

L

SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO
TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES
DE TRABAJO

ZAYDA VERGARA GOMEZ

CARTAGENA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS

1993

T658.38
V493

NOTA DE ACEPTACION:

Presidente Jurado

Jurado



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA FERNANDEZ DE MADRID
Centro de Información y Documentación

Jurado

Cartagena, 1993

ii

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	
FORMA DE ADQUISICIÓN	
Compra _____	Donación <input checked="" type="checkbox"/> Canje _____
Precio \$ 10.000 Proveedor <i>Umicartagena</i>	
No. de Acceso <i>112420</i>	
Fecha de ingreso: DD <i>10</i> MM <i>09</i> AA <i>01</i>	

SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO
TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES
DE TRABAJO

ZAYDA VERGARA GOMEZ

Trabajo de Investigación
Dirigida presentado como
requisito para obtener el título
de Abogado

ASESOR: DR. GUILLERMO BAENA P.
Abogado

CARTAGENA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS
1993

Salud ocupacional
seguridad industrial

TABLA DE CONTENIDO

	pág
INTRODUCCION	1
1. ANTECEDENTES HISTORICOS	10
2. EVOLUCION LEGISLATIVA DE LA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN COLOMBIA	17
2.1. DECLARACION UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS	19
2.2. CONVENIOS INTERNACIONALES DEL TRABAJO	21
2.2.1. Convenios relativos a la higiene y seguridad industrial	22
2.2.2. Convenios sobre seguridad y riesgos de trabajo	24
2.2.2.1. Riesgos de trabajo	24
2.2.2.2. Seguridad social	25
2.2.3. Convenios sobre otras condiciones relativas a la salud ocupacional	27
2.2.3.1. Horas de trabajo	27
2.2.3.2. Descanso semanal	28
2.2.3.3. Trabajo nocturno	28
2.2.3.4. Vacaciones anuales	29
2.2.3.5. Alimentación, alojamiento y otros	29
2.3. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991	30
2.4. NORMAS Y REGLAMENTOS DEL GOBIERNO NACIONAL Y DE LOS MINISTERIOS DE SALUD Y DE TRABAJO	35

- 2.4.1. Normas orgánicas del Instituto Colombiano de Seguros Sociales 39
- 2.4.2. Legislación de los empleados oficiales 41
- 2.4.3. Superintendencia de Seguros de Salud 42
 - 2.4.3.1. Funciones específicas de la Superintendencia en relación con la salud ocupacional y seguridad industrial del país 45
- 2.5. CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO 47
 - 2.5.1. Contrato individual de trabajo. 47
 - 2.5.2. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 49
 - 2.5.3. Auxilio monetario por enfermedad no profesional 54
 - 2.5.4. Higiene y seguridad en el trabajo 55
- 2.6. NORMAS INTERNAS DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO 56
 - 2.6.1. Convención colectiva de trabajo 56
 - 2.6.2. Reglamento interno de trabajo 59
 - 2.6.3. Reglamento de higiene y seguridad 60
- 3. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA ADMINISTRACION DE LA EMPRESA 61
 - 3.1. DEFINICION DE TERMINOS 61
 - 3.2. SEGURIDAD INTEGRAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA ADMINISTRACION DE LA EMPRESA 67
 - 3.2.1. Seguridad integrada 68
 - 3.2.2. Justificación de la seguridad integrada 69
 - 3.2.3. Compromiso de los niveles gerenciales 70
 - 3.2.4. Función del departamento de seguridad 71
 - 3.2.5. Asignación de responsabilidades específicas 73
 - 3.2.6. Auditoría e inspección de seguridad 74

	pág
3.3. FORMAS DE ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN LA EMPRESA	75
3.3.1. Organización en línea	75
3.3.2. Organización staff	76
3.3.3. Organización en grupos de trabajo	77
3.3.4. Organización mixta	78
3.4. LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	79
3.4.1. Definición	80
3.4.2. Objetivos	80
3.5. LA ADMINISTRACION DE LOS RIESGOS EN EL TRABAJO	82
3.5.1. El riesgo y la producción	84
3.5.1.1. El riesgo	84
3.5.1.2. La producción	87
4. LA RESPONSABILIDAD DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA	90
4.1. RESPONSABILIDAD DE LAS ENTIDADES PUBLICAS	90
4.2. RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR	93
4.3. RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES	99
5. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD DE SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA	100
5.1. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD PATRONAL	100
5.2. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD DEL ESTADO PATRONO	103
5.3. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD EN EL SEGURO SOCIAL	104
6. ACCIDENTE DE TRABAJO, ENFERMEDAD PROFESIONAL Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	107
6.1. NOCIONES SOBRE EL ACCIDENTE DE TRABAJO	107
6.2. NOCIONES SOBRE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES	108
6.3. NOCIONES SOBRE ENFERMEDADES NO PROFESIONALES	109

	pág
7. EL TRABAJO Y LA SALUD MENTAL	113
7.1. HIGIENE MENTAL - PREVENCION	116
7.2. AUSENTISMO	118
7.3. EL TIEMPO LIBRE Y EL TRABAJO	119
8. ERGONOMIA Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	121
9. HIGIENE INDUSTRIAL	124
9.1. TECNICAS DE LUCHA CONTRA LOS RIESGOS PROFESIONALES	126
9.2. CONTAMINANTES QUIMICOS	126
9.2.1. Clasificación	127
9.2.1.1. Por la forma de presentarse	127
9.2.1.2. Por sus efectos en el organismo humano	129
9.2.1.3. Principales gases y vapores	131
9.2.1.4. Control de los contaminantes químicos	133
9.3. RUIDOS Y VIBRACIONES	135
9.3.1. Tipos de ruido	136
9.3.2. Daño auditivo	137
9.4. AMBIENTES TERMICOS	138
9.4.1. Transferencia de calor entre el hombre y el medio ambiente	139
9.4.2. Principales efectos de las temperaturas extremas	140
9.4.2.1. Temperaturas bajas	140
9.4.2.2. Temperaturas altas	141
9.5. ILUMINACION	143
9.5.1. La visión humana	144
9.6. RIESGOS BIOLÓGICOS EN ALGUNAS ACTIVIDADES LABORALES	145

10. CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS

pág
149
153
154

INTRODUCCION

Colombia, es uno de los países de Suramérica que se encuentra interesado en cambiar su condición de país subdesarrollado, por lo cual en sus metas está el de mejorar sus factores y condiciones de producción a todo nivel industrial, empresarial, agropecuario, minero, etc. Es así como en la fluctuación del desarrollo de la producción incide notoriamente lo que conocemos como **Salud Ocupacional y Seguridad Industrial**, previniendo los riesgos a que pueda estar expuesto el trabajador por la labor que desempeñe, así como también el de evitar, reparar e indemnizar al trabajador por las contingencias que se presenten en cualquier relación de trabajo.

Siendo estos dos conceptos tan importantes en toda relación laboral, ha sido motivo de mi mayor interés investigar todo lo relacionado con estos temas, desde las primeras formas de manifestación del empleador interesado por la salud y la protección del trabajador, evolución legislativa internacional y nacionalmente, recogiendo las jurisprudencias y doctrinas existentes.

Otras de mis motivaciones fue la de investigar cuál era el desarrollo y aplicación de estos conceptos en la organización de las empresas e industrias del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena, ya que a pesar de lo mucho que se ha dicho, cotidianamente observamos que uno de los mayores problemas que aquejan a los trabajadores y por los cuales se presentan numerosas demandas laborales, son los accidentes de trabajo que sufren con frecuencia ya sea por falta de medidas de seguridad por parte de la empresa, por falta de capacitación de los trabajadores; o por negligencia de éstos al no usar los elementos de protección o de seguridad, no asistir a los cursos de capacitación de la empresa o programas recreacionales, no acatar las órdenes del jefe de seguridad.

El proceso de desarrollo económico y social de Colombia, está motivado e influenciado por los adelantos e innovaciones tecnológicas del mundo industrial que nos obliga a enfrentarnos a continuos retos de adaptación, porque cada innovación tecnológica va de la mano con nuevas exigencias en materia de seguridad industrial y salud ocupacional; lo que podemos traducir en que la productividad y la seguridad constituyen un aspecto fundamental en la actividad industrial o relación laboral; el logro de uno depende del otro.

Otro factor importante en mi motivación fue que los conceptos de salud ocupacional y seguridad industrial al ser tan comunes, intrínsecos y antiguos en toda relación laboral entre empleador y trabajador, me percaté que siempre que le comunicaba a mis compañeros de estudio de la Facultad de Derecho, familiares y demás amigos, éstos desconocían el significado y contenido de estos conceptos; por lo tanto me dediqué a investigar leyendo revistas, libros, historia, legislación, investigando en el Dane las estadísticas de accidentabilidad y enfermedades profesionales a nivel del Distrito de Cartagena; en los juzgados los problemas de accidentalidad y enfermedades profesionales que aquejan a la masa trabajadora y los que reportan las empresas a los juzgados por las mismas situaciones; dirigiéndome a las principales empresas e industrias de carácter privado y oficial, con el fin de constatar y verificar cómo se desarrollan estos temas dentro de la organización y dirección de la empresa y así reuniendo todo preparar un manual sencillo y claro pero que informe a todas las personas que tengan interés en este tema, especialmente a los estudiantes de la ilustre Universidad de Cartagena.

Mediante el conocimiento de los antecedentes históricos de la salud ocupacional y la seguridad industrial se logra entender su situación actual con los adelantos tecnológicos de las empresas e industrias.

Hay empresas del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena en las cuales existen programas de salud ocupacional y seguridad industrial, donde se les instruye y actualiza constantemente a sus jefes de seguridad a través de seminarios y otros medios, pero éstos no le dan una debida instrucción o adiestramiento a sus trabajadores que sólo reciben es una prédica de lo que es la seguridad industrial desconociendo, en la mayoría de los casos, la magnitud de los riesgos a que están expuestos en el desempeño de su labor y de la importancia que tienen los elementos de protección.

El Centro de Investigaciones Jurídicas, Políticas y Sociales de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, es la primera vez que recibe un trabajo de investigación dirigida sobre salud ocupacional y seguridad industrial.

En muchas empresas la salud ocupacional y la seguridad industrial es un mito no una realidad, debido a que se abstienen de invertir en los programas ordenados por leyes y las distintas disposiciones y resoluciones emanadas por el Ministerio del Trabajo que en muchas ocasiones, las empresas y sus funcionarios, le prestan poca importancia a su aplicación y podemos agregar que a veces el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social no los conmina con medidas drásticas para su aplicación.

Los objetivos de esta monografía jurídica son recopilar todos los datos necesarios, nociones, normas, aspectos práctico-técnico; o sea, todo lo relacionado con la salud ocupacional y la seguridad industrial.

Realizar un análisis histórico sobre las primeras manifestaciones de la salud ocupacional y seguridad industrial en las relaciones laborales, su evolución y desarrollo a nivel nacional hasta el punto de ser reconocida su importancia por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Concretar las normas jurídicas que revisten de legalidad a la salud ocupacional y seguridad industrial, es así como en un principio aparecen incluidas en los derechos humanos de la revolución francesa y posteriormente en nuestro país la actual Constitución Nacional contiene varios artículos que se refieren al tema, al igual que las normas que trae el Código Sustantivo del Trabajo y toda la legislación (leyes, decretos, resoluciones, acuerdos) que ha introducido el gobierno a través del Instituto de Seguros Sociales (ISS); claro está, sin dejar de lado la jurisprudencia y doctrina que contribuye a su desarrollo.

Determinar en forma teórica y práctica cuál es el desarrollo y cómo se materializa actualmente la salud

ocupacional y seguridad industrial en Colombia.

Constatar cuál es la política que están utilizando las empresas donde los trabajadores están sujetos a laborar expuestos a riesgos en su trabajo como productos químicos, factores ambientales, manejo de maquinarias, de carga, etc. Qué soluciones tiene la empresa para las distintas contingencias que se puedan presentar con sus empleados. Qué garantías, protección e indemnización tienen derecho los trabajadores por parte de su empleador directa o indirectamente; analizando que la prevención de riesgos se rige por el derecho del trabajo, la atención y reparación de contingencias laborales que de ser obligaciones del derecho del trabajo, se han trasladado a las entidades de seguridad social; por ejemplo, el ISS, la Caja de Previsión Social, Comfamiliar, etc. Teniendo en cuenta las empresas que se rigen por convención colectiva y como es sabido, todo lo que se pacte debe ser en beneficio de las partes, siendo el trabajador el motor principal y nunca deben ser inferior a lo estipulado en las normas contenidas en la legislación laboral.

En síntesis, recopilar todos los datos necesarios, nociones, normas, aspectos práctico-técnicos; o sea, todo lo relacionado con la salud ocupacional y la seguridad industrial.

Fuera de la investigación teórica sobre salud ocupacional y seguridad industrial, ella se materializa en la investigación práctica a realizar en distintas empresas dentro del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena.

Hecho el estudio histórico sobre el surgimiento de la salud ocupacional y seguridad industrial, la investigación teórica se inicia a partir del año de 1989 hasta el año de 1991 con las últimas políticas adoptadas por el gobierno sobre el tema que nos ocupa. La investigación de campo, realizada en las distintas empresas oficiales y privadas, con el objeto de verificar la importancia que se le da a la salud ocupacional y seguridad industrial en el año 1992.

El interés sobre la salud ocupacional y la seguridad industrial radica en la importancia que tiene para el desarrollo económico-social del país, ya que su aplicación es principalmente con la menor o mayor producción de la empresa, teniendo en cuenta que uno de sus principales factores y motores de todo país es su fuerza laboral. Fuerza laboral que tiene derecho a la existencia de programas sobre salud ocupacional y todas las consecuencias que se pueden presentar en caso que se vea afectada, por la ocurrencia de un accidente de trabajo, enfermedad de carácter profesional; existen leyes, decretos y resoluciones que consagran todos los

derechos, obligaciones y garantías de que gozan los trabajadores, siendo el principal el seguro social obligatorio, en relación con el tema que nos ocupa.

La seguridad industrial tiene como principal interés el de prevenir accidentes de trabajo o enfermedades de carácter profesional que se puedan evitar mediante la existencia de un programa de seguridad por parte de la empresa y, por parte del trabajador, el de obedecer a las medidas de seguridad que adopte la empresa.

Teniendo en cuenta que el término salud ocupacional es novedoso en nuestra terminología jurídica, muchas personas como ingenieros, trabajadores sociales, abogados, empleados del sector público y privado, etc., desconocen el verdadero significado y contenido de lo que es la salud ocupacional y la seguridad industrial en Colombia. Lo cual hace que el contenido de la monografía sea de gran utilidad al lector, ya que le brindará una información sobre el avance e importancia que han adquirido dichos temas dentro del Derecho Laboral de muchos países y especialmente del que nos interesa y ocupa.

Colombia en estos momentos en que nos preparamos para afrontar un nuevo siglo, una nueva Constitución con todos los cambios y repercusiones que ella pueda tener y que

hoy no nos alcanzamos a imaginar, los cambios sociales, económicos, transformación de valores, la influencia extranjera en todos los aspectos; pero mientras la salud ocupacional y la seguridad industrial permanecerán y aumentarán su importancia especialmente a nivel empresarial, con el fin de prevenir, evitar, atender las enfermedades que puedan sufrir las personas en el trabajo o por ocasión de éste y a los riesgos que pueda estar expuesto en el desempeño de su labor.

La escogencia del contenido de la monografía jurídica Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, se debe a que es un tema novedoso e importante de nuestra legislación laboral y contar con un determinado número de libros, códigos y conferencias, además de existir otras fuentes de información como es la Oficina del Trabajo, el ISS, bibliotecas, librerías y, principalmente, porque es un tema que se presta para realizar investigaciones de campo a nivel empresarial; de ahí su viabilidad.

1. ANTECEDENTES HISTORICOS

El desarrollo histórico de la salud ocupacional y seguridad industrial como función con entidad propia en las organizaciones industriales contemporáneas se hace necesario para comprender mejor su situación actual, por lo cual es conveniente hacer una breve reseña teniendo en cuenta las situaciones que en la historia del mundo laboral han alcanzado especial significación:

La primera referencia nos la da Hipócrates (s. IV a.c.) sobre los aspectos nocivos de la exposición al plomo de mineros y metalúrgicos. Plinio el Viejo (s. 10), nos señala cómo los trabajadores de las explotaciones de cinabrio se protegían del polvo desprendido de aquel mineral.

Hay bastantes referencias de historiadores de aquellas épocas, pero no es hasta el renacimiento cuando se estudió con alguna profundidad esta problemática. En 1473 Ellenbog describe los síntomas de las intoxicaciones por plomo y mercurio. En 1556 Georgi Agricolas, publica

"De Re Metalica" colección de 12 libros donde se indican enfermedades, causas, así como medios de protección.

Es en Modena, Italia, donde se publica "De Morbis Artificum Diatriba" de Bernardino Ramazzini, obra que trata de las condiciones de trabajo y de las enfermedades profesionales de 54 profesiones distintas (Mineros, Químicos, Ceramistas, Tintoreros, etc.).

Realmente, no es sino en la etapa industrial cuando empiezan a tratarse más seriamente los temas prevencionistas. En 1774, Inglaterra inicia esta época de la mano de la máquina de vapor (Janer Watt) con la fabricación industrial del algodón. La demanda de materia prima crece desmesuradamente, el trabajador es sometido consecuentemente, a condiciones de trabajo que como en el caso de las mismas, son auténticas "trampas mortales". Los tribunales de la época están abiertamente del lado de los patronos; en general, para que los tribunales fallaran a favor del accidentado, era preciso que se demostrara que el riesgo estaba fuera de lo ordinario o que había existido una negligencia absoluta por parte del patrono.

Por su parte los trabajadores y los sindicatos enfocaban única y exclusivamente sus reivindicaciones a la reducción de la jornada laboral y a mejoras salariales;

en ningún momento pedían mejorar en las condiciones de trabajo.

En 1833 se establece en Inglaterra la primera Inspección Gubernamental de Fábricas, estas inspecciones son seguidas por Suiza, Dinamarca y Rusia.

El gran aumento de la siniestralidad en las fábricas textiles favorece la aparición de leyes que ordenan la protección de máquinas con órganos en movimiento. En 1877 el gobierno del Estado de Massachusetts (Estados Unidos), establece la primera ley sobre protección de maquinaria peligrosa.

Se crea en España en el 1883 la Comisión de Reformas Sociales, constituyendo el antecedente remoto del actual Ministerio del Trabajo, así como el Sistema de la Seguridad Social.

Se prepara, en definitiva, la primera respuesta del Estado que impregnada de un fuerte carácter protector y paternalista intenta proteger al trabajador y en especial a las mujeres y niños de aquellas situaciones de auténtica explotación aparecida tras la revolución industrial.

Así en 1890 se transforma el Instituto de Reformas Sociales, promulgándose la primera ley de accidentes de trabajo, la Ley Dato de 1900 y la creación en 1908 del Instituto Nacional de Previsión. El esfuerzo legislativo se materializa en la aparición de un gran número de reglamentos y disposiciones para prevenir y proteger a los trabajadores de los riesgos derivados de actividades concretas.

En 1896 se funda en los Estados Unidos de América el National Fire Prevention Association y más tarde en 1912 el National Safety Council. Son las compañías de seguros las que por un factor económico impulsan la prevención, exigiendo determinados dispositivos así como inspecciones periódicas realizadas por sus ingenieros.

En el período anterior al año 1911, las organizaciones industriales fueron generalmente poco receptivas en lo que respecta a las condiciones de salud y seguridad con que se desarrollaban sus actividades productivas. Los patronos (empleadores, término de hoy, Ley 50 de 1990), no se sentían en la obligación de proteger a sus empleados ni tan siquiera de indemnizarlos por las lesiones o enfermedades que pudieran contraer en el trabajo. Se suponía que el trabajador conocía los riesgos de su oficio y aceptaba "libremente" trabajar en las condiciones existentes a cambio de un salario.

Las primeras leyes sobre compensación a los trabajadores accidentados, empiezan a surgir alrededor de 1911 en Estados Unidos y en otros países con cierto nivel de industrialización para la época. La legislación empieza a reconocer que las empresas deben responder por los accidentes ocurridos a sus trabajadores, independientemente de las circunstancias en que tales accidentes se hubieran producido. Con ello se planteó una nueva situación que fomentó la mejoría de las condiciones físicas de los ambientes de trabajo, disminuyendo considerablemente la frecuencia de los accidentes laborales.

En 1931, H.W. Heinrich en su trabajo titulado "Prevención de Accidentes Industriales", plantea que son los actos inseguros realizados por el hombre los responsables del mayor porcentaje de los accidentes, en comparación con aquellos atribuibles a condiciones inseguras del ambiente de trabajo. La aceptación general de este planteamiento fundamental llevó a que se establecieran programas de seguridad que hicieran énfasis en la eliminación de las acciones inseguras, y no solamente en la mejora de las condiciones físicas del ambiente de trabajo.

En un esquema Taylorista de división del trabajo, surgen las figuras de los médicos del trabajo y de los técnicos de seguridad a quienes el sistema les exige con un planteo

equivoco la tarea de reducir los accidentes laborales ante el costo económico y social que éstos representan tanto para la empresa como para el Estado.

El desarrollo industrial propiciado por la II Guerra Mundial hace que a su fin se intensifiquen las acciones de prevención de riesgos desde la administración, las empresas y los sindicatos. Por primera vez se intenta, con criterios económicos y con gestión empresarial al control de los riesgos.

En los últimos 15 años las tendencias sobre el desarrollo referentes a salud ocupacional y seguridad industrial, se refieren al desplazamiento de las políticas de prevención del macronivel del Estado, al micronivel de la empresa. Es lo que denominamos el paso de la acción social del Estado a una etapa que podríamos denominar participativa e integradora cuyos auténticos protagonistas pasan a ser los interlocutores sociales "empresarios y trabajadores".

Otras tendencias se refieren a una aplicación del área de seguridad e higiene en sí misma, al observarse la incidencia que tienen otros factores organizativos y sociales apuntando a su integración dentro de una política global de humanización del trabajo, con el objetivo de mejorar "la calidad de vida".

La conclusión resulta por tanto obvia; si queremos seguir avanzando en el logro de mejores resultados en productividad y eficiencia, debemos revisar los métodos tradicionales de organización de la función de seguridad industrial, a fin de detectar las deficiencias que obstaculizan nuestro avance en la reducción de los índices de accidentes industriales.

2. EVOLUCION LEGISLATIVA DE LA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN COLOMBIA

En la evolución de la salud ocupacional, cada país avanza conforme a sus posibilidades y a su desarrollo, es así como en los países más desarrollados, las instituciones encargadas de la salud ocupacional desempeñan actividades sorprendentes en comparación con países menos avanzados; por ejemplo, en los servicios que presta un hospital, como radiografías, exámenes de laboratorio y todos los que se realizan con maquinarias especializadas (máquinas que trabajan con sustancias radioactivas, rayos X y demás) y otros servicios, aún desconocidos para muchos de nosotros, se prestan en forma gratuita o a costos inferior al nuestro de acuerdo al programa de salud ocupacional que desarrolla el Estado, protegiendo grandes núcleos de población contra múltiples riesgos sociales; nuestro país y los demás similares a él cuentan con limitados sistemas de seguros sociales.

Uno de los factores que originaron el surgimiento del Derecho del Trabajo fue el reconocimiento por parte del

Derecho Normativo de la existencia de las desigualdades sociales y económicas, de ahí el carácter protector de las normas del Derecho Laboral hacia el trabajador; es así como los primeros esfuerzos legislativos se iniciaron con la Ley 57 del año 1915, siendo esta la primera ley sobre reparación por accidente de trabajo, cuando el país no tenía aún una regulación específica sobre el contrato de trabajo.

Posteriormente en el año de 1944, con el Decreto 2350, se inicia el surgimiento del Derecho Laboral moderno en Colombia y en el año siguiente con la Ley 6 de 1945, se convirtió en legislación permanente, quedando establecido en estos dos estatutos las prestaciones a cargo del patrono, siendo una de éstas la indemnización por accidente de trabajo y por enfermedades profesionales, hasta tanto quedara organizado el seguro social obligatorio. La importancia de la expedición de esta Ley 6 de 1945, se extiende a los empleados y obreros del sector oficial al ordenar al gobierno organizar lo concerniente a la Caja de Previsión Social.

En el año 1946 con la Ley 90, queda establecido el seguro social obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales, siendo éste otro importante paso legislativo relacionado con la salud ocupacional previéndose la organización de los distintos seguros

entre los cuales figura el de accidente de trabajo y enfermedades profesionales.

Hacia el año 1950, se expide el actual Código Sustantivo del Trabajo en el cual se establecen las prestaciones a cargo del patrono con carácter transitorio y las primeras medidas sobre higiene y seguridad en el trabajo.

En el año 1963, se expide el reglamento del Consejo Directivo del Instituto de Seguros Sociales en el cual se establece que los riesgos de trabajo que estaban a cargo del patrono, fueran asumidos por el Seguro Social. Reglamento, que fue aprobado por el gobierno en el año siguiente por el Decreto 3169 de 1964.

2.1. DECLARACION UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

En la declaración universal de los derechos humanos, promulgada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre d 1948, encontramos las primeras normas que consagran derechos en favor de la clase obrera, derechos que fueron acogidos por casi todos los países del mundo, hasta lograr convertirse en normas de carácter supranacionales. Estas normas son las siguientes:

Artículo 3. Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4. Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 22. Toda persona como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y el libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.

Toda persona que trabaje tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera

otros medios de protección social.

Artículo 24. Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a las vacaciones periódicas pagadas.

2.2. CONVENIOS INTERNACIONALES DEL TRABAJO

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es un organismo creado por el Tratado de Versalles en 1919 y ratificado por las Naciones Unidas, que elabora la legislación laboral internacional inspirado en la idea de afirmar la paz con la mejora de las condiciones laborales en todos los países del mundo.

La mayoría de los países del mundo, miembros de la OIT, se comprometen a adoptar en su legislación interna, las decisiones de la Organización que se denominan CONVENIOS. Los convenios son aprobados en la Conferencia Internacional, principal organismo de la OIT, el cual está integrado por los representantes de los Estados y de las organizaciones de empleadores y trabajadores.

Colombia es miembro de la OIT desde su fundación en 1919, por tal está obligado a incorporar mediante ley los convenios aprobados por la Organización. Cuando se

ratifica un convenio el Estado adquiere el compromiso de respetarlo y cumplirlo desarrollando sus principios fundamentales y armonizarlos con su legislación interna. La ratificación de los convenios por parte de Colombia ha sido relativamente escasa, únicamente 45 de los primeros 151 convenios aprobados por la Organización, aunque mucho de los principios consagrados en ellos hacen parte ya de las normas de Derecho del Trabajo y de Seguridad Social del país.

Los convenios relacionados con la salud ocupacional y su situación frente a la legislación interna de Colombia es la siguiente:

2.2.1. Convenios relativos a la higiene y seguridad industrial. Convenio No.13, relativo al empleo de la ceruza.

Convenio No.27, sobre peso en los grandes fardos transportados por barco.

Convenios Nos.28 y 31, sobre protección contra los accidentes de los trabajadores empleados en el cargue de buques.

Convenio No.62, sobre prescripciones de seguridad en la industria de la construcción.

Convenio No.73, relativo al examen médico de la gente del mar.

Convenio No.113, relativo al examen médico de los pescadores.

Convenio No. 115, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.

Convenio No. 119, relativo a la protección de la maquinaria.

Convenio No. 120, relativo a la higiene en el comercio y las oficinas.

Convenio No. 134, sobre prevención de accidentes de la gente del mar.

Convenio No. 136, relativo al uso del benceno.

Convenio No. 137, relativo al trabajo portuario.

Convenio No. 139, relativo a la prevención y el control de los riesgos profesionales causados por las sustancias o agentes cancerígenos.

Convenio No. 148, relativo al medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruidos y vibraciones).

Convenio No. 155, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo.

De estos convenios, Colombia ha incorporado a la legislación interna solamente tres: el Convenio NO.13, por la Ley 129 de 1931; el Convenio No. 62, mediante la Ley 23 de 1967' el Convenio No. 136, adoptado por la Ley 44 de 1975.

2.2.2. Convenios sobre seguridad y riesgos de trabajo.

2.2.2.1. Riesgos de trabajo. Convenio No.12, relativo a la indemnización por accidentes de trabajo en la agricultura.

Convenio No. 17, sobre indemnización por accidentes de trabajo.

Convenios Nos. 18 y 42, sobre indemnización por enfermedades profesionales.

Convenio No. 19, relativo a la igualdad de trato entre los trabajadores extranjeros y nacionales en materia de indemnizaciones por accidente de trabajo.

Convenio No. 55, relativo a las obligaciones del armador en caso de enfermedad, accidente o muerte de la gente del mar.

Con excepción del Convenio No.55 y del Convenio No.42, Colombia incorporó a su legislación interna los convenios sobre riesgos de trabajo, mediante la Ley 129 de 1931.

2.2.2.2. **Seguridad social.** Convenio No. 24, relativo al seguro de enfermedad de los trabajadores de la industria, el comercio y el servicio doméstico.

Convenio No. 25, relativo al seguro de enfermedad de los trabajadores agrícolas.

Convenio No. 35, relativo al seguro obligatorio de vejez de los asalariados en las empresas industriales y comerciales, en las profesiones liberales, en el trabajo a domicilio y en el servicio doméstico.

Convenio No. 36, relativo al seguro obligatorio de vejez de los asalariados en las empresas agrícolas.

Convenio No. 37, relativo al seguro obligatorio de invalidez de los asalariados en las empresas industriales y comerciales, en las profesiones liberales, en el trabajo a domicilio y el servicio doméstico.



Convenio No. 40, relativo al seguro obligatorio de muerte de los asalariados en las empresas agrícolas.

Convenio No. 56, relativo al seguro de enfermedades de la gente del mar.

Convenio No. 70, relativo a las pensiones de la gente del mar.

Convenio No. 102, relativo a la norma mínima de la seguridad social.

Convenio No. 121, relativo a las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Convenio No. 128, relativo a las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes.

Convenio No. 130, relativo a la asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad.

Convenio No. 159, sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas.

En materia de seguridad social, Colombia ha incorporado los siguientes Convenios: Nos. 24 y 25 por Ley 129 de 1931; y el No. 159, mediante la Ley 82 de 1988.

2.2.3. Convenios sobre otras condiciones relativas a la salud ocupacional.

2.2.3.1. Horas de trabajo. Convenio No. 1, sobre limitación de las horas de trabajo en la industria.

Convenio No. 30, sobre reglamentación de las horas de trabajo en el comercio y las oficinas.

Convenios Nos. 31 y 46, sobre límite de las horas de trabajo en las minas de carbón.

Convenio No. 43, sobre horas de trabajo en la fabricación automática de vidrio plano.

Convenio No. 47, sobre reducción de las horas de trabajo a 40 semanales.

Convenio No. 49, sobre reducción de horas de trabajo en las fábricas de botellas.

Convenio No. 51, sobre reducción de las horas de trabajo en las obras públicas.

Convenio No. 57, sobre las horas de trabajo a bordo.

Convenio No. 61, sobre reducción de las horas de trabajo en la industria textil.

Convenio No. 67, relativo a las horas de trabajo y descanso en el transporte por carretera.

De este grupo, Colombia ha incorporado a su legislación los Convenios Nos. 1 (Ley 129/31) y 30 (Ley 23/67).

2.2.3.2. Descanso semanal. Convenio No. 14, sobre descanso semanal en las empresas industriales.

Convenio No. 106, sobre descanso semanal en el comercio y las oficinas.

Ambos Convenios se hallan incorporados a nuestra legislación interna. El No. 14 por medio de la Ley 129/31 y el No. 106 por la Ley 23/67.

2.2.3.3. Trabajo nocturno. Aparte de los Convenios sobre el trabajo nocturno de mujeres y menores, la OIT se ocupa del trabajo nocturno en el Convenio No. 20, relativo al trabajo nocturno en las panaderías. El Convenio 20 fue incorporado a la legislación colombiana por la Ley 129 de 1931.

2.2.3.4. Vacaciones anuales. Convenio No. 52, relativo a las vacaciones anuales pagadas.

Convenios Nos. 54, 72, 91 y 149, relativos a las vacaciones anuales pagadas a la gente del mar.

Convenio No. 101, relativo a las vacaciones anuales pagadas a la agricultura.

Convenio No. 132, relativo a las vacaciones pagadas.

Dos de estos Convenios pertenecen a la legislación interna de Colombia. El No. 52, aprobado por la Ley 54 de 1962; y el Convenio No. 101, aprobado por la Ley 21 de 1967.

2.2.3.5. Alimentación, alojamiento y otros. Convenio No. 68, relativo a la alimentación de la tripulación y el servicio de fonda a bordo de los buques.

Convenio No. 92, relativo al alojamiento de la tripulación a bordo.

Convenios Nos. 76, 93 y 109, relativos a salarios, horas de trabajo a bordo y dotación.

Estos convenios no han sido incorporados a la legislación colombiana.

2.3. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991

La Constitución Nacional de 1991, desde el punto de vista jurídico, está integrada por normas que entran a regular de manera general la producción y ejecución del ordenamiento jurídico, a su vez ella con suprema majestuosidad, define los límites entre la actividad privada y la actividad pública, al igual que actúa como fuente suprema de atribuciones para la autoridad pública, y contiene, generalmente, el reconocimiento de los derechos de los individuos.

Nuestra actual y oportuna Constitución Nacional, digo oportuna porque considero personalmente que ella se ajusta a los requerimientos actuales del país, a la revolución, por así decirlo, que se está dando en todas las instituciones del Estado; como Norma de Normas, Norma Suprema, considero necesaria y oportuna mencionarla en esta monografía jurídica.

Los artículos relacionados con el tema que nos ocupa son los siguientes:

Título I - De los principios fundamentales

Artículo 1. Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de república unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democráticas, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Título II - De los derechos, las garantías y los deberes

Capítulo 1 - De los derechos fundamentales

Artículo 17. Se prohíbe la esclavitud, la servidumbre y la trata de seres humanos en todas sus formas.

Artículo 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza en todas sus modalidades de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

Capítulo 2 - De los derechos sociales, económicos y culturales

Artículo 48. La seguridad social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la

dirección, coordinación y control del Estado en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la ley.

Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la seguridad social.

El Estado con la participación de los partidos, ampliará progresivamente la cobertura de la seguridad social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la ley. La seguridad social podrá ser prestada por entidades públicas o privadas, de conformidad con la ley.

No se podrá destinar, ni utilizar, los recursos de las instituciones de la seguridad social para fines diferentes a ella.

La ley definirá los medios para que los recursos destinados a pensiones mantengan su poder adquisitivo constante.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección, servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los

principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria.

Toda persona, tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad".

Artículo 53. El Congreso expedirá el estatuto del trabajo. La ley correspondiente tendrá en cuenta, por lo menos, los siguientes principios mínimos fundamentales:

Igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos

en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales del derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad.

El Estado garantiza el derecho al pago oportuno y al reajuste periódico de las pensiones legales.

Los convenios internacionales del trabajo debidamente ratificados, hacen parte de la legislación interna.

La ley, los contratos, los acuerdos y convenios de trabajo no pueden menoscabar la libertad, la dignidad humana ni los derechos de los trabajadores.

Artículo 54. Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran.

El Estado debe proporcionar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar, y garantizar a los

minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud.

2.4. NORMAS Y REGLAMENTOS DEL GOBIERNO NACIONAL Y DE LOS MINISTERIOS DE SALUD Y DE TRABAJO

Al hacer referencia de todas las normas y reglamentos expedidos por el gobierno nacional, por los Ministerios de Salud y del Trabajo, y en especial a las normas orgánicas del Instituto Colombiano de Seguros Sociales, hace que considere este punto uno de los más importantes dentro del capítulo correspondiente a la parte legislativa, por lo cual menciono cada una de las normas y su contenido queda incluido en el anexo adjunto al final de esta monografía jurídica.

- Decreto 0295 de 1958, por el cual se controla la importación, uso y aplicación de isótopos radioactivos. (Ver Anexo).

- Decreto-Ley 2351, por el cual se hacen unas reformas al Código Sustantivo del Trabajo. Artículo 16, reinstalación en el empleo. (Ver Anexo).

- Ley 9a. de 1979 (Código Sanitario Nacional), por la cual se dictan medidas sanitarias. Título III - Salud Ocupacional. Título XI - Vigilancia y Control. Sus

disposiciones son aplicables a todo lugar y a toda clase de trabajo cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación. (Ver Anexo).

- Resolución 2400 de 1969 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. (Ver Anexo).

- Resolución 2413 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por la cual se dicta el reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.

- Ley 20 de 1982, por la cual se crea la Dirección del Menor Trabajador como dependencia del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social y se adopta el Estatuto del Menor Trabajador.

- Decreto 0013 de 1983, por el cual se reglamentan los artículos 10 y 11 de la Ley 20 de 1982 que regula la prestación del servicio en el Instituto de Seguros Sociales a los trabajadores menores de 18 años de edad.

- Decreto 586 de 1983, por el cual se crea el Comité de Salud Ocupacional. (Ver Anexo).

- Resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de ruidos. (Ver Anexo).

- Decreto 614 de 1984, por el cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país. (Ver Anexo).

- Resolución 13382 de 1984 del Ministerio de Salud, por la cual se adoptan medidas para la protección de la salud en el funcionamiento de equipos de rayos X y otros emisores de radiaciones ionizantes, así como el empleo de sustancias radiactivas y se dictan algunas disposiciones.

- Decreto 3563 de 1985, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 20 de 1982 por la cual se creó la Dirección del Menor Trabajador y el Estatuto del Menor Trabajador.

- Resolución 02013 de 1986 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. (Ver Anexo).

- Decreto 1335 de 1987, mediante el cual se expide el reglamento de Seguridad en las labores subterráneas.

- Ley 82 de 1988, por medio de la cual se aprueba el Convenio 159 sobre la readaptación profesional y el empleo de personas inválidas, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo en su LXIX reunión, Ginebra, 1983.

- Resolución 1016 de 1989 de los Ministerios del Trabajo y Seguridad Social y de Salud, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. (Ver Anexo).

- Decreto 217 de 1989, por el cual se desarrolla la Ley 82 de 1988 aprobatoria del Convenio 159 suscrito con la Organización Internacional del Trabajo sobre readaptación profesional y el empleo de personas inválidas.

- Resolución 18575 de 1989, modificada por la Resolución 7515 de 1990, sobre requisitos para la prestación de servicios privados de salud ocupacional (Ver Anexo).

- Resolución 07515 de 1990, prestación de servicios privados de salud ocupacional. (Ver Anexo).

- Resolución 1792 de 1990, valores límites permisibles para la exposición ocupacional del ruido. (Ver Anexo).

2.4.1. Normas orgánicas del Instituto Colombiano de Seguros Sociales. Ley 90 de 1946, por la cual se establece el Seguro Social Obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales. (Ver Anexo).

- Decreto 3169 de 1964, por el cual se aprueba el Reglamento de Inscripciones, Clasificación de Empresas y Aportes para el Seguro Social Obligatorio de accidente de trabajo y enfermedades profesionales. (Ver Anexo).

- Decreto 3170 de 1964, por el cual se aprueba el Reglamento General del Seguro Social Obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Acuerdo 155 de 1963). (Ver Anexo).

- Acuerdo 241 de 1967 del Consejo Directivo del ISS, por el cual se expide el Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales. (Ver Anexo).

- Acuerdo 258 de 1967 del Consejo Directivo del ISS, por el cual se adopta la Tabla de Valuaciones de Incapacidades originadas por lesiones, por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Ver Anexo).

- Decreto 1650 de 1977, por el cual se determinan el Régimen y la Administración de los Seguros Sociales Obligatorios y se dictan otras disposiciones. (Ver

Anexo).

- Decreto 1700 de 1977, por el cual se dictan normas sobre Seguros Sociales Obligatorios. (Ver Anexo).

- Decreto 3224 de 1981, por el cual se aprueba un acuerdo del Consejo Nacional de Seguros Sociales Obligatorios. (Ver Anexo).

- Resolución 3416 de 1982 de la Dirección General del ISS, por la cual se establecen algunos criterios para la aplicación de los Reglamentos del ISS. (Ver Anexo).

- Acuerdo 539 de 1974 del Consejo Directivo del ISS, por el cual se modifica la Tabla de Clasificaciones de enfermedades profesionales (Acuerdo 191 de 1965). (Ver Anexo).

- Acuerdo 027 de 1982 de la Junta Administradora de Seguros Económicos, por el cual se modifica el Acuerdo 539 de 1974 que adoptó la Tabla de Clasificación de enfermedades para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Ver Anexo).

- Resolución 0132 de 1984 de la Dirección General del ISS por la cual se dictan normas sobre la presentación de informes de accidentes de trabajo. (Ver Anexo).

- Resolución 1369 de 1987 de la Dirección General del ISS, por la cual se establece el procedimiento a seguir para la prestación de los servicios económicos - asistenciales al menor trabajador no afiliado al Instituto. (Ver Anexo).

- Acuerdo 496 de 1990 de la Junta Administradora, del cual se adiciona y modifica el reglamento de prevención de riesgos profesionales del Instituto de Seguros Sociales y se dictan otras disposiciones. (Ver Anexo).

2.4.2. **Legislación de los empleados oficiales.** Dentro del disperso régimen laboral del sector público las normas relacionadas con la salud ocupacional son principalmente las siguientes:

1. Decreto 3135 de 1968, el cual establece las prestaciones a cargo de las entidades de previsión.

2. Decreto 1848 de 1969, reglamentario del anterior, que contiene el régimen laboral y prestacional del sector público.

3. Decreto 1045 de 1978, que fija las reglas generales para la aplicación de las normas sobre prestaciones sociales del sector público.

4. Decreto 050 de 1981, que modifica parcialmente el Decreto 1848/69 respecto de la cuantía del auxilio funerario de empleados oficiales.

5. Decreto 819 de 1989, que reglamenta parcialmente el Decreto 3135/68, en relación con el auxilio económico por incapacidades laborales superiores a 180 días.

2.4.3. Superintendencia de Seguros de Salud.

Origen y marco legal:

El Presidente de la República en uso de las facultades extraordinarias que le confirió la Ley 12 de 1977, expidió los Decretos 1650, 1651, 1652, 1653, 1698, 1700 de 1978, que contienen normas sobre los Seguros Sociales Obligatorios.

En los Decretos 1650 y 1700, hace referencia a la creación de la Superintendencia de Seguros de Salud, cuyas funciones básicas son las de ejercer un estricto control y una eficiente vigilancia en la administración de los servicios y prestaciones de salud, correspondientes a los Seguros Sociales Obligatorios y de acuerdo con las normas del Sistema Nacional de Salud. Por otra parte sirve de mecanismo para fortalecer la coordinación entre el Ministerio de Salud como cabeza del

Sistema Nacional de Salud y el ISS.

Naturaleza jurídica:

Hace parte de la Rama Ejecutiva del Poder Público a nivel nacional y es una institución adscrita al Ministerio de Salud, es decir, se encuentra bajo su orientación.

Estructura interna:

La Superintendencia de Seguros de Salud está conformada por el Despacho del Superintendente, la Oficina Jurídica, la Sección Administrativa y por dos unidades a nivel directivo que se denominan División de Estudios y División de Inspección y Vigilancia. Existe, a su vez, secciones y grupos que dependen jerárquicamente de estas divisiones.

La acción de la Superintendencia a nivel seccional se adelanta a través de Superintendencias Seccionales las cuales tienen su sede en Barranquilla, Santafé de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Medellín, Pereira y ejercen las funciones que le delega el Superintendente Nacional.

Las Superintendencias Seccionales tienen como ámbito jurisdiccional todas las regiones donde se prestan los servicios del ISS.

La Superintendencia con sede en Barranquilla, cubre el área del Atlántico, Bolívar, Cesar, Guajira, Magdalena, Sucre, San Andrés y Providencia.

La sede de Santafé de Bogotá actúa en Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Huila, Meta, Tolima.

La Superintendencia delegada de Medellín cubre el área de Antioquia, Córdoba y Chocó.

La Seccional de Pereira tiene un área de influencia en Caldas, Quindío y Risaralda.

Funciones:

Las funciones de la Superintendencia están reglamentadas por los Decretos 1650 y 1700 de 1977 y el Decreto 776 de 1978.

La Superintendencia de Seguros de Salud estudia y conceptúa sobre los proyectos de ampliación a nuevas contingencias sobre los planes de extensión de cobertura a otras áreas geográficas y nuevos sectores de población.

Conceptúa sobre los proyectos que determinan cambios en el nivel de las cotizaciones de los seguros de salud y sobre los proyectos de creación o supresión de unidades o

dependencias del Instituto a nivel seccional, así como también el de emitir concepto sobre el Plan General de Suministros, sobre el informe consolidado de gastos de funcionamiento y sobre la administración de los fondos de redistribución, promoción y desarrollo de la salud industrial.

Las funciones de inspección y vigilancia se efectúan en forma permanente sobre el desarrollo de los planes y programas del ISS y respecto del cumplimiento de los sistemas de prestación de servicios y atención médica. La Superintendencia investiga las denuncias que se formulan sobre incumplimiento de las normas técnicas, administrativas y reglamentarias; y efectúa visitas a cualquier dependencia del ISS y a las entidades con las cuales el Instituto haya celebrado contrato, con el fin de dar cumplimiento a sus tareas de vigilancia y control.

2.4.3.1. Funciones específicas de la Superintendencia en relación con la salud ocupacional y seguridad industrial del país. Es función específica de la Superintendencia de Seguros de Salud, propender por el mejoramiento del ambiente laboral del trabajador, a través del control de la aplicación y actualización de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial a fin de lograr una reducción de los índices de incapacidad.

Investigar las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para prevenirlas y controlarlas, así como, para idear mecanismos de educación y promoción para mejorar las condiciones de trabajo.

La Superintendencia realizará visitas a diferentes empresas, para constatar si éstas han recibido visitas de inspección y control por parte del personal del ISS, y si existe algún programa de actividad de salud ocupacional en ellas, basado en las recomendaciones y asesorías dadas por el Instituto.

Existen los Comités de Vigilancia, que son organismos sujetos a la orientación y control por parte de la Superintendencia de Seguros de Salud; dicho comité está integrado por:

- Dos representantes de los empleadores.
- Dos representantes de los afiliados activos.
- Un representante de los pensionados.
- Dos profesionales de salud, no vinculados contractualmente con el Instituto, ni pertenecientes a su planta de personal.

Los comités, fueron constituidos para asegurar la participación organizada, consciente y activa de los estamentos que lo conforman, en la vigilancia y control de la prestación de servicios a nivel de las unidades programáticas zonales del ISS. Como tal, éstos pueden colaborar en la detección de la problemática presentada a nivel de las empresas en el área de salud ocupacional, lo mismo que ayudar en la concientización de los trabajadores en la prevención de riesgos en su campo de trabajo.

2.5. CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO

Las normas contenidas en el Código Sustantivo del Trabajo, que se refieren y relacionan con la salud ocupacional y la seguridad industrial, son ellas:

Título I

2.5.1. Contrato individual de trabajo.

Capítulo V - Ejecución y efecto del contrato

Artículo 56. Obligaciones de las partes en general. De modo general, incumbe al empleado obligaciones de obediencia y fidelidad para con el empleador.



Artículo 57. Obligaciones especiales del empleador. Son obligaciones especiales del empleador:

Ord. 2. Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.

Ord. 3. Prestar inmediatamente los primeros auxilios en casos de accidente o de enfermedad. A este efecto en todo establecimiento, taller o fábrica que ocupe habitualmente más de 10 trabajadores, deberá mantenerse lo necesario, según reglamentación de las autoridades sanitarias.

Artículo 58. Obligaciones especiales del trabajador. Son obligaciones especiales del trabajador:

Ord. 6. Prestar la colaboración posible en casos de siniestro o de riesgos inminentes que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa o establecimiento.

Ord. 8. Observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.

Título VIII - Prestaciones patronales comunes

Capítulo II

2.5.2. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Artículo 199. Definición de accidentes. Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima.

Artículo 200. Definición de enfermedades profesionales. Se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Las enfermedades endémicas y epidémicas de la región sólo se consideran como profesionales cuando se adquieren por los encargados de combatirlas por razón de su oficio.

Artículo 201. Tabla de enfermedades profesionales.
Modificado por el Decreto 778 de 1987. (Ver Anexo).

Artículo 202. Presunción de enfermedades profesionales.
Solamente las enfermedades contempladas en la tabla adoptada en el artículo anterior se presumen profesionales.

Artículo 203. Consecuencias. Las consecuencias de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, para los efectos de las prestaciones que se consagran en este capítulo, son las siguientes:

1. Incapacidad temporal, cuando el trabajador no puede desempeñar su trabajo por algún tiempo.
2. Incapacidad permanente parcial, cuando el trabajador sufre una disminución definitiva pero apenas parcial en sus facultades.
3. Incapacidad permanente total, cuando el trabajador queda inhabilitado para desempeñar cualquier clase de trabajo remunerativo.
4. Gran invalidez, cuando el trabajador no solamente queda incapacitado para desempeñar cualquier clase de trabajo, sino que tiene que ser valido por otro para /

realizar las funciones esenciales de la vida.

5. Muerte del trabajador.

Artículo 204. Prestaciones. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales dan lugar a las siguientes prestaciones. (Ver Anexo).

Artículo 205. Primeros auxilios por accidente de trabajo. El empleador debe prestar al accidentado los primeros auxilios, aun cuando el accidente sea debido a provocación deliberada o culpa grave de la víctima.

Todo empleador debe tener en su establecimiento los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia en casos de accidentes o ataque súbito de enfermedad, de acuerdo con la reglamentación que dicte la Oficina Nacional e Higiene Industrial.

Artículo 206. Asistencia inmediata. El empleador debe proporcionar sin demora al trabajador accidentado o que padezca enfermedad profesional, la asistencia médica y farmacéutica necesaria.

Artículo 208. Contratación de la asistencia. El empleador puede contratar libremente la asistencia médica que debe suministrar según lo dispuesto en este capítulo.

pero en todo caso, con un médico graduado o facultado legalmente para ejercer su profesión.

Artículo 208. Oposición del trabajador a la asistencia. El trabajador que sin justa causa se niegue a recibir la atención médica que le otorga el empleador, pierde el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

Artículo 209. Valuación de incapacidades permanentes de accidentes de trabajo. Modificado por el Decreto 776 de 1987, artículo 1. En la cual se adopta la tabla de valuación de incapacidades resultantes de accidentes de trabajo. Esta tabla se aplica a los riesgos de responsabilidad patronal, es decir, no asumidos por el Seguro Social y se aplica también a los empleados oficiales.

Artículo 210. Reglas que se deben tener en cuenta en la aplicación de la tabla de valuación de incapacidades.

Artículo 211. Casos no comprendidos en la tabla.

Artículo 212. Pago de la prestación por muerte.

Artículo 213. Muerte posterior al accidente o enfermedad.

Artículo 214. Seguro de vida como prestación por muerte.
Modificado por el artículo 6 de la Ley 11 de 1984.

Artículo 215. Estado anterior de salud.

Artículo 216. Culpa del empleador en la ocurrencia del
accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Artículo 217. Calificación de incapacidades por parte de
los facultativos contratados por los patronos.

Artículo 218. Salario base para las prestaciones.

Artículo 219. Seguro por riesgos profesionales.

Artículo 220. Aviso al juez sobre la ocurrencia del
accidente.

Artículo 221. Aviso que debe dar el accidentado.

Artículo 222. Revisión de la calificación.

Artículo 223. Exoneración de pago.

Artículo 224. Empresas de capital inferior a 10 mil
pesos.

Artículo 225. Empresas de capital mayor de 10 mil pesos.

Artículo 226. Empresas de capital mayor de 50 mil pesos y menor de 125 mil.

Nota: El ISS asume estas prestaciones donde esté establecido sin atender al capital.

Capítulo III

2.5.3. Auxilio monetario por enfermedad no profesional.

Nota: Esta prestación la asume el ISS donde se encuentre establecido.

Artículo 227. Valor del auxilio.

Artículo 228. Salario variable (no fijo para tener en cuenta el pago del auxilio por enfermedad profesional).

Artículo 229. Excepciones.

Capítulo III - Auxilio por enfermedad no profesional e invalidez

Artículo 277. Derecho al auxilio por enfermedad no profesional.

Artículo 278. Auxilio de invalidez.

Artículo 279. Valor de la pensión, modificado por la Ley 4a./76, artículo 2.

Artículo 280. Declaratoria y calificación de invalidez.

Artículo 281. Pago de pensión por invalidez.

Artículo 282. Tratamiento obligatorio.

Artículo 283. Recuperación o reeducación.

Artículo 284. Incompatibilidad del auxilio por enfermedad

Título XI

2.5.4. Higiene y seguridad en el trabajo

Capítulo único

Artículo 348. Medidas de higiene y seguridad. Modificado por el Decreto 13 de 1967, artículo 10. Todo patrono o empresa está obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores; a hacer

practicar exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud y la moralidad de los trabajadores a su servicio, de conformidad con la reglamentación que sobre el particular establezca el Ministerio del Trabajo.

Artículo 349. Reglamento de Higiene y Seguridad.

Artículo 350. Contenido del Reglamento.

Artículo 351. Publicación del Reglamento de Trabajo.

Artículo 352. Vigilancia, sanciones.

2.6. NORMAS INTERNAS DE LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO

Es característica del Derecho del Trabajo dar efectividad a las normas que se producen internamente en la empresa para regular específicamente las condiciones de trabajo. Las normas de protección contra los riesgos de trabajo son fundamentalmente las siguientes:

2.6.1. Convención colectiva de trabajo. Es el resultado del proceso de negociación colectiva que las partes adelantan en procura de condiciones de trabajo que superen el mínimo de derechos y garantías que fija la ley

laboral. Ese proceso de negociación se adelanta dentro de las etapas, plazos y condiciones que indica la legislación.

La convención colectiva que celebran patronos y trabajadores sindicalizados contiene las estipulaciones que las partes acuerden en relación con las condiciones generales de trabajo (Art. 468 C.S. de T.).

Es así como dentro de las cláusulas convencionales pueden pactarse cuestiones relativas a la salud ocupacional, en este aspecto la normatividad convencional puede referirse a aspectos tales como:

- Condiciones de trabajo que contribuyan a la prevención de riesgos, ya sea del lugar o sitio de trabajo o de las condiciones de protección de los trabajadores.
- Cuestiones administrativas relacionadas con la salud ocupacional, como participación en planes, comités, cursos, etc.
- Aspectos económicos y asistenciales relativos a la atención y reparación de los riesgos de trabajo que lleguen a presentarse en el trabajo.

El Decreto 614 de 1984 ha señalado dentro de las funciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en relación con la salud ocupacional, el de promover el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo en las negociaciones colectivas, así como evitar la creación de primas de insalubridad (Art. 14 ord. g).

La tendencia a respaldar en la negociación colectiva el mejoramiento de la salud ocupacional se basa en que la decisión unilateral del patrono o los medios concertados entre patronos y trabajadores para ofrecer salud ocupacional no son mecanismos suficientes para procurar cabalmente la protección de la vida, salud e integridad de los trabajadores. Es preciso entonces, acudiendo a los medios de presión colectiva propios de la negociación, facilitar a los trabajadores la exigencia de condiciones de trabajo debidamente protectoras.

Los patronos o empleadores están en la obligación de prevenir, neutralizar, contrarrestar y controlar, en lo posible, los riesgos que amenazan constantemente la salud de sus trabajadores, de ahí que la seguridad industrial prefiere definitivamente las medidas preventivas o correctivas. Lo cual nos lleva a pensar que los subsidios y privilegios de índole económico, no es más que comprar con dinero la salud y la vida de los trabajadores, constituyendo las compensaciones económicas

medios que sólo sirven para legalizar situaciones de riesgos éticamente insostenibles.

2.6.2. **Reglamento interno de trabajo.** Constituye el "conjunto de normas que determinan las condiciones a que deben sujetarse el patrono y sus trabajadores en la prestación del servicio" (Art. 104 C.S.T.). Salvo acuerdo en contrario, el patrono puede elaborar el reglamento sin intervención ajena, su vigencia se condiciona a la aprobación de la autoridad administrativa del trabajo y al conocimiento que de él tengan los trabajadores por medio de la publicidad que debe tener en el sitio de trabajo.

Al contrario de la convención colectiva, que se renueva por la dinámica de la relación obrero-patronal, el Reglamento de Trabajo ha ido perdiendo su sentido original de norma reguladora del trabajo en la empresa, para convertirse en una regulación estática, uniformada de acuerdo con el modelo oficial del reglamento.

De conformidad con el artículo 108 del Código Sustantivo del Trabajo, el Reglamento de Trabajo debe contener algunas disposiciones normativas sobre salud ocupacional, tales como: "tiempo y forma en que los trabajadores deben sujetarse a los servicios médicos que el patrono suministre" (Ord. 9); y también "indicaciones para evitar

que se realicen los riesgos profesionales e instrucciones para prestar los primeros auxilios en caso de accidente" (Ord. 11).

2.6.3. **Reglamento de higiene y seguridad.** La elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad es una responsabilidad del patrono, y debe hacerse de acuerdo con los modelos oficiales que prepara el Ministerio del Trabajo. La aprobación del mencionado reglamento corresponde hoy a las Divisiones Departamentales de Trabajo del Ministerio del ramo.

El artículo 349 del Código Sustantivo del Trabajo ordena a "los patronos que tengan a su servicio 10 o más trabajadores permanentes, elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad, que debe ser sometido a aprobación oficial". Dicho reglamento debe contener, por lo menos, disposiciones normativas sobre los siguientes puntos (Art. 350 C.S. de T.).

1. Protección e higiene personal de los trabajadores.
2. Prevención de accidentes y enfermedades.
3. Servicios médicos y sanidad del establecimiento.
4. Normas especiales según la industria de que se trate.

3. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA ADMINISTRACION DE LA EMPRESA

3.1. DEFINICION DE TERMINOS

La salud ocupacional (salud en el trabajo), como expresión novedosa de nuestra terminología jurídica colombiana, constituye el conjunto de medidas o acciones dirigidas a preservar, prevenir, mejorar, reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectivamente así como también el régimen indemnizatorio que corresponde a las contingencias que en el trabajo se presenten, aspectos estos que son favorables al trabajador porque contribuyen a un mejor desempeño de su labor y desarrollo en el nivel de producción.

La seguridad industrial, es el conjunto de actividades destinadas a la prevención, identificación y control de las causas que generan accidentes de trabajo. Es la actividad encargada de suministrar a las personas que tengan responsabilidad en la dirección de la empresa o en sus programas de seguridad, las herramientas necesarias

para la toma de decisiones tendientes a la eficaz utilización de los recursos de la organización en función de los resultados de la misma empresa u organización.

El interés de la seguridad industrial es prevenir los riesgos a que pueda estar expuesto el trabajador por la labor que le corresponda desempeñar, estando obligado a cumplir con las medidas de prevención de riesgos que le imponga el programa de seguridad de la empresa; riesgos químicos, térmicos, biológicos, ruidos y vibraciones propios del ambiente laboral.

Objetivos de la seguridad industrial:

- Determinar y aplicar las medidas para el control de los riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.
- Investigar los accidentes y enfermedades ocurridas, determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelvan a ocurrir.
- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre accidentes de trabajo, ausentismo y personal expuesto a los agentes de riesgos del trabajo.

Empresa, es un conjunto de personas y equipos unidos, coordinados, controlados, planeados por una organización que los orienta a la ejecución de programas y a la toma de decisiones dirigidas a conseguir un fin, generalmente económico.

La productividad, puede definirse como la óptima utilización de los recursos humanos, materiales y financieros de una organización, en la consecución de un objetivo propuesto.

En definitiva, el binomio Productividad - Seguridad constituye un aspecto clave de toda actividad industrial de forma que no es posible lograr una, sin el concurso de la otra.

Definidos estos términos podemos determinar la magnitud e importancia que representan en el desarrollo socio-económico de todo país, por lo tanto en él intervienen el Estado, representado en los diferentes entes gubernamentales y en las corporaciones públicas; las organizaciones especializadas que han surgido a nivel nacional e internacional (Consejo Colombiano de Seguridad) y el sector empresarial tanto oficial como privado.

Lo anterior indica que este tema está vinculado a diversos sectores, donde quiera que exista una relación laboral debe existir, siquiera en forma mínima un reconocimiento a los problemas de salud originados por el trabajo y sistemas de prevención de riesgos a que se vea expuesto el trabajador en el desempeño de su labor; bien sea en el de la construcción, en la agroindustria, en el transporte marítimo, aéreo, terrestre; en la comunidad y, en general, a nivel empresarial e industrial, siendo éste el sector que nos interesa y ocupa, teniendo en cuenta el número de trabajadores como principal recurso humano, medios económicos disponibles para invertir en programas de prevención de riesgos que deben existir en toda empresa y que dada su razón social los trabajadores estén constantemente expuestos a sufrir accidentes de trabajo o padecer enfermedades de carácter profesional.

Es así como las acciones de prevención son formas de evitar accidentes y proteger la salud y bienestar de los trabajadores, como también el de salvaguardar el patrimonio de la empresa, ya que la ocurrencia de un accidente perturba la confianza de los trabajadores, altera el ambiente laboral, comprometiendo el buen funcionamiento de la empresa, sin dejar de lado el conjunto de sufrimientos físicos y morales debido a sentimientos de incapacidad en la mayoría de los accidentados, lo cual origina una serie de cargas

prestacionales a la empresa, como desequilibrio en los niveles de producción, ya que por lo menos ese trabajador tiene que ser sustituido aunque sea temporalmente.

Por lo tanto la seguridad debe ser siempre un estado de confianza que permita la tranquilidad emocional del trabajador que se sabe inmerso en un ambiente de trabajo con riesgos permanentes, pero controlados, siendo esto de suma importancia para el logro de una mayor productividad.

En el sistema empresarial de hoy y del futuro, encontramos que sus actividades están proyectadas a términos de cantidad, calidad y seguridad; la seguridad no debe estar por encima de todo sino en el mismo plano.

Un trabajo bien realizado, es el que se ejecuta en el menor tiempo posible, con el menor costo, con la mejor calidad y en las mejores condiciones de seguridad; este nivel de seguridad esperado es resultado del equilibrio entre las acciones de prevención, protección y manejo económico de la pérdida.

El concepto control total de pérdidas, es un término de carácter internacional dentro de los conceptos de salud ocupacional y seguridad industrial y por ende del Derecho Laboral. Este concepto constituye una ampliación de la seguridad e higiene, y que viene a ser la visión integral

de la prevención desde el punto de vista del empresario.

Se ha propuesto un enfoque más amplio que el control total de pérdidas, se trata de la gerencia de riesgos; se refiere al conjunto de riesgos puros, es decir, aquellos que sólo producen pérdidas contemplando la prevención y aseguramiento, a través de las fases de identificación y control de riesgos y la transferencia al seguro (si existe) de las consecuencias de aquello que se estime conveniente o necesario no asumir directamente; de ahí que el manejo económico nos permita decidir cuándo podemos o queremos asumir de la pérdida consecuencia del evento y cuándo queremos transferir a la compañía aseguradora. Este enfoque eminentemente económico tiene dificultades para ser aplicado al riesgo profesional, ya que las leyes sociales y la normativa de la prevención restringen de forma significativa la libertad de la empresa para determinar el nivel de control de los riesgos y la cobertura del seguro, pero considerando que la prevención es un concepto más amplio que se resume en un nuevo término denominado tratamiento integral del riesgo profesional, el cual se define como la aplicación coordinada de técnicas preventivas, asistenciales, rehabilitadoras, reparadoras y recuperadoras para la lucha contra los riesgos profesionales y sus consecuencias físicas, psíquicas, humanas, sociales y, principalmente, económicas.

Técnicas preventivas: la seguridad, higiene y medicina preventiva laboral.

Técnicas asistenciales: primeros auxilios, asistencia médica ambulatoria y hospitalaria, asistencia social, asistencia rehabilitadora.

Técnicas de reintegración social: reentrenamiento en la profesión, readaptación profesional cuando no es posible incorporarse al mismo trabajo. El empleo que hace posible la efectiva integración social.

3.2. SEGURIDAD INTEGRAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA ADMINISTRACION DE LA EMPRESA

Definición de la política de seguridad: A medida que avanzamos en el desarrollo del tema, nos damos cuenta que es posible delegar responsabilidades en cuanto a la organización de un programa de seguridad empresarial, lo que no es posible es delegar la política básica de la empresa en cuanto a seguridad, porque el ejecutivo máximo de la empresa es el principal responsable de la seguridad, su interés no puede manifestarse en sólo buenas intenciones verbales; los principios de la política de seguridad deben reflejarse por escrito, de forma que exista un documento que refleje la actitud de dirección en relación a dicha necesidad.

Para poner en práctica la política de seguridad, ésta deberá divulgarse para que todos los trabajadores, incluida la línea jerárquica, se lleguen a familiarizar con ello recurriendo a cartas, impresos, folletos, reuniones y tableros de anuncios; de esta manera el interés de la dirección se manifestará tanto por la imposición de la política y el programa, como por el seguimiento y participación en las actividades previstas en el mismo; todo lo cual redundará en el apoyo al esfuerzo que la empresa pretende ejercer en este campo. La dirección deberá tomar la iniciativa para mantener vivo el interés, demostrando a través de su ejemplo que la actitud prevencionista debe prevalecer en todo momento.

3.2.1. **Seguridad integrada.** Aunque no existe o no me consta una definición universalmente aceptada, puede decirse que se trata de un concepto o filosofía de la organización y desarrollo de la seguridad en la empresa, por tal se considera que la seguridad es inseparable e intrínseca de los procedimientos del trabajo que como consecuencia de ello, las responsabilidades y funciones correspondientes a la seguridad se deben distribuir de forma directa en la línea de mando de la empresa, que es en definitiva la responsable de la organización y desarrollo del trabajo en la misma.

La seguridad integrada es un modelo de organización de la seguridad en una empresa que incide de lleno en la estructura global de ésta. Consiste básicamente en concebir que la seguridad es intrínseca o inherente a todas las modalidades de trabajo, cualquiera que ésta sea, y donde la asignación de responsabilidades es función de las competencias que cada uno tenga asignada en el desarrollo de la actividad productiva.

3.2.2. Justificación de la seguridad integrada. Todas las legislaciones del mundo consideran a la seguridad como un derecho y un deber del trabajador y una obligación de la empresa. En el viejo estilo de la seguridad "específica" y en la práctica, la responsabilidad se asignaba a un departamento (el de seguridad) y el mando, los medios a otros departamentos y, naturalmente, los resultados no podían ser demasiado buenos; se acabó, afortunadamente, la concepción del jefe de seguridad "Angel de la Guarda" y enciclopedia, que podía responsabilizarse por la seguridad de todo el mundo y además sabía de todo. Ahora el trabajo de control de los riesgos es realizado por equipos en los cuales cada miembro aporta sus conocimientos y experiencias al tiempo que asume, finalmente, sus propias responsabilidades en cuanto le compete de acuerdo con la función de la empresa.

Otro elemento fundamental cuando se trata de controlar cualquier posibilidad de riesgo es la educación, la cual debe abarcar todos los niveles de organización de la empresa y contemplar aspectos teóricos y prácticos, con el fin de crear conciencia en el trabajador sobre los riesgos de exposición durante el desarrollo de su trabajo.

3.2.3. Compromiso de los niveles gerenciales. Cuando nos referimos a la seguridad industrial, sabemos que su existencia se debe al apoyo continuo que debe recibir de la gerencia, ésta, a su vez, debe mostrar visiblemente su compromiso en aspectos tales como:

- Asignando alta prioridad a la realización de estudios de análisis de riesgos en la planificación y desarrollo de proyectos.

- Interesándose personalmente en la investigación de los accidentes y en el seguimiento de recomendaciones.

- Dotando a las organizaciones de seguridad con personal competente y de alto potencial.

- Asignando el presupuesto necesario para la corrección de condiciones inseguras en los ambientes de trabajo.

- Ejemplarizando en el cumplimiento de las normas de seguridad vigentes en la empresa.

- Promocionando la función de seguridad en reuniones y a través de escritos y publicaciones.

- Exigiendo la toma de acciones correctivas en sectores de la empresa que presenten resultados deficientes en seguridad, así como reconociendo a los sectores con buenos resultados.

Resulta especialmente importante que las responsabilidades en seguridad estén claramente definidas en las descripciones de cargo de todos los puestos de la empresa u organización.

3.2.4. Función del departamento de seguridad. El papel fundamental que debe desempeñar el departamento de seguridad de una empresa es el de asesorar, coordinar y auditar las acciones requeridas en materia de seguridad. Para ello debe disponer de personal competente y experto, en número suficiente para cubrir las necesidades de la organización. A su vez el asesor de seguridad debe estar identificado con los objetivos técnicos y comerciales de la empresa, de forma que pueda ejercer a cabalidad las siguientes funciones:

- Asesorar a la gerencia en el establecimiento de la política y programas de seguridad.

- Suministrar adecuada información técnica en temas tales como: medidas de seguridad en diseño, análisis de riesgos, especificación, protección, análisis estadísticos de accidentes, legislación y normativa en seguridad.

- Participar en la elaboración de normas y procedimientos de trabajo, programas de adiestramiento y motivación, planes de contingencias, simulacros de emergencia.

- Coordinar el establecimiento de metas y objetivos específicos en materia de seguridad industrial.

- Representar a la empresa ante los organismos públicos o privados relacionados con la función de seguridad.

La credibilidad del personal del departamento de seguridad es extremadamente importante en la implantación del modelo de organización de seguridad integrada. Una de las formas que han demostrado ser eficaces en este aspecto, consiste en asignar a la función al personal de línea de alto potencial como parte de su desarrollo de carrera.

3.2.5. **Asignación de responsabilidades específicas.** De acuerdo a lo expresado con anterioridad, la suposición de que la responsabilidad en materia de seguridad recaerá exclusivamente en el departamento de seguridad industrial de una empresa, es totalmente incorrecta.

Dicho departamento tiene por supuesto un papel clave en tal materia, pero no puede ser considerado único responsable de los resultados obtenidos en seguridad. Por el contrario, las responsabilidades en seguridad recaen necesariamente en la línea de mando, de acuerdo a la escala jerárquica establecida en la empresa.

Es así como cada miembro de la línea de mando tiene la obligación de llevar a cabo actividades de prevención dentro de la zona o área en la que es responsable, teniendo en cuenta que las actividades de prevención deben ser coordinadas mediante la existencia de un programa coherente de la empresa, en la cual la planificación sea la base fundamental del funcionamiento de la seguridad industrial.

Sería conveniente también, que en base a este programa, se requiera el concurso de representantes de los trabajadores, cuya colaboración en todos los campos de la seguridad en el trabajo tiene la mayor importancia. En consecuencia, resulta especialmente importante que las

responsabilidades en seguridad estén claramente definidas en las descripciones de cargo de todos los puestos de la organización. Así en cada empresa debe ajustarse a las características y organización jerárquica de la misma, gerente, subgerente, directores, subdirectores, etc.; correspondiendo éstos a la línea de mando en toda empresa; por lo tanto, la línea de mando debe ser consciente de lo que sus subordinados esperan de ella.

3.2.6. Auditoría e inspección de seguridad. La ejecución de un programa de auditorías de seguridad con la participación de los responsables de las instalaciones a ser auditadas junto a representantes del departamento de seguridad y, ocasionalmente, de organizaciones externas, constituye una herramienta poderosa en la detección y corrección de condiciones inseguras.

La efectividad de las auditorías e inspecciones de seguridad está estrechamente relacionada con el nivel de participación, así como con el cumplimiento de las recomendaciones aprobadas. En última instancia, cada empleado debería ser capaz de detectar las prácticas inseguras que ocurran en su ambiente de trabajo.

3.3. FORMAS DE ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN LA EMPRESA

La organización de la seguridad admite diversas variantes de acuerdo con las distintas estructuras organizativas empresariales. Las formas más usuales son:

3.3.1. Organización en línea. La característica más importante de este tipo es que se adapta perfectamente a la estructura jerárquica de la empresa. Consiste en que toda la labor preventiva de la empresa (gestión, ejecución y responsabilidad) la realice cada una de las líneas de mando de la dirección de la empresa como una función más.

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

Dado que en la estructura jerárquica de la empresa la dirección adquiere la mayor responsabilidad y el mayor poder de decisión, se supone que ésta ha de poseer amplios conocimientos en materia de prevención de riesgos laborales y que dedicaría parte considerable de su tiempo

112420

a proteger la salud de los trabajadores. Ello suele estar alejado de la realidad, lo cual supone una desventaja para la total aplicación de este esquema organizativo sin otros condicionantes o aportes adicionales en las empresas, todo y asumiendo la conveniencia del sistema.

3.3.2. Organización staff. A fin de reducir las dificultades anteriormente expuestas al tratar sobre la organización en línea, es frecuente que directivos de empresas de cierta importancia contraten a una persona o equipo especializado en técnicas preventivas a fin de que asesoren a los diferentes estamentos de la empresa sobre tales materias, delegando con ello cierta autoridad y responsabilidad.

El problema de este tipo de organización estriba en que normalmente no se encuentran perfectamente delimitadas las responsabilidades, las atribuciones, ni los flujos de información, por lo que son numerosas las situaciones contrapuestas; ejemplo: el jefe de seguridad que exige determinadas medidas preventivas para la realización de un trabajo y el jefe de producción que las obvia alegando que demoran la realización del mismo.

Las dificultades no son conceptualmente organizativas, sino basadas en imperfecciones solucionables de

definición, delimitación de funciones, clasificación de responsabilidades que deben situarse, mayoritariamente, en la línea asignación de medios y lo que es de fundamental importancia, el apoyo que la dirección concede a la política preventiva de la empresa.

La organización staff se ha demostrado como la más aconsejable para los órganos técnicos de prevención de la empresa, siempre que éstos dependan directamente de la máxima jerarquía.

3.3.3. Organización en grupos de trabajo. Es frecuente que al gestión y ejecución de la labor preventiva se encuentre reducida a una serie de personas que prácticamente no están expuestas a riesgos laborales, cuando en cambio las personas sometidas a riesgos tengan una mínima incidencia en la organización de la prevención. Tal contradicción ha favorecido el desarrollo de esquemas organizativos basados en grupos de trabajo, tanto de carácter homogéneo (trabajadores) o heterogéneo (técnicos, supervisores y trabajadores). Tales grupos de trabajo que actúan básicamente por reuniones constituyen un sistema ágil y flexible que ofrece buenos resultados, tanto en el diseño y planificación de la política preventiva como en el desarrollo de acciones específicas y su evaluación y control. Evidentemente toda vía de diálogo, como ésta u

otra, siempre conduce a resultados positivos.

Dicho sistema de participación ha demostrado su eficacia en el desarrollo de métodos avanzados de organización del trabajo, a través de lo que se denominan grupos autónomos de trabajo, círculos de calidad, etc., aplicados en procesos productivos y que se han ido extendiendo a otros campos como el de la salud laboral, en el que igualmente están efectuando significativos aportes.

3.3.4. Organización mixta. Cada empresa, en particular, posee su estructura organizativa derivada de sus condiciones externas e internas. De la misma forma la organización de la prevención ha de ajustarse lo máximo posible a dicha estructura organizativa de la que no exista una organización que satisfaga plenamente a un gran número de empresas. Lo que se puede afirmar es que la efectividad de las acciones preventivas están fuertemente relacionadas con el grado de organización de la función preventiva y con un buen planteamiento de base que contemple todas las variables que intervienen en su tratamiento y desarrollo.

Por eso el modelo de organización de la prevención que habrá de desarrollarse en una empresa determinada, deberá contemplar los diferentes tipos de organización mixta asumiendo un peso porcentual diferente de cada uno de

ellos en función de una adecuada objetiva a lo que la realidad exige y a su vez permite.

3.4. LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

En materia de riesgos profesionales, los sistemas de participación de los trabajadores en la empresa han evolucionado considerablemente en el país. Promover la acción y actuaciones necesarias para conseguir una adecuada sensibilidad en el tema de la prevención, a todos los niveles, velando porque todos los trabajadores reciban la necesaria formación para trabajar conociendo las situaciones de peligro y las medidas preventivas para controlarlos, así como su participación en los cometidos asignados según el programa propuesto.

A los comités se les debería facilitar, por parte de la dirección, la información necesaria para conocer el estado o nivel preventivo de la empresa. Así deberían conocer las estadísticas de los accidentes, los resultados de las auditorías técnicas y de gestión que, por lo general, se dan en toda empresa o industria. También es importante una fluida comunicación entre el comité y los órganos técnicos, como el servicio de seguridad, el de medicina del trabajo, etc.

Los comités de seguridad deben constituir un sistema de vigilancia y control de lo establecido en el propio programa de seguridad. Deben asumir tareas concretas de inspección de riesgos y proponer medidas correctoras para su eliminación. Así mismo la investigación de los accidentes es una valiosa herramienta complementaria de la inspección de riesgos que debe ser también utilizada por el comité.

No obstante, para que la integración de la prevención en el funcionamiento de la empresa se convierta en una realidad eficaz, hace falta una cierta dosis de perseverancia y que se asuma por parte de todos los trabajadores de la empresa, sean cuales fuesen sus niveles jerárquicos, la prevención es efectiva y realmente un objetivo de la empresa y constante que se hacen todos los esfuerzos por conseguirlo.

3.4.1. Definición. Es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa y no se ocupa por lo tanto de tramitar asuntos referentes a la relación contractual - laboral propiamente dicha.

3.4.2. Objetivos. - Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo, la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procure y

- mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Motivar la participación en las actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores, jefes o directores, etc., de la empresa.
 - Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que éstas adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
 - Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial, debe realizar la empresa de acuerdo con el reglamento de higiene y seguridad industrial y las normas vigentes; promover su divulgación.
 - Colaborar con el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleado las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
 - Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar lo relacionado con el ambiente y clima de trabajo, edificaciones o locales, máquinas y demás

equipos existentes en la empresa de acuerdo a su razón social, limpieza de los lugares de trabajo, ruidos, iluminación y ventilación adecuada, uso de los elementos de seguridad por parte de los trabajadores y la forma como estos ejecutan y desarrollan su trabajo.

- Informar al empleado o trabajador, la existencia de factores de riesgos y sugerir las medidas correctivas y de control.

- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de medicina, higiene y seguridad.

- Y demás objetivos y funciones que determine la empresa o empleador para su beneficio y el de sus trabajadores, teniendo siempre en cuenta el Decreto 586 de 1983, por el cual se crea el Comité de Salud Ocupacional (Ver Anexo).

3.5. LA ADMINISTRACION DE LOS RIESGOS EN EL TRABAJO

Se entiende por riesgo todo lo de carácter aleatorio que conlleva una situación desfavorable y cuya magnitud se mide en términos de pérdidas económicas. Se define la administración de riesgos como el proceso global que permite en una empresa conservar sus activos y nivel de ingresos mediante la minimización de las consecuencias que implican toda pérdida accidental; se puede afirmar

que este costo posee dos variables dependientes entre sí: el costo de pérdidas y el costo de protección, que cuantificadas por un período de tiempo, se puede obtener un punto de equilibrio donde las protecciones adquiridas implican un costo financiero equivalente al de las pérdidas esperadas.

Otra definición de los riesgos, es aquella que se concibe como una serie de actividades que nos permite poner en un equilibrio óptimo los recursos humanos, físicos y financieros de la empresa.

El administrador de riesgos en una empresa tiene muchas funciones como eliminar los riesgos, reducirlos y transferirlos, por ejemplo, a una compañía de seguros. Más concretamente, el administrador de riesgos en una empresa le corresponde básicamente:

- Cubrir las pérdidas.
- Cubrir la responsabilidad civil.
- Negociar las mejores primas de seguros.
- Hacer cumplir las leyes, etc.

Al director de seguridad de una empresa, considerando que ésta tiene un buen departamento de seguridad industrial, le corresponderían las siguientes funciones básicas:

- Prevenir pérdidas.
- Reconocer los peligros.
- Prevenir accidentes y enfermedades profesionales, etc.

Las funciones básicas y comunes del jefe de seguridad como del jefe administrador de riesgos son:

- Identificar los riesgos.
- Analizarlos y evaluarlos.
- Evaluar las formas de prevenirlos o reducirlos, al igual que lo relacionado con las pérdidas.
- Tomar decisiones para prevenir las pérdidas, etc.

Por tener, en general, funciones comunes, se considera conveniente combinar dos funciones en una sola persona, logrando una mayor efectividad y un mejor campo de acción para la seguridad.

3.5.1. El riesgo y la producción.

3.5.1.1. El riesgo. La administración de los riesgos en una empresa pueden ser canalizados a un estado de seguridad siguiendo el procedimiento administrativo siguiente:

- 1. Identificación de riesgos.
- 2. Toma de decisiones.
- 3. Implementación y evaluación.

1. Identificación de riesgos

La frecuencia o probabilidad de que se presente determinado número de eventos en la unidad de tiempo. Definiendo el rango, se puede calificar la frecuencia como improbable, moderada, o alta la probabilidad de ocurrencia.

La severidad o gravedad, mide el tamaño de la pérdida económica y/o social como consecuencia del riesgo. Esta variable se puede clasificar en despreciable, marginal, crítica o catastrófica; teniendo en cuenta que para las valoraciones críticas y catastróficas debe elaborarse planes de emergencia. La valoración, sin embargo, es muy subjetiva; es el caso que para ciertas empresas o compañías determinados riesgos son despreciables o marginales (teniendo en cuenta lo dicho anteriormente), mientras que para otras son críticos o catastróficos y puede suceder que en otro momento y circunstancia, lo que para la primera empresa sea crítico lo que antes fue de una calificación despreciable.

2. Toma de decisiones

Una vez identificados los riesgos y las incertidumbres se puede optar por las siguientes decisiones básicas:

- Eliminar, prevenir y/o impedir que éstos ocurran.

- Minimizar, bien sea reduciendo al máximo éste o sus efectos.

- Transferir, significa desviarlos hacia terceros o ubicarlos en otro tiempo retardando su impacto. La contratación de una agencia aseguradora es el típico caso de transferencia.

- Asumir, aceptarlos con las respectivas consecuencias en el momento que se presenten.

3. Implementación y evaluación

La evaluación debe ser determinante durante el proceso y en los resultados. Los críticos se fijan para cada decisión en particular y dependiendo del riesgo. Podemos concluir que:

- Los riesgos son inherentes a las actividades, por lo tanto debe serlo la administración de éstos.

- La toma de decisiones correcta o incorrecta depende de la identificación de las contingencias.

- La administración de los riesgos consiste en optimizar las actividades y los recursos para recuperar el equilibrio económico, social y financiero, durante y después de la operación.

Para establecer climas de confianza y seguridad, es indispensable adoptar políticas claras y definidas en donde se aprecie el compromiso de la dirección.

3.5.1.2. La producción. La función de producir bienes o servicios con el objeto de llegar a un mercado establecido o por colonizar es tarea fundamental o principal de toda empresa. En este proceso intervienen la materia prima y los insumos suministrados para ser transformados por las personas, gracias a la utilización de máquinas y herramientas dentro de la planta física asignada para este fin.

Planear, organizar, ordenar, controlar y realizar estudios de tiempo, de movimientos, de flujos, rutas y elaboración de programas de mantenimiento son, entre otras, actividades de producción para garantizar cantidad, calidad y tiempo según las necesidades de ventas. El costo de producción debe ser el más cerca al

valor ideal establecido; por ejemplo, el número de unidades producidas es la sumatoria de las horas-hombre, las horas-máquinas, más la materia prima e insumos consumidos.

El incremento de la producción se logra (y está determinado en la capacidad del factor humano) al producir más en el mismo tiempo y bajo las mismas condiciones.

Entendemos por productividad el incremento del número de unidades producidas conservando constantes los factores (salvo las materias primas). Es entonces el factor humano, la clave en el incremento de toda producción. Si el elemento humano es un valioso recurso, es conveniente darle la importancia que se merece, por ser una variable determinante en los costos de producción, por cuanto de él dependen, en un alto porcentaje, la cantidad y calidad dentro del tiempo límite que establece el mercado. La relación inversa entre la rotación del personal y producción es entendible por el mero hecho de la adaptación del puesto de trabajo al trabajador y éste al puesto de trabajo.

Para muchas empresas, dentro de éstas cabe mencionar las de tipo industrial, muchos de sus trabajadores son considerados como una inversión a largo plazo sobre el

que realiza un proceso de selección detallado para asegurar el perfil más próximo a los requerimientos empresariales.

El trabajo es importante para quien lo ejecuta constituyéndose en el reto diario. Es el desafío personal y el satisfactor base de las necesidades humanas; el trabajador se siente bien en su puesto de trabajo cuando logra desarrollarlo en forma productiva para la empresa; se siente un buen trabajador (apto) y la empresa se beneficia con un trabajo bien realizado por lo que es importante el aspecto motivacional que ponga en práctica la empresa ya sea a través de cursos o seminarios dentro y fuera de la sede de trabajo, reconocimientos honoríficos o galardones, premios, concursos y demás incentivos que utilice, con el fin de mantener siempre motivado al trabajador y así evitar enfermedades ocultas y frecuentes como la fatiga o cansancio y disminución de la capacidad de esfuerzo físico; también tenemos, entre otras, la adinamia -falta de dinamismo para realizar las tareas- y la astenia -carencia de voluntad, decaimiento, debilidad-. Estas enfermedades silenciosas son una de las causas reales de los mayores costos en la producción de bienes y servicios.

4. LA RESPONSABILIDAD DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA

El sólo hecho de proteger la vida, salud e integridad de las personas en el trabajo constituye un proceso dinámico y mientras existan establecimientos de trabajo donde haya actividad humana, habrá necesidad de proteger su integridad.

4.1. RESPONSABILIDAD DE LAS ENTIDADES PUBLICAS

El desarrollo de la salud ocupacional en Colombia implica una amplia organización de las distintas entidades públicas que realizan actividades relacionadas con la prevención de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo en el país.

Con el propósito de garantizar la efectiva coordinación entre las distintas entidades involucradas y la unidad de acción del gobierno en salud ocupacional, el Decreto 614 de 1984 estableció el llamado Plan Nacional de Salud Ocupacional. La dirección del plan corresponde de manera

conjunta a los Ministerios del Trabajo y Seguridad Social y Salud. La función de coordinación fue asignada al Comité Nacional de Salud Ocupacional. La ejecución de planes, la vigilancia y la aplicación de sanciones corresponde a los Ministerios y demás entidades públicas que intervienen en la salud ocupacional.

El gran propósito legislativo y administrativo en salud ocupacional, a nivel macroeconómico, es desarrollar un Plan Nacional de Salud Ocupacional para la coordinación de todas las actividades relacionadas con la prevención de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo en el país. El Decreto 614 de 1984, no desarrolla propiamente el plan; únicamente crea la base institucional de la organización gubernamental y privada para la posterior constitución de un plan nacional unificado en salud ocupacional.

El nivel de ejecución administrativa del Plan Nacional de Salud Ocupacional comprende tres niveles: nivel nacional, nivel seccional y nivel privado.

El nivel nacional de ejecución gubernamental, está constituido por las dependencias de los Ministerios y demás entidades del orden nacional con responsabilidades ejecutivas en salud ocupacional (D. 614/84, art. 10). En este nivel, la legislación establece responsabilidades

específicas para el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, para el Ministerio de Salud, para el Instituto de Seguros Sociales, Caja Nacional de Previsión Social y demás entidades de seguridad y previsión social, para el Instituto Nacional de Salud y para el Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte "Coldeportes".

El nivel seccional y local de ejecución gubernamental, está constituido por las dependencias seccionales, departamentales y locales que corresponden a las mismas entidades nacionales. En este nivel se asignan responsabilidades a las Divisiones Departamentales de Trabajo y Seguridad Social, a los Servicios Seccionales de Salud y las Seccionales del Instituto de Seguros Sociales.

El nivel privado de ejecución, está constituido por los servicios privados y los programas empresariales de salud ocupacional. Los programas empresariales de salud ocupacional son las actividades a que están obligadas las empresas (públicas o privadas) en desarrollo de sus responsabilidades en esta materia. Decreto 614/84, Resolución 18575 de 1989, por la cual se establecen los requisitos para la prestación de servicios privados de salud ocupacional; esta resolución fue modificada por la número 7515 de 1990. (Ver Anexo).

4.2. RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR

La empresa o patrono que por cualquier motivo resulte incapaz de suministrar efectivamente el mínimo de protección "razonable" dispuesto y prefijado por la ley y por los reglamentos correspondientes, no puede operar lícitamente por razones de ética social, y por la obligatoriedad compulsiva que debe tener la seguridad industrial. Lo primero, por cuanto, el ser humano es el destinatario último de todo proceso económico, el cual no puede adelantarse a costa de la vida de la salud de los trabajadores. Lo segundo, por cuanto, corresponde a los servicios oficiales de inspección del trabajo, imponer la adopción y el cabal cumplimiento de las necesidades de higiene y seguridad en el trabajo por medio de sanciones sucesivas.

El empleador tiene el deber legal de procurar a los trabajadores:

- "Locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garantice razonablemente la salud y la seguridad".
(Art. 57. Ord. 2 C.S.T.).

En cuanto a la ubicación de los lugares de trabajo se deben tener en cuenta las disposiciones sobre

localización, construcción y zonificación previstas en la ley; al respecto, las normas urbanísticas de cada ciudad indican las zonas donde se permite y se prohíbe establecer industrias, comercios o empresas de servicios.

En los lugares y/o locales de trabajo se deben tener en cuenta la condición y calidad de los pisos de acuerdo a la actividad que desarrolle la empresa. Las zonas elevadas deben tener la correspondiente señalización, protección y demás características necesarias para prevenir accidentes.

Las puertas, deben ser suficientes y adecuadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastres, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. (Ley 9 de 1979).

Las empresas que por naturaleza de su actividad requieran sitios de trabajo distintos a edificaciones, deberán someterse a normas especiales. Decreto 2400 de 1979, Acuerdo 247 de 1967 y el Acuerdo 241 de 1967; los dos últimos son del ISS. Estos también se refieren a lo relacionado con comedores y casinos; higiene, orden y limpieza de los lugares de trabajo; procedimiento que deben tener en cuenta los trabajadores en la labor de evacuación de residuos y desechos; y los colores de

seguridad que deben emplearse en los lugares de trabajo. (Se adoptó el Código de Colores Básicos recomendado por la American Standard Association, ASA).

Entre los elementos adecuados de protección que debe usar el trabajador:

- Mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad y establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro de los procesos de producción. (Art. 84 Ord. a. Ley 9/79).

- Equipos de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. (Art. 10. D.13/67). Las máquinas, equipos y herramientas deberán ser diseñados, contruidos, instalados, mantenidos y operados de manera que se eviten las posibles causas de accidentes y enfermedades. (Art. 112. Ley 9/79).

El control de calidad en los equipos de seguridad en el país lo realiza el Instituto Colombiano de Normas Técnicas "Icontec", entidad de derecho privado, sin ánimo de lucro, fundada el 10 de mayo de 1963 y reconocida por el gobierno como el organismo nacional de normalización, en virtud del Decreto 2746 del 6 de noviembre de 1984.

La Resolución 2400/79, arts. 266 a 447. Se refiere a las condiciones de las máquinas, equipos y herramientas en el lugar de trabajo. Respecto a las máquinas, la resolución dispone que deben estar libres de defectos de construcción o de instalación; mantenidas en buenas condiciones de seguridad y funcionamiento; operadas y mantenidas por personal debidamente capacitado; deberán estar provistas de desembragues u otros dispositivos que permitan su parada instantánea. Los operadores de las máquinas llevarán para el trabajo prendas de vestir ajustadas y sin partes sueltas o flojas.

Las herramientas, por su parte, son de dos clases: herramientas de mano y de fuerza motriz. Las de mano deberán ser de buena calidad y apropiadas para el trabajo respectivo; se conservarán en condiciones de seguridad y deberán inspeccionarse periódicamente por personal competente. Los trabajadores deben ser debidamente entrenados e instruidos para usar las herramientas en forma correcta.

Respecto de las herramientas de fuerza motriz, se establece que los operarios deben usar los elementos de protección adecuados y tomar una serie de precauciones especiales. En el reglamento del ISS se dedica a este tema un capítulo especial con el nombre de "Riesgos Mecánicos", y comprende dos artículos básicos; uno sobre

maquinarias y otro sobre herramientas. (Acuerdo 241/67 ISS; arts. 28 y 29).

- Información sobre los riesgos a los cuales están sometidos sus efectos y las medidas preventivas correspondientes. (Art. 24 D. 614/84).

- Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos que realicen las autoridades para la prevención de los riesgos a los cuales están sometidos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes.

Una empresa que por cualquier motivo resulte incapaz de suministrar efectivamente el mínimo de protección razonable dispuesto por la ley y por los reglamentos correspondientes, no puede operar lícitamente por razones de ética social y por obligatoriedad compulsiva que debe tener la seguridad industrial; corresponde a los servicios oficiales de Inspección del Trabajo, imponer la adopción y el cumplimiento de las medidas pertinentes sobre higiene y seguridad en el trabajo, por medio de sanciones sucesivas, si es el caso.

Las sanciones al empleador por incumplir con su deber de proporcionar al trabajador una situación de inseguridad física en el medio de trabajo son las siguientes:

1. La inseguridad en el trabajo puede originar la terminación del contrato de trabajo con justa causa por parte del trabajador. (D.L. 2351/65, numeral 4 del art. 7). Este señala como causas de terminación justa por parte del trabajador "todas las circunstancias que el trabajador no pueda prever al celebrar el contrato y que ponga en peligro su seguridad o salud y que el patrono no se allane a modificar".

2. El patrono que incumple sus deberes de prevención de riesgos puede ser amonestado, requerido y sancionado por las autoridades administrativas de trabajo. Las sanciones pueden consistir en multas sucesivas o cierre del establecimiento.

3. Si los riesgos de trabajo se presentan por incumplimiento patronal de las normas mínimas de prevención, hay culpa patronal en la ocurrencia del daño, lo que da origen a la indemnización plena de perjuicios.

4. La ocurrencia del riesgo, trae como consecuencia el aumento de sus aportes al seguro social de riesgos profesionales, afectando el estado financiero de la empresa, sin contar con las demás anomalías que afectan al trabajador, su familia y la sociedad.

4.3. RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES

Sin la colaboración de éstos es inútil toda prevención patronal.

1. "Corresponde al trabajador observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales. Debe además observar las medidas preventivas, higiénicas previstas por el médico del patrono y las autoridades laborales". (Art. 58. Ord. 7,8).

2. Los trabajadores están obligados a colaborar con las medidas que tome el empleador sobre la prevención. (Ley 9/79).

3. El incumplimiento grave de las obligaciones del trabajador en la prevención del riesgo, puede dar lugar a sanciones disciplinarias en los términos del Reglamento Interno de Trabajo. El patrono o empleador, puede despedir con justa causa al trabajador por su negligencia grave. (D. 2351 de 1965).

5. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD DE SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA

5.1. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

En el régimen de reparación de riesgos de trabajo a cargo del patrono particular son eximentes de responsabilidad:

1. La provocación deliberada o la culpa grave de la víctima. (C.S. de T. Art. 199).

"Por provocación deliberada debe entenderse -explica el profesor González Charry- la actitud del trabajador conscientemente dirigida hacia la producción del accidente, para que cause daño a su organismo. Puede catalogarse aquí la omisión de una orden expresa, a sabiendas de sus resultados y precisamente para buscarlos, y en general, los modos de conducta deliberadamente encaminados a autolesionarse".

Por culpa grave debe entenderse, conforme a la ley civil, una imprudencia o negligencia equiparable al dolo, es

decir, la intención positiva de causar el daño.

En cada caso, dice González Charry, "habrá que buscar en la conducta del trabajador la prueba de la intención positiva de realizar el hecho generador del; accidente".

"Hay una gran similitud, entre la provocación deliberada y la culpa grave, puesto que ambas exigen una intención clara del trabajador en la producción del accidente. Quizás en la culpa grave no hay siempre, como en la provocación deliberada, un cálculo determinado en la generación del accidente para buscar un resultado dañoso. Quien a sí mismo se causa un daño deliberado, sólo a él puede quejarse. El fraude vicia todas las relaciones jurídicas en contra de quien de él se vale".

Caso distinto de la provocación deliberada y de la culpa grave lo constituye la llamada imprudencia profesional del trabajador que no exonera de responsabilidad al patrono. La imprudencia profesional es, conforme a reciente definición jurisprudencial, "la familiaridad excesiva y temeraria con los riesgos propios del oficio, común entre los operarios experimentados y que viene a ser característica propia de su desempeño, de acuerdo con la experiencia y la observación. Y que por lo mismo que es normal y consustancial al oficio, no exime de responsabilidad al patrono, pese a ser un factor humano

de gran incidencia en los infortunios de trabajo".

"Corresponde al patrono la prueba de la eximente de responsabilidad, ya que sobre él pesa una presunción de culpa, una vez demostrado el nexó laboral y la realidad del infortunio por el hecho o con ocasión del trabajo".

2. La renuncia de prestaciones autorizadas por la ley, en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; el Código establece como criterio general que "la existencia de una entidad patológica anterior, no es causa para la disminución de las prestaciones". (Art. 215).

El mismo Código Sustantivo del Trabajo, autoriza también la renuncia de prestaciones "que sean precisamente consecuencia de la invalidez o enfermedad inexistente en el momento en que el trabajador entra al servicio del patrono". (Art. 340. Ord. b.). Este mismo artículo, dispone que los trabajadores con perturbaciones o deficiencias orgánicas o psicológicas definitivas, pero que estén todavía en condiciones de desarrollar alguna capacidad de trabajo, pueden renunciar, conforme al artículo 342, "a los auxilios por enfermedad no profesional y por accidente de trabajo que se produzca como consecuencia de la perturbación o deficiencia que originó la renuncia y el seguro de vida colectivo

obligatorio, en caso de muerte ocurrida por la misma causa".

Desde ningún punto de vista puede ser justa la renuncia a las prestaciones por accidente de trabajo, así ocurra como consecuencia de la perturbación o deficiencia del trabajador. Los riesgos del trabajo debe ser siempre (en un sistema de prestación patronal) a cargo de quien se lucra y beneficia del trabajo, y no pueden ser trasladados a la víctima de los mismos sin cometer una grave injusticia, lo cual equivale a establecer en contra del trabajador una presunción de culpa imposible de desvirtuar.

5.2. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD DEL ESTADO PATRONO

En el régimen de prestaciones sociales de los empleados del Estado (empleados públicos y trabajadores oficiales) son riesgos de trabajo no indemnizables los que hayan sido provocados deliberadamente o por culpa grave de la víctima. D. 1848/69, art. 19, 25: "siempre que no haya sido provocada (la lesión o perturbación) deliberadamente o por culpa grave de la víctima".

"Tampoco habrá lugar al reconocimiento y pago de la referida indemnización, en el caso de que el accidente de trabajo haya producido por culpa grave o intencional de

la víctima, o por provocación deliberada o intencional suya".

Son válidos, entonces, en el sistema del sector público, los planteamientos sobre la culpa grave y la provocación deliberada de la víctima expuestos al tratar del régimen patronal privado.

5.3. EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD EN EL SEGURO SOCIAL

Son eximentes de la responsabilidad de la entidad las siguientes circunstancias:

1. La provocación deliberada de la víctima o sus causahabientes, cuando estos últimos se beneficiarían con la muerte del trabajador en tales circunstancias.

2. El acto delictuoso de la víctima; el reglamento del Seguro Social de Riesgos Profesionales dispuso expresamente que no se considerará accidente de trabajo "el que fuere consecuencia de un acto delictuoso del que la víctima fuere responsable directa o indirectamente". (Art. 4 Ord.a).

La responsabilidad directa o indirecta del delito puede entenderse, conforme a las normas de Derecho Penal, como la responsabilidad del sujeto del delito por acción u

omisión.

3. La culpa grave de la víctima; el reglamento del Seguro Social de Riesgos Profesionales, dispone en su artículo 4, ordinal b, la desobediencia deliberada de órdenes expresas, el incumplimiento manifiesto e intencional del reglamento de prevención de riesgos, y la embriaguez o cualquier otra forma de toxicomanía o narcosis.

Para que esos incumplimientos puedan considerarse como auténtica culpa grave deben consistir en una desobediencia deliberada y no fortuita, y tratarse de órdenes expresas y no meramente genéricas; lo mismo ocurre con el incumplimiento del reglamento de prevención, que debe ser "manifiesto e intencional" para considerarse como culpa grave.

En la situación de culpa grave el Seguro Social no niega totalmente la protección del trabajador afectado, en los casos de muerte o incapacidad permanente de la víctima, el Seguro autoriza que se pague a los familiares que dependan directamente del asegurado o a sus causahabientes, hasta el 50% del total de las prestaciones en dinero a que tendría derecho en caso de que el accidente no hubiese sido producido por culpa grave del trabajador.

4. La fuerza mayor; el Seguro Social considera excluido de su responsabilidad el accidente de trabajo que se debe a fuerza mayor conforme al Código Civil en su artículo 64, subrogado por la Ley 95 de 1890. Se ha considerado este punto como un retroceso legislativo del Seguro Social, por estar éste destinado a brindar al trabajador una mayor protección integral; y no constituir éste causal de exoneración de responsabilidad patronal.

6. ACCIDENTE DE TRABAJO, ENFERMEDAD PROFESIONAL Y
ENFERMEDAD NO PROFESIONAL

El riesgo profesional es un concepto genérico que comprende dos especies: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

El riesgo profesional -dice Cabanellas- se presenta como el evento al que se encuentran expuestos los trabajadores por la actividad al servicio ajeno y por cuenta de otro, y a consecuencia de su prestación o en el ejercicio de sus tareas.

6.1. NOCIONES SOBRE EL ACCIDENTE DE TRABAJO

- Código Sustantivo del Trabajo. "Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima"). (Art. 199 C.S.T.).



- Régimen de empleados oficiales. "Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo y que produzca al empleado oficial una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, siempre que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima". (D. 1848/69, art. 19).

- Régimen del Seguro Social. "Para los efectos de este reglamento se considera accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional". (Art. 2, Acuerdo 155/63 ISS, aprobado por D. 3170/64).

6.2. NOCIONES SOBRE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES

- Código Sustantivo del Trabajo. "Se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos". (Art. 200 C.S.T.).

- Régimen de empleados oficiales. "Se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que

sobrevenida paulatinamente como consecuencia inevitable, obligada y necesaria de la clase de trabajo desempeñado por el empleado oficial, o del medio en que se haya desarrollado su labor, determinado por agentes físicos, químicos o biológicos". (D. 1848/69, art. 11).

- Régimen del Seguro Social. "Para los efectos del presente reglamento, se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el asegurado o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos". (Art. 5, Acuerdo 155/63 ISS. Aprobado por D. 3170/64).

6.3. NOCIONES SOBRE ENFERMEDADES NO PROFESIONALES

- Régimen de empleados oficiales. "Se entiende por enfermedad no profesional, todo estado patológico morboso, congénito o adquirido, que sobrevenga al empleado oficial por cualquier causa, no relacionada con la actividad específica a que se dedique y determinado por factores independientes de la clase de labor ejecutada o del medio en que se ha desarrollado el trabajo. (D. 1848/69, arts. 8, 9 y 10).

- Código Sustantivo del Trabajo. "Auxilio por enfermedad no profesional e invalidez". (Arts. 227 al 284).

Podemos definir la enfermedad no profesional, como aquel estado patológico que padece el trabajador y que es completamente independiente con la labor que éste desempeña, es decir, que no guarda ninguna relación; por ejemplo: un derrame cerebral, un infarto, cálculos, etc.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales representan un sufrimiento humano enorme que no ha sido considerado con la debida atención y esto se debe en parte a la limitada información y divulgación de los datos estadísticos. Los recursos humanos perdidos por muerte y por invalidez de trabajadores representan una pérdida que la sociedad insiste en no querer determinar, porque tendría que enfrentar la obligación moral de la prevención.

La patología profesional no está tan divulgada como la otra patología común, sin embargo nuevos cuadros clínicos relacionados con el trabajo aparecen continuamente con la aplicación de nuevos productos, máquinas y técnicas laborales. Ha sido lenta la enseñanza de la carrera médica, donde las enfermedades profesionales no están recibiendo la atención prioritaria a que tienen derecho.

Algunas condiciones de trabajo y factores de riesgos que no determinan habitualmente la muerte ni interrupción del trabajo pueden producir alteraciones del equilibrio de salud, aumentar la vulnerabilidad, motivar agravamiento de la patología pre-existente o la instalación de patología en predispuestos. Habitualmente estas situaciones no son registradas, razón por la cual no es cuantificado el sufrimiento humano que determina, a pesar de que se reconozca que tiene un enorme peso para disminuir el número de años de vida activa de los trabajadores.

En la mayoría de los casos las enfermedades que surgen o se relacionan con el trabajo no se les da atención especial y son confundidas con enfermedades naturales, error que tiene como consecuencia que no se detecten, estudien y controlen.

Se pueden utilizar diversas vías para llevar la higiene, seguridad y salud ocupacional a los locales de trabajo utilizando diferentes estructuras, como sean los servicios de salud ocupacional propios de empresa o comunes a distintas empresas, servicios de prevención técnica, servicios de salud pública y de atención primaria de salud.

Los médicos deben recibir conocimientos sobre salud ocupacional para asistir en mejor forma las enfermedades profesionales y poder desarrollar a nivel empresarial una labor preventiva, asistenciales y médico-curativas. El médico empresarial debe mantener un nivel de equilibrio entre los intereses del empresario y el trabajador. El médico del trabajo, siendo esencialmente un prevencionista, coopera más con el ingeniero de seguridad y el higienista industrial y con los otros prevencionistas que con los médicos curativos. En ocasiones sucede que el médico de empresa es el único profesional motivado por la prevención y cuando él no dispone de un equipo de prevención su responsabilidad es mayor.

7. EL TRABAJO Y LA SALUD MENTAL

La noción y la valoración social del trabajo han evolucionado a lo largo de la historia del mismo modo que lo han hecho las motivaciones para trabajar. El trabajo aparece como un elemento determinante de la salud mental de la persona.

El trabajo es un fenómeno que concierne a todo el mundo. Aquí conviene diferenciar tres conceptos ligados pero diferentes: actividad, trabajo y empleo. La actividad es un fenómeno personal cuya existencia es más importante que su objeto; ejemplo: actividades de ocio, gratuitas. El trabajo, actividad personal definida porque produce algo. El empleo, forma asalariada del trabajo. Para ser fuente de satisfacción la actividad y el trabajo deben cambiar, el empleo debe permanecer estable.

El trabajo tiene una función constructora de la individualidad; gracias a él, el hombre se integra en la sociedad y, al mismo tiempo, la incorpora.

El trabajo es la forma más primitiva y esencial de permanecer conectado al mundo exterior, con el fin de generar la energía necesaria para sus funciones.

El trabajo es un fenómeno social ambiguo, creador-destroductor de salud. Hoy en día las necesidades y actuaciones relativas a la salud de los trabajadores no se refieren únicamente a los accidentes laborales y enfermedades profesionales sino que, también, afectan a formas de deterioro de la salud menos específicas y manifiestas como las ligadas a los riesgos psicosociales del medio de trabajo.

La irreversibilidad de la civilización tecnológica hace resaltar más las diferencias de adaptación de los individuos frente a una misma variación del medio. El hombre no responde tan rápido a los cambios y aparece un mayor número de desadaptados. Secundariamente, han surgido formas de deterioro de la salud menos específicas, más heterogéneas y solapadas que afectan al aparato mental del trabajador. Ello es fruto del desarrollo tecnológico en los productivos, de la cambiante valoración social del trabajo, de los modos de organización laboral y del contexto cultural.

En el futuro inmediato, los riesgos para la salud mental ligados al trabajo van a ir haciéndose más prevalente y

van a acaparar la atención de los profesionales de la prevención y de los trabajadores.

El médico de la empresa se encuentra, en la mayoría de los casos, poco capacitado para abordar las consecuencias y la prevención de los factores psicosociales del medio de trabajo, dado lo dispar del tema, la pluridisciplinaridad que requiere y la poca formación que posee en este terreno.

El ejemplo del trabajador rural que accede a la industria o del trabajador emigrado que se incorpora a un nuevo contexto social y cultural. A nivel más corriente, sucede lo mismo en situaciones laborales donde se introducen nuevos sistemas de organización, nuevos ritmos horarios, nuevas tareas, procesos automatizados, etc. El trabajador deberá elaborar funciones originales a las que no estaba habituado porque las exigencias de su medio no se lo requerían. Estas nuevas funciones son más frágiles y exigen un sobreconsumo de energía con un mayor riesgo de desfallecimiento.

Toda acción nueva que se repite y que se vive en un clima de seguridad conduce al hábito (secreto del aprendizaje). La plasticidad del aparato psíquico humano es considerable y su capacidad de adaptación amplia bajo la influencia de la repetición.

Si esta repetición se ejerce en atmósfera de seguridad (familiaridad debida a experiencias análogas por las que se ha pasado y cuya resolución ha sido favorable) el resultado será un fácil logro del hábito y una rápida organización y consolidación de las funciones nerviosas necesarias para adaptarse a las nuevas exigencias.

Si por el contrario, las situaciones novedosas, inhabituales, se afrontan en una atmósfera de inseguridad, el resultado es la sensibilización (intolerancia o alergia mental). Se puede ir desarrollando a lo largo de los años, provoca un acrecentamiento de la fatiga, desencadena mecanismos de inhibición que tienen el valor de síntomas de alarma (sensación de agotamiento, baja en la actividad, etc.). Los primeros signos pueden ser la rotación de puestos de trabajo, el ausentismo, o el desplazamiento del fenómeno sobre otras áreas vitales.

7.1. HIGIENE MENTAL - PREVENCIÓN

La higiene tiene por meta favorecer las interrelaciones hombre-medio actuando sobre los dos. En el terreno laboral, la higiene mental se puede confundir con la ergonomía, ya que persigue la mutua adaptación hombre-trabajo actuando sobre los dos polos; sobre el individuo, fortaleciendo los elementos de su aparato mental que

intervienen en las funciones de adaptación a un mundo complejo y en movimiento, estabilidad y autonomía personal. Sobre las condiciones laborales que se manifiestan perjudiciales y favoreciendo aquellas que son beneficiosas.

Es evidente que existen responsabilidades relativas a la higiene mental en el medio laboral que superan el ámbito del trabajo (educación, cultura, vida afectiva, etc.) y que existen responsabilidades que competen a las partes: empresarios, trabajadores, profesionales de la salud. Lo idóneo es que la prevención en salud mental se lleve a cabo por un equipo pluridisciplinario; con la actual configuración de la salud laboral, es el médico del trabajo quien debe tomar la iniciativa y hacerse responsable de varias actividades (si no de su realización, sí de su lanzamiento); por ejemplo: interés por los trabajadores que comienzan a presentar trastornos, a fin de intervenir precozmente, dirigirlos al especialista o reintegrarlos profesionalmente; identificación de grupos de riesgo; examinar la pertinencia de tal empleo para tal candidato; identificación de agresivos psicosociales; programas de mejoras de condiciones de trabajo; evaluación de la eficacia de los programas que lleve a cabo.

7.2. AUSENTISMO

Desde un enfoque psicosocial es "aquella conducta social que consiste en la ausencia del trabajo por parte del trabajador, sea de manera injustificada o por razones aparentes, y cuyos factores etiológicos y motivaciones del trabajador hay que analizarlos en un contexto psicosocial".

Están correlacionados positivamente con el ausentismo: el nivel de vida y el grado de protección social; la seguridad en el empleo; las ventajas sociales de la empresa; el tamaño de la empresa; penosidad y riesgo de las tareas; trabajos en cadena, monótonos y repetitivos; pluriempleo. Se correlacionan negativamente con el ausentismo la categoría laboral y el estilo de mando. Así mismo, el sexo (tasas de ausentismo en hombres y mujeres solteras similares, en tanto que se duplican en las mujeres casadas y con hijos), la presencia de acontecimientos vitales estresantes, el estado de salud física y psíquica, se asocia especialmente con un mayor ausentismo.

La enfermedad como justificación del ausentismo, constituye el mecanismo de justificación más empleado, está entre el 60% - 80% del ausentismo total. Las enfermedades, profesionales o no profesionales,

constituyen la principal causa de las ausencias de larga duración. Las ausencias de corta duración (retrasos, ausencias parciales o totales) están relacionadas con más frecuencia, con factores psicológicos y sociológicos.

El ausentismo es una defensa, más o menos consciente ante una tensión o insatisfacción por las condiciones de trabajo, un índice de ausentismo muy elevado es una señal de peligro que puede estar indicando un conflicto entre trabajadores - condiciones de trabajo. Actúa como un mecanismo simple de regulación de la actividad humana, una válvula de seguridad que no conviene bloquear del todo.

7.3. EL TIEMPO LIBRE Y EL TRABAJO

El tiempo libre está relacionado con la actividad trabajo, de lo contrario hablaríamos más bien de ocio.

Una experiencia laboral aburrida va, generalmente, acompañada de actividades igualmente aburridas durante el tiempo libre. Esta observación va contra la idea de que un trabajo aburrido es soportable siempre que proporcione los medios necesarios para un descanso enriquecedor de la vida. Las condiciones de trabajo vacías y aburridas crean trabajadores vacíos y aburridos, y no al contrario.

El hombre estresado y agorado por un trabajo fatigante, mental y físicamente, no a poder disfrutar de su tiempo libre. Del mismo modo no van a ser los individuos desempleados, quienes van a vivir este tiempo libre como gratificante. Cuando el trabajo falta, el tiempo libre pierde su encanto (ocio). El tiempo libre debe ser recreación y no distracción. Lo mismo que el trabajo, debe ser creación y no alienación.

8. ERGONOMIA Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

La ergonomía se puede definir como el estudio de las relaciones del hombre con su entorno de trabajo. En este sentido, la palabra entorno se refiere tanto al medio ambiente artificial que lo rodea, como a la serie de objetos producidos por el hombre, aparatos, instrumentos, anuncios, maquinaria, construcción, muebles, etc., que conforman el entorno cotidiano del individuo. Así mismo, hablamos de las relaciones del hombre con su entorno de trabajo; por trabajo queremos entender cualquier actividad humana en la que el hombre se relacione con el mundo y con el medio ambiente que lo rodea.

A la ergonomía le interesa conocer con profundidad las relaciones hombre-máquina. Para estudiar dichas relaciones, la ergonomía se basa en el estudio de otras disciplinas como la antropometría que provee datos cuantitativos del cuerpo humano, la fisiología, la anatomía y la biomecánica con conocimientos acerca de la estructura y funcionamiento del mismo. La psicología aporta estudios sobre el funcionamiento del cerebro y del

sistema nervioso, o sobre los parámetros de la conducta humana. La estadística indica procedimientos para medir y analizar variables. La medicina del trabajo contribuye con conocimientos para disminuir riesgos o accidentes. La física, la mecánica, la electrónica, la óptica, nos proveen con datos sobre las condiciones del trabajo y la composición de su entorno.

La ergonomía con el apoyo de éstas y otras disciplinas intenta cumplir su objetivo, en el cual incrementa y favorece la calidad de las relaciones del hombre con su entorno de trabajo.

Si bien el desarrollo de la ergonomía en nuestro país ha ido íntimamente ligado con el diseño y la seguridad industrial, esta última disciplina no es la única en utilizar los conocimientos de la ergonomía. La psicología industrial, la ingeniería, la medicina del trabajo y otras ramas del saber que se interesan y se benefician, a su vez, por la ergonomía.

Lo característico de la seguridad es que el estudio ergonómico aporta datos que son esenciales para el buen resultado de la maquinaria aplicada. De hecho se puede hablar de una ergonomía de producto cuyos propósitos serían favorecer que los objetos y las máquinas se adapten a las características anatómicas, fisiológicas y

psicológicas de los usuarios; que los artículos de uso cotidiano sean de fácil manejo, seguros, agradables; que en los equipos de trabajo se garantice seguridad, rapidez, precisión y comodidad.

9. HIGIENE INDUSTRIAL

La higiene industrial tiene como fin pretender que la actividad laboral no constituya un riesgo, sino que ayude a desarrollar al máximo la capacidad física y mental garantizando el bienestar y la salud.

Al referirnos al concepto actual de salud como equilibrio y bienestar físico, mental y social, tenemos que incluir los siguientes puntos:

- La salud física o salud orgánica como resultado del funcionamiento correcto del conjunto de células, tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
- La salud psíquica que presupone un equilibrio intelectual y emocional.
- La salud social o bienestar en la vida relacional del individuo.

Las alteraciones del ambiente generadas por el trabajo crean una serie de factores agresivos para la salud, entre los que se encuentran:

- Contaminantes químicos
- Agentes físicos
- Factores mecánicos
- Factores biológicos
- Tensiones psicológicas y sociales

Estos agresivos dan lugar a la patología del trabajo que puede resumirse en los siguientes riesgos profesionales:

- Accidentes de trabajo
- Enfermedades profesionales
- Fatiga
- Envejecimiento y desgaste prematuro
- Insatisfacción

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales se agrupan en la denominada patología específica del trabajo, en la que los factores ambientales derivados del mismo actúan como causas claramente determinantes.

9.1. TECNICAS DE LUCHA CONTRA LOS RIESGOS PROFESIONALES.

TECNICAS PREVENTIVAS

La importante problemática derivada de los riesgos profesionales ha dado lugar al desarrollo de una serie de técnicas preventivas, asistenciales, rehabilitadoras y recuperadoras que han llegado a tener personalidad propia aun cuando necesiten por la confluencia en sus objetivos y las fuertes interrelaciones entre muchas de ellas. Limitándonos al ámbito de las técnicas preventivas y con relación a la patología específica del trabajo, se incluyen la medicina preventiva con una actuación preferentemente a nivel individual, la seguridad (prevención de accidentes de trabajo) y la higiene (prevención de enfermedades profesionales) que actúan fundamentalmente sobre el ambiente. Desde un punto de vista empresarial, la seguridad y la higiene forman parte de la prevención de daños en la empresa.

9.2. CONTAMINANTES QUIMICOS

Contaminante químico es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que

tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

9.2.1. Clasificación. Los diversos contaminantes químicos pueden clasificarse de varias formas, de las cuales nosotros estudiaremos dos solamente:

1. Por la forma de presentarse.
2. Por sus efectos en el organismo humano.

9.2.1.1. Por la forma de presentarse.

- Aerosol

Un aerosol es una dispersión de partículas sólidas o líquidas, de tamaño inferior a 100μ en un medio gaseoso. Dentro del campo de los aerosoles se presentan una serie de estados físicos que definimos a continuación:

- Polvo: suspensión en el aire de partículas sólidas de tamaño pequeño, procedentes de procesos físicos de disgregación; la gama de tamaños de las partículas de polvo es amplia, si bien, éstas, fundamentalmente oscilan entre 0.1 y 25μ .

Los polvos no floculan excepto bajo fuerzas electrostáticas, no se difunden en el aire y sedimentan

por la acción de la gravedad.

- Niebla: suspensión en el aire de pequeñas gotas de líquido, que se generan por condensación de un estado gaseoso o por la desintegración de un estado líquido por atomización, ebullición, etc. Su tamaño es amplio, incluso se pueden apreciar a simple vista.

- Bruma: suspensión en el aire de pequeñas gotas líquidas apreciables a simple vista, originadas por condensación del estado gaseoso.

- Humo: suspensión en el aire de partículas sólidas originadas en proceso de combustión incompleta.

- Humo metálico: suspensión en el aire de partículas sólidas, metálicas, generadas en un proceso de condensación del estado gaseoso partiendo de la sublimación o volatización de un metal; a menudo va acompañado de una reacción química generalmente de oxidación; su tamaño es similar al del humo.

El término inglés "smog" sólo es aplicable a grandes contaminaciones atmosféricas, no en higiene industrial.

- Gas

Estado físico normal de una sustancia a 25°C y 760 mm de Hg de presión. Son fluidos que ocupan el espacio que los contiene y que pueden cambiar de estado físico únicamente por una combinación de presión y temperatura.

Las partículas son de tamaño molecular y, por lo tanto, pueden no verse bien por transferencia de masa o por difusión o bien por la influencia de la fuerza gravitacional entre las moléculas.

- Vapor

Fase gaseosa de una sustancia ordinariamente sólida o líquida a 25°C y 760 mm de Hg de presión. El vapor puede pasar a sólido o líquido actuando bien sobre su presión o bien sobre su temperatura.

9.2.1.2. Por sus efectos en el organismo humano. Las principales formas de penetración de los contaminantes químicos en el organismo humano son:

- Vía respiratoria: en el campo de la higiene industrial las vías de entrada más importante son: nariz, boca, laringe, bronquios, bronquiolos y alvéolos pulmonares. La cantidad total de un contaminante absorbido por vía

respiratoria es función de la concentración en ambiente, del tiempo de exposición y de la ventilación pulmonar.

- Vía dérmica: comprende a toda superficie que envuelve el cuerpo humano. Es la segunda vía en importancia en higiene industrial.

No todas las sustancias pueden penetrar a través de la piel, ya que para algunos la piel es impermeable. De todas las que penetran a través de la piel, unas lo hacen directamente y otras vehiculizadas por otras sustancias.

La absorción a través de la piel debe tenerse presente en higiene industrial, ya que su contribución a la intoxicación suele ser significativa y para algunas sustancias es incluso la vía principal de penetración.

La temperatura y la sudoración puede influir en la absorción de tóxicos a través de la piel.

- Vía parental: se entiende como tal la penetración directa del contaminante en el organismo a través de una discontinuidad de la piel (herida, punción).

- Vía digestiva: se entiende como tal el sistema formado por boca, esófago, estómago, intestinos. Esta vía es de poca importancia en higiene industrial, salvo en

operarios con hábito de comer y beber en el puesto de trabajo.

Es necesario tener en cuenta los contaminantes que se puedan ingerir disueltos en las mucosas del sistema respiratorio que pasan al sistema digestivo, siendo luego absorbidos en éste.

9.2.1.3. Principales gases y vapores. El monóxido de carbono, gas incoloro, inodoro e insípido, es combustible, se produce por combustión incompleta del carbón. En el organismo humano actúa impidiendo el transporte por la sangre del oxígeno de los pulmones a las células, produciendo una asfixia química.

El dióxido de azufre, gas incoloro, de olor picante y sabor espeso. Se emplea como agente blanqueante y para la obtención de ácido sulfúrico. Se desprende de los procesos de combustión, es soluble en agua y causa irritación del sistema respiratorio superior.

El cloro y sus derivados, sustancias irritantes, es un gas amarillo verdoso de olor característico, es más pesado que el aire; produce irritación y da problemas respiratorios.

El amoníaco, se emplea en refrigeración en circuito cerrado, en la fabricación de resinas, explosivos, abonos y para refinar parafina; también se desprende en la descomposición de sustancias nitrogenadas, en aguas negras, etc. Es soluble en el agua y causa una fuerte irritación en las mucosas del aparato respiratorio y ojos.

Los cianuros, tienen una toxicidad que es función de su capacidad para desprender ácido cianhídrico. Su olor es a almendras amargas, es un tóxico potente y rápido, puede penetrar al organismo por inhalación, ingestión y a través de la piel. Se puede utilizar como raticida y desinfectante de locales, galvanoplastia, en los tratamientos de metalurgia y en los laboratorios fotográficos.

Los vapores de plomo; tóxico peligroso, se hayan en las industrias de fundición de plomo, plata y zinc, fábricas de baterías, porcelana, vidrios y soldadura. Produce saturnismo.

El mercurio, único metal líquido, se evapora muy fácilmente incluso a temperatura ambiente. El mayor riesgo se produce en la fusión del metal. Produce la enfermedad de hidragirismo.

Los disolventes, sustancias generalmente orgánicas que se utilizan para desgrasar, para pinturas y barnices y para la disolución de sustancias orgánicas. Su capacidad de evaporación hace que estas sustancias se encuentren siempre en los ambientes donde se utilizan. Su peligrosidad está determinada por su capacidad de evaporarse, generan irritación del sistema respiratorio.

9.2.1.4. Control de los contaminantes químicos. La higiene operativa, es la parte de la higiene industrial encargada del control, entendiendo por control la eliminación o reducción de la contaminación del ambiente de trabajo hasta niveles considerados por la higiene teórica.

Para la eliminación del contaminante se puede actuar sobre tres puntos:

- Foco de generación del contaminante, con objeto de impedir la formación de éste. Se puede actuar por:
 - Sustitución del producto, por otro menos tóxico.
 - Modificación del proceso empleado, con igual resultado.

-- Método húmedo, utilización de agua u otro líquido sobre la fuente para disminuir la concentración de polvos peligrosos.

-- Extracción localizada en su lugar de origen, se utilizan filtros, campanas, conductos y ventiladores para que no llegue a los lugares de trabajo o por lo menos no con la misma intensidad.

-- Mantenimiento.

-- Medio de difusión del contaminante, para evitar que se extienda por la atmósfera y alcance niveles peligrosos junto al operario.

- Aumento de la distancia entre su origen o foco y a la zona de trabajo.

-- Orden y limpieza.

-- Ventilación general.

- Receptor, protegiendo al operario, para que el contaminante no penetre en el organismo de aquél. Sobre el operario puede actuar por:

-- Disminución del tiempo de exposición.

- Aislamiento del operario.
- Entrenamiento e instrucción.
- Protección personal.

9.3. RUIDOS Y VIBRACIONES

Ninguno de los distintos agresivos para la salud que concurren en las instalaciones industriales lo hace tan reiteradamente como el ruido.

El ruido comporta, y las estadísticas corroboran esta afirmación, un riesgo permanente para la salud de los trabajadores. En la extensión e importancia de este riesgo inciden, entre otras, el incremento energético incorporado a las instalaciones de producción, la potencia de las máquinas y sus cada vez mayores dimensiones, los volúmenes de materias primas manipuladas, así como los tamaños de los productos acabados, los ritmos de trabajo incorporados y la introducción de nuevas tecnologías.

Este panorama supone un reto para los distintos estamentos técnicos, médicos o jurídicos y cualquiera otro implicado en la protección de la salud ocupacional.

Para que las variaciones de la presión puedan producir sensación auditiva es imprescindible que se produzcan de

forma rápida, del orden de 20 a 20 mil veces por segundo. De esta forma está dividido el campo de audición para ruidos de frecuencias entre los 20 y 20 mil Hz.

Al margen de la limitación que para la audibilidad presenta la frecuencia, existe otra determinada por la presión sonora. De esta forma, el umbral de percepción para un individuo con buenas características auditivas, se produce a partir de una presión sonora de 2×10^{-5} Nw/m^2 (2×10^{-4} μ bar).

Por otra parte el nivel de presión sonora máximo que el oído puede soportar sin que aparezcan efectos dolorosos - umbral del dolor- se considera de 20 Nw/m^2 . Entre estos límites, si pretendiéramos emplear las mencionadas unidades, tendríamos que utilizar una escala de un millón de unidades.

9.3.1. Tipos de ruido. El sonido producido por debajo de los 20 Hz, no audible, constituye espacio acústico de las vibraciones. Cuando el sonido se emite en frecuencias superiores a los 20 mil Hz se denomina ultrasonido. Existe el ruido estable, ruido intermitente fijo, ruido intermitente variable, ruido fluctuante, ruido de impulso/impacto.

El riesgo fundamental que genera la exposición prolongada a altos niveles de presión sonora es el aumento del umbral de audición o pérdida auditiva.

9.3.2. Daño auditivo. La observación y el estudio de colectivos de trabajadores sometidos a ruido industrial ha podido poner de manifiesto la presencia de mayor grado de nerviosidad y/o agresividad en los trabajadores expuestos que en los que no lo están.

También pueden encontrarse trastornos de memoria, atención, reflejos, incluso una lenta merma de las facultades intelectivas de los trabajadores sometidos largo tiempo al ruido.

La alteración nerviosa producida por el ruido puede reflejarse en el aparato digestivo, provocando trastornos de la digestión, ardores, dispepsias, etc.

Puede decirse, por último, que la exposición a moderados y altos niveles de ruido se corresponden con un aumento de la fatiga.

No obstante, el daño más importante que genera el ruido es el de la disminución de la capacidad auditiva.

Se pueden considerar la sordera temporal, desplazamiento temporal del dintel de audición y la sordera permanente, como las dos formas de plantearse la disminución de agudeza auditiva.

9.4. AMBIENTES TERMICOS

Los temas de ambientes térmicos -calor y frío- tienen una especificidad propia en el campo de la higiene industrial debido a una serie de factores entre los que cabe destacar, la asociación del calor y del frío como agentes susceptibles de provocar riesgos profesionales, con los problemas de confort térmico, lo que lleva en ocasiones, a cierta confusión sobre lo que se pretende evaluar, si es el confort o un riesgo profesional, aunque es evidente que cuando se da el segundo va acompañado por el primero, pero no necesariamente lo contrario.

Otro de los aspectos que se da en los efectos derivados de la exposición a temperaturas elevadas es que muchos de los síndromes que produce, son reversibles y pueden aparecer y desaparecer en espacios cortos de tiempo, a diferencia de otras enfermedades del trabajo o profesionales, cuya aparición se da después de exposiciones largas y su extinción es lenta o imposible.

9.4.1. Transferencia de calor entre el hombre y el medio ambiente. El calor tiende a pasar desde los puntos en los que la temperatura es alta hacia aquellos en los que es inferior. Cuando la transferencia de calor se realiza a través de sólidos o fluidos que no están en movimiento, el proceso recibe el nombre de conducción, y cuando ocurre a través de fluidos en movimiento el de convección. El calor puede ser también transferido de un cuerpo a otro sin soporte material alguno por el proceso denominado radiación.

Una cuarta vía de gran importancia en fisiología es la evaporación; cuando se pierde calor por evaporación, o se gana por condensación, no son precisas diferencias de temperatura para el desarrollo del proceso. El calor transferido en esta forma es llamado calor latente, diferenciándolo, así del que se transmite a través de cambios de temperatura y que es llamado calor sensible.

Puesto que los mecanismos de termorregulación del organismo tienen como finalidad esencial el mantenimiento de una temperatura interna constante es evidente que ha de existir un equilibrio entre la cantidad de calor generado en el cuerpo y su transmisión al medio ambiente.

El organismo puede entenderse como un sistema energético con unos parámetros internos, que en el caso de la

temperatura, deben mantenerlos en unos límites muy estrechos. La temperatura media normal en el interior del organismo es de 37°C.

9.4.2. Principales efectos de las temperaturas extremas sobre el organismo.

9.4.2.1. Temperaturas bajas. Cuando el calor cedido al medio ambiente es superior al calor recibido o producido por medio del metabolismo basal y el de trabajo, debido a la actividad física que se está ejerciendo, el organismo tiende a enfriarse, y para evitar esta hipotermia (descenso de la temperatura del cuerpo), pone en marcha múltiples mecanismos entre los cuales podemos indicar:

- Vaso-constricción sanguínea: disminuir la cesión de calor al exterior.
- Desactivación (cierre) de las glándulas sudoríparas.
- Disminución de la circulación sanguínea periférica.
- Tiritona producción de calor.
- Autofagia de las grasas almacenadas: transformación química de lípidos (grasas almacenadas) a glúcidos de metabolización directa.

- Encogimiento: presentar la mínima superficie de piel en contacto con el exterior.

Consecuencias de la hipotermia:

- Malestar general.
- Disminución de la destreza manual.
- Reducción de la sensibilidad táctil.
- Anquilosamiento de las articulaciones.
- Comportamiento extravagante (hipotermia de la sangre que riega el cerebro).
- Congelación de los miembros (los más afectados, las extremidades).
- La muerte se produce cuando la temperatura interior es inferior a 28°C por fallo cardíaco.

9.4.2.2. **Temperaturas altas.** Cuando el calor cedido por el organismo al medio ambiente es inferior al calor recibido o producido por el metabolismo total (metabolismo basal + metabolismo de trabajo), el organismo tiende a aumentar su temperatura, y para evitar

esta hipertermia (aumento de la temperatura del cuerpo), pone en marcha otros mecanismos entre los cuales podemos citar:

- Vasodilatación sanguínea: aumento del intercambio de calor.

- Activación (apertura) de las glándulas sudoríparas: aumento del intercambio de calor por cambios de estado del sudor de líquido a vapor. (Existen del orden de dos millones quinientos mil glándulas que pueden permitir la pérdida de 1.5 litros/hora).

- Aumento de la circulación sanguínea periférica. Puede llegar a 2.6 litros/min/m².

- Cambio electrolítico de sudor: la pérdida de ClNa puede llegar a 15 gr/litro.

Consecuencias de la hipertermia:

- Transtornos sistemáticos.
- Transtornos en la piel.
- Transtornos psiconeuróticos.

Transtornos sistemáticos:

- Calambre por calor.

- Agotamiento por calor:
 - Deficiencia circulatoria
 - Deshidratación
 - Desalinización
 - Ahidrosis

- Golpe de calor (hiperpirexia)

- Transtornos en la piel:
 - Erupción (miliaria rubra)
 - Quemaduras (debido a las radiaciones ultravioletas).

9.5. ILUMINACION

La iluminación industrial es uno de los factores ambientales de carácter microclimático que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial, de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad.

Si se consiguen estos objetivos, las consecuencias no sólo repercuten favorablemente sobre las personas, sino que además contribuyen a aumentar la cantidad y calidad del trabajo, y por lo tanto, sobre las condiciones ambientales y sociales que repetidamente los estudios ergonómicos han demostrado.

También, hoy día la iluminación es objeto de un tratamiento que, bajo determinados códigos y colores, provea una dimensión estética e informativa complementaria sobre máquinas, equipos, elementos a destacar por medio de las técnicas de la señalización industrial.

9.5.1. La visión humana. En principio, toda radiación electromagnética emitida o reflejada por cualquier cuerpo, cuyas longitudes de onda (μ) estén comprendidas entre 380 nm y 780 nm, es susceptible de ser percibida como luz, siempre que su intensidad sea superior a unos valores mínimos conocidos como umbrales absolutos de percepción visual.

Estos umbrales mínimos de percepción del ojo humano varían para cada longitud de onda, y en función de éstas se da como correlato fisiológico la percepción de los distintos colores en el tipo de visión correspondiente. Básicamente existen tres tipos de visión: fotópica o diurna, escotópica o nocturna y mesotópica o intermedia.

La visión es un fenómeno muy amplio en el que intervienen gran cantidad de factores y que, aproximadamente, se suelen dividir en factores fisiológicos y factores psicofisiológicos.

En relación a la iluminación industrial los llamados factores fisiológicos son los de mayor importancia; principalmente son:

- La acomodación visual, capacidad del ojo para enfocar objetos a diferentes distancias.
- La adaptación visual, es el proceso por el cual el ojo se adapta a los distintos niveles de luminosidad.
- La agudeza visual, es la capacidad de percibir y discriminar visualmente los detalles más pequeños.

9.6. RIESGOS BIOLÓGICOS EN ALGUNAS ACTIVIDADES LABORALES

Dentro de los riesgos higiénicos que aparecen en determinadas actividades laborales adquiere gran importancia el riesgo biológico.

Se puede establecer la siguiente clasificación de agentes biológicos atendiendo a su origen y modo de acción sobre el hombre:

- Organismos vivos causantes de enfermedades infecciosas. Pertenecen a diferentes grupos microbianos (bacterias, rickettsias, virus, hongos, protozoarios), así como algunos grupos de invertebrados parásitos (helmintos y

artrópodos).

- Derivados animales o vegetales. Pueden constituir el agente causal de diferentes trastornos bien de tipo alérgico o irritativo y principalmente afectando a la piel y vías respiratorias.

Los derivados animales causantes de este tipo de trastornos son:

- Derivados dérmicos

- Anexos cutáneos como pelos o plumas.

- Líquidos biológicos como sangre y orina.

- Excrementos.

- Larvas de invertebrados e incluso pequeños invertebrados.

Son agentes causales principalmente de alergopatías respiratorias.

Los derivados vegetales están representados por diferentes partes del vegetal que pueden entrar en contacto directo con la piel del trabajador o que, en

forma de polvo resultante del tratamiento industrial, afecten principalmente a las vías respiratorias.

Los medios en los que se van a encontrar estos agentes dentro del ambiente laboral, que representarán las vías de transmisión del hombre; son fundamentalmente: el agua, aire, suelo, animales, materias primas.

En cuanto a las materias primas naturales, constituyen en muchas ocasiones un medio adecuado para el desarrollo de microorganismos, que son a su vez un riesgo biológico. Por ejemplo, en las industrias alimenticias como carne, pescado, verduras, etc. En la industria textil (algodón, lino, cáñamo, lana, etc.); las industrias de pieles y curtidos; materiales orgánicos utilizados en laboratorios de investigación, farmacéuticos, clínicos, etc. Los aceites utilizados como lubricantes y refrigerantes en procesos de mecanizado y de formación de metales, aunque no son una materia prima, se citan en este apartado, ya que constituyen un excelente medio para el desarrollo de determinados microorganismos (hongos y bacterias) que son causas de importantes afecciones dérmicas en la industria siderometalúrgica.

Las actividades laborales que presentan riesgos biológicos son las que se desarrollan en laboratorios, en la industria farmacéutica, hospitales, en la agricultura

y ganadería, en las industrias de tratamiento de fibras naturales como semillas, lana, seda, pita, frutas, etc., en las industrias lácteas, industrias de procesado de aceites vegetales, de azúcar, de harinas, de café; industrias de tabaco, cerveza; industrias cárnicas, industrias de maderas y corcho, papel; en los servicios de limpieza urbana, minas y perforaciones.

10. CONCLUSIONES

Al concluir con el desarrollo de tan importante tema como es el de la salud ocupacional y seguridad industrial como transformación de la vida empresarial y de las relaciones de trabajo, me siento satisfecha y orgullosa de haber logrado todos los objetivos propuestos, como fueron históricos, legislativos, jurisprudencial, doctrinario y el más importante y emocionante el desarrollo práctico, el cual constaté a través de las investigaciones de campo dirigiéndome a siete empresas importantes del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena; tanto del sector oficial como privado.

El papel que desempeña el Estado a través del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, en el desarrollo de la salud ocupacional y de la seguridad industrial, constituye el soporte fundamental de estos conceptos con la existencia y renovación constante de las normas tecnológicas. Normas que obligan a los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas a desarrollar programas de salud

ocupacional. Todo lo anterior en cuanto al interés del Estado desde el punto de vista legislativo, pero la realidad de la aplicación de estas normas es muy diversa, ya que si en unas empresas la administración tiene el mayor interés y el aporte económico para el desarrollo de sus programas de salud ocupacional y por ende de seguridad industrial en otras empresas desarrollan estos conceptos de la forma más cómoda posible en el sentido de invertir poco tanto en elementos como en personal de seguridad; y peor aún, existen empresas que a pesar de los muchos años de funcionamiento no tienen interés en el desarrollo e importancia de los programas de salud ocupacional y seguridad industrial, al ellos manifestar que están tratando de organizar el Departamento de Seguridad. En investigaciones realizadas en los Juzgados pude constatar que sólo dos empresas del Distrito reportan los accidentes de trabajo que sufren sus trabajadores, y al desplazarme a sus instalaciones, son ellas las que mejor desarrollan sus programas de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial.

En el desarrollo de esta monografía jurídica pude constatar que la negligencia, ausencia y apatía de las empresas del sector privado en la aplicación de la salud ocupacional y seguridad industrial, y que en las empresas del sector público y oficial, su aplicación y verdadero

desarrollo muchas veces se encuentra supeditado a la administración en turno.

De acuerdo a lo anterior, mi recomendación personal es que el Estado Colombiano haga efectiva, pero con medios coercitivos, la aplicación sin distinción a entes públicos o privados de la salud ocupacional y seguridad industrial, con sanciones drásticas que finalicen con el cierre de la empresa, e indemnizaciones a sus trabajadores, implementar verdaderas actividades recreativas, sociales y culturales a los trabajadores en compañía de sus familias haciéndolo obligatorio a través de estímulos psico-sociales.

Para que estos programas existan y se desarrollen en las empresas e industrias, se hace necesario una mayor vigilancia y corroboración en las instalaciones de las empresas por parte del gobierno a través del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

En el desarrollo teórico práctico de esta monografía jurídica queda establecido la importancia de la salud ocupacional y seguridad industrial, tanto para el empleador en el desarrollo de sus objetivos empresariales, y para el trabajador por contar con medios de prevención, protección y garantías en el desempeño de su labor, y en beneficio de la familia de la clase obrera

y por ende de la sociedad en general.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ JIMENEZ, Carlos. Higiene industrial. España : Mapfre, 1989. 682 p.
- ARDANZA GOYTIA, Leandro. Problemática del trabajo nocturno por turno y su incidencia en la salud. Protección y seguridad. Bogotá (1): 16-21, Ene-Feb. 1991.
- ARENAS MONSALVE, Gerardo. Los riesgos de trabajo y la salud ocupacional en Colombia. Régimen legal de los sectores públicos, privados y del seguro social. Bogotá : Legis, 1992. 391 p.
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. INSTITUTO DE SEGUROS SOCIALES, Antioquia. Código de Salud Ocupacional aplicable en el régimen del seguro social. Medellín, 1990. 579 p.
- CORTES RIANO, Carlos Alberto. Régimen laboral colombiano. Título XI. Higiene y seguridad en el trabajo. Enero-marzo, 1988. p. 275-280.
- DE OLIVER, Goncalinho. Concepto de seguridad integrada. Protección y seguridad. Bogotá (4):11-13, Jul-Agt. 1989.
- DURAO, Alvaro. El área médica de la salud ocupacional para el fomento de la salud de los trabajadores. Protección y seguridad. Bogotá (135):43-49, Mar-Abr-May-Jun. 1991.
- FADUL R., William. Seguridad industrial. Protección y seguridad. Bogotá (5):8-17, May-Jun. 1989.
- JOVAL AGULELLA, Ramón. Programas de seguridad en las empresas. XXII Congreso Nacional de la Salud Industrial. Bogotá, 1989. 113 p.

LINAZA ARTINANO, Francisco. El accidente de trabajo y su
prevención. Aspectos psicológicos. Protección y
seguridad. Bogotá (1): 11-13. Ene-Feb. 1991.

URBANEJA ARRUE, Felipe. Trabajo y salud mental.
Protección y seguridad. Bogotá (4):17-23, Jul-Agt.

ANEXO

INVESTIGACION DE CAMPO A NIVEL EMPRESARIAL

De acuerdo con las investigaciones de campo realizadas a las empresas oficiales y privadas del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena con relación a la aplicación de la salud ocupacional y seguridad industrial, he establecido las siguientes conclusiones teniendo en cuenta los criterios del empleador, del trabajador y mi criterio personal, como autora de esta importante monografía jurídica.

Estas investigaciones se realizaron teniendo en cuenta las técnicas de recolección de información a través de entrevistas y/o reportajes, utilizando dos tipos de cuestionarios: uno para el patrono o empleador y el otro para los trabajadores; este último en un número aproximado de 30 trabajadores teniendo en cuenta el tipo de empresa y su accesibilidad.

1. EMPRESA A

En la Empresa A, desde el punto de vista del empleador, la salud ocupacional y seguridad industrial se desarrolla mediante la aplicación de los subprogramas de seguridad industrial, de higiene industrial, medicina preventiva y medicina del trabajo, debido a que el mayor riesgo es el eléctrico y los principales accidentes de trabajo se

originan por quemaduras por arco eléctrico a pesar que la empresa adopta todas las medidas necesarias en la administración de los riesgos y en la prevención de los accidentes de trabajo.

Todos los trabajadores están afiliados al ISS y cuentan con capacitación y concientización sobre los riesgos del trabajo a través del grupo Gama (Ayuda Mutua Mamonal) pero señalan que la ocurrencia de los accidentes se debe a que los trabajadores no utilizan los elementos de seguridad y se confían en sus labores. Por estos motivos la empresa diseñó una bonificación por la no ocurrencia de accidentes para estimular al trabajador en el uso de los elementos de protección pero, si llega a ocurrir algún accidente de trabajo dentro del grupo de 10 trabajadores conformados por la empresa, se pierde el derecho a la bonificación.

Desde el punto de vista del trabajador en la Empresa A, el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que en la empresa sí existen medidas de seguridad tales como elementos de protección como cascos, botas, guantes, gafas, extinguidores y además señalaron que sí han recibido cursos de capacitación para el mejor desempeño de sus labores y tienen conocimiento de la importancia del uso de los elementos de seguridad para su protección, pero algunos manifestaron que a la empresa le hace falta

señalización, demarcación de las áreas de mayor alto riesgo, impulsar las iniciativas mejoradoras y hacer cumplir las medidas de seguridad existentes.

Finalmente señalaron que, en su gran mayoría, no han sufrido accidente y el trabajador que tuvo conocimiento de un accidente expresó que ocurrió por no utilizar los guantes de protección.

Desde el punto de vista personal constaté, verifiqué, que al ingresar a la empresa no existe señalización, demarcación de las áreas de alto riesgo de accidentalidad, ausencia de avisos que estimulen al trabajador a utilizar los elementos de protección para evitar graves accidentes y, finalmente, observé que la actual administración tiene el mayor interés de mejorar la salud ocupacional y la seguridad industrial de sus trabajadores a pesar de la restricción en su inversión, prototipo de las empresas oficiales del Estado y su estímulo y desarrollo está supeditado a la administración en turno.

2. EMPRESA B

En la Empresa B, desde el punto de vista del empleador, la salud ocupacional y la seguridad industrial se desarrollan a través de actividades anuales en las áreas

de medicina del trabajo, seguridad industrial, higiene industrial, capacitación, mantenimiento, ausentismo y su dirección está a cargo de tres profesionales, un asistente y los principales riesgos a que se encuentran sometidos los trabajadores son ruidos, temperaturas, químicos, eléctricos y mecánicos, en general. Los principales accidentes de trabajo ocurridos son contusiones, cortadas, quemaduras calóricas y químicas, a pesar de las medidas adoptadas por la empresa en la administración de los riesgos y en la prevención de los accidentes de trabajo tales como capacitación, entrenamiento, auditorías, corrección de situaciones inseguras, análisis de investigaciones de accidentes, diseño de instalación y control de compra.

En cuanto a la atención médica, la empresa posee un sistema propio de atención a sus trabajadores y familiares con fundamento en su convención colectiva para personal de base y acuerdo para personal directivo.

Además señalaron que en lo referente a la existencia de un índice estadístico de enfermedades de carácter profesional sufridas por los trabajadores no tienen un índice cuantitativo; sin embargo, las principales enfermedades detectadas son hipocausia, dermatitis por contacto, conjuntivitis físico químicas, enfermedades por postura inapropiada (ergonomía).

Al final señalaron que la empresa capacita a sus trabajadores y los concientiza sobre los riesgos de trabajo, obligándolos a utilizar los elementos de seguridad, de protección y les dicta charlas con instructores externos, vendedores de equipos, enviando personal a cursos de entrenamiento, al igual que incentiva las prácticas deportivas a través de un comité de deportes que hace parte del apoyo irrestricto de la gerencia en la aplicación de la salud ocupacional y seguridad industrial en cuanto los recursos los recursos requeridos, ya sean físicos, humanos y financieros.

El criterio de los trabajadores por unanimidad fue la de señalar que la Empresa B sí adopta medidas de seguridad en sus frentes de trabajo, como también la capacitación mediante cursos de entrenamiento dictados por instructores de la planta y de otras ciudades del país y, además, que constantemente los visita para su capacitación general y algunos trabajadores son enviados a otras refinerías del país.

Expresaron que la empresa les hace entrega de todos los elementos de protección, conocen su importancia y los hacen partícipe de los programas recreativos de la empresa.

En lo que respecta a mi criterio personal constaté que en

la Empresa B al ingresar a sus instalaciones tanto administrativas como operativas, todo se encuentra en orden, limpio, señalizado, existen avisos que motivan la seguridad industrial con mensaje a los trabajadores, existen demarcaciones de las zonas de más alta peligrosidad que pude verificar en el recorrido realizado al área industrial en compañía de uno de los funcionarios del Departamento de Seguridad Industrial.

También pude observar que los trabajadores corren el riesgo de trabajo a pesar de las inversiones e interés por parte de la empresa en la aplicación de los programas de salud ocupacional y seguridad industrial, debido a que se encuentran en permanente contacto con sustancias inflamables, explosivos y químicos que le originan enfermedades de carácter profesional sin perjuicio de los accidentes de trabajo por errores humanos y mecánicos.

Lo anterior es corroborado por las investigaciones que realicé en los distintos Juzgados Laborales del Circuito d Cartagena en donde la Empresa B reporta los accidentes de trabajo ocurridos a los operarios por distintas causas como quemaduras de mano, brazos, cuello, ocasionados por gas del condensador, trauma de rodilla por falta de baranda en la escalera.

3. EMPRESA C

Desde el punto de vista del empleador en la Empresa C el programa de salud ocupacional y seguridad industrial sí existe pero no está plenamente implementado; pero se hacen visitas a los sitios de trabajo para evaluar las condiciones de trabajo y realizar las respectivas recomendaciones al Comité de Seguridad Industrial.

El personal destinado al desarrollo del programa de seguridad industrial es el Jefe del Departamento de Bombeo, el Jefe del Departamento de Relaciones Laborales y el sindicato. Los principales riesgos a que están sometidos los trabajadores son infecciones de piel, de ojos, accidentes físicos, automotores, algunos de tipo emocional y psicológico.

Respecto a la afiliación al ISS u otra entidad de previsión, todos los trabajadores se encuentran afiliados al ISS y los principales accidentes de trabajo a que se encuentran sometidos los trabajadores son heridas en el cuerpo por elementos en el desempeño de sus labores.

Finalmente señalaron que a pesar del limitado recurso económico la empresa adopta medidas en la administración de riesgo y en la prevención de los accidentes de trabajo entregándoles los elementos de protección tales como botas, guantes, extinguidores, alarma contra incendio,

térmico, obligando a los operarios y concientizándolos a utilizar los elementos de seguridad o de protección para evitar graves accidentes de trabajo en su jornada laboral.

En cuanto al criterio de los trabajadores de la Empresa C, señalaron que las medidas de seguridad que faltan son las de mejor protección en el trabajo de alcantarillado, debido al manejo que debe hacerse en los desechos, las condiciones de los sitios de trabajo estén de mejor forma para las labores y que los supervisores sean celosos en que todos usen sus elementos de trabajo.

Algunos trabajadores manifestaron que sufrieron accidente de trabajo y la empresa tomó medidas de seguridad al comprarles chaquetas de cuero, calzado y guantes.

Referente a la capacitación dijeron que algunos la han recibido y otros no, pero todos coinciden en que tienen conocimiento de la importancia del uso de los elementos de seguridad industrial y participan en los programas recreativos de la empresa.

Señalaron que la empresa tiene poco interés en los programas de seguridad industrial y en la capacitación de sus trabajadores.

De acuerdo a lo observado, mi criterio personal es que realmente falta un verdadero programa de salud ocupacional y seguridad industrial, coincido con los trabajadores al señalar que existe poco interés de la administración actual en la aplicación de los programas, además, falta motivación a los trabajadores con avisos alusivos al uso de los elementos de trabajo, falta señalización, demarcación de zonas peligrosas al igual que la ausencia de capacitación a la clase trabajadora de todo el engranaje de la seguridad industrial.

Esta empresa es el prototipo de las entidades del Estado que no le interesa de ninguna manera la aplicación de la salud ocupacional y seguridad industrial de sus trabajadores.

4. EMPRESA D

El criterio del empleador en la Empresa D en cuanto a la existencia de la salud ocupacional y seguridad industrial se encuentra en el proceso de elaboración y lo atribuyen a falta de personal aunque tienen asignados dos funcionarios para el programa de seguridad industrial, como son el médico de la compañía y el Ingeniero de Mantenimiento.

Afirman que los trabajadores fijos se encuentran

afiliados al ISS pero los vinculados por contrato su asistencia médica la responden los contratistas y sostienen que la existencia de un programa de salud ocupacional y seguridad industrial contribuye a un mayor desarrollo de producción de la empresa.

Los riesgos a que están sometidos los trabajadores son cortadas por cuchillos en los dedos, en la planta de las manos por proceso de pesca blanca, golpes por herramientas pesadas en los muelles de operaciones y principales accidentes de trabajo ocurridos son cortaduras y golpes.

Según el Jefe del Departamento de Seguridad los trabajadores reciben instrucciones sobre la clase de trabajo, en el manejo de implementos y conocimientos de las normas de acuerdo al reglamento de seguridad industrial de la empresa.

Teniendo en cuenta la labor que desarrolla el trabajador se le hace entrega de botas especiales, gafas, abrigos para cuartos fríos, extinguidores.

En cuanto al índice de estadísticas de enfermedades de carácter profesional no tienen pero sí manifestaron que capacitan a los trabajadores enviándolos al grupo Gama y además que para una mejor salud mental de los

trabajadores le organizan programas deportivos como el boxeo, fútbol, microfútbol, béisbol y softbol.

Siguiendo con el criterio de los trabajadores algunos señalaron que tuvieron conocimiento de la ocurrencia de un accidente de trabajo a un compañero a raíz de una explosión de una tubería de gas natural y también agregaron que en la empresa D faltan medidas de seguridad como el uso de los elementos necesarios para ejecutar cualquier tipo de actividad como serían guantes, gafas, cinturones de seguridad y extintores disponibles cuando se está soldando.

Señalan en la encuesta los operarios que sí han recibido capacitación en el uso de extintores contraincendio y de primeros auxilios y participan en los programas recreativos que organiza la empresa.

En lo que respecta a mi punto de vista personal no existe salud ocupacional en la Empresa D, aunque existen algunas medidas de seguridad pero carecen de una información inmediata o de comunicaciones a los operarios referente a la peligrosidad en que se encuentra sometido su cuerpo humano.

La ausencia de señalización, demarcación y de una ambulancia que preste una ayuda importante en el traslado

de un obrero que sufra una amputación de alguna extremidad con ocasión de la labor que desempeña.

Evidentemente se nota la apatía y negligencia de la empresa privada en implementar la salud ocupacional y la seguridad industrial contraviniendo normas de nuestra legislación laboral y sometiéndose a sanciones por parte del Ministerio del Trabajo.

5. EMPRESA E

El Asistente del Departamento de Seguridad de la Empresa E al señalar lo relacionado a la salud ocupacional y seguridad industrial manifestó que sí existe un programa de seguridad industrial y además que todos los trabajadores están afiliados al ISS y el programa de seguridad se desarrolla mediante curso contraincendio, primeros auxilios, prevención, evaluación y su dirección está a cargo del Jefe de Seguridad, Asistente y Supervisores.

En relación con los riesgos los trabajadores están sometidos a heridas leves como cortaduras en la cocina, quemaduras, caídas en la limpieza de baños y cocina. Sin embargo en las medidas que adopta la empresa en la administración de los riesgos y en la prevención de los accidentes de trabajo están cursos de capacitación y

charlas a los trabajadores aunque, en su gran mayoría, obedecen a las medidas de seguridad.

Expresaron que a los trabajadores, por su parte, reciben de la empresa los gorros, guantes, según la labor, alarmas contraincendio, vestido adecuado para la labor y de acuerdo al ambiente térmico y finalmente señalaron que no tienen índice estadístico de enfermedades de carácter profesional.

Al referirse los trabajadores a su criterio de la Empresa E en relación a la salud ocupacional y seguridad industrial afirmaron que no han sido capacitados en los riesgos, en la prevención de accidentes, exceptuando unos pocos que les han dictado algunos cursos de contraincendio y primeros auxilios, y por lo tanto, obedecen todo lo que se relacione con la seguridad porque es para su propio beneficio y en algunas ocasiones lo hacen por instinto de conservación para cuidar su salud, muy a pesar que carecen de una buena capacitación y estén solicitando que la administración tenga en cuenta sus peticiones justas para un buen desempeño de sus labores diarias.

Finalizan diciendo que participan en los programas recreativos que tiene la empresa.

Mi criterio personal lo resumo de la siguiente manera: en primer lugar, carecen de salud ocupacional y seguridad industrial, más sin embargo, se esmeran en los cursos de primeros auxilios pero no tienen implementado los programas de salud ocupacional; en segundo lugar, observé la ausencia o inexistencia de señalización, no tienen una enfermería y no hay extinguidores visibles; por último, en tercer lugar, hay apatía, falta de estímulo, falta de conocimiento de la norma referente a la salud ocupacional, a su legislación y a la obligatoriedad de la aplicación de todos los programas de salud ocupacional señalados por la ley.

6. EMPRESA E

Según el criterio del empleador la salud ocupacional en la Empresa E está por desarrollarse pero algunos inconvenientes tales como personal idóneo para desarrollarlo y la falta de conocimiento de la legislación laboral referente a la salud ocupacional, han originado su aplicación inmediata, pero se está en el proceso de su desarrollo.

Al referirse a los riesgos a que se encuentran sometidos los trabajadores, manifestaron las quemaduras eléctricas, quemaduras por soldaduras, caídas en instalaciones domiciliarias, riesgos ergonómicos por mala posición al

sentarse y accidentes de tránsito, cortaduras en las manos.

Referente a los elementos de protección, los operarios reciben todos los elementos, ya sean cascos, gorros, caretas, botas, guantes, según la labor, gafas o lentes, alarmas contra incendio, protectores para la nariz y vestido adecuado para la labor desarrollada.

Indicaron que no han tenido enfermedades profesionales los trabajadores pero sí se han reportado accidentes de trabajo por el no uso de los elementos de protección a pesar del impulso de la administración a la capacitación de sus operarios, pero que pueden ser atribuidos a fallas humanas por parte de algunos trabajadores que se consideran antiguos y por tal razón se acostumbran a dejar algunos de los elementos de protección.

Señalaron que aplican normas laborales cuando los accidentes de trabajo se comprueban que ocurren por negligencia del trabajador y se inicia de inmediato una investigación disciplinaria que puede dar lugar a suspensión si se comprueba el incumplimiento grave de las obligaciones del trabajador.

Agregan que la empresa por su parte, realiza programas recreativos a los trabajadores a través del comité de

deportes legalmente constituido para impulsar las actividades deportivas en todas sus disciplinas tales como el microfútbol, fútbol, voleibol y softbol.

Desde el punto de vista del criterio de los trabajadores la Empresa E sí los capacita para el mejor desempeño de su labor y para el uso de los elementos de seguridad.

Finalmente señalaron que están esperando que la empresa organice la salud ocupacional para ayudar a su desarrollo integral como también han ayudado al desarrollo de los programas recreativos que, en su gran mayoría, están participando con los compañeros de distintas áreas de trabajo.

En mi criterio personal destaco que la Empresa E a pesar de tener unos excelentes ingresos financieros, hasta la fecha, no ha puesto en marcha y en desarrollo el programa de salud ocupacional, importante para sus operarios. Existe la capacitación en las medidas de seguridad pero en salud ocupacional está en cero, pero sí observé al ingresar a sus instalaciones una buena repartición de las oficinas administrativas con sus respectivas señalizaciones como también verifiqué la existencia de extintores contraincendio y sus respectivas alarmas, al igual que una buena iluminación para el trabajo del personal administrativo.

En cuanto al personal operativo pude observar, en sus distintos frentes de trabajo, los riesgos por accidente de trabajo en que se encuentran sometidos, ya que algunos tienen que realizar labores en las vías públicas al ingresar en túneles, conductos y alcantarillas, poniendo en peligro su integridad física.

Concluyo señalando que por las anteriores razones y circunstancias de trabajo, es importante que la empresa agilice el desarrollo del programa de salud ocupacional y seguridad industrial.

6. EMPRESA G

Lamentablemente la Empresa G me negó su colaboración a pesar de habernos recibido la carta de la Universidad de Cartagena, en donde se le manifestaban los motivos de mi visita; pero el Jefe del Departamento de Seguridad Industrial fue negativo y en ningún momento atendió las múltiples visitas que realicé a las instalaciones de la empresa.

Por todo lo anterior puedo deducir que su negatividad se origina por la falta de salud ocupacional y seguridad industrial en la empresa G, colocándola a la puerta de una sanción por parte del Ministerio del Trabajo.



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

281

CARTAGENA, COLOMBIA

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS,
ECOPETROL
Ciudad

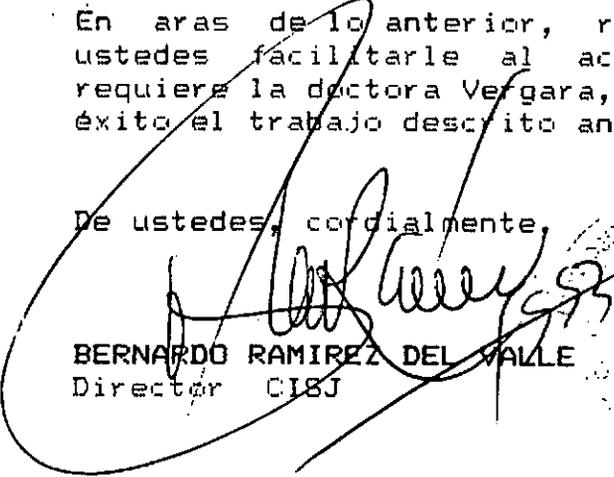
Apreciados señores:

El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

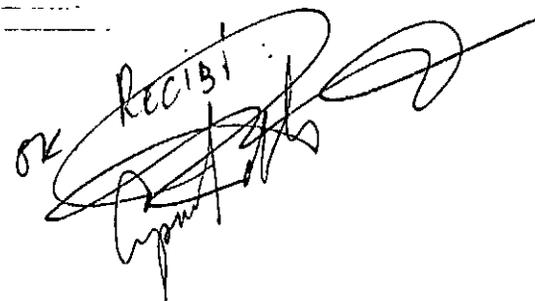
El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director CISJ



OK RECIBI


Copia: T I D

Helena V.

ECOPETROL CAR
DEPTO. DE SEGURIDAD
CONTRA INCENDIO Y C. AMBIENTAL

03 MAYO 1993

RECIBIDO

Copia (ORIGINAL)
FIRMADO
CIPRIANO ROBLES O



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

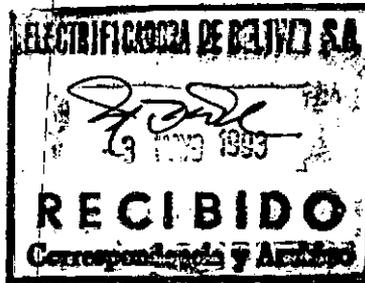
CARTAGENA, COLOMBIA

182

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR
Ciudad



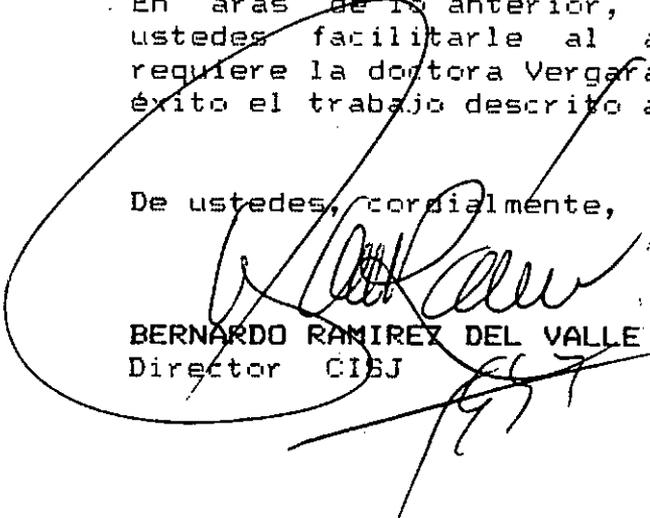
Apreciados señores:

El Centro de Investigaciones Sociojuridico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director CISJ



Copia: T I D

Helena V.



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

CARTAGENA, COLOMBIA

183

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
HOTEL CARIBE
Ciudad

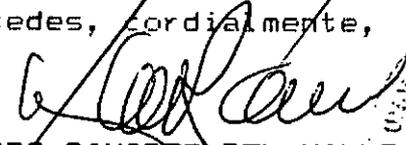
Apreciados señores:

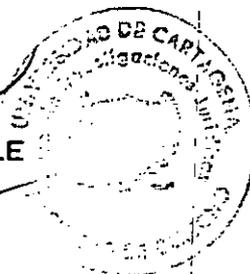
El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

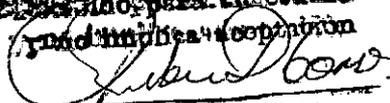
De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director CISJ



Copia: T I D

Helena V.

~~Expedido para el traslado~~
~~por el área de copias~~

HOTEL CARIBE



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

DIRECCION: CENTRO, CAR. 9
No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195
CARTAGENA, COLOMBIA

184

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
VIKINGOS
Ciudad

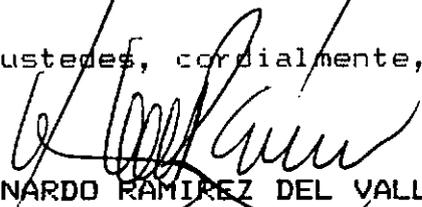
Apreciados señores:

El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

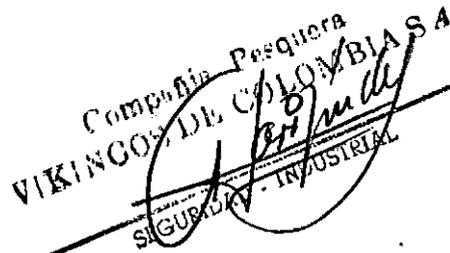
De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director CISJ



Copia: T I D

Helena V.





UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

CARTAGENA, COLOMBIA

185

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
TELECARTAGENA
Ciudad

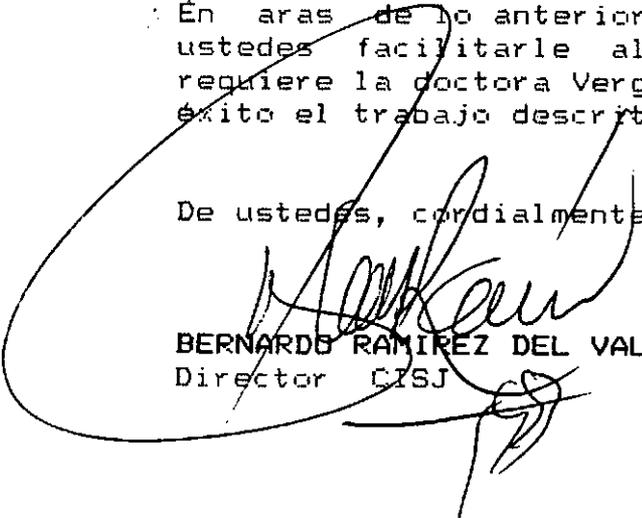
Apreciados señores:

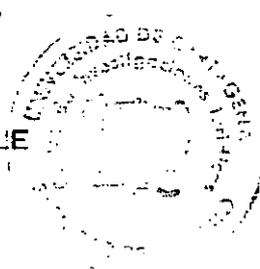
El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director CISJ



Copia: T I D

Helena V.



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

CARTAGENA, COLOMBIA

C I S J

186

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL D.T.
Ciudad

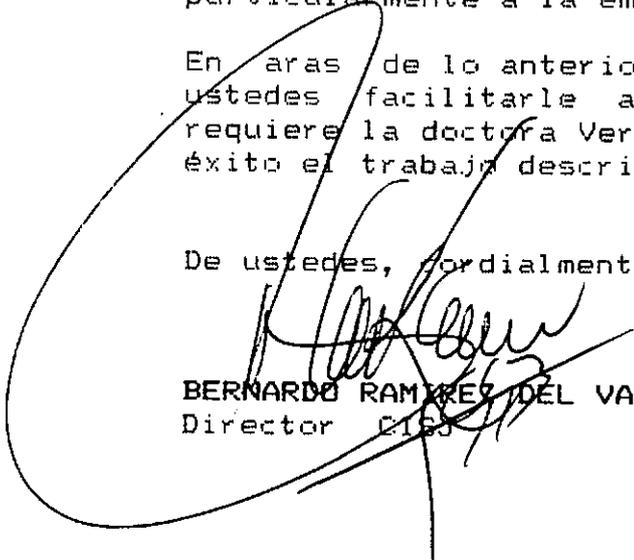
Apreciados señores:

El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director C.I.S.J.



Copia: T I D

Helena V.



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1.827

No. 36-100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

CARTAGENA, COLOMBIA

187

C I S J

Cartagena, 27 de abril de 1993

Señores
ALMACENES MAGALI PARIS
Ciudad

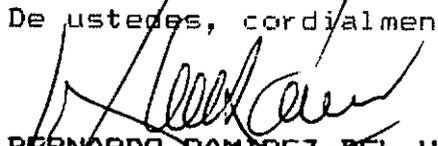
Apreciados señores:

El Centro de Investigaciones Sociojurídico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena, está orientando a la doctora ZAYDA DEL CARMEN VERGARA GOMEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 45.452.902, de Cartagena, para realizar un investigación monográfica sobre la SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO TRANSFORMACION DE LA VIDA EMPRESARIAL Y DE LAS RELACIONES DE TRABAJO, como requisito académico para desarrollar el trabajo de campo de la tesis.

El objetivo de esta investigación es establecer un índice estadístico de como se viene desarrollando este tema de manera general, sin tener en cuenta ni mencionar particularmente a la empresa informadora.

En aras de lo anterior, respetuosamente solicitamos a ustedes facilitarle al acceso a la información que requiere la doctora Vergara, con el fin de que realice con éxito el trabajo descrito antes.

De ustedes, cordialmente,


BERNARDO RAMIREZ DEL VALLE
Director, CISJ

Copia: T I D

Helena V.

abre
2/8/93
Mayo 4/93

INVESTIGACION DE CAMPO A NIVEL EMPRESARIAL.

La investigación de campo se realizará en las siguientes empresa del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena: ECOPETROL, VIKINGOS, TELE CARTAGENA, ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DISTRITALES, HOTEL CARIBE Y ALMACENES MAGALY PARIS.

1). Estan todos los trabajadores de esta empresa afiliados al I.S.S. u otra entidad de prevision? _____

2). Cuenta esta empresa con un programa de Seguridad Industrial? _____

a. Como lo desarrolla? _____

b. Que personal esta destinado a esta seccion o direccion? _____

3). Considera Usted que la existencia de un programa de salud ocupacional y seguridad industrial contribuye a un mayor desarrollo de produccion de la empresa? _____

4). Cuales son los principales riesgos a que estan sometidos los trabajadores? _____

5). Cuales son los principales accidentes de trabajo ocurridos en esta empresa? _____

6). Que medidas adopta la empresa en la administracion de los riesgos y en la prevencion de los accidentes de trabajo? _____

7). En caso de que se presenten accidentes de trabajo, con que medio de atención inmediata cuenta la empresa? (Atención posterior, no afiliado al I.S.S.).

8). Que medidas de seguridad adopta la empresa, teniendo en cuenta la labor que desempeña el trabajador?. Por ejemplo: en cuanto a los elementos de protección.

-Cascos, gorros, caretas.

-Botas, tipos de zapato.

-Guantes según la labor.

-Gafas y/o lentes.

-Extinguidores, avisos, señalización de areas peligrosas.

-Tipos de pisos.

-Alarmas contra incendio.

-Protectores para la nariz, oídos, etc.; según la labor.

-Luz adecuada para el trabajo especialmente el nocturno.

-Vestidos adecuados para la labor y de acuerdo al ambiente térmico.

9). Obedecen los trabajadores las medidas de seguridad que adopta la empresa?.

10) Cual es el índice estadísticos de enfermedades de carácter profesional sufrido por los trabajadores?. Cuales son las más frecuentes?.

11). Desde el punto de vista económico, el desarrollo y producción, como se ve afectada la empresa por la ocurrencia de accidentes de trabajo, tratamiento e indemnización por enfermedades profesionales y remplazo de un trabajador por alguna cualquiera de estas causas.

12) Se ha presentado incidentes entre empleador y trabajador por la ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, que se hubieren producido si éste hubiere utilizado los elementos de protección?

-En este caso que aptitud adopta la empresa en relación con su empleador?

13) Qué medidas adopta esta empresa para capacitar a sus trabajadores y concientizarlos sobre los riesgos del trabajo y de como evitarlos y de la importancia del uso de los elementos de seguridad o de protección?. Su uso es obligatorio u opcional?

14) Qué programas tiene la empresa para coadyuvar con una mejor salud mental de sus trabajadores? (Recreación).

15) Considera usted como jefe de seguridad industrial que el interes e inversión de la empresa es suficiente para el desarrollo de sus programas sobre esta materia?

ENCUESTAS A TRABAJADORES

- 1) Cuantos accidentes de trabajo ha sufrido Usted o que conocimiento tiene de su ocurrencia a otros compañeros?

- 2) Qué medidas de seguridad cree que faltan o serian necesarias, en su empresa?

- 3) Qué medidas de seguridad existen en su empresa?

- 4) Cuando ocurrio el accidente, que medidas inmediatas tomo la empresa para su atención?

- 5) Altero de alguna forma su relación laboral entre usted y la empresa, debido a la ocurrencia del accidente de trabajo?

- 6) Ha recibido usted curso de capacitación dictado por su empresa u otro tipo de información, para el mejor desempeño de su labor?

- 7) Tiene usted conocimiento de la importancia del uso de los elementos de seguridad para su protección?. Los usa Usted?. Por qué no?

- 8) Participa usted en los programas recreativos de la empresa?. Por qué no?

9) Qué concepto tiene usted sobre el interes e importancia que le da la empresa frente a estos temas que benefician tanto al trabajador por contar con trabajadores mejores capacitados en el desarrollo de su labor y optimas condiciones mentales.

DECRETO NUMERO 0295 DE 1958
(julio 19)

Por el cual se controla la importación, uso y aplicación de isótopos radiactivos.

La Junta Militar de Gobierno de la República de Colombia, en uso de las facultades que le confiere el artículo 121 de la Constitución Nacional, y

CONSIDERANDO:

Que toda actividad que se desarrolla con radioisótopos en el territorio Nacional debe ser controlada por el Estado para garantizar la sanidad, seguridad y la salud colectivas, y

Que la comisión de Energía Atómica de Colombia es el Organismo Oficial descentralizado de más alta jerarquía en la actividad nuclear, y en consecuencia, a ella debe adscribirse el control y vigilancia de dicha actividad,

DECRETA:

Artículo 1o. Toda importación de isótopos radiactivos, sea de carácter oficial o particular, deberá realizarse por conducto de la comisión de Energía Atómica de Colombia o mediante su autorización expresa.

Parágrafo. La comisión podrá exceptuar de lo dispuesto en este artículo la importación de los isótopos radiactivos que ella determine.

Artículo 2o. Para la importación hecha con violación del artículo anterior deberá ser decomisada por las autoridades y puesta a órdenes de la comisión de Energía Atómica de Colombia. Los responsables serán sancionados con multas hasta de cinco mil pesos (\$5.000.00) moneda corriente o arresto hasta de dos (2) meses por la jurisdicción competente, sin perjuicio de la acción penal, a que haya lugar.

Artículo 3o. Toda persona oficial o particular que pretenda usar, utilizar o aplicar isótopos radiactivos con fines educativos, industriales, terapéuticos o de investigación o de cualquier otro orden deberán obtener previamente una licencia de la comisión de Energía Atómica de Colombia quien la otorgará cuando se le garantice la idoneidad del personal y la seguridad de las instalaciones.

La comisión podrá intervenir para asegurar el uso correcto de los isótopos radiactivos y dado el caso cancelar la licencia respectiva.

Artículo 4o. Exímese a la comisión de Energía Atómica de Colombia de toda clase de impuestos nacionales especialmente de los de aduanas, giro y timbre en las importaciones que realice, previa autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, así como el depósito previo respectivo.

Artículo 5o. El presente decreto rige desde la fecha de su expedición y suspende todas las disposiciones que le sean contrarias. +

Comuníquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a julio 19 de 1958.

Mayor General *Gabriel París G.*,

Presidente de la Junta Militar.

DECRETO-LEY 2351 DE 1965

".....".

Artículo 16. Reinstalación en el empleo.

1. Al terminar el período de incapacidad temporal, los patronos están obligados:

a) A reinstalar a los trabajadores en los cargos que desempeñaban si recuperan su capacidad de trabajo. La existencia de una incapacidad parcial no será obstáculo para la reinstalación, si los dictámenes médicos determinan que el trabajador puede continuar desempeñando el trabajo;

b) A proporcionar a los trabajadores incapacitados parcialmente un trabajo compatible con sus aptitudes, para lo cual deberán efectuar los movimientos de personal que sean necesarios.

2. El incumplimiento de estas disposiciones se considerará como un despido injustificado (C.S.T., 204, 283; Decreto 1373 de 1966, 4°).

LEY 9ª DE 1979
(enero 24)

(CODIGO SANITARIO NACIONAL)

Por la cual se dictan medidas sanitarias.

".....".

TÍTULO III
SALUD OCUPACIONAL

OBJETO

Artículo 80. Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente ley establece normas tendientes a:

- a) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;
- b) Proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo;
- c) Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo;
- d) Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones;
- e) Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 81. La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares.

Artículo 82. Las disposiciones del presente Título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas.

Todos los empleadores, contratistas y trabajadores quedarán sujetos a las disposiciones del presente Título y sus reglamentaciones.

Parágrafo. Los contratistas que empleen trabajadores por este solo hecho, adquieren el carácter de empleadores para los efectos de este Título y sus reglamentaciones.

Artículo 83. Al Ministerio de Salud corresponde:

a) Establecer, en cooperación con los demás organismos del Estado que tengan relación con estas materias, las regulaciones técnicas y administrativas destinadas a proteger, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en el territorio nacional, supervisar su ejecución y hacer cumplir las disposiciones del presente Título y de las reglamentaciones que de acuerdo con él se expidan;

b) Promover y ejercer acciones de investigación, control, vigilancia y protección de la salud de las personas que trabajan, lo mismo que las educativas correspondientes, en cooperación con otros organismos del Estado, instituciones privadas, empleadores y trabajadores;

c) Determinar los requisitos para la venta, el uso y el manejo de sustancias, equipos, maquinarias y aparatos que puedan afectar la salud de las personas que trabajan. Además, puede prohibir o limitar cualquiera de estas actividades cuando representen un grave peligro para la salud de los trabajadores o de la población en general.

Artículo 84. Todos los empleadores están obligados a:

a) Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro de los procesos de producción;

b) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente Ley y demás normas legales relativas a salud ocupacional;

c) Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus reglamentaciones;

d) Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo;

e) Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores;

f) Proporcionar a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo;

g) Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que están expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control.

Parágrafo. Los trabajadores independientes están obligados a adoptar durante la ejecución de sus trabajos, todas las medidas preventivas destinadas a controlar adecuadamente los riesgos a que puedan estar expuestos su propia salud o la de terceros, de conformidad con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentaciones.

Artículo 85. Todos los trabajadores están obligados a:

a) Cumplir las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones, así como con las normas del reglamento de medicina, higiene y seguridad que se establezcan;

b) Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo;

c) Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos para la salud que se adopten en el lugar de trabajo.

Artículo 86. El Gobierno expedirá las normas complementarias tendientes a garantizar la seguridad de los trabajadores y de la población en la producción de sustancias, equipos, instrumentos y vehículos, para prevenir los riesgos de accidente y enfermedad.

Artículo 87. Las personas que prestan servicios de salud ocupacional a empleadores o trabajadores estarán sujetas a la supervisión y vigilancia del Ministerio de Salud o la entidad en que éste delegue.

Artículo 88. Toda persona que entre a cualquier lugar de trabajo deberá cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas por esta ley, sus reglamentaciones y el reglamento de medicina, higiene y seguridad de la empresa respectiva.

Artículo 89. Para el funcionamiento de centros de trabajo se requiere licencia expedida conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentaciones.

DE LAS EDIFICACIONES DESTINADAS A LUGARES DE TRABAJO

Artículo 90. Las edificaciones permanentes o temporales que se utilicen como lugares de trabajo, cumplirán con las disposiciones sobre localización y construcción establecidas en esta ley, sus reglamentaciones y con las normas de zonificación urbana que establezcan las autoridades competentes.

Artículo 91. Los establecimientos industriales deberán tener una adecuada distribución de sus dependencias, con zonas específicas para los distintos usos y actividades, claramente separadas, delimitadas o demarcadas y, cuando la actividad así lo exija, tendrán espacios independientes para

depósitos de materias primas, elaboración, procesos especiales, depósitos de productos terminados y demás secciones requeridas para una operación higiénica y segura.

Artículo 92. Los pisos de los locales de trabajo y de los patios deberán ser, en general, impermeables, sólidos y antideslizantes; deberán mantenerse en buenas condiciones y en lo posible secos. Cuando se utilicen procesos húmedos deberán proveerse de la inclinación y canalización suficientes para el completo escurrimiento de los líquidos; de ser necesario, se instalarán plataformas o falsos pisos que permitan áreas de trabajo secas y que no presenten en sí mismos riesgos para la seguridad de los trabajadores.

Artículo 93. Las áreas de circulación deberán estar claramente demarcadas, tener la amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y estar provistas de la señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes.

Artículo 94. Todas las aberturas de paredes y pisos, fosos, escaleras, montacargas, plataformas, terrazas y demás zonas elevadas donde pueda existir riesgo de caídas, deberán tener la señalización, protección y demás características necesarias para prevenir accidentes.

Artículo 95. En las edificaciones de varios niveles existirán escaleras fijas o rampas con las especificaciones técnicas adecuadas y las normas de seguridad que señale la reglamentación de la presente ley.

Artículo 96. Todos los locales de trabajo tendrán puertas de salida en número suficiente y de características apropiadas para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia o desastre, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señalizadas.

Artículo 97. Las empresas dedicadas a actividades extractivas, agropecuarias, de transportes y aquellas que por su naturaleza requieran sitios de trabajo distintos a edificaciones, deberán someterse a los requisitos que al respecto establezca la reglamentación de la presente ley.

DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

Artículo 98. En todo lugar de trabajo en que se empleen procedimientos, equipos, máquinas, materiales o sustancias que den origen a condiciones ambientales que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores o su capacidad normal de trabajo, deberán adoptarse las medidas de higiene y seguridad necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivos y aplicarse los procedimientos de prevención y control correspondientes.

Artículo 99. En los lugares de trabajo donde no sea posible mantener los agentes nocivos dentro de los valores límites a que hace referencia el artículo

110, una vez aplicadas las medidas apropiadas de medicina, higiene y seguridad, se deberán adoptar métodos complementarios de protección personal, limitación de trabajo humano y los demás que determine el Ministerio de Salud.

Artículo 100. El Ministerio de Salud establecerá métodos de muestreo, medición, análisis e interpretación para evaluar las condiciones ambientales en los lugares de trabajo.

DE LOS AGENTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Artículo 101. En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general.

Artículo 102. Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.

Artículo 103. Cuando se procesen, manejen o investiguen agentes biológicos o materiales que habitualmente los contengan, se adoptarán todas las medidas de control necesarias para prevenir alteraciones de la salud derivadas de éstos.

Artículo 104. El control de agentes químicos y biológicos y, en particular, su disposición, deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aun fuera de los lugares de trabajo, en concordancia con lo establecido en el Título I de la presente ley.

DE LOS AGENTES FÍSICOS

Artículo 105. En todos los lugares de trabajo habrá iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y para garantizar adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad.

Artículo 106. El Ministerio de Salud determinará los niveles de ruido, vibración y cambios de presión a que puedan estar expuestos los trabajadores.

Artículo 107. Se prohíben métodos o condiciones de trabajo con sobrecarga o pérdida excesiva de calor que puedan causar efectos nocivos a la salud de los trabajadores.

Artículo 108. En los lugares de trabajo donde existan condiciones o métodos que puedan afectar la salud de los trabajadores por frío o calor, deberán adoptarse todas las medidas necesarias para controlar y mantener los factores de intercambio calórico entre el ambiente y el organismo del trabajador, dentro de límites que establezca la reglamentación de la presente ley.

Artículo 109. En todos los lugares de trabajo deberán tener ventilación para garantizar el suministro de aire limpio y fresco, en forma permanente y en cantidad suficiente.

DE LOS VALORES LÍMITES EN LUGARES DE TRABAJO

Artículo 110. El Ministerio de Salud fijará los valores límites aceptables para concentraciones de sustancias en el aire o para condiciones ambientales en los lugares de trabajo, y los niveles máximos de exposición a que puedan estar sujetos los trabajadores.

DE LA ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Artículo 111. En todo lugar de trabajo se establecerá un programa de salud ocupacional, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionados con el trabajo. Corresponde al Ministerio de Salud dictar las normas sobre organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional. Podrá exigirse la creación de comités de medicina, higiene y seguridad industrial con representación de empleadores y trabajadores.

DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Maquinarias, equipos y herramientas.

Artículo 112. Todas las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos y operados de manera que se eviten las posibles causas de accidente y enfermedad.

Calderas y recipientes sometidos a presión.

Artículo 113. Las calderas, cilindros para gases comprimidos y otros recipientes sometidos a presión, sus accesorios y aditamentos deberán ser diseñados, construidos y operados de acuerdo con las normas y regulaciones técnicas y de seguridad que establezcan las autoridades competentes.

Artículo 114. En todo lugar de trabajo deberá disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios.

Artículo 115. Para el cumplimiento de las disposiciones de este Capítulo en la fabricación, almacenamiento, manejo, transporte y comercio de sustancias inflamables o explosivas, el Ministerio de Salud, en concordancia con las autoridades competentes, expedirá las reglamentaciones pertinentes.

Artículo 116. Los equipos y dispositivos para extinción de incendios deberán ser diseñados, construidos y mantenidos para que puedan ser usados de inmediato con la máxima eficiencia. Fabricantes, distribuidores y agencias de mantenimiento de tales equipos estarán sujetos a la vigilancia del Ministerio de Salud o de la autoridad a quien éste delegue y deberán garantizar la eficacia de los equipos.

RIESGOS ELÉCTRICOS

Artículo 117. Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que se prevengan los riesgos de incendio y se evite el contacto con los elementos sometidos a tensión.

Artículo 118. Los trabajadores que por la naturaleza de sus labores puedan estar expuestos a riesgos eléctricos, serán dotados de materiales de trabajo y equipos de protección personal adecuados para prevenir tales riesgos.

Hornos y equipos de combustión.

Artículo 119. Los hornos y equipos de combustión deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos y accionados de manera que se controlen los accidentes y los posibles riesgos para la salud.

Manejo, transporte y almacenamiento de materiales.

Artículo 120. Los vehículos, equipos de izar, bandas transportadoras y demás elementos para manejo y transporte de materiales, se deberán mantener y operar en forma segura.

Artículo 121. El almacenamiento de materiales u objetos de cualquier naturaleza, deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores o de la comunidad.

Elementos de protección personal.

Artículo 122. Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.

Artículo 123. Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.

Artículo 124. El Ministerio de Salud reglamentará la dotación, el uso y la conservación de los equipos de protección personal.

DE LA MEDICINA PREVENTIVA Y SANEAMIENTO BÁSICO

Medicina preventiva.

Artículo 125. Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. Tales programas tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y psicológica.

Artículo 126. Los programas de medicina preventiva podrán ser exclusivos de una empresa o efectuarse en forma conjunta con otras. En cualquier caso su organización y funcionamiento deberá sujetarse a la reglamentación que establezca el Ministerio de Salud.

Artículo 127. Todo lugar de trabajo tendrá las facilidades y los recursos necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores.

Saneamiento básico.

Artículo 128. El suministro de alimentos y de agua para uso humano, el procesamiento de aguas industriales, excretas y residuos en los lugares de trabajo, deberán efectuarse de tal manera que garanticen la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población en general.

Artículo 129. El tratamiento y la disposición de los residuos que contengan sustancias tóxicas deberán realizarse por procedimientos que no produzcan riesgos para la salud de los trabajadores y contaminación del ambiente, de acuerdo con las normas contenidas en la presente ley y demás disposiciones sobre la materia.

DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS, PLAGUICIDAS, ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS

Sustancias peligrosas.

Artículo 130. En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición de sustancias peligrosas deberán tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a

la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud.

Artículo 131. El Ministerio de Salud podrá prohibir el uso o establecer restricciones para la importación, fabricación, transporte, almacenamiento, comercio y empleo de una sustancia o producto cuando se considere altamente peligroso por razones de salud pública.

Artículo 132. Las personas bajo cuya responsabilidad se efectúen labores de transporte, empleo o disposición de sustancias peligrosas durante las cuales ocurran daños para la salud pública o el ambiente, serán responsables de los perjuicios.

Artículo 133. El Ministerio de Salud reglamentará lo relacionado con la clasificación de las sustancias peligrosas, los requisitos sobre información, empaque, envase, embalaje, transporte, rotulado y demás normas requeridas para prevenir los daños que esas sustancias puedan causar.

Artículo 134. El Ministerio de Salud determinará las sustancias peligrosas que deben ser objeto de registro.

Artículo 135. El Ministerio de Salud deberá efectuar, promover y coordinar las acciones educativas, de investigación y de control que sean necesarias para una adecuada protección de la salud individual y colectiva contra los efectos de sustancias peligrosas.

Plaguicidas.

Artículo 136. El Ministerio de Salud establecerá las normas para la protección de la salud y la seguridad de las personas contra los riesgos que se deriven de la fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, uso o disposición de plaguicidas.

Artículo 137. Para la importación, fabricación o comercio de cualquier plaguicida, se requerirá registro expedido conforme a lo establecido en la presente ley y su reglamentación. Este registro sólo podrá ser expedido por la autoridad competente cuando a juicio del Ministerio de Salud el plaguicida en cuestión no represente un grave riesgo para la salud humana o el ambiente y no sea posible su sustitución adecuada por productos menos peligrosos.

Parágrafo. Los plaguicidas que en la fecha de vigencia de la presente ley cuenten con la licencia del ICA y con certificado de uso de salud pública se consideran registrados, pero quedarán sujetos a la renovación de dicho registro en el lapso que establezca el Ministerio de Salud.

Artículo 138. El registro que aprobare el Ministerio de Salud para plaguicidas destinados a uso agropecuario no exime a los interesados del cumplimiento de las disposiciones que para tales productos tengan establecidas las autoridades de agricultura.

Artículo 139. El Ministerio de Salud podrá autorizar la importación o fabricación de muestras de plaguicidas para fines de investigación, experimentación o registro. Cuando la experimentación con estos productos pueda causar daño a la salud de los trabajadores, de la población o del ambiente, tal actividad debe someterse a la vigilancia de las autoridades de salud, las cuales exigirán la adopción de las medidas necesarias para prevenir o remediar tales daños.

Artículo 140. En cualquier actividad que implique manejo de plaguicidas queda prohibida toda situación que permita contacto o proximidad dentro de un mismo local o vehículo de estos productos con alimentos, drogas, medicamentos, o con cualquiera otra sustancia u objeto cuyo empleo, una vez contaminado, represente un riesgo para la salud humana.

Artículo 141. La publicidad de plaguicidas deberá estar conforme a las características señaladas en la solicitud que sirvió de base para obtener el registro del producto. La terminología referente a toxicidad para seres humanos debe ceñirse a la utilizada en la clasificación toxicológica.

Artículo 142. En la aplicación de plaguicidas deberán adoptarse todas las medidas adecuadas a fin de evitar riesgos para la salud de las personas empleadas en esa actividad y de los ocupantes de las áreas o espacios tratados, así como la contaminación de productos de consumo humano o del ambiente en general de acuerdo con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud.

Artículo 143. Las personas que con fines comerciales se dediquen a la aplicación de plaguicidas deberán contar con licencia de operación expedida por las autoridades sanitarias.

Artículo 144. Los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen plaguicidas, así como los procedentes de operaciones de aplicación no deberán ser vertidos directamente a cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire. Deberán ser sometidos a tratamiento y disposición de manera que no se produzcan riesgos para la salud.

Artículos pirotécnicos.

Artículo 145. No se permitirá la fabricación de los siguientes artículos pirotécnicos:

- a) Aquellos en cuya composición se emplee fósforo blanco u otras sustancias prohibidas para tal efecto por el Ministerio de Salud;
- b) Detonantes cuyo fin principal sea la producción de ruidos sin efectos luminosos.

El Ministerio de Salud podrá eximir del cumplimiento de lo establecido en este numeral a aquellos artículos que, previo el cumplimiento de los

requisitos de seguridad, sean empleados para deportes u otros fines específicos.

Artículo 146. La venta al público y utilización de artículos pirotécnicos diferentes a los mencionados en el artículo anterior, requiere autorización del Ministerio de Salud, la cual sólo podrá expedirse con el cumplimiento de los requisitos de seguridad y demás que se establezcan para tal efecto en la reglamentación de la presente Ley.

Artículo 147. Para la ubicación, construcción y operación de establecimientos que se destinen a la fabricación de artículos pirotécnicos se requiere cumplir con la reglamentación establecida por el Gobierno.

Artículo 148. Los artículos pirotécnicos que se importen o fabriquen en el país deberán ceñirse a las normas técnicas de seguridad vigentes.

RADIOFÍSICA SANITARIA

Artículo 149. Todas las formas de energía radiante, distinta de las radiaciones ionizantes que se originen en lugares de trabajo, deberán someterse a procedimientos de control para evitar niveles de exposición nocivos para la salud o eficiencia de los trabajadores. Cuando quiera que los medios de control ambiental no sean suficientes, se deberán aplicar las medidas de protección personal y de protección médica necesarias.

Artículo 150. Para el desarrollo de cualquier actividad que signifique manejo o tenencia de fuentes de radiaciones ionizantes deberán adoptarse por parte de los empleadores, poseedores o usuarios, todas las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud y la seguridad de las personas directa o indirectamente expuestas y de la población en general.

Artículo 151. Toda persona que posea o use equipos de materiales productores de radiaciones ionizantes deberá tener licencia expedida por el Ministerio de Salud.

Artículo 152. El Ministerio de Salud deberá establecer las normas y reglamentaciones que se requieran para la protección de la salud y la seguridad de las personas contra los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes y adoptar las medidas necesarias para su cumplimiento.

Artículo 153. La expedición de reglamentaciones relacionadas con importación, explotación, procesamiento o uso de materiales radiactivos y radioisótopos deberá efectuarse previa consulta a los organismos técnicos nacionales en asuntos nucleares.

Artículo 154. Para la importación de equipos productores de Rayos X se requiere licencia del Ministerio de Salud.

TITULO IV
SANEAMIENTO DE EDIFICACIONES

OBJETO

Artículo 155. Este Título de la presente ley establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteren las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana.

CLASIFICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES

Artículo 156. Para los efectos del saneamiento de las edificaciones, éstas se clasifican en:

- a) Viviendas permanentes;
- b) Establecimientos de vivienda transitoria;
- c) Establecimientos educativos y cuartelarios;
- d) Establecimientos de espectáculo público;
- e) Establecimientos de diversión pública;
- f) Establecimientos industriales;
- g) Establecimientos comerciales;
- h) Establecimientos carcelarios;
- i) Establecimientos hospitalarios y similares.

“.....”.

Artículo 559. Se prohíbe la venta de los artículos mencionados en este Título, desprovistos del rótulo o con rótulos incompletos o en mal estado.

Artículo 560. Las denominaciones genéricas que se apliquen a los artículos de uso doméstico deberán estar acordes con las características de empleo y las especificaciones de calidad de los mismos.

Artículo 561. Los nombres comerciales de los artículos de uso doméstico, la propaganda o cualquiera otra información al público, no podrán dar lugar a confusión o error sobre su verdadera naturaleza, propiedades y usos.

Artículo 562. Los registros o licencias otorgados por el Ministerio de Salud para artículos de uso doméstico no podrán emplearse con fines de propaganda o como garantía de inocuidad. La única referencia permisible es la publicación del número del registro o licencia.

DE LOS UTENSILIOS DE COMEDOR Y DE COCINA

Artículo 563. Los utensilios de comedor y cocina que se den a la venta para usos domésticos se ajustarán a las normas y reglamentaciones del Título V de la presente ley.

**TITULO XI
VIGILANCIA Y CONTROL****DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 564. Corresponde al Estado como regulador de la vida económica y como orientador de las condiciones de salud, dictar las disposiciones necesarias para asegurar una adecuada situación de higiene y seguridad en todas las actividades, así como vigilar su cumplimiento a través de las autoridades de salud.

Artículo 565. Corresponde al Ministerio de Salud la oficialización de normas técnicas colombianas para todos los productos que cubre esta ley. Para este efecto podrá solicitar concepto del Consejo Nacional de Normas y Calidades o de personas jurídicas o naturales versadas en la materia de que se trata.

Artículo 566. Se prohíbe el establecimiento de industrias que incumplan las disposiciones de la presente ley. Para las industrias en funcionamiento, al entrar en vigencia esta ley, se concederán los plazos necesarios para ajustarse a las disposiciones de ésta.

LICENCIAS

Artículo 567. Para la ocupación de toda vivienda permanente y para la instalación y funcionamiento de todo establecimiento, se requiere licencia sanitaria expedida por el Ministerio de Salud o por la entidad en que éste delegue tal función.

Parágrafo. El Ministerio de Salud podrá eximir del cumplimiento del requisito exigido en este artículo a las viviendas y a los establecimientos cuya actividad, a su juicio, no lo requiera.

Artículo 568. La licencia sanitaria debe ser expedida previa comprobación del cumplimiento de las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos, y debe ser renovada con la periodicidad que se establezca.

Parágrafo. En cumplimiento de este artículo se podrán hacer visitas de las cuales se levantarán actas en las que serán consignadas todas las recomendaciones y observaciones pertinentes, copia del acta en mención quedará en poder del interesado.

Artículo 569. El otorgamiento de la licencia no exime al interesado de la responsabilidad por los perjuicios ocasionados como consecuencia de la actividad desarrollada en la vivienda o establecimiento objeto de la licencia.

Artículo 570. El Ministerio de Salud o la entidad delegada, controlará periódicamente el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley en las viviendas y establecimientos sujetos a licencias sanitarias y las renovará o suspenderá en caso de incumplimiento de estos requisitos.

Artículo 571. La licencia sanitaria de que trata el presente Capítulo reemplaza la patente de sanidad.

REGISTRO

Artículo 572. El Ministerio de Salud podrá, de oficio o a solicitud de cualquier persona, previos los trámites legales, proceder a estudiar la cancelación de registros de aquellos productos a que se refiere esta ley y que no cumplan con las condiciones exigidas para tal efecto.

Artículo 573. Para el control periódico y la renovación del registro, las muestras serán tomadas por personal del Sistema Nacional de Salud, en fábrica, bodega o en el comercio.

Parágrafo. De toda toma de muestras se levantará un acta firmada por las partes que intervengan, en la cual conste la forma de muestreo y la cantidad de muestras tomadas.

En caso de negativa del dueño o encargado del establecimiento para firmar el acta respectiva, en su lugar, ésta será firmada por un testigo.

Artículo 574. El Ministerio de Salud puede establecer condiciones especiales para el manejo, utilización y venta de los productos que por su toxicidad o condiciones especiales de empleo así lo requieran.

Artículo 575. Los organismos del Estado colaborarán en la vigilancia del cumplimiento de las normas sanitarias de esta ley dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.

Sólo tendrán validez para el control del cumplimiento de las disposiciones de la presente ley, los análisis de laboratorio efectuados por los organismos encargados del control o aquéllos a los cuales se les dé carácter oficial por el Ministerio de Salud.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 576. Podrán aplicarse como medidas de seguridad encaminadas a proteger la salud pública, las siguientes:

- a) Clausura temporal del establecimiento, que podrá ser total o parcial;

- b) La suspensión parcial o total de trabajos o de servicios;
- c) El decomiso de objetos y productos;
- d) La destrucción o desnaturalización de artículos o productos, si es el caso, y
- e) La congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos, mientras se toma una decisión definitiva al respecto.

Parágrafo. Las medidas a que se refiere este artículo serán de inmediata ejecución, tendrán carácter preventivo y transitorio y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar.

SANCIONES

Artículo 577. Teniendo en cuenta la gravedad del hecho y mediante resolución motivada, la violación de las disposiciones de esta ley será sancionada por la entidad encargada de hacerlas cumplir con alguna o algunas de las siguientes sanciones:

- a) Amonestación;
- b) Multas sucesivas hasta por una suma equivalente a 10.000 salarios diarios mínimos legales al máximo valor vigente en el momento de dictarse la respectiva resolución;
- c) Decomiso de productos;
- d) Suspensión o cancelación del registro o de la licencia, y
- e) Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio respectivo.

Artículo 578. Cuando del incumplimiento de las disposiciones de la presente ley, se deriven riesgos para la salud de las personas, deberá darse publicidad a tal hecho para prevenir a los usuarios.

Artículo 579. El pago de las multas no exime al infractor de la ejecución de la obra, obras o medidas de carácter sanitario que hayan sido ordenadas por la entidad responsable del control.

Artículo 580. Las sanciones administrativas impuestas por las autoridades sanitarias, no eximen de la responsabilidad civil o penal a que haya lugar por las violaciones a los preceptos de la ley.

Artículo 581. Cuando para su funcionamiento un establecimiento o empresa necesitare dos o más tipos de licencias, el Ministerio de Salud podrá otorgar una que comprenda todas las requeridas.

Artículo 582. En ejercicio de la facultad de controlar el cumplimiento de las disposiciones contempladas en el Título I de esta ley y de las reglamen-

taciones que de él se deriven, corresponde a los organismos del Sistema Nacional de Salud:

- a) Vigilar la descarga de residuos hecha por entidades públicas o privadas;
- b) Efectuar análisis físico-químicos y bacteriológicos de las fuentes receptoras;
- c) Efectuar inspecciones a establecimientos, instalaciones y sistemas que produzcan o emitan residuos;
- d) Prestar la asistencia que se le solicite en la elaboración de proyectos de sistemas de tratamiento;
- e) Coordinar e indicar prioridades en los planes de financiación nacional o extranjera para la construcción de sistemas de tratamiento;
- f) Efectuar campañas de saneamiento para la preservación del medio ambiente;
- g) Efectuar y propiciar investigaciones que tiendan a perfeccionar los métodos de control de la polución;
- h) Solicitar la colaboración de otras entidades públicas o privadas, en la obtención de informaciones relativas a la polución del medio ambiente de la República y de las medidas más recomendables para su control;
- i) Estudiar y proponer a los municipios, en colaboración con otros organismos competentes, los requisitos mínimos para la aprobación de la instalación de establecimientos industriales y comerciales, y las normas sobre descargas que deberán ser observadas en la elaboración de planes maestros urbanos y regionales.

El Ministerio de Salud podrá delegar, en todo o en parte, las facultades a que se refiere el artículo anterior en las entidades del Sistema Nacional de Salud, cuando lo considere conveniente.

Para los fines a que se refieren los literales a), b) y c) del artículo anterior, los organismos del Sistema Nacional de Salud deberán llevar a cabo las observaciones, análisis y determinaciones en los procesos y descargas industriales que consideren convenientes y tomar las medidas pertinentes para el control y la vigilancia de los mismos, dentro de lo establecido en la presente ley y sus reglamentaciones. A igual tratamiento serán sometidas las empresas de alcantarillado y aseo de carácter público o particular.

Artículo 583. Toda persona natural o jurídica, de naturaleza pública o privada, que esté haciendo descargas de residuos, tratados o no, al medio ambiente, deberá denunciar tal hecho ante el organismo del Sistema Nacional de Salud competente.

Artículo 584. Toda persona que tenga conocimiento de un vertimiento de residuos al medio ambiente, no declarado conforme a lo indicado en el artículo anterior, deberá informarlo al organismo competente del Sistema Nacional de Salud en la localidad.

Artículo 585. Es responsable de la calidad del agua, conforme a lo establecido en esta ley, la persona natural o jurídica que la entregue al usuario.

El diseño, construcción, operación, manejo y mantenimiento de los sistemas de agua potable, deberán hacerse por personal experto.

Artículo 586. Las empresas que suministren agua envasada para consumo humano, bien sea cruda o potabilizada, quedan sujetas al cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

Artículo 587. Al Ministerio de Salud y a los organismos del Sistema Nacional de Salud corresponde la vigilancia y control del cumplimiento de lo establecido en la presente ley para artículos pirotécnicos.

La licencia que expida el Ministerio de Salud conforme a lo establecido en la ley para estos artículos no exime a los interesados del cumplimiento de las disposiciones que para tales actividades establezcan las autoridades de defensa nacional.

Artículo 588. El Ministerio de Salud dirigirá la inspección y control de los alimentos, bebidas, drogas, medicamentos, cosméticos, y productos relacionados, fábricas de alimentos o bebidas, establecimientos farmacéuticos, laboratorios de cosméticos, estupefacientes y los sicofármacos sometidos a restricción, de conformidad con las normas de esta ley.

Artículo 589. El cumplimiento de la prohibición de anunciar drogas y medicamentos por medio de pregones, altoparlantes, anuncios murales, hojas volantes, carteles y afiches, debe ser controlado por los alcaldes e inspectores de policía.

Artículo 590. Para los efectos del Título VII de esta ley se reconoce como autoridad sanitaria internacional con atribuciones para vigilar el cumplimiento de los compromisos sobre salud en el ámbito internacional a la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de su oficina regional para las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Artículo 591. Para los efectos del Título VII de esta ley son medidas preventivas sanitarias las siguientes:

a) El aislamiento o internación de personas para evitar la tramitación de enfermedades. Este aislamiento se hará con base en certificado médico expedido por la autoridad sanitaria y se prolongará sólo por el tiempo estrictamente necesario para que desaparezca el peligro de contagio;

- b) Captura y observación de animales sospechosos de enfermedades transmisibles;
- c) Vacunación de personas y animales;
- d) Control de insectos u otra fauna nociva o transmisora de enfermedades;
- e) Suspensión de trabajos o de servicios;
- f) Retención o el depósito en custodia de objetos, y
- g) Desocupación o desalojamiento de establecimientos o viviendas.

Artículo 592. En caso de sospecha de zoonosis, la autoridad sanitaria competente, podrá ordenar capturas individuales o masivas de animales sospechosos, para someterlos a observación en sitio adecuado, para su eliminación sanitaria o para su tratamiento, lo mismo que podrá ordenar y efectuar vacunaciones de animales cuando lo estime necesario.

El Ministerio de Salud podrá ordenar la vacunación de las personas que se encuentren expuestas a contraer enfermedades, en caso de epidemias de carácter grave.

Artículo 593. Las autoridades sanitarias competentes podrán:

- a) Ordenar y efectuar las medidas de desinfección, desinsectación o desratización cuando lo estimen conveniente o necesario;
- b) Ordenar la suspensión de trabajos y de servicios cuando impliquen peligro sanitario para los individuos y la comunidad;
- c) Retener o poner en depósito objetos que constituyan riesgos sanitarios para las personas o la comunidad, y
- d) Ordenar la desocupación o el desalojo de establecimientos o viviendas cuando amenacen la salud de las personas.

RESOLUCION NUMERO 02400 DE 1979
(mayo 22)

Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en uso de las facultades que le confiere el artículo 348 del Código Sustantivo del Trabajo, el artículo 10

del Decreto número 13 de enero 4 de 1967 y el Decreto número 062 de enero 16 de 1976, reorgánico del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social,

RESUELVE:

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I
CAMPO DE APLICACIÓN

Artículo 1o. Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente Resolución, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.

CAPITULO II
OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS

Artículo 2o. Son obligaciones del patrono:

a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan;

b) Proveer o mantener el medio ambiente ocupacional en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo con las normas establecidas en la presente Resolución;

c) Establecer un servicio médico permanente de medicina industrial, en aquellos establecimientos que presenten mayores riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, a juicio de los encargados de la Salud Ocupacional del Ministerio, debidamente organizado para practicar a todo su personal los exámenes psicofísicos, exámenes periódicos y asesoría médico-laboral y los que se requieran de acuerdo con las circunstancias; además llevar una completa estadística médico-social;

d) Organizar y desarrollar programas permanentes de Medicina Preventiva, de Higiene y Seguridad Industrial y crear los Comités paritarios (patronos y trabajadores) de Higiene y Seguridad que se reunirán periódica-

mente, levantando las Actas respectivas a disposición de la División de Salud Ocupacional;

e) El Comité de Higiene y Seguridad deberá intervenir en la elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad, o en su defecto un representante de la Empresa y otro de los trabajadores en donde no exista sindicato;

f) Aplicar y mantener en forma eficiente los sistemas de control necesarios para protección de los trabajadores y de la colectividad contra los riesgos profesionales y condiciones o contaminantes ambientales originados en las operaciones y procesos de trabajo;

g) Suministrar instrucción adecuada a los trabajadores antes de que se inicie cualquier ocupación, sobre los riesgos y peligros que puedan afectarles, y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.

CAPITULO III

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 3o. Son obligaciones de los trabajadores:

a) Dar cumplimiento a las obligaciones que les correspondan en materia de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con las normas legales y la reglamentación que establezca el patrono en concordancia con el literal a) del artículo anterior;

b) Utilizar y matener adecuadamente las instalaciones de la Empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo;

c) Abstenerse de operar sin la debida autorización vehículos, maquinarias o equipos distintos a los que les han sido asignados;

d) Dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosas, o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo y sistemas de control de riesgos;

e) Acatar las indicaciones de los servicios de Medicina Preventiva y Seguridad Industrial de la Empresa, y en caso necesario utilizar prontamente los servicios de primeros auxilios;

f) No introducir bebidas u otras sustancias no autorizadas en los lugares o centros de trabajo, ni presentarse en los mismos bajo los efectos de sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas, y comportarse en forma responsable y seria en la ejecución de sus labores.

TITULO II

DE LOS INMUEBLES DESTINADOS A
ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO

CAPITULO I

EDIFICIOS Y LOCALES

Artículo 4o. Todos los edificios destinados a establecimientos industriales, temporales o permanentes, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome; los techos o cerchas de estructura metálica, presentarán suficiente resistencia a los efectos del viento, y a su propia carga; los cimientos y pisos presentarán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculados, y ningún cimiento o piso será sobrecargado por encima de la carga normal: el factor de seguridad para el acero estructural con referencia a la carga de rotura, será por lo menos de cuatro (4) para las cargas estáticas, y, por lo menos de seis (6) para las cargas vivas o dinámicas, y será correspondientemente más alto para otros materiales; además se dispondrá de un margen suficiente para situaciones anormales.

Parágrafo. Las edificaciones permanentes o temporales para fines de industria, comercio o servicios, tendrán su extensión superficial en correcta relación con las labores, procesos u operaciones propias de las actividades desarrolladas y con el número de trabajadores para evitar acumulación excesiva, hacinamiento o distribución inadecuada que impliquen riesgos para la salud.

Artículo 5o. Las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higiénico-sanitarios y demás dependencias deberán estar construidas y conservadas en forma tal que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores y del público en general.

Parágrafo. Las instalaciones, máquinas, aparatos, equipos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable, desagüe, gas industrial, tuberías de flujo, electricidad, ventilación, calefacción, refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por las reglamentaciones vigentes, o que al efecto se dicten sobre la materia.

Artículo 6o. En la construcción, reformas o modificaciones de los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, se deberán tener en cuenta, además de los requisitos exigidos en el artículo quinto, los corredores, pasadizos, pasillos, escaleras, rampas, ascensores, plataformas, pasamanos, escalas fijas y verticales en torres, chimeneas o estructuras similares que serán diseñados y construidos de acuerdo con la naturaleza del trabajo, y

dispondrán de espacio cómodo y seguro para el tránsito o acceso de los trabajadores.

Artículo 7o. Todo local o lugar de trabajo debe contar con buena iluminación en cantidad y calidad, acorde con las tareas que se realicen; debe mantenerse en condiciones apropiadas de temperatura que no impliquen deterioro en la salud, ni limitaciones en la eficiencia de los trabajadores. Se debe proporcionar la ventilación necesaria para mantener aire limpio y fresco en forma permanente.

Artículo 8o. Los locales de trabajo tendrán las dimensiones necesarias en cuanto a extensión superficial y capacidad de los locales, de acuerdo con los requerimientos de la industria, para una mejor distribución de equipos, aparatos, etc., en el flujo de materiales, teniendo en cuenta el número de trabajadores en cada lugar de trabajo.

Artículo 9o. La superficie de pavimento por trabajador no será menor de dos (2) metros cuadrados, con un volumen de aire suficiente para 11.5 metros cúbicos, sin tener en cuenta la superficie y el volumen ocupados por los aparatos, equipos, máquinas, materiales, instalaciones, etc. No se permitirá el trabajo en los locales cuya altura del techo sea menor de tres (3) metros, cualquiera que sea el sistema de cubierta.

Parágrafo. El piso o pavimento constituirá un conjunto homogéneo y liso sin soluciones de continuidad; será de material resistente, antirresbaladizo y en lo posible fácil de ser lavado.

Artículo 10. En las cercanías de hornos, hogares y en general en todas las operaciones en donde exista el fuego, el pavimento en las inmediaciones de éstas será de material incombustible, en un radio de un (1) metro. Se procurará que todo el pavimento se encuentre al mismo nivel; en caso de existir pequeños escalones, éstos se sustituirán por rampas de pendiente suave, para salvar las diferencias de altura entre un lugar y otro.

Artículo 11. Las paredes serán lisas, protegidas y pintadas en tonos claros, susceptibles de ser lavadas o blanqueadas y serán mantenidas al igual que el pavimento en buen estado de conservación, reparándose tan pronto como se produzcan grietas, agujeros o cualquier clase de desperfectos.

Artículo 12. Los corredores que sirvan de unión entre los locales, escaleras, etc., y los pasillos interiores de los locales de trabajo que conduzcan a las puertas de salida, deberán tener la anchura precisa teniendo en cuenta el número de trabajadores que deben circular por ellos, y de acuerdo con las necesidades propias de la industria o establecimiento de trabajo. La anchura mínima de los pasillos interiores de los locales de trabajo será de 1.20 metros.

Parágrafo 1o. La distancia entre máquinas, aparatos, equipos, etc., será la necesaria para que el trabajador pueda realizar su labor sin dificultad o incomodidad, evitando los posibles accidentes por falta de espacio, no será menor en ningún caso, de 0.80 metros.

Parágrafo 2o. Cuando las máquinas, aparatos, equipos, posean órganos móviles, las distancias se contarán a partir del punto más saliente del recorrido de dichos órganos. Alrededor de los hogares, hornos, calderas o cualquier otro equipo que sea un foco radiante de energía térmica (calor), se dejará un espacio libre de 1,50 metros.

Artículo 13. Todo lugar por donde deben transitar los trabajadores, tendrá una altura mínima de 1.80 metros, entre el piso y el techo, en donde se encuentren instaladas estructuras que soportan máquinas, equipos, etc., para evitar accidentes por golpes, etc.; y se colocarán pasarelas metálicas con pasamano que ofrezcan solidez y seguridad.

Artículo 14. Todos los locales de trabajo deberán tener una cantidad suficiente de puertas y escaleras, de acuerdo con las necesidades de la industria. Las escaleras que sirvan de comunicación entre las distintas plantas del edificio ofrecerán las debidas condiciones de solidez, estabilidad y seguridad.

Parágrafo. Se procurará que sean de materiales incombustibles, espaciales y seguras y deberán estar provistas de pasamano a una altura de 0.90 metros y de barandilla, que evite posibles caídas.

Artículo 15. Las trampas, aberturas y fosos en general que existan en el suelo de los locales de trabajo estarán cerrados y tapados siempre que lo permitan las condiciones de éstos, según su función, y cuando no, deberán estar provistas de barandillas de 1.10 metros de altura y de rodapié adecuado que los encierre del modo más eficaz, en caso de protección insuficiente cuando el trabajo lo exija se colocarán señales indicadoras del peligro en sus inmediaciones.

Artículo 16. Los locales de trabajo contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento, para facilitar el tránsito en caso de emergencia. Tanto las puertas de salida, como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior, y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación. No se deberán instalar puertas giratorias; las puertas de emergencia no deberán ser de corredera, ni de enrollamiento vertical.

CAPITULO II

SERVICIOS DE HIGIENE

Artículo 17. Todos los establecimientos de trabajo (a excepción de las empresas mineras, canteras y demás actividades extractivas) en donde exista alcantarillado público, que funcionen o se establezcan en el territorio nacional, deben tener o instalar un inodoro, un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno (1) por cada quince (15) trabajadores, separados por

sexos y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón, desinfectantes y desodorantes.

Parágrafo 1o. Los artefactos sanitarios (inodoros, orinales, lavamanos), deben ser construidos de un material impermeable, inoxidable, y con acabado liso que facilite la limpieza (porcelana, pedernal, hierro esmaltado, cemento y gres impermeable, mosaico, granito).

Parágrafo 2o. Cuando los lavamanos sean comunes o colectivos, se puede considerar que cada sesenta (60) centímetros longitudinales con su grifo correspondiente, equivale a un lavamanos individual.

Parágrafo 3o. Los orinales colectivos tendrán su fondo con un desnivel por lo menos del cinco por ciento (5%) hacia el desagüe, y se considerará que cada sesenta (60) centímetros de longitud equivalen a un orinal individual.

Parágrafo 4o. Los orinales no se podrán colocar contra un muro de ladrillo, madera u otro material permeable. La parte de atrás del orinal, sus lados y el piso, se deben cubrir con baldosín, mosaico, o granito.

Artículo 18. Se instalarán baños de ducha con agua fría y caliente, especialmente para los trabajadores ocupados en operaciones calurosas, sucias o polvorientas, y cuando estén expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes de la piel.

Artículo 19. Cada inodoro debe ocupar un compartimiento separado y tener una puerta de cierre automático. Los pisos y las paredes, hasta una altura de 1.20 metros, deben ser de un material impermeable (de preferencia baldosín de porcelana), resistente a la humedad. El resto de las paredes y los cielos rasos, deben ser acabados con pinturas lavables. Los tabiques que separan los compartimientos no deben necesariamente tener la altura de la pieza, pero su altura no será menor de 1.80 metros; se debe dejar entre el piso y el comienzo del tabique una distancia de 20 centímetros para facilitar su limpieza.

En instalaciones nuevas, el espacio mínimo para inodoros, orinales y lavamanos debe ceñirse a las siguientes dimensiones:

Anchura mínima	Profundidad mínima	Espacio mínimo
Inodoros 80 cms Orinales 60 cms Lavamanos 60 cms	120 cms	0.96 m ²

Artículo 20. Los pisos de los sanitarios deben tener sus desagües o sumideros, en la proporción de uno (1) por cada quince (15) metros cuadrados de piso. El desnivel del piso hacia el sumidero será por lo menos de 1 a 1 1/2 por ciento.

Artículo 21. Los cuartos sanitarios deben tener sus ventanas para ventilación forzada que produzca seis (6) cambios de aire por hora.

Parágrafo. La iluminación debe ser suficiente para asegurar una intensidad uniforme por lo menos de 30 bujías/pie, equivalente a 300 lux.

Artículo 22. Los establecimientos de trabajo con ocupaciones en las cuales haya exposición excesiva a polvo, suciedad, calor, humedad, humos, vapores, etc., deben tener salones especiales destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, separados por sexos, y se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza y protegidos convenientemente contra insectos y roedores. Estas salas o cuartos deben estar constituidos por casilleros individuales (lockers metálicos), para guardar la ropa.

Parágrafo 1o. En aquellos establecimientos de trabajo en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes se deben suministrar casilleros dobles para evitar que su ropa ordinaria se ponga en contacto con la ropa de trabajo.

Parágrafo 2o. En todos los establecimientos de trabajo en donde haya concurrencia de más de diez (10) trabajadores, se instalarán los respectivos lockers metálicos individuales.

Parágrafo 3o. En las partes superior e inferior de las puertas de los casilleros se deben dejar pequeñas aberturas de ventilación con el fin de inducir la circulación interior del aire.

Parágrafo 4o. La ventilación en los cuartos para cambio de ropas debe ser satisfactoria y la iluminación debe ser suficiente, con intensidad uniforme de unas 20 bujías/pie.

Artículo 23. El agua para consumo humano debe ser potable, es decir, libre de contaminaciones físicas, químicas y bacteriológicas. Para la provisión de agua para beber se deben instalar fuentes de agua con vasos individuales, o instalarse surtidores mecánicos. Los surtidores mecánicos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

a) El chorro de la fuente debe emanar de una boquilla de material impermeable, e inoxidable, colocada con un ángulo de 45° con la vertical, aproximadamente, de manera que el chorro sea producido en dirección oblicua, evitando en esta forma que la boquilla o abertura sea contaminada por salpicaduras de agua o saliva. La boquilla no debe ser inundada o sumergida en el caso de un atascamiento de la fuente;

b) La boquilla debe estar protegida por guardas de materiales inoxidables, para evitar que las personas puedan tener contacto con ella;

c) El chorro inclinado que mana de la boquilla no debe tocar las guardas, para evitar las salpicaduras;

d) La taza será construida de modo que no se produzca salpicadura en el sitio donde el chorro caiga sobre la taza;

e) La tubería de entrada de agua a la fuente estará provista de válvula ajustable con su llave, para regular la rata de flujo del chorro, cuya intensidad debe permitir beber cómodamente sin que las personas se acerquen a menos de 15 centímetros de la boquilla. La válvula usada por el público servirá sólo para abrir y cerrar el chorro de agua;

f) La fuente se instalará a una altura que dé la mayor comodidad a las personas que la utilicen.

Quando se empleen vasos individuales, éstos deben estar en un estuche; además, debe haber un recipiente para los vasos usados. Queda prohibido el uso de vasos comunes.

Artículo 24. Se debe instalar, por lo menos, un sistema de suministro de agua para beber, por cada cincuenta (50) trabajadores. Si se usa hielo para enfriar el agua, se evitará el contacto directo del hielo con el agua. Se prefieren cámaras de enfriamiento con tuberías a través de las cuales circule el agua; sin embargo, si no se dispone de éstas, se puede usar un recipiente cerrado con su compartimiento separado para el hielo, y su llave para la salida del agua fresca. En ningún caso se permitirá el uso de recipientes abiertos, de los que haya que verter o extraer el agua mediante tazas.

CAPITULO III

SERVICIOS PERMANENTES

Artículo 25. En los establecimientos de trabajo, los comedores, casinos, se deberán ubicar fuera de los lugares de trabajo y separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.

Artículo 26. Los pisos, paredes y techos serán lisos y de fácil limpieza. Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuada. Las aberturas hacia el exterior, deben estar provistas de anjeo, y las puertas deben cerrar automáticamente.

Artículo 27. Todos los gases, humos y vapores producidos y dispersados en la cocina, serán extraídos por ventilación local constituido por una campana de succión, colector, ventilador y ducto de salida con sombrerete; se suministrará aire de reemplazo en el lugar donde se instale el sistema de ventilación.

Artículo 28. Se mantendrá en todo momento limpio el local; los residuos de los alimentos o sobrantes se depositarán en un recipiente cerrado para su evacuación. Se conservarán los alimentos que se descomponen a temperatura ambiente, en neveras o congeladores. Se dispondrá de agua potable para el cocimiento de las comidas y para el lavado de los utensilios de cocina.

CAPITULO IV

DE LA HIGIENE EN LOS LUGARES DE TRABAJO ORDEN Y LIMPIEZA

Artículo 29. Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

Artículo 30. No se permitirá el barrido, ni las operaciones de limpieza de suelo, paredes y techo susceptibles de producir polvo, en cuyo caso se sustituirán por la limpieza húmeda practicada en cualquiera de sus diferentes formas, o mediante la limpieza por aspiración.

Artículo 31. El piso de las salas de trabajo se mantendrá limpio y seco. En las industrias en que es imposible matener los pisos secos, se les dará una inclinación adecuada y se instalará un sistema de drenaje, y otros artefactos similares para que el trabajador no esté expuesto permanentemente a la humedad. Todo trabajador que labore constantemente en sitios húmedos estará provisto de botas especiales, para su protección.

Artículo 32. Los pisos de las salas de trabajo y los corredores se mantendrán libres de desperdicios y sustancias que causen daño al trabajador. Se cuidará especialmente de que el pavimento no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizo. Los aparatos, máquinas, instalaciones, etc., deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

Artículo 33. La limpieza de las salas de trabajo se efectuará siempre que sea posible, fuera de las horas de trabajo y se evitará diseminar polvo al ejecutarla. Las basuras y demás desperdicios se sacarán frecuentemente para mantener siempre en buenas condiciones los locales.

Artículo 34. Se evitará la acumulación de materias susceptibles de descomposición, de producir infección, o en general, nocivas o peligrosas, y se evacuarán o eliminarán por procedimientos adecuados los residuos de primeras materias o de fabricación, aguas residuales, etc., y los polvos, gases, vapores, etc., nocivos y peligrosos.

Artículo 35. En los lugares de trabajo en que se utiliza un dispositivo mecánico o de tipo químico para recolección de materiales nocivos será necesario inspeccionar periódicamente su funcionamiento para estar seguro de su eficiencia, anotando los resultados de esta inspección. Los útiles para el aseo se guardarán en casilleros especiales ubicados cerca a los servicios sanitarios.

Artículo 36. Se deberán tomar medidas efectivas para evitar la entrada o procreación de insectos, roedores u otras plagas dentro del área de trabajo.

Artículo 37. En los establecimientos industriales, comerciales u otros semejantes, el patrono mantendrá un número suficiente de sillas a disposición de los trabajadores. Siempre que la naturaleza del trabajo lo permita, los puestos de trabajo deberán ser instalados de manera que el personal efectúe sus tareas sentado. Los asientos deberán ser cómodos y adecuados, de tal manera que se evite la fatiga en el trabajo que se realice.

CAPITULO V

EVACUACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS

Artículo 38. Todos los desperdicios y basuras se deberán recolectar en recipientes que permanezcan tapados; se evitará la recolección o acumulación de desperdicios susceptibles de descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.

Artículo 39. La evacuación y eliminación de estos residuos se efectuará por procedimientos adecuados y previo tratamiento de los mismos de acuerdo con las disposiciones higiénico-sanitarias vigentes.

Artículo 40. Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremarán las medidas higiénicas de limpieza y protección del personal, y si es factible, someter dichas materias a desinfecciones previas.

Artículo 41. Se dispondrá de drenajes apropiados, capaces de asegurar la eliminación efectiva de todas las aguas de desperdicios, y provistos de sifones hidráulicos u otros dispositivos eficientes para prevenir la producción de emanaciones, manteniéndose constantemente en buenas condiciones de servicio.

Artículo 42. El suministro de aguas para uso humano y de alimentos, el procesamiento de aguas industriales, la disposición de aguas negras, excretas, basuras, desperdicios y residuos en los lugares de trabajo, deberán efectuarse en forma que garantice la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población en general.

Artículo 43. Las aguas de desechos industriales, y demás residuos líquidos o sólidos procedentes de establecimientos industriales, comerciales y de servicios no podrán ser descargados en fuentes o cursos de agua (ríos), alcantarillados, lagos, represas, a menos que las personas responsables adopten las medidas necesarias, para evitar perjuicios, molestias o daños a la fauna o flora acuática con destrucción de los procesos bioquímicos naturales.

Artículo 44. Los recipientes empleados para depositar residuos líquidos o que sufran descomposición, deberán construirse de material impermeable, y de acuerdo con modelos que no permitan escapes, y que puedan limpiarse fácilmente.

Artículo 45. Los residuos producidos en los sitios de trabajo deberán removerse, en lo posible, cuando no haya personal laborando, y se usarán métodos que eviten la dispersión de los materiales, especialmente de aquellas sustancias nocivas para la salud.

CAPITULO VI

DE LOS CAMPAMENTOS DE LOS TRABAJADORES

Artículo 46. *Campamentos.* Dividense en dos clases los campamentos que deben construir las Empresas obligadas por disposiciones legales: Provisionales y Permanentes.

Artículo 47. *Campamentos provisionales.* Serán los campamentos de duración no mayor de un año, los cuales tendrán las siguientes especificaciones:

a) Pisos: Los pisos podrán ser de ladrillo, piedra, con revoque de cemento, triturado o cascajo con una capa de mortero de cemento, o de madera. No se permitirán pisos de tierra;

b) Paredes: Las paredes podrán ser de bahareque, tapia pisada o superficie compacta, con el fin de evitar la entrada de polvo, insectos, zancudos, roedores, etc.;

c) Techos: Los techos podrán ser de paja, teja metálica, de asbesto o de madera y estarán provistos de cielo raso, que podrán ser de tela, cartón, guadua, etc.;

d) Dimensiones: La altura del cielo raso, contada desde el piso en localidades cuya temperatura media sea menor de 18 grados, será por lo menos de tres (3) metros, y en las de temperatura media, mayor de 18 grados será por lo menos de tres con cincuenta (3.50) metros.

Se procurará que el ancho del campamento medido interiormente, no sea menor de siete (7) metros, con el fin de asegurar la ventilación transversal;

e) Capacidad: El número de personas que puede dormir en un campamento se calculará de modo que a cada cama corresponda un rectángulo de 1.60 por 2.30 metros, o sea un área de 3.70 metros cuadrados por persona, con una distancia entre cama y cama de 80 centímetros por lo menos.

En caso de que los campamentos tengan los dormitorios distribuidos en forma de cuartos donde duerman varias personas, las divisiones de esos cuartos o piezas tendrán un área de 12 metros cuadrados como mínimo. El número de personas que puede dormir en una pieza se fijará, teniendo en cuenta que a cada una debe corresponder 12 metros cúbicos en climas menores de 18 grados, y 15 metros cúbicos en climas superiores a 18 grados;

f) Ventilación: La ventilación y la iluminación de los locales se asegurará por medio de ventanas convenientemente distribuidas cuya área no será inferior a un octavo (1/8) de la superficie del piso. Además, en los climas de más de 18 grados, habrá claraboyas permanentes de ventilación situadas en la parte superior de las paredes, cuya área no será inferior a un treintavo (1/30) de la superficie del piso.

Tanto las ventanas como las claraboyas se colocarán en los muros opuestos para asegurar la ventilación transversal;

g) Protección: En los lugares en donde haya zancudo, las puertas, las ventanas y las claraboyas estarán protegidas por anjeo. Además, las puertas tendrán resorte de cierre automático, y se abrirán hacia afuera. Cualquier orificio que quede en los techos o en las paredes se protegerá también en forma tal que impida el acceso de zancudos o insectos;

h) Letrinas: Se construirán letrinas en proporción de una por cada 15 personas y serán de tipo de hoyo ciego con piso y taza de cemento, de acuerdo con los modelos elaborados por el Ministerio de Salud, y deberán localizarse de manera que reciban aire y luz directamente del exterior;

i) Camas: En los dormitorios colectivos, las camas serán individuales, de preferencia metálicas y se colocarán a una distancia de 80 centímetros por lo menos, entre una y otra. No se permitirá el empleo de catres superpuestos.

Artículo 48. Campamentos permanentes. Serán los campamentos definitivos para centros laborales estables y tendrán las siguientes especificaciones:

a) Del terreno: Los campamentos se emplazarán en sitios ligeramente elevados, en donde las construcciones no puedan estar expuestas a inundaciones, lejos de los pantanos o de terrenos anegadizos.

La topografía del terreno debe ser tal, que permita la construcción fácil de los desagües y de los pozos sépticos, o de agua superficial y subterránea.

El terreno debe ser seco y poroso. Cuando sea imposible localizar los campamentos en terreno seco, el escogido debe sanearse, con un drenaje

subterráneo y deben impermeabilizarse además los pisos y los muros. En tal caso, pueden también construirse los campamentos sobre soportes de madera impermeabilizada, o de mampostería o de concreto, de modo que aislen los pisos de la humedad.

Si en los alrededores hay criaderos de zancudos, el terreno contiguo a las habitaciones debe mantenerse en constante estado sanitario para lo cual se destruirán las malezas y se desecarán los pantanos por medio de desagües o de terraplenes. Las zanjas y las acequias deben acondicionarse de manera que el desnivel evite la formación de aguas estancadas. Las depresiones deben rellenarse, avenarse o drenarse, con el fin de evitar los depósitos de aguas estancadas. Cuando no sea posible eliminar los depósitos de aguas estancadas, se regarán periódicamente sobre ellas petróleo crudo, verde París, etc. Estos trabajos de saneamiento deben hacerse en una extensión suficiente como para que la protección de los habitantes sea eficaz;

b) De la orientación: La orientación de los edificios en los climas cálidos será de modo que defienda las principales dependencias de la acción excesiva de los rayos solares. En los climas fríos, la orientación se hará en forma que permita la entrada del sol durante dos o más horas a los dormitorios, sanitarios, etc.

En los climas cálidos, los muros, puertas y ventanas expuestas a la acción directa de los rayos solares, se protegerán por medio de aleros, corredores, persianas o de una arborización conveniente;

c) De los materiales: La construcción deberá hacerse a base de materiales sólidos, resistentes y malos conductores del calor. Deben evitarse los tabiques o divisiones de tela, de papel o de teja metálica.

El pavimento de los pisos debe ser liso, uniforme y lavable; podrá ser de cemento, de madera o de ladrillo con enlucido de cemento. No se permitirán pisos de tierra pisada o adobe.

Los muros interiores y cielo rasos serán pintados al óleo, al temple o blanqueados con cal. Se redondearán los ángulos que forman los cielo rasos y los pisos, con los muros y los que forman éstos entre sí. Se suprimirán las grietas, cornisas y los demás espacios que permitan el depósito de polvos y telarañas. Las pinturas se renovarán periódicamente, de acuerdo con el grado de deterioro que se observe o cuando exista un motivo especial que lo imponga, como la ocurrencia, en el local de enfermedades infecto-contagiosas.

Todas las construcciones que tengan techo de teja metálica o de asbesto, llevarán cielo raso, de cartón, de guadua con escayola o de madera, etc. El espacio que queda entre el tejado y el cielo raso se ventilará por medio de aberturas protegidas con anjeo.

En las construcciones de madera, ésta debe ser perfectamente seca y los empalmes deben ser herméticos, con el fin de evitar los depósitos de polvo y la entrada de insectos, roedores, etc.

Los comedores, despensas, cocinas, etc., deben construirse de cemento o de ladrillo con revestimiento de cemento, para su fácil y frecuente lavado;

d) Ventilación: La ventilación de los locales se asegurará por medio de puertas y ventanas, convenientemente distribuidas, cuya área no será inferior a un cuarto (1/4) de la superficie del piso. Además en los climas calientes, habrá claraboyas de ventilación situadas en la parte superior e inferior de las paredes, debidamente protegidas con anjeo.

En los lugares en donde haya zancudo, los sistemas de ventilación estarán debidamente provistos de anjeo y las puertas tendrán resorte de cierre automático y se abrirán hacia afuera;

e) Del agua: Cerca del sitio en donde hayan de construirse campamentos, deberá haber fuentes de agua potable en cantidad suficiente y debidamente protegida contra cualquier contaminación.

Cuando sea posible, el agua debe conducirse a los campamentos por tubería metálica con suficiente presión para el servicio de los baños, sanitarios, cocina, etc.

En caso de que no sea posible dotar los campamentos de agua superficial, podrán utilizarse cisternas o aljibes de agua potable, pero éstos deben estar distantes por lo menos 60 metros de los sanitarios y de cualquier otro depósito de agua im potable; además, deben permanecer tapados para evitar su contaminación y la propagación del zancudo. Si el agua de que se dispone no es potable, o está en peligro de contaminación, se purificará por un procedimiento previamente aprobado por el Ministerio de Salud;

f) De las dimensiones y capacidad: La altura de las habitaciones, medida desde el nivel del piso al cielo raso será de 3.50 metros en las tierras frías y de 4.00 metros por lo menos, en los climas cálidos.

El número de personas que puede dormir en una pieza se determinará de manera que a cada una corresponda un mínimo de 12 metros cúbicos de aire en climas fríos, y de 15 metros cúbicos de aire en climas cálidos. En los dormitorios colectivos las dimensiones se calcularán de manera que a cada persona correspondan 15 metros cúbicos de aire en climas cálidos;

g) De los servicios sanitarios: Adyacente a los campamentos se construirán los servicios sanitarios en proporción de uno por cada 15 habitantes. Si no fuere posible instalar inodoros por falta de agua a presión, se construirán letrinas de hoyo ciego con piso y taza de cemento, de acuerdo con los modelos elaborados por el Ministerio de Salud.

Los servicios sanitarios deben localizarse de manera que reciban luz y aire directamente del exterior. Sus dimensiones mínimas podrán ser de 1.20 metros de fondo por 0.80 metros de ancho. Los tabiques de separación no llegarán hasta el techo, lo mismo que la puerta de entrada, la cual tendrá además una separación del piso, no menor de 10 centímetros.

Cuando haya agua a presión, los excusados serán de tipo de inodoro y deberán disponer de agua en abundancia, depositada en tanques de almacenamiento y estar dotados de cisternas de una capacidad no menor de 15 litros, y de sifones y tubos de ventilación.

Se construirán baños de regadera en la proporción de 1 por cada 15 trabajadores, cuyos pisos serán de cemento o de ladrillo con revestimiento de cemento. Los muros también se revestirán de cemento hasta una altura mínima de 1.50 metros. Se construirán con una pequeña pendiente hacia un sifón central.

Cuando se disponga de agua a presión, se instalarán lavamanos en los campamentos, en la proporción de 1 por cada 20 trabajadores;

h) De los desagües: Cuando en el sitio donde se construyan campamentos no sea posible hacer un alcantarillado sanitario, se empleará el sistema de pozos sépticos, provistos de campos de purificación o de filtros bacterianos, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud sobre la materia;

i) De las cocinas: En cada casa se colocará una cocina con hornilla de ladrillo común, con parrilla de hierro, con una correspondiente chimenea, y en cuanto sea posible, con agua corriente y lavaderos de losa;

j) De las basuras: En todas las casas y campamentos se colocarán depósitos metálicos móviles, provistos de su tapa correspondiente, para el almacenamiento de basuras, las cuales se arrojarán en zanjas o fosas especiales que se cubrirán con tierra apisonada o cal, para evitar los criaderos de moscas. En cuanto sea posible se construirán hornos crematorios para las basuras;

k) De los dormitorios: En los dormitorios colectivos, las camas serán individuales, de preferencia metálicas, con una distancia no menor de 1 metro entre ellas. No se permitirá el empleo de catres superpuestos.

Artículo 49. Los campamentos permanentes de los trabajadores tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

a) Dormitorios para una persona: Seis (6) metros cuadrados y dos (2) metros de ancho;

b) Dormitorios para dos o más personas: Cuatro con cincuenta (4.50) metros cuadrados por cada persona.

Artículo 50. Los comedores, dormitorios y sanitarios colectivos no deberán ubicarse juntos. Los sanitarios colectivos deberán situarse a más de 20 metros y a menos de 40 metros del dormitorio, y a más de 60 metros de la

cocina y del comedor. La cocina y el comedor estarán situados a una distancia no menor de 30 metros de los dormitorios.

Artículo 51. Los servicios médicos (dispensario) y de hospitalización deberán ubicarse a no menos de 60 metros de la cocina y el comedor, y a 20 metros de los dormitorios.

Artículo 52. Cuando se utilizan letrinas, se ubicarán a no menos de 60 metros de las fuentes de agua, y estarán situadas en forma tal que se evite la contaminación.

Artículo 53. El ambiente destinado a cocina en las viviendas de familiares de los trabajadores, deberá tener como mínimo un área de unos seis (6) metros cuadrados. Su dimensión menor no podrá ser inferior a 1.50 metros y el ambiente salón-comedor tendrá como mínimo seis (6) metros cuadrados.

Artículo 54. Las edificaciones para campamentos y demás servicios que integran las viviendas de los trabajadores, deberán estar ubicados en terrenos secos a una distancia no menor de 80 metros de las instalaciones industriales, de los sitios de eliminación de basuras, desechos, plantas de tratamiento, etc., y a una mayor distancia de pantanos y áreas húmedas.

Artículo 55. Los establos, corrales o gallineros, deberán situarse a no menos de 200 metros de las construcciones antes mencionadas.

Artículo 56. Los desperdicios deberán depositarse en recipientes cerrados, se quemarán si son sólidos, o se conducirán a pozos sépticos si se trata de líquidos.

Artículo 57. Las letrinas deberán rociarse diariamente con desinfectantes aprobados por la autoridad sanitaria. Los retretes deberán permanecer limpios, los asientos se asearán cada día y se esterilizarán con una solución antiséptica dos veces a la semana como mínimo.

Artículo 58. Los cuartos o ambientes donde se almacenen, preparen o sirvan alimentos, deberán construirse a prueba de insectos y bien ventilados. Se mantendrán aseados y con su respectivo suministro de agua. Estos ambientes no podrán usarse como dormitorio o salas de reposo.

Artículo 59. En zonas pantanosas o lluviosas los trabajadores deberán disponer de impermeables, además de una ducha por cada quince (15) personas o menos; así como toallas y jabones para uso individual.

Artículo 60. Cualquier síntoma de enfermedades infectocontagiosas, que presenten los trabajadores dentro de los campamentos, deberá ser notificada inmediatamente a las autoridades sanitarias locales.

Artículo 61. En aquellos campamentos que por la naturaleza del trabajo tengan una permanencia máxima de treinta (30) días, deberá existir un botiquín de primeros auxilios, una camilla y dos frazadas por cada quince (15) trabajadores o menos.

Artículo 62. *De la conservación de las casas y campamentos:* Los habitantes tendrán la obligación de mantener en perfecto estado de aseo todas las habitaciones y sus terrenos aledaños, especialmente los servicios sanitarios.

En los patios y solares no se permitirán depósitos de basura, ni depresiones de terreno que favorezcan la formación de aguas estancadas. Tendrán especial cuidado en mantener herméticamente tapados los recipientes de basuras, y los depósitos de agua. En los campamentos colectivos que cuenten con servicio de agua a presión, se mantendrá una manguera para lavarlos diariamente. Además, serán desinfectados dos veces por semana, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud, sobre la materia. La Empresa designará el personal encargado especialmente para esta labor.

TITULO III

NORMAS GENERALES SOBRE RIESGOS FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO

CAPITULO I

DE LA TEMPERATURA, HUMEDAD Y CALEFACCIÓN

Artículo 63. La temperatura y el grado de humedad del ambiente en los locales cerrados de trabajo, será mantenido, siempre que lo permita la índole de la industria, entre los límites tales que no resulte desagradable o perjudicial para la salud.

Parágrafo. Cuando existan en los lugares de trabajo fuentes de calor, como cuerpos incandescentes, hornos de altas temperaturas, deberán adaptarse dispositivos adecuados para la reflexión y aislamiento de calor, y los trabajadores deberán utilizar los elementos de protección adecuados, contra las radiaciones dañinas de cualquier fuente de calor.

Artículo 64. Los trabajadores deberán estar protegidos por medios naturales o artificiales de las corrientes de aire, de los cambios bruscos de temperatura, de la humedad o sequedad excesiva. Cuando se presenten situaciones anormales de temperaturas muy bajas o muy altas, o cuando las condiciones mismas de las operaciones y/o procesos se realicen a estas temperaturas, se concederán a los trabajadores pausas o relevos periódicos.

Parágrafo. Para realizar la evaluación del ambiente térmico, se tendrá en cuenta el índice WBGT calculado con temperatura húmeda, temperatura de globo y temperatura seca; además se tendrá en cuenta para el cálculo del índice WBGT, la exposición promedio ocupacional. También se calculará el índice de tensión térmica, teniendo en cuenta el metabolismo, los cambios

por convección y radiación expresados en kilocalorías por hora. Para el cálculo del índice de temperatura efectiva, se tendrá en cuenta la temperatura seca, la temperatura húmeda y velocidad del aire.

Artículo 65. En los establecimientos de trabajo en donde se realicen operaciones o procesos a bajas temperaturas (cuartos fríos, etc), los patronos suministrarán a los trabajadores overoles de tela semipermeable con relleno de material aislante, forro respectivo y cremallera, capucha del mismo material con espacio libre para los ojos, nariz y boca, botas de caucho de media caña de tipo especial con cremallera para introducir los zapatos del operario; dos guantes interior y exterior.

Parágrafo. En los cuartos fríos a temperaturas muy bajas entre 0°C y -20°C o menores, los trabajadores no utilizarán zapatos con suela de caucho esponjosa; permanecerán dentro de los cuartos fríos por períodos cortos de dos a cuatro horas, por parejas, con descanso de una hora, y tomarán las precauciones para evitar entumecimiento y contracción de los músculos faciales y de otras partes del cuerpo.

Artículo 66. Adyacentes a los sitios de trabajo con temperaturas elevadas se proporcionarán duchas con agua fría y caliente, y facilidades para que los trabajadores puedan cambiar sus ropas al finalizar la jornada laborable. Además se suministrará agua potable cerca a los sitios mencionados.

Artículo 67. La instalación de calefacción que se adopte ofrecerá garantías contra el peligro de incendio y el desprendimiento de gases nocivos, y no habrá de perjudicar al trabajador por la acción del calor radiante, ni por las corrientes de aire que pudieran producirse.

Artículo 68. En los locales de trabajo semiabiertos, tales como cobertizos, hangares, etc., se protegerá a los trabajadores contra la acción del sol, las corrientes de aire, etc.

Artículo 69. Se tomarán las medidas adecuadas para controlar en los lugares de trabajo las condiciones de temperatura ambiente, incluyendo el calor transmitido por radiación y convección-conducción, la humedad relativa y el movimiento del aire de manera de prevenir sus efectos adversos sobre el organismo, y sobre la eficiencia de los trabajadores.

CAPITULO II

DE LA VENTILACIÓN

Artículo 70. En los locales cerrados o en los lugares de trabajo y dependencias anexas, deberá renovarse el aire de manera uniforme y constante con el objeto de proporcionar al trabajador un ambiente inofensivo y cómodo. Las entradas de aire puro estarán ubicadas en lugares opuestos a los sitios por donde se extrae o se expulsa el aire viciado.

Artículo 71. En los lugares de trabajo en donde se efectúen procesos u operaciones que produzcan contaminación ambiental por gases, vapores, humos, neblinas, etc., y que pongan en peligro no solo la salud del trabajador, sino que causen daños y molestias al vecindario, deben establecerse dispositivos especiales y apropiados para su eliminación por medio de métodos naturales o artificiales de movimientos del aire en los sitios de trabajo para diluir o evacuar los agentes contaminadores.

Artículo 72. Al usarse cualquier sistema de ventilación, deberá proporcionarse una o varias salidas del aire, colocadas de preferencia en la parte superior de la edificación; el aire suministrado no deberá contener sustancias nocivas. La descarga se localizará de tal manera que se evite la entrada de los agentes tóxicos por los dispositivos de admisión del aire.

Parágrafo. La ventilación general se aplicará de preferencia para diluir sustancias no tóxicas, que se encuentren en concentraciones relativamente bajas.

Artículo 73. En los lugares de trabajo o locales de servicio, la cantidad de aire que se debe suministrar teniendo en cuenta el área del piso, se hará de acuerdo con la siguiente tabla:

Lugar o tipo de ocupación	Pies cúbicos aire/minuto/pie
Industrias en general, que no desprendan agentes insalubres, tóxicos ni inflamables	1
Garajes (ventilación mecánica)	1
Gimnasios	1,5
Sanitarios-cuartos de baño	3
Sala-carga de baterías	2
Comedores	1,5
Cabinas para soldadura eléctrica	50
Sala-limpieza abrasiva	100

Parágrafo. Los demás lugares de trabajo u ocupaciones similares por sus operaciones, procesos o servicios a los enumerados en la tabla anterior, se les suministrará la misma cantidad de aire por minuto y por pie cuadrado.

Artículo 74. En los establecimientos de trabajo donde se ejecuten operaciones, procesos y procedimientos que den origen a vapores, gases, humos, polvos, neblinas o emanaciones tóxicas, se los eliminará en su lugar de origen por medio de campanas de aspiración o por cualquier otro sistema aprobado por las autoridades competentes, para evitar que dichas sustancias constituyan un peligro para la salud de los trabajadores y se tendrá en cuenta:

a) Que los conductores de descarga de los sistemas de aspiración, estén colocados de tal manera que no permitan la entrada del aire contaminado al local de trabajo;

b) Que el aire aspirado de cualquier procedimiento, proceso u operación que produzca polvo, u otras emanaciones nocivas, no se descargue a la atmósfera exterior en aquellos lugares en donde pueda ofrecer riesgo a la salud de las personas, sin antes haber sido sometido a previa purificación. Durante las interrupciones del trabajo se renovará la atmósfera en dichos locales por medio de la ventilación exhaustiva cuando las condiciones del lugar lo requieran.

Artículo 75. Cuando se empleen sistemas de ventilación por extracción se utilizarán campanas o casillas que se acoplen directamente, cubriendo totalmente el sitio de operación, y deberá existir en el interior de éstas una presión negativa. En caso de que se utilicen campanas con extracción frontal, lateral o suspendida, deberán estar lo más cerca posible de la fuente contaminante y con capacidad necesaria para obtener la velocidad de control, evitando así la dispersión del contaminante. Estas campanas deberán instalarse, en tal forma, que eviten que las corrientes de aire contaminado pasen por la zona respiratoria del trabajador. La instalación de captación y de evacuación, en cuanto a sus elementos, materiales de los mismos, disposición y funcionamiento será de tal forma que ofrezca absolutas garantías de seguridad.

Artículo 76. Las cocinas instaladas en hospitales, hoteles, restaurantes, escuelas, fuentes de soda y otros sitios de trabajo que no tengan ventilación natural adecuada, se ventilarán mecánicamente, extrayendo aire a razón de treinta (30) cambios por hora como mínimo. Cualquiera que sea el sistema de ventilación general, deberán instalarse campanas de aspiración.

Artículo 77. Cuando se opere con sustancias irritantes y nocivas, será necesaria la instalación de sistemas de ventilación local exhaustivas. Requieren estos sistemas las operaciones de: pintura a pistola, soldadura en espacios cerrados, limpieza abrasiva con arena, metalizado, molienda de material seco, desmoldeo de piezas fundidas, preparación de arena de moldeo, galvanoplastia, recubrimiento metálico, desengrasado con solventes orgánicos, limpieza de metales en tanques, secado de materiales silíceos, tamizado de materiales, envase y empaque de sustancias nocivas, pulimento de piezas, fusión de plomo, cadmio, etc., manipulación de sustancias radiactivas en polvo, etc. Todas las demás operaciones que la División de Salud Ocupacional, las clasifique como nocivas.

Artículo 78. Los sistemas de ventilación se mantendrán en todo momento en condiciones de perfecto funcionamiento. Los colectores que retienen las sustancias molestas o nocivas y que evitan su dispersión en la atmósfera general, serán descargados o renovados con la frecuencia debida para lograr una buena operación. Los materiales recogidos en los colectores se

dispondrán de tal manera, que no constituyan peligro para la salud del personal.

CAPITULO III

DE LA ILUMINACIÓN

Artículo 79. Todos los lugares de trabajo tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo con la clase de labor que se realice según la modalidad de la industria; a la vez que deberán satisfacer las condiciones de seguridad para todo el personal. La iluminación podrá ser natural o artificial, o de ambos tipos. La iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas, lumbreras, tragaluces, techos en diente de serrucho, etc.) proporcionalmente a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose cuando sea necesario con luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural, se optará por la artificial en cualquiera de sus formas y deberá instalarse de modo que:

a) No produzca deslumbramientos, a causa de reflexión del foco luminoso en la superficie de trabajo o foco luminoso en la línea de visión;

b) No produzca viciamiento de la atmósfera del local, ni ofrezca peligro de incendio o sea perjudicial para la salud de los trabajadores.

Parágrafo. El número de focos, su distribución e intensidad estará en relación con la altura, superficie del local y de acuerdo con el trabajo que se realice.

Artículo 80. Se procurará que el trabajador no sufra molestias por la iluminación solar directa; para este fin es indispensable utilizar un vidrio difusor con colocación apropiada u otro dispositivo que evite el resplandor.

Artículo 81. Cuando se use iluminación suplementaria para las máquinas o aparatos, se ha de tener cuidado de que tengan su pantalla adecuada siempre que no den lugar a la proyección de contrastes de luz y sombra.

Artículo 82. Los lugares de trabajo dentro del establecimiento, que ofrezcan mayor peligro de accidente deberán estar suficientemente iluminados, especialmente en aquellas operaciones o procesos en donde se manejen o funcionen máquinas-prensas, troqueladoras, cizallas, trituradoras, inyectoras, extrusoras, sierras, etc.

Artículo 83. Se deberán tener en cuenta los niveles mínimos de intensidad de iluminación, ya sean medidas en lux o en bujías/pie, de conformidad con la siguiente tabla:

a) Para trabajos que necesiten diferenciación de detalles extremadamente finos, con muy poco contraste y durante largos períodos de tiempo de 1.000 a 2.000 lux;

- b) Para diferenciación de detalles finos, con un grado regular de contraste y largos períodos de tiempo de 500 a 1.000 lux;
- c) Cuando se necesita diferenciación moderada de detalles la intensidad de iluminación será de 300 a 500 lux;
- d) Para trabajos con poca diferenciación de detalles la iluminación será de 150 a 250 lux;
- e) En trabajos ocasionales que no requieren observación detallada la intensidad de iluminación será de 100 a 200 lux;
- f) Zonas de almacenamiento, pasillos para circulación de personal, etc., con intensidad de iluminación de 200 lux;
- g) Garajes, reparación de vehículos con iluminación de 1.000 lux;
- h) Cuartos para cambios de ropas, con intensidad de 200 lux;
- i) Trabajo regular de oficina, con intensidad de 1.500 lux;
- j) Corredores, con intensidad de iluminación de 200 lux;
- k) Sanitarios con intensidad de iluminación de 300 lux;
- l) Bodegas, con intensidad de iluminación de 200 lux.

Parágrafo. Para los efectos de esta tabla, la unidad de medida será el lux, que se define como la intensidad producida en una superficie por una bujía estándar colocada a un metro de distancia. La unidad de iluminación más empleada es la bujía-pie, que se define como la iluminación que recibe una superficie de un pie cuadrado, en la cual se distribuye un flujo de un lumen. Una bujía-pie equivale a 10.76 lux.

Artículo 84. Todas las ventanas, tragaluces, lumbreras, claraboyas y orificios por donde deba entrar la luz solar, así como las pantallas, lámparas fluorescentes, etc., deberán conservarse limpios y libres de obstrucciones.

Parágrafo. Las ventanas, tragaluces, etc., se dispondrán en tal forma que la iluminación natural se reparta uniformemente en los lugares de trabajo, instalándose cuando sea necesario, dispositivos que impidan el deslumbramiento.

Artículo 85. La iluminación general de tipo artificial debe ser uniforme y distribuida adecuadamente de tal manera que se eviten sombras intensas, contrastes violentos y deslumbramientos.

Parágrafo 1o. La relación entre los valores mínimo y máximo de iluminación, medida en lux, no será inferior a 0.8 para asegurar la uniformidad de iluminación de los lugares de trabajo.

Parágrafo 2o. Cuando en determinado trabajo se requiera iluminación intensa, ésta se obtendrá mediante combinación de la iluminación general y

la iluminación local complementaria, que se instalará de acuerdo con el trabajo que se va a ejercer.

Artículo 86. En los establecimientos de trabajo en donde se ejecutan labores nocturnas, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan iluminación natural.

Artículo 87. Se deberá tener en cuenta la calidad y la intensidad de la iluminación para cada tipo de trabajo. La calidad de la iluminación se referirá a la distribución espectral, brillos, contrastes, color, etc. La cantidad de iluminación se referirá al tamaño y forma del objeto, al contraste, al tiempo disponible para ver el objeto, etc.

Parágrafo 1o. En todo lugar de trabajo se deberá disponer de adecuada iluminación, manteniendo dentro de los límites necesarios los niveles de intensidad, relaciones de brillantez, contrastes de color y reducción de destellos o resplandores para prevenir efectos adversos en los trabajadores y conservar apropiadas condiciones ambientales de visibilidad y seguridad.

Parágrafo 2o. En los locales de trabajo se permitirá el uso de lámparas fluorescentes, siempre que se elimine el efecto estroboscópico.

CAPITULO IV

DE LOS RUIDOS Y VIBRACIONES

Artículo 88. En todos los establecimientos de trabajo en donde se produzcan ruidos, se deberán realizar estudios de carácter técnico para aplicar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo. Se examinará de preferencia la maquinaria vieja, defectuosa, o en mal estado de mantenimiento, ajustándola o renovándola según el caso; se deberán cambiar o sustituir las piezas defectuosas, ajustándolas correctamente; si es posible, reemplazar los engranajes metálicos por otros no metálicos o por poleas montándolas o equilibrándolas bien.

Parágrafo. Los motores a explosión deberán estar equipados con silenciador eficiente.

El nivel máximo admisible para ruidos de carácter continuo en los lugares de trabajo, será el de 85 decibeles de presión sonora, medidos en la zona en que el trabajador habitualmente mantiene su cabeza, el cual será independiente de la frecuencia (ciclos por segundo o Hertz).

Artículo 89. En donde la intensidad del ruido sobrepase el nivel máximo permisible, será necesario efectuar un estudio ambiental por medio de instrumentos que determinen el nivel de presión sonora y la frecuencia.

Artículo 90. El control de la exposición a ruido se efectuará por uno o varios de los siguientes métodos:

a) Se reducirá el ruido en el origen mediante un encerramiento parcial o total de la maquinaria, operaciones o procesos productores del ruido; se cubrirán las superficies (paredes, techos, etc.), en donde se pueda reflejar el ruido con materiales especiales para absorberlos; se colocarán aislantes para evitar las vibraciones; se cambiarán o se sustituirán las piezas sueltas o gastadas; se lubricarán las partes móviles de la maquinaria;

b) Se controlará el ruido entre el origen y la persona, instalando pantallas de material absorbente; aumentando la distancia entre el origen del ruido y el personal expuesto;

c) Se limitará el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido;

d) Se retirarán de los lugares de trabajo a los trabajadores hipersensibles al ruido;

e) Se suministrarán a los trabajadores los elementos de protección personal, como tapones, orejeras, etc.

Artículo 91. Todo trabajador expuesto a intensidades de ruido por encima del nivel permisible, y que esté sometido a los factores que determinan la pérdida de la audición, como el tiempo de exposición, la intensidad o presión sonora, la frecuencia del ruido, la distancia de la fuente del ruido, el origen del ruido, la edad, la susceptibilidad, el carácter de los alrededores, la posición del oído con relación al sonido, etc., deberá someterse a exámenes médicos periódicos que incluyan audiometrías semestrales, cuyo costo estará a cargo de la Empresa.

Artículo 92. En todos los establecimientos de trabajo donde existan niveles de ruido sostenido, de frecuencia superior a 500 ciclos por segundo e intensidad mayor de 85 decibeles, y sea imposible eliminarlos o amortiguarlos, el patrono deberá suministrar equipo protector a los trabajadores que estén expuestos a esas condiciones durante su jornada de trabajo; lo mismo que para niveles mayores de 85 decibeles, independientemente del tiempo de exposición y la frecuencia. Para frecuencias inferiores a 500 ciclos por segundo, el límite superior de intensidad podrá ser hasta de 85 decibeles.

Parágrafo 1o. En las oficinas y lugares de trabajo en donde predomine la labor intelectual, los niveles sonoros (ruidos) no podrán ser mayores de 70 decibeles, independientemente de la frecuencia y tiempo de exposición.

Parágrafo 2o. Cuando las medidas precedentes resultaren insuficientes para eliminar la fatiga nerviosa, u otros trastornos orgánicos de los trabajadores producidos por el ruido, se les concederá pausas de reposo sistemático o de rotación en sus labores, de manera de evitar tales trastornos.

Artículo 93. En los lugares de trabajo en donde se produzcan vibraciones por el uso de aparatos, equipos, herramientas, etc., que den origen en los trabajadores a síntomas de alteraciones vasomotoras, alteraciones en los huesos y articulaciones, signos clínicos neurológicos, etc., se deberán tener en cuenta los siguientes métodos para su control:

a) Se mejorarán los diseños de las herramientas, máquinas, equipos, aparatos productores de vibraciones (forma, soporte, peso, etc.), o se suprimirá su uso en cuanto sea posible;

b) Se entrenará al personal sobre la manera correcta en su utilización y manejo para evitar esfuerzos inútiles o mal dirigidos;

c) Se hará selección del personal, rechazando para tales trabajos a sujetos deficientes;

d) Se reducirá la jornada de trabajo o se rotará al personal expuesto a las vibraciones para prevenir las lesiones.

Artículo 94. Los conductos con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados directamente con máquinas que posean órganos en movimiento, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de las vibraciones que generan aquéllas.

Artículo 95. Las máquinas-herramientas, que originen trepidaciones, tales como martillos neumáticos, apisonadoras, remachadoras, compactadoras, trituradoras de mandíbula o similares, deberán estar provistas de horquillas u otros dispositivos amortiguadores y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo de protección personal para su atenuación.

Artículo 96. El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos, vibraciones o trepidaciones, se realizará con las técnicas más eficaces, a fin de lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico.

Parágrafo. Se prohíbe instalar máquinas o aparatos ruidosos adyacentes a paredes o columnas, cuya distancia a éstas no podrá ser inferior a un (1) metro.

CAPITULO V

DE LAS RADIACIONES IONIZANTES

Artículo 97. *Definiciones:* Los términos utilizados en el presente capítulo, tienen el siguiente significado:

Radiaciones ionizantes, son radiaciones electromagnéticas o corpusculares capaces de producir iones, directa o indirectamente, a su paso a través de la materia y comprende las radiaciones emitidas por los tubos de rayos X y los aceleradores de partículas, las radiaciones emitidas por las sustancias radiactivas, así como los neutrones.

Las radiaciones ionizantes son aquellas capaces de emitir electrones orbitales, procedentes de átomos ordinarios eléctricamente neutros, que dejan tras sí iones de carga positiva. Los electrones así proyectados pueden causar a su vez nueva ionización por interacción con otros átomos neutros. Las radiaciones ionizantes, algunas de naturaleza corpuscular, que son las que se encuentran con mayor probabilidad en los trabajos científicos, médicos, industriales y de energía atómica, son los siguientes: Rayos X, Rayos Gamma, Rayos Beta, partículas alfa, neutrones.

Radiactividad. Desintegración espontánea de un núclido.

Núclido. Especie atómica caracterizada por un número másico, su número atómico y, cuando sea necesario, por su estado energético.

Fuente. Aparato o sustancia capaz de emitir radiaciones ionizantes.

Actividad. Número de desintegraciones espontáneas por unidad de tiempo.

Actividad específica. Número de desintegraciones por unidad de tiempo y por unidad de masa de materia.

Radiotoxicidad. Toxicidad atribuible a las radiaciones emitidas por una sustancia radiactiva en el organismo.

Sustancia radiactiva. Toda sustancia constituida por un elemento químico radiactivo cualquiera, natural o artificial, o que contenga tal elemento.

Fuente precintada. Toda fuente radiactiva de radiaciones ionizantes sólidamente incorporadas a metales o precinta dentro de una cápsula o recipiente análogo que tenga una resistencia mecánica suficiente para impedir la dispersión, a consecuencia del desgaste, de la sustancia radiactiva en el local o lugar de trabajo en que se encuentre la fuente.

Compuesto luminiscente. Todo material luminiscente que contenga una sustancia radiactiva.

Peligro de radiación. Son los riesgos para la salud resultantes de la irradiación, puede deberse a una irradiación externa o radiaciones emitidas por sustancias radiactivas presentes en el organismo.

Irradiación externa. Son las radiaciones recibidas por el organismo y provenientes de fuentes situadas fuera de éste.

Irradiación interna. Son las radiaciones recibidas por el organismo y provenientes de fuentes situadas en el interior del mismo.

Radiación natural. Esta puede ser:

a) Una radiación externa de origen terrestre (como las emitidas por los radioisótopos presentes en la corteza terrestre y en el aire);

b) Una radiación interna (por ejemplo, las emitidas por los radioisótopos como Potasio-40 y Carbono-14 que representan un pequeño porcentaje del potasio y del carbono y que son componentes normales del organismo y por otros isótopos como el Radio-226, el Thorio-232 y sus productos de desintegración, provenientes del medio ambiente).

Contaminación radiactiva. Es la adición de sustancias radiactivas a una materia o ambiente cualquiera (atmósfera, agua, local, objeto, organismo vivo, etc.); en el caso particular de los trabajadores comprende tanto la contaminación externa cutánea como la contaminación interna realizada por cualquier vía (respiratoria, digestiva, percutánea, etc.).

Dosis absorbida. Es la cantidad de energía emitida por las partículas ionizantes por unidad de masa de la sustancia irradiada en el punto considerado cualquiera que sea la naturaleza de la radiación ionizante utilizada.

Eficiencia Biológica Relativa (EBR) o Factor de Calidad (F.C.). Es el factor de comparación de la eficiencia o calidad de la dosis de radiaciones absorbidas emitidas por diferentes tipos de radiaciones.

Dosis de exposición a los Rayos X o Rayos Gamma. Es la medida de la radiación en un punto determinado a partir de las propiedades ionizantes de ésta.

Rem. Es la unidad de dosis biológica que equivale al Rad multiplicado por la eficiencia biológica relativa o factor de calidad.

Rad. Es una unidad de absorción de radiaciones y se define como la dosis absorción de cualquier radiación nuclear que se acompaña por la liberación de 100 ergios de energía por gramo de materia absorbente. Para los tejidos blandos la diferencia entre el Rep y Rad es tan baja que se considera para fines prácticos el valor de la unidad.

Rep. Es la dosis de absorción, equivalente a la dosis de exposición de un roentgen que libera 97 ergios de energía por gramo de materia.

Roentgen. Es una dosis de exposición a la radiación X o gamma que en condiciones normales de presión y temperatura produce en 0,001293 gramos de aire una ionización de una carga electrostática de cualquier signo, o sea la "dosis de exposición". El Roentgen mide la cantidad de rayos X o gamma absorbidos, y determina la capacidad de las radiaciones X y Gamma de ionizar el aire, usándose para medir la cantidad de radiaciones absorbidas por los seres humanos.

Curie. Es la unidad de radiactividad equivalente a la emitida por un gramo de radio; o también la cantidad de un núclido radiactivo cualquiera cuyo número de desintegración por segundo es de 3.700×10^{10} .

Radiaciones ambiente natural. Son las radiaciones ionizantes recibidas por el organismo y provenientes de fuentes naturales, tales como la radia-

ción cósmica, la radiactividad del medio ambiente y el potasio radiactivo contenido en el organismo.

Artículo 98. Todas las radiaciones ionizantes tales como rayos X, rayos gamma, emisiones beta, alfa, neutrones, electrones y protones de alta velocidad u otras partículas atómicas, deberán ser controladas para lograr niveles de exposición que no afecten la salud, las funciones biológicas, ni la eficiencia de los trabajadores de la población general.

Parágrafo 1o. El control de estas radiaciones ionizantes se aplicarán a las actividades de producción, tratamiento, manipulación, utilización, almacenamiento y transporte de fuentes radiactivas naturales y artificiales, y en la eliminación de los residuos o desechos de las sustancias radiactivas, para proteger a los trabajadores profesionales expuestos, y a los trabajadores no expuestos profesionalmente, pero que permanezcan en lugares contaminados por radiaciones ionizantes o sustancias radiactivas.

Parágrafo 2o. La dosis acumulativa de exposición por parte de los trabajadores, incluyen las absorbidas a consecuencia de la radiación interna y de la radiación externa, y las debidas a la radiación natural.

Parágrafo 3o. En todos los sitios de trabajo en donde exista exposición a cualquier forma de radiación ionizante, la exposición no sobrepasará los límites fijados por la Comisión Internacional de Protección Radiológica.

Artículo 99. Se prohíbe a los varones menores de dieciocho (18) años, a las mujeres menores de veintiún (21) años, a las casadas en edad de procrear y a las solteras tres (3) meses antes de contraer matrimonio, realizar trabajos expuestos a radiaciones en dosis superiores a 1.5 Rems al año.

Artículo 100. Los trabajadores dedicados a operaciones o procesos en donde se empleen sustancias radiactivas, serán sometidos a exámenes médicos a intervalos no mayores a seis (6) meses, examen clínico general y a los exámenes complementarios.

Artículo 101. Toda persona que por razón de su trabajo esté expuesta a las radiaciones ionizantes llevará consigo un dispositivo, dosímetro de bolsillo, o de película, que permita medir las dosis acumulativas de exposición.

Parágrafo. Las dosis debidas a las radiaciones externas se evaluarán con ayuda del dosímetro de película que los trabajadores llevarán constantemente mientras se encuentren en la zona vigilada. Deberán usarse además dosímetros de cámara cuando la autoridad competente lo disponga. La determinación de la dosis de exposición, deberá ser efectuada como mínimo mensualmente.

Artículo 102. La dosis máxima admisible o dosis total acumulada de irradiación por los trabajadores expuestos, referida al cuerpo entero, gónadas, órganos hematopoyéticos, y cristalinos, no excederán del valor máximo admisible calculado con ayuda de la siguiente fórmula básica:



$D = 5(N - 18)$, en la que D es la dosis en los tejidos expresada en Rems y N es la edad del trabajador expresada en años.

Artículo 103. Si la dosis acumulada no excede del valor máximo admisible hallado en la fórmula básica del artículo anterior, un trabajador podrá recibir en un trimestre una dosis que no exceda de 3 Rems en el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos y cristalinos. Esta dosis de 3 Rems puede recibirse una vez al año, pero debe evitarse en lo posible, en el caso de mujeres en edad de procrear.

Artículo 104. Los trabajadores cuya exposición se haya venido ajustando a la dosis máxima admisible de 0.3 Rems semanales que ha fijado la CIPR (Comisión Internacional de Protección Radiológica), y que de esta manera hayan acumulado una dosis superior a la permitida por la fórmula, no deberán quedar expuestos a dosis superiores a 5 Rems anuales hasta que la dosis acumulada en un momento dado resulte inferior a la permitida por la fórmula.

Artículo 105. Si por su ocupación un trabajador quedase directamente expuesto a las radiaciones antes de alcanzar los dieciocho (18) años de edad, y a condición de que se cumpla lo dispuesto en la fórmula básica, y la dosis máxima en otros órganos, la dosis recibida por el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos o los cristalinos no excederán de 5 Rems anuales hasta la edad de 18 años, y la dosis acumulada hasta los 30 años no será superior a 60 Rems.

Parágrafo. Por lo que respecta a otros órganos que no sean las gónadas, los órganos hematopoyéticos y los cristalinos, un trabajador no recibirá en un trimestre una dosis superior a los siguientes valores:

En cualquier órgano considerado por separado con excepción de las gónadas, los órganos hematopoyéticos, los cristalinos, los huesos, la tiroides o la piel, se admitirá una dosis de	4 Rems
En huesos, se admitirá una dosis de	8 Rems
En tiroides, se admitirá una dosis de	8 Rems
En piel de las distintas partes del cuerpo se admitirá una dosis de	8 Rems
Manos, antebrazos, pies y tobillos, se admitirá una dosis de	10 Rems

Artículo 106. Todo equipo, aparato o material productor de radiaciones ionizantes se deberá aislar de los lugares de trabajo o de los lugares vecinos, por medio de pantallas protectoras, barreras, muros o blindajes especiales para evitar que las emanaciones radiactivas contaminen a los trabajadores o a otras personas.

Artículo 107. La protección contra las radiaciones externas se efectuará por los siguientes métodos:

a) Se aumentará la distancia entre el origen de la radiación y el personal expuesto, de acuerdo con la Ley del Cuadrado Inverso (la intensidad de Radiación de una fuente puntual varía inversamente con el cuadrado de la distancia a la fuente), para la reducción de la intensidad de la radiación, para los puntos de origen de las radiaciones de rayos X, gamma y neutrones;

b) Se instalarán pantallas o escudos para la detención de las radiaciones;

c) Se limitará el tiempo de exposición total para no exceder los límites permisibles de radiación en un lapso dado.

Artículo 108. La prevención de los riesgos de la radiación interna para controlar la contaminación del ambiente y del trabajador se efectuará de acuerdo con las siguientes medidas:

a) Se usarán dispositivos protectores y se emplearán nuevas técnicas e instrumental adecuado de manipulación;

b) El polvo no deberá ponerse en suspensión al eliminar el barrido en seco, o al usar filtros de aire;

c) Los trabajos de laboratorio con materiales radiactivos se llevarán a cabo en campanas adecuadamente diseñadas para evitar la contaminación aérea;

d) El aire extraído deberá ser filtrado, y si fuera necesario lavado para evitar posible riesgo público;

e) La ropa protectora deberá lavarse para evitar que la ropa de calle se contamine;

f) Para prevenir la inhalación de materiales radiactivos, los respiradores deberán ser utilizados en los trabajos de emergencia y en las áreas donde la concentración de partículas sobrepase el máximo permisible;

g) Estará estrictamente prohibido comer y fumar en los lugares en donde pueda haber materiales radiactivos, para evitar el riesgo por ingestión; no se introducirán en los locales donde existan o se usen sustancias radiactivas, alimentos, bebidas o utensilios para tomarlas, artículos de fumador, bolsas de mano, cosméticos, u otros objetos para aplicarlos, pañuelos de bolsillo o toallas (salvo las de papel);

h) El proyecto, diseño y construcción de Laboratorios deberá ser tal que, si se presentara el caso de una descontaminación, ésta pueda ser fácilmente realizada, se puedan cubrir las paredes, pisos, cielo rasos y muebles con un material que pueda ser removido e instalado cómodamente.

Artículo 109. Se suministrará al personal encargado de operar los equipos o de manejar sustancias que producen radiaciones ionizantes en

trabajos de laboratorio, en instalaciones de rayos X, en la fabricación de pinturas luminosas, en los trabajos radiográficos con rayos gamma, en los establecimientos industriales (gammagrafía), etc., los elementos de protección individual que contribuyan a reducir la exposición, como guantes con mangas fabricadas de caucho plomizo, delantales de caucho plomizos, anteojos especiales, gorros de caucho plomizo, etc., de acuerdo con las normas internacionales sobre protección contra las radiaciones ionizantes.

CAPITULO VI

**RADIACIONES NO IONIZANTES: ULTRAVIOLETAS,
INFRARROJAS Y RADIOFRECUENCIA**

Artículo 110. Definiciones. Los términos utilizados en el presente Capítulo, tienen el siguiente significado:

Radiaciones ultravioletas. Son aquellas radiaciones comprendidas entre el intervalo del espectro solar que se extiende desde la más larga longitud de onda de los rayos X, y la más corta longitud de onda del espectro visible, y cuya longitud de onda es menor de 3.800 A° (Angström = 10⁻⁸ cm).

Radiaciones infrarrojas. Las radiaciones infrarrojas son aquellas situadas al otro lado del rojo visible en el espectro solar y cuya longitud de onda es mayor de 7.800 A° (Angström).

Radiaciones de radiofrecuencia. Es la radiación electromagnética cuya longitud de onda está comprendida entre 1 mm y 3.000 metros.

Artículo 111. En los trabajos de soldaduras u otros que conlleven el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la difusión de dichas radiaciones o disminuir su producción, mediante la colocación de pantallas alrededor del punto de origen o entre éste y los puestos de trabajo. Siempre deberá limitarse al mínimo la superficie sobre la que incidan estas radiaciones.

Artículo 112. Como complemento de la protección colectiva se dotará a los trabajadores expuestos a radiaciones ultravioletas, de gafas o máscaras protectoras con cristales coloreados, para absorber las radiaciones, guantes o manguitos apropiados y cremas aislantes para las partes que queden al descubierto.

Artículo 113. Las operaciones de soldadura por arco eléctrico se efectuarán siempre que sea posible, en compartimentos o cabinas individuales y si ello no es factible se colocarán pantallas protectoras móviles o cortinas incombustibles alrededor de cada lugar de trabajo. Los compartimentos deberán tener paredes interiores que no reflejen las radiaciones y pintadas siempre de colores claros.

Artículo 114. Todo trabajador sometido a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva será especialmente instruido, en forma repetida, verbal y escrita de los riesgos a que está expuesto y medios apropiados de protección. Se prohíben estos trabajos a las mujeres menores de veintiún años (21) y a los varones menores de dieciocho (18) años.

Artículo 115. En los lugares de trabajo en que exista exposición intensa de radiaciones infrarrojas se instalarán, tan cerca de la fuente de origen como sea posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.

Artículo 116. Los trabajadores expuestos a intervalos frecuentes a estas radiaciones, serán provistos de equipos de protección ocular. Si la exposición a radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores, de casquetes con visera o máscaras adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o ablande con el calor; los anteojos protectores deberán ser coloreados y de suficiente densidad para absorber los rayos.

Artículo 117. Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas, para evitar la insolación de los trabajadores sometidos a radiación infrarroja, suministrándoles bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo, con cremas aislantes del calor.

Artículo 118. En aquellas operaciones o procesos en donde se produzcan radiaciones infrarrojas, no se permitirá el trabajo a los menores de dieciocho (18) años, y a las personas que padezcan enfermedades cutáneas o pulmonares en procesos activos.

Artículo 119. En los lugares de trabajo en donde se produzcan o emitan radiaciones de radiofrecuencia o se manejen aparatos o equipos que generen y emitan dichas radiaciones, no se permitirá, que los trabajadores estén expuestos a una cantidad de potencia por unidad de superficie mayor de diez (10) miliwatios por centímetro cuadrado. Esta cantidad de radiación se refiere a recepción a nivel de piel y por cualquier longitud de exposición.

Parágrafo. Por períodos de un máximo de seis (6) minutos, se permitirá una exposición de los trabajadores a la radiación de radiofrecuencia hasta un valor de energía de un (1) miliwatio por hora y por centímetro cuadrado. Esta cantidad de radiación se refiere a nivel de piel.

Artículo 120. Los trabajadores dedicados a actividades relacionadas con las telecomunicaciones, como radiodifusoras, televisión, radiotelefonía, telegrafía, telefonía, retransmisiones y similares; que laboren con equipos de diatermia, calefacción por capacitancias, calefacción por inductancias, etc., y otras actividades donde se produzcan o emitan radiaciones de radiofrecuencia, serán sometidos a exámenes médicos, a intervalos no mayores de seis (6) meses, examen clínico general y a los exámenes complementarios.

CAPITULO VII

DE LA ELECTRICIDAD, ALTERNA, CONTINUA Y ESTÁTICA

Artículo 121. Todas las instalaciones, máquinas, aparatos y equipos eléctricos, serán construidos, instalados, protegidos, aislados y conservados, de tal manera que se eviten los riesgos de contacto accidental con los elementos bajo tensión (diferencia de potencial) y los peligros de incendio.

Parágrafo 1o. El aislamiento de los conductores de los circuitos vivos deberá ser eficaz, lo mismo la separación entre los conductores a tensión; los conductores eléctricos y los contornos de los circuitos vivos (alambres forrados o revestidos y desnudos), deberán mantener entre éstos y el trabajador, las distancias mínimas, de acuerdo con el voltaje, fijadas por normas internacionales.

Parágrafo 2o. No deberán efectuarse trabajos en los conductores y en las máquinas de alta tensión, sin asegurarse previamente de que han sido convenientemente desconectados y aisladas las zonas, en donde se vaya a trabajar.

Artículo 122. Ningún operario deberá trabajar en un circuito vivo hasta tanto reciba las instrucciones apropiadas, ni efectuar reparaciones, alteraciones o inspecciones que requieran la manipulación de un circuito vivo, excepto en los casos de emergencia, bajo la supervisión personal del jefe respectivo.

Parágrafo. Los circuitos vivos deberán ser desconectados antes de comenzar a trabajar en ellos. Los circuitos muertos o desconectados deberán ser tratados como si estuvieran vivos, para crear un ambiente de precauciones y evitar accidentes por error de otro trabajador.

Artículo 123. Cuando se trabaje en una serie de circuitos de alumbrado, los operarios deberán cerciorarse de que estén bien aislados de tierra, y de que el circuito en investigación esté abierto. Todo circuito deberá estar señalizado para identificar su sistema eléctrico.

Artículo 124. Las herramientas manuales eléctricas, lámparas portátiles y otros aparatos similares serán de voltaje reducido; además los equipos, máquinas, aparatos, etc., estarán conectados a tierra para su seguridad.

Artículo 125. En los sistemas eléctricos, las instalaciones deberán estar protegidas contra toda clase de rozamiento o impacto; las paredes al descubierto de los circuitos y equipos eléctricos estarán resguardados de contactos accidentales. Se evitará la presencia de cables dispersos en el piso y zonas de trabajo para evitar deterioro y riesgos de cortocircuitos y accidentes a los trabajadores.

Artículo 126. En los sistemas eléctricos las entradas y controles de alta tensión deberán estar localizados en sitios seguros para tal efecto y protegi-

dos convenientemente, para evitar todo riesgo, y se prohibirá al personal no autorizado el acceso a dichos sitios.

Artículo 127. Las cajas de distribución de fusibles e interruptores se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento y siempre tapadas para evitar riesgos de accidente.

Parágrafo. Los tableros de distribución o los tableros que controlan fusibles para corriente alterna o tensión que exceda de 50 voltios a tierra, que tengan elementos metálicos bajo tensión al descubierto, se instalarán en locales especiales y accesibles únicamente al personal autorizado. Los pisos de dichos locales serán contruidos de material aislante.

Artículo 128. Los generadores y transformadores eléctricos situados en los lugares de trabajo, estarán aislados por medio de barreras u otros dispositivos de protección y no se permitirá la entrada a estos sitios al personal extraño; se colocarán avisos sobre tal medida.

Parágrafo. Se prohibirá a los trabajadores efectuar reparaciones en las máquinas cuando estén en funcionamiento, a la vez que hacer uso de máquinas, herramientas, materiales o útiles que no hayan sido entregados a su propio cuidado; solamente los jefes de planta, por razón de no suspender el servicio de energía, o parar las máquinas, etc., podrán hacer las "reparaciones de emergencia", con las máquinas en funcionamiento, cuando a juicio, dicha reparación se pueda efectuar sin peligro. Ninguna máquina podrá ponerse en marcha antes de comprobar que todas sus piezas estén en el sitio preciso y debidamente aseguradas.

Artículo 129. Las celdas o compartimientos de los transformadores, interruptores, aparatos de medida, protección, etc., de los cuadros de distribución o transformación estarán convenientemente protegidos, con el objeto de evitar todo contacto peligroso, y el acceso a los mismos permitirá la circulación espaciosa de los operarios encargados de la inspección y de las reparaciones correspondientes.

Parágrafo. Al trabajar con interruptores o circuitos eléctricos vivos, los operarios deberán estar protegidos por aislamiento mediante la utilización de esteras o tapetes de caucho, estantes aislados, planchas de madera, plataforma de madera o cualquiera otra clase de instalaciones aislantes y apropiadas, como tableros, cuadros de mando, etc.

Artículo 130. Se considerará peligroso todo trabajo que se realice donde existan conductores vivos, o que puedan tornarse vivos accidentalmente, como los siguientes:

- a) Circuitos con capacitadores;
- b) Circuitos transformadores de corriente;
- c) Empalmado de líneas neutrales;

Código de salud ocupacional

- d) Colocación de aisladores, postes y crucetas;
- e) Tendido de nuevas líneas sobre postes con circuitos vivos;
- f) Instalaciones de pararrayos;
- g) Terminación de líneas vivas;
- h) Reemplazo del aceite en transformadores vivos;
- i) Realización de trabajos en líneas vivas o supuestamente muertas, durante una tormenta eléctrica.

Artículo 131. Al trabajar sobre circuitos o conductores vivos se deberán observar las siguientes precauciones:

- a) Hasta 5.000 voltios, se usarán guantes de caucho con guantelete. Los alambres o aparatos que estén alrededor de la zona de trabajo se cubrirán con protectores;
- b) Desde 5.000 hasta 15.000 voltios se usarán varas de línea caliente. Los aparatos o alambres alrededor del trabajo se cubrirán con aislantes, o se aislarán con tabiques protectores;
- c) Más de 15.000 voltios, se usarán varas o herramientas para trabajos en caliente.

No deberán sobrepasarse los límites de seguridad marcados en las herramientas de línea caliente.

Artículo 132. Las instalaciones, mando y demás maniobras de aparatos y máquinas eléctricas, ofrecerán las máximas condiciones de seguridad para el personal tanto en su construcción y disposición, como en las medidas de prevención adoptadas, tales como plataformas, aislantes, tenazas de materiales aislantes, guantes de caucho (goma), calzado con suelas de goma, etc.

Artículo 133. Se deberá actuar siempre en los sistemas eléctricos como si todos los circuitos estuviesen conectados a tierra y aislar el cuerpo debidamente contra todos los conductores. Las armazones de los motores, las cajas de interruptores, los transformadores, etc., deberán estar bien conectados a tierra.

Parágrafo. Las partes metálicas de los aparatos y máquinas siempre deberán tener conectada a tierra una línea suficientemente gruesa para transportar holgadamente las descargas eléctricas que se puedan producir.

Artículo 134. En los establecimientos o lugares de trabajo está terminantemente prohibido utilizar la corriente alterna o continua, cualquiera que sea su voltaje, para instalar redes, circuitos o sistemas eléctricos que formen alambradas, vallas, cercos o barreras, etc., energizadas con el objeto de proteger e impedir el acceso a sitios o zonas vedadas de admisión o entrada, ya que este método constituye alta peligrosidad por los riesgos de

accidente o muerte por choque o electrocución en las personas o en los animales.

Artículo 135. Las armaduras de los conductores eléctricos, sus canalizaciones, accesorios y demás elementos metálicos del equipo que no estén bajo tensión, deberán ser conectados a tierra. Las conexiones no tendrán interruptor, y se protegerán mecánicamente en aquellos lugares en donde se puedan estropear.

Parágrafo. El valor de la resistencia de tierra no será mayor de 10 Ohms. Los conductores a tierra tendrán suficiente capacidad para poder soportar la intensidad de la corriente resultante de cualquier falla.

Artículo 136. Se prohíbe a los trabajadores laborar en máquinas, colocar, construir o mover parte de una máquina, herramientas, efectuar cualquier construcción que se encuentren a menos de seis (6) pies de distancia de cables eléctricos aéreos de alto voltaje.

Artículo 137. Las escaleras de mano empleadas en los trabajos de instalaciones, etc., serán sólidas y seguras y estarán provistas en su extremo superior de ganchos de seguridad y en su extremo inferior del dispositivo antideslizante.

Artículo 138. Cuando se trabaje en los postes, los linieros deberán colocar los protectores de líneas o las mantas, según sea indicado, sobre los circuitos que se determinen como vivos o susceptibles de ser energizados.

Artículo 139. Las lámparas portátiles ofrecerán suficiente garantía de seguridad, para el personal que haya de manejarlas, y estarán provistas de mango aislante, dispositivo protector de la lámpara, cable resistente; la tensión de la lámpara no deberá ser superior a los 27 voltios.

Artículo 140. En las instalaciones industriales de gran distribución de energía eléctrica, donde se usen diferentes tensiones de servicio, de corriente alterna o continua, se distinguirá por medio de colores, la tensión o clase de corriente que se utiliza en el servicio.

Artículo 141. Los motores eléctricos en cuyo interior puedan producirse chispas o arcos, estarán instalados en cuartos aislados de fuentes de gases explosivos o inflamables o partículas inflamables volantes, que se puedan producir en los locales de trabajo.

Artículo 142. Las baterías de acumuladores fijas que excedan de una tensión de 150 voltios o de una capacidad de 15 kilovatios-hora, para una duración de descarga de ocho horas, estarán colocados en locales o compartimientos construidos convenientemente para ese fin, con pisos resistentes a ácidos y propiamente ventilados.

Artículo 143. La iluminación artificial que se requiera para el interior de los arcones, transportadores, elevadores, tolvas o construcciones o equi-

pos similares, empleados en el tratamiento o manipulación de materias que produzcan polvos orgánicos inflamables será suministrada por lámparas eléctricas encerradas en globos herméticos al polvo, los cuales estarán:

- a) Protegidos contra daños mecánicos;
- b) Montados al nivel de las paredes o techos de la construcción o los equipos, y
- c) Controlados por conmutadores herméticos al polvo, montados al exterior.

Artículo 144. Los trabajadores que ejecuten labores en tendidos eléctricos usarán los siguientes elementos de protección: correas o cinturones de seguridad, que serán de cuero o cordobán con agarre de madera dura o fibra; espuelas de liniero, anteojos de seguridad con lentes oscuros o coloreados, alfombras y cubiertas de goma (caucho); guantes, guanteletes y mangas de caucho que reúnan las especificaciones dieléctricas de acuerdo con el voltaje; botas de caucho y calzado aislante sin herrajes y clavos en las suelas; cascos dieléctricos, ropa sin accesorios metálicos.

Artículo 145. Todos los trabajadores que laboran en empresas de energía eléctrica, o cuya actividad se relacione con el manejo de equipos, aparatos, máquinas, motores, líneas y conductores, o sistemas de circuitos eléctricos, deberán aprender las técnicas de primeros auxilios, y los métodos de respiración artificial, como medida preventiva en riesgos de accidentes por shock o electrocución.

Artículo 146. Se tomarán las medidas de control para la eliminación de la electricidad estática que se acumula en la superficie de los cuerpos o de las sustancias no conductoras o aislantes, como caucho, papel, vidrio, fibras textiles, materias plásticas, etc., en forma de cargas electroestáticas.

Artículo 147. Los aparatos, instalaciones, los equipos y operaciones industriales, correas de transmisión, transportadores, manipulación de fibras y polvos, revestimiento de tejidos, limpieza en seco, industrias de impresión y del papel, transporte de disolventes inflamables líquidos y de polvos por conductos o tuberías, etc., en donde se producen cargas electroestáticas por efecto del frotamiento deberán tener conexiones a tierra para descargar la electricidad estática.

Artículo 148. En el almacenamiento de polvos metálicos y no metálicos de origen inorgánico o vegetal, tales como aluminio, magnesio, titanio, circonio, azufre, resinas, caucho, carbón, grafito, harinas, etc., en que se acumula electricidad estática, con alto voltaje se tomarán las medidas de control y eliminación para evitar riesgos de inflamación y explosión.

Parágrafo. Se dispondrá de aparatos de medida para determinar la carga eléctrica, en los diferentes cuerpos, y evitar los riesgos electroestáticos. Cuando se empleen equipos radiactivos para eliminar las descargas elec-

trostáticas, éstos estarán contruidos, protegidos y ubicados de manera que eviten a los trabajadores toda exposición a las radiaciones.

Artículo 149. Para evitar el peligro de explosión en atmósferas inflamables, los cuerpos susceptibles a acumular electricidad estática deberán neutralizarse, a fin de impedir la generación de chispas mediante una conexión a tierra o por cualquier otro dispositivo aprobado por las autoridades del trabajo.

Artículo 150. Cuando los trabajadores ejecuten labores de manipulación de explosivos o detonadores y exista el riesgo de producirse chispas debido a la electricidad estática, deberán estar provistos de calzado antiestático o de cualquier otro dispositivo que elimine este riesgo.

Artículo 151. Para evitar peligros por la electricidad estática, y en el caso de que se produzcan chispas en ambientes inflamables, se adoptarán en general las siguientes precauciones:

1. La humedad relativa del aire se mantendrá sobre el 50 por ciento.
2. Las cargas de electricidad estática que puedan acumularse en los cuerpos metálicos serán neutralizadas por medio de conductores a tierra. Especialmente se efectuará esta conexión a tierra, en los siguientes casos:
 - a) En los ejes y chumaceras de las transmisiones a correas y poleas;
 - b) En el lugar más próximo en ambos lados de las correas y en el punto donde salgan de las poleas, mediante peines metálicos, situados a 6 mm de distancia;
 - c) En los objetos metálicos que se pinten o barnicen con pistolas de pulverización. Estas pistolas también se conectarán a tierra.
3. Para los casos que se indican a continuación se adoptarán las siguientes precauciones:
 - a) Cuando se transvasen fluidos volátiles de un tanque depósito a un vehículo-tanque, la estructura metálica del primero será conectada a la del segundo y también a tierra si el vehículo tiene llantas de caucho;
 - b) Cuando se movilicen materias finamente pulverizadas por medio de transportadores neumáticos con secciones metálicas, estas secciones se conectarán eléctricamente entre sí sin soluciones de continuidad y en toda la superficie del recorrido del polvo inflamable;
 - c) Cuando se manipule aluminio o magnesio finamente pulverizado, se emplearán detectores que descubran la acumulación de electricidad estática;
 - d) Cuando se manipulen industrialmente detonadores o materias explosivas, los trabajadores usarán calzado antielectrostático y visera para la protección de la cara.



Artículo 152. Se deberá evitar el riesgo de incendio o explosión por la acumulación de la electricidad estática, en las operaciones de limpieza de recipientes o tanques que hayan contenido vapores de disolventes inflamables, utilizando chorros de vapor de agua; la boquilla por la cual se introduce el vapor deberá estar conectada a la pared del recipiente de tal manera que la electricidad estática-originada no pueda acumularse y se controlará el flujo del vapor en la entrada del tanque o recipiente para reducir al mínimo la generación de la electricidad estática.

CAPITULO VIII

DE LAS CONCENTRACIONES MÁXIMAS PERMISIBLES

Artículo 153. Entiéndese por "concentración máxima permisible" la concentración atmosférica de un material peligroso que no alcanza a afectar la salud de un trabajador a ella expuesto en jornada diaria de ocho horas, durante un prolongado período de tiempo.

Artículo 154. En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y procesos con sustancias nocivas o peligrosas que desprendan gases, humos, neblinas, polvos, etc., y vapores fácilmente inflamables, con riesgos para la salud de los trabajadores, se fijarán los niveles máximos permisibles de exposición a sustancias tóxicas, inflamables o contaminantes atmosféricos industriales, en volumen en partes de la sustancia por millón de partes de aire (PPM) en peso en miligramos de la sustancia por metro cúbico de aire (mg/m^3) o en millones de partículas por pie cúbico de aire (PPM^3) de acuerdo con la tabla establecida por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, o con los valores límites permisibles fijados por el Ministerio de Salud.

Parágrafo. Partes por millón (PPM), expresa volumétricamente a 25°C y a una presión de 760 mm de Hg; partes del gas o vapor de la sustancia contaminante por millón de partes de aire ambiental contaminado. Miligramos por metro cúbico (mg/m^3), expresa gravimétricamente, de forma aproximada, los miligramos de contaminantes por metro cúbico de aire contaminado.

CAPITULO IX

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Artículo 155. Para obtener en los establecimientos de trabajo un medio ambiente que no perjudique la salud de los trabajadores, por los riesgos químicos a que están expuestos, se deberán adoptar todas las medidas

necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivos preferentemente en su origen, pudiéndose aplicar uno o varios de los siguientes métodos: sustitución de sustancias, cambio o modificación del proceso, encerramiento o aislamiento de procesos, ventilación general, ventilación local exhaustiva y mantenimiento. Otros métodos complementarios, tales como limitación del tiempo de exposición y protección personal, sólo se aplicarán cuando los anteriormente citados sean insuficientes por sí mismos o en combinación.

Artículo 156. La evaluación de estos contaminantes atmosféricos, se realizará por medio de equipos o aparatos de medida, que determinan las concentraciones de polvo, gases, vapores, humos, etc., en los medios ambientes de trabajo, que se expresarán en partes por millón o en miligramos por metro cúbico, y servirán para controlar periódicamente los niveles peligrosos, que estén por encima de los valores límites permisibles expresados en la tabla de las "concentraciones máximas permisibles" para las sustancias químicas.

Artículo 157. Para evitar la contaminación del aire en el área circundante y perjuicios a los vecinos, por el polvo finamente dividido que escapa por las chimeneas en los establecimientos de trabajo, que calcinan minerales en hornos rotatorios, etc., se deberán instalar precipitadores o filtros electrostáticos u otro sistema de eficiencia similar en los ductos de descarga.

Parágrafo. Los humos, gases y otros productos nocivos que se escapan por las chimeneas en los establecimientos industriales, se deberán purificar previamente por extracción o neutralización de los compuestos nocivos por métodos de adsorción o absorción, para evitar los efectos perjudiciales de la contaminación o polución atmosférica.

Artículo 158. Las materias primas deberán ser transportadas en recipientes cerrados, o en sistemas más eficientes como son los transportadores neumáticos. Las operaciones de trituración, mezclado, tamizado, fusión, etc., deberán estar cubiertas o en circuito cerrado.

Artículo 159. La limpieza general en estos lugares de trabajo deberá ser minuciosa, para evitar la acumulación de polvos, pastas, etc., especialmente en las máquinas en movimiento o con vibración. Se deberá evitar la acumulación de polvo en las vigas, armaduras, paredes, umbrales, ventanas, etc., para el aseo de los pisos se usarán sistemas de aspiración o lavado con agua corriente.

Artículo 160. En los trabajos de inspección, reparación, limpieza o de cualquiera otra clase que se realicen en pozos, alcantarillado, conducciones de gases o humos, cubas de fermentación, recipientes y depósitos metálicos u otros similares, que por su naturaleza puedan ofrecer riesgos de insalubridad o inflamabilidad, se procederá antes de que entren los trabajadores en

ellos, a una previa labor de saneamiento de la atmósfera peligrosa, por medio de una exhaustiva ventilación o neutralización química, según los casos, para evitar el peligro, entrando posteriormente los trabajadores quienes deberán ir provistos del adecuado equipo de protección, como respiradores, cinturones de seguridad y cuerda salvavidas; los que serán auxiliados por personal situado en la parte exterior.

Artículo 161. En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan contaminantes ambientales como polvos, humos, gases, neblinas y vapores tóxicos y nocivos, se emplearán los siguientes métodos para su control:

a) Ventilación general. Se empleará extracción o suministro mecánico de aire, o ambos en cantidad y distribución suficiente para asegurar un reemplazo continuo del aire contaminado por aire fresco y limpio. La ventilación general tendrá aplicación limitada por el peligro de distribuir los contaminantes atmosféricos en concentraciones peligrosas a través de las salas de trabajo y por el peligro de atraer el aire altamente contaminado hacia las zonas de respiración de los trabajadores;

b) Ventilación por dilución. Se empleará cuando la cantidad de materiales peligrosos en la atmósfera de las salas de trabajo, en un período de varias horas, no exceda la concentración máxima permisible por diluirse continuamente en la atmósfera general de la sala de trabajo; en tal caso se aplicará el tiro forzado. Este tipo de ventilación se limitará a los casos en los cuales se requiere una amplia distribución de personal en las salas de trabajo muy grandes;

c) Ventilación por succión local o sistema de extracción localizada. Se empleará mediante succión en el sitio de origen para recoger las sustancias peligrosas y podrá ser lateral o vertical (tiro hacia abajo o hacia arriba) para áreas pequeñas o unido a maquinarias o equipos encerrados;

d) Aislamiento. Se empleará para controlar el escape de sustancias peligrosas en la atmósfera de una sala de trabajo, mediante el cierre bien ajustado de las máquinas o equipos por segregación de los procesos por medio de cancelas u otros cambios estructurales;

e) Sistemas húmedos. Se aplicará agua para controlar la generación del polvo en algunas operaciones industriales como trituración, tamizado, transporte, etc., y también para capturar algunos materiales por medio de arrastre, solución o ambos.

Artículo 162. El sistema de extracción localizada constará de los siguientes elementos:

a) Campana o estructura diseñada para encerrar total o parcialmente una operación o proceso productor de contaminante, y conducir el flujo de aire de manera eficaz, para capturar el agente contaminante. La campana se conectará al sistema de ventilación mediante un conducto que absorba el contaminante desde la campana;

- b) Conducto o canal para el flujo del aire contaminado desde la campana al punto de descarga;
- c) Aparato limpiador del aire (purificador) que consiste en un ciclón separador;
- d) Ventilador de tipo centrífugo para el movimiento del aire, que se instalará a continuación del aparato limpiador o recolector, para que aspire aire limpio.

CAPITULO X

DE LAS SUSTANCIAS INFECCIOSAS Y TÓXICAS

Artículo 163. En los establecimientos de trabajo, relacionados con las industrias de alimentos, fabricación de grasas y aceites, empaquetado de carnes, pescados, mariscos, etc., empaquetados de frutas y verduras, embutidos, curtido de pieles, industrias lecheras, granjas avícolas, porcicultura, etc., tratamiento de huesos, mataderos, etc., elaboración de productos biológicos (vacunas, sueros, antígenos, etc.), especialidades farmacéuticas, y en donde se presentan los riesgos biológicos productores de enfermedades como infecciones fungosas, ántrax, infecciones sépticas, fiebre ondulante (brucelosis), carbunco, foliculitis, celulitis, erisipelas, etc., los patronos estarán obligados a ejercer un control de higiene, sanidad y asepsia en todas las dependencias de estos lugares de trabajo, para evitar que los trabajadores se contaminen por la descomposición o putrefacción de las materias de origen animal o vegetal y por la presencia de gérmenes o virus en los ambientes de trabajo.

Artículo 164. Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables, y acompañados de instrucciones que indiquen cómo ha de manipularse el contenido y precauciones que se deben tomar para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, y en caso de intoxicación, el antídoto específico para la sustancia venenosa.

Parágrafo. Las etiquetas indicarán el nombre y los ingredientes activos de la sustancia peligrosa (tóxica), el uso o empleo de dicha sustancia las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, las advertencias para su manejo, el equipo auxiliar protector que se recomienda, los primeros auxilios y los antídotos.

Artículo 165. En todos los establecimientos de trabajo en donde se manejen o procesen productos de origen animal, vegetal, productos biológicos y tóxicos, los patronos estarán obligados a tomar todas las medidas necesarias para impedir la propagación o exposición de los agentes biológicos y tóxicos, nocivos para la salud de los trabajadores.

CAPITULO XI

DE LAS SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS

Artículo 166. En los lugares de trabajo en donde se produzcan vapores de líquidos combustibles con peligro de formar mezclas inflamables con el aire, como la gasolina, el benzol, éter, alcohol, nafta solvente, etc., se tendrán en cuenta los límites o escalas de las proporciones dentro de la cual la mezcla es explosiva, diferente para cada sustancia; la mezcla de gasolina y aire es explosiva dentro de una escala de 1.4 a 6.5% de vapor de gasolina por volumen; el alcohol etílico tiene una escala de 3.5 a 19%, el acetileno una escala de 2.5 a 80%, el amoniaco una escala de 16 a 25%, etc.

Parágrafo. Las fuerzas destructoras que generan los vapores y gases al hacer explosión son bajas en comparación con las producidas por los explosivos; sin embargo son demasiado altas para que las pueda soportar cualquier construcción o edificación, pues solamente la gasolina produce una presión máxima de 100 libras por pulgada cuadrada en un tanque pequeño o en un espacio cerrado.

Artículo 167. En los establecimientos de trabajo se tomarán medidas de prevención contra las explosiones o incendios producidos por gases o vapores inflamables, por medio de los siguientes procedimientos:

- a) Evitando la elevación de la temperatura;
- b) Almacenándolos en tanques subterráneos en recipientes de seguridad;
- c) Eliminando las fuentes de ignición por medio del arreglo de procesos, lámparas con cubierta a prueba de vapor, equipo eléctrico a prueba de chispas controlando la electricidad estática;
- d) Evitando en los métodos de manejo los derrames y las fugas;
- e) Empleando en algunos procesos especiales gases fuertes como el bióxido de carbono o el nitrógeno, para producir una atmósfera incombustible.

Artículo 168. En los lugares de trabajo en donde se manipulen o procesen sustancias inorgánicas y orgánicas que pertenezcan al grupo de agentes fuertemente oxidantes, como los cloratos, los nitratos y los peróxidos, se deberán tomar precauciones para evitar que se mezclen o se pongan en contacto con sustancias orgánicas como el almidón, azúcar, resinas, gomas, basuras, etc., y produzcan explosiones. Los metales como el sodio y el potasio se deberán conservar en recipientes que contengan petróleo y aceite, libres de humedad, para evitar que reaccionen violentamente con el agua, con producción de calor, inflamando el hidrógeno generado, con peligro de incendio o explosión. Los ácidos minerales más comúnmente usados como el nítrico, el clorhídrico (muriático) y el sulfúrico, deberán ser manipulados

con cuidado, pues podrán causar explosiones al derramarse o caer sobre otras sustancias químicas determinadas. Se tomarán medidas de control para evitar que los plásticos de piroxilina, denominados comúnmente celuloide, se descompongan fácilmente al calentárseles a unos 120°C (300°F), desprendiendo calor y grandes volúmenes de gases tóxicos como el monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, con peligro para la vida de los trabajadores.

Artículo 169. En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan grandes cantidades de polvos minerales, metálicos y orgánicos, como grafito, azufre, aluminio, magnesio, cinc, etc., resinas, almidón, etc., se tomarán las siguientes precauciones para evitar que estas materias se inflamen y en mezcla con el aire en las proporciones adecuadas produzcan una explosión.

- a) Controlar los procesos que producen polvo en espacios cerrados, y los sistemas de escapes que atraigan y junten el polvo;
- b) Retirar el polvo por medio de sistemas de aspiración o de barrido húmedo;
- c) Ventilar el ambiente de trabajo para evitar la concentración de polvo en el piso;
- d) Diseñar y construir sistemas físicos para evitar que en resquicios y en otros lugares se acumule el polvo;
- e) Usar gas inerte en equipos de esmerilado;
- f) Eliminar todas las fuentes posibles de ignición;
- g) Instalar claraboyas, ventanas de bisagras, tragaluces o muros ligeros, para disminuir la presión de una posible explosión y evitar daños en la estructura de los edificios, ya que las presiones producidas por las explosiones de polvo son de 50 libras por pulgada cuadrada, aproximadamente.

TITULO IV

DE LA ROPA DE TRABAJO, EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION

CAPITULO I

DE LA ROPA DE TRABAJO

Artículo 170. En todos los establecimientos de trabajo se suministrará a los trabajadores ropa de trabajo adecuada según los riesgos a que estén expuestos, y de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realice. Las

ropas de trabajo deberán ajustar bien; no deberán tener partes flexibles que cuelguen, cordones sueltos, ni bolsillos demasiado grandes.

Artículo 171. Las prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, corbatas, cadenas de llaveros, o pulseras de relojes, etc., no se usarán en proximidades a los elementos en movimiento de las máquinas.

Artículo 172. Cuando las operaciones y/o procesos encierren un peligro de explosión o incendio, se prohibirá, durante las horas de trabajo, el uso de artículos como cuellos, guardavistas, viseras de cofia y armaduras de anteojos de celuloide u otros materiales inflamables.

Artículo 173. Se deberán usar de preferencia camisas con mangas cortas. No se deberán llevar en los bolsillos de las prendas de vestir objetos con puntas o afilados, ni materiales explosivos o inflamables.

Artículo 174. Las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos o tóxicos no usarán ropa que tenga bolsillos, bocamangas o partes vueltas hacia arriba que puedan recoger dichos polvos.

Artículo 175. Se prohibirá a las mujeres el uso de calzado de tacones altos en los pisos de los establecimientos industriales, para evitar accidentes por tropezones, resbalones, etc.

CAPITULO II

DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Artículo 176. En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

Artículo 177. En orden a la protección personal de los trabajadores, los patronos estarán obligados a suministrar a éstos los equipos de protección personal, de acuerdo con la siguiente clasificación:

1. Para la protección de la cabeza se deberá usar:

a) Cascos para los trabajadores de las minas, canteras, etc., de las estructuras metálicas, de las construcciones, y en general para los trabajadores que estén expuestos a recibir golpes en la cabeza por proyecciones o posibles caídas de materiales pesados, que serán resistentes y livianos, de material incombustible o de combustión lenta y no deberán ser conductores de la electricidad (dieléctricos), ni permeables a la humedad. Los cascos de seguridad que se fabriquen en el país, deberán cumplir con las normas, pruebas y especificaciones técnicas internacionales;

b) Cofias para las personas con cabello largo que trabajen alrededor de maquinaria, y en aquellos establecimientos en donde se preparan comestibles, drogas, etc., las cofias serán de material que no sea fácilmente inflamable y durables para resistir el lavado y la desinfección;

c) Protectores auriculares para los trabajadores que laboran en lugares en donde se produce mucho ruido, y están expuestos a sufrir lesiones auditivas.

2. Para la protección del rostro y de los ojos se deberán usar:

a) Anteojos y protectores de pantalla adecuados contra toda clase de proyecciones de partículas, o de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, frías o calientes, etc., que puedan causar daño al trabajador;

b) Anteojos y protectores especiales contra las radiaciones luminosas o caloríficas peligrosas, cualquiera que sea su naturaleza;

c) Gafas resistentes para los trabajadores que desbastan al cincel, remachan, decapan, esmerilan a seco o ejecutan operaciones similares donde saltan fragmentos que pueden penetrar en los ojos, con lentes reforzados; y gafas para soldadores, fogoneros, etc., y otros trabajadores expuestos al deslumbramiento, deberán tener filtros adecuados;

d) Capuchas de tela-asbesto con visera de vidrio absorbente para operaciones y/o procesos que se realicen en hornos, equipos térmicos, hogares, etcétera.

3. Para la protección del sistema respiratorio se deberán usar:

a) Máscaras respiratorias cuando por la naturaleza de la industria o trabajo no sea posible conseguir una eliminación satisfactoria de los gases, vapores u otras emanaciones nocivas para la salud;

b) Mascarillas respiratorias en comunicación con una fuente exterior de aire puro o con recipientes de oxígeno en los trabajos que se realicen en atmósferas altamente peligrosas, alcantarillas, lugares confinados, etc.;

c) Respiradores contra polvos que producen neumoconiosis, tales como la sílice libre, fibra de vidrio, arcilla, arenas, caolines, cemento, asbesto, carbón mineral, caliza, etc., y polvos molestos como el aluminio, la celulosa, harinas, vegetales, madera, plásticos, etc.;

d) Respiradores para la protección contra la inhalación de polvos tóxicos que no sean mucho más tóxicos que el plomo, tales como el arsénico, cadmio, cromo, manganeso, selenio, vanadio y sus compuestos, etc.;

e) Respiradores para la protección contra la inhalación de humos, dispersiones sólidas o partículas de materias formadas por la condensación

ropas de trabajo deberán ajustar bien; no deberán tener partes flexibles que cuelguen, cordones sueltos, ni bolsillos demasiado grandes.

Artículo 171. Las prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, corbatas, cadenas de llaveros, o pulseras de relojes, etc., no se usarán en proximidades a los elementos en movimiento de las máquinas.

Artículo 172. Cuando las operaciones y/o procesos encierren un peligro de explosión o incendio, se prohibirá, durante las horas de trabajo, el uso de artículos como cuellos, guardavistas, viseras de cofia y armaduras de anteojos de celuloide u otros materiales inflamables.

Artículo 173. Se deberán usar de preferencia camisas con mangas cortas. No se deberán llevar en los bolsillos de las prendas de vestir objetos con puntas o afilados, ni materiales explosivos o inflamables.

Artículo 174. Las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos o tóxicos no usarán ropa que tenga bolsillos, bocamangas o partes vueltas hacia arriba que puedan recoger dichos polvos.

Artículo 175. Se prohibirá a las mujeres el uso de calzado de tacones altos en los pisos de los establecimientos industriales, para evitar accidentes por tropezones, resbalones, etc.

CAPITULO II

DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Artículo 176. En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

Artículo 177. En orden a la protección personal de los trabajadores, los patronos estarán obligados a suministrar a éstos los equipos de protección personal, de acuerdo con la siguiente clasificación:

1. Para la protección de la cabeza se deberá usar:

a) Cascos para los trabajadores de las minas, canteras, etc., de las estructuras metálicas, de las construcciones, y en general para los trabajadores que estén expuestos a recibir golpes en la cabeza por proyecciones o posibles caídas de materiales pesados, que serán resistentes y livianos, de material incombustible o de combustión lenta y no deberán ser conductores de la electricidad (dieléctricos), ni permeables a la humedad. Los cascos de seguridad que se fabriquen en el país, deberán cumplir con las normas, pruebas y especificaciones técnicas internacionales;

de vapores tales como los que se producen por el calentamiento de metales y otras sustancias;

f) Respiradores de filtro o cartucho químico para la protección contra la inhalación de neblinas, vapores inorgánicos y orgánicos, dispersiones, etc.;

g) Máscaras para la protección contra la inhalación de ácidos, vapores orgánicos clorados, fosforados, etc., o neblinas o vapores de pesticidas, etc.;

h) Máscaras de manguera con suministro de aire cuando los trabajadores se encuentran en lugares donde se pueda presentar asfixia o envenenamiento;

i) Máscaras o capuchones de visera o ventana de vidrio grueso, con manguera para suministrar aire a los trabajadores que laboran con chorros abrasivos.

4. Para la protección de las manos y los brazos se deberá usar:

a) Guantes de caucho dieléctricos para los electricistas que trabajen en circuitos vivos, los que deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio;

b) Guantes de cuero grueso, y en algunos casos con protectores metálicos (o mitones reforzados con grapas de acero o malla de acero), cuando se trabaje con materiales con filo, como lámina de acero, o vidrio, en fundiciones de acero, o se tenga que cincelar o cortar con autógena, clavar, cintar, cavar, manejar rieles, durmientes, o material que contenga astillas, y si es necesario se usarán manoplas largas hasta el codo;

c) Guantes de hule, caucho o de plástico para la protección contra ácidos, sustancias alcalinas, etc.;

d) Guantes de tela asbesto para los trabajadores que operan en hornos, fundiciones, etc., resistentes al calor;

e) Guantes de cuero para trabajos con soldadura eléctrica y autógena;

f) Guantes confeccionados en malla de acero inoxidable, para los trabajadores empleados en el corte y deshuesado de carne, pescado, etc.;

g) Guantes, mitones y mangas protectoras para los trabajadores que manipulen metales calientes, que serán confeccionados en asbesto u otro material apropiado, resistente al calor;

h) Guanteletes para proteger a los trabajadores contra la acción de sustancias tóxicas, irritantes o infecciosas, que cubrirán el antebrazo;

i) Guantes de maniobra para los trabajadores que operen taladros, prensas, punzonadoras, tornos, fresadoras, etc., para evitar que las manos puedan ser atrapadas por partes en movimiento de las máquinas.

5. Para la protección de los pies y las piernas se deberán usar:

a) Calzado de seguridad para proteger los pies de los trabajadores con caídas de objetos pesados, o contra aprisionamiento de los dedos de los pies bajo grandes pesos; este calzado de seguridad tendrá puntera (casquillo) de acero, y deberá cumplir con la norma de fuerza aceptada, que la puntera soportará un peso de 1.200 kilos que se coloque sobre ella, o resistirá el impacto de un peso de 25 kilos que se deje caer desde una altura de 30 centímetros; la parte interior del casquillo (puntera), en cualquiera de estas dos pruebas, no deberá llegar a menos de 1.25 centímetros de la superficie superior de la suela;

b) Calzado de seguridad de puntera de acero y suela de acero interpuesta entre las de cuero para proteger los pies del trabajador contra clavos salientes, en obras de construcción, etc.;

c) Calzado dieléctrico (aislante) para los electricistas y calzado que no despidan chispas para los trabajadores de fábricas de explosivos; que no tengan clavos metálicos;

d) Polainas de seguridad para los trabajadores que manipulen metales fundidos, que serán confeccionados de asbesto u otro material resistente al calor, y cubrirán la rodilla;

e) Polainas de seguridad en cuero para los trabajadores que laboren en canteras, etc.;

f) Polainas de seguridad para los trabajadores que estén expuestos a salpicaduras ligeras o chispas grandes, o que manipulen objetos toscos o afilados, que serán confeccionados de cuero curtido al cromo u otro material de suficiente dureza;

g) Protectores de canilla de suficiente resistencia cuando los trabajadores empleen hachas, azuelas y herramientas similares;

h) Botas de caucho de caña alta o de caña mediana, para los trabajadores que laboran en lugares húmedos y manejen líquidos corrosivos.

6. Para la protección del tronco se deberán usar:

a) Mandiles de distintos materiales según la labor desarrollada por el trabajador y el riesgo a que esté expuesto, para protección contra productos químicos, biológicos, etc., quemaduras, aceites, etc.;

b) Mandiles para los trabajadores empleados cerca de llamas abiertas, fuegos y objetos incandescentes, o que manipulen metal fundido, que serán confeccionados de material resistente al fuego;

c) Mandiles o delantales para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos, tales como ácidos o cáusticos, que serán confeccionados de caucho natural o sintético u otro material resistente a la corrosión;

d) Mandiles para los trabajadores expuestos a sustancias radiactivas que serán confeccionados de caucho plomizo u otro material a prueba de agua.

Artículo 178. La fabricación, calidad, resistencia y duración del equipo de protección suministrado a los trabajadores estará sujeto a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ofrecer adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado;
- b) Ser adecuadamente confortable cuando lo usa el trabajador;
- c) Adaptarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario;
- d) Ofrecer garantía de durabilidad;
- e) Poderse desinfectar y limpiar fácilmente;
- f) Tener grabada la marca de fábrica para identificar al fabricante.

Artículo 179. Los lentes de los cristales y de material plástico, ventanas u otros medios protectores para la vista deberán estar libres de estrías, burbujas de aire, ondulaciones o aberraciones esféricas o cromáticas. La superficie del frente y de la parte posterior de los lentes y ventanas no deberán causar distorsión lateral, a excepción del caso cuando proporcionan correcciones ópticas.

Artículo 180. Para los trabajadores que utilizan lentes para corregir sus defectos visuales y necesitan protección visual complementaria, el patrono deberá suministrar gafas especiales que puedan ser colocadas sobre sus anteojos habituales; en caso de ser imposible utilizar ambos tipos de anteojos; el patrón deberá suministrarles anteojos de seguridad corregidos.

Artículo 181. Para los trabajadores que laboren en soldadura y corte de arco, soldadura y corte con llama, trabajos en hornos o en cualquiera otra operación donde sus ojos están expuestos a deslumbramientos o radiaciones peligrosas, el patrono deberá suministrar lentes o ventanas, filtros de acuerdo con las siguientes normas de matiz o tinte:

- a) Tintes números 3 y 4. Para evitar el deslumbramiento causado por el reflejo de la luz solar y luz de soldadura que se realicen en áreas contiguas, vaciado de metales fundidos o trabajos de hornos;
- b) Tinte número 5: Para evitar deslumbramiento al realizar operaciones con soldadura o corte con gas, utilizando puntas de soplete de orificios pequeños;
- c) Tinte número 6. Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura o corte de arco con corriente que no exceda de 30 amperios;

d) Tinte número 8. Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura o corte con gas, cuando se utilizan puntas de soplete de orificios grandes o al realizar soldadura de arco con corriente de 31 a 75 amperios;

e) Tinte número 10: Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura de arco con corriente de 76 a 200 amperios;

f) Tinte número 12. Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura o corte de arco con corriente de 201 a 400 amperios;

g) Tinte número 14. Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura de arco con una corriente de 401 amperios en adelante.

Artículo 182. Los equipos protectores del sistema respiratorio deberán ser adecuados para el medio en que deben usarse. En la selección del equipo se tomarán en consideración el procedimiento y las condiciones que originen la exposición, como las propiedades químicas, físicas, tóxicas y cualquier otro riesgo de las sustancias contra las cuales se requiere protección.

Artículo 183. Los respiradores de cartucho químico y las máscaras de depósito no deberán emplearse en lugares cerrados con ventilación deficiente o en ambientes donde el contenido de oxígeno sea inferior al 16%.

Artículo 184. Toda persona que tenga necesidad de utilizar un aparato de respiración, sea de aire, u otra atmósfera respirable suplida de depósito o de cartucho químico, será debidamente adiestrada en el uso; cuidado y limitaciones del equipo protector. También será instruida en los procedimientos aplicables en casos de emergencia.

Artículo 185. Los equipos de protección de las vías respiratorias deberán guardarse en sitios protegidos contra el polvo en áreas no contaminadas. Dichos equipos deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio y asepsia.

Artículo 186. Los vestidos de amianto (tela-asbesto) o de cualquier otro material adecuado para la protección de los trabajadores en aquellos lugares donde pueda ocurrir fuego o explosión, o cuando sea necesario entrar en áreas de calor intenso, consistirán en una prenda de vestir completa con su capuchón, guantes y botas adheridas.

Artículo 187. Los vestidos protectores contra sustancias radiactivas deberán ser:

a) De material lavable y de largo adecuado;

b) Cubrir totalmente los vestidos de uso diario y también el cuello y muñecas; cambiarse por lo menos una vez a la semana.

Artículo 188. Para aquellos trabajos que se realicen a ciertas alturas en los cuales el riesgo de caída libre no pueda ser efectivamente controlado por medios estructurales tales como barandas o guardas, los trabajadores usarán

cinturones de seguridad o arneses de seguridad, con sus correspondientes cuerdas o cables de suspensión. Las cuerdas o cables de suspensión, estarán firmemente atados al cinturón o arnés de seguridad y también a la estructura del edificio, torre, poste u otra edificación donde se realice el trabajo. Los cinturones o arneses de seguridad y sus cuerdas o cables de suspensión tendrán una resistencia de rotura no menor de 1.150 kilogramos y el ancho de los cinturones no será menor de 12 centímetros, con un espesor de 6 mm (1/4 pulgada), de cuero fuerte curtido al cromo, de lino o algodón tejido u otro material apropiado.

Artículo 189. Las cuerdas o cables de suspensión cuando estén en servicio estarán ajustados de tal manera que la distancia posible de caída libre del usuario será reducido a un mínimo de un metro, a menos que la línea de suspensión esté provista de algún sistema de amortiguación aprobada y que la autoridad competente considere su uso justificado.

Artículo 190. Las cuerdas salvavidas serán de cuerda de manila de buena calidad y deberán tener una resistencia a la rotura de por lo menos 1.150 kilogramos (2.300 libras), los herrajes y fijaciones de los cinturones de seguridad deberán soportar una carga por lo menos igual a la resistencia de la rotura especificada para el cinturón.

Artículo 191. Todos los cinturones, arneses, herrajes y fijaciones, serán examinados a intervalos frecuentes y aquellas partes defectuosas serán reemplazadas.

Artículo 192. Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas o dañinas serán:

- a) A prueba de líquidos, sólidos o gases de acuerdo con la naturaleza de la sustancia o sustancias empleadas;
- b) De construcción y material tal que sean aceptados por la autoridad competente.

Artículo 193. Las gafas protectoras para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos, tales como ácidos y sustancias cáusticas, tendrán las copas de gafas de material blando, no inflamable, lo suficientemente flexible para que conforme fácilmente a la configuración de la cara y construidas de tal manera que las salpicaduras de líquidos no puedan entrar en el ojo a través de las aberturas para ventilación.

Artículo 194. Las gafas protectoras para los trabajadores expuestos a emanaciones que pudieran causar lesiones o molestias en los ojos del usuario deberán tener copas de gafas que ajusten estrechamente y no deberán tener aberturas de ventilación.

Artículo 195. Las gafas protectoras, los capuchones y las pantallas protectoras para los trabajadores ocupados en soldadura por arco, soldadura oxiacetilénica, trabajos de hornos, o en cualquiera otra operación donde



sus ojos puedan estar expuestos a deslumbramientos deberán tener lentes o ventanas filtros conforme a las normas de absorción aceptadas por la autoridad competente.

Artículo 196. Los respiradores de aire inyectado o las máscaras a manguera se deberán emplear para trabajos en atmósferas peligrosas en los casos en que el trabajo sea de tal naturaleza, que se lleve a cabo en lugares donde el abastecimiento de aire fresco pueda mantenerse seguro; y se empleará para operaciones que no sean de urgencia en atmósferas en las cuales el contenido de gas o emanaciones peligrosas sea demasiado elevado para el uso seguro de respiradores de cartucho o depósito.

Artículo 197. El abastecimiento de aire a una máscara o respirador no será de una presión que exceda de 1.75 kilogramos por centímetro cuadrado (25 libras por pulgada cuadrada).

Artículo 198. El aire comprimido no deberá ser inyectado directamente a la máscara o respirador, sin antes haber sido filtrado en la línea de aire, para garantizar su estado seco y limpieza.

Artículo 199. La distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier respirador de aire inyectado no excederá de 45 metros; la distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier máscara a manguera no excederá de 7.5 metros.

Artículo 200. El diámetro interior de la manguera de las máscaras no será menor de 2.5 centímetros (una pulgada), y la manguera será de tipo rígido.

Artículo 201. Los aparatos de respiración de oxígeno serán empleados en combatir incendios, salvamento o trabajos de reparación en atmósfera que contenga altas concentraciones de gases o tenga deficiencia de oxígeno; estos aparatos de respiración de oxígeno serán usados por personas adiestradas.

TITULO V DE LOS COLORES DE SEGURIDAD

CAPITULO I

CÓDIGO DE COLORES

Artículo 202. En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías, etc., y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento, se utilizarán los colores básicos recomendados por la American Standards Association (ASA) y otros colores específicos, para

identificar los elementos, materiales, etc., y demás elementos específicos que determinen y/o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales.

Artículo 203. Los colores básicos que se emplearán para señalar o indicar los diferentes materiales, elementos, máquinas, equipos, etc., son los siguientes de acuerdo con su clasificación:

1. El color rojo se empleará para señalar:

a) Elementos y equipos de protección contra el fuego, tales como extintores, hidrantes y tuberías de alimentación de los mismos, cajas para mangueras, baldes y recipientes que contengan arena y agua, alarmas y cajas accionadoras de las mismas; puertas y escaleras de escape;

b) Recipientes comunes y de seguridad para almacenar toda clase de líquidos inflamables, con indicación de su contenido;

c) Barras o dispositivos que accionan mecanismos de parada en máquinas peligrosas; y botones de parada en controles eléctricos;

d) Recipientes para lavado y desengrase de piezas;

e) Tránsito en zonas escolares y sus alrededores.

2. El color naranja se empleará para señalar:

a) Partes peligrosas de maquinaria y/o equipos cuyas operaciones mecánicas puedan triturar, cortar, golpear, prensar, etc., o cuya acción mecánica pueda causar lesión; contorno de las cajas individuales de control de maquinaria; interior de cajas y controles eléctricos, interior de guardas y protecciones;

b) Borde, únicamente de partes expuestas de piñones, engranajes, poleas, rodillos, etc., y mecanismos de corte, etc.;

c) Franjas convencionales en la parte trasera de vehículos para transporte de personal escolar.

3. El color amarillo se empleará para señalar:

a) Zonas peligrosas con color de fondo en avisos que indiquen precaución;

b) Equipos de construcción como buldóceres, tractores, etc., esquinas de lugres de almacenamiento, bordes expuestos y sin guardas, de plataformas, aberturas en el piso y muros; aditamentos suspendidos del techo, o de los muros, que sobresalgan del espacio normal de operación; pasamano, barandas y partes superior e inferior de escaleras fijas peligrosas; bloques de poleas y diferenciales, proyecciones, puertas bajas, vigas, tuberías que cru-

zan a bajo nivel en los sitios de trabajo; armazones bajos o puertas de elevadores, grúas de taller y equipo utilizado para transporte y movilización de materiales como mulas (montacargas), remolques, carretillas de todo tipo, transportadores de todo tipo, etc., pilares, postes o columnas que puedan ser golpeados: demarcación de áreas de trabajo y de almacenamiento (franja de cinco centímetros de ancho); demarcación de áreas libres frente a equipos contra incendio (semicírculo de cincuenta centímetros de radio y franja de cinco centímetros de ancho).

4. El color verde esmeralda se empleará para señalar:

- a) Seguridad, equipos de primeros auxilios, botiquines, camillas, máscaras contra gases, fondo de carteleras de seguridad e instrucciones de seguridad. etc.;
- b) Contorno del botón de arranque en los controles eléctricos de las máquinas.

5. El color verde limonado se empleará para señalar:

- a) Bancos de madera, exceptuando las tapas.

6. El color verde pálido se empleará para pintar:

- a) El cuerpo de maquinaria y equipo;
- b) Partes fijas de maquinaria y equipo; parte exterior de guardas y protecciones integrales y adicionales; bancos metálicos; partes metálicas de silletería de taller; prensas de banco y articuladas, gatos portátiles y de carretilla; motores eléctricos que formen parte integral de maquinaria;
- c) Soportes para materiales (perfiles, platinas, tuberías, etc.), soportes para ejercicios, soportes para cilindros, mangueras y cables de porta-electrodos.

7. El color azul se empleará para:

- a) Indicar prevención;
- b) Color de fondo en avisos utilizados para señalar maquinaria y equipo sometido a reparación, mantenimiento, o que se encuentre fuera de servicio;
- c) Señalar los controles o fuentes de poder, de maquinaria o equipo (elevadores, hornos, tanques, calderas, digestores, controles eléctricos, secadores, válvulas, bóvedas, escaleras, andamios, etc.), que no deba ser accionado u operado sino previa constatación de que se encuentra en perfectas condiciones de servicio, a fin de no causar daño a algún elemento o lesión a un operario;
- d) Recipientes para lubricantes; motores que no formen parte integral de maquinaria y equipo; cajas de sistemas eléctricos.

8. El color aluminio se empleará para pintar:
- a) Superficies metálicas expuestas a radiación solar;
 - b) Cilindros de gas propano, etc.;
 - c) Bloques y culatas, múltiples de admisión y escape de motores;
 - d) Hornos para tratamiento de metales, tapas de hornos y superficies expuestas a altas temperaturas; cubiertas asfálticas y metálicas;
 - e) Silenciadores de motores, tanques y acero estructural.

9. El color gris se empleará para pintar:
- a) Recipientes para basuras, retales y desperdicios;
 - b) Armarios y soportes para elementos de aseo; armarios para ropas y lockers.

10. El color marfil se empleará para pintar:
- a) Partes móviles de maquinaria; volantes de operación manual; brazos de palanca;
 - b) Bordes del área de operación en la maquinaria; marcos de tableros y carteleras.

11. El color púrpura se empleará para señalar los riesgos de la radiación; recipientes que contengan materiales radiactivos, equipo contaminado, rayos X, etc.

12. El color blanco se empleará para señalar:
- a) Demarcación de zonas de circulación; dirección o sentido de una circulación o vía;
 - b) Indicación en el piso de recipientes de basura (un metro cuadrado por caneca); rincones de salones y talleres (esquinera formando un triángulo de 40 centímetros de lado).

13. El color negro se empleará para pintar tuberías de corriente trifásica (tubería conduit), con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí; conductos y bajantes de aguas negras; base de las máquinas y patas de bancos de trabajo, con franja de 13 centímetros de ancho.

Artículo 204. Las tuberías o conductos que transportan fluidos (líquidos y gaseosos) y sustancias sólidas, se pintarán con colores adecuados, y de acuerdo con la norma establecida por la American Standards Association (ASA), teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

- 1. El color naranja se empleará para pintar tuberías sin aislar que conduzcan vapor a cualquier temperatura; tuberías que conduzcan ACPM,

Fuel-Oil, gasolina, petróleo y combustibles en general; tuberías de escape de gases de combustión; cilindros y tuberías de acetileno; tubería que conduzca gas carbónico.

2. El color verde se empleará en tuberías y ductos para materiales granulados, etc., seguros, y para las mangueras de oxígeno en los equipos de soldadura oxiacetilénica.

3. El color gris se empleará para pintar tuberías de agua fría; tuberías de agua caliente, con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí; ductos y partes varias de sistemas de ventilación y extracción de gases, humos, neblinas, etc.

4. El color azul se empleará para pintar tuberías de aceite y sistemas de lubricación; tuberías de oxígeno y cilindros de oxígeno; conductos y bajantes de aguas lluvias, tubería que conduzca agua de pozos profundos.

5. El color amarillo se empleará para pintar tuberías de aire comprimido, tuberías que conduzcan amoniaco; tuberías que conduzcan soluciones alcalinas o soluciones ácidas. Estas tuberías tendrán distintivos para identificar los fluidos.

6. El color café se empleará para pintar tuberías del condensado del vapor.

7. El color blanco se empleará para pintar tuberías que conduzcan refrigerantes y partes varias de los sistemas de refrigeración; tuberías de vacío y partes varias del sistema de vacío.

Parágrafo. Los sistemas de tuberías se identificarán con letreros que den el nombre del contenido, completo o abreviado. Se utilizarán flechas para indicar el flujo del contenido de la tubería.

TITULO VI DE LA PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS

CAPITULO I DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Artículo 205. En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquiera otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extinguidores, con personal debidamente entrenado en extinción de incendios.

Artículo 206. Las construcciones para esta clase de establecimientos, serán en lo posible de un solo piso, de materiales incombustibles y dotados de muros cortafuego para impedir la propagación del fuego, en caso de incendio de un local a otro.

Parágrafo. En los establecimientos de trabajo en donde el medio ambiente esté cargado de partículas de algodón y de otras fibras combustibles, y vapores inflamables, etc., se instalarán tuberías de agua a presión en el ciclo raso de los locales, con sus respectivas válvulas de seguridad, situadas sobre los lugares de mayor peligro que se rompan fácilmente al elevarse la temperatura en el medio ambiente, y dejen salir el agua de las tuberías en forma de rocío por medio de un deflector. Las diferentes secciones se aislarán por medio de puertas metálicas resistentes al fuego, las que se cerrarán y abrirán por mecanismos automáticos.

Artículo 207. Todo establecimiento de trabajo, local o lugar de trabajo, en el cual exista riesgo potencial de incendio, dispondrá además de las puertas de entrada y salida de "Salidas de Emergencia" suficientes y convenientemente distribuidas para caso de incendio. Estas puertas como las ventanas deberán abrirse hacia el exterior y estarán libres de obstáculos.

Artículo 208. Las materias primas y productos que ofrezcan peligro de incendio, deberán ser mantenidos en depósitos incombustibles, si es posible fuera de los lugares de trabajo, disponiéndose en éstos sólo de las cantidades estrictamente necesarias para la elaboración de los productos. Los depósitos de sustancias que puedan dar lugar a explosiones, desprendimiento de gases o líquidos inflamables, deberán ser instalados a nivel del suelo y en lugares especiales a prueba de fuego. No deberán estar situados debajo de locales de trabajo o habitaciones.

Artículo 209. Las sustancias inflamables que se empleen, deberán estar en compartimientos aislados y los trapos, algodones, etc., impregnados de aceite, grasa u otra sustancia que pueda entrar fácilmente en combustión, deberán recogerse y depositarse en recipientes incombustibles provistos de cierre hermético. En estos locales no se permitirá la realización de trabajos que determinen producción de chispas, ni se empleará dispositivo alguno de fuego, ni se permitirá fumar.

Artículo 210. El almacenamiento de grandes cantidades de líquidos inflamables se hará en edificios aislados de construcción resistente al fuego o en tanques-depósitos preferentemente subterráneos y situados a una distancia prudencial de los edificios y su distribución a los distintos lugares del establecimiento se hará por medio de tuberías.

Artículo 211. Se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hacia los sótanos, sumideros, o desagües, como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire.

Artículo 212. Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.

Parágrafo 1o. El almacenamiento de algunas sustancias químicas, oxidantes, reductoras, etc., deberán cumplir los siguientes requisitos para evitar peligros de incendio o explosión según las siguientes normas: el ácido sulfúrico deberá almacenarse separado del clorato de potasio, del permanganato de potasio, etc., el ácido nítrico deberá estar separado del ácido acético, ácido crómico, anilina y de líquidos y vapores inflamables; el trinitrofenol (ácido pícrico) deberá estar separado de los metales y sales metálicas; el bisulfuro de carbono deberá estar separado de las llamas, chispas o de cualquiera otra fuente de calor; el agua oxigenada deberá estar separada del alcohol metílico, alcohol etílico, bisulfuro de carbono, glicerina, anilina, etc., el acetileno deberá estar separado del mercurio, plata, etc., el amoniaco anhidro deberá estar separado del mercurio, etc.

Parágrafo 2o. Las sustancias que puedan producir incendios o explosiones por contacto con el agua, aire u otras sustancias naturales, serán objeto de almacenamiento, manipulación y uso especial de manera que dichos contactos sean evitados.

Artículo 213. Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas, etc.), deberán llevar rótulos y etiquetas para su identificación, en que se indique el nombre de la sustancia, la descripción del riesgo, las precauciones que se han de adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión.

Artículo 214. Quedará terminantemente prohibido mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número de personas como cines, teatros, escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, pensiones, liceos, universidades y similares.

Artículo 215. En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos o sustancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas y cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar, serán a prueba de explosión.

Artículo 216. No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables en locales situados sobre o al lado de sótanos o fosos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores y gases.

Artículo 217. En los locales comerciales donde se expendan pinturas, lacas, barnices y similares, deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar emanaciones o derrames. Las latas se conservarán en perfectas condiciones y adecuadamente almacenadas.

Artículo 218. Los locales de trabajo, los pasillos y patios alrededor de las edificaciones, los patios de almacenamiento y lugares similares, deberán

mantenerse libres de basuras, desperdicios y otros elementos susceptibles de encenderse con facilidad.

Artículo 219. Se evitará que botellas, cristales, equipos de vidrio de laboratorios, lupas, espejos y similares, sean causa de incendio por efecto de los rayos del sol.

CAPITULO II

DE LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Artículo 220. Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios, deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo una vez al año.

Artículo 221. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extintores según el tipo, de acuerdo con la clase de fuego que se pueda presentar.

Artículo 222. En las industrias o lugares de trabajo que ofrezcan peligro de incendio o explosión deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales, según las siguientes normas:

a) Si en los locales existe agua a presión, se dispondrá de suficiente número de tomas o bocas de agua y de las correspondientes mangueras con lanza; o se tendrá un depósito de agua con la presión y cantidad suficiente para combatir el incendio;

b) Siempre que sea posible, se dispondrá de una instalación avisadora y extintora automática de "sprinklers";

c) Se dispondrá además de recipientes llenos de arena, de cubos, palas y picos y de algunas cubiertas de lona ignífuga;

d) Todos los equipos, aparatos y materiales de que se disponga para combatir el incendio se deberán mantener en perfecto estado de conservación y funcionamiento;

e) Se instruirá al personal sobre los métodos de salvamento y actuación, en los casos de incendio, y se les proporcionarán todos los medios y elementos necesarios para el cumplimiento de su función.

Artículo 223. Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones establecerán entre sus trabajado-

res una brigada de incendio, constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.

Artículo 224. Se usará pintura de color rojo para identificar el sitio de ubicación de los equipos de extinción, de manera que puedan ser identificados por las personas que trabajen en el lugar.

Artículo 225. Cuando ocurran o se presenten incendios de líquidos, grasas o pinturas inflamables, se usarán equipos extintores de espuma, tetracloruro de carbono, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes. No deberá usarse agua en estos casos.

Artículo 226. Cuando puedan ocurrir incendios en equipos eléctricos a tensión, no deberá usarse equipo portátil extintores de soda-ácido, de espuma o de agua, que son materiales conductores de la corriente eléctrica, con peligro de electrocución, etc.; se deberán usar en estos casos, equipos de extinción de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.

Artículo 227. Cuando se presenten incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio, no deberán usarse líquidos, ni extintores del tipo de bióxido de carbono y espuma; en estos casos se tendrá disponible una gran cantidad de arena fina seca, polvo de piedra u otro material inerte a fin de aislar dichos incendios construyendo diques o retenes a su alrededor.

Artículo 228. Se instruirá al personal encargado de la extinción de incendios, sobre el peligro que presenta el uso del tetracloruro de carbono y cloruro de metilo en una atmósfera cerrada, así como también de las reacciones químicas que, en ciertos casos, se producen entre los líquidos extintores y los materiales empleados.

Artículo 229. Los hidrantes para incendios deberán ser fácilmente asequibles y estarán situados o protegidos de tal manera que no estén expuestos a daños inferidos por vehículos, etc. Los hidrantes y las tuberías deberán ser desaguados a intervalos frecuentes para eliminar sedimentos.

Artículo 230. No deberá usarse agua, excepto pulverizada (neblina de alta presión), en los incendios de grandes cantidades de líquidos, grasas, o pinturas inflamables, o en los incendios de polvos orgánicos inflamables. No se empleará el agua para extinguir incendios de polvos de aluminio o magnesio, o que se ponga en presencia de carburo de calcio o de sustancias susceptibles de desprender gases inflamables o nocivos o en incendios que impliquen equipos eléctricos, excepto para corriente de baja tensión en la forma de pulverización fina.

Artículo 231. Los sistemas de alarmas para los conatos de incendio, como medida de seguridad y actuación rápida para extinguir el fuego, deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Deberán transmitir señales dignas de confianza;
- b) Las señales deberán llegar a las personas capacitadas para que respondan a ellas;
- c) Deberán llamar inmediatamente la atención y significar "fuego" en forma inequívoca;
- d) Deberán indicar el lugar del incendio;
- e) Los medios para transmitir la alarma deberán ser accesibles y muy simples, no dando ocasión a demoras o errores, por parte de la persona encargada;
- f) La alarma será fuerte para que los ocupantes del edificio o local de trabajo, etc., queden advertidos.

Artículo 232. Las alarmas de incendio que se empleen, a excepción de otros sistemas más técnicos y modernos, serán de tipo manual y de tipo automático. En el sistema manual la alarma se transmite a punto central, tirando de una palanca que se halla dentro de una caja. Este tipo de alarma se instala por lo general en las vías públicas de las ciudades. En el sistema automático, la alarma funcionará por medio de un dispositivo sensible al calor, como la fusión de una aleación metálica, la expansión del aire o de algún líquido o una pila termoelectrónica.

Parágrafo. Los dispositivos sensibles al calor del sistema de alarma automática son de dos clases:

- a) De temperatura fija diseñados para funcionar cuando la temperatura llega a determinado grado;
- b) De relación de aumento de la temperatura, diseñados para que funcionen cuando la rapidez en la elevación de la temperatura exceda la predeterminada.

También se utilizan equipos para descubrir la presencia de humo y fuego en los sistemas automáticos de alarma.

Artículo 233. En los establecimientos industriales, comerciales, hoteles, escuelas, hospitales, etc., en donde trabajen o se congreguen gran número de personas, se procurará instalar rociadores automáticos, distribuidos adecuadamente en todos los locales, para suministrar un rocío de agua al iniciarse el calor del fuego en el lugar en que comience el incendio. El agua se abastecerá por medio de un sistema de tubería, sujeta al techo, con rociadores en los tubos a intervalos regulares, de acuerdo con la disposición de los locales o ambientes.

Parágrafo. El rociador consistirá en un orificio cerrado por un disco sostenido en su lugar contra la presión del agua por un dispositivo que lo suelta cuando la temperatura llega a determinado grado, suficiente para:

- a) Fundir una aleación metálica;
- b) Fundir una sustancia química;
- c) Fundir un bulbo, por la expansión del líquido que sostiene.

La cabeza del rociador deberá tener un deflector o distribuidor que rocíe el agua y cubra determinada superficie. La presión mínima que deberá tener el agua para que los rociadores funcionen eficazmente, deberá ser de unas 8 libras por pulgada cuadrada; a esta presión cada rociador descargará unos 55 litros de agua por minuto, y cubrirá una superficie de unos nueve (9) metros cuadrados.

No se deberá acumular materiales cerca a los rociadores que estorben su funcionamiento; las cabezas de los rociadores se deberán conservar limpias y libres de obstáculos y de pintura. Se vigilará regularmente el funcionamiento del sistema.

Artículo 234. En todos los establecimientos de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia:

- a) Ninguna parte o zona del establecimiento (edificio o local) deberá estar alejada de una salida al exterior y dicha distancia deberá estar en función del grado de riesgo existente;
- b) Cada piso deberá tener por lo menos dos salidas, suficientemente amplias protegidas contra las llamas y el humo y bien separadas entre sí;
- c) Las escaleras de madera, las escaleras de caracol, los ascensores y escaleras de mano no deberán considerarse como salidas de emergencia;
- d) Las salidas deberán estar marcadas y bien iluminadas;
- e) El acceso a las salidas de emergencia siempre deberán mantenerse sin obstrucciones;
- f) Las escaleras exteriores y de escape para el caso de incendios, no deberán dar a patios internos o pasajes sin salida.

TITULO VII DE LOS EXPLOSIVOS

CAPITULO I DEL MANEJO DE LOS EXPLOSIVOS

Artículo 235. En los trabajos relacionados con el manejo de explosivos, deberá evitarse la presencia de toda fuente de calor que pueda dar lugar a

una explosión. Queda terminantemente prohibido exponer los explosivos a la luz directa del sol, portar fósforos o encendedores, o efectuar trabajo en caliente, hasta una distancia de 20 metros de dichos explosivos.

Artículo 236. Se suspenderán todos los trabajos relacionados con explosivos y fulminantes, cuando se avecina una tormenta, y el personal buscará un refugio designado por el patrono.

Artículo 237. No deberán abrirse cajas de explosivos con herramientas metálicas. Se usarán cuñas de madera y mazos de goma (caucho), y no se golpearán entre sí, ni con otros objetos.

Artículo 238. No se deberán usar equipos de radiotransmisores cerca de fulminantes. Se deberán mantener los cables de los fulminantes en cortocircuito, hasta el momento de conectarlos al circuito de alimentación.

Artículo 239. Solamente personas calificadas y autorizadas por el patrono podrán manejar explosivos o destruir los dañados o deteriorados.

Artículo 240. Los explosivos y fulminantes deberán usarse en estricto orden de antigüedad. A tal efecto, debe ser consultado el libro de registro que se llevará para cada polvorín.

Artículo 241. No deberán destruirse más de 45 kilos (2 cajas) de dinamita a un mismo tiempo. Si la dinamita fuese del tipo gelatinoso, la cantidad no excederá de 4 kilos. En el caso de fulminantes deteriorados, éstos deberán ser destruidos en cantidades no mayores de cien tacos, enterrándolos a una profundidad de 0.60 y 1.00 metro y disparándolos por medio de un detonador eléctrico.

Artículo 242. Los explosivos deberán ser protegidos de la humedad. Las cajas se colocarán con su parte superior hacia arriba, y los cartuchos se colocarán horizontalmente. Las mechas se colocarán en un lugar seco y fresco.

CAPITULO II

DEL TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS

Artículo 243. Toda persona o empresa propietaria de vehículos destinados ocasional o permanentemente al transporte de explosivos, deberá acatar y hacer cumplir en todas sus partes lo previsto en estas disposiciones sin perjuicio a cualesquiera otras medidas que se dicten sobre la seguridad del transporte. Los vehículos destinados al transporte de explosivos deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) La caja de carga deberá revestirse con madera sin ningún dispositivo metálico que pueda hacer contacto con la carga;

b) Se deberán colocar dos banderas rojas de 60 x 60 centímetros, una en la parte delantera y otra en la parte trasera del vehículo; y avisos que indiquen "Peligro explosivos", legibles a una distancia no menor de 50 metros;

c) Cuando se utilicen vehículos a motor, éstos deberán ser equipados con dos extintores de incendio, de polvo químico seco, de una capacidad de 13.6 kilos c/u, como mínimo y en perfectas condiciones, los cuales deberán estar debidamente cargados y listos para su uso inmediato;

d) El vehículo deberá estar en perfectas condiciones y abastecido de combustible y lubricante en cantidad suficiente, antes de cargarse los explosivos, a fin de evitar en lo posible, detenerse en bombas de gasolina, talleres, lugares peligrosos o áreas densamente pobladas. Deberá señalarse la ruta y hora más convenientes para la seguridad en el transporte;

e) El sistema eléctrico del vehículo, incluyendo el acumulador, deberá estar en perfectas condiciones de aislamiento y retirados de la carga;

f) Los vehículos deberán estar dotados de dos triángulos de seguridad, los cuales se colocarán a cien metros delante y detrás del vehículo, cuando por fuerza mayor sea necesario estacionarse en carreteras;

g) Cuando el vehículo es abierto, la carga deberá cubrirse con una lona impermeable y resistente al fuego;

h) La autoridad competente practicará una inspección especial al vehículo, a objeto de verificar su buen funcionamiento, en general, luces, accesorios y dotaciones, para prever desperfectos que obliguen a detenerse el vehículo en la vía;

i) Se prohibirá terminantemente el transporte de pasajeros y otro tipo de cargas en vehículos cargados de explosivos;

j) Los explosivos deberán transportarse embalados y empaquetados y deberá asegurarse que entre la carga no queden espacios libres, para evitar que se produzcan movimientos bruscos en ésta;

k) Los explosivos y los fulminantes no deberán transportarse juntos;

l) No deberán transportarse explosivos deteriorados cuando su condición pueda ofrecer algún peligro excepto cuando sean conducidos a un sitio apropiado para su controlada destrucción;

m) Solamente deberán transportarse una clase de explosivos en cada vehículo, y éste no deberá transportar más de la mitad de su capacidad de carga;

n) Cuando el transporte se haga en varios vehículos seguidos, la distancia entre uno y otro no será menor de 500 metros en poblado y 200 metros en carreteras.

CAPITULO III

DE LOS LOCALES DESTINADOS A POLVORINES

Artículo 244. Los locales destinados a polvorines deberán reunir las siguientes condiciones:

a) Estar situados a una distancia suficiente de todo edificio o zona habitada, carreteras y vías férreas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa Nacional);

b) Estar contruidos sólidamente y a prueba de balas y fuego;

c) Deberán mantenerse los pisos, techos y el área a su alrededor limpios, secos, bien ventilados y frescos. No se permitirá la acumulación de basura ni la presencia de malezas en radio mínimo de 20 metros del polvorín;

d) La iluminación artificial del área alrededor y dentro de los polvorines, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia o con linternas o equipo de alumbrado eléctrico de tipo antideflagrante;

e) Todo polvorín deberá estar protegido con un sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de las partes del sistema tenga contacto con la estructura del polvorín.

Artículo 245. Los polvorines permanecerán cerrados con llave y a ellos sólo tendrán acceso los trabajadores autorizados para colocar o retirar los explosivos.

Artículo 246. No se deberán almacenar los explosivos junto con los detonantes (fulminantes) ni con los cebos de explosivos.

Artículo 247. No deberá permitirse el acceso a los polvorines a personas que porten en ese momento cualquier sustancia inflamable u objetos de metal.

Artículo 248. Se prohibirá la abertura dentro del polvorín de paquetes, cajas, bultos o cualquier otro envase que contenga explosivos.

Artículo 249. Los explosivos sólo podrán almacenarse en polvorines, y por ninguna circunstancia se almacenarán junto a otras sustancias o materiales de distinta naturaleza.

Artículo 250. No se permitirá el almacenamiento de cantidades de explosivos que sobrepasen el 70% de la capacidad del polvorín. El 30% restante se destinará a maniobrar dentro del mismo.

Artículo 251. En caso de escape de nitroglicerina de explosivos deteriorados, se deberá lavar cuidadosamente el piso del polvorín con un producto recomendado por el fabricante, a fin de insensibilizar la nitroglicerina.

Artículo 252. Deberá comprobarse periódicamente la buena conservación de los polvorines y de los explosivos. En caso de encontrarse explosivos en estado de descomposición, deberá procederse a su destrucción por personal calificado y con previa autorización del Ministerio de Defensa.

Artículo 253. No se permitirá el almacenamiento de explosivos, mechas o encendedores de mechas en un lugar húmedo o mojado, ni cerca de aceite, gasolina, etc., calentadores, tuberías de vapor, estufas u otras fuentes de calor.

CAPITULO IV

DE LOS BARRENOS Y VOLADURAS

Artículo 254. Se deberá examinar cuidadosamente la superficie o frente antes de perforar el barreno, a fin de determinar la posible presencia de explosivo no detonado. Se examinará el barreno perforado con una vara de atacadura de madera, o con cinta de medir (metro de madera), para determinar su condición antes de cargar.

Artículo 255. Las operaciones en los puntos de carga y atacamiento de los barrenos deberán hacerse de manera que ofrezcan seguridad a las personas, equipos y propiedades adyacentes.

Artículo 256. Todo barreno será del tamaño apropiado para que los cartuchos puedan colocarse en el fondo del hueco sin forzarlos. En cada barreno será dejada solamente la cantidad de explosivos necesaria. Antes de cargar el barreno deberá limpiarse debidamente. No se permitirá ensanchar un barreno próximo a otro cargado con explosivo.

Artículo 257. No se deberán cargar barrenos próximos a líneas de fuerza, a menos que la línea de disparo, incluyendo los alambres de los detonadores eléctricos, sean tan cortos que no puedan llegar a los alambres de fuerza eléctrica.

Artículo 258. Los explosivos no deberán removerse de su envoltura original antes de colocarlos en el barreno, ni deberá atacarse el barreno con herramienta metálica sino con atacadores de madera. El atacamiento deberá hacerse por empuje firme evitando el apisonado violento por sucesión de golpes. Nunca deberá atacarse el cebo (cartucho de dinamita en combinación con fulminante ordinario o un fulminante eléctrico).

Artículo 259. Se deberán encerrar los explosivos en el barreno por medio de arena, tierra, barro u otro material incombustible apropiado para taco.

Artículo 260. Cada fulminante deberá ser comprobado, con un galvanómetro, antes de ser usado. La verificación deberá hacerse colocando el fulminante en un tubo grueso o en pequeños refugios construidos especialmente para este fin. No se permitirá el uso de fulminantes de diferentes características en un mismo circuito.

Artículo 261. No deberá permitirse que el cable de disparo o el cable de fulminantes cuelguen sobre cercas, líneas de tuberías, alambres descubiertos, rieles y estará aislado del suelo y de otras vías de conducción de corrientes dispersas. Las conexiones eléctricas deberán protegerse con cinta aislante e impermeable.

Artículo 262. Después de ocurrir una voladura, la persona encargada deberá inspeccionar el área para constatar si existen cargas fallidas. Si se descubren fallas deberá prohibirse la entrada de toda persona a la zona de peligro y se tomarán las medidas siguientes:

- a) Desconectar los cables eléctricos antes de empezar la investigación;
- b) Revisar los cables y repararlos en caso de encontrar alguna mala conexión;
- c) Comprobar el circuito con un galvanómetro antes de intentarse una segunda explosión;
- d) Cuando los cables eléctricos o el cordón de detonantes no puedan ser alcanzados, puede hacerse volar la carga del barreno fallido haciendo detonar un cartucho a pocos centímetros de la carga;
- e) Estudiar el perfil de tiro para conocer los métodos de atacamiento.

Artículo 263. Se deberán mantener en cortocircuito los alambres de las cápsulas eléctricas (fulminantes) o los de conducción, hasta que esté lista la voladura para el disparo. Los circuitos eléctricos se comprobarán con un galvanómetro.

Artículo 264. Al disparar con mecha no deberán usarse tramos menores de dos pies (60 centímetros), y se tendrá en cuenta el tiempo que tarda en arder la mecha, para llegar a un lugar seguro.

Artículo 265. No se deberá regresar al área de la voladura hasta que se hayan disipado el humo y los gases de la explosión. Se harán pruebas frecuentes del aire utilizado para la ventilación, para establecer que se encuentre libre de monóxido de carbono u otros gases peligrosos. Se deberá regar con agua la piedra quebrada producida por la voladura.

TITULO VIII
DE LAS MAQUINAS-EQUIPOS Y APARATOS EN GENERAL

CAPITULO I

DE LAS MÁQUINAS-HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS INDUSTRIALES

Artículo 266. Las máquinas-herramientas, motores y transmisiones estarán provistos de desembragues u otros dispositivos similares que permitan pararlas instantáneamente y de forma tal que resulte imposible todo embrague accidental.

Artículo 267. Los órganos móviles de las máquinas, motores, transmisiones, las piezas salientes y cualquier otro elemento o dispositivo mecánico que presente peligro para los trabajadores, deberán ser provistos de la adecuada protección por medio de guardas metálicas o resguardas de tela metálica que encierre estas partes expuestas a riesgos de accidente.

Parágrafo. Los engranajes siempre que ofrezcan peligro, deberán estar protegidos convenientemente, y estas protecciones deberán disponerse en tal forma que, sin necesidad de levantarlas, permitan el engrasado. Las transmisiones por tornillo sin fin, cremallera, cadena o rueda dentada, y similares deberán protegerse adecuadamente.

Artículo 268. La limpieza y engrasado de las máquinas, motores, transmisiones, no podrá hacerse sino por el personal experimentado y durante la parada de los mismos, o en marcha muy lenta, salvo que exista garantía de seguridad para los trabajadores.

Parágrafo. Los trabajos de reparación, recambio de piezas u otros similares se harán análogamente cuando las máquinas, motores, transmisiones se encuentren en reposo y bajo la acción del dispositivo de seguridad contra arranques accidentales.

Artículo 269. Todos los trabajadores al servicio de las máquinas, motores y transmisiones en general, llevarán para el trabajo prendas de vestir ajustadas, sin partes sueltas o flojas, debiendo las mujeres, en caso necesario, recogerse el pelo bajo cofia.

Parágrafo. Quedará prohibido a los trabajadores situarse en el plano de rotación, de los volantes u órganos que giren a gran velocidad, salvo que las necesidades del trabajo lo exijan. También estará prohibido a los trabajadores permanecer durante las horas de descanso, junto o sobre las calderas, hornos, hogares, focos de calor, pozos, depósitos, andamios, pasarelas, puentes, motores, transmisiones, máquinas, instalaciones y maquinaria eléctrica de alta tensión y en general en cualquier lugar que ofrezca peligro.

Artículo 270. Ningún trabajador quitará o anulará los resguardos, aparatos o dispositivos de seguridad que protejan una máquina o una parte



de la misma que sea peligrosa, excepto cuando la máquina esté parada con el fin de arreglar o reparar dichos resguardos, accesorios o dispositivos.

Artículo 271. Todo trabajador está en la obligación de informar inmediatamente de los defectos o deficiencias que descubra en una máquina, resguardo, aparato o dispositivo.

Artículo 272. Todas las máquinas, motores, equipos mecánicos, calderas de vapor y demás recipientes a presión, depósitos, tuberías de conducción de agua, vapor, gas o aire a presión, deberán estar:

- a) Libres de defectos de construcción y de instalaciones o implementos que puedan ofrecer riesgos;
- b) Mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento mecánico;
- c) Operados y mantenidos por personal capacitado.

Artículo 273. Cualquier parte de las máquinas o equipos que debido a su movimiento o funcionamiento mecánico ofrezca riesgos al personal, tales como tuberías de conducción de vapor u otras sustancias calientes, conductores o cables eléctricos desnudos, equipos, materiales o piezas afiladas o salientes, deberán estar resguardadas adecuadamente. Los resguardos deberán ser diseñados, construidos y utilizados de tal manera que suministren protección efectiva y prevengan todo acceso a la zona de peligro. Los resguardos no deberán interferir con el funcionamiento de la máquina, ni ocasionar un riesgo para el personal.

Artículo 274. Se deberán tomar todas las medidas para resguardar adecuadamente el punto de operación de las máquinas, cuando esta condición pueda crear un riesgo para el operador. Toda máquina de tipo antiguo que no posea la protección debida será objeto de estudio para adaptar un resguardo adecuado en el punto de operación. Los funcionarios de la División de Salud Ocupacional podrán dictar otras medidas necesarias para la construcción e instalación de los resguardos de maquinarias.

Artículo 275. Toda máquina, aunque sus partes o piezas estén debidamente resguardadas, deberá instalarse de manera que el espacio asignado al operador sea amplio y cómodo, y pueda éste, en caso de emergencia, abandonar el lugar fácil y rápidamente.

Artículo 276. Las máquinas que no sean accionadas por medio de motor individual o de motor primario, estarán equipadas con embrague "polea loca" u otro dispositivo adecuado de parada accesible al operador, para que éste pueda rápidamente detener la máquina o ponerla en marcha.

Artículo 277. Las máquinas pesadas que continúen operando después de haber sido cortada la fuerza motriz, dispondrán, además, de frenos eficaces para uso en paradas de emergencia.

Artículo 278. Las máquinas y equipos deberán estar provistos de dispositivos, para que los operadores o mecánicos de mantenimiento puedan evitar que sean puestos en marcha mientras se hacen ajustes o reparaciones.

Artículo 279. Los interruptores eléctricos manuales se situarán en posición que dificulte en lo posible el arranque o parada de la máquina por el contacto inadvertido de personas u objetos extraños. En el caso de interruptores de palancas horizontales, éstas deberán estar adecuadamente resguardadas. Los botones de presión de arranque y parada de las máquinas, deberán estar embutidos o protegidos en cualquier otra forma.

Artículo 280. En las máquinas donde exista el riesgo de partículas que salten, deberán instalarse barreras o mallas de una altura y ancho adecuado para proteger a las personas.

Artículo 281. No se permitirán espacios entre máquinas o equipos, o entre éstos y muros, paredes u otros objetos estacionarios menores de 40 centímetros de ancho por donde pudieran transitar personas. Si existiera una condición similar se deberán resguardar o cerrar el paso con barreras.

Artículo 282. Las barandas utilizadas para resguardar las partes en movimiento de las máquinas, deberán tener una altura no menor de 1.80 metros sobre el nivel del piso o plataforma de trabajo. Cuando las correas estén a dos metros o menos del piso, los resguardos deberán tener una altura no menor de 15 centímetros por encima de la parte baja de la correa.

Artículo 283. A las transmisiones por correas, cuerdas o cadenas, árboles inclinados o verticales, que se encuentren situados a 3 metros o menos sobre el suelo o sobre una plataforma de trabajo que ofrezca peligro de contacto para las personas o para sus prendas de vestir, se les colocará guardas de protección.

Artículo 284. Las sierras circulares para madera se instalarán firmemente para eliminar las vibraciones. Las velocidades máximas de dichas sierras no excederán del límite recomendado por el fabricante.

Artículo 285. Las sierras de banda o de disco deberán estar cubiertas o resguardadas en toda su extensión a excepción del espacio del espesor de la madera.

Artículo 286. En las máquinas de sierra circular donde el operario tenga que empujar la madera, se adaptará un dispositivo que evite que la sierra al trancarse, arroje la pieza de madera hacia el operario.

Artículo 287. Las cuchillas circulares del tipo de disco en las máquinas que se utilizan para cortar metal, papel, cuero, cartón, caucho, textiles u otras sustancias no metálicas que estén al alcance de los operarios estarán provistas de resguardos que encerrarán sus filos.

Artículo 288. Las máquinas aserradoras deberán estar provistas de capuchones de resguardo que cubran la parte expuesta de la sierra hasta la profundidad de los dientes.

Artículo 289. Los resguardos de mallas de alambres no podrán ser utilizados en ninguna parte de las máquinas que produzcan partículas orgánicas.

Artículo 290. Las máquinas guillotinas que sean accionadas a mano o por pedal estarán provistas de protección en el lado de alimentación, de manera que impida que las manos de los operarios puedan ser alcanzadas por el filo de la cuchilla. Las guillotinas impulsadas por fuerza motriz estarán equipadas con dispositivos de arranque que requieran la acción simultánea de ambas manos, o poseerán un resguardo automático que aparte las manos del operario de la zona peligrosa cada vez que la cuchilla descienda.

Artículo 291. Las máquinas de masas cilíndricas o de rodillos tendrán los siguientes dispositivos:

a) Un aparato para desconectar rápidamente o para invertir la fuerza motriz, el cual estará al alcance de ambas manos o de los pies del operario;

b) Una valla fija o movable instalada de tal manera que impida al operario meter los dedos en los rodillos al avanzar la pieza de trabajo.

Artículo 292. Los bloques de las máquinas trefiladoras de estirar alambre deberán tener dispositivos para detenerlos en caso de emergencia. Los carretes también estarán equipados con dispositivos automáticos para detener los bloques, y evitar que el operario quede atrapado entre los alambres.

Artículo 293. Las máquinas prensas-troqueladoras que tengan dispositivos automáticos o mecánicos, deberán dotarse de medios para desconectar toda la fuerza. Se exceptúan las prensas hidráulicas, que estarán dotadas de frenos efectivos. Las prensas de gran tamaño dispondrán de un dispositivo para detenerlas instantáneamente en cualquier punto del recorrido.

Artículo 294. La dimensión de las hendiduras entre los resguardos y las matrices, no permitirá que ninguna parte de la mano entre a la zona de peligro, para evitar que los dedos, el pelo o la ropa de los operarios sea atrapado, los rodillos de las prensas dispondrán de cubiertas que los encierren junto con los engranajes, dejando una abertura para la alimentación.

Artículo 295. Las prensas troqueladoras alimentadas a mano, deberán disponer de un resguardo sincronizado que encierre totalmente las herramientas cortantes con una contrapuerta que se abra cuando el troquel esté en posición de descanso, y cierre cuando se ponga en movimiento. Cuando los troqueles tengan una carrera mayor de 12.5 centímetros deberán utilizar un resguardo automático que aleje la mano cuando el troquel empiece su acción mecánica.

CAPITULO II
DE LOS EQUIPOS-TANQUES Y
RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO

Artículo 296. Los tanques, recipientes, cubas y pailas utilizados como mezcladoras, agitadoras, o para depositar (almacenar) líquidos calientes, corrosivos (ácidos o alcalinos) o venenosos, instalados a menos de dos metros de altura sobre el piso o nivel de trabajo, deberán cubrirse con tapas ajustables de material antitérmico o anticorrosivo, o cercarse con barandas de material adecuado. En caso de que existan pasillos de menos de 80 centímetros de ancho, entre uno o más recipientes de almacenamiento, deberá cerrarse el paso a las personas.

Artículo 297. Las herramientas en el piso o en las plataformas de trabajo, que se utilicen para alimentar con materiales a granel a los transportadores, deberán protegerse con brocales y compuertas para evitar la polución en el ambiente.

Artículo 298. Los arcones o tolvas que se utilicen para almacenar grandes cantidades de material a granel deberán poseer dispositivos que permitan la remoción desde el fondo.

Artículo 299. Los arcones o tolvas abiertos que contengan material a granel y que sean vaciados por el fondo, por sistemas manuales o mecánicos, deberán ser cubiertos por una rejilla que permita el uso de atizadores, cuando se requiera, para remover o romper la compactación del material y evite la caída de los trabajadores dentro de los arcones o tolvas. En las tolvas muy grandes no se instalarán rejillas sino pasadizos y plataformas adecuadas con barandillas de seguridad.

Artículo 300. Cuando los trabajadores entren a los arcones utilizados para almacenar materiales secos a granel, deberán usar una faja de seguridad unida a una cuerda salvavida; el cinturón de seguridad deberá ser de tipo arnés.

Parágrafo. Cuando el trabajador se encuentre dentro del arcón o tolva, otro trabajador se situará fuera durante el tiempo que dure el trabajo, para prestar ayuda en caso necesario.

Artículo 301. Se prohibirá a los trabajadores entrar a los arcones de almacenar materiales secos a granel, mientras el abastecimiento de material al arcón no sea suspendido y se hayan tomado las precauciones para evitar que accidentalmente se renueve el abastecimiento.

Artículo 302. Los arcones usados para el almacenamiento de materiales sueltos a granel estarán provistos de escaleras o escalerillas permanentes, y plataformas cuando sea necesario, para dar acceso fácil y seguro a todas sus partes, y con barandillas en todas las escalerillas y plataformas.

Artículo 303. Los arcones para almacenar los materiales secos combustibles serán de construcción resistente al fuego y provistos de tapas y de un sistema de ventilación adecuado.

Artículo 304. Se tomarán precauciones especiales cuando las materias secas se almacenen de tal manera que pueda conducir a la formación y desprendimiento de mezclas explosivas o tóxicas.

Artículo 305. Cuando se almacenen cereales (cebada, trigo, etc.), en arcones o tolvas en estado húmedo, se deberán tomar precauciones para evitar la formación de hongos o bacterias que se originan por la descomposición en medio húmedo de los granos, con desprendimiento de calor por efecto de las reacciones orgánicas exotérmicas, con riesgo potencial de incendio; estos materiales húmedos se deberán remover y ventilar para evitar los procesos de germinación, fermentación, etc., durante su almacenamiento.

Artículo 306. Los trabajadores que penetren a los silos o tolvas donde exista el peligro de asfixia por falta de oxígeno, deberán usar máscara respiratoria con manguera conectada a soplador mecánico.

Artículo 307. Para penetrar a los arcones o tolvas, los trabajadores deberán tener la autorización del supervisor o capataz.

Artículo 308. Los arneses y cinturones de seguridad deberán ser revisados con regularidad para constatar su buen estado, antes de penetrar dentro de los arcones o tolvas.

Artículo 309. Todo tanque o recipiente de almacenamiento deberá estar diseñado y construido para soportar las presiones internas resultantes de su propia función. En la selección y tratamiento del material de construcción y en el plan de mantenimiento de los mismos, se tomarán en cuenta la acción corrosiva de la sustancia almacenada.

Artículo 310. Los recipientes de almacenamiento estarán provistos de agujeros de hombre (bocas de visita), orificios de mano u otras aberturas de inspección que permitan examinarlos o limpiarlos interiormente. Cuando la menor dimensión de estos recipientes sea mayor de 6 metros y requiera la entrada de personas, tendrán como mínimo dos aberturas de inspección, a menos que posean tapa corrediza. Las bocas de visita permitirán el libre acceso y sus dimensiones no serán inferiores a 30 centímetros por 40 centímetros, o de 40 centímetros si son circulares.

Artículo 311. Los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan productos inflamables deberán identificarse con la palabra "Inflamable", escrita en lugar visible.

Artículo 312. Todos los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajar a presión o vacío, deberán estar provistos de válvulas de seguridad.

Artículo 313. Todo tanque o recipiente de almacenaje que contenga sustancias volátiles y que no esté diseñado para trabajar a presión, deberá estar dotado de un tubo de ventilación u otro sistema apropiado que garantice el mantenimiento de su presión interior dentro de los límites del diseño. Los respiradores de tales tanques dispondrán de una malla o dispositivo contra fuego.

Artículo 314. Todo tanque o recipiente donde se almacenen líquidos combustibles o inflamables deberá ser conectado eléctricamente a tierra. Dicha conexión deberá tener una resistencia no mayor de 5 ohms. Si el tanque se llena desde arriba, deberá utilizarse un tubo de alimentación que llegue hasta el fondo del mismo o por lo menos hasta el mínimo nivel del producto que pueda contener.

Artículo 315. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables, deberán colocarse sobre bases o fundaciones firmes de material no combustible.

Artículo 316. Los tanques, no subterráneos, utilizados para almacenar productos de petróleo combustibles o inflamables, que tengan instalado un sistema de extinción de incendios o un techo flotante, no deberán estar cerca de propiedades de terceros sino a una distancia no menor que la mayor dimensión del tanque (ya sea diámetro o altura), hasta los 40 metros.

Artículo 317. Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables estarán rodeados por muros contra fuego, los cuales deberán estar provistos de sistemas de drenaje y tener una capacidad no menor de 1.5 veces la capacidad del tanque o tanques.

Parágrafo. La distancia entre el tanque y el muro no deberá ser menor a la altura del tanque.

Artículo 318. Los tanques subterráneos para el almacenamiento de líquidos inflamables estarán colocados en posición firme y rígida, bien anclados, protegidos contra la corrosión y daños externos, sin otro contacto con la atmósfera que el tubo de ventilación, el cual se mantendrá siempre abierto, y el tubo de control para medir el líquido que deberá mantenerse cerrado cuando no se utilice. El tubo de ventilación se prolongará hasta la atmósfera a una altura de 2.5 metros como mínimo sobre el terreno. Los tanques deberán ser protegidos de los posibles daños causados por vehículos que pudieran transitar sobre ellos.

Artículo 319. En los tanques y recipientes usados para almacenar sustancias que por su naturaleza puedan provocar reacciones al combinarse con otras, dando lugar a incendios, explosiones o cualquier otro fenómeno que ponga en peligro la salud de los trabajadores, se extremarán las precauciones para evitar dichas combinaciones, en especial cuando se estén llenando, vaciando o cuando se desee usar el tanque o recipiente para almacenar otros productos.

Artículo 320. El patrono, antes de abandonar o desechar tanques o recipientes usados para almacenar sustancias tóxicas, nocivas o inflamables, deberá tomar las precauciones necesarias para eliminar los posibles riesgos que afecten la salud de los trabajadores u otras personas.

Parágrafo. Los residuos y sedimentos extraídos de los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan sustancias tóxicas, deberán ser enterrados colocando un aviso que indique su existencia, o ser sometidos a un proceso que elimine su toxicidad.

Artículo 321. Para evitar combustión espontánea de los productos orgánicos dentro de los silos, se deberá controlar el grado de humedad, y deberá disponerse de las instalaciones necesarias para medir su temperatura interior.

Artículo 322. El aire dentro de un tanque que ha permanecido cerrado por largo tiempo aunque se haya limpiado y esté vacío, puede tener deficiencia de oxígeno a consecuencia del enmohecimiento (oxidación) del metal del tanque. Ninguna persona deberá penetrar en dicho tanque antes de haberlo ventilado a menos que lleve una máscara con manguera de aire que le suministre aire fresco.

Artículo 323. La atmósfera (aire) que existe dentro de un tanque, cuando alcanza un valor menor del 14 al 20 por ciento del límite más bajo de explosividad, que registre un indicador de vapor o de gas, se considerará peligrosa a la respiración aun por corto tiempo.

Artículo 324. En los tanques de almacenaje de petróleo, el supervisor competente, dirigirá las operaciones de limpieza de los tanques, determinando la clase de petróleo crudo y productos de petróleo no refinado, que el tanque ha contenido anteriormente, e indicando la cantidad de residuos que se hallen dentro del tanque, además de las condiciones físicas del recipiente para que las operaciones de limpieza se realicen sin peligro.

Artículo 325. Los trabajadores que limpian los tanques para almacenaje de petróleo deberán estar provistos de guantes hechos de material impermeable, al petróleo, botas de caña alta fabricadas de material resistente al agua y al petróleo con punteras de acero, overoles, cuerdas salvavidas, y máscara con corriente de aire fresco suministrado por un soplador manual o mecánico.

Artículo 326. Se deberán eliminar todos los focos de ignición de los lugares donde los vapores inflamables puedan estar presentes, desde el momento en que empieza la limpieza del tanque, hasta cuando éste quede libre de vapor y los residuos hayan sido eliminados. No se permitirá ningún equipo que pueda dar origen a igniciones en la vecindad de los tanques, hasta que se haya constatado ausencia de vapores en la misma. En caso de usar dicho equipo, se colocará a gran distancia del tanque, preferentemente contra el viento a fin de reducir el peligro de combustión. No se deberá

trabajar si la dirección del viento puede arrastrar vapores a los lugares donde pueda producirse una combustión peligrosa, ni cuando una tempestad eléctrica amenace o esté ya en proceso.

Artículo 327. Cuando se utilicen camiones-bomba para remover los sedimentos del tanque, éstos deberán situarse de tal manera que los vapores no lleguen a ponerse en contacto con la combustión interna de sus motores.

Artículo 328. No se deberá usar dentro de tanques de almacenamiento de petróleo ninguna clase de luz artificial de llama abierta, sino linternas o lámparas con baterías de bajo voltaje, una vez se haya extraído el vapor del tanque. Las lámparas portátiles usadas fuera del tanque en el camino de posibles corrientes de vapor, deberán ser de un tipo a prueba de explosión, utilizándose cables, enchufes e interruptores aprobados.

Artículo 329. El sedimento que se ha extraído de los tanques y que contiene petróleos sulfurados se deberá conservar mojado hasta su eliminación total, para evitar una combustión espontánea.

Artículo 330. Antes de proceder a destapar los tanques de almacenamiento, todo el petróleo deberá ser bombeado o vaciado hasta el mínimo nivel posible a través de la toma más baja del tanque.

Artículo 331. Para extraer los vapores de petróleo dentro del tanque se empleará la ventilación mecánica con una adecuada cantidad de aire que se suministrará por un insuflador de aire o por un ventilador. Los vapores de petróleo se eliminarán a través de las bocas de visita del techo (manholes) del tanque, para asegurar la difusión máxima de los vapores con el aire circundante, evitando la formación de mezclas inflamables al nivel del suelo.

Artículo 332. Se prestará atención a la eliminación del vapor en los tanques que hayan contenido petróleos sulfurados, por la presencia de depósitos pirofóricos (depósitos de polisulfato de hierro que se forman cuando el azufre o compuestos de azufre contenidos en el petróleo se ponen en contacto con el hierro de los tanques de almacenamiento), que al contacto con el oxígeno del aire, producen una reacción química con desprendimiento de calor, que puede dar origen a temperaturas elevadas para encender mezclas inflamables.

Artículo 333. Todos los tanques que se han utilizado para la mezcla o almacenaje de gasolina que contiene tetraetilo de plomo, se deberán considerar como fuentes de peligro por el plomo durante el proceso de limpieza, sin tener en cuenta que se han eliminado los vapores de hidrocarburos.

Artículo 334. La concentración máxima permitida de vapor de petróleo en el aire es de 500 partes por millón (equivalentes aproximadamente a 4.0 por ciento del límite inferior de explosividad para vapores de petróleo que están presentes ordinariamente durante una jornada de ocho horas diarias).

Código de salud ocupacional

Artículo 335. No se deberán utilizar tanques que han contenido gasolina con tetraetilo de plomo, para el almacenamiento de alimentos o líquidos que han de ser consumidos por el hombre o los animales, a no ser que dichos tanques hayan sido limpiados en tal forma, que aparezca el metal en toda la superficie interna, por el método del chorro de arena, que remueva toda la herrumbre y las costras.

Artículo 336. Las personas que trabajen dentro de un tanque que haya contenido gasolina con plomo, deberán utilizar ropa limpia de color claro (overol), botas de caucho de caña alta a prueba de ácidos con punteras de acero, guantes de caucho de manga larga, cuerda salvavidas unida al arnés o cinturón de cuero y máscara de manguera de tipo soplador por medio de la cual se suministre aire a presión bajo acción física.

Artículo 337. El trabajador que se encuentre dentro de un tanque con el equipo de respiración y descubra algún olor, como gasolina, deberá abandonar el tanque inmediatamente, y no deberá volver a él hasta que se haya determinado la causa, y se le haya provisto de un equipo adecuado.

Artículo 338. Si se efectúan reparaciones en los tanques que requieran operaciones de quemar o soldar, las superficies que son calentadas, deberán estar libres de petróleo o de gasolina; se harán pruebas frecuentes para cerciorarse de que la atmósfera del tanque no contenga trazas de gas o vapor de combustible.

Parágrafo. Si las reparaciones se realizan en frío dentro del tanque y se produce polvillo, los trabajadores usarán un respirador adecuado contra el polvo, monogafas para la protección de los ojos, casco de seguridad, máscaras de soldador, según el tipo de trabajo y las condiciones en que se realiza.

Artículo 339. Las operaciones de quemar y cortar las superficies metálicas del tanque que producen intenso calor, con desprendimiento de humos de plomo de las pinturas adheridas a las superficies internas y externas, se realizará por trabajadores que utilicen un respirador apropiado contra las emanaciones o humos de plomo.

CAPITULO III

DE LAS TUBERÍAS Y CONDUCTOS

Artículo 340. Los conductos "sistemas de tuberías" usados para el transporte de gases, vapores, líquidos, sustancias semilíquidas o plásticas que puedan ofrecer algún peligro, deberán ser instalados de acuerdo con las recomendaciones dadas para estos casos y en especial las relacionadas con la instalación o vigilancia.

Artículo 341. Todas las tuberías y conductos referidos en el artículo anterior, deberán ir señalados con distintivos o pintados en colores, para poder identificar el contenido.

Artículo 342. Los tubos, accesorios, válvulas, etc., usados en los sistemas de tuberías serán de materiales resistentes a la acción química de las sustancias que se transporten y manipulen y adecuados para resistir las presiones y temperaturas a las cuales estarán sometidos.

Parágrafo. Se deberán colocar carteles o instrucciones indicando la clase de precauciones en aquellas tuberías o conductos que puedan ofrecer mayor peligro.

Artículo 343. Los sistemas de tuberías para el transporte de líquidos inflamables no se deberán colocar de manera que pasen cerca de calderas, conmutadores, motores o llamas abiertas que puedan encender el goteo.

Artículo 344. Las válvulas y juntas de los sistemas de tuberías para el transporte de sustancias alcalinas, ácidos o sustancias corrosivas estarán provistas de dispositivos para recoger el goteo.

Artículo 345. Las líneas de los sistemas de tuberías para la distribución de gas combustible o petróleo, deberán ir soterradas.

Artículo 346. Los tubos, válvulas y accesorios de los sistemas de tuberías estarán instalados de tal forma que puedan ser fácilmente hallados.

Artículo 347. Todo sistema de tubería se instalará de tal manera que evite el sifonaje accidental del contenido de los recipientes.

Parágrafo. Las líneas de conducción de los sistemas de tubería estarán provistos de codos o juntas de expansión para que se efectúe una libre expansión o contracción; firmemente sujetas o ancladas en puntos entre las curvas o juntas de expansión, con el resto de la tubería colocada sobre ménsulas ajustables o soportes debidamente alineados provistos de aberturas para inspección y drenaje en lugares adecuados, y en los puntos más bajos de cada circuito.

Artículo 348. Cuando las líneas de tubos conduzcan sustancias calientes y pasen a través de paredes, tabiques pisos u otras partes de los edificios o lugares de trabajo, los tubos estarán provistos de una cubierta aislante cuando transporten vapores, gases o líquidos a una temperatura superior a los 100°C (412°F).

Artículo 349. Los grifos y las válvulas de vástago fijos en los sistemas de tuberías se equiparán con indicadores que muestren cuando están abiertos o cerrados.

Artículo 350. Las válvulas automáticas de control en los sistemas de tuberías serán del tipo de válvulas de paso o se instalarán en tal forma en la línea

que permitan su operación a mano en el caso de que las válvulas automáticas fallen.

Artículo 351. Los vástagos y los bonetes de las válvulas de los sistemas de tuberías que conduzcan ácidos u otros líquidos corrosivos bajo presión estarán cubiertos con campanas o pantallas de metal.

Artículo 352. Cuando sea necesario se dispondrá de drenajes, trampas o goteros adecuados para desaguar la condensación o aceite de cualquier sección del sistema de tubería donde pueda acumularse, con una válvula como mínimo en cada drenaje o línea de goteo.

Artículo 353. Todos los sistemas de tuberías deberán ser examinados periódicamente para corregir defectos en válvulas, conexiones o tubos corroídos.

Artículo 354. Las conexiones de las tuberías a los recipientes o unidades de equipo que puedan separarse de las unidades de operación y a las cuales entren trabajadores para limpiarlas o repararlas, se instalarán con dobles válvulas y sangradores entre ellas, de tal manera que puedan ser desconectadas o seccionadas con bridas ciegas.

TITULO IX
DE LAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

CAPITULO I

DE LAS HERRAMIENTAS DE MANO

Artículo 355. Las herramientas manuales que se utilicen en los establecimientos de trabajo serán de materiales de buena calidad y apropiadas al trabajo para el cual han sido fabricadas.

Artículo 356. Los patronos están en la obligación de suministrar a sus trabajadores herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, y darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.

Artículo 357. Los mangos de las herramientas manuales serán de material de la mejor calidad, de forma y dimensiones adecuadas, superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, ajustadas a las cabezas y firmemente aseguradas a ellas.

Artículo 358. Las herramientas serán de material adecuado que no produzcan chispas, cuando existe un riesgo de ignición en una atmósfera explosiva a consecuencia de chispa.

Artículo 359. Las herramientas manuales con filos agudos o con puntas agudas estarán provistas, cuando no se utilicen, de resguardos para las puntas o filos.

Artículo 360. Los martillos y mandarrias, los cortafríos, las tajaderas, los punzones y otras herramientas de percusión deberán ser de acero de calidad, lo suficientemente fuertes para soportar golpes sin formar rebordes extensivos en las cabezas y no tan duros como para romperse o astillarse.

Artículo 361. Todo sitio de trabajo tendrá un lugar apropiado para guardar las herramientas. El transporte de las herramientas de mano deberá hacerse de tal forma que no ofrezca riesgos a los trabajadores.

Artículo 362. Las herramientas manuales no se abandonarán, aunque sea provisionalmente, en los pasajes, escaleras o en lugares elevados de donde puedan caer sobre personas que se encuentren debajo.

Parágrafo. Se proporcionarán a los trabajadores gabinetes o cajas de herramientas adecuadas, y otros medios convenientes para guardar las herramientas no utilizadas durante el trabajo; además se dispondrá de gabinetes, portaherramientas o estantes adecuados y convenientemente situados en los bancos o en las máquinas, para guardar las herramientas en uso.

Artículo 363. Se dispondrá cuando sea necesario, de carretillas de mano o carritos de herramientas para el transporte de herramientas pesadas, cuando el personal encargado de la conservación y de las reparaciones deba trasladarse a cualquier lugar del establecimiento.

Artículo 364. Las herramientas manuales se conservarán en condiciones de seguridad y deberán ser inspeccionadas periódicamente por una persona competente. Las herramientas defectuosas deberán ser reparadas o sustituidas.

Artículo 365. Los cuchillos o machetes estarán provistos de cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja. Además deberán disponerse de fundas o bolsas para guardarlos cuando no estén en uso.

Artículo 366. Los gatos para levantar pesos o cargas no podrán ser utilizados sino únicamente para su capacidad nominal, debiendo colocarse sobre bases sólidas y niveladas que permitan accionarlos sin riesgos de accidentes.

Artículo 367. Una vez que los objetos sean levantados o elevados mediante gatos a la altura deseada, antes de comenzar a trabajar en ellos, se deberá constatar que descansan sobre apoyos resistentes con amplio factor de seguridad.

Artículo 368. No se deberán llevar en los bolsillos instrumentos o herramientas puntiagudos o cortantes, a menos que estén debidamente protegidos.

Artículo 369. Siempre que hubiere peligro de electrochoques sólo se deberán emplear herramientas aisladas o no conductoras en las instalaciones eléctricas bajo tensión o cerca de tales instalaciones.

Artículo 370. En los grandes establecimientos de trabajo, se deberá disponer en cada departamento, de gabinetes especiales para herramientas o cajas de herramientas para el personal encargado de las reparaciones y mantenimiento.

CAPITULO II

DE LAS HERRAMIENTAS DE FUERZA MOTRIZ

Artículo 371. Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán construidas sin proyecciones de las partes expuestas con movimiento giratorio o alternativo.

Artículo 372. Las herramientas de tipo eléctrico deberán ser revisadas antes de ponerlas en funcionamiento, para corregir posibles aislamientos defectuosos o conexiones rotas. Todas las herramientas eléctricas de más de 50 voltios entre fases, deberán tener la adecuada conexión a tierra.

Parágrafo. No se permitirá el uso de herramientas de mano con voltajes superiores a los 120 voltios, con conexiones a tierra.

Artículo 373. No se deberán usar herramientas eléctricas en sitios donde puedan existir gases o vapores inflamables a no ser que sean diseñadas a prueba de gases.

Artículo 374. Todas las herramientas eléctricas de envoltura metálica, deberán llevar empuñadura de material dieléctrico o aislante.

Artículo 375. No se permitirá que las piezas sobre las cuales se realicen trabajos con herramientas portátiles, sean sostenidas con las manos.

Artículo 376. Los operadores de herramientas eléctricas no deberán trabajar sobre pisos húmedos o pisos metálicos y sus ropas estarán completamente secas.

Artículo 377. Las mangueras de las herramientas accionadas por aire o gas comprimido, deberán ser de buena calidad, que ofrezcan acoplamiento o conexiones seguras y no serán colocadas en los pasillos en forma que obstaculicen el tránsito.

Artículo 378. Antes de poner la línea de conducción del aire o gas bajo presión, el operador se asegurará de que la válvula de control de la herramienta esté cerrada. Esta presión no deberá exceder de la máxima indicada por el fabricante.

Artículo 379. Antes de cambiar una herramienta neumática por otra, el operador deberá cerrar la válvula de paso del aire o gas. No deberá doblarse la manguera para efectuar esta operación.

Artículo 380. Los gatillos de funcionamiento de las herramientas neumáticas portátiles, se colocarán de tal forma que las máquinas no puedan funcionar accidentalmente, y estarán diseñadas para cerrar automáticamente la válvula de entrada del aire, cuando el operario deje de efectuar presión sobre el mismo.

Artículo 381. Los cuchillos circulares utilizados con herramientas eléctricas portátiles, estarán provistos de resguardos que encierren los filos del cuchillo en todo momento y tan cerca como sea posible de la superficie del material para cortar.

Artículo 382. Las sierras circulares utilizadas con herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de protectores fijos que cubrirán al máximo las partes expuestas de las hojas, y cuchillos divisores ajustables siguiendo el perfil de la hoja y extendiéndose desde el lado de abajo del resguardo hasta un punto situado a 1.5 mm, sobre el lado más bajo de la hoja en la posición de corte.

Artículo 383. Todo operario que utilice herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, tendrá a su disposición gafas o viseras cuando se necesite protección contra partículas que vuelen y respiradores y capuchones o máscaras cuando se encuentre expuesto a polvos dañinos o perjudiciales que sea imposible eliminarlos en el punto de origen.

Artículo 384. Cuando se lleven a cabo operaciones de corte de remaches con herramientas neumáticas, éstas se proveerán de pequeñas canastas para recoger las cabezas de los remaches y los operarios dispondrán de protectores adecuados para la cabeza y los ojos.

Artículo 385. Los taladros, barrenos, rectificadoras y las tarrajas utilizados con herramientas eléctricas portátiles deberán estar provistos de mangas telescópicas o de resguardos del tipo de muelle o resorte enrollado.

Artículo 386. Las mangueras y las conexiones de manguera utilizadas para conducir aire comprimido a las herramientas neumáticas portátiles, estarán diseñadas para la presión y el servicio a que sean sometidas, firmemente unidas a los tubos de salida permanentes, y mantenidas fuera de los pasillos y de los pasajes, a fin de reducir los riesgos de tropiezos y daños a la manguera.

Artículo 387. Se prohibirá la práctica de expulsar con la presión la herramienta de trabajo del equipo neumático portátil, operación que se efectuará con la mano.

TITULO X
DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES

CAPITULO I

DEL MANEJO Y TRANSPORTE MANUAL DE MATERIALES

Artículo 388. En los establecimientos de trabajo, en donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de materiales, y se tendrán en cuenta las condiciones físicas del trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.

Parágrafo. Los patronos elaborarán un plan general de procedimientos y métodos de trabajo; seleccionarán a los trabajadores físicamente capacitados para el manejo de cargas; instruirán a los trabajadores sobre métodos correctos para el levantamiento de cargas a mano y sobre el uso del equipo mecánico y vigilarán continuamente a los trabajadores para que manejen la carga de acuerdo con las instrucciones, cuando lo hagan a mano, y usen en forma adecuada las ayudas mecánicas disponibles.

Artículo 389. Todo trabajador que maneje cargas pesadas por sí solo deberá realizar su operación de acuerdo con los siguientes procedimientos:

a) Se situará frente al objeto con los pies suficientemente separados para afirmarse bien, sin exagerar la tensión de los músculos abdominales. Adoptará una posición cómoda que permita levantar la carga tan verticalmente como sea posible;

b) Se agachará para alcanzar el objeto doblando las rodillas, pero conservando el torso erecto;

c) Levantará el objeto gradualmente, realizando la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas y de los hombros.

Parágrafo. El trabajo pesado se hará con ayuda o dispositivos mecánicos si es posible, o con la ayuda de otros trabajadores designados por el supervisor o capataz.

Cuando el levantamiento de cargas se realice en cuadrilla, el esfuerzo de todos deberá coordinarse y un trabajador, uno sólo, deberá dar las órdenes de mando.

Artículo 390. El despachador o remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 kilogramos o más deberá, antes de despacharlo, marcar en su parte exterior su peso en kilogramos. En ningún caso un trabajador

podrá cargar en hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 kgs, ni una trabajadora pesos que excedan de los 20 kilogramos.

Artículo 391. Los trabajadores que al manipular materiales estén expuestos a temperaturas extremas, sustancias tóxicas, corrosivas o nocivas a la salud, materiales con bordes cortantes, o cualquier otro material o sustancias que puedan causar lesión, deberá protegerse adecuadamente con el elemento equipo de seguridad recomendado en cada caso.

Artículo 392. La carga máxima que un trabajador, de acuerdo con su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga compacta; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores será de 12.5 kilogramos de carga compacta.

Parágrafo. Se concederá a los trabajadores dedicados constantemente al levantamiento y transporte de cargas, intervalos de pausa, o períodos libres de esfuerzo físico extraordinario.

Artículo 393. No se permitirá el levantamiento de objetos pesados a las personas enfermas del corazón, a las que padecen hipertensión arterial, las que han sufrido de alguna lesión pulmonar, a las mujeres en estado de embarazo, a las personas que han sufrido de lesiones en las articulaciones o que padecen de artritis, etc.

Artículo 394. Las cajas o sacos se manejarán tomándolas por las esquinas opuestas, estando el trabajador en posición erecta para llevar el saco a su cadera y vientre; balanceándose para ponerlo en el hombro y después colocar la mano en la cadera para guardar el equilibrio. Para depositar las cargas se invertirá siempre que sea posible el método enunciado para el levantamiento de las mismas.

Artículo 395. En la manipulación de tambores, cilindros, barriles, etc., los trabajadores usarán guantes o mitones de cuero. Para rodar los tambores, etc., los trabajadores deberán agarrarlos por las muescas, para evitar lesiones en las manos. Para voltear los tambores, cilindros, etc., el trabajador se parará con un pie contra el borde inferior de éstos y el otro separado; luego se agarrará por el borde superior en su parte más lejana al cuerpo, y halando hacia el mismo, se dará con la otra mano el movimiento necesario para voltearlo. Para bajar o subir tambores o cilindros a diferentes niveles se usarán largueros, deslizándolos sobre ellos, nunca rodándolos.

Artículo 396. Los arrumes o apilamientos de cajas de cartón, etc., conteniendo materiales, se estabilizarán por medio de esquineros de madera de una longitud según la altura de los arrumes, en las cuatro esquinas que forman la pila, entrelazando con cadenas o manilas los esquineros en su parte inferior y parte media, con determinada tensión; los esquineros deberán tener zapatas en la base formando un conjunto rígido para su apoyo, evitando así los desplazamientos e inclinaciones del material arrumado.

Parágrafo. No se deberán almacenar (apilar) materiales y cargas en sitios demarcados para extinguidores, hidrantes, salidas de emergencia, etc.

Artículo 397. Para el apilamiento de materiales, carga, etc., se dispondrá de espacios o locales apropiados seleccionando los materiales que se van a almacenar, según su naturaleza y características físicas, químicas, etc., se harán las pilas altas, si es posible se elevarán hasta el techo y se tomarán las medidas para que los materiales no sufran daño, respecto a la humedad, temperatura, etc., y no provoquen riesgo de accidente.

CAPITULO II

DEL MANEJO Y TRANSPORTE MECÁNICO DE MATERIALES

Artículo 398. Los equipos para el movimiento de materiales, etc., constantemente, (sic) de un lugar a otro, como los transportadores; los que mueven materiales, intermitentemente, de un lugar a otro, en un perímetro determinado, como las grúas y malacates; los que mueven materiales de un lugar a otro, en un perímetro indeterminado, como las vagonetas, serán contruidos de materiales resistentes que ofrezcan seguridad en su manejo y transporte.

Artículo 399. Los transportadores de banda, de cangilones, de cadena, de rodillo, de monorriel elevado (aéreo), de vibración, de tornillo sinfín, neumático, de cable y carril, de gravedad, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, la cual no podrá excederse.

Artículo 400. Todo engranaje, cremallera, polea, roldana y otra parte móvil que presente picadura deberá resguardarse. Teniendo en cuenta que los transportadores operan continuamente, se lubricarán periódicamente.

Artículo 401. Cuando los transportadores se encuentren elevados, se proveerán andenes o plataformas de acceso para facilitar las reparaciones. Cuando los transportadores operen en túneles o espacios reducidos, se proveerá espacio suficiente para el trabajo de mantenimiento.

Artículo 402. Los transportadores de fuerza motriz se proveerán de dispositivos de protección para sobrecargar; si los transportadores son inclinados o verticales se proveerán de dispositivos para evitar que el transportador retroceda en caso de que la fuerza falle.

Artículo 403. Si el transportador pasa sobre zonas de trabajo, pasillos o vías públicas, se proveerán resguardos que protejan contra la caída de material del transportador.

Artículo 404. Los transportadores de descarga automática se equiparán de modo que se paren automáticamente una vez se llene el depósito, la tolva o el vertedero en que descarguen.

Artículo 405. Todas las aberturas del piso por donde pase el transportador, así como las que den acceso a los vertederos o a las tolvas en que los transportadores descarguen, se proveerán de resguardos para evitar que las personas caigan en ellas.

Artículo 406. Los transportadores de movimiento parcial o totalmente vertical que se carguen con las manos, deberán tener un letrero que indique la carga máxima que toleran.

Artículo 407. Al parar un transportador para repararlo o darle servicio de mantenimiento el interruptor de marcha deberá quedar asegurado en la posición "abierto"; ningún operario, a excepción de la persona que haya puesto el interruptor en marcha en dicha posición, podrá soltarlo; ni se pondrá en marcha el transportador hasta asegurarse que todo se encuentra despejado.

Artículo 408. Quedará prohibido a los operarios montar en los transportadores. Cuando las personas tengan que cruzar el trayecto del transportador, se instalará un puente o paso a desnivel adecuado.

Artículo 409. A todo operario que trabaje en, o cerca de algún transportador, se le darán instrucciones sobre el manejo, colocación y forma de accionar los interruptores de parada, y la manera como deberán ser inspeccionados.

Artículo 410. Las grúas de carriles elevados, de caballete, de portada, de torre, de martillo, locomotriz, de oruga mural, de pescante, de columna, de bastidor, cabrestante poste grúa, de tirantes de cable, de tripié y malacates, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, y ésta no deberá excederse.

Artículo 411. Las grúas fijas, grúas viajeras y los malacates se inspeccionarán periódicamente para verificar que los elementos y dispositivos de seguridad se encuentren en servicio. Las partes que están sometidas a desgaste como los engranajes; embragues de fabricación y transmisiones de cadena, se repondrán o reemplazarán cuando muestren desgaste excesivo. Se inspeccionarán los frenos y se probarán con regularidad.

Artículo 412. Las grúas tendrán medios seguros de acceso, peldaños y barandas; de no ser posible, se instalarán escaleras fijas y una jaula.

Artículo 413. Solamente el operador de planta entrará en la cabina de la grúa; y únicamente quien tenga conocimientos y entienda los letreros, avisos e instrucciones de operación y esté familiarizado con clave de señales empleada por los operarios de planta, podrá operar una grúa fija o viajera.

Artículo 414. El operador no acatará otras señales que las de la persona que dirige la izada, o las del señalador autorizado. Ninguna persona menor

de 18 años podrá operar, o ayudar a operar, una grúa fija, grúa viajera o malacate.

Artículo 415. Las personas que sufran de la vista o del oído, que sean cardíacas, epilépticas, o que sufran de trastornos, etc., no podrán operar una grúa fija, grúa viajera o malacate; tampoco podrá operarla quien se encuentre temporalmente, física o mentalmente incapacitado.

Artículo 416. El operador tomará todas las medidas de seguridad durante las diferentes maniobras de la operación y estará atento a todo acto de imprudencia de personas situadas cerca de la grúa; ningún operario deberá abandonar la cabina sin antes bajar la carga, desacoplar el embrague, poner las manijas de los controles eléctricos en posición de "abierto" y abrir el interruptor (si éste es de combustión interna) o la válvula entre la palanca de mando y la caldera (si la máquina es de vapor).

Artículo 417. Serán responsables del movimiento y manejo de la carga (materiales) el operador y su señalador, el operario vigilará que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga una vez la haya izado unos pocos centímetros. Cuando el operador no pueda ver la carga y esté operando por medio de señales que se le hagan con la mano, silbato, campana u otro medio, la responsabilidad de vigilar que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga, será de la persona que supervise la izada.

Artículo 418. Antes de proceder a izar la carga, el operador pondrá los cables de izada a plomo, en cuyo caso moverá el botalón, el carro o el puente, según sea necesario.

Artículo 419. Las grúas no deberán emplearse para tirar de la carga en sentido lateral a menos que una persona responsable asegure que no peligra la estabilidad, y que las partes de la grúa no sufrirán sobretensión por el esfuerzo, y lo autorice; tampoco los malacates de monorriel se deberán emplear para esto.

Artículo 420. El operador evitará lo más posible que la carga pase sobre la gente; cuando alguna carga, de cualquier clase vaya a quedar suspendida por algún tiempo, se aplicará el seguro si lo hay; a nadie se permitirá estacionar o transitar por debajo de un cucharón de gajos, almeja, etc., en operación; el operador no abandonará la grúa fija o viajera si previamente no ha bajado a tierra la tina, etc., o la carga que esté en suspensión.

Artículo 421. El equipo móvil de fuerza motriz para transporte de materiales, deberá ser apropiado para cada tipo de trabajo y de resistencia adecuada para soportar las cargas a las cuales estará sujeto. Todo aparato destinado a levantar cargas, inclusive los izadores de cadena, deberá tener señalado, en lugar visible desde el piso o terreno, su carga máxima en kilogramos, la cual quedará prohibido sobrepasar.

Artículo 422. El diámetro de los tambores que empleen los aparatos para izar no será menor de treinta veces el diámetro del cable o 450 veces el diámetro del alambre que forma el cable. El extremo del cable fijado al tambor deberá estar firmemente sujeto al mismo. No se izarán cargas cuando en el tambor queden menos de cuatro vueltas de cable.

Artículo 423. Los aparatos para izar, deberán equiparse con frenos capaces de sostener efectivamente un peso no menor de una vez y media la carga nominal de dichos aparatos.

Artículo 424. Los cables de control de los aparatos para izar, que sean maniobrados desde el piso, deberán estar debidamente marcados para indicar en qué dirección se mueve la carga cuando se hace funcionar el control en cada uno de ellos.

Artículo 425. Los aparatos para izar, operados eléctricamente, estarán equipados con dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía eléctrica cuando la carga pase la altura máxima permisible.

Artículo 426. Las eslingas, cables, cadenas, ganchos, cuerdas y todos los demás accesorios destinados a la manipulación de materiales en los aparatos para izar, serán cuidadosamente examinados antes de usarse, por las personas que designe el patrono.

Artículo 427. Cuando las grúas estén equipadas con electroimanes de suspensión, los circuitos eléctricos de los imanes deberán mantenerse en buenas condiciones. Los electroimanes no deberán dejarse suspendidos en el aire mientras no se empleen y se desconectarán cuando las grúas vayan a usarse en otras operaciones.

Artículo 428. Los operarios deberán emplear tenazas de material anti-magnético para guiar los electroimanes, a fin de evitar lesiones al soltarse la carga como resultado de fusibles fundidos u otras interrupciones de la corriente.

Artículo 429. Las grúas móviles estarán provistas de cabinas construidas de material incombustible, a prueba de la inclemencia del tiempo y capaces de proteger al operador contra las proyecciones de materiales fundidos o corrosivos, radiaciones, emanaciones de gases, vapores tóxicos o dañinos y además deberán estar provistas de escaleras fijas.

Artículo 430. Los transportadores cerrados, utilizados para conducir materiales combustibles de naturaleza explosiva, deberán estar provistos de respiraderos de seguridad dirigidos directamente a la atmósfera, sin conexión a chimeneas o tubos respiradores usados para otros fines. Cuando no se permita el escape de material, dichos respiradores estarán provistos de válvulas compensadoras de desahogo.

Artículo 431. Los transportadores impulsados mecánicamente estarán provistos de dispositivos de parada en las estaciones de carga y descarga, en los extremos de impulsión y de retorno, y a lo largo del trayecto en sitios convenientes para detener la maquinaria en caso de emergencia.

Artículo 432. Cuando los transportadores en movimiento se carguen a mano, la velocidad de éstos deberá permitir a los operarios colocar el material sin peligro. Si transportaren cemento, fertilizantes, granos, arena u otros materiales similares a granel, estarán provistos de tolvas u otros dispositivos de alimentación.

Artículo 433. Cuando los transportadores se encuentren fuera del alcance de la vista del operador, deberán estar provistos de señales audibles o luminosas para alertar a los trabajadores que estuvieren en posición de peligro. Los transportadores de correas deberán estar provistos de resguardos en los puntos de contacto de las correas y los tambores.

Artículo 434. Los canales de los transportadores de troncos en los aserraderos deberán estar revestidos con planchas de hierro o colocados sobre correderas de rieles. Además, deberán disponer de pasillos de ancho suficiente para permitir a los trabajadores situarse a una distancia segura de los troncos. En estos pasillos se colocarán barandas y brocales en el lado exterior.

Artículo 435. Las roscas transportadoras (resalto helicoidal) o tornillos sinfin, deberán estar colocados en conductos metálicos con cubiertas herméticas de la misma naturaleza y secciones removibles. Deberá proveerse de rejillas de malla de alambre fuerte que sirva de resguardo de seguridad a la rosca, cuando la cubierta sólida se levante para la inspección.

Artículo 436. En los transportadores neumáticos las aberturas de alimentación de los sopladores o ventiladores de aspiración, deberán estar protegidos con rejillas metálicas.

Artículo 437. Cuando el suministro de materiales se efectúe a mano, se instalarán tolvas de alimentación con una altura mínima de un metro sobre los conductos.

Artículo 438. Cuando las carretillas de mano se utilicen en superficies inclinadas, si son de dos ruedas deberán estar provistas de frenos eficaces. Los frenos deberán ser de bandas y aplicados a las ruedas para evitar que éstas giren mientras se voltea la carga.

Artículo 439. Los mangos de las carretillas de una o dos ruedas estarán provistos de resguardos que eviten que las manos de los trabajadores rocen con puertas, postes, paredes, materiales apilados u otros objetos.

Artículo 440. Las carretillas o vagonetas industriales motorizadas que se emplean para acarrear, empujar, tirar, izar, apilar, etc., se diseñarán para la carga máxima que deban operar, la cual estará fijada en placas de seguridad, y estarán constituidas de aparatos de alarma como sirenas, campanas y silbatos.

Artículo 441. Las carretillas y vagonetas industriales serán operadas por personas adiestradas y autorizadas y que estén capacitadas física y mentalmente.

Artículo 442. Las carretillas o vagonetas no deberán operar en sitios donde se desprendan o acumulen gases o vapores inflamables, polvos combustibles, fibras o sustancias volátiles de fácil combustión en cantidad suficiente para producir mezclas inflamables o explosivas. Se colocarán avisos que indiquen el peligro en estos sitios.

Artículo 443. Las callejuelas, bandas, pasadizos, pisos y rampas por los que transiten carretillas o vagonetas se mantendrán en excelente estado. Las bandas estarán bien definidas por rayas continuas pintadas.

Artículo 444. Se formularán y observarán reglas para la operación eficaz de las vagonetas o carretillas de acuerdo con las condiciones y necesidades del establecimiento, y se establecerán medidas para el tránsito dentro y fuera del establecimiento.

Artículo 445. Las cuerdas, cables y cadenas con sus respectivos enganches y montajes para el manejo y movimiento de materiales deberán cumplir las normas sobre cargas límites que deban soportar, teniendo en cuenta el factor límite de seguridad.

Artículo 446. Se tomarán en cuenta las tablas para calcular las cargas límites según dimensiones, en tirante y a diversos ángulos para cuerdas de manila y eslingas de cuerda de manila, para cables de alambre y eslingas de cable de alambre, para cables de alambre de acero de alma de fibra, para cadenas y eslingas de cadena de hierro forjado y acero aleado; para grilletes y ganchos. Los polipastos llevarán una marca que indique su capacidad, la cual no deberá excederse.

Artículo 447. En las grúas que se emplean para el manejo y transporte de materiales pesados, se tendrá en cuenta el factor mínimo de seguridad; para los ganchos, dicho factor será de 10, para engranajes y ejes será de 8, y para los demás elementos será de 5. En caso de manejar materiales peligrosos (metales en fusión, etc.), o que dichos materiales se pasen por encima de los trabajadores, el factor mínimo de seguridad será de 10.

Parágrafo. Las pasarelas de las grúas tendrán una anchura de 50 centímetros, que se instalarán a todo lo largo del puente, a un lado del armazón.

TITULO XI
DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES,
OPERACIONES Y PROCESOS

CAPITULO I

DE LOS GENERADORES DE VAPOR

Artículo 448. Todas las calderas existentes en el país, ya sean importadas o de fabricación nacional, irán acompañadas de un certificado en que se incluyan todas las especificaciones técnicas, diseños y dimensiones usadas por el fabricante, el resultado de todas las pruebas llevadas a cabo durante la fabricación del material y la construcción de la caldera.

Artículo 449. Las calderas de vapor, sus accesorios y aditamentos serán construidos de acuerdo con las normas aceptadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Artículo 450. Todo generador de vapor que trabaje con una presión mayor de seis (6) atmósferas (88.2 libras por pulgada cuadrada) no podrá ser instalado encima ni debajo de salas o locales por donde se transite habitualmente, exceptuando los instalados en sótanos, debiendo estar, en tales circunstancias, cubiertos por material aislante que evite la propagación del calor.

Artículo 451. Toda caldera llevará fijada en sitio visible, una placa que contenga la siguiente información: nombre del fabricante, serial de la caldera, año de fabricación, presión de trabajo máximo permisible (kg/cm^2), temperatura máxima de trabajo (grados centígrados), rata máxima de evaporación o capacidad en kilogramos de vapor por hora (kg/hr), superficie de transferencia o de calefacción en metros cuadrados (m^2), fecha de instalación.

Artículo 452. Cuando las calderas de vapor sean sometidas a pruebas hidrostáticas, la presión de prueba requerida no excederá de 1.5 veces la presión de trabajo máxima permisible. Se revisarán las válvulas de seguridad a la presión normal de trabajo, para asegurar condiciones óptimas de funcionamiento.

Artículo 453. Las calderas de vapor serán inspeccionadas para verificar la alimentación, la limpieza y el funcionamiento de los aparatos auxiliares como bombas, válvulas de seguridad, indicadores de nivel, manómetros, etc., se examinarán todos los conductos que se puedan obstruir, como tubos, cajas de humos, etc.

Artículo 454. Cuando el funcionamiento de una caldera sea anormal por observarse un exceso de presión, se procederá a amortiguar el fuego, se aumentará la salida de vapor, se alimentará (siempre que el agua mantenga

su nivel normal) y se descargarán las válvulas. Si el nivel del agua fuere inferior al normal, se extinguirá el fuego, se cerrarán las llaves y se desalojará el local; en este caso, nunca deberá alimentarse la caldera, ni aligerar las válvulas, ni dar salida al vapor, porque esto determinará una explosión.

Artículo 455. Cuando la caldera ha cesado de funcionar, se deberá alimentar hasta un poco por encima del nivel normal, se cubrirá el fuego, cerrando el registro y la puerta del cenicero, procediendo además a aislar el tubo de nivel, cerciorándose de que las válvulas de seguridad no se encuentren adheridas a su asiento.

Parágrafo. Cuando se trata de paralizar el funcionamiento de la caldera por un período largo, con el objeto de economizar combustible, se irán disminuyendo gradualmente las últimas cargas del hogar. En cualquier caso se cuidará que el hogar se apague lentamente para evitar variaciones bruscas de temperatura.

Artículo 456. Se entenderá por caldera de vapor a todo recipiente cerrado en el cual, para cualquier fin, se genera vapor a una presión mayor que la presión atmosférica.

Artículo 457. Caldera de mediana o alta presión es un generador de vapor en el cual la presión de trabajo máxima permisible excede de 1 kg/cm^2 (15 libras/pulg²). Caldera de vapor de baja presión, es un generador de vapor que se emplea para operaciones cuyas presiones no excedan de 1 kg/cm^2 (15 libras/pulg²).

Artículo 458. Caldera de agua caliente, es un generador que eleva la temperatura del agua a 120°C (250°F), para operaciones que no excedan de una presión de trabajo de 10 kg/cm^2 (150 libras/pulg²).

Parágrafo. Presión de trabajo es la presión manométrica o presión sobre la atmosférica en kg/cm^2 (libras/pulg²).

Artículo 459. Las calderas de vapor deberán poseer dos válvulas de seguridad; una de ellas deberá ser del tipo de resorte con blindaje, inaccesible; la otra puede ser de cualquier tipo; llevarán un tapón fusible. Toda caldera de vapor deberá llevar un manómetro.

Artículo 460. Las calderas de vapor deberán tener dos aparatos de alimentación de agua, con suficiente capacidad para proveer con exceso toda cantidad necesaria, deberá estar provista de una válvula de retención en la cañería o tubería de alimentación; la alimentación ha de efectuarse en un punto ubicado a unos 100 mm debajo de la "línea de fe" (nivel mínimo). Además toda caldera de vapor tendrá su correspondiente válvula de purga.

Artículo 461. Antes de utilizar el agua corriente para la alimentación de las calderas, se deberá mandar analizar cualitativa y cuantitativamente, para determinar sus características físico-químicas y su dureza, y los tratamientos o procedimientos químicos para la eliminación de las impurezas,

que ocasionan incrustaciones que se adhieren a la superficie calefactora, causando corrosión, mala transmisión del calor, con peligro de debilitamiento de los tubos y de la chapa metálica, y riesgos de explosión.

Artículo 462. El fogonero o foguista será el encargado de vigilar y controlar las condiciones de funcionamiento de la caldera, y revisará la alimentación de agua, combustible, presión de vapor, manómetro, termómetro y demás accesorios y válvulas que forman parte de las operaciones de control de la caldera, para evitar irregularidades en su funcionamiento que puedan producir graves accidentes.

Parágrafo. El foguista o fogonero será una persona experta en el manejo, control, inspección y mantenimiento de las calderas de vapor, de cualquier clase de combustible y de cualquier tipo de construcción.

Artículo 463. Cuando las calderas sean calentadas a gas, la línea de alimentación estará provista de una válvula de cierre, rápido, un sistema de regulación de presión que permita el control del flujo de gas, y una válvula de seguridad con descarga libre a la atmósfera.

Artículo 464. Se permitirá la instalación de generadores de vapor en sótanos y plantas de edificios siempre y cuando:

- a) La presión de trabajo no sea superior a 2 kilogramos por centímetro cuadrado y el volumen de agua no mayor de 50 litros;
- b) La presión de trabajo no sea superior a $1/2 \text{ kg/cm}^2$ y el generador de vapor se utilice únicamente como calentador de agua;
- c) Los generadores de vapor sean eléctricos con una presión de operación no mayor de 5 kg/cm^2 y un volumen de agua que no exceda de 50 litros.

Parágrafo. Estos generadores de vapor deberán cercarse con mallas metálicas de dos metros de alto, dejando a su alrededor un espacio libre mínimo de un metro.

Artículo 465. Las salas de calderas y los demás sitios atravesados por conductos de vapor de mediana o alta presión y en general todo ambiente donde exista peligro de que los trabajadores se encuentren atrapados en caso de explosión de la caldera o rotura de los conductos de vapor, estarán provistos de salidas apropiadas en número proporcional a los trabajadores y se conservarán libres de obstáculos.

Artículo 466. Las calderas de mediana o de alta presión calentadas a gas no deberán situarse en locales cerrados por todos sus lados; sin embargo, si así lo estuvieren, estarán adecuadamente ventilados, a fin de evitar posibles acumulaciones de gas.

Artículo 467. Las salas de calderas deberán tener como mínimo un espacio libre de un (1) metro entre el techo y las válvulas o accesorios más

altos y 1.80 metros sobre el pasillo más elevado, que permita en esa forma la operación de todos los aparatos de seguridad que integran la caldera.

Artículo 468. El techo de la sala de calderas será de material incombustible, liviano y que no presente resistencia a las ondas de explosión, en caso de accidentes.

Artículo 469. Alrededor de la caldera habrá un espacio libre mínimo de un (1) metro para facilitar las inspecciones de control y el mantenimiento de todas sus partes.

Artículo 470. Cuando se utilice combustible líquido deberán tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para evitar que se derrame en el piso de la sala de calderas. En tal caso, es obligatorio el uso de extintores de incendio apropiados para este tipo de combustible, con capacidad proporcional al área de dicha sala.

Artículo 471. Cuando existan riesgos de propagación de incendios entre la sala de calderas y locales adjuntos donde se fabriquen, empleen, manipulen o desprendan polvos explosivos o materiales inflamables, la separación será completa y no existirán salidas u otras aberturas en las paredes de dichos locales y la sala en referencia.

Artículo 472. Todo acceso a las válvulas elevadas, reguladores de alimentación, columnas de agua y otros accesorios de las calderas, se efectuará mediante pasillos y escaleras protegidos por barandas, construidos de material resistente a la combustión y provisto de superficies antirresbalantes.

Artículo 473. Las bases de las estructuras que soportan la caldera serán calculadas para resistir el esfuerzo máximo transmitido por su propio peso más el peso del volumen total de agua. Los soportes estructurales de acero estarán colocados o aislados en forma tal que el calor del horno no pueda debilitar su resistencia.

Artículo 474. La caldera se colocará a una altura tal que deje un espacio libre mínimo de 30 centímetros por debajo de la conexión de purga.

Artículo 475. Todas las tuberías de alimentación, gas y purga que vayan por el piso, deberán colocarse en canales cubiertos por materiales no combustibles.

Artículo 476. La turbiedad del agua de alimentación de la caldera deberá ser inferior a diez partes por millón; cuando sea mayor será sometida a decantación o filtración. Las calderas no se alimentarán con la tubería de servicio de agua potable, pues antes deberá ser sometida a tratamiento para determinar su dureza, etc.

Artículo 477. La tubería de alimentación tendrá como mínimo 19 mm (3/4 de pulgada) nominales de diámetro.

Artículo 478. La presión que debe producir el aparato alimentador será de 1,1 veces la presión máxima del generador de vapor aumentada en el valor de las pérdidas de carga ocasionadas por sus tuberías y demás accesorios en condiciones de demanda máxima.

Artículo 479. No se permitirá vaciar directamente a la red de alcantari-llado las descargas de agua, de purgas de barros, de purga de agua de condensación, de purga de tubos de nivel, ni las de los escapes de vapor.

Artículo 480. Entre las calderas y la red de cañerías deberá haber un tanque de desagüe con el fin de evitar los vacíos o sobrepresiones en esas redes.

Artículo 481. Los tanques de desagüe deberán estar provistos de un tubo de ventilación, libre de válvulas, tener como mínimo una capacidad igual al total del volumen de agua descargada por todas las calderas en operación, en las purgas efectuadas dentro de un período de ocho (8) horas; estar colocados de tal manera que todas sus partes sean accesibles para ser inspeccionadas tener las tapas o puertas de inspección con un ajuste que evite los escapes de vapor.

Artículo 482. El agua de alimentación será introducida a la caldera de manera que no descargue directamente sobre superficies expuestas a gases de temperaturas elevadas, a radiación directa del fuego, o próxima a juntas remachadas del hogar o del casco.

Artículo 483. Cuando exista la posibilidad de contaminación por materias grasas en el agua de alimentación, se instalarán dispositivos separadores de esas sustancias o se eliminarán las causas que los producen.

Artículo 484. Cuando los tubos de desagüe del fondo de las calderas estén expuestos al calor directo del horno, estarán protegidos por ladrillos u otro material refractario, instalados de tal manera que dichos tubos puedan ser inspeccionados fácilmente.

Artículo 485. Toda caldera de mediana o alta presión tendrá por lo menos una válvula de seguridad. Si tiene una superficie de calefacción mayor de 50 metros cuadrados, se instalarán dos o más válvulas de seguridad.

Artículo 486. Los sobrecalentadores que no sean parte integral de la caldera o estén separados de la misma por válvulas de paso, serán considerados recipientes de fuego a presión y estarán provistos de válvulas de seguridad.

Artículo 487. Los sobrecalentadores, economizadores y otras partes a presión conectadas directamente a la caldera, sin válvulas intermedias se considerarán como parte de la caldera.

Artículo 488. No se usarán válvulas de seguridad cuyo punto de disparo esté controlado por un peso, una palanca o la combinación de ambos.

Artículo 489. Cada válvula de seguridad estará identificada claramente de manera que la inscripción no pueda ser borrada en servicio.

Artículo 490. La impresión estará estampada en la cubierta, o fundida o estampada en una placa fijada permanentemente a la cubierta con los siguientes datos: nombre del fabricante, número de serial y modelo, tamaño en milímetros del tubo que alimenta la válvula, diámetro del asiento en milímetros, presión en kg/cm^2 del punto de disparo, diferencia de presión entre el punto de apertura y cierre en kg/cm^2 .

Artículo 491. Las válvulas de seguridad deberán instalarse lo más cerca posible de la caldera, independientes de cualquier otra conexión de vapor entre la caldera y ellas, sin otra válvula u obstrucción en la descarga del vapor entre la caldera y dichas válvulas de seguridad o en el punto de descarga de la tubería.

Artículo 492. Las válvulas de seguridad serán construidas y mantenidas de manera que las fallas de cualquiera de las partes no obstruya la descarga completa y libre de vapor.

Artículo 493. Las válvulas de seguridad de las calderas de mediana o de alta presión, deberán ajustarse y regularse para que operen sin vibraciones estarán selladas o protegidas para evitar que sean alteradas por personas no autorizadas, tendrán dispositivos especiales para abrir la válvula a fin de probarla, y colocadas de tal manera que la descarga pueda ser oída fácilmente por el encargado de la operación de la caldera.

Artículo 494. Los escapes de descarga de las válvulas de seguridad estarán colocados o entubados de manera que lleven dicha descarga a distancia de los pasajes y las plataformas.

Artículo 495. Cuando el consumo de vapor sea intermitente y fuertes pulsaciones de la corriente de vapor propaguen vibraciones en las planchas del casco o chapa de la caldera, se emplearán amortiguadores en la tubería principal de vapor.

Artículo 496. Los indicadores de nivel de agua de las calderas de mediana o de alta presión estarán colocados de manera que cuando el nivel de agua visible esté en la marca más baja, exista aún suficiente agua en la caldera para evitar un accidente.

Artículo 497. Los grifos de nivel colocados más allá del alcance normal del piso o nivel de trabajo estarán provistos de:

- a) Varillas o cadenas permanentes a fin de accionarlos desde el piso;
- b) Medios adecuados para evitar descargas de agua o de vapor sobre los operarios que manipulen las varillas o cadenas.

Artículo 498. Los tapones fusibles, cuando se usen en las calderas como alarmas adicionales del bajo nivel de agua, serán renovados a intervalos que no excedan de un año, y los cascos de los mismos que han sido usados no deberán llenarse de nuevo.

Artículo 499. Los tapones fusibles no deberán usarse en las calderas de mediana o de alta presión que operen a presiones que excedan de 17.5 kg/cm² (250 libras/pul²).

Artículo 500. Las calderas de vapor serán inspeccionadas por funcionarios competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, antes de ponerse en servicio y después de la instalación, lo mismo antes de ponerse en servicio después de cada reparación o reconstrucción, y periódicamente a intervalos no mayores de doce (12) meses.

Artículo 501. Cuando en una caldera se descubra algún deterioro que a juicio del funcionario competente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social encierre peligros de explosión o accidente, se ordenará su no funcionamiento.

Parágrafo. Si el caso lo requiere el funcionario ordenará la reducción de la presión de trabajo de la caldera, la cual será en función del estado físico del material y los años de trabajo de la caldera.

Artículo 502. El funcionario levantará durante la inspección un acta donde se anotará la condición interna y externa de la caldera, la presión hidrostática de prueba y la presión y ajuste de la(s) válvula(s) de seguridad. Dicha inspección deberá ser presenciada por el propietario o su representante quien firmará la respectiva acta.

Artículo 503. Cuando las calderas de vapor sean sometidas a pruebas hidrostáticas, la presión de prueba requerida no excederá de 1.5 veces la presión de trabajo máxima permisible y estará sujeta a los requisitos establecidos por la autoridad competente.

Artículo 504. Durante las pruebas hidrostáticas de las calderas de vapor se quitarán las válvulas de seguridad, o los discos de las válvulas se sujetarán por medio de grapas de prueba, en lugar de apretar el tornillo de compresión sobre el resorte. Al terminar la prueba hidrostática a la presión indicada, se efectuará una prueba adicional a fin de revisar las válvulas de seguridad a la presión normal de trabajo.

CAPITULO II

DE LOS RECIPIENTES Y TUBERÍAS SOMETIDOS A PRESIÓN

Artículo 505. Los recipientes como digestores, evaporadores, etc., y los aparatos que contienen gases, vapores, aire a presión, agua caliente, etc.,

serán construidos con materiales de buena calidad y sus chapas metálicas tendrán un peso y espesor adecuados para resistir las altas presiones y temperaturas a que estarán sometidos, y ofrecerán condiciones de seguridad en sus accesorios e implementos, válvulas, manómetros, termómetros, válvulas de seguridad, etc., y serán revisados e inspeccionados periódicamente para controlar las condiciones de funcionamiento y las fallas técnicas de operación. Estos recipientes deberán estar instalados en locales independientes.

Artículo 506. Los recipientes a presión, sus accesorios y aditamentos deberán construirse de acuerdo con las normas aprobadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Artículo 507. Todo propietario de un recipiente a presión llevará un registro en el cual se anotarán las fechas y tipos de pruebas, inspecciones y reparaciones efectuadas. Dicho registro estará a la disposición de la autoridad competente que lo solicite.

Artículo 508. Los recipientes a presión deberán estar equipados con dispositivos de seguridad, desahogo e indicadores de control que garanticen su funcionamiento seguro.

Artículo 509. Los recipientes a presión deberán inspeccionarse y someterse a una prueba de presión máxima de 1 1/2 veces la presión de trabajo, después de ser instalados o reinstalados y reparados, periódicamente según las condiciones de trabajo.

Artículo 510. Los dispositivos indicadores o aparatos de control de los recipientes a presión deberán ser fácilmente legibles, estar protegidos para evitar lesiones a los trabajadores y mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Artículo 511. Cuando se usen discos de ruptura de seguridad como protección adicional de los recipientes a presión, éstos deberán diseñarse para romperse a una presión mayor a la fijada para la válvula de seguridad.

Artículo 512. Todos los sistemas de tuberías deberán resistir la presión, temperatura y coeficientes de seguridad previstos en el diseño correspondiente. Se excluye el espesor mínimo de corrosión.

Artículo 513. En los sistemas de tuberías a presión que por su configuración o por la presión y temperatura a que estén sometidos, con excesivos esfuerzos de expansión, deberán instalarse lazos de expansión o cualquier otro medio para su control.

Artículo 514. Las juntas y válvulas de los sistemas de tuberías que transporten ácidos, sustancias alcalinas o líquidos corrosivos a presión, estarán provistos de dispositivos de protección (mamparas o pantallas de metal).

Artículo 515. En las instalaciones complejas de los recipientes sometidos a determinadas presiones y temperaturas y que están constituidos por varios aparatos de control, tuberías y demás accesorios, y en donde la confusión en el manejo de válvulas pueda ocasionar accidentes, se deberán pintar las tuberías, etc., con diferentes colores para identificar su contenido.

Artículo 516. Cuando la operación lo requiera, las líneas de tuberías a presión dispondrán de drenajes o trampas adecuadas para desalojar los condensados u otros líquidos acumulados en el sistema.

Artículo 517. Antes de ser puesto en funcionamiento por primera vez o después de ser reparado, todo sistema de tuberías a presión deberá ser sometido a una prueba de presión, la cual no será nunca menor de 110% ni mayor de 150% de la presión de trabajo.

Artículo 518. Los sistemas de tuberías a presión deberán inspeccionarse a intervalos frecuentes y las válvulas, conexiones o tramos defectuosos, deberán reemplazarse.

Artículo 519. Cuando las líneas de tuberías conduzcan sustancias calientes a presión y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otras partes de los edificios construidos de material combustible, se resguardarán con mangas metálicas, dejando un espacio libre no menor de 6 mm, entre los tubos y sus cubiertas. Cuando se trata de transporte de vapor, gases o líquidos a una temperatura superior a los 100°C, se protegerán con una cubierta aislante o se resguardarán, en aquellas zonas donde las personas puedan tener un contacto accidental con dichas tuberías.

Artículo 520. En los locales de trabajo, las juntas y válvulas de los sistemas de tuberías que transportan ácidos, sustancias alcalinas o corrosivos a presión, estarán provistas de dispositivos para recoger los fluidos que se derramen.

CAPITULO III

DE LOS CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS

Artículo 521. En la construcción de los cilindros se deberán tener en cuenta las condiciones y características de todos los materiales que lo constituyen como corte de lámina, tapas, orificio para válvula, protector de la válvula, brida para válvula con protección fija o removible, base de sustentación, ensamblaje, soldadura, etc., para asegurar la calidad de la fabricación. Los cilindros construidos se someterán a una prueba neumática y a una prueba hidrostática, y a otras pruebas físicas necesarias que garanticen su seguridad de acuerdo con especificaciones establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Artículo 522. Los cilindros para gases comprimidos, disueltos, licuados, deberán tener sus accesorios y aditamentos, apropiados para su empleo y serán de resistencia suficiente para soportar las presiones internas a las cuales están sujetos; serán construidos de acero de alta calidad, y de espesor y peso adecuados, teniendo en cuenta la naturaleza del gas que se almacena.

Artículo 523. Todo cilindro antes de llenarse, deberá ser vaciado completamente, estar libre de cualquier cuerpo extraño y cuidadosamente examinado.

Artículo 524. Los cilindros de gases que puedan ser corrosivos serán sometidos a inspección formal y prueba hidrostática por lo menos cada dos (2) años, y los destinados a otros gases, cada cinco (5) años. La prueba hidrostática consistirá en someter el cilindro a una presión hidráulica de 1.5 veces su presión de trabajo. Se comprobará su peso y volumen interno. Se exceptúan de este tipo de prueba los cilindros utilizados para gas acetileno.

Artículo 525. En los cilindros de acetileno, la presión máxima de carga de acetileno disuelto no excederá de 15 kg/cm². Los cilindros serán sometidos a una inspección para verificar su peso cuando esté vacío y luego cuando sea cargado con masa porosa y acetona. Si se dificulta descargar el material poroso para llenar el cilindro de agua, se hará una prueba hidráulica con acetona, o gas inerte, a la presión de 60 kg/cm² (850 libras/pul²).

Artículo 526. Cada cilindro de gas comprimido deberá llevar grabado en su estructura, en forma permanente, el nombre del fabricante, la presión máxima de trabajo y el número serial.

Artículo 527. En todo cilindro que contenga gas comprimido se inscribirá en forma indeleble y fácilmente visible la clase de gas, la presión máxima de carga permitida, el peso del cilindro vacío, y su capacidad máxima de gas, y el nombre del envasador. No se deberán remover, cambiar o alterar marcas o números de identificación de los cilindros.

Parágrafo. Los cilindros para gases comprimidos, licuados, disueltos, se marcarán claramente, para la identificación de su contenido, por medio de colores.

Artículo 528. Los cilindros que contengan gases combustibles no deberán estar en locales donde se efectúen trabajos de soldadura y oxicorte, y los cilindros de oxígeno deberán guardarse separados de todos los demás.

Artículo 529. No se empleará cobre o aleaciones de éste en los elementos de los aditamentos de los cilindros para amoniaco líquido o disuelto bajo presión, a menos que el uso de ciertas aleaciones especiales, compuestas para este fin hayan sido autorizadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec).

Artículo 530. Todos los aditamentos para los cilindros de oxígeno y demás gases oxidantes deberán conservarse sin grasa o aceite. Las conexio-

nes para cilindros de gases inflamables tendrán rosca izquierda, y para las demás clases de gases, rosca derecha.

Artículo 531. Las válvulas de los cilindros estarán provistas de sus correspondientes dispositivos de seguridad, de acuerdo con su uso específico en relación con el tipo de gas y la presión de servicio.

Artículo 532. Las válvulas de los cilindros no deberán ser removidas o reparadas sino por el envasador responsable del gas en cuestión. Las válvulas de los cilindros deberán ser protegidas por medio de tapas provistas de orificios de escape.

Artículo 533. Las conexiones metálicas (válvulas, uniones, tubos, codos, niples, etc.), para cilindros de gases comprimidos inflamables o explosivos, serán de cobre o aleaciones de cobre, como bronce, etc., para evitar chispas producidas al emplear llaves de mano de acero reforzado, para ajustar o desajustar las conexiones.

Artículo 534. No se deberán usar llaves o herramientas en las válvulas de los cilindros, que no estén aprobadas por el envasador de gas. No deberán martillarse ni forzarse su volante para abrirla o cerrarla.

Artículo 535. No deberán llenarse los cilindros con gas comprimido para el cual no sean apropiados, de acuerdo con la presión de servicio y el tipo de válvula.

Artículo 536. Los cilindros que contengan gas comprimido deberán ser almacenados en sitios destinados solamente para tal fin, con ventilación adecuada, y separados de sustancias inflamables y de operaciones de soldaduras con llama abierta. No se usarán sitios subterráneos para almacenamiento de gases comprimidos. Cuando estén almacenados dentro de una zona de trabajo, el espacio que ocupen deberá estar aislado por paredes construidas de materiales incombustibles, con salidas de emergencia.

Artículo 537. Los cilindros que contengan gases comprimidos se podrán almacenar al aire libre, si están adecuadamente protegidos contra los cambios bruscos de temperatura, los rayos directos del sol, o la humedad permanente. Los cilindros llenos y vacíos deberán ser almacenados por separado y en forma ordenada.

Artículo 538. Se prohibirá fumar en los sitios de almacenamiento de los cilindros que contengan gases inflamables; esta prohibición será señalada por medio de avisos apropiados colocados en lugares visibles.

Artículo 539. Los cilindros de gases comprimidos deberán ser manejados únicamente por personas bien instruidas y experimentadas en su uso. En caso de duda sobre el verdadero contenido de un cilindro, deberá devolverse inmediatamente al proveedor.

Artículo 540. En el manejo y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída. Si se movilizan por medio de grúas, se usará una cuna, o una plataforma resguardada convenientemente. No se usarán eslingas o electroimanes para este propósito.

Artículo 541. Los reguladores, sistemas de distribución o conductos múltiples, mangueras y manómetros destinados al uso de un gas o grupo de gases, no deberán usarse sobre cilindros que contengan otra clase de gas. No deberá transferirse el gas de un cilindro a otro a menos que esta operación sea efectuada por el envasador autorizado.

Artículo 542. Para el almacenamiento de los cilindros que contengan distintos tipos de gases comprimidos, se observarán las disposiciones de la siguiente tabla:

ALMACENAMIENTO DE GASES COMPRIMIDOS COMBINACIONES PERMITIDAS Y PROHIBIDAS

Nombre y fórmula	Oxígeno	Oxido nitroso	Hidrógeno	Acetileno	Etileno
Argón (A)	SI	SI	SI	SI	SI
Acetileno (C ₂ H ₂)	NO	NO	SI	-	SI
Aire	SI	SI	NO	NO	NO
Bióxido de Carbono (CO ₂)	SI	SI	SI	SI	SI
Etileno (C ₂ H ₄)	NO	NO	SI	SI	-
Helio (He)	SI	SI	SI	SI	SI
Hidrógeno (H ₂)	NO	NO	-	SI	SI
Nitrógeno (N ₂)	SI	SI	SI	SI	SI
Oxido Nitroso (N ₂ O)	SI	-	NO	NO	NO
Oxígeno ^δ (O ₂)	-	SI	NO	NO	NO
Propano (C ₃ H ₈)	NO	NO	SI	SI	SI
Ciclopropano (C ₃ H ₆)	NO	NO	SI	SI	SI
O ₂ - CO ₂ Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
O ₂ - He Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
N ₂ O - CO ₂ Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
N ₂ - He Mezclas	SI	SI	SI	SI	SI
O ₂ - A Mezclas	SI	SI	SI	SI	SI
(Menos del 5% O ₂)					
O ₂ - A Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
(Más del 5% O ₂)					

Artículo 543. Las conexiones a los cilindros en servicio deberán estar firmemente apretadas para evitar fugas. No deberá utilizarse llama como

detector de fugas de gases inflamables, sino agua jabonosa u otro procedimiento adecuado.

Artículo 544. Los colores distintivos que se emplearán para pintar los cilindros que contienen gases comprimidos serán:

Los cilindros que contengan oxígeno se pintarán de color azul oscuro; los cilindros que contengan aire se pintarán de color gris; los cilindros que contengan acetileno se pintarán de color naranja; los cilindros que contengan argón se pintarán de color marrón; los cilindros que contengan anhídrido carbónico se pintarán de color rojo; los cilindros que contengan propano (GLP) se pintarán de color aluminio; etc., de acuerdo con las especificaciones del Código de Colores recomendados por la American Standards Association (ASA).

CAPITULO IV

DE LOS HORNOS Y SECADORES

Artículo 545. Los hornos de fundición, altos hornos, hornos de cubilote, hornos de fabricación de acero, hornos de arco eléctrico, hornos de recocer, hornos para ladrillo y cerámica, hornos rotatorios para cemento, cal, yeso, etc., hornos secadores, etc., construidos de una armazón o estructura de acero revestida de material refractario (ladrillo, piedra, etc.), deberán resistir las altas temperaturas, reacciones y presiones de trabajo, de acuerdo con los procesos que se efectúen en cada uno de ellos, para evitar deformaciones por dilataciones bruscas, fusión del material refractario o descomposición del mismo, reacciones espontáneas con desprendimiento de gases, deflagración de material fundido o explosión.

Artículo 546. No se permitirá que los trabajadores, visitantes u otras personas observen el interior de los hornos encendidos o en ignición, mientras no estén protegidos con gafas o viseras que absorban cualquier radiación dañina. Los operarios de los hornos y secadores estarán provistos de ropa y equipo de protección adecuado.

Artículo 547. Antes de que sean encendidos los hornos y secadores con gas, Fuel-Oil, ACPM, etc., éstos serán examinados para asegurarse de que el horno, accesorios y demás implementos o aparatos se encuentran en buen estado de funcionamiento para garantizar la seguridad de los trabajadores.

CAPITULO V

DE LA SOLDADURA ELÉCTRICA-AUTÓGENA Y CORTE DE METALES

Artículo 548. Los trabajos de soldadura y corte se prohibirán en los locales que contengan materiales combustibles o en la proximidad de polvos, gases o vapores inflamables.

Artículo 549. Los trabajos de soldadura y corte que se ejecuten en una zona donde estén trabajando otras personas que no sean soldadores, estarán resguardados por pantallas fijas o portátiles, de no menos de 2.15 metros de altura.

Artículo 550. Las paredes y las pantallas permanentes y temporales para los trabajos de soldadura y corte estarán pintadas de negro opaco o gris oscuro para absorber los rayos de luz dañinos y evitar los reflejos.

Artículo 551. El almacenamiento de los cilindros de oxígeno deberá estar sujeto a las siguientes normas:

a) Se deberán colocar los cilindros vacíos en sitios separados de los cilindros llenos;

b) Los cilindros de oxígeno se deberán ubicar en sitios diferentes de los cilindros de acetileno;

c) Los cilindros se deberán asegurar con soportes adecuados y cuando no estén en servicio se deberán colocar las caperuzas de seguridad;

d) Se evitará colocar cilindros de oxígeno cerca de sustancias inflamables o depósitos de grasas o aceites para prevenir graves explosiones;

e) Se revisarán regularmente las mangueras de los equipos de oxiacetileno, y se reemplazarán las que se encuentren deterioradas; de igual manera se reemplazarán los cables conductores de energía eléctrica de los equipos de soldadura eléctrica.

Artículo 552. Se deberán usar carretillas especialmente diseñadas para el transporte de los cilindros de acetileno y de oxígeno en los establecimientos industriales. Cuando un cilindro de acetileno y un cilindro de oxígeno estén montados conjuntamente en una carretilla, se instalará un tabique de amianto (asbesto) o de otro material incombustible entre los cilindros, que estarán colocados con la válvula de descarga del acetileno dirigida en sentido opuesto al cilindro de oxígeno. Los cilindros de acetileno y de oxígeno se colocarán en posición vertical, mantenidos por bandas, collarines o cadenas para evitar que se inclinen o caigan.

Artículo 553. Todas las personas empleadas en operaciones de soldadura tendrán a su disposición y usarán equipo protector apropiado, como gafas de lentes absorbentes, cascos, viseras, delantales y guantes de amianto (asbesto) o de cuero.

Artículo 554. Los locales en donde se realicen operaciones de soldadura deberán tener pisos de materiales incombustibles, y estarán bien iluminados y ventilados, tendrán bancos apropiados y equipo para el manejo de materiales.

Artículo 555. No deberán usarse fósforos para encender un soplete, se usará un encendedor a fricción.

Artículo 556. Los recipientes que hayan contenido gases o líquidos combustibles deberán limpiarse y purificarse antes de empezar cualquier trabajo de soldadura o corte; se desconectarán los tubos, etc., y se vaciarán completamente, para evitar que el gas o líquido pase por ellos hacia el área de soldadura o corte. Los recipientes tendrán respiraderos para escape de gases.

Artículo 557. Antes de proceder a soldar un recipiente, se deberá determinar qué clase de gas o líquido contenía, para efectuar la limpieza y purificación. En el caso que haya contenido sustancias muy volátiles se empleará vapor o agua caliente; si ha contenido aceites espesos se empleará una solución fuerte de soda cáustica, etc.

Parágrafo. Como medida preventiva, el recipiente limpio y purificado se llenará con agua antes de empezar a soldarlo o cortarlo, hasta una altura un poco más abajo del punto donde se va a cortar o soldar. En caso de que no sea conveniente llenarlo con agua, se usará un gas inerte como el bióxido de carbono o el nitrógeno.

Artículo 558. En la soldadura y corte de metales cuyas emanaciones sean tóxicas, tales como el plomo, osmio, cadmio o mercurio, los soldadores deberán usar equipos de protección para las vías respiratorias, cuando por otros medios no se puedan eliminar las emanaciones en el punto de operación. En los locales de trabajo se evitará que las emanaciones tóxicas puedan afectar a otras personas que deban permanecer cerca al sitio donde se efectúa la soldadura.

Artículo 559. Los locales donde se instalen generadores de acetileno, deberán ser de una sola planta; las paredes, puertas y ventanas se fabricarán de material incombustible; las puertas deberán estar ajustadas para evitar el paso de las llamas por las ranuras. Se dispondrá de salidas de emergencia, con dispositivos que puedan abrirse desde cualquier punto del interior del local. Por lo menos una de las paredes deberá dar al exterior. El diez por ciento (10%) del área de todas las paredes del local se construirá, en su parte externa, de material liviano. El espacio alrededor de los generadores de acetileno deberá estar bien ventilado y tanto la instalación como el equipo eléctrico será del tipo específicamente aprobado para uso en los locales destinados para tal fin.

Artículo 560. Los generadores de acetileno deberán estar dotados de válvulas de seguridad para no permitir una elevación de presión por encima de 1 kg/cm^2 en ninguna de sus partes. Estas válvulas serán revisadas y probadas por lo menos cada mes. Además, los generadores portátiles deberán estar provistos de válvulas hidráulicas o trampas de agua que no permitan la entrada de oxígeno o retroceso de la llama por las canalizaciones que le unen con el soplete. Aquellos generadores que no sean automáticos no se utilizarán para producir acetileno a presiones que excedan de 0.0703 kg/cm^2 y el reboso del agua sea visible.

Artículo 561. Los recipientes de carburo deberán ser de metal con adecuada resistencia y herméticamente cerrados, con tapas de diseño apropiado para prevenir todo contacto de su contenido con la humedad.

CAPITULO VI

DE LOS TRABAJOS EN AIRE COMPRIMIDO

Artículo 562. Ningún trabajador será sometido a presiones atmosféricas anormales a menos que se tomen precauciones para controlar cuidadosamente el aumento o la disminución de la presión, de tal manera que no se presenten lesiones corporales.

Artículo 563. En donde el trabajo tenga que realizarse a presión mayor que la atmosférica, la empresa asignará a una persona para que esté presente durante todo el tiempo que dure la labor, cerca del sitio de trabajo y quien será responsable del cumplimiento de las normas exigidas para el caso.

Artículo 564. El límite de tiempo y presiones bajo las cuales se puede trabajar, no excederá los valores expresados en la siguiente tabla:

Presión Kg/cm ²		Tiempo permisible horas			
Presión mínima	Presión máxima	Total máximo	1 ^{er} turno máximo	Período de reposo a pres. amb.	2 ^o turno máximo
Normal	1.25	8	4	1/2	4
1.25	1.80	6	3	1	3
1.80	2.30	4	2	2	2
2.30	2.65	3	1 1/2	3	1 1/2
2.65	3.00	2	1	4	1
3.00	3.35	1 1/2	3/4	5	3/4
3.35	3.50	1	1/2	6	1/2

Parágrafo. Esta tabla podrá ser modificada por Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 565. Toda persona que trabaje bajo presión, deberá someterse a varias etapas de descompresión hasta llegar a la presión normal. Esta descompresión se llevará a cabo a la velocidad que indica la tabla siguiente:

Presión mínima*	Presión máxima*	Velocidad de descompresión*
1.05	1.40	0.14 Kg/cm ² por minuto
1.40	2.10	0.21 Kg/cm ² cada 2 minutos
2.10**		0.07 Kg/cm ² por minuto

* Presión en kilogramos por centímetro cuadrado.
 ** Cuando la presión es mayor de 2.10 Kg/cm², el tipo de descompresión debe marcarse en cada cabina.

Artículo 566. Cuando la presión del aire exceda del valor de 1.2 kg/cm², el encargado del control llevará un registro de todo el personal que esté trabajando; se indicará también el período de permanencia bajo presión y el tiempo tomado para descompresión.

Artículo 567. Cuando la presión del aire exceda de 1.2 kg/cm², se tendrá en cada cámara un manómetro de tamaño apropiado para que pueda ser leída fácilmente desde el exterior, la elevación o la caída de presión dentro de la cámara.

Artículo 568. Se encargará para el control de válvulas y manómetros reguladores de presión, a una persona competente, quien trabajará sólo 8 horas cada 24, y no se dedicará a otros menesteres.

Artículo 569. Deberán mantenerse medios adecuados de comunicación continua (teléfonos) entre la cámara de trabajo y el exterior.

Artículo 570. Deberá suministrarse aire fresco a las cámaras, a través de conductos provistos de válvulas que impidan retrocesos. El mantenimiento será perfecto para conservar condiciones higiénicas de trabajo.

Artículo 571. Deberá proporcionarse una instalación adecuada de los compresores. Es necesario instalar un compresor adicional, de emergencia, con fuente de energía independiente del sistema general y que esté disponible para uso inmediato.

Artículo 572. En todos los casos se tendrán líneas de aire por duplicado. Deberán adoptarse los métodos necesarios para mantener la temperatura de la cámara de trabajo por debajo de 30.5°C (bulbo seco).

Artículo 573. La empresa que emplee personal para trabajar a presión elevada, deberá contratar por lo menos un médico quien tendrá las siguientes funciones:

- a) Hacer exámenes a los aspirantes a trabajar con presión elevada y escoger sólo aquellos que demuestren aptitud física;
- b) No permitirá trabajos con presiones que excedan de 1.2 kg/cm² sin haber examinado a la persona y haberla sometido a una prueba con una cámara de presión. No permitirá tampoco que dicha persona trabaje a

presión elevada durante más de la mitad de la jornada diaria permitida, sin antes haberla reexaminado y encontrado apta para tal trabajo;

c) Hará nuevos exámenes para comprobar la aptitud del trabajador bajo presión elevada, si la persona ha estado alejada del trabajo durante 10 o más días sucesivos;

d) Determinará la continuidad de la aptitud física de todo trabajador que labore bajo presión elevada cada 60 días;

e) Mantendrá un registro completo de todos y cada uno de los exámenes en formularios especiales para este propósito;

f) Será responsable del mantenimiento de una cámara en el dispensario médico y que la empresa proporcionará cuando la presión sobrepase el valor de 1.2 kg/cm² en el sitio de trabajo;

g) El médico estará disponible durante toda la jornada de trabajo, en donde la presión exceda del valor de 1.2 kg/cm² o cuando estén laborando cincuenta (50) o más hombres bajo presión elevada.

Artículo 574. Cada empleado que trabaje bajo presión elevada llevará un distintivo en que conste: que es un trabajador en labores a presión; la localización de la cámara en el dispensario médico; que en caso de emergencia sea llevado a la mencionada cámara y no al hospital.

Artículo 575. Después del examen médico de preempleo y del de la primera compresión, los trabajadores deberán ser examinados cada tres meses si la presión es inferior a 1.2 kg/cm²; cada dos meses, si excede esta cifra y es inferior a 2.10 kg/cm²; y todos los meses para presiones superiores a 2.10 kg/cm².

Artículo 576. Toda esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para tres personas, con una altura mínima de 1.80 metros y 4 m² de espacio por cada una de ellas. Toda esclusa de aire comprimido deberá disponer de:

- a) La correspondiente antecámara de compresión y descompresión;
- b) Una boquilla o esclusa que permita introducir los medicamentos y otros útiles para la asistencia facultativa;
- c) Una camilla, mantas de lana y asientos;
- d) Buena ventilación e iluminación;
- e) Un manómetro interno y comunicación telefónica con el exterior;
- f) Puertas con ventanas transparentes;
- g) Una línea de aire equipada con válvulas, de tal forma que la presión pueda ser controlada desde su interior y su exterior;

h) Un aparato para inhalación de oxígeno, cuya fuente de suministro esté colocada en el exterior;

i) El compresor del suministro de aire a la esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para alcanzar presiones de 0 hasta 5 atmósferas, en 5 minutos y estará equipada para prevenir temperaturas excesivamente altas en la cámara, la cual no deberá exceder de 30.5°C a 5 atmósferas de presión.

Artículo 577. Toda cámara de descompresión estará equipada con lo siguiente:

a) Un indicador de presión de aire, de tamaño apropiado para que puedan leerse con facilidad las variaciones de presión;

b) Un reloj de tiempo en perfecto estado de funcionamiento dentro de la cámara;

c) Válvulas para control manual de la presión dentro y fuera de la cámara;

d) Ventanilla en cada lado de la cámara para poder observar los movimientos de los ocupantes;

e) Un medidor de presión dentro de la cámara;

f) Un teléfono para comunicarse con el exterior de la cámara;

g) Facilidades para sentarse dentro de la cámara.

Artículo 578. Excepto en caso de emergencia ninguna persona deberá estar sujeta a presiones manométricas que excedan de 3.5 kg/cm². El máximo número de horas de turno y el intervalo de descanso entre los turnos para cualquier presión, serán dados por Salud Ocupacional.

Artículo 579. Deberá mantenerse un sistema de intercomunicación entre la cámara de trabajo, la sala de maquinaria, la fuente de aire comprimido, el puesto de control del aire comprimido, la sala de primeros auxilios y la oficina del supervisor de los trabajos. Cuando la cámara de trabajo tenga un área menor de 50 metros cuadrados, dicho sistema se instalará entre la cámara de trabajo, el cuarto de maquinaria y el puesto de control del aire comprimido.

Artículo 580. Cuando la presión manométrica de la cámara de trabajo sea de un kilogramo por centímetro cuadrado o más, se llevará una lista de todas las personas que entren o salgan de ella. En esta lista se anotará el período de permanencia dentro de la cámara y el período de tiempo de cada descompresión.

Artículo 581. Las cámaras de trabajo serán provistas de aire puro, en cantidad no menor de 0.85 metros cúbicos por minuto y por persona que trabaje dentro de ellas, y la temperatura efectiva no deberá exceder de 30°C.

CAPITULO VII

DE LOS TRABAJOS DE PINTURA A PRESIÓN

Artículo 582. Cuando se trabaje con pintura a presión, el patrono deberá tomar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los efectos dañinos de las sustancias usadas y prevenir los riesgos de incendio o explosión inherentes a este tipo de trabajo.

Artículo 583. Las vías respiratorias, los ojos y la piel del operador de pistola pulverizadora, serán adecuadamente protegidos según el grado de exposición. En caso de altas concentraciones de pintura en la atmósfera ambiental, el operador usará una máscara especial que provea de aire puro tomado de un ambiente no contaminado.

Artículo 584. En los establecimientos de trabajo, todo sitio destinado a pintar piezas con pistola deberá estar provisto de cabina con campana de aspiración, y construida de manera que las emanaciones de la pintura no afecten a las demás personas.

Artículo 585. Los sitios o cabinas estarán adecuadamente separadas de las áreas donde se hacen trabajos en caliente, y se colocarán avisos de no fumar.

Artículo 586. Las cabinas serán construidas de material resistente al fuego, y sus superficies interiores serán lisas y de fácil limpieza. Las entradas de los conductos de aspiración estarán provistas de trampas para pintura que puedan limpiarse con facilidad y los ventiladores deberán ser a prueba de explosión. Las instalaciones de las cabinas se harán de tal forma que el operario no tenga que situarse entre la toma de aspiración y el objeto que pinta.

Artículo 587. Los conductos de aspiración de las cabinas serán de construcción incombustible, de capacidad suficiente y herméticos al aire. Su descarga estará situada a conveniente distancia de toda abertura de los edificios. No deberán tener cavidades en las cuales puedan acumularse mezclas explosivas, y tendrán facilidades para la limpieza. Estarán aislados de todo material inflamable y tendrán conexión a tierra.

Artículo 588. Los objetos pintados o barnizados deberán secarse de tal manera que se eviten incendios, explosiones o daños a la salud de los trabajadores.

Artículo 589. Los residuos de pintura y barnices deberán extraerse de las cabinas y sus dispositivos, por lo menos una vez semanal. Cuando en dichos equipos se empleen en el mismo día pinturas que contengan aceites no saturados o nitratos orgánicos o compuestos de éstos, deberán extraerse los residuos cada día. Se evitará producir chispas en la eliminación de los

residuos de pintura o barnices de dichas cabinas y no deberán usarse sustancias inflamables para la limpieza.

Artículo 590. Las cabinas destinadas a la operación de pintado con pistola pulverizadora serán ventiladas artificialmente. La cantidad de aire por extraer deberá ser suficiente para evitar dispersión de solventes en el ambiente que sobrepase las cantidades máximas permisibles. En cualquier caso la velocidad mínima en el área abierta de la cabina será de 38 metros por minuto.

Artículo 591. Los hornos o secadores cerrados que se utilicen para el secado forzado de objetos pintados, deberán construirse de material incombustible con juntas de expansión en su armadura. Deberán disponer de ventilación mecánica para mantener la concentración de vapores inflamables por debajo del 25% del nivel mínimo de explosión. El sistema de circulación de aire deberá combinarse con la fuente de calor a objeto de interrumpir la calefacción al dejar de funcionar el sistema de ventilación.

Artículo 592. No se deberán efectuar trabajos de pintura por pulverización con productos que contengan sulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, arsénico y compuestos de arsénico, o que tengan más del uno por ciento de benceno o de alcohol metílico.

Artículo 593. En los lugares de trabajo donde se apliquen por pulverización productos que contengan nitrocelulosa u otra sustancia inflamable, se deberá instalar un número suficiente de extintores de espuma o de otro tipo adecuado.

Artículo 594. Los trabajadores ocupados en operaciones de pintura por pulverización, deberán estar provistos de delantales, guantes, respiradores, gorros u otra protección para la cabeza; y dispondrán de suficiente cantidad de productos apropiados para limpiarse las manos y la cara de pintura o mezcla pulverizada.

Artículo 595. Los trabajadores dedicados a operaciones de pintura por pulverización efectuados con pinturas a base de sílice, deberán disponer de una cantidad suficiente de agua caliente para el lavado, cepillos y jabón.

TITULO XII DE LA CONSTRUCCION

CAPITULO I

DE LA DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ESCOMBROS

Artículo 596. Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición, deberá hacerse un cuidadoso estudio de la estructura que va a ser demolida y sus alrededores, elaborándose un proyecto con su respectivo plan de trabajo.

Artículo 597. En las demoliciones de estructuras de cualquier tipo se deberá utilizar personal capacitado, dirigido por persona calificada.

Artículo 598. Antes de iniciar la demolición deberán desconectarse todas las líneas de servicio tales como: gas, electricidad, agua, teléfono y similares.

Artículo 599. La edificación que se vaya a demoler para su posterior construcción, o el terreno (superficie) que se vaya a construir, se encerrará provisionalmente por medio de barreras (valladas de tablas) a una altura adecuada, y se colocarán vallas en aquellos lugares en donde puedan desprenderse bloques de ladrillo, cemento, materiales, etc., para evitar que los escombros, etc., caigan a los andenes o a las vías públicas con peligro para los transeúntes y los vehículos.

Artículo 600. En las áreas donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas, y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.

Artículo 601. Deberán removerse los escombros con prontitud de las áreas donde se esté efectuando una demolición.

Artículo 602. La demolición deberá hacerse en forma sistemática. Cuando se trate de edificios deberá hacerse piso por piso y no deberán removerse los soportes hasta tanto finalice el trabajo en los pisos superiores. Las paredes serán demolidas por secciones y no se dejarán caer como un todo. Los desperdicios no serán arrojados al suelo, sino transportados por medios seguros y adecuados. Los pisos no deberán recargarse con acumulación del material que cae de los pisos superiores.

Artículo 603. Cuando la demolición se efectúa por medio de una bola pesada o por medio de otros aparatos mecánicos, la altura del edificio no excederá de 24 metros y el cercado del área deberá estar separado de la estructura 1.5 veces la altura de dicha estructura. Mientras la máquina está en operación ningún trabajador deberá encontrarse en el área de trabajo, debiendo utilizarse agua para eliminar generación de polvo.

Artículo 604. Cuando se utilicen bolas pesadas, éstas deberán sostenerse de la grúa por dos o más cables separados, estando cada uno calculado para soportar el peso de dicha bola.

Artículo 605. Los trabajos de derribo deberán iniciarse por los pisos superiores. Se deberán tomar las precauciones necesarias para apuntalar los muros y las partes salientes de los edificios que amenazan derrumbarse. Antes de proceder a la demolición (derribo) deberá hacerse un reconocimiento técnico del edificio. Durante la operación de demolición deberá estar presente un vigilante experimentado.

Artículo 606. En los trabajos de demolición en donde se desprenda polvo de cemento, cal, arena, etc., los trabajadores deberán usar respiradores de filtro mecánico para evitar su aspiración.

Artículo 607. Quedará prohibido arrojar desde cualquier altura los escombros procedentes de derribos (demoliciones); éstos deberán ser retirados por medio de grúas o de canalizaciones inclinadas, rodeadas por medio de vallas, y el lugar de descarga de los escombros de derribo deberá estar vallado.

Artículo 608. Protección para el público. Aceras. Todas las aceras y vías públicas que circundan o se encuentran cerca del sitio en donde se está construyendo, deberán protegerse con barandas o cercas de madera adecuadas. En caso de construir temporalmente pasadizos de madera más allá del encintado, éstos deberán construirse adecuadamente y protegidos en ambos lados. Si se usan tablones para construir aceras, o para construir corredores sobre la acera, que ofrezcan protección a los peatones, éstos deberán colocarse paralelamente a lo largo del sitio por donde se va a pasar; los tablones se asegurarán uno junto a otro para evitar desprendimientos. Los tablones serán de tamaño uniforme, de madera bruta y libres de astillas y quebraduras. En los extremos al descubierto se deberán colocar listones chaflanados o biselados para evitar tropezones.

Parágrafo 1o. Los corredores sobre el nivel de la acera deberán estar provistos de escalones de madera sobre riostras bien amarradas. En caso de usar rampas en lugar de escalones de madera, éstas se asegurarán por medio de listones transversales, a fin de garantizar la seguridad de los peatones.

Parágrafo. Las aceras y pasadizos deberán estar libres de toda obstrucción. No se socavará ninguna acera a no ser que se apunte fuertemente de manera que sostenga una carga viva de 125 libras por pie cuadrado (610 kg por metro cuadrado). Todas las aceras y pasadizos, corredores, etc., deberán estar iluminados adecuadamente cuando estuviere oscuro, y se deberán colocar luces para advertir el peligro, para la seguridad de las personas y de los vehículos en tránsito.

La tubería, mangueras, etc., que pasen por donde transita el público deberán cubrirse con una especie de canaleta de tipo invertido y cuyo filo o borde deberá quedar chaflanado.

Artículo 609. Se colocarán señales de peligro y avisos en todos los sitios por donde entren o salgan camiones. Se asignará una persona, con una bandera, para que señale al público la aproximación de un camión y para que también dirija a los conductores de los camiones cuando salgan o entren al sitio de trabajo. Esta persona portará siempre una bandera roja para advertir el peligro.

CAPITULO II
DE LAS EXCAVACIONES

Artículo 610. Antes de empezar todo trabajo de excavación, se deberá eliminar todo árbol, piedra suelta u obstáculo que pueda originar posibles riesgos durante el desarrollo del trabajo.

Parágrafo 1o. Antes de iniciar la excavación deberá hacerse un estudio de todas las estructuras adyacentes, para poder determinar los posibles riesgos que ofrezcan los trabajos. En caso de presentarse algún hundimiento, descenso o asiento, o grietas antes de comenzar los trabajos de excavación, se tomarán las elevaciones del sitio y fotografías, evidencia que será fechada por el ingeniero de la obra, o agrimensor y el fotógrafo.

Parágrafo 2o. Antes de empezar los trabajos de excavación se deberá precisar el sitio por donde pasan las instalaciones subterráneas de electricidad, agua, teléfono, gas, líneas principales de alcantarillado, etc. En caso de remover alguna de estas instalaciones, deberán desconectarse todos los servicios antes de comenzar el respectivo trabajo. Si las instalaciones van a dejarse en su lugar, se deberán proteger a fin de no averiarlas durante los trabajos. La tubería, los conductores eléctricos, etc., que quedasen al descubierto y suspendidos en el aire, deberán ser sostenidos, desde lo alto, de vigas o cables de acero. Cuando la tubería de acueducto tenga sus uniones calafateadas, se deberá sostener con plataformas colgantes o suspendidas.

Artículo 611. Al efectuar trabajos de excavación se deberán dejar taludes normales de acuerdo con la densidad del terreno. Si esto no fuere posible por razones del proyecto, se deberán hacer apuntalamientos, debidamente sustentados, para evitar que los cambios de presión en la tierra puedan derrumbarlos. Cuando los puntales sostengan grandes presiones, deberá evitarse su pandeo asegurándolos transversalmente.

Artículo 612. Las excavaciones que deban abrirse cerca de los cimientos de un edificio, o más bajo que una pared o base de una columna, máquina o equipo, deberán ser supervisadas por ingenieros, especializados en la materia, capaces de efectuar un estudio minucioso para determinar el apuntalamiento requerido, antes de que el trabajo comience.

Artículo 613. Cuando las excavaciones presentan riesgos de caídas de las personas, sus bordes deberán ser suficientemente resguardados por medio de vallas. Durante la noche el área de riesgo potencial deberá quedar señalada por medios luminosos.

Artículo 614. No se permitirá el uso de equipo mecánico excavador para trabajar en las cercanías de conductores de energía eléctrica, o de líneas de gas u otro combustible, a menos que la fuente de suministro haya sido desconectada y la operación sea permitida por la autoridad competente.

Artículo 615. Durante las excavaciones con los equipos mecánicos el encargado del trabajo no permitirá que las personas penetren en la zona de peligro del punto de operación de la máquina.

Artículo 616. Al abrir una zanja o un hoyo cualquiera, la operación deberá realizarse siempre en forma metódica, de arriba hacia abajo, los lados deberán estar debidamente inclinados de acuerdo con la calidad de la tierra excavada. Los lados de las zanjas que excedan de 1.5 metros deberán estar apuntalados con tablas de madera sólida, con objeto de evitar todo derrumbamiento que ponga en peligro la vida de los trabajadores durante la excavación. Los trabajadores encargados del transporte de los escombros deberán disponer de pasajes seguros. Los escombros no deberán amontonarse en las proximidades de las zanjas, sino que estarán depositados lo suficientemente lejos de ellas, para no correr riesgos de que vuelvan a caer en el interior, a una distancia no menor de 60 centímetros.

Artículo 617. Si en las zanjas con profundidad de 1.20 metros o más, trabajaren personas, deberán proveérseles de escalas por cada 15 metros a fin de facilitarles entradas y salidas seguras. Estas escalas se extenderán por lo menos un metro sobre la superficie.

Artículo 618. Los trabajadores que laboren con pico y pala dentro de las zanjas, deberán estar separados por una distancia no menor de 2 metros.

Artículo 619. Las excavaciones deberán inspeccionarse con frecuencia, especialmente después de las lluvias, pues se pueden producir deslizamientos del terreno o derrumbes, en cuyo caso deberá proveerse protección adicional inmediata.

Artículo 620. A fin de evitar que se desprenda el encofrado, la parte inferior y los tablones deberán apuntalarse satisfactoriamente. Donde la cara sea demasiado alta, o donde sea imposible usar piezas transversales, se usarán viguetas de acero que penetren a suficiente profundidad para sostener la presión de la tierra.

Artículo 621. Las paredes de las zanjas de más de 1.20 metros de profundidad, donde la calidad del terreno ofrezca riesgo de derrumbe, deberán estar entibadas, a menos que tengan un declive que coincida con el ángulo de reposo de la tierra.

Artículo 622. En las zanjas de largas extensiones excavadas a máquina se podrán usar cajones de apuntalamiento rodante en lugar del apuntalamiento fijo. Estos cajones deberán ser hechos a la medida para trabajos específicos y estarán diseñados y fabricados con la resistencia necesaria para sostener las presiones laterales.

Artículo 623. En las excavaciones circulares y profundas, tales como pozos y sumideros, la protección de las paredes debe hacerse con secciones anilladas de acero, concreto armado u otro material de la debida resistencia,

las cuales deben colocarse de manera progresiva con el avance de la excavación.

Artículo 624. En las excavaciones profundas, galerías subterráneas, o sitios confinados, deberá suplirse a los trabajadores de una atmósfera adecuada para su respiración.

Artículo 625. Las excavaciones circulares profundas, deberán ser provistas de medios seguros de accesos y de salida para las personas que trabajan en ellas; éstas deberán estar en contacto con el personal que se encuentre en la superficie. Si en el fondo de la excavación trabaja permanentemente una sola persona, ésta será provista de un cinturón y arnés de seguridad con su correspondiente cabo de vida, controlado desde la superficie por una persona que velará por la seguridad del trabajador en caso de cualquier emergencia.

Artículo 626. Cuando al excavar se encuentre agua subterránea, se usarán varios métodos para evitar el empleo de maderaje excesivo a fin de resistir la presión hidrostática y poder secar o achicar la excavación. Los métodos que se emplearán serán los de drenaje, de congelación o el sistema de poza coladera o punta coladora (well-point system).

Artículo 627. Todas las excavaciones y los equipos de excavar deberán estar bien protegidos por vallas, de tal manera que el público, y especialmente los niños, no se puedan lesionar, si las vallas no ofrecen suficiente protección, es necesario utilizar los servicios de un celador. No se permitirá a los visitantes entrar a los sitios de trabajo, a no ser que vengan acompañados por un guía o superintendente, y provistos de los elementos de protección.

CAPITULO III

DE LOS ANDAMIOS Y ESCALERAS

Artículo 628. Los andamios de madera deberán cumplir los siguientes requisitos de seguridad:

a) Deberán ser construidos con materiales resistentes: madera seca y cuidadosamente inspeccionada. Deberán estar igualmente provistos de escaleras permanentes o portátiles, que no estén a una altura mayor de 3.50 metros;

b) Las barandas deberán tener una altura de 90 centímetros y estarán sostenidas por montantes con una separación de un metro con cincuenta (1.50) centímetros y fijos sólidamente al piso.

El conjunto formado por el piso y las barandas deberá hacerse rígido antes de la suspensión, fijando sólidamente las barandas y el plinto a los estribos (andamios móviles);

c) El espacio del piso como la altura deberá ser suficiente para permitir el movimiento seguro del trabajador;

d) Deberá tener protección tanto en la parte superior como en los lados para evitar la caída de objetos sobre el trabajador y el peligro existente de caída de éste. Esta última protección se hará con barandas en los andamios que se coloquen a una altura de cinco (5) o más metros;

e) El empleador deberá seleccionar al personal que ha de trabajar en los andamios;

f) Los postes o columnas de los andamios deberán estar bien fijos en el suelo de modo que impida cualquier desplazamiento del pie.

Artículo 629. Cuando los andamios no tengan más que una sola hilera de soportes, los paralelos deberán estar fijos por un extremo al muro. El anclaje (fijación), hecho sólidamente, tendrá por lo menos una profundidad de diez (10) centímetros, a falta de anclaje el conjunto deberá estar sólidamente amarrado a la obra principal.

Artículo 630. Los tirantes longitudinales (oblicuos) serán colocados en ángulos de 45 grados y en la misma dirección C/2 postes, con tirantes de la misma clase y dirección opuesta a los primeros formando una doble W. Los tirantes transversales deberán colocarse entre los soportes laterales a igual distancia en una misma dirección.

Artículo 631. Cuando los andamios descansen sobre caballetes, éstos deberán ser sólidos. Se prohibirá suspender caballetes uno sobre otro.

Artículo 632. Los andamios colgantes deberán estar sólidamente contruidos, de tabloncillos fuertes que puedan resistir tres veces el peso de los trabajadores y los materiales que se han de poner. Deberán tener su baranda rígida y bien asegurada, así como los cables de suspensión deberán adaptarse a estribos de hierro que rodeen y soporten el andamio. Los cables se accionarán con poleas y dispositivos similares; se suspenderán o amarrarán a partes sólidas de la construcción. Todo andamio colgante deberá estar anclado a un objeto fijo para que no se balancee (alero, cornisa, etc.).

Artículo 633. Los trabajadores están en la obligación de revisar los andamios que utilicen en su trabajo, para cerciorarse que se encuentran en buenas condiciones y aptos para realizar el trabajo. Deberán caminar cuidadosamente por los andamios y usar el cinturón de seguridad en cuanto sea posible, o sujetarse, mediante cuerdas para operar en forma segura.

Parágrafo. En caso de mal funcionamiento de andamios, escaleras, etc., el trabajador deberá informar a su jefe inmediato para que se tomen las medidas del caso.

Artículo 634. Todas las escaleras de mano, deberán estar contruidas con materiales de buena calidad, y deberán tener la resistencia necesaria, teniendo en cuenta las cargas y tensiones que deben soportar.

Parágrafo. Las piezas de madera utilizadas en la construcción de las escaleras deberán ser de buena calidad, de fibra larga, estar en perfecto estado de conservación y no deberán pintarse o someterse a tratamiento alguno que impida descubrir fácilmente sus defectos.

Artículo 635. Toda escalera de mano utilizada como medio de comunicación deberá sobrepasar en 1 metro, por lo menos, del lugar más alto a que deban subir las personas que la utilicen, o prolongarse por medio de un montante de la misma altura que forme pasamano en el extremo superior.

Artículo 636. Las escaleras de mano no deberán asentarse sobre ladrillos sueltos u otros materiales movedizos, sino que deberán apoyarse sobre una superficie plana, regular y firme.

Artículo 637. Toda escalera de mano deberá estar firme en forma segura, para que no se desplacen sus puntos de apoyo superiores o inferiores; si no fuera posible inmovilizarla en la parte superior se la fijará sólidamente por la base; si no fuera posible sujetarla en la base, un hombre deberá estar al pie de la escalera para evitar su deslizamiento, se deberá evitar que las escaleras se comben más de lo normal.

Parágrafo. Las escaleras de mano se deberán apoyar por igual y en forma apropiada sobre cada uno de sus montantes.

Artículo 638. Cuando se utilicen escaleras de mano para comunicar diferentes pisos, deberán sobresalir del plano del piso superior, y deberá haber en cada piso un rellano de protección, con la mínima abertura de paso que sea posible.

Artículo 639. No se deberán utilizar escaleras a las que les falte algún peldaño o lo tengan defectuoso. No se deberán utilizar escaleras que tengan uno o más peldaños sujetos con clavos, grapas u otros medios de sujeción análogos.

Artículo 640. Las escaleras de madera deberán estar construidas con montantes suficientemente resistentes, hechos con madera que no tengan defectos visibles y cortada longitudinalmente a la fibra y peldaños de madera sin defectos visibles, embutidos en los montantes, con exclusión de todo peldaño fijado sólo con clavos.

Artículo 641. Las escaleras se conservarán siempre en buenas condiciones y serán inspeccionadas por personas competentes a intervalos regulares.

Artículo 642. Las escaleras portátiles en las que falten peldaños; los tengan en mal estado o estén defectuosas no se entregarán o aceptarán para emplearse en un trabajo.

Parágrafo. Las escaleras defectuosas serán inmediatamente reparadas o destruidas.

Artículo 643. Las escaleras portátiles deberán equiparse con bases antirresbaladizas cuando dichas bases disminuyan el peligro de resbalamiento.

Artículo 644. Las escaleras portátiles deberán usarse a un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo superior al pie de la escalera sea un cuarto (1/4) del largo de la misma. No se permitirá aglomerarse sobre las escaleras.

Artículo 645. Las escaleras portátiles no se colocarán delante de las puertas que abran hacia ellas, a menos que las mismas se bloqueen estando abiertas, se cierren con llave o se resguarden. Las escaleras portátiles no se empalmarán unas con otras.

Artículo 646. Las escaleras portátiles se almacenarán de manera que no estén expuestas a la intemperie, al calor o a la humedad excesiva; que se encuentren expuestas a buena ventilación; que se encuentren bien soportadas si están colocadas horizontalmente, para evitar el pandeo y la deformación permanente.

Artículo 647. Se prohibirá el uso de las escaleras portátiles a quienes son propensos al vértigo.

Artículo 648. Las escaleras de mano se usarán de tal manera que sus dos montantes no puedan separarse, que no puedan balancearse y oscilar, que sus pies no resbalen, que tengan escalones rígidos y empotrados, que su punto de apoyo esté convenientemente separado del muro, y que no suban por ella trabajadores con cargas superiores de cuarenta (40) kilos.

Artículo 649. Los andamios se construirán con sus respectivas barandas una a 90 centímetros, y la otra a un (1) metro de altura. Todo andamio deberá estar provisto de un tope de pie o borde para evitar la caída de materiales.

Artículo 650. Los parales de los andamios deberán ser de madera sana y recta; y se podrán alargar de cuatro modos distintos:

- a) Por tope, reforzado por las cuatro caras con tablas de un metro de largo clavadas y amarradas con alambre;
- b) Por cruzamiento lateral con tacones y amarres de alambre;
- c) Por cruzamiento con tacones y pernos;
- d) Por cruzamiento con tacones y abrazaderas de hierro.

Artículo 651. Para mantener la estabilidad de los parales y siempre que no se puedan enterrar, se adoptará el sistema de pie de cabra, o también se emplearán barriles o cajones llenos de arena.

Artículo 652. Los puentes para los andamios se construirán de la manera siguiente:

- a) En puente de cruceta;
- b) En puente de mechinal. El material que se emplee deberá ser de buena calidad, resistente, libre de nudos y otras fallas que puedan afectar su resistencia.

Artículo 653. Los tablonos para los andamios deberán ser revisados para determinar si existen nudos, los cuales se probarán antes de colocarlos en sus sitios. Los caballetes se deberán construir rígidamente y deberán estar provistos de barandas.

Artículo 654. Las rampas o planos inclinados serán de construcción rígida y se deberán evitar los movimientos laterales. Los parales se colocarán a una distancia de 1.50 metros. Los puentes en donde descansan los tablonos irán apoyados sobre los tacones de madera clavados a los parales y amarrados con alambre.

Las rampas estarán dotadas de doble baranda, una a 0.90 metros y la otra a un (1) metro de altura, colocadas por el interior. Las rampas no tendrán una inclinación mayor de doce por ciento (12%).

Artículo 655. Los lugares de trabajo, los pasillos, corredores, etc., se deberán mantener libres de obstáculos, tales como palos y tablas con clavos, despunte, para evitar las hincadas en los pies.

Artículo 656. Los andamios si no son metálicos o desarmables (tipo prefabricado) deberán estar soportados por vigas o limatones, debidamente apoyados en el suelo en forma de evitar hundimientos. Se usarán preferiblemente maderas de amarillo o chuguacá. Los pies derechos tendrán una separación máxima de 1.50 metros. Los travesaños estarán separados a 1.20 metros. Los pisos serán hechos con planchones firmemente asidos para evitar su balanceo y las uniones deberán estar empalmadas a nivel para evitar tropezones. Se deberá determinar de antemano la altura de los espaldares, la cual no será inferior a un metro, contruidos con hileras de cuarterones fuertemente adheridos a los montantes. Habrá una hilera intermedia entre el piso y la baranda.

Artículo 657. En ningún caso deberán usar malacates para el transporte de los trabajadores. Se procurará que la jaula siempre se encuentre cerrada; que la cubierta sea metálica y removible; que estén provistas de frenos de suspensión; que no hayan salientes en la caja del montacargas; que la separación entre los montacargas y los pisos adyacentes no sea mayor de diez centímetros; que los cables no tengan rozamientos y que sean revisados y engrasados periódicamente, que no se permita el acceso de aprendices y curiosos a las manivelas de mando.

Artículo 658. Los trabajadores encargados del montaje, separación y pintura de postes y columnas metálicas; que estén expuestos a caídas deberán estar provistos de cinturones de seguridad, atados con cuerdas o correas.

Artículo 659. Los andamios colgantes deberán estar provistos de canastas para evitar que el trabajador caiga a la calle.

Artículo 660. En caso de que los pisos se encuentren húmedos, grasientos, etc., se deberá esparcir por el suelo de los talleres, andamios y pasarelas, escorias, arenas o cenizas, para evitar los resbalamientos.

Artículo 661. Las caídas con carretillas se evitarán colocando listones transversales en las pasarelas, dejando paso a la rueda.

Artículo 662. Se deberá evitar la hechura de muros sobre un mismo parámetro y a diferentes niveles simultáneamente.

Artículo 663. Se encargará a una persona experta en suministrar los primeros auxilios, provista de botiquín suficientemente dotado.

CAPITULO IV

DE LOS TÚNELES Y TRABAJOS SUBTERRÁNEOS

Artículo 664. En los trabajos de construcción de pozos, zanjas, galerías (túneles) y similares, se establecerán las fortificaciones y revestimientos para la contención de las tierras que sean necesarias, para obtener la mayor seguridad de los trabajadores; las entibaciones serán revisadas al comenzar la jornada de trabajo.

Artículo 665. En los pozos circulares la entibación consistirá en un revestimiento de blindaje realizado por tablas estrechas con piezas especiales que se adapten a la curva, mantenida verticalmente en su posición por medio de una serie de aros o cinchos de hierro extensibles y regulables por cualquier procedimiento mecánico, o por medio de cuñas.

Artículo 666. En los trabajos de revestimiento de pozos, galerías, etc., con ladrillo, piedra o argamasa u hormigón, las entibaciones se quitarán metódicamente a medida que los trabajos de revestimiento avancen, siempre que no vayan a perjudicar la seguridad del personal.

Artículo 667. Las bocas de los pozos y de las galerías de inclinación peligrosa deberán ser protegidas, por medio de barandillas de 0.90 metros de altura y un rodaje que impida la caída de materiales.

Artículo 668. En estas construcciones de pozos, zanjas, etc., se evitará la acumulación de materiales u otros objetos pesados cerca a los bordes y se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída de materiales y objetos al fondo.

Artículo 669. Cuando se empleen medios mecánicos para subida o descenso de los trabajadores en los pozos, se tomarán todas las medidas de

seguridad correspondientes. Las escaleras empleadas en estos casos serán preferentemente metálicas, de resistencia adecuada y tendrán pasamano para que los trabajadores puedan asirse a ellas con las manos. Las escaleras podrán ser verticales en cuyo caso tendrán descansillos sólidos cada cinco metros.

Parágrafo. Quedará prohibido servirse del propio entramado o entibado para el descenso o ascenso de los trabajadores.

Artículo 670. En los lugares distantes de los poblados en donde se lleven a cabo obras de construcción de túneles o galerías (rompimiento de roca por medio de martillos neumáticos, etc., y quema de explosivos), se construirán campamentos y cascos para los trabajadores, con todos los servicios higiénico-sanitarios, y redes de acueducto y alcantarillado, con provisión de agua potable, de acuerdo con las disposiciones de la presente Resolución. Además se dispondrá de un dispensario médico, con todas las drogas (medicamentos), elementos y equipos necesarios para su servicio, para atender consultas, tratamientos y primeros auxilios, cuando en la respectiva zona no exista dispensario del Instituto de Seguros Sociales.

Artículo 671. En las galerías subterráneas donde existan vías férreas, deberá quedar un espacio suficiente entre las paredes laterales y la parte saliente del material rodado, para el fácil transporte de las vagonetas y tránsito del personal; se construirán nichos de seguridad a distancias adecuadas de dimensiones suficientes para albergar a dos personas, que garanticen su seguridad personal.

Artículo 672. Antes de poner en servicio las locomotoras dentro de galerías o túneles, se deberá tener en cuenta el peso y ancho de la misma, el peso de la vía por la que deberá transitar, las pendientes y curvas de la vía y el trabajo que deberá llevarse a cabo, para seguridad de las condiciones del tráfico.

Parágrafo. Todas las locomotoras deberán tener faro delantero con suficiente potencia, para que permita ver cualquier desprendimiento de roca a unos 60 a 90 metros de distancia; estos faros estarán bien protegidos contra cualquier golpe que los destroce.

Artículo 673. No deberán usarse motores de combustión interna en ningún lugar de los túneles en construcción, debido al riesgo del monóxido de carbono de los gases del escape, a menos que:

a) La corriente de aire que fluye por las galerías sea mayor de 100 pies (30.5 metros) lineales por minuto y los gases tóxicos presentes en la corriente de aire menor del 0.02 por ciento;

b) El porcentaje de gas inflamable presente en la corriente de aire sea menor del 0.25 por ciento, y el gas inflamable no pueda ser descubierto en ningún lugar mediante una lámpara de seguridad del tipo de llama.

Artículo 674. Cuando se usen locomotoras de motor Diesel para traccionar vagonetas cargadas dentro de los túneles o galerías en construcción, se deberá proporcionar una ventilación adecuada, con el fin de diluir los constituyentes tóxicos de los gases del escape; se recomienda como mínimo seguro un volumen de 75 pies cúbicos (2.125 metros cúbicos) por minuto por caballo de fuerza del motor.

Parágrafo. Se instalará adecuadamente en la locomotora un depurador de los gases del escape para su enfriamiento y filtración.

Artículo 675. No deberán usarse como combustible para motores en túneles en construcción, ni gasolina ni otros líquidos altamente inflamables, debido al riesgo de su transporte, y que los gases del escape de los motores de gasolina contienen del 5 al 16% de monóxido de carbono y la presencia de un 0.02 por ciento de dicho gas en el aire produce la pérdida del conocimiento, en aquellos lugares donde la ventilación es deficiente.

Artículo 676. Como los gases que se producen en la construcción (excavación) de túneles o galerías dependen de la formación geológica del terreno que se atraviesa, de los yacimientos petrolíferos y carboníferos cercanos de la descomposición de la materia orgánica, de las máquinas utilizadas, y del personal en los frentes de trabajo, presentan cierta toxicidad de acuerdo con la concentración y tiempo de exposición de la persona, se llevarán a cabo, antes de penetrar en los pozos, galerías o túneles en que se sospeche la existencia de un ambiente peligroso y tóxico, pruebas para determinar el estado de contaminación de la atmósfera; los trabajadores no podrán penetrar hasta después de haber tomado las precauciones para evitar cualquier accidente por intoxicación, asfixia, o riesgo de incendio o explosión.

Artículo 677. Se mantendrá una buena ventilación, natural o forzada, en los pozos o galerías subterráneas, para proporcionar aire fresco en el ambiente de trabajo.

Artículo 678. Cuando se emplee alumbrado eléctrico en los trabajos subterráneos se dispondrá de otra fuente de energía eléctrica (planta de emergencia), que permita asegurar la evacuación del personal en caso de falta de corriente eléctrica.

Artículo 679. El agotamiento o desagüe del agua producida por efecto de las lluvias, filtraciones, etc., en los pozos, galerías, etc., se realizará de tal manera que el personal pueda trabajar en condiciones satisfactorias, y con los elementos de protección adecuados.

Artículo 680. Se prohibirá transitar por galerías o planos en pendiente mientras en ellos haya algún tren en movimiento, tampoco se permitirá que los trabajadores viajen dentro o encima de las vagonetas en ningún tiro o galería inclinados.

CAPITULO V

DE LAS CANTERAS Y TRITURACIÓN

Artículo 681. Todas las canteras deberán disponer de medios seguros para la entrada y salida de las personas y pasajes adecuados para el tránsito de los trabajadores.

Artículo 682. El patrono o la persona que él designe deberá inspeccionar frecuentemente la cara y el banqueo de la cantera, para la localización y remoción de las piedras flojas o derrumbes.

Artículo 683. Cuando la cantera se encuentre situada a una distancia de dos o más kilómetros del servicio de asistencia médica, deberá disponerse de un vehículo de motor que pueda ser equipado de inmediato para el traslado de dos personas en camillas y dos asistentes al mismo tiempo.

Artículo 684. El piso de la cantera deberá mantenerse plano, limpio y con el declive necesario para el drenaje.

Artículo 685. Todo trabajador que esté operando en la cara de una cantera, deberá estar provisto de cinturón o arnés de seguridad, con un anillo en su parte superior al que irá atada una cuerda sujeta por el extremo opuesto a un anclaje fijado en la parte superior de la cantera y a una distancia no menor de 1.50 metros del borde de la misma. Los cinturones o arneses de seguridad, barras de anclaje y cuerdas, deberán tener una resistencia a la tensión no menor de 1.150 kilos. La cuerda deberá tener una longitud suficiente para alcanzar el piso de la cantera y estará provista de una protección en las partes donde roce con el borde de la roca.

Artículo 686. El trabajo de descombrar deberá hacerse desde arriba hacia abajo. Si alguna piedra no puede descombrarse desde la parte superior, podrá operarse lateralmente, pero en ningún caso desde su parte inferior. No se permitirá la presencia de personas y máquinas debajo de donde se está descombrando.

Artículo 687. Todo el personal de canteras deberá usar cascos, polainas, guantes, zapatos y gafas de seguridad. Además usarán gafas cuando estén alrededor de la trituradora o en otros sitios donde exista el riesgo de partículas que vuelan.

Artículo 688. Cuando las condiciones lo requieran la explotación deberá hacerse en forma escalonada. La altura del talud deberá estar de acuerdo con la consistencia de la roca y el tamaño de las máquinas que se utilicen.

Artículo 689. Se prohibirá a los trabajadores pararse sobre las piedras atracadas dentro de las mandíbulas de las trituradoras. Cuando se aflojen piedras atracadas, deberá hacerse desde afuera, estando parado el alimenta-

dor y mediante barras, cadenas, mandarrias u otros equipos apropiados. Los operarios de las trituradoras deberán estar protegidos contra el polvo.

Artículo 690. Cuando las personas trabajan por encima de la abertura de alimentación de las trituradoras, deberán usar cinturón de seguridad o arneses de seguridad con sus cuerdas salvavidas fijadas de manera que, en caso de caída, las personas no puedan ser atrapadas por el sistema de trituración.

TITULO XIII DEL TRABAJO DE MUJERES Y MENORES

Artículo 691. Se prohibirá el trabajo para menores de 14 años en empresas industriales y agrícolas, cuando su labor en éstas impida su asistencia a la escuela, lo cual no se aplicará:

a) Trabajo hecho por menores de 14 años en las escuelas técnicas, siempre que dicho trabajo sea vigilado por la autoridad competente, sea carácter puramente educativo y no se intente para provecho comercial;

b) Trabajo hecho por menores de 14 años en talleres especiales de adiestramiento o curso de aprendizaje vigilado y dirigido por la autoridad competente.

Artículo 692. Quedará absolutamente prohibido el trabajo de menores de 14 años de las 6 p.m. a las 6 a.m.

Artículo 693. Los menores de 18 años no podrán trabajar durante la noche, excepto en las empresas no industriales y en el servicio doméstico y siempre que el trabajo no sea peligroso para su salud y moralidad.

Artículo 694. Quedará prohibido el trabajo de menores de 18 años de cualquier sexo, en las siguientes actividades:

a) Minas, canteras y demás industrias extractivas de cualquier clase;

b) Trabajo como fogonero en calderas de vapor, como encargado de máquinas de vapor, como operador de tableros de distribución en las centrales de fuerza eléctrica;

c) Trabajos en máquinas esmeriladoras, afilado de herramientas, en muelas abrasivas de alta velocidad y en operaciones similares;

d) Trabajos en altos hornos, hornos de fundición para extraer metales, hornos de recocer, trabajos de fundición de metales, fábricas de acero, talleres de laminación, trabajos de forjar, y en prensas pesadas de metales;

e) Trabajos y operaciones que envuelvan la manipulación de cargas pesadas;

- f) Cambios de correas de transmisión, aceitado, engrasado y otros trabajos próximos a transmisiones pesadas o de alta velocidad;
- g) Trabajos en cizalladoras, cortadoras, laminadoras, tornos, fresadoras, troqueladoras y otras máquinas particularmente peligrosas;
- h) Trabajos del vidrio y alfarería, trituración y mezclado de materia prima, trabajo de hornos, pulido y esmerilado en seco de vidriería, operaciones de limpieza por chorro de arena, trabajo en locales de vidrioado y grabado; trabajos en la industria cerámica.
- i) Trabajos como operadores de máquinas de pulir y alisar zapatos y botas;
- j) Trabajos de soldadura de gas y arco, corte con oxígeno en tanques o lugares confinados, en andamios, o en molduras precalentadas;
- k) Trabajos en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad;
- l) Trabajos en fábricas de ladrillos, tubos, etc., moldeado de ladrillos a mano, trabajo en las prensas y hornos de ladrillos, transporte de carbón y de ladrillos, y todas las demás operaciones que envuelvan la manipulación de cargas pesadas;
- m) Trabajos en la industria metalúrgica del hierro y demás metales, en las operaciones y/o procesos donde se desprenden vapores o polvos tóxicos.

Artículo 695. No obstante, los trabajadores menores de 18 y mayores de 16 años de edad de ambos sexos, podrán ser empleados en cualquiera de las operaciones, ocupaciones o procedimientos señalados en el artículo anterior, para el aprendizaje y formación profesional, a condición de que se dicten los reglamentos y disposiciones tendientes a prevenir los riesgos y a proteger la salud de los trabajadores.

Artículo 696. Quedará prohibido emplear menores de 18 años y mujeres de cualquier edad en trabajos y operaciones en las cuales están expuestos a entrar en contacto con:

- a) Plomo y sus compuestos, tales como: trabajos en pintura de carácter industrial, que envuelvan el uso de albayalde, cerusa, sulfato de plomo y otros productos que contengan esos pigmentos, cromato y silicato de plomo, fabricación de soldadura o aleaciones que contengan más del diez por ciento (10%) de plomo, mezclado y empastado en la fabricación de acumuladores eléctricos, trabajo con plomo en la industria alfarera y en las industrias del caucho;
- b) Sustancias inorgánicas en forma de emanación o niebla, polvo o gas, que sean consideradas en general como dañinas y peligrosas tales como:

mercurio, arsénico, antimonio, talio, manganeso, cadmio y sus compuestos, ácido crómico, nieblas de cianuro procedente de baños de cadmiado, dorado, cincado, cromado, niquelado, plateado, etc., o procesos electrolíticos o electroquímicos, polvo conteniendo sílice libre, polvos y emanaciones de fluoruros, gases tóxicos tales como monóxido de carbono, bisulfuro de carbono, ácido hidrocianico y sulfuro de hidrógeno; trabajos con fósforo, potasio, sodio y sus compuestos;

c) Compuestos orgánicos tóxicos, tales como el benzol y otros hidrocarburos aromáticos, dañinos, compuestos nitros y amidas, hidrocarburos halogenados, compuestos inorgánicos halogenados, etc., constituyentes de insecticidas o pesticidas, etc.;

d) Sustancias radiactivas o radiaciones ionizantes, en operaciones y/o procesos de minerales radiactivos, pinturas luminiscentes, radiografías o radioscopias (gammagrafías) industriales, manipulación de sustancias radiactivas, etc., operaciones y/o procesos que envuelvan radiaciones ultravioletas, radiaciones infrarrojas, y emisiones de radiofrecuencia;

e) Sustancias en general que pueden no considerarse como venenosas pero que son activas irritantes de la piel.

Artículo 697. Los menores trabajadores y las mujeres que en la fecha de expedición de esta Resolución se encuentren comprendidos dentro de algunas de las prohibiciones señaladas en el artículo anterior, deberán ser trasladadas dentro de la misma empresa a otro puesto de trabajo sin que ello represente perjuicio económico ni de ninguna otra naturaleza para tales trabajadores.

Artículo 698. Quedará prohibido en general a los varones menores de 18 años y a las mujeres cualquiera que sea su edad, el trabajo de transportar, empujar o arrastrar cargas que representen un esfuerzo superior para mover en rasante a nivel los pesos, incluyendo el peso del vehículo, que se citan a continuación y en las condiciones que se expresan:

Transporte a brazo	Varones hasta de 16 años	15 kilogramos
	Mujeres hasta de 18 años	8 kilogramos
Vagonetas	Varones de 16 a 18 años	20 kilogramos
	Mujeres de 18 y más años	15 kilogramos
	Varones hasta de 16 años	300 kilogramos
	Mujeres hasta de 18 años	200 kilogramos
Carretillas	Varones de 16 a 18 años	500 kilogramos
	Mujeres de 18 y más años	400 kilogramos
	Varones hasta de 18 años	40 kilogramos
	Mujeres - Trabajo prohibido	
	Varones de 16 a 18 años	20 kilogramos

Artículo 699. Las mujeres embarazadas no podrán ser empleadas en trabajos nocturnos que se prolonguen por más de cinco (5) horas.

Artículo 700. Las mujeres embarazadas no podrán realizar trabajos que demanden levantar pesos, o para los cuales deba estar parada o en continuo movimiento, en trabajos que demanden gran equilibrio del cuerpo, tales como trabajar en escaleras, o el manejo de máquinas pesadas o que tengan puntos de operación peligrosa.

Artículo 701. Todo patrón o empleador que tenga a su servicio personal femenino deberá cumplir las siguientes normas:

- a) Las ropas de trabajo deben ser especiales, confortables a cualquier temperatura, apropiadas al trabajo y atractivas;
- b) Cuando las faldas resulten un peligro, se reemplazarán por pantalones u overoles;
- c) Deberán evitarse las mangas, tiras sueltas, faldas anchas, solapas y puños doblados;
- d) El ajuste de las prendas es importante, las ropas demasiado ajustadas causarán tensiones, aumentarán la fatiga e impiden los movimientos;
- e) Deberán prohibirse el uso de prendas, alhajas, etc., que puedan ser atrapadas por las máquinas;
- f) Para evitar que el cabello de las mujeres sea atrapado por las correas, transmisiones y demás partes en movimiento de las máquinas, equipos o herramientas deberán suministrarse viseras duras, turbantes ventilados, cofias, y se deberá exigir el uso de las mismas;
- g) Cuando sea necesario se ordenará el uso de anteojos y caretas protectoras, los cuales se mantendrán en buenas condiciones;
- h) Los zapatos de las mujeres que trabajan deberán calzar con comodidad, ser adecuados en peso y tener punteras de acero cuando los peligros del trabajo así lo requieran. Los zapatos deberán proveer la estabilidad necesaria; por consiguiente se deberá persuadir a las trabajadoras de la inconveniencia del uso de tacos o tacones altos;
- i) Las trabajadoras deberán disponer de facilidades sanitarias tales como cuartos de baño limpios, agua potable para beber, salas de descanso, sillas, duchas, ventilación, calefacción, iluminación adecuada en los sitios de trabajo, a fin de evitar la fatiga y las tensiones.

Artículo 702. Las condiciones de trabajo deben adaptarse a la estructura más pequeña del cuerpo de la mujer y a su fuerza física menor que la del hombre.

Artículo 703. Toda empresa que ocupe más de cincuenta (50) mujeres, estará en la obligación de nombrar como Director o Jefe de Consultas para mujeres, a una mujer o a una Asistente Social en su caso.

Artículo 704. Las empresas estarán en la obligación de proporcionar a las mujeres las mismas oportunidades que a los varones, las condiciones generales de seguridad, sanidad e higiene deberán ser las mismas.

Artículo 705. Las empresas que ocupen mujeres, estarán en la obligación de impartirles periódicamente instrucción sobre prevención de accidentes, y enfermedades profesionales, lo mismo que sobre normas generales de higiene.

Artículo 706. Las empresas que ocupen personal femenino, estarán en la obligación de incluir en el Comité de Higiene y Seguridad a dicho personal, el cual tendrá una representación proporcional al número de mujeres ocupadas.

TITULO XIV

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 707. Las normas consignadas en esta Resolución estarán sujetas a posteriores modificaciones, y serán complementadas con otras disposiciones, teniendo en cuenta el desarrollo industrial, comercial y agroindustrial, y los nuevos riesgos que se originen como consecuencia del avance tecnológico del país.

Artículo 708. La División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, o sus delegados departamentales, quedarán encargados de hacer cumplir las disposiciones de la presente Resolución, la cual entrará en vigencia desde su publicación en el "Diario Oficial".

Artículo 709. Dentro del término de dos (2) años contados a partir de la vigencia de la presente Resolución, las Empresas o patronos demostrarán durante este período, cada seis (6) meses, que están dando cumplimiento a estas disposiciones, las cuales serán comprobadas en cada caso específico, por funcionarios de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 710. En caso de infracción o incumplimiento de las disposiciones de esta Resolución por parte de los patronos, de acuerdo con el Informe (Acta de visita de inspección) elaborado por los funcionarios competentes, la División de Salud Ocupacional de la Dirección General de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio de Resolución motivada impondrá las sanciones previstas en el artículo 41 del Decreto 2351 de 1965 y tomará las medidas que estime necesarias.

Artículo 711. Derógase la Resolución número 20 de julio 11 de 1951 y las demás disposiciones que sean contrarias a la presente Resolución.

Comuníquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. E., a 22 de mayo de 1979.

RESOLUCION NUMERO 02413 DE 1979
(mayo 22)

Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

El Ministro de Trabajo y Seguridad Social, en uso de las facultades que le confiere el artículo 10 del Decreto 13 de 1967, artículo 348 del Código Sustantivo del Trabajo y el Decreto 062 de 1976,

RESUELVE:

ASPECTOS GENERALES DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 1o. Entiéndese por empresas dedicadas a la Industria de la Construcción, para los efectos de la presente resolución, las actividades contempladas en las disposiciones legales.

Artículo 2o. Todo patrono de una obra de construcción tendrá la obligación de dictar un curso específico a las personas dedicadas a la inspección y vigilancia de la seguridad de las obras, en coordinación con el SENA y deberá exigir, por medio de sus delegados encargados de la seguridad, el cumplimiento estricto de las instrucciones sobre manejo de herramientas, y otras medidas preventivas que deberán observar los trabajadores de la obra.

Artículo 3o. Toda obra en construcción estará amparada por los correspondientes estudios técnicos que garanticen su estabilidad.

ASPECTOS MÉDICOS Y PARAMÉDICOS

Artículo 4o. Todo patrono contratará los servicios de uno o más médicos o afiliará al Instituto de Seguros Sociales a todos los trabajadores a su servicio, con el fin de garantizar adecuada atención en medicina preventiva, medicina del trabajo y medicina de recuperación.

Artículo 5o. Para los casos de ausencia del médico, la empresa contratará los servicios de un médico sustituto [a más tardar en el término de tres (3) días hábiles contados a partir de la ausencia del titular].

Artículo 6o. Todo patrono está en la obligación de hacer practicar por su cuenta, los exámenes de ingreso y retiro de los trabajadores.

DECRETO NUMERO 0586 DE 1983
(febrero 25)

Por el cual se crea el Comité de Salud Ocupacional.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de sus facultades constitucionales y, en especial de las que le confiere el artículo 1°, del Decreto Extraordinario 1050 de 1968, y

CONSIDERANDO:

La legislación vigente, y en particular el Código Sustantivo del Trabajo y la Ley 9ª de 1979, otorgan a diferentes agencias gubernamentales, atribuciones en materia de salud ocupacional, por lo cual se hace necesario establecer adecuados mecanismos de coordinación e integración entre ellas en orden a superar la duplicidad de acción y lograr adecuados niveles de eficiencia y cobertura en los programas que se desarrollan en este campo.

Que al presente, la duplicidad de acción en salud ocupacional ha afectado el desarrollo de la acción estatal en un área de gran importancia para la política social del Gobierno;

Que los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, implican cada vez más un mayor impacto social, económico, laboral y de salud en el país.

DECRETA:

Artículo 1o. Créase el "Comité Nacional de Salud Ocupacional", con carácter permanente para diseñar y coordinar los programas de salud ocupacional.

Artículo 2o. El Comité estará integrado por:

El jefe de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, o su suplente.

El jefe de Control de Accidentes y Salud Ocupacional del Ministerio de Salud, o su suplente.

El jefe de la División Nacional de Salud Ocupacional del Instituto de los Seguros Sociales, o su suplente.

Un representante del Instituto Nacional de Salud nombrado por el director del mismo, o su suplente.

El jefe de la División de Trabajo y Seguridad Social del Departamento Nacional de Planeación, o su suplente.

El jefe de la División de Salud del Departamento Nacional de Planeación, o su suplente.

Artículo 3o. Son funciones del "Comité Nacional de Salud Ocupacional":

1. Proponer al Gobierno Nacional las políticas relacionadas con la Salud Ocupacional.
2. Estudiar y proponer la unificación y actualización de las normas en materia de Salud Ocupacional según las necesidades del país.
3. Asesorar a las entidades gubernamentales del orden nacional en los asuntos de salud ocupacional.
4. Coordinar las actividades en salud ocupacional que realicen las entidades del Gobierno.
5. Impulsar planes tendientes a la formación de personal y divulgación a todo nivel en lo relacionado con la medicina, la higiene y la seguridad en el trabajo.
6. Impulsar y proponer a las instituciones las investigaciones tendientes a diagnosticar la situación de la salud ocupacional, para la orientación y desarrollo de los programas.
7. Proponer un sistema nacional de información sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que mantengan actualizada la problemática de la salud ocupacional en Colombia.
8. Evaluar el desarrollo de los programas en salud ocupacional a nivel nacional.

Artículo 4o. El "Comité Nacional de Salud Ocupacional" funcionará en la siguiente forma:

1. Estará presidido alternamente por el jefe de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y por el jefe de control de accidentes y salud ocupacional del Ministerio de Salud por períodos de seis (6) meses.
2. Cada presidencia se encargará del cabal cumplimiento de las funciones del Comité y nombrará como secretario *ad hoc* a un funcionario del respectivo Ministerio con voz pero sin voto.
3. El comité se reunirá semanalmente durante el primer año de funcionamiento y cada mes a partir de este período.
4. Los gastos de funcionamiento se cubrirán con las partidas presupuestales correspondientes a las divisiones de salud ocupacional de los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social.
5. El comité podrá solicitar la colaboración de entidades o personas especializadas en los temas que sean de estudio; así como de representantes de los sectores de empleadores y trabajadores.

6. El comité se dará a sí mismo sus propios estatutos los cuales deben ser aprobados por los Ministros de Salud y Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 5o. Los Ministros de Trabajo y Seguridad Social y el director del Departamento Administrativo de Planeación Nacional convocarán por lo menos semestralmente al "Comité Nacional de Salud Ocupacional" y a los directores del Instituto de Seguro Social y del Instituto Nacional de Salud, con el objeto de revisar conjuntamente las labores desarrolladas por este comité y aprobar los programas propuestos.

Artículo 6o. El presente decreto rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las normas o disposiciones que le sean contrarias.

Comuníquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a los 25 días del mes de febrero de 1983.

BELISARIO BETANCUR

Ministro de Trabajo y Seguridad Social, *Jaime Pinzón López*; Ministro de Salud, *Jorge García Gómez*.

RESOLUCION NUMERO 08321 DE 1983
(agosto 4)

Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

El Ministro de Salud, en uso de las atribuciones legales y en especial de las que le confiere la Ley 9ª de 1979,

RESUELVE:

CAPITULO I

DEFINICIONES GENERALES

Artículo 1o. Entiéndese como contaminación por ruido cualquier emisión de sonido que afecte adversamente la salud o seguridad de los seres humanos, la propiedad o el disfrute de la misma.

Artículo 2o. *Ruido continuo.* Es aquel cuyo nivel de presión sonora permanece constante o casi constante, con fluctuaciones hasta de un (1) segundo, y que no presenta cambios repentinos durante su emisión.

Artículo 3o. *Ruido impulsivo o de impacto.* Es aquel cuyas variaciones en los niveles de presión sonora involucran calores máximos o intervalos mayores de uno por segundo. Cuando los intervalos son menores de un segundo, podrá considerarse el ruido como continuo.

Artículo 4o. Entiéndese por *decibel (dB)* la unidad de sonido que expresa la relación entre las presiones de un sonido cualquiera y un sonido de referencia en escala logarítmica. Equivale a 20 veces el logaritmo de base 10 del cociente de las dos presiones.

Artículo 5o. Para efectos del presente decreto dB (A) representa el nivel de presión sonora del ruido obtenido con un medidor de nivel sonoro, en interacción y con filtro de ponderación A.

Artículo 6o. Denomínase *bocina de aire* cualquier artefacto que se utilice para producir una señal de sonido por medio de gas comprimido.

Artículo 7o. Entiéndese por *demolición* la destrucción, remoción o desmantelado intencional de estructuras, tales como los edificios públicos o privados, superficies de derechos de vías, u otros similares.

Artículo 8o. Entiéndese por *derecho de vía pública* el derecho que tienen los ciudadanos para transitar cualquier vía, calle, carretera, autopista, avenida, callejón, acera o espacio similar destinado al uso público.

Artículo 9o. Denomínase *período diurno* el comprendido entre las 7:01 a.m. y las 9:00 p.m.

Artículo 10. Denomínase *emergencia* cualquier situación o serie de situaciones que ponen en peligro real o inminente la vida o bienes de una persona y que requiere atención inmediata.

Artículo 11. Denomínase *fuentes emisoras* cualquier objeto, artefacto o cosa originadora de onda sonora, ya sea de tipo estacionario, móvil o portátil.

Artículo 12. Entiéndese por *nivel de ruido* aquel que medido en decibeles con un instrumento que satisfaga los requisitos establecidos en la presente resolución.

Artículo 13. Denomínase *período nocturno* el comprendido entre las 9:01 p.m. a las 7:00 a.m.

Artículo 14. Entiéndese por *predio originador de ruido* el sitio, local o lugar de origen de ondas sonoras. El predio originador de sonido comprende todas las fuentes individuales de sonido que estén localizadas dentro de los límites de dicha propiedad ya sean de tipo estacionario, móviles o portátiles.

Artículo 15. Entiéndese por *sonómetro* cualquier instrumento usado para medir niveles de presión sonora.

Artículo 56. Todo estudio e investigación sobre ruido que se adelante en los lugares de trabajo por entidades oficiales, por empresas privadas o personas particulares, deberá tener en cuenta los niveles permisibles y la técnica de medición que se indica en esta resolución y los demás requisitos que señale el Ministerio de Salud.

Parágrafo. Cuando los resultados de dichos estudios e investigaciones sean sujetos a interpretaciones diversas, erradas, o entredichos y contradicciones, se aceptará como válida la interpretación y concepto emitido por la autoridad sanitaria de Colombia.

Artículo 57. El Ministerio de Salud podrá modificar, ampliar o reducir los valores de los niveles sonoros permitidos en los lugares de trabajo que se indican en esta resolución, cuando lo juzgue necesario por alteraciones en la salud y el bienestar de las personas.

Artículo 58. Las disposiciones de la presente resolución son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o presentación, quedarán sujetos a las disposiciones de la presente resolución, todos los empleadores, contratistas y trabajadores.

Artículo 59. El Ministerio de Salud, la autoridad sanitaria respectiva y las entidades del Sistema Nacional de Salud encargadas de la vigilancia, velarán por el cumplimiento de las disposiciones de la presente resolución.

Artículo 60. Es obligatorio para los propietarios, representantes legales o responsables de los establecimientos o centros de trabajo, el cumplimiento y la ejecución de los plazos que para cada caso señale la autoridad encargada de la vigilancia de la medidas y realizaciones que se consideren necesarias para la protección de la audición de la salud y el bienestar de los trabajadores en su ambiente de trabajo.

Parágrafo. Cuando una empresa o establecimiento cambie de razón social sin modificar sus condiciones de actividad, proceso u operación, quedará sujeta a las mismas obligaciones y sanciones a que haya dado lugar su denominación anterior.

Artículo 61. El Ministerio de Salud, los Servicios Seccionales de Salud y todas las autoridades sanitarias del Sistema Nacional de Salud serán las encargadas del control y la vigilancia en el cumplimiento de las disposiciones contempladas en la presente resolución.

Artículo 62. El Ministerio de Salud, los Servicios Seccionales de Salud y las autoridades delegadas podrán tomar las medidas sanitarias y preventivas y de seguridad e imponer las sanciones previstas en la Ley 09 de 1979, para estos efectos se aplicará el procedimiento establecido en el Decreto 2104 de 26 de julio de 1983.

Artículo 63. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Comuníquese, publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, a los...

Ministro de Salud, *Jorge García Gómez.*

Secretario General, *Luis Alberto Tafur Calderón.*

DECRETO NUMERO 0614 DE 1984
(marzo 14)

Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 120 ordinal 8º de la Constitución Política, y del Decreto número 586 de 1988, y de las funciones cumplidas por el "Comité de Salud Ocupacional", creado por éste,

DECRETA:

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

Artículo 1o. *Contenido.* El presente decreto determina las bases de organización y administración gubernamental y privada de la salud ocupacional en el país, para la posterior constitución de un plan nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el del mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Los decretos reglamentarios y demás normas que se expidan para regular aspectos específicos del Título III de la Ley 9ª de 1979 y del Código Sustantivo del Trabajo sobre salud ocupacional se ajustarán a las bases de organización y administración que establece este decreto.

Artículo 2o. *Objeto de la salud ocupacional.* Las actividades de salud ocupacional tienen por objeto:

- a) Propender al mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora;
- b) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;

c) Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo;

d) Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo;

e) Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones;

f) Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.

Artículo 3o. *Campo de aplicación de las normas sobre salud ocupacional.* Las disposiciones sobre salud ocupacional se aplicarán en todo lugar y clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización y prestación; así mismo, regularán las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas.

Todos los empleadores, tanto públicos como privados, contratistas, subcontratistas y trabajadores, así como las entidades públicas y privadas estarán sujetas a las disposiciones que sobre la organización y la administración de la salud ocupacional se establecen en este decreto y en las demás disposiciones complementarias que expidan los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud Pública; sea que presten los servicios directamente, a través del respectivo organismo de seguridad o previsión social o contratando con empresas privadas.

Artículo 4o. *Dirección y coordinación.* Las entidades que desarrollen planes, programas y actividades de salud ocupacional en el país, lo harán bajo la dirección de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud y actuarán bajo la coordinación del Comité Nacional de Salud Ocupacional de tal manera que se garantice la mayor eficiencia en el ejercicio de las obligaciones y responsabilidades en la prestación de los servicios y en el cumplimiento de los objetivos del plan nacional sobre la materia.

Artículo 5o. *Delegación.* Los Ministros de Trabajo y Seguridad Social y de Salud podrán delegar en las entidades gubernamentales que desarrollen actividades de salud ocupacional algunas de las funciones que le confieren las leyes, este decreto y demás disposiciones reglamentarias en materia de salud ocupacional.

Para realizar esta delegación se tendrá en cuenta la capacidad administrativa, técnica y operativa de la entidad delegataria, con el fin de garantizar la mayor eficacia en el cumplimiento de las funciones delegadas.

Artículo 6o. *Información.* Todas las entidades públicas y privadas que desarrollen actividades de salud ocupacional en el país, están en la obligación

de suministrar la información requerida en este campo por las autoridades gubernamentales de salud ocupacional, conforme al sistema de información que se establezca para tal efecto.

Artículo 7o. Asesoría en salud ocupacional. Las entidades gubernamentales con responsabilidades en el campo de la salud ocupacional podrán prestar asesoría a las empresas de carácter privado que lo soliciten. Sin embargo, tal asesoría deberá circunscribirse a la interpretación de las normas, a los procedimientos administrativos, a la metodología en la evaluación de los agentes de riesgo y a la metodología en el diagnóstico de enfermedades profesionales.

Parágrafo. La asesoría que estas entidades presten a las empresas no exime a los empresarios de las responsabilidades que se les asignan en el artículo 24 del presente decreto.

Las instituciones responsables podrán dar asesoría y asistencia médica en salud ocupacional a las dependencias gubernamentales que la requieran. Las solicitudes que se formulen se atenderán dándoles el carácter de acciones de vigilancia.

Artículo 8o. De las licencias de funcionamiento y reglamentos de higiene y seguridad. La expedición de toda licencia sanitaria y la aprobación del reglamento de higiene y seguridad para lugares de trabajo, deberá incluir el cumplimiento de los requisitos que en cada caso se exijan en materia de salud ocupacional.

En consecuencia:

a) Las oficinas de planeación, alcaldías y demás entidades competentes para expedir y refrendar las licencias de funcionamiento, deberán tener en cuenta el concepto de las dependencias responsables de la salud ocupacional en su jurisdicción;

b) Las divisiones departamentales del trabajo deberán contar con el concepto de las dependencias responsables de la salud ocupacional en su jurisdicción para efectos de la aprobación del reglamento de higiene y seguridad.

Artículo 9o. Definiciones. Para efectos del presente decreto se entenderá por salud ocupacional el conjunto de actividades a que se refiere el artículo 2º de este decreto y cuyo campo de aplicación comprenderá las actividades de medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial.

Higiene industrial: Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Seguridad industrial: Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

Medicina del trabajo: Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo con sus condiciones psicobiológicas.

Riesgo potencial: Es el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control.

CAPITULO II

CONSTITUCIÓN Y RESPONSABILIDADES

Artículo 10. Constitución del plan nacional de salud ocupacional. Las actividades de salud ocupacional que realicen todas las entidades tanto públicas como privadas deberán ser contempladas dentro del plan nacional de salud ocupacional.

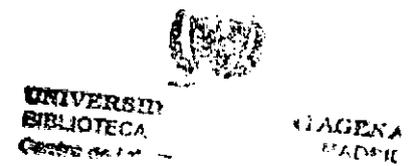
Para la organización y administración del plan nacional se determinan los siguientes niveles:

- 1. Nivel nacional normativo y de dirección: constituido por los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud.
- 2. Nivel nacional de coordinación: comité nacional de salud ocupacional.
- 3. Nivel nacional de ejecución gubernamental: constituido por dependencias de los Ministerios, Institutos Descentralizados y demás entidades del orden nacional.
- 4. Nivel seccional y local de ejecución gubernamental: constituido por las dependencias seccionales, departamentales y locales.
- 5. Nivel privado de ejecución: constituido por los empleadores, servicios privados de salud ocupacional y los trabajadores.

Parágrafo. Las entidades y empresas públicas se considerarán incluidas en el nivel privado de ejecución respecto de sus propios trabajadores.

Artículo 11. Sujeción de otras entidades gubernamentales. Las demás entidades gubernamentales no determinadas en este decreto, que ejerzan acciones de salud ocupacional, igualmente deberán integrarse al plan de salud ocupacional y, por tanto, se ajustarán a las normas legales para la ejecución de sus actividades en esta área.

Artículo 12. Distribución de cobertura por entidades. Las entidades que administren directamente la salud ocupacional serán responsables de la



vigilancia y del control en el desarrollo de los programas de salud ocupacional para la población y las empresas de su área de influencia, de acuerdo con la siguiente distribución:

a) El Instituto de Seguros Sociales y sus dependencias seccionales, por la salud ocupacional en las empresas inscritas y los trabajadores afiliados a esa institución;

b) Las Cajas de Previsión Social y demás entidades de seguridad y previsión social, por la salud ocupacional en las entidades afiliadas a los trabajadores afiliados a dichas instituciones;

c) Los servicios seccionales de salud, por la salud ocupacional en el resto de empresas y población no cubierta por las anteriores instituciones.

Parágrafo. Comprendense estas competencias como vigilancia técnica y control preventivo.

Los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud y los servicios seccionales de salud y las dependencias departamentales y locales del trabajo, sin perjuicio de la anterior distribución, podrán intervenir en cualquier tipo de empresa cuando se presenten situaciones relacionadas con la salud de las personas, con la seguridad de las condiciones de trabajo y con la conservación del medio ambiente que lo ameriten.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y sus dependencias departamentales y locales, aplicarán las sanciones a que haya lugar por el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, por parte de los patronos, con base en la información de las entidades responsables de la vigilancia técnica.

Artículo 13. Responsabilidades de los Ministerios de Salud y de Trabajo y Seguridad Social. Los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y Salud, actuarán conjunta y coordinadamente como organismo director del plan nacional de salud ocupacional en el país, en los distintos niveles de organización y administración. Para tal efecto tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Expedir las normas administrativas y técnicas que regulen la salud ocupacional, derivadas del Código Sustantivo del Trabajo, de la Ley 9ª de 1979 y de este decreto;

b) Establecer criterios para fijar prioridades de investigación en salud ocupacional;

c) Fomentar y orientar las investigaciones que se ajusten a los criterios y prioridades establecidos;

d) Dictar normas y procedimientos sobre recolección y procesamiento de la información a las dependencias que lo requieren para la toma de decisiones;

e) Expedir normas y procedimientos para garantizar la oportuna retroalimentación de información a los organismos y entidades que participen en el plan nacional de salud ocupacional;

f) Determinar el alcance de la prestación de asesoría y asistencia técnica por parte de las instituciones gubernamentales, en cada uno de los niveles del plano de salud ocupacional, de conformidad con este decreto;

g) Dictar normas para la realización de cursos de divulgación y capacitación no formal destinados a empleadores y trabajadores;

h) Fijar una proporción obligatoria en la formación del recurso humano en salud ocupacional, dentro de los programas de capacitación;

i) Fijar los métodos, procedimientos y tecnología en medicina, higiene y seguridad industrial, previo concepto del Comité Nacional de Salud Ocupacional;

j) Mantener actualizado el diagnóstico de salud ocupacional en el país para la definición de políticas y para garantizar la adecuada ejecución de las actividades de salud ocupacional en los diferentes niveles;

k) Coordinar el plan y las actividades de salud ocupacional en términos del presente decreto, a través del Comité Nacional de Salud Ocupacional.

Artículo 14. Responsabilidades del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

a) Formular la política de seguridad social y vigilar su cumplimiento por los organismos creados para tal fin;

b) Mantener relaciones con los organismos intendenciales de trabajo y seguridad social, así como reglamentar y vigilar el cumplimiento de los convenios ratificados por el Gobierno;

c) Brindar la debida protección a la población campesina e indígena en sus relaciones laborales y velar porque la cobertura de la seguridad social llegue hasta estos sectores;

d) Vigilar el cumplimiento de las normas que regulan las relaciones obrero-patronales y dar la debida protección al trabajo;

e) Dirigir, coordinar, controlar y evaluar las acciones médico-laborales y de salud ocupacional que se realicen en las divisiones departamentales del trabajo;

f) Promover el perfeccionamiento del sindicalismo a través de la capacitación, en especial en materia de medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial;

- g) Promover el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo en las negociaciones colectivas, así mismo evitar en ellos la creación de primas de insalubridad;
- h) Dictar los reglamentos necesarios para la protección de la vida, la salud y la seguridad de los trabajadores al servicio de un patrono o empresa, conforme a lo establecido por el Código Sustantivo del Trabajo y en coordinación con el Ministerio de Salud;
- i) Fijar pautas para lograr el cabal cumplimiento de las funciones de vigilancia y control coercitivo, a fin de prevenir conflictos y garantizar la eficaz protección a los trabajadores;
- j) Sancionar a quienes violan las normas legales, convencionales y arbitrales, una vez agotadas las vías de la vigilancia técnica y control preventivo de las entidades que intervienen en el plan nacional de salud ocupacional;
- k) Ordenar a las autoridades competentes fijadas en este decreto, visitas de inspección y vigilancia técnica para controlar el cumplimiento de las disposiciones legales, convencionales y arbitrales que se refieran a salud ocupacional y seguridad social y de los programas de salud ocupacional previstos en este decreto;
- l) Promover en las entidades adscritas del sector trabajo y demás entidades del Gobierno programas de capacitación temprana en higiene y seguridad en el trabajo, que enseñen a los menores trabajadores y aprendices las medidas de prevención necesarias para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- m) Fomentar y vigilar la creación y eficaz funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las entidades de seguridad y previsión social;
- n) Revisar y proponer normas para la unificación de los diferentes regímenes prestacionales en especial los correspondientes a invalidez y muerte por enfermedad profesional y accidente de trabajo.

Artículo 15. Responsabilidades de las divisiones departamentales de trabajo y salud ocupacional.

- a) Realizar visitas de la inspección en los procesos de sanción a los lugares de trabajo para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales;
- b) Estudiar y resolver negocios y las consultas que sean de su competencia;
- c) Proponer y ejecutar programas de reubicación laboral para los trabajadores con capacidad laboral disminuida;

- d) Vigilar y controlar en forma coercitiva el cumplimiento de las normas legales sobre reubicación laboral;
- e) Emitir los dictámenes de primera instancia, los conceptos y peritajes médico-laborales en su jurisdicción;
- f) Adelantar programas de vigilancia y control tendientes a ampliar la cobertura de la seguridad social, en especial en labores peligrosas e insalubres;
- g) Mantener estrechas relaciones con las dependencias seccionales de salud, el Instituto de Seguros Sociales y del SENA y participar activamente en los Comités Seccionales de Salud Ocupacional.

Artículo 16. Responsabilidades del Ministerio de Salud.

- a) Prestar asistencia técnica a los servicios seccionales de salud y demás organismos gubernamentales de salud, sujetándose a los niveles de organización administrativa del Sistema Nacional de Salud y a los términos del presente decreto;
- b) Establecer normas y promover la formación del recurso humano en salud ocupacional de acuerdo con las necesidades y los recursos;
- c) Determinar los requisitos mínimos que debe cumplir el personal calificado en salud ocupacional, tanto a nivel científico como técnico;
- d) Supervisar los programas de salud ocupacional que desarrollen las entidades del nivel nacional, lo mismo que los de los servicios seccionales de salud;
- e) Ejercer la vigilancia técnica en materia de salud ocupacional, conforme al procedimiento que se establece en este decreto.

Artículo 17. Responsabilidades de los servicios seccionales de salud. Los servicios seccionales de salud, en relación con las actividades de salud ocupacional que se desarrollen en su respectiva jurisdicción, tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) Proponer la expedición de normas y sugerir modificación de las existentes en el área de salud ocupacional;
- b) Participar en la ejecución de investigaciones nacionales sobre salud ocupacional orientadas por el nivel nacional del plan;
- c) Plantear al nivel nacional del plan las necesidades de investigación en salud ocupacional para su seccional;
- d) Ejecutar investigaciones de interés regional y seccional, directamente o en coordinación con las demás entidades de nivel seccional y con la aprobación del nivel nacional;

- e) Incorporar al área de salud ocupacional dentro de los programas de formación de personal al servicio seccional;
- f) Formar y educar a trabajadores y empleadores en salud ocupacional, en coordinación con el Instituto de Seguros Sociales y otras entidades;
- g) Desarrollar actividades de divulgación y capacitación no formal en salud ocupacional, para trabajadores y empleadores;
- h) Dar asesoría y asistencia técnica en salud ocupacional a las dependencias regionales y locales del Sistema Nacional de Salud en su jurisdicción;
- i) Dar asesoría y asistencia técnica a otros organismos gubernamentales que realicen actividades de salud ocupacional en el nivel seccional;
- j) Hacer ejecutar los programas y actividades de salud ocupacional en las empresas del área de su competencia;
- k) Desarrollar actividades de divulgación en medicina de trabajo, higiene y seguridad industrial;
- l) Supervisar las actividades de salud ocupacional en los niveles regional y local de su respectiva seccional;
- m) Ejercer la vigilancia técnica en el área de salud ocupacional, conforme a este decreto;
- n) Coordinar las actividades de salud ocupacional en su área de influencia, conforme a los mecanismos y procedimientos establecidos en este decreto.

Artículo 18. Responsabilidades del nivel nacional del Instituto de Seguros Sociales. El Instituto de Seguros Sociales es un organismo de programas y actividades de salud ocupacional para las empresas inscritas y para los trabajadores afiliados al Instituto, en términos de las normas legales que lo regulan.

En relación con el Plan de Salud Ocupacional, cuya organización y administración se regulan en este decreto, el Instituto de Seguros Sociales tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Expedir a nivel nacional normas internas específicas de organización y administración de salud ocupacional, dentro de los términos señalados por las normas legales vigentes;
- b) Establecer normas que regulen las investigaciones del Instituto de Seguros Sociales en salud ocupacional, en concordancia con las disposiciones emitidas por los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social;
- c) Definir prioridades para el Instituto de Seguros Sociales en materia de investigaciones en salud ocupacional, con base en los problemas identifi-

cados y en concordancia con las prioridades que fijen los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social:

d) Fomentar, apoyar y coordinar las investigaciones y estudios que en el área de salud ocupacional se realicen en los niveles regional y seccional del Instituto, y participar en los que se adelanten por el Sistema Nacional de Salud en las empresas afiliadas;

e) Aplicar las normas del subsistema de información del Sistema Nacional de Salud en el área de salud ocupacional;

f) Establecer normas y procedimientos para la transferencia de información en salud ocupacional, tanto dentro del Instituto de Seguros Sociales como de éste al subsistema de información del Sistema Nacional de Salud;

g) Recolectar la información y suministrar los datos requeridos por el subsistema de información del Sistema Nacional de Salud, en materia de salud ocupacional;

h) Auspiciar la capacitación de personal del Instituto de Seguros Sociales en el área de salud ocupacional;

i) Elaborar planes y programas de divulgación y capacitación en salud ocupacional para los trabajadores y empresas afiliadas al Instituto de Seguros Sociales;

j) Asesorar y asistir a las seccionales del Instituto de Seguros Sociales, a las demás reparticiones del nivel nacional del Instituto y eventualmente, a otros organismos gubernamentales en el área de salud ocupacional;

k) Supervisar los programas y actividades de salud ocupacional que desarrollen las seccionales del Instituto;

l) Coordinar a nivel nacional las actividades de salud ocupacional con otras entidades gubernamentales en los términos y por los mecanismos que establece el presente decreto.

Artículo 19. Responsabilidades de las seccionales del Instituto de Seguros Sociales. Las seccionales del Instituto de Seguros Sociales, en relación con el Plan Nacional de Salud Ocupacional, cuya administración y organización se regulan en este decreto, tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Proponer la expedición de normas y sugerir modificaciones a las existentes en el área de salud ocupacional;

b) Participar en la ejecución de investigaciones nacionales de salud ocupacional orientadas por el nivel nacional del Instituto de Seguros Sociales;

c) Plantear al nivel nacional las necesidades de investigación en salud ocupacional de las respectivas seccionales;

d) Ejecutar investigaciones de interés seccional o regional directamente o en coordinación con las demás entidades del nivel seccional que hayan sido aprobadas por el nivel nacional del Instituto;

e) Recolectar, procesar y transferir la información sobre salud ocupacional, de acuerdo con las normas establecidas;

f) Elaborar planes de educación y capacitación de personal en el área de salud ocupacional para la seccional y presentarlo a consideración del nivel nacional;

g) Desarrollar actividades de divulgación y capacitación no formal para trabajadores y empresas afiliadas al Instituto de Seguros Sociales en su área de influencia;

h) Dar asesoría y asistencia técnica en salud ocupacional a otras seccionales, unidades programáticas, locales de naturaleza especial y a los equipos de cooperación asistencial que operen en su área de influencia;

i) Podrán prestar asesoría y asistencia técnica a los servicios seccionales de salud y demás entidades gubernamentales que desarrollen actividades de salud ocupacional;

j) Ejercer la vigilancia en el área de salud ocupacional, conforme a este decreto;

k) Coordinar sus actividades de salud ocupacional con otras entidades gubernamentales, en los términos y por los mecanismos que establece el presente decreto.

Artículo 20. *Responsabilidades de la Caja Nacional de Previsión Social y otras entidades de seguridad y previsión social.* La Caja Nacional de Previsión Social y demás entidades de seguridad y previsión social en relación con el Plan Nacional de Salud Ocupacional que se regula en este decreto, tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Tener obligatoriamente un programa de salud ocupacional para sus afiliados, administrado directamente o en coordinación con otros organismos que desarrollen actividades de salud ocupacional;

b) Ajustarse a las normas generales sobre salud ocupacional y a las disposiciones de este decreto que rigen para el Instituto de Seguros Sociales y las demás reglamentaciones que se expidan en el área de salud ocupacional.

Artículo 21. *Responsabilidades del Instituto Nacional de Salud.* El Instituto Nacional de Salud en relación con el Plan Nacional de Salud Ocupacional que se regula en este decreto, tendrá las siguientes responsabilidades:

a) Actuar como laboratorio central de referencia y estandarización en el área de salud ocupacional. Los resultados que expida tendrán carácter oficial;

b) Estandarizar las técnicas de análisis de agentes ambientales y las muestras biológicas para determinar sus efectos en el organismo humano;

c) Servir de organismo de apoyo en la ejecución de investigaciones en salud ocupacional para el nivel nacional del Sistema Nacional de Salud;

d) Adelantar programas de investigaciones ajustándose a las prioridades señaladas por los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social;

e) Someter a la consideración del Ministerio de Salud, campos de investigación que deban incluirse en la programación nacional de investigaciones en salud;

f) Efectuar los análisis de laboratorio requeridos para el proceso de vigilancia del sector salud, en materia de salud ocupacional que no puedan efectuarse a nivel seccional;

g) Prestar asesoría y asistencia técnica a los organismos del Sistema Nacional de Salud y del Gobierno en aspectos metodológicos de salud ocupacional;

h) Desarrollar programas de capacitación en aspectos técnicos o científicos de salud ocupacional en las instituciones públicas o privadas que lo requieran;

i) Ejercer supervisión sobre los laboratorios que trabajen en salud ocupacional o toxicología ambiental en el país.

Artículo 22. Responsabilidades del Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte, Coldeportes.

a) Asesorar a los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social en la elaboración de normas técnicas sobre salud ocupacional que tengan que ver con actividades de preparación física, gimnasia correctiva, actividades deportivo-recreativas y espacios libres;

b) Colaborar en el establecimiento de criterios de investigación en salud ocupacional referentes a malformaciones físicas, tiempo libre, recreación, ejercicio y descanso físico y mental y las demás que en este campo se generan en busca de salud preventiva e higiene industrial;

c) Asesorar en el diseño de los cursos de capacitación en materia de salud ocupacional en el área de preparación física, actividades físicas, preventivas y correctivas y gimnasia musicalizada;

d) Cooperar con los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social en la determinación de métodos de educación física, deporte y recreación

para el trabajador, como medios de acción en la salud preventiva e higiene industrial;

- e) Colaborar en las investigaciones del área salud ocupacional que se relacionen con la actividad física del trabajador;
- f) Participar, junto con otros agentes gubernamentales, en la formulación de los reglamentos relativos a los programas de actividad física, preventiva, correctiva, deportiva y recreativa inherentes a la salud ocupacional;
- g) Comunicar los problemas detectados en salud ocupacional y causados por la ausencia de la actividad física en los trabajadores, bien sea como prevención o higiene industrial y que atenten contra la salud del mismo;
- h) Participar en el subcomité específico del área actividad física preventiva o correctiva, deporte, recreación dentro del plan nacional de salud ocupacional.

Artículo 23. Responsabilidades de otras agencias gubernamentales. Las entidades gubernamentales de sectores diferentes a los contemplados en este decreto, cuando expidan reglamentaciones, que en alguna forma incidan en el campo de acción de la salud ocupacional, deberán expedirlas conjuntamente con el Ministerio de Salud y Trabajo y Seguridad Social y hacerlo sujetándose a los mecanismos de coordinación que se establecen en este decreto.

Las entidades gubernamentales que, en ejercicio de sus funciones, detecten problemas de salud ocupacional deberán comunicarlo inmediatamente a las autoridades competentes para que se inicien las acciones pertinentes.

Artículo 24. Responsabilidades de los patronos. Los patronos o empleadores, en concordancia con el artículo 84 de la Ley 9ª de 1979 y el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones complementarias, las cuales se entienden incorporadas a este decreto y en relación con los programas y actividades que aquí se regulan, tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) Responder por la ejecución del programa permanente de salud ocupacional en los lugares de trabajo;
- b) Comprobar ante las autoridades competentes de salud ocupacional, si fuere necesario mediante estudios evaluativos, que cumplen con las normas de medicina, higiene y seguridad industrial para la protección de la salud de los trabajadores;
- c) Permitir la constitución y el funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo y auspiciar su participación en el desarrollo del programa de salud ocupacional correspondiente;


 DIRECCIÓN
 PÚBLICA
 ...
 ESTACION
 ...
 ...

- d) Notificar obligatoriamente a las autoridades competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se presenten;
- e) Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes;
- f) Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos que realicen las autoridades para la prevención de los riesgos profesionales;
- g) Permitir que representantes de los trabajadores participen en las visitas de inspección e investigación que practiquen las autoridades de salud ocupacional en los sitios de trabajo;
- h) Presentar a los funcionarios de salud ocupacional los informes, registros, actas y documentos relacionados con la medicina, higiene y seguridad industrial;
- i) Entregar a las autoridades competentes de salud ocupacional para su análisis las muestras de sustancias y materiales que utilicen, si se consideran peligrosas;
- j) Proporcionar a las autoridades competentes la información necesaria sobre procesos, operaciones y sustancias para la adecuada identificación de los problemas de salud ocupacional.

Artículo 25. *Comités de medicina, higiene, y seguridad industrial de empresa.* En todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, se constituirá un comité de medicina, higiene y seguridad industrial integrado por un número igual de representantes de los patronos y de los trabajadores cuya organización y funcionamiento se regirá por la reglamentación especial que expidan conjuntamente los Ministerios de Salud y de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 26. *Responsabilidades de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial de empresa.* Los comités de medicina, higiene y seguridad industrial tendrán las siguientes responsabilidades:

- a) Participar de las actividades de promoción, divulgación e información, sobre medicina, higiene y seguridad industrial entre los patronos y trabajadores, para obtener su participación activa en el desarrollo de los programas y actividades de salud ocupacional de la empresa;
- b) Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los programas de salud ocupacional en los lugares de trabajo de la empresa e informar sobre el estado de ejecución de los mismos a las autoridades de salud ocupacional cuando haya deficiencias de su desarrollo;
- c) Recibir copias, por derecho propio, de las conclusiones sobre inspecciones e investigaciones que realicen las autoridades de salud ocupacional en los sitios de trabajo.

Artículo 27. Instituciones de apoyo. Las cajas de compensación familiar establecidas en el país deberán servir de organismos de apoyo en la ejecución del Plan Nacional de Salud Ocupacional, de conformidad con las funciones y prioridades asignadas por la Ley 21 de 1982.

Principalmente, estas corporaciones desarrollarán acciones de divulgación entre sus afiliados de las normas expedidas por las autoridades competentes respecto de la higiene industrial, la seguridad industrial, los riesgos potenciales y la importancia de la medicina del trabajo. De igual manera, mediante la incorporación a sus programas de formación y educación de cursos de capacitación en el campo de la salud ocupacional.

2010/10/16/89 **Artículo 28. Programas de salud ocupacional en las empresas.** Los programas de salud ocupacional que deben establecerse en todo lugar de trabajo, se sujetarán en su organización y funcionamiento, a los siguientes requisitos mínimos:

- a) El programa será de carácter permanente;
- b) El programa estará constituido por 4 elementos básicos:
 1. Actividades de medicina preventiva.
 2. Actividades de medicina de trabajo.
 3. Actividades de higiene y seguridad industrial.
 4. Funcionamiento del comité de medicina, higiene y seguridad industrial de empresa;
- c) Las actividades de medicina preventiva y medicina del trabajo e higiene y seguridad industrial, serán programadas y desarrolladas en forma integrada;
- d) Su contenido y recursos deberán estar en directa relación con el riesgo potencial y con el número de trabajadores en los lugares de trabajo;
- e) La organización y el funcionamiento se harán conforme a las reglamentaciones que expidan los Ministerios de Salud y de Trabajo y Seguridad Social.

2010/10/16/89 **Artículo 29. Forma de los programas de salud ocupacional.** Los programas de salud ocupacional dentro de las empresas podrán ser realizados de acuerdo con las siguientes alternativas:

- a) Exclusivos y propios para la empresa;
- b) En conjunto con otras empresas;
- c) Contratados con una entidad que preste tales servicios, reconocida por el Ministerio de Salud para tales fines.

cc 1016/89

Artículo 30. *Contenido de los programas de salud ocupacional.* Los programas de salud ocupacional de las empresas deberán contener las actividades que resulten de los siguientes contenidos mínimos:

a) El subprograma de medicina preventiva comprenderá las actividades que se derivan de los artículos 125, 126 y 127 de la Ley 9ª de 1979, así como aquellas de carácter deportivo-recreativas que sean aprobadas por las autoridades competentes, bajo la asesoría del Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte;

b) El subprograma de medicina del trabajo de las empresas deberá:

1. Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, selección de personal, ubicación según aptitudes, cambios de ocupación, reingreso al trabajo y otras relacionadas con los riesgos para la salud de los operarios.

2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patología relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.

3. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, conjuntamente con el subprograma de higiene industrial y seguridad industrial.

4. Dar asesoría en toxicología industrial sobre los agentes de riesgo y en la introducción de nuevos procesos y sustancias.

5. Mantener un servicio oportuno de primeros auxilios.

6. Prestar asesoría en aspectos médicos laborales, tanto en forma individual como colectiva.

7. Determinar espacios adecuados para el descanso y la recreación, como medios para la recuperación física y mental de los trabajadores;

c) El subprograma de higiene y seguridad industrial deberá:

1. Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los operarios.

2. Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

3. Investigar los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos, determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

4. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre accidentes, enfermedades profesionales, ausentismo y personal expuesto a los agentes de riesgos del trabajo, conjuntamente con el subprograma de medicina del trabajo.

5. Elaborar y proponer las normas y reglamentos internos sobre salud ocupacional, conjuntamente con el subprograma de medicina del trabajo.

Artículo 31. Responsabilidades de los trabajadores. Los trabajadores, en relación con las actividades y programas de salud ocupacional que se regulan en este Decreto, tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Cumplir las que les impone el artículo 85 de la Ley 9ª de 1979 y el Código Sustantivo del Trabajo;

b) Participar en la ejecución, vigilancia y control de los programas y actividades de salud ocupacional, por medio de sus representantes en los comités de medicina, higiene y seguridad industrial del establecimiento de trabajo respectivo;

c) Colaborar activamente en el desarrollo de las actividades de salud ocupacional de la empresa.

Artículo 32. Servicios privados de salud ocupacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá prestar servicios de salud ocupacional a empleadores o trabajadores, sujetándose a la supervisión y vigilancia del Ministerio de Salud o de la entidad en que éste delegue.

Artículo 33. Responsabilidades de los servicios privados de salud ocupacional. Las personas o empresas que se dediquen a prestar servicios de salud ocupacional a empleadores o trabajadores en relación con el programa y actividades en salud ocupacional que se regulan en este decreto, tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Cumplir con los requisitos mínimos que el Ministerio de Salud determine para su funcionamiento;

b) Obtener licencia o registro para operar servicios de salud ocupacional;

c) Sujetarse en la ejecución de actividades de salud ocupacional al programa de medicina, higiene y seguridad del trabajo de la respectiva empresa.

Artículo 34. Contratación de servicios de salud ocupacional. La contratación, por parte del patrono, de los servicios de salud ocupacional con una empresa especialmente dedicada a la prestación de este tipo de servicios, no implica, en ningún momento, el traslado de las responsabilidades del patrono al contratista.

La contratación de los servicios de salud ocupacional por parte del patrono, no lo exonera del cumplimiento de la obligación que tiene el patrono de rendir informe a las autoridades de la salud ocupacional, en relación con la ejecución de los programas.

CAPITULO III

Coordinación

Artículo 35. *Coordinación del Plan Nacional de Salud Ocupacional.* El Plan Nacional de Salud Ocupacional que se regula en el presente decreto se desarrollará utilizando los mecanismos de coordinación establecidos en los artículos subsiguientes.

Artículo 36. *Comité Nacional de Salud Ocupacional.* El Comité Nacional de Salud Ocupacional creado por el Decreto 586 de 1983, es el organismo coordinador del Plan Nacional de Salud Ocupacional. Además de las personas y entidades señaladas en dicho decreto, integrarán el Comité Nacional de Salud Ocupacional un representante de los trabajadores y un representante de los empleadores que serán escogidos por el Ministro de Trabajo y Seguridad Social de las ternas que para tal fin le sean presentadas por las centrales obreras y los gremios que tienen representación en el Consejo Nacional del Trabajo.

Artículo 37. *Comités Seccionales de Salud Ocupacional.* Créanse los Comités Seccionales de Salud Ocupacional con carácter permanente para diseñar y coordinar los programas de salud ocupacional a nivel seccional, los cuales estarán integrados por:

- a) El jefe de la dependencia de salud ocupacional seccional de salud, o quien haga sus veces;
- b) El jefe de la división departamental del trabajo correspondiente;
- c) El jefe de la dependencia de salud ocupacional de la correspondiente seccional del Instituto de Seguros Sociales;
- d) Un representante del gerente regional del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA;
- e) El director de la junta seccional de deportes o quien haga sus veces;
- f) Un representante del gobernador;
- g) Un representante de los trabajadores;
- h) Un representante de los empleadores.

Parágrafo. Los representantes de los trabajadores y empleadores serán seleccionados por el Ministro de Trabajo y Seguridad Social, de ternas que para tal fin les sean presentadas por las centrales obreras y los gremios que tienen representación en el Consejo Nacional del Trabajo.

Artículo 38. Responsabilidades de los comités de salud ocupacional. Los comités seccionales de salud ocupacional desarrollarán, en su respectiva jurisdicción, las atribuciones que se deriven de la aplicación de las funciones que en el Decreto 586 de 1983 se asignan al Comité Nacional de Salud Ocupacional.

Artículo 39. Subcomités para asuntos específicos. Tanto el comité nacional como las seccionales de salud ocupacional podrán constituir subcomités especiales para el estudio de asuntos específicos de salud ocupacional en su jurisdicción, dando participación a los organismos y entidades de los sectores directamente relacionados con los aspectos a tratar:

Para la constitución de dichos subcomités se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Que los representantes sean expertos en el área de salud ocupacional cuyo asunto es objeto de estudio;
- b) Que se dé representación a las entidades gubernamentales y privadas directamente relacionadas con el objeto de estudio; los subcomités especiales podrán ser de carácter transitorio o permanente, de acuerdo con las prioridades y necesidades del Plan Nacional de Salud Ocupacional.

Artículo 40. Colaboración de especialistas. Tanto los comités nacional y seccionales de salud ocupacional como los subcomités de asuntos específicos podrán solicitar la participación o colaboración de entidades o personas especializadas en la rama específica cuyos temas sean objeto de estudio.

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA Y SANCIONES

Artículo 41. Competencia. Corresponde a las entidades gubernamentales que participan en el Plan de Salud Ocupacional la aplicación del procedimiento de vigilancia que se establece en este decreto y de las sanciones y medidas preventivas consagradas en los artículos 577, 591 y demás disposiciones pertinentes de la Ley 9ª de 1979 y en el artículo 352 del Código Sustantivo del Trabajo para garantizar el cumplimiento de las normas sobre salud ocupacional.

Artículo 42. Competencia exclusiva y obligación de colaboración. El sistema de vigilancia y control que se establece para garantizar el cumplimiento de las normas y los programas de salud ocupacional se rige por las siguientes reglas:

- a) Corresponde a las dependencias de salud ocupacional del Instituto de Seguros Sociales, de la Caja Nacional de Previsión Social y demás entida-

des de seguridad y prevención social, ejercer las acciones de vigilancia y control para el cumplimiento de las normas y de los programas de salud ocupacional en las empresas y trabajadores afiliados;

b) Corresponde a las dependencias de salud ocupacional de los servicios seccionales de salud, o las que hagan sus veces, ejercer las acciones de vigilancia y control para el cumplimiento de las normas y de los programas de salud ocupacional en las empresas y trabajadores no afiliados al Instituto de Seguros Sociales ni a otra entidad de seguridad y previsión social;

c) Los servicios seccionales de salud, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, sin embargo, podrán directamente o a petición del Instituto de Seguros o de otra entidad de seguridad social, intervenir en el proceso de vigilancia y control para el cumplimiento de las normas y de los programas de salud ocupacional relacionados con sus empresas y trabajadores afiliados. Esta intervención podrá darse cuando se agote la competencia de estas instituciones por peligro inminente para la salud de los trabajadores o de la comunidad o en los casos especiales que determinen las autoridades de salud o de trabajo;

d) Para la aplicación del procedimiento de vigilancia y sanciones que establece este decreto, solamente habrá una autoridad de salud ocupacional competente para iniciar un proceso. En consecuencia, una vez iniciado un proceso por una determinada dependencia de salud ocupacional, las dependencias del mismo nivel tendrán la obligación de suministrar la información requerida por la que acogió el conocimiento del proceso y de prestarle la colaboración administrativa y técnica que requiera para el adelantamiento del mismo.

Artículo 43. Inspecciones en los sitios de trabajo. Los técnicos de las instituciones oficiales, sean los equipos de salud del trabajo, los inspectores o técnicos en salud ocupacional de los servicios seccionales de salud o los funcionarios de otras entidades de seguridad y previsión social, practicarán inspecciones sobre salud ocupacional en los sitios de trabajo, de las cuales deberán rendir informes al jefe de la dependencia de salud ocupacional correspondiente. Sin embargo, si durante las inspecciones a los sitios de trabajo los funcionarios competentes detectan situaciones de emergencia para los trabajadores o la comunidad, deberán alertar de inmediato al patrono, al comité de medicina, higiene y seguridad industrial de la empresa y a la dependencia de salud ocupacional correspondiente para que se tomen las medidas pertinentes.

Artículo 44. Requerimientos. Si como resultado del proceso de vigilancia y control aparecen violaciones a las normas y anomalías en la ejecución de los programas de salud ocupacional, de los cuales se deriven o puedan derivarse perjuicios para la salud de los trabajadores, el jefe de salud ocupa-

cional de la dependencia correspondiente requerirá por escrito al patrono de la empresa para que cumpla las normas y corrija las anomalías identificadas, dentro de los plazos que señale para su cumplimiento.

El patrono podrá solicitar reconsideración sobre los requerimientos y plazos, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la comunicación, cuando tenga objeciones sustentables técnicas.

En este caso, el jefe de salud ocupacional de la dependencia correspondiente, reconsiderará los requerimientos y plazos fijados con la participación del patrono o su representante y de un representante de los trabajadores, y determinará los requerimientos y plazos definitivos.

Artículo 45. Procedimiento y sanciones. El incumplimiento a los requerimientos dentro de los plazos establecidos, dará lugar a la aplicación de las siguientes sanciones que establece la Ley 9ª de 1979, siguiendo este procedimiento:

a) *Amonestación.* El jefe de salud ocupacional del Instituto de Seguros Sociales, del servicio seccional de salud, o de las cajas de previsión social o quienes hagan sus veces, amonestará al patrono que haya incumplido los requerimientos mediante oficio en el cual se señalarán las infracciones a las disposiciones de salud ocupacional. Copia de la amonestación se entregará al comité de medicina, higiene y seguridad industrial de la empresa y al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para lo de su competencia;

b) *Multas.* Las dependencias competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, vencidos los plazos perentorios sin que se cumplan los requerimientos, impondrán multas sucesivas desde una suma equivalente a doscientos salarios diarios mínimos legales hasta por una suma equivalente a diez mil salarios diarios mínimos legales al máximo valor vigente en el momento de dictarse la respectiva resolución. La resolución será motivada con base en los antecedentes que reciba el jefe de la respectiva dependencia de salud ocupacional.

En el caso de las empresas inscritas al Instituto de Seguros Sociales, éste también podrá reevaluar el grado de riesgo en que se encuentre ubicada la empresa:

c) *Decomiso de productos o suspensión o cancelación del registro de licencia.* El jefe del servicio seccional de salud, mediante resolución motivada, podrá ordenar el decomiso de productos, decretar o solicitar la suspensión o cancelación del registro de la licencia de funcionamiento del lugar de trabajo que ocasiona directamente el problema de salud, con base en los antecedentes y en la información adicional que considere pertinente.

Copia de las resoluciones que ordenen el decomiso de productos o soliciten la suspensión o cancelación del registro o de la licencia de funciona-

miento de los establecimientos de trabajo, deberá remitirse inmediatamente al jefe de la Oficina Regional del Trabajo correspondiente;

d) *Cierre temporal o parcial del establecimiento.* El jefe de la Oficina Regional del Trabajo o el jefe de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social mediante resolución motivada, podrán ordenar el cierre temporal o parcial del lugar de trabajo, con base en los antecedentes y persistiendo el problema de salud ocupacional. Copia de la resolución se remitirá inmediatamente al Ministro de Trabajo y Seguridad Social:

e) *Cierre definitivo.* El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante resolución motivada podrá ordenar el cierre definitivo del lugar de trabajo, con base en los antecedentes y persistiendo el problema de salud ocupacional.

Artículo 46. *Concepto para cierre definitivo y cancelación de licencia de funcionamiento.* Los Ministerios de Salud y de Trabajo y Seguridad Social y los Servicios Seccionales de Salud, para la aplicación de las sanciones de cierre definitivo, cierre temporal o parcial del establecimiento o cancelación del registro o licencia de funcionamiento del lugar de trabajo, podrán obtener el concepto previo del Comité Nacional de Salud Ocupacional o del seccional de salud ocupacional en su caso, para la expedición de la respectiva providencia, en la aplicación del proceso de vigilancia y sanciones que establece este decreto.

Artículo 47. *Publicidad.* Las autoridades competentes, simultáneamente a la imposición de las sanciones a que se refiere este decreto, podrán dar publicidad a las mismas con base en el artículo 578 de la Ley 9ª de 1979.

Artículo 48. *Recursos legales.* Contra las providencias que impongan sanciones en materia de salud ocupacional procederán los recursos de reposición y de apelación en los términos del Decreto 2733 de 1959, o de las leyes que lo modifiquen o sustituyan.

En el caso de las resoluciones de decomiso de productos o cancelación de registro o de licencia, cierre temporal o parcial del establecimiento y cierre definitivo, solamente procederá el recurso de reposición.

Artículo 49. *Divulgación, capacitación y asesoría.* El Consejo Colombiano de Seguridad y demás entidades privadas de carácter semejante podrán servir como organismos de apoyo en las labores de divulgación, capacitación y asesoría en las áreas de salud ocupacional.

Artículo 50. *Vigencia.* El presente decreto rige a partir de la fecha de su expedición y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Dado en Bogotá, D.E., a los 14 días del mes de marzo de 1984.

RESOLUCION NUMERO 13382 DE 1984
(septiembre 21)

Por la cual se adoptan medidas para la protección de la salud en el funcionamiento de equipos de Rayos X, y otros emisores de Radiaciones Ionizantes, así como en el empleo de sustancias radiactivas y se dictan algunas disposiciones.

El Ministro de Salud, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el empleo de Rayos X y el de otras fuentes emisoras de Radiaciones Ionizantes son causas reconocidas de riesgos para la salud de los profesionales, técnicos, operarios y de la población en general, y que es función del Ministerio de Salud ejercer la vigilancia y control de los agentes que afectan la Salud Pública;

RESUELVE:

Artículo 1o. Toda persona natural o jurídica que posea o use equipos de Rayos X u otros emisores de radiaciones ionizantes (Rayos X de diagnóstico o terapia, scanner, aceleradores lineales, resonancia nuclear magnética, Rayos X odontológicos, veterinarios, industriales, docentes y de investigación), unidades de terapia tales como: Cobalto, Cesio, Radio, etc., deben contar con la correspondiente Licencia de Funcionamiento, otorgada por el Ministerio de Salud, previo concepto técnico, favorable por parte de la División de Control de Accidentes y Salud Ocupacional del Ministerio de Salud.

Artículo 2o. La licencia de funcionamiento será otorgada por Resolución del Ministerio de Salud, mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Solicitud por parte del interesado a la División de Control de Accidentes y Salud Ocupacional del Ministerio de Salud, usando el formato que para el efecto se establezca.

2. Estudio y evaluación de las instituciones (Rayos X, terapia, medicina nuclear, industriales, docentes y de investigación) etc., a fin de comprobar el estado de Seguridad Radiológica, para una adecuada protección de médicos, técnicos, auxiliares, pacientes y público en general, contra la exposición a radiaciones ionizantes.

3. Plano de ubicación de las salas y equipos.

4. Número de carné otorgado por el Ministerio de Salud a los técnicos y auxiliares de Rayos X, operarios de medicina nuclear, radioterapia, terapia, odontología, industriales de investigación y docencia.

de jubilación que estaban obligados a pagar los patronos. Por lo cual están a cargo exclusivo del ISS la pensión de los trabajadores que hubiesen ingresado al servicio de un patrono con posterioridad a la fecha en que el ISS comenzó a asumir el riesgo de vejez, 1° de enero de 1967, o antes de dicha fecha pero sin haber completado para entonces diez (10) años de servicios.

En estos casos el ISS sustituye o subroga totalmente a los patronos en la obligación de pagar pensión de jubilación...”.

Artículo 73. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 139.

Artículo 74. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6° y 139.

Artículo 75. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6° y 139.

Artículo 76. El seguro de vejez a que se refiere la Sección Tercera de esta ley reemplaza la pensión de jubilación que ha venido figurando en la legislación anterior. Para que el Instituto pueda asumir el riesgo de vejez en relación con servicios prestados con anterioridad a la presente ley el patrono deberá aportar las cuotas proporcionales correspondientes. Las personas, entidades o empresas que de conformidad con la legislación anterior están obligadas a reconocer pensiones de jubilación a sus trabajadores, seguirán afectadas por esa obligación en los términos de tales normas, respecto de los empleados y obreros que hayan venido sirviéndoles, hasta que el Instituto convenga en subrogarlas en el pago de esas pensiones eventuales.

En ningún caso las condiciones del seguro de vejez para aquellos empleados y obreros que en el momento de la subrogación lleven a lo menos diez (10) años de trabajo al servicio de las personas, entidades o empresas que se trate de subrogar dicho riesgo, serán menos favorables que las establecidas para aquéllos por la legislación sobre jubilación anterior a la presente ley.

Concordante: Acuerdo 224 de 1966, artículo 60, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Acuerdo 029 de 1985, artículos 5° y 6°, aprobado por Decreto 2879 de 1985; Ley 71 de 1988, artículos 7° y 8°; Código Sustantivo del Trabajo, artículos 193 y 259.

Doctrina: El ISS al subrogar a los patronos en la pensión de jubilación por el nuevo sistema de pensión por vejez, cambió en su totalidad el sistema prestacional patronal directo.

Concepto: Número 03191 del 16 de septiembre de 1986 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

“...Ahora bien, el ISS al subrogar a los patronos en la pensión de jubilación por el nuevo sistema de pensión de vejez a cargo del ISS, diseñado en la Ley 90 de 1946, cambió en su totalidad el sistema prestacional patronal directo por un sistema más técnico y ágil, más sólido en su base económica y socialmente más amplio y adecuado, así lo estipulan los artículos 72 y 76 de la

de jubilación que estaban obligados a pagar los patronos. Por lo cual están a cargo exclusivo del ISS la pensión de los trabajadores que hubiesen ingresado al servicio de un patrono con posterioridad a la fecha en que el ISS comenzó a asumir el riesgo de vejez, 1° de enero de 1967, o antes de dicha fecha pero sin haber completado para entonces diez (10) años de servicios.

En estos casos el ISS sustituye o subroga totalmente a los patronos en la obligación de pagar pensión de jubilación...”.

Artículo 73. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 139.

Artículo 74. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6° y 139.

Artículo 75. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6° y 139.

Artículo 76. El seguro de vejez a que se refiere la Sección Tercera de esta ley reemplaza la pensión de jubilación que ha venido figurando en la legislación anterior. Para que el Instituto pueda asumir el riesgo de vejez en relación con servicios prestados con anterioridad a la presente ley el patrono deberá aportar las cuotas proporcionales correspondientes. Las personas, entidades o empresas que de conformidad con la legislación anterior están obligadas a reconocer pensiones de jubilación a sus trabajadores, seguirán afectadas por esa obligación en los términos de tales normas, respecto de los empleados y obreros que hayan venido sirviéndoles, hasta que el Instituto convenga en subrogarlas en el pago de esas pensiones eventuales.

En ningún caso las condiciones del seguro de vejez para aquellos empleados y obreros que en el momento de la subrogación lleven a lo menos diez (10) años de trabajo al servicio de las personas, entidades o empresas que se trate de subrogar dicho riesgo, serán menos favorables que las establecidas para aquéllos por la legislación sobre jubilación anterior a la presente ley.

Concordante: Acuerdo 224 de 1966, artículo 60, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Acuerdo 029 de 1985, artículos 5° y 6°, aprobado por Decreto 2879 de 1985; Ley 71 de 1988, artículos 7° y 8°; Código Sustantivo del Trabajo, artículos 193 y 259.

Doctrina: El ISS al subrogar a los patronos en la pensión de jubilación por el nuevo sistema de pensión por vejez, cambió en su totalidad el sistema prestacional patronal directo.

Concepto: Número 03191 del 16 de septiembre de 1986 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

“...Ahora bien, el ISS al subrogar a los patronos en la pensión de jubilación por el nuevo sistema de pensión de vejez a cargo del ISS, diseñado en la Ley 90 de 1946, cambió en su totalidad el sistema prestacional patronal directo por un sistema más técnico y ágil, más sólido en su base económica y socialmente más amplio y adecuado, así lo estipulan los artículos 72 y 76 de la

precitada Ley 90 de 1946, y los artículos 193 y 259 del Código Sustantivo del Trabajo. Resulta entonces evidente que tanto la Ley 90 de 1946, como el Reglamento General del Seguro Social Obligatorio de Invalidez, Vejez y Muerte si asumieron las pensiones especiales bajo el nuevo régimen de la pensión de vejez, quedando por lo tanto los patronos, subrogados en su obligación de reconocer las pensiones especiales previstas en el Código Sustantivo del Trabajo...".

Jurisprudencia... Al ordenarse por mandato legal la afiliación de todos los trabajadores particulares al Seguro Social, éste asumió la pensión de vejez, que viene así a sustituir las pensiones de jubilación a cargo de los patronos.

Sentencia de junio 3 de 1982, Corte Suprema de Justicia – Sala de Casación Laboral. Ponente: Fernando Uribe Restrepo.

"... 1. La subrogación por el ISS. El artículo 1° del Decreto 3041 de 1966, Reglamento General de los Seguros de Invalidez, Vejez y Muerte, en desarrollo de la Ley 90 de 1946 y con fundamento además en el artículo 259-2° del Código Sustantivo del Trabajo, ordenó la afiliación de todos los trabajadores a dichos riesgos, con tan solo algunas salvedades expresas que no cobijan al demandante en el presente proceso. En estas condiciones el Seguro Social asumió la pensión de vejez, que viene así a sustituir las pensiones de jubilación a cargo directo de los patronos según el Código Sustantivo del Trabajo. Esta sustitución comprende todas las pensiones patronales que corresponden al riesgo de vejez asumido por el seguro, y que no hubiesen sido expresamente exceptuadas (Sentencia de noviembre 8 de 1979, Rad. 6508).

No cabe duda de que la Ley 90 de 1946, "por la cual se establece el seguro social obligatorio", pretende lógicamente cambiar en su totalidad, dentro de su campo de aplicación y en un plazo razonable, el sistema prestacional patronal y directo, por un sistema más técnico y ágil, más sólido en su base económica y socialmente más amplio y adecuado. Así lo dicen expresamente los artículos 72 y 76 de la Ley, y los artículos 193 y 259 del Código Sustantivo del Trabajo. La misma Ley General del Trabajo, la 6ª de 1945, estableció en su artículo 12 que "mientras se organiza el seguro social obligatorio, corresponderán al patrono las siguientes indemnizaciones o prestaciones para sus trabajadores... el accidente de trabajo, enfermedad profesional, enfermedad común, gastos de entierro, vacaciones, cesantía, escuelas y especialización y pensión vitalicia de jubilación".

De suerte que al producirse la subrogación total de las pensiones jubilatorias patronales por el nuevo sistema de pensión de vejez a cargo del Seguro Social –sistema más técnico y de mayor proyección social– con las solas salvedades y limitaciones expresamente establecidas por los reglamentos para el período de transición, conforme lo ha aceptado reiteradamente la

jurisprudencia, es lógico que dicha subrogación total comprende también a las pensiones especiales.

El Seguro Social no asumió, por ejemplo, la pensión proporcional por retiro voluntario del trabajador después de quince años de servicio. Así como tampoco asume todas y cada una de las prestaciones patronales, en las mismas cuantías y condiciones que la ley establece a cargo del patrono, en ninguno de los riesgos de enfermedad común, riesgos profesionales e invalidez, vejez y muerte.

Es que en realidad el Seguro Social está obligado a asumir la pensión de vejez, diseñada especialmente por la Ley 90 de 1946, como "riesgo correspondiente" a las pensiones de jubilación, y en ningún caso está obligado a asumir las mismas prestaciones que la ley consagra a cargo de los patronos. No quiere la ley del seguro social una subrogación simple, por cambio del deudor, sino una verdadera sustitución de sistemas. No es sólo que el ISS reemplace a los patronos: se trata de que el Seguro Social de Vejez sustituya a las pensiones patronales de jubilación.

Solo las excepciones o limitaciones expresas –interpretadas restrictivamente– podrían representar una desviación de la regla general según la cual el Seguro Social reemplaza a la jubilación patronal. De este modo se cumple el principio jurídico que regula la vida de la ley en el tiempo, consagrado por el artículo 3° de la Ley 153 de 1887 según el cual "estímase insubsistente una disposición legal por declaración expresa del legislador, o por incompatibilidad con disposiciones legales posteriores, o por existir una ley nueva que regula íntegramente la materia a que la anterior disposición se refería...".

Artículo 77. Mientras el seguro social obligatorio no esté en condiciones de tomar a su cargo el riesgo de cesantía continuarán rigiendo las disposiciones vigentes sobre la materia.

Concordante: Código Sustantivo del Trabajo, artículos 193, 249 y siguientes.

Artículo 78. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 139.

Ver: Decreto 1650 de 1977, artículo 22.

Artículo 79. Mientras el seguro organiza y asume los servicios médicos y asistenciales de los asegurados, los patronos no podrán suspender las prestaciones médicas, hospitalarias, de farmacia y de maternidad que en la actualidad reconozcan a sus trabajadores, sino cuando hayan cumplido el respectivo período de cotizaciones previas.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 9°, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 536 de 1974, artículos 8°, 17 y 19, aprobado por Decreto 770 de 1975, modificado el artículo 19 por el Acuerdo 012 de 1982, aprobado por Decreto 782 de 1983.

Artículo 80. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 81. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 82. Las instituciones de previsión social actualmente existentes podrán seguir funcionando independientemente, en el caso de que reconozcan prestaciones mayores que las determinadas en la presente ley. Si en tales instituciones existieren algunas prestaciones superiores a las que reconoce la presente ley, y otras por lo menos iguales, podrá el Instituto permitir su funcionamiento, si al calificarlas en conjunto las ventajas para los asegurados son mayores.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6°, 7° y 134.

En todo caso el Gobierno tiene facultad para revisar periódicamente aquellas instituciones, con el fin de cerciorarse de su capacidad económica y exigir las garantías que estime convenientes en defensa de los intereses de los asegurados, y aun decretar su liquidación e incorporación al Instituto si surgieren fundados motivos de insolvencia o quiebra.

Parágrafo. Los gerentes de las instituciones o cajas que se incorporen al Instituto quedarán sujetos a las responsabilidades consiguientes al ejercicio de su administración hasta tanto la junta directiva del Instituto los libre de toda responsabilidad mediante resolución especial.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 135.

Artículo 83. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 84. Esta ley regirá desde su sanción.

República de Colombia, Gobierno Nacional.

Bogotá, D.E., 26 de diciembre de 1946.

Publíquese y ejecútese.

DECRETO NUMERO 3169 DE 1964
(diciembre 21)

Por el cual se aprueba el reglamento de inscripciones, clasificación de empresas y aportes para el seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de las facultades que le confieren el artículo 9° de la Ley 90 de 1946, el artículo 5° del Decreto-ley 1695 de 1960 y los ordinales 3°, 4° y 5° del artículo 7° del Acuerdo 150 de 1963, aprobado por el Decreto 183 de 1964,

concederá cuando la jornada de trabajo no exceda de (3) horas diarias, únicamente para realizar labores de tipo familiar, y teniendo en cuenta que el horario no afecte su asistencia a un establecimiento educativo regular.

Parágrafo 1o. Se entiende por tareas de tipo familiar, aquellas actividades de índole doméstico que se realizan para el bienestar de una familia.

Parágrafo 2o. El salario se pagará en proporción a las horas trabajadas.

Artículo 10. De la presunción. Para los efectos del artículo 3º, de la Ley 20 de 1982, se entiende que hay finalidad de explotación económica, cuando el empleador obtiene un lucro o beneficio personal por la labor que realiza el menor.

Artículo 11. Del salario. De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 18 de la Ley 20 de 1982, el salario mínimo legal correspondiente a la jornada máxima legal ordinaria para el menor trabajador será el fijado por el Gobierno Nacional para los trabajadores mayores de dieciocho (18) años, el cual se pagará directamente al menor de edad.

En caso de que se pacte salario en especie, éste no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%) del salario que se reciba en dinero.

El salario en especie deberá valorarse de manera expresa y previamente a la relación laboral.

Artículo 12. Autoridades que ejercen la vigilancia y control. Tienen el carácter de autoridades de policía para todo lo relacionado con la vigilancia y control de las normas que regulan el trabajo de menores, los siguientes funcionarios:

1. El Director General del Menor Trabajador.
2. Los Jefes de División de la Dirección General del Menor Trabajador.
3. Los Profesionales Universitarios de la División de Control y Vigilancia de la Dirección General del Menor Trabajador.
4. Los Inspectores de las Divisiones Departamentales de Trabajo.

Artículo 13. De las multas. Los funcionarios que ejercen el control y vigilancia sobre el trabajo de menores, están facultados para imponer multas por el equivalente de uno (1) hasta siete (7) salarios mínimos legales mensuales, según la gravedad de la infracción y mientras ésta subsista.

El valor de estas multas, será consignado a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, con destino al Fondo Especial para la capacitación de los trabajadores menores de dieciocho (18) años de edad, conforme a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 20 de 1982.

Artículo 14. *De las sanciones por reincidencias.* En caso de reincidencia del empleador, por la violación de las normas reguladoras del trabajo de menores, será sancionado con el cierre de la empresa así:

a) Por la primera reincidencia hasta por tres (3) días, para lo cual serán competentes los inspectores de Trabajo de las Divisiones Departamentales de Trabajo y Seguridad Social y los Profesionales Universitarios de la División de Control y Vigilancia de la Dirección General del Menor Trabajador;

b) Por la segunda reincidencia hasta por quince (15) días, sanción que ordenará en Bogotá D.E., el Jefe de la División de Control y Vigilancia de la Dirección General del Menor Trabajador, en los Departamentos, Intendencias y Comisarías, el Jefe de la División Departamental de Trabajo y Seguridad Social;

c) Por la tercera reincidencia con cierre definitivo de la empresa, dispuesto por el Director General del Menor Trabajador.

Artículo 15. *De las excepciones.* Los menores de 18 años que celebren contrato de aprendizaje, de acuerdo con las disposiciones de la Ley 188 de 1959 y el Decreto Extraordinario 2838 de 1960, no requieren la autorización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 16. Este Decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a los 4 días del mes de diciembre de 1985.

BELISARIO BETANCUR.

Ministro de Trabajo y Seguridad Social.

Jorge Carrillo Rojas,

RESOLUCION NUMERO 2013 DE 1986
(junio 6)

Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

Los Ministros de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, en ejercicio de la facultad que les confiere el artículo 25 del Decreto 614 de 1984,

RESUELVEN:

Artículo 1o. Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente resolución.

Artículo 2o. Cada Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, así:

De 10 a 49 trabajadores, un representante por cada una de las partes.

De 50 a 499 trabajadores, dos representantes por cada una de las partes.

De 500 a 999 trabajadores, tres representantes por cada una de las partes.

De 1000 o más trabajadores, cuatro representantes por cada una de las partes.

A las reuniones del Comité solo asistirán los miembros principales. Los suplentes asistirán por ausencia de los principales y serán citados a las reuniones por el presidente del Comité.

Artículo 3o. Las empresas o establecimientos de trabajo que tengan a su servicio menos de diez trabajadores, deberán actuar en coordinación con los trabajadores para desarrollar bajo la responsabilidad del empleador el programa de salud ocupacional de la empresa.

Artículo 4o. La empresa que posea dos o más establecimientos de trabajo podrá conformar varios Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial para el cumplimiento de lo dispuesto en esta Resolución, uno por cada establecimiento, teniendo en cuenta su organización interna.

Parágrafo. Cada Comité estará compuesto por representantes del empleador y los trabajadores según el artículo 2º de esta Resolución, considerando como número total de trabajadores la suma de los trabajadores de la empresa en el respectivo municipio y municipios vecinos.

Artículo 5o. El empleador nombrará directamente sus representantes al Comité y los trabajadores elegirán los suyos mediante votación libre.

Artículo 6o. Los miembros del Comité serán elegidos por un año al cabo del cual podrán ser reelegidos.

Artículo 7o. El Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial se reunirá por lo menos una vez al mes en local de la empresa y durante el horario de trabajo.

Parágrafo. En caso de accidente grave o riesgo inminente, el Comité se reunirá con carácter extraordinario y con la presencia del responsable del área donde ocurrió el accidente o se determinó el riesgo, dentro de los cinco días siguientes a la ocurrencia del hecho.

Artículo 8o. El quórum para sesionar el Comité estará constituido por la mitad mas uno de sus miembros. Pasados los primeros treinta (30) minutos de la hora señalada para empezar la reunión del Comité, sesionará con los miembros presentes y sus decisiones tendrán plena validez.

Artículo 9o. El empleador designará anualmente al presidente del Comité de los representantes que él designa y el Comité en pleno elegirá al secretario de entre la totalidad de sus miembros.

Artículo 10. El Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa y no se ocupará por lo tanto de tramitar asuntos referentes a la relación contractual-laboral propiamente dicha, los problemas de personal, disciplinarios o sindicales; ellos se ventilan en otros organismos y están sujetos a reglamentación distinta.

Artículo 11. Son funciones del Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, además de las señaladas por el artículo 26 del Decreto 614 de 1984, las siguientes:

- a) Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo;
- b) Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimiento de trabajo;
- c) Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes;
- d) Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia;
- e) Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado;
- f) Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al

empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control;

g) Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial;

h) Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la salud ocupacional;

i) Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución;

j) Elegir al secretario del Comité;

k) Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes;

l) Las demás funciones que le señalen las normas sobre salud ocupacional.

Artículo 12. Son funciones del Presidente del Comité:

a) Presidir y orientar las reuniones en forma dinámica y eficaz;

b) Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar o sitio de las reuniones;

c) Notificar por escrito a los miembros del Comité sobre convocatoria a las reuniones por lo menos una vez al mes;

d) Preparar los temas que van a tratarse en cada reunión;

e) Tramitar ante la administración de la empresa las recomendaciones aprobadas en el seno del Comité y darle a conocer todas sus actividades;

f) Coordinar todo lo necesario para la buena marcha del Comité e informar a los trabajadores de la empresa acerca de las actividades del mismo.

Artículo 13. Son funciones del secretario:

a) Verificar la asistencia de los miembros del Comité a las reuniones programadas;

b) Tomar nota de los temas tratados, elaborar el acta de cada reunión y someterla a la discusión y aprobación del Comité;

c) Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el Comité y suministrar toda la información que requieran el empleador y los trabajadores.

Artículo 14. Son obligaciones del empleador:

- a) Propiciar la elección de los representantes de los trabajadores al Comité, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 2º de esta Resolución, garantizando la libertad y oportunidad de las votaciones;
- b) Designar sus representantes al Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial;
- c) Designar al presidente del Comité;
- d) Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño de las funciones del Comité;
- e) Estudiar las recomendaciones emanadas del Comité y determinar la adopción de las medidas más convenientes e informarle las decisiones tomadas al respecto.

Artículo 15. Son obligaciones de los trabajadores:

- a) Elegir libremente sus representantes al Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial;
- b) Informar al Comité las situaciones de riesgo que se presenten y manifestar sus sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de salud ocupacional en la empresa;
- c) Cumplir con las normas de medicina, higiene y seguridad industrial en el trabajo y con los reglamentos e instrucciones de servicio ordenados por el empleador.

Artículo 16. Cuando dos o más empleadores adelanten labores en el mismo lugar, podrán convocar a sesiones conjuntas a los respectivos Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial y adoptar de común acuerdo las medidas más convenientes para la salud y la seguridad de los trabajadores.

Parágrafo. Se procederá en la forma indicada en este artículo cuando concurren contratantes, contratistas y subcontratistas en un mismo lugar de trabajo.

Artículo 17. La entidad gubernamental que ejerza en el lugar funciones de vigilancia de acuerdo con el Decreto 614 de 1984, controlará el cumplimiento de la presente resolución y comunicará su violación a la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Artículo 18. Los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial existentes actualmente seguirán funcionando hasta la terminación del período para el cual fueron elegidos, cuando se renovarán de acuerdo con lo dispuesto en esta Resolución.

Artículo 4o. Queda prohibido el trabajo de mujeres de todas las edades y de varones menores de 18 años, en labores subterráneas relacionadas con la actividad minera.

Parágrafo. Se exceptúan las mujeres que desempeñan labores de dirección y de supervisión en las minas.

CAPITULO II

RESPONSABILIDADES

Artículo 5o. El propietario de la mina o los titulares de derechos mineros son responsables directos de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento. Cuando se realicen contratos con terceros, estos últimos están obligados a cumplir con las exigencias establecidas en el presente reglamento, y el explotador vigilará su cumplimiento, siendo solidariamente responsable con el propietario o titular del derecho minero.

Parágrafo 1o. El propietario de la mina o los titulares de derechos mineros, están en la obligación de nombrar una persona, personas o departamento especializado, según el tamaño de la mina o de la labor subterránea, para que la dirección técnica y operacional de los trabajos mineros de tales actividades, se realicen en condiciones de higiene y seguridad para las personas que trabajan en ellos, así:

Micro-minería. Aprendiz de minería, capacitado por el SENA o capataz minero práctico que haya recibido cursos teórico-prácticos dictados y certificados por el SENA de mínimo seis meses.

Pequeña minería. Técnico minero capacitado por el SENA u otra institución especializada en el ramo y aprobada por el Icfes o capataz minero práctico que haya recibido cursos teórico-prácticos dictados y certificados por el SENA, de mínimo doce meses y tenga una experiencia práctica de dos años en minas.

Mediana minería. Ingeniero de minas, debidamente matriculado e inscrito con un año de experiencia en labores de minería.

Gran minería. Departamento especializado de minas, compuesto por ingenieros de minas, geólogos, electricistas, mecánicos, técnicos de topografía y tecnólogos de minas, debidamente matriculados e inscritos.

Parágrafo 2o. De acuerdo con el parágrafo anterior, toda mina o labor subterránea, debe tener una persona que es responsable de la supervisión y dirección técnica de los trabajos mineros, quien deberá enviar anualmente a la Dirección General de Minas del Ministerio de Minas y Energía, la documentación respectiva del profesional nacional o extranjero vinculado.

LEY 90 DE 1946
(diciembre 26)

Por la cual se establece el seguro social obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales.

El Congreso de Colombia,

DECRETA:

CAPITULO I

CAMPO DE APLICACIÓN

- Artículo 1o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 2o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 3o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 4o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 5o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 6o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 7o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

- Artículo 8o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 9o. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.
Artículo 10. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 11. Derogado. Decreto-ley 1695 de 1960 (este decreto fue derogado íntegramente por el Decreto 0433 de 1971).

Artículo 12. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 13. Derogado. Decreto-ley 1695 de 1960. (Decreto derogado por el Decreto-ley 0433 de 1971).

Artículo 14. Derogado. Decreto-ley 1695 de 1960. (Decreto derogado por el Decreto-ley 0433 de 1971).

Artículo 15. Derogado. Ley 151 de 1960, artículo 6°. Véase Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 48.

CAPITULO III

RECURSOS

Artículo 16. Derogado. Decreto-ley 3850 de 1949, artículo 2°, norma que fue derogada por el Decreto-Ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 17. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 18. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 19. Cuando el trabajo se realice a domicilio y no sea ocasional ni extraño a la empresa, estará a cargo del patrono el pago de las correspondientes cotizaciones del seguro del trabajador y de los obreros o ayudantes que éste contrate para la ejecución de dicho trabajo y cuyos nombres y salarios deberá declarar previamente el patrono. Si el trabajador omitiere esa declaración, a él tocará exclusivamente el pago de las cotizaciones patronales que correspondan al seguro de los obreros o ayudantes que contrate.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 26.

Artículo 20. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 21. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 22. Las cuotas de los aprendices sólo serán de cargo exclusivo de los patronos cuando la remuneración de aquéllos corresponda a la primera categoría de salarios. Serán también de cargo exclusivo de los patronos las cuotas de los asegurados obligatorios que únicamente reciban remuneración en especie.

Artículo 23. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 24. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 25. Los asegurados obligatorios que gocen de pensión de invalidez o vejez, o de pensión vitalicia resultante de un accidente de trabajo

o de una enfermedad profesional, continuarán sujetos al seguro obligatorio de enfermedad-maternidad mediante el pago de cuotas calculadas sobre el monto de sus pensiones.

Concordante: Ley 4ª de 1976, artículo 7º; Acuerdo 155 de 1963, artículo 43, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 29, aprobado por Decreto 3041 de 1966.

Artículo 26. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 27. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 28. Los aportes, subvenciones y cotizaciones al seguro social obligatorio son inembargables y tendrán carácter privilegiado de primera clase.

Concordante: Código Civil, artículo 2495; Acuerdo 155 de 1963, artículo 41, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1964, artículo 29, aprobado por Decreto 3041 de 1966.

Artículo 29. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 30. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 31. El Instituto y las cajas gozan de las siguientes franquicias y exenciones:

- a) Franquicia postal y telegráfica en el territorio de la República;
- b) Exención de todo impuesto o contribución de carácter nacional, departamental o municipal, en todas las operaciones y contratos relacionados con el seguro social;
- c) Exención de derechos aduaneros y demás gravámenes fiscales para la importación de mobiliarios, materiales de construcción, maquinarias, instrumentos de cirugía, implementos hospitalarios, drogas, papelería, útiles de escritorio y demás elementos necesarios para su servicio, y
- d) Exención del pago de fletes en las empresas de transportes del Estado para los elementos necesarios al Instituto.

Concordante: Decreto-ley 3130 de 1968, artículo 9º; Decreto-ley 433 de 1971, artículo 11; Decreto-ley 1700 de 1977, artículo 2º; Decreto 2503 de 1987, artículo 5º; Acuerdo 448 de 1988, artículo 54, aprobado por Decreto 1603 de 1988.

Doctrina: El ISS está exento del pago de impuesto predial.

Concepto: Número 04667 del 20 de agosto de 1987, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

*... Con relación a su solicitud sobre vigencia del numeral 2º artículo 31 de la Ley 90 de 1946, esta oficina conceptúa:

El ordinal b) del artículo citado dispone: "... Exención de todo impuesto a contribución de carácter nacional, departamental o municipal, en todas las operaciones y contratos relacionados con el Seguro Social".

Consultada la última disposición sobre esta materia, el Decreto-ley 1700 de 1977 en su artículo 2º preceptúa: "... En las prerrogativas del Instituto: El ISS gozará de los privilegios y prerrogativas que se otorgan a la Nación y tendrá las garantías, beneficios y exenciones consagradas por la ley para el Instituto Colombiano de Seguros Sociales..."

De lo anterior podemos concluir que el Instituto está exento del pago del impuesto predial, por ser una contribución de carácter departamental para esa Seccional...».

Doctrina: El ISS está exento del pago de impuesto de timbre, cuando constituya cartas de crédito.

Concepto: Número 01334 del 27 de abril de 1987, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

"... Atendiendo la solicitud contenida en su memorando... nos permitimos manifestarle que el impuesto de timbre está regulado por la Ley 2ª de 1976 la cual en su artículo 26 numeral 12 establece que las cartas de crédito sobre el exterior están exentas del impuesto de timbre.

En cuanto a las cartas de crédito sobre el interior valga mencionar que el artículo 28 de la citada ley, determina que las entidades de derecho público están exentas del pago de los impuestos de papel sellado y de timbre nacional.

En consecuencia y por ser el Instituto un establecimiento público de conformidad con lo dispuesto en el artículo 47 del Decreto-ley 1650 de 1977 está exento del pago de impuesto de timbres cuando sea la entidad quien constituya las cartas de crédito. Todo ello de conformidad con las normas anotadas en concordancia con el artículo 31 ordinal b) de la Ley 90 de 1946 y el artículo 2º del Decreto-ley 1700 de 1977..."

Doctrina: El ISS está exento del pago de derechos notariales.

Concepto: Número 02091 del 18 de febrero de 1987, de la Superintendencia de Notariado y Registro.

"... En respuesta a la consulta de la referencia en la que se pregunta si es aplicable al Instituto de Seguros Sociales la exención de derechos notariales que trata el Decreto 1772 de 1979, le informo:

Efectivamente como usted lo manifiesta en el oficio de la referencia, el artículo 9º del Decreto 1772 de 1979, en el literal e) al reglamentar las exenciones por concepto de derechos notariales, señala que el ejercicio de la función notarial no causará cobro de derecho alguno en los actos en que

intervenga exclusivamente la Nación, los departamentos, las intendencias, las comisarías y los municipios'.

Al tenor del artículo 43 del Decreto 3130 de 1968, a los establecimientos públicos, en su calidad de organismos públicos que lo son, se les conceden y gozan de los mismos privilegios, prerrogativas y beneficios que le son reconocidos a la Nación.

Dada la naturaleza jurídica del Instituto de Seguros Sociales, como establecimiento público del orden nacional, es apenas lógico concluir que dicha entidad se encuentra amparada por la exención.

En consecuencia, tratándose de actos en que concurren particulares con el Instituto de Seguros Sociales, serán aquéllos quienes deben pagar los derechos notariales que se causen no pudiéndose estipular en contrario, si se trata de actos en que el Instituto concurre con otra entidad exenta, no se causan derechos notariales".

Artículo 32. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

CAPITULO IV

RIESGOS Y PRESTACIONES

SECCION PRIMERA

Prestaciones en general

Artículo 33. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 34. Las pensiones y subsidios que correspondan a los asegurados y a sus beneficiarios no son embargables, sin perjuicio de las acciones que se adelanten por las personas a quienes se deban alimentos, de conformidad con el artículo 411 y concordantes del Código Civil.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 41, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 29, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 9°.

Artículo 35. Toda persona que goce de una prestación por razón de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, invalidez o vejez, estará obligada a someterse a las revisiones que el Instituto juzgue necesarias y a los exámenes y prescripciones médicas que le impongan, so pena de suspensión de sus derechos.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 39, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 10, aprobado por Decreto 3041 de 1966.

Artículo 36. La acción para el reconocimiento de una pensión prescribe en cuatro (4) años; la acción para el reconocimiento de las demás prestaciones y el derecho a cobrar cualquier subsidio o pensión ya reconocidos, prescribe en un (1) año.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 42, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 30, aprobado por Decreto 3041 de 1966. Acuerdo 537 de 1974, artículo 47, aprobado por Decreto 770 de 1975.

Doctrina: La prescripción de 4 años, sólo se da en relación con las mesadas pensionales dejadas de percibir, pero no es aplicable al derecho de disfrutar la pensión, porque por su naturaleza, este derecho es vitalicio e imprescriptible.

Concepto: Número 02034 del 24 de junio de 1987, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

“... sobre el tema de la prescripción de las pensiones, al tenor de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley 90 de 1946, considero necesario hacer las siguientes precisiones de tipo legal:

1. La Ley 90 de 1946 en su artículo 36, dentro del Capítulo de Riesgos y Prestaciones señaló un término de cuatro años para ejercer la acción de reconocimiento de una pensión, figura similar a la prevista en el Código Sustantivo del Trabajo (Decretos 2663 y 3743 de 1950) artículo 488 que señaló, que las acciones correspondientes a los derechos regulados en el Código prescriben en 3 años.

2. Sobre la prescripción de la acción la Enciclopedia Jurídica Omeba, tomo XXII, páginas 904 y siguientes, precisa que ‘no debe confundirse el derecho con la acción que lo protege por medio de su ejercicio ante el poder jurisdiccional...’ y agrega que ‘el que tiene un derecho puede a su voluntad ejercerlo o defenderlo, pero su negligencia en promover su ejercicio o defensa ante los tribunales de justicia o fuera de ellos, puede ocasionar la extinción del derecho así como de la acción judicial que le da la ley para defenderlo...’.

Más adelante señala que el derecho moderno considera que todas las acciones salvo contadas excepciones deben perderse ante la inactividad en el tiempo fijado para ello por la ley, porque todos los derechos son en principio prescriptibles.

3. La Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Laboral en Sentencia del 31 de enero de 1984, cuyo extracto se anexa, al referirse a la prescripción de la acción en materia de pensiones reitera su jurisprudencia aseverando que por ser la pensión una prestación de tracto sucesivo y de carácter vitalicio este derecho a la pensión no prescribe, dándose a la prescripción solamente en cuanto a las mesadas pensionales dejadas de percibir.

4. En igual sentido el Consejo de Estado en Sentencia del 23 de marzo de 1979, cuyo extracto se anexa, expresa que 'en forma reiterada ha sostenido esta corporación que el derecho a pedir la pensión de jubilación no prescribe, por cuanto tratándose de un derecho vitalicio subsiste la acción correspondiente durante la vida del titular. Prescriben sí las mesadas pensionales dentro del término establecido por la ley'.

Con base en los anteriores fundamentos jurídicos esta jefatura se permite conceptuar que en virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley 90 de 1946, la prescripción de cuatro años prevista por la ley para el reconocimiento de una pensión del Seguro Social sólo se da en relación con las mesadas pensionales dejadas de percibir una vez transcurrido un lapso (...), pero no es aplicable al derecho en sí de la pensión que por su naturaleza es vitalicia imprescriptible...".

Artículo 37. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

SECCION SEGUNDA

Enfermedad, maternidad

Artículo 38. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 39. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 40. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 41. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 42. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 43. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 44. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

SECCION TERCERA

Invalidez y vejez

Artículo 45. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 46. La pensión de invalidez se cancelará en cualquier tiempo en que se demuestre haber desaparecido la causa que la produjo.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 23, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 9º, aprobado por Decreto 3041 de 1966.

Artículo 47. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 48. Las pensiones de invalidez y vejez se compondrán de una cuantía básica y de aumentos proporcionales al número y al monto de las cotizaciones aportadas por encima del límite fijado como requisito para que el derecho se cause.

Cuando la invalidez o la vejez sobreviniera antes que el asegurado llegue a este límite el Instituto podrá acordar pensiones reducidas cuyo monto determinará libremente.

Concordante: Acuerdo 029 de 1985, artículo 1º, aprobado por Decreto 2879 de 1985.

Artículo 49. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 50. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

SECCION CUARTA

Accidentes y enfermedades profesionales

Artículo 51. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 52. Si a la expiración del período determinado conforme al artículo anterior el asegurado permanece con una incapacidad inferior al límite que los reglamentos del Instituto señalen, límite que no podrá ser menor de cinco por ciento (5%), tendrá derecho a una indemnización variable según el grado de su incapacidad y fijada de acuerdo con el salario de base y la tabla de valuaciones respectiva. Si antes de la expiración de ese período se comprueba que la incapacidad es de carácter permanente, la indemnización diaria dejará de pagarse, y el asegurado que permanezca con una incapacidad superior al referido límite, tendrá derecho a la indemnización prevista en esta sección.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículos 15 y 55, aprobado por Decreto 3170 de 1964.

Comentario: El período a que se refiere esta norma, es el correspondiente a los 180 días iniciales de incapacidad.

Artículo 53. Si la incapacidad permanente es total, el asegurado tendrá derecho a una renta vitalicia mensual, en proporción a su salario de base y que no será inferior, en ningún caso, a la correspondiente renta del seguro de invalidez.

El inválido que no pueda moverse, conducirse o efectuar los actos principales de la existencia sin la ayuda constante de otra persona, tendrá derecho a una indemnización adicional.

En caso de incapacidad parcial que exceda del porcentaje fijado por los reglamentos, la renta será equivalente a las dos terceras partes de la cantidad en que haya quedado reducido el salario de base, a causa de la incapacidad de ganancia provocada por el riesgo sufrido.

Si la incapacidad parcial está comprendida entre el mínimo de incapacidad que los reglamentos señalen y el porcentaje a que se refiere el inciso anterior, la indemnización consistirá en el pago de un capital equivalente a tres veces la anualidad de la renta eventual.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículos 15, 16, 17, 18 y 24, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 029 de 1985, artículo 1º, aprobado por Decreto 2879 de 1985.

Artículo 54. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 55. Para los efectos del artículo anterior, los ascendientes legítimos y naturales del asegurado tendrán unos mismos derechos, siempre que, por otra parte, llenen los requisitos exigidos en su caso; y a falta de viuda, será tenida como tal la mujer con quien el asegurado haya hecho vida marital durante los tres años inmediatamente anteriores a su muerte, o con la que haya tenido hijos, siempre que ambos hubieran permanecido solteros durante el concubinato; si en varias mujeres concurren estas circunstancias, solo tendrán un derecho proporcional las que tuvieren hijos del difunto.

Concordante: Ley 90 de 1946, artículo 62; Acuerdo 155 de 1963, artículo 33, aprobado por Decreto 3170 de 1964.

Doctrina: Para que la compañera permanente tenga derecho a pensión de sobrevivientes, es necesario que se encuentre inscrita en el ISS y que acredite el tiempo de convivencia exigido por la ley, con excepción de las que tengan hijos comunes con el asegurado fallecido y no estén inscritas, caso en el cual, deben demostrar que éstos son el fruto de una relación concubinaria.

Concepto: Número 0369 del 3 de febrero de 1989, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

"... usted solicita pronunciamiento de esta oficina respecto del concepto emitido por... en el sentido de que no es necesaria la adscripción de la compañera para que tenga derecho a pensión de sobrevivientes.

Sobre el asunto cuestionado, respondemos en los siguientes términos:

a) El artículo 62 de la Ley 90 de 1946, vigente y por lo tanto de obligatorio cumplimiento, señala que a las pensiones de viudedad y orfanidad les serán aplicables las disposiciones del artículo 55 de la misma ley. El citado artículo, también vigente, en su parte pertinente expresa que: "... a falta de viuda, será tenida como tal la mujer con quien el asegurado haya hecho vida marital, durante los tres (3) años inmediatamente anteriores a su muerte, o con la que haya tenido hijos, siempre que ambos hubieren perma-

En caso de incapacidad parcial que exceda del porcentaje fijado por los reglamentos, la renta será equivalente a las dos terceras partes de la cantidad en que haya quedado reducido el salario de base, a causa de la incapacidad de ganancia provocada por el riesgo sufrido.

Si la incapacidad parcial está comprendida entre el mínimo de incapacidad que los reglamentos señalen y el porcentaje a que se refiere el inciso anterior, la indemnización consistirá en el pago de un capital equivalente a tres veces la anualidad de la renta eventual.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículos 15, 16, 17, 18 y 24, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 029 de 1985, artículo 1°, aprobado por Decreto 2879 de 1985.

Artículo 54. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 55. Para los efectos del artículo anterior, los ascendientes legítimos y naturales del asegurado tendrán unos mismos derechos, siempre que, por otra parte, llenen los requisitos exigidos en su caso; y a falta de viuda, será tenida como tal la mujer con quien el asegurado haya hecho vida marital durante los tres años inmediatamente anteriores a su muerte, o con la que haya tenido hijos, siempre que ambos hubieran permanecido solteros durante el concubinato; si en varias mujeres concurren estas circunstancias, solo tendrán un derecho proporcional las que tuvieren hijos del difunto.

Concordante: Ley 90 de 1946, artículo 62; Acuerdo 155 de 1963, artículo 33, aprobado por Decreto 3170 de 1964.

Doctrina: Para que la compañera permanente tenga derecho a pensión de sobrevivientes, es necesario que se encuentre inscrita en el ISS y que acredite el tiempo de convivencia exigido por la ley, con excepción de las que tengan hijos comunes con el asegurado fallecido y no estén inscritas, caso en el cual, deben demostrar que éstos son el fruto de una relación concubinaría.

Concepto: Número 0369 del 3 de febrero de 1989, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

"... usted solicita pronunciamiento de esta oficina respecto del concepto emitido por... en el sentido de que no es necesaria la adscripción de la compañera para que tenga derecho a pensión de sobrevivientes.

Sobre el asunto cuestionado, respondemos en los siguientes términos:

a) El artículo 62 de la Ley 90 de 1946, vigente y por lo tanto de obligatorio cumplimiento, señala que a las pensiones de viudedad y orfandad les serán aplicables las disposiciones del artículo 55 de la misma ley. El citado artículo, también vigente, en su parte pertinente expresa que: "... a falta de viuda, será tenida como tal la mujer con quien el asegurado haya hecho vida marital, durante los tres (3) años inmediatamente anteriores a su muerte, o con la que haya tenido hijos, siempre que ambos hubieren perma-

ncido solteros durante el concubinato; si en varias mujeres concurren estas circunstancias, sólo tendrán un derecho proporcional las que tuvieren hijos del difunto';

b) El Acuerdo 155 de 1963 (Decreto 3170 de 1964) contentivo del Reglamento General del Seguro Social Obligatorio de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales consagra en su artículo 33, refiriéndose al tiempo de vida marital de que trata el aludido artículo 55 de la Ley 90 de 1946, que para la comprobación de la duración de dicho tiempo, únicamente se aceptará como prueba la declaración que ante el Instituto hubiere hecho el asegurado;

c) Sobre el particular, el aludido artículo 33 del Acuerdo 155 de 1963, se aplica también para el seguro de invalidez, vejez y muerte, respecto a la compañera permanente, porque con él se reglamenta el artículo 55 de la Ley 90 de 1946, al cual, para efectos de las prestaciones de viudedad y orfandad, se repite, remitió el artículo 62 del mismo estatuto legal.

Pues bien, del análisis a las normas citadas, se observa con meridiana claridad, que expresamente la ley exige para comprobar el tiempo de convivencia marital, la inscripción que de la compañera haya hecho el asegurado en el Instituto. Sin embargo, cuando existan hijos comunes, se puede obviar este requisito, siempre y cuando se pruebe plenamente que los hijos habidos, son el resultado de una relación concubinaria y que la reclamante es la compañera permanente del asegurado.

No sobra agregar, que doctrinariamente se ha definido el concubinato como la unión, aceptada mutuamente, de un hombre y una mujer con apariencia matrimonial pero llevada a cabo por fuera de la ley, en la cual se presenta una comunidad de hecho y de vida estable o permanente, siempre que no medien entre los que en tal estado viven, impedimentos para unirse legítimamente.

Es esta relación la que debe demostrarse, pues el concúbito ocasional y pasajero sólo es tenido en cuenta por el ordenamiento jurídico para regular la situación de los hijos nacidos de esta clase de uniones; además, el legislador de la Ley 90 fue claro al exigir la existencia del concubinato, para que la compañera sea tenida como tal a falta de cónyuge supérstite y por consiguiente, con derecho a pensión de sobrevivientes.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, se conceptúa que para tener derecho la compañera a pensión de sobrevivientes, es necesario que ésta se encuentre inscrita como tal en el Instituto y acredite el tiempo de convivencia exigido por la ley, con la especial excepción para las concubinas que no estén inscritas y que tengan hijos del causante, conforme lo expuesto al estudiar este caso..."

Artículo 56. Las cotizaciones del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales corresponderán exclusivamente al patrono.

Para la fijación del monto de la cuota que se asigne a cada categoría de empresas, los reglamentos generales determinarán las clases de riesgos, los grados de riesgos que implique cada clase y la distribución de las empresas entre las diferentes clases de riesgos, de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) La asignación de un grado de riesgo a las empresas se hará según el peligro relativo que presenten, debiéndose asignar el grado de riesgo más elevado a la empresa más peligrosa. Las categorías de empresas se dividirán en clases de riesgo, y cada una de éstas se subdividirá en varios grados de riesgo;
- b) La distribución de las categorías de empresas en las clases de riesgo y la fijación de los grados de riesgo de cada clase se establecerán según los resultados de las estadísticas de riesgos profesionales;
- c) La asignación a cada empresa de un grado de riesgo, dentro de la clase a que pertenezca, será hecha por el Instituto, teniendo en cuenta especialmente las medidas tomadas por la empresa de que se trate para prevenir los riesgos profesionales;
- d) La distribución de las categorías de empresa, de las clases de riesgo y la fijación de los grados de riesgos que implica cada clase se revisarán cada cinco (5) años. Sin embargo, dicha revisión podrá verificarse antes, si el Instituto considera que la experiencia adquirida así lo aconseja.

Concordante: Acuerdo 169 de 1964, artículos 15 y 39, aprobado por el Decreto 3169 de 1964; Acuerdo 155 de 1963, artículos 46, 47 y 61, aprobado por el Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 241 de 1967.

Artículo 57. El patrono que no hubiere asegurado a sus asalariados contra accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, estando obligado a hacerlo, deberá pagar al Instituto, en caso de siniestro, el capital constitutivo de las rentas y prestaciones que hayan de otorgarse de conformidad con la presente ley, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar por la infracción.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 82, aprobado por el Decreto 3170 de 1964; Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 13 y 14.

SECCION QUINTA

Muerte

Artículo 58. Cuando la muerte del asegurado no origine las prestaciones de que trata el artículo 54 dará derecho, en todo caso, a un auxilio funerario que se pagará a quien haya costeado los gastos de entierro, sin exceder del valor del último salario de base del difunto en un mes; además, si el asegurado hubiere completado el número mínimo de cotizaciones previs-

to por los reglamentos generales del Instituto, o muriere en el goce de pensión no reducida de invalidez, o vejez, su fallecimiento dará también derecho a las pensiones de viudedad u orfandad de que se habla en seguida, cualesquiera que sean las circunstancias en que ocurra.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículos 27, 35 y 36, aprobado por el Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículos 20, 24 y 26, aprobado por el Decreto 3041 de 1966; Acuerdo 019 de 1983, artículo 1º, aprobado por el Decreto 232 de 1984; Ley 4º de 1976, artículo...; Ley 33 de 1973, artículo 1º; Decreto 690 de 1974, artículos 1º y siguientes; Ley 71 de 1978, artículos 3º y 4º.

Artículo 59. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 60. Cada uno de los hijos del asegurado, menores de catorce (14) años o inválidos no pensionados como tales, gozarán de una pensión mensual de orfandad proporcional a la de invalidez o vejez que estuviera disfrutando el asegurado o a la que le hubiere correspondido al realizarse el estado de invalidez en la época de su defunción.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 29, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículos 21, 22 y 24, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Ley 33 de 1973, artículo 1º; Decreto 690 de 1974, artículos 1º y siguientes; Ley 71 de 1988, artículo 3º.

Artículo 61. Derogado. Decreto-ley 0433 de 1971, artículo 67.

Artículo 62. A las pensiones de viudedad y orfandad les será aplicable la disposición del artículo 55. El derecho a estas pensiones empezará desde el día del fallecimiento del asegurado y cesará con la muerte del beneficiario, sin acrecer las cuotas de los demás, o cuando la viuda contraiga nuevas nupcias, reciba de otra persona lo necesario para su subsistencia, o cuando el huérfano cumpla catorce (14) años de edad o deje de ser inválido. Pero la viuda que contraiga matrimonio recibirá, en sustitución de las pensiones eventuales, una suma global equivalente a tres (3) anualidades de la pensión reconocida.

Concordante: Acuerdo 155 de 1963, artículo 29, aprobado por Decreto 3170 de 1964; Acuerdo 224 de 1966, artículo 22, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Ley 33 de 1973, artículos 1º y 2º; Decreto 690 de 1974, artículos 1º y siguientes; Ley 71 de 1988, artículos 3º y 4º.

Doctrina: En caso de sociedad conyugal disuelta por separación de bienes, el cónyuge supérstite tiene derecho a la pensión de sobrevivientes.

Concepto: Número 3007 del 27 de septiembre de 1988, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

"... en caso de sociedad conyugal disuelta por separación de bienes, el cónyuge supérstite tiene derecho a pensión de sobrevivientes causada por

-Z-

Número de orden	Grupo económico	ACTIVIDAD ECONOMICA	Clase de riesgo
488	612	Zapateros (venta de artículos para)	I
489	013	Zootecnia, cría de animales domésticos y veterinaria en general	II

DECRETO NUMERO 3170 DE 1964
(diciembre 21)

Por el cual se aprueba el reglamento general del seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de las facultades que le confiere el artículo 9º de la Ley 90 de 1946, el artículo 5º del Decreto 1695 de 1960, y los ordinales 2º y 4º del artículo 7º del Acuerdo 150 de noviembre 19 de 1963 del Consejo Directivo, aprobado por Decreto 183 de 1964,

DECRETA:

Artículo 1o. Apruébase el reglamento general del seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, expedido por el Consejo Directivo del Instituto Colombiano de Seguros Sociales, mediante el Acuerdo 155 de 1963 (diciembre 18), con las modificaciones introducidas en sus artículos 55, 67 y literal a) del artículo 69:

«CONSEJO DIRECTIVO DEL ISS

ACUERDO 155 DE 1963
(diciembre 18)

Por el cual se expide el reglamento general del seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El Consejo Directivo del Instituto Colombiano de Seguros Sociales, en uso de las facultades que le confiere la Ley 90 de 1946,

ACUERDA:

Expídese el siguiente reglamento general del seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

CAPITULO I

DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

Artículo 1o. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 90 de 1946, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales asume el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 4°.

Artículo 2o. Para los efectos de este reglamento se considerará accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional.

Concordante: Código Sustantivo del Trabajo, artículo 199.

Doctrina. Para que se configure accidente de trabajo se requiere un suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa del trabajo, que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional, y que exista relación de causalidad entre el suceso imprevisto y la lesión.

Sentencia: De 8 de julio de 1969, de la Corte Suprema de Justicia.

«Son tres los requisitos esenciales que deben reunirse para que se configure el accidente de trabajo:

- a) Un suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo;
- b) Una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, y
- c) La relación de causalidad entre el suceso imprevisto y repentino y la lesión orgánica o perturbación funcional».

Sentencia: Del 26 de enero de 1954, de la Corte Suprema de Justicia.

«Para que pueda darse por ocurrido un accidente por causa o con ocasión del trabajo debe producirse en el lugar y en las horas ordinarias de labores del trabajador de que se trate o existir un vínculo o conexión directa entre el suceso y la labor que se esté cumpliendo.

La doctrina laboral distingue entre la imprudencia extraprofesional, que es la extraña a la actividad propia del trabajador, y la imprudencia profesional, que consiste en la confianza del operario que llega a habituarse con el peligro de la cotidiana tarea, olvidando elementales precauciones y que es una de las grandes fuentes generadoras de accidentes. La primera exime de pago de indemnización, mas no así la segunda.

Si bien la culpa del patrono se presume en todo accidente de trabajo, no lo es menos que ello ocurre siempre y cuando que el accidente se halla configurado en sus elementos esenciales, entre los cuales está la ocurrencia del suceso por causa o con ocasión del trabajo».

Artículo 3o. Se considerará también accidente de trabajo el que sobrevenga al asegurado:

- a) En la ejecución de órdenes del patrono o en la prestación de un servicio bajo la autoridad de éste, aun fuera del lugar y horas de trabajo;
- b) En el curso de una interrupción del trabajo, si la víctima se halla en los locales de la empresa, o en los lugares de trabajo;
- c) Por acción de tercera persona o por acto intencional del patrono o de un compañero de trabajo, durante la ejecución de éste, y por causa o con ocasión del trabajo.

En estos casos, se estará a lo que dispone el artículo 83 respecto a la responsabilidad y al resarcimiento del daño según el artículo 216 del Código Sustantivo del Trabajo, o según el derecho común;

- d) El ocurrido en el camino al lugar de trabajo o de regreso del trabajo, cuando el transporte se haya efectuado por cuenta del patrono, en un vehículo propio o contratado expresamente por éste.

e) Adicionado. Acuerdo 047/89, Art. 1º, ISS Aprobado.
Artículo 4o. No se considerará accidente de trabajo para efecto del presente reglamento:

- a) El que fuere provocado deliberadamente por la víctima o por sus causahabientes, o el que fuere consecuencia de un acto delictuoso del que la víctima fuere responsable directa o indirectamente;
- b) El que fuere producido por culpa grave de la víctima, considerándose igualmente como tal, entre otras, la desobediencia deliberada de órdenes expresas, el incumplimiento manifiesto e intencional de las disposiciones del reglamento de prevención de riesgos, y la embriaguez o cualquier otra forma de toxicomanía o de narcosis. Sin embargo, en estos casos, el Instituto estará facultado para conceder las prestaciones del seguro de riesgos profesionales en la extensión y en las condiciones que se señalan en el artículo 44 de este reglamento;
- c) El que se deba a fuerza mayor conforme a la definición del Código Civil.

Doctrina: El accidente sufrido por un dirigente sindical con permiso permanente, no es accidente de trabajo.

Concepto: Número 03616 del 15 de octubre de 1986, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... Se pregunta: (...) Si un dirigente sindical está con permiso remunerado en actividad sindical, y andando en una bicicleta, o en cualquier tipo de vehículo, sufre un accidente a cualquiera hora o en horas normales de trabajo. Este hecho puede considerarse como accidente de trabajo y si el ISS así lo reconoce o si no lo reconoce por qué no lo hace, si el dirigente sindical

está percibiendo un salario que lo paga la empresa, luego lógicamente está cotizando por estos riesgos.

Damos respuesta a esta primera consulta, previo análisis de las normas legales que reglamentan el seguro social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El artículo 2° del Acuerdo 155 de 1963, aprobado por Decreto 3170 de 1963, considera que es accidente de trabajo, todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional.

El artículo 3° considera también como accidente de trabajo el que sobrevenga al asegurado:

a) En la ejecución de órdenes del patrono o en la prestación de un servicio bajo la autoridad de éste, aun fuera del lugar y horas de trabajo;

b) En el curso de una interrupción del trabajo, si la víctima se halla en los locales de la empresa, o en los lugares de trabajo;

c) Por acción de tercera persona o por acto intencional del patrono o un compañero de trabajo, durante la ejecución de éste, y por causa o con ocasión del trabajo.

En estos casos se estará a lo que dispone el artículo 84 respecto a la responsabilidad y al resarcimiento del daño según el artículo 216 del Código Sustantivo del Trabajo, o según el derecho común;

d) El ocurrido en el camino al lugar de trabajo o de regreso del trabajo, cuando el transporte se haya efectuado por cuenta del patrono, o en un vehículo propio o contratado expresamente por éste.

De la transcripción anterior observamos que es condición necesaria la relación causa a efecto en el accidente de trabajo, es decir, el siniestro debe producirse a causa de la labor que se está haciendo y con ocasión de ese trabajo, un accidente debe sobrevenir en el lugar y durante el tiempo del trabajo.

Considerando las circunstancias de tiempo y lugar, como necesarias y suficientes, tenemos también que el trabajador debe estar cumpliendo un servicio en determinado lugar de trabajo y durante el tiempo del mismo, o ejecutando una orden de un patrono, situaciones que no se configuran en la consulta, por cuanto el directivo sindical, con permiso permanente extralegal, no presta a su patrono la actividad personal, realizada por sí mismo, sino que está laborando es a favor de la asociación sindical, dando lugar a la circunstancia de no estar en el lugar de trabajo que le correspondería al igual que sus compañeros.

Además, no se cumple el otro elemento esencial del contrato de trabajo, la continuada dependencia y subordinación de este trabajador hacia el

patrono, que lo faculta a éste para dar órdenes e instrucciones sobre tiempo, modo y lugar de ejecutar el trabajo. El permiso permanente, legalmente no suspende el contrato de trabajo, pero gracias a ser una figura jurídica extralegal, en la práctica sí interrumpe la relación laboral entre los sujetos patrono y trabajador, existiendo como un nexo legal, la remuneración que paga el patrono sin que haya reciprocidad en la prestación del servicio.

En conclusión, consideramos que en el evento de suceder un accidente a un directivo sindical, andando en bicicleta o en cualquier tipo de vehículo, a cualquier hora o en horas normales de trabajo y en goce de permiso permanente remunerado para realizar actividades sindicales, el insuceso no puede ser tenido en cuenta por el ISS, como accidente de trabajo, pero sí generaría prestaciones asistenciales y económicas por invalidez o muerte de origen no profesional, conforme a los reglamentos del seguro de invalidez, vejez y muerte...».

Doctrina: La muerte de afiliados al ISS, ocurrida por fuerza mayor, no puede calificarse como accidente de trabajo.

Concepto: Número 03271 del 19 de septiembre de 1986, de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... Se procede a conceptuar sobre la consulta formulada por usted respecto a si la muerte de los trabajadores afiliados al ISS que se encontraban en la zona de desastre del Nevado del Ruiz el 13 de noviembre de 1985 en cumplimiento de sus labores, tales como visitador médico, vendedores, asesores, etc., se puede calificar de accidente de trabajo:

El artículo 4º, literal c) del reglamento general del seguro de accidente de trabajo y enfermedad profesional, Acuerdo 155 de 1963, aprobado por Decreto 3170 de 1964, establece:

“No se considerará accidente de trabajo para efecto del presente reglamento: a)... b)... c) el que se deba a fuerza mayor conforme a la definición del Código Civil”.

A su vez establece el artículo 1º de la Ley 95 de 1890 que subrogó el artículo 64 del Código Civil:

“Se llama fuerza mayor o caso fortuito el imprevisto a que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los autos (sic) de autoridad ejercidos por funcionario público, etc.”.

La honorable Corte Suprema de Justicia en casación de 18 de marzo 25. T. XXXI, 1986, ha dicho que “los hechos expresados en la disposición transcrita no son los únicos que constituyen fuerza mayor o caso fortuito como lo indica y como lo deja entender la etcétera final”, y que “al definir la ley como caso fortuito o fuerza mayor el imprevisto a que no es posible

resistir, lo imprevisto... no significa que el hecho a que se atribuye aquel carácter, sea desconocido, sino que, por ser inopinado u ocasional, no se sabe o no puede preverse cuándo ni en qué circunstancia podrá acontecer, y una vez presentado es absolutamente irresistible, como ocurre, verbigracia, con un naufragio en el mar", el rayo, el terremoto y la inundación.

Tenemos entonces que habiendo sido el desastre del Nevado del Ruiz un imprevisto que no fue posible resistir por tratarse de una fuerza extraña, de la naturaleza, deberá encuadrarse en la figura jurídica de la fuerza mayor, razón por la que las muertes de los afiliados en la avalancha del Nevado del Ruiz del 13 de noviembre de 1985, no puede imputarse a un accidente de trabajo...».

Artículo 5o. Para los efectos del presente Reglamento, se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el asegurado o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Las enfermedades endémicas o epidémicas de la región solo se considerarán como profesionales cuando se adquieren por los encargados de combatir las en razón de su oficio.

Concordante: Código Sustantivo del Trabajo, artículo 200.

Artículo 6o. Para efectos de la clasificación de las enfermedades profesionales, el Instituto adoptará por medio del acuerdo del consejo directivo, una tabla de enfermedades profesionales, cuya elaboración estará a cargo del departamento de medicina preventiva e investigaciones médicas, la que comprenderá todas las enfermedades o lesiones que se ciñan a la definición de enfermedad profesional.

La tabla de enfermedades profesionales será revisada cada cinco (5) años.

Comentario: La tabla de clasificación de enfermedades profesionales, fue adoptada por el Acuerdo 539 de 1974, modificada por el Acuerdo 027 de 1982, expedido por la Junta Administradora de Seguros Económicos del Instituto de Seguros Sociales.

CAPITULO II

CAMPO DE APLICACIÓN

Artículo 7o. Estarán sujetos al seguro social obligatorio contra los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:

a) Los trabajadores nacionales o extranjeros que, en virtud de un contrato de trabajo, presten servicios a patronos de carácter particular, siempre que no sean expresamente excluidos por la ley o por el presente Reglamento;

b) Los trabajadores que presten servicios a entidades o empresas de derecho público semioficiales o descentralizadas, cuando no estén excluidos por disposición legal expresa;

c) Los trabajadores que presten servicios a entidades de derecho público, en la construcción y conservación de las obras públicas, y en las empresas o instituciones comerciales, industriales, agrícolas, ganaderos o forestales que aquellas entidades exploten directa o indirectamente o de los cuales sean accionistas o copartícipes;

d) Los trabajadores que presten servicios a un sindicato para la ejecución de un contrato sindical, caso en el cual la entidad sindical se entienda patrono de los trabajadores.

Parágrafo. Para los trabajadores independientes, los del servicio doméstico, los trabajadores a domicilio, y los trabajadores agrícolas de empresas no industrializadas, se hará efectiva la obligación de asegurarse en el Instituto Colombiano de Seguros Sociales contra los mencionados riesgos profesionales, cuando se adopten los reglamentos que determinan la forma y modalidades de aseguramiento, de calificación del grado de peligrosidad, como los de financiación y de administración de este seguro, que corresponda a las condiciones laborales, económicas y sociales de las citadas categorías de trabajadores.

Modificado: Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 6° y 7°.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 134; Acuerdo 023 de 1984, aprobado por Decreto 1138 de 1984; Acuerdo 042 de 1988, aprobado por Decreto 888 de 1988; Ley 11 de 1988; Decreto 824 de 1988.

Artículo 80. Quedan excluidos del seguro obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:

1. Las personas que ejecutan trabajos ocasionales extraños a la empresa o actividad propia del patrono.

2. Los trabajadores afiliados a otras instituciones de previsión social en las cuales tengan derecho, en caso de riesgos profesionales, a mayores prestaciones que las reconocidas en el presente reglamento. Corresponde al Instituto conceder la exención en cada caso, previa calificación de los mayores beneficios.

Concordantes: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 132.

CAPITULO III

DE LAS PRESTACIONES ASISTENCIALES Y DEL SUBSIDIO POR INCAPACIDAD TEMPORAL

Artículo 9o. modificado. Acuerdo 01 de 1981, artículo 1º, aprobado por Decreto 3224 de 1981, en los siguientes términos:

“Artículo 1º Modificar el artículo 9º del Acuerdo número 155 de 1963, aprobado por el Decreto número 3170 de 1964 el cual quedará así:

‘Artículo 9o. El trabajador inscrito en el Seguro Social que sufra un accidente de trabajo o adquiera una enfermedad profesional, tendrá derecho:

a) A la necesaria asistencia médica, quirúrgica y hospitalaria y al suministro de los medicamentos y demás medios terapéuticos que se requiera;

b) A la provisión, reparación y renovación normales de los aparatos de prótesis y ortopedia cuyo uso se estime necesario en razón de la lesión sufrida y en las condiciones que establezcan los reglamentos especiales;

c) Cuando se incapacite para el trabajo a causa de la lesión o enfermedad profesional, y por tal motivo deje de percibir salarios, en tanto no haya sido declarada la incapacidad permanente, tendrá derecho a un subsidio diario ochenta (180) días de incapacidad el equivalente al salario de base de la categoría sobre la cual haya cotizado en el mes inmediatamente anterior al de la incapacidad. Si no hubiere cotizado, el subsidio se liquidará sobre el salario de base declarado por el patrono en el aviso de entrada del asegurado.

Transcurridos los primeros ciento ochenta (180) días de incapacidad y mientras no sea declarada la incapacidad permanente, el subsidio será equivalente a las 2/3 partes del salario de base establecido en la misma forma prevista en el inciso anterior.

El subsidio se pagará, en caso de accidente de trabajo, desde el mismo día de su ocurrencia, y en caso de enfermedad profesional, desde la fecha de su comprobación por los servicios médicos del seguro.

Tanto en caso de accidente de trabajo como de enfermedad profesional, el subsidio se pagará hasta cuando, según el dictamen médico, el trabajador se halle en condiciones de volver al trabajo o se declare que no procede más la atención curativa”.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 7º.

Artículo 10. La asistencia médica se prestará desde el momento en que el Instituto sea notificado del accidente o desde la comprobación de la enfermedad profesional por los servicios médicos del seguro, y se prolonga-

rá hasta cuando sea necesario por razón de la naturaleza de las lesiones o por rehabilitación del asegurado.

Artículo 11. Sin perjuicio de las obligaciones que correspondan al seguro social, según los artículos anteriores, todo patrono debe suministrar a la víctima de un accidente de trabajo los primeros auxilios, hasta cuando el Instituto se haga cargo del accidentado. Al efecto, todo patrono deberá mantener en el establecimiento o empresa o, en cada centro de trabajo de la misma, un botiquín o equipo de emergencia, así como el personal adiestrado que pueda hacer buena aplicación de éste. El seguro social proveerá a precio de costo el material de primeros auxilios necesarios en cada empresa y gratuitamente hará el entrenamiento del personal que designen los patronos.

Artículo 12. Los gastos indispensables de transporte de la víctima, cuando ésta deba ser trasladada a un lugar distinto de su residencia o del lugar de trabajo por requerirlo así el tratamiento, serán cubiertos por el seguro social, de acuerdo con la reglamentación que expedirá al efecto.

Concordante: Acuerdo 158 de 1980, artículos 78, 198 y 217.

Doctrina. Sólo hay lugar al reconocimiento y pago de gastos de transporte, mas no de viáticos o gastos de manutención y alojamiento, al afiliado que deba recibir tratamiento médico en localidad diferente a la de su residencia.

Concepto: Número 06579 del 5 de noviembre de 1987 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... En atención a su consulta, respecto a los auxilios a que pueda tener derecho un afiliado al ISS que por razón de un tratamiento médico tiene que trasladarse a otra ciudad, nos permitimos informarle que al tenor del artículo 198 del Acuerdo 158 de 1980, por el cual se adopta el reglamento sobre la organización y el funcionamiento de la atención de salud en el Instituto de Seguros Sociales, éste proveerá de los medios de transporte, cuando la remisión del paciente se efectúe a centros situados en localidades diferentes a su lugar de residencia o de trabajo. Cuando no pueda proveer directamente el transporte, el ISS reconocerá y pagará al afiliado, con cargo a la Seccional de donde éste proceda, el valor del pasaje al sitio de referencia, por los medios usuales de transporte, determinados teniendo en cuenta el destino de la remisión y el estado de salud del paciente.

Por lo anterior se concluye que sólo hay lugar al reconocimiento y pago de transporte, mas no al de viáticos o gastos de manutención y alojamiento...».

Doctrina: No es procedente reconocer auxilio de transporte para el acompañante del afiliado remitido a tratamiento en centros asistenciales situados en lugares diferentes a su residencia.

Concepto: Número 0403 del 6 de febrero de 1987 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... En atención a su consulta contenida en el oficio (...) acerca de si es posible reconocer auxilio de transporte para el acompañante del afiliado que es remitido a centros asistenciales situados en localidades diferentes a su lugar de residencia, al respecto esta oficina conceptúa que es improcedente tal reconocimiento en razón a que no existe norma legal que así lo autorice. En efecto, en lo atinente al reconocimiento de gastos de transporte sólo rige para el ISS el artículo 198 del Acuerdo número 158 del 10 de diciembre de 1980, "por el cual se adopta el reglamento sobre la organización y el funcionamiento de la atención de salud en el Instituto de Seguros Sociales", disposición que señala la provisión de los medios de transporte, por parte del Instituto, y cuando éste no los pueda proveer directamente ordena el reconocimiento y pago del valor del pasaje al sitio de referencia, pero únicamente para el paciente o afiliado, autorización esta que hace la ley aun con ciertas limitaciones como son, que el viaje se haga por medios usuales del transporte determinados, teniendo en cuenta el destino de la remisión y estado de salud del paciente...».

Artículo 13. El suministro, reparación y renovación de los aparatos de prótesis se hará en las condiciones que establezcan los reglamentos especiales.

Concordante: Decreto 1650 de 1977, artículo 75 numeral 2.

Artículo 14. En las regiones donde el Instituto no esté prestando sus servicios médicos, y mientras lo hace, podrá celebrar contratos con las empresas que mantengan servicios médicos propios adecuados, para que se encarguen del otorgamiento de las prestaciones asistenciales, mediante la compensación de la parte correspondiente de la cotización. En todo caso el Instituto controlará dichos servicios y tendrá derecho a obtener toda la información que estime conveniente sobre el cumplimiento de los contratos.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 73; Decreto 07 de 1980.

CAPITULO IV

DE LAS PRESTACIONES POR INCAPACIDAD PERMANENTE

Artículo 15. Se entiende por incapacidad permanente parcial la producida por alteraciones orgánicas o funcionales incurables o de duración no previsible, que limiten la capacidad de trabajo del asegurado, sin que produzcan incapacidad permanente total.

Artículo 16. Se entiende por incapacidad permanente total la producida por alteraciones orgánicas o funcionales incurables o de duración no

previsible, que impidan al asegurado desempeñar su trabajo habitual u otro similar compatible con sus aptitudes y formación profesional.

La incapacidad permanente total se considerará como absoluta cuando impida al asegurado toda clase de trabajo remunerado.

Artículo 17. Se entiende por gran invalidez aquel estado de incapacidad permanente que, además de impedir al asegurado toda clase de trabajo remunerado, lo coloque en condiciones tales que requiera el auxilio de otra persona para movilizarse o para realizar las funciones esenciales de la vida.

Artículo 18. Los grados de incapacidad permanente parcial o total se determinarán de acuerdo con la tabla de valuaciones de incapacidades originadas por lesiones debidas a riesgos profesionales, que será adoptada por acuerdo del Consejo Directivo y cuya elaboración estará a cargo del Departamento Médico Legal del Instituto.

Comentario: La tabla de valuación de incapacidades originadas por lesiones, por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, fue adoptada por el Acuerdo 258 de 1967 del Consejo Directivo del Instituto.

Artículo 19. El grado de incapacidad que corresponde entre el máximo y el mínimo fijados en la tabla de valuaciones, se determinará teniendo en cuenta la edad del trabajador, el porcentaje de pérdida funcional o anatómica del órgano, sistema o miembro lesionado y si dicho porcentaje puede influir solamente para el ejercicio de la profesión habitual, o de manera general, en las posibilidades de dedicarse a un trabajo remunerado, así como la repercusión de las lesiones sobre la vida probable, los defectos físicos y las dificultades para conseguir empleo.

Artículo 20. Las alteraciones orgánicas y funcionales incurables de origen profesional que determinan incapacidad absoluta, son las siguientes:

1. Afasia grave.
2. Epilepsia de origen traumático con trastornos psíquicos.
3. Enajenación mental incurable.
4. Pérdida anatómica de las dos extremidades superiores, las dos inferiores o de una superior y otra inferior.
5. Alteración funcional que produzca: hemiplejía, paraplejía, cuadriplejía, o ataxia locomotriz.
6. Ceguera total por enucleación o trastorno grave de la función visual.
7. Pérdida de la visión de un ojo, concomitante con disminución de 8/10 no corregible por el otro ojo (visión de 2/10).
8. Otras lesiones de carácter definitivo que por su naturaleza no permiten desempeñar actividad alguna.

Artículo 21. El incapacitado permanente parcial tendrá derecho a una pensión proporcional a la que le hubiere correspondido en caso de incapacidad permanente total y de acuerdo con el porcentaje de valuación de la incapacidad.

El incapacitado permanente total tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al 60% del salario mensual de base.

El incapacitado permanente absoluto tendrá derecho a una pensión mensual equivalente al 70% del salario mensual de base.

El gran inválido tendrá derecho a una pensión equivalente al 85% del salario mensual de base.

En ningún caso las pensiones por incapacidad permanente total, absoluta, o gran invalidez, podrán ser inferiores a la que habría correspondido al asegurado en el seguro de invalidez no profesional. En caso de serlo, se elevará la pensión hasta el valor que le habría correspondido en el mencionado seguro.

Concordante: Ley 71 de 1988, artículo 2º; Decreto 1160 de 1989, artículo 3º.

Artículo 22. El salario mensual de base para el cómputo de las pensiones de invalidez de que trata el artículo anterior, se obtendrá promediando los salarios de base de las categorías sobre las cuales haya cotizado en las últimas doce (12) semanas de cotización anteriores al accidente. Si las semanas cotizadas no alcanzaren a 12, el promedio se calculará sobre el número de semanas de cotización. Si durante dichas 12 semanas no hubiere cotizado, la pensión se computará sobre el salario de base de la categoría declarada por el patrono en el aviso de entrada del asegurado.

Artículo 23. Al declararse la incapacidad permanente, sea total o parcial, se concederá provisionalmente la pensión por un período inicial de dos (2) años.

Si subsiste la incapacidad después de transcurrido tal período, la pensión tendrá carácter definitivo, sin embargo, el Instituto podrá efectuar la revisión de la incapacidad cuando lo estime necesario, si hubiere fundamento para presumir que han cambiado las condiciones que determinaron su otorgamiento.

Las pensiones serán vitalicias a partir de la edad mínima que para el derecho a pensión de vejez fija el reglamento general del seguro de invalidez, vejez y muerte.

Concordante: Ley 90 de 1946, artículos 35 y 46.

Artículo 24. El asegurado que quede con una incapacidad permanente parcial entre el 5% y el 20%, tendrá derecho a que se le pague en sustitución

de la pensión una indemnización en capital equivalente a tres (3) anualidades de aquélla.

Las pensiones correspondientes a una reducción de capacidad de trabajo superior al 20% no podrán pagarse en forma de capital.

La incapacidad permanente parcial inferior al 5% no es indemnizable.

Concordante: Ley 90 de 1946, artículo 53.

Artículo 25. Las pensiones mensuales por incapacidad permanente total absoluta o gran invalidez, se incrementarán así:

a) En la cantidad de dieciséis pesos (\$16.00) por cada uno de los hijos menores de catorce años, o de dieciocho (18) si son estudiantes o inválidos de cualquier edad, que dependan económicamente del beneficiario, y

b) En la cantidad de treinta y dos pesos (\$32.00) por la cónyuge del beneficiario, siempre que ésta no disfrute de pensión, sea inválida o tenga sesenta (60) años de edad.

Los aumentos mensuales de la pensión por estos conceptos no podrán sobrepasar la suma de noventa y seis pesos (\$96.00).

Parágrafo. Las cuantías de los incrementos contemplados en el presente artículo, así como el tope máximo de las mismas regirán también para las pensiones del seguro de invalidez, vejez y muerte, de origen no profesional.

Artículo 26. Modificado. Ley 71 de 1988, artículo 2º; Decreto 1160 de 1989, artículo 3º; en los siguientes términos:

"Ley 71 de 1988.

Artículo 2o. Ninguna pensión podrá ser inferior al salario mínimo legal mensual, ni exceder de quince (15) veces dicho salario; salvo lo previsto en convenciones colectivas, pactos colectivos y laudos arbitrales.

Parágrafo. El límite máximo de las pensiones, sólo será aplicable a las que se causen a partir de la vigencia de la presente ley".

"Decreto 1160 de 1989.

Artículo 3o. *Pensión mínima y máxima.* Ninguna pensión podrá ser inferior al salario mínimo legal mensual, ni exceder de quince (15) veces dicho salario, salvo lo previsto en convenciones colectivas, pactos colectivos y laudos arbitrales".

CAPITULO V

DE LAS PRESTACIONES EN CASO DE MUERTE

Artículo 27. Cuando el accidente de trabajo o la enfermedad profesional produzca la muerte del asegurado habrá derecho a lo siguiente:

a) A las pensiones de sobrevivientes, en los términos y condiciones que se establecen en los artículos siguientes;

b) Al pago de un auxilio para los gastos funerarios, en la forma establecida en el artículo 36.

Concordante: Decreto-ley 433 de 1971, artículo 59; Ley 4ª de 1976, artículo 6º.

Artículo 28. Derogado. Acuerdo 010 de 1982, artículo 2º, aprobado por Decreto 2496 de 1982.

Sustituido: Acuerdo 10 de 1982, artículo 1º, en los siguientes términos:

“Artículo 10. La distribución pensional para sobrevivientes en caso de muerte por riesgos profesionales será la que consagra el artículo 21 del Acuerdo número 224 de 1966, aprobado por Decreto 3041 de 1966, para los casos de origen no profesional”.

El artículo 21 al cual remite la anterior norma, establece:

“Acuerdo 224 de 1966...”

Artículo 21. La pensión a favor del cónyuge sobreviviente será igual a un cincuenta por ciento (50%), y la de cada huérfano con derecho igual a un veinte por ciento (20%) de la pensión de invalidez o de vejez, que tenía asignada el causante, o de la que habría correspondido a la fecha del fallecimiento, excluidos los aumentos dispuestos en el artículo 16 del presente reglamento. Cuando se trate de huérfanos de padre y madre, la cuantía de la pensión se elevará hasta el treinta por ciento (30%) para cada uno”.

Concordante: Ley 33 de 1973, artículo 1º; Decreto 690 de 1974, artículo 2º; Ley 71 de 1988, artículo 3º; Decreto 1160 de 1989, artículo 8º.

Artículo 29. La pensión a favor de cada uno de los huérfanos con derecho, será igual a un quince por ciento (15%) del salario de base. Si se trata de huérfanos de padre y madre la pensión se elevará hasta el veinticinco por ciento (25%) de dicho salario de base.

En las pensiones de orfandad tendrán iguales derechos los hijos legítimos o los naturales del asegurado fallecido, reconocidos o declarados conforme a la ley, menores de catorce (14) años o de cualquier edad si son inválidos, si dependían económicamente del causante.

El Instituto podrá extender el goce de la pensión de orfandad hasta que el beneficiario cumpla los dieciocho (18) años de edad, cuando compruebe estar asistiendo regular y satisfactoriamente a un establecimiento educativo o de formación profesional reconocido oficialmente, y demuestre que carece de otros medios de subsistencia.

Comentario: El primer inciso de este artículo fue derogado tácitamente por el artículo 1º del Acuerdo 010 de 1982, aprobado por Decreto 2496 de

1982, que ordenó la distribución pensional para sobrevivientes en la forma indicada por el artículo 21 del Acuerdo 224 de 1966.

Artículo 30. El total de las pensiones a favor de los beneficiarios indicados en los artículos 28 y 29, no podrá exceder de la que habría correspondido al asegurado en caso de incapacidad permanente total; si excediere, se reducirán proporcionalmente todas las pensiones.

Comentario: El inciso 2º de este artículo, quedó derogado tácitamente por el artículo 67 del Decreto-ley 433 de 1971, que derogó expresamente el artículo 61 de la Ley 90 de 1946.

Concordante: Acuerdo 010 de 1982, artículo 1º, aprobado por Decreto 2496 de 1982.

Artículo 31. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, en ningún caso las pensiones de sobrevivientes en el momento de su otorgamiento inicial podrán ser inferiores a las que habrían correspondido a beneficiarios en el seguro social de invalidez, vejez y muerte. En caso de serlo, se elevarán las pensiones hasta el valor que les habría correspondido en el mencionado seguro.

Concordante: Acuerdo 224 de 1966, artículo 21, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Acuerdo 029 de 1985, artículo 1º, aprobado por Decreto 2879 de 1985.

Artículo 32. Derogado. Decreto-ley 433 de 1971, artículo 67.

Artículo 33. Para la comprobación de la duración del tiempo de vida marital de que trata el artículo 55 de la Ley 90 de 1946, únicamente se aceptará como prueba la declaración que ante el Instituto hubiere hecho el asegurado, de acuerdo con las normas reglamentarias que éste dicte, y el mencionado tiempo se contará solamente a partir de la fecha de dicha declaración.

Doctrina: Para que la compañera permanente tenga derecho a la pensión de sobrevivientes, es necesario que se encuentre inscrita en el ISS y que acredite el tiempo de convivencia exigido por la ley, excepto si tiene hijos con el causante, caso en el cual no requiere inscripción previa ni de prueba de convivencia.

Concepto: Número 0369 del 3 de febrero de 1989 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... Usted solicita pronunciamiento de esta oficina respecto del concepto emitido por (...) en el sentido de que no es necesaria la adscripción de la compañera para que tenga derecho a pensión de sobrevivientes.

Sobre el asunto cuestionado, respondemos en lo siguientes términos:

a) El artículo 62 de la Ley 90 de 1946, vigente y por lo tanto de obligatorio cumplimiento, señala que a las pensiones de viudedad y orfandad les serán aplicables las disposiciones del artículo 55 de la misma ley. El citado artículo, también vigente, en su parte pertinente expresa que: "... A falta de viuda, será tenida como tal la mujer con quien el asegurado haya hecho vida marital, durante los tres (3) años inmediatamente anteriores a su muerte, o con la que haya tenido hijos, siempre que ambos hubieren permanecido solteros durante el concubinato; si en varias mujeres concurren estas circunstancias, sólo tendrán un derecho proporcional las que tuvieren hijos del difunto";

b) El acuerdo 155 de 1963 (Decreto 3170 de 1964) contentivo del reglamento general del Seguro Social Obligatorio de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales consagra en su artículo 33, refiriéndose al tiempo de vida marital de que trata el aludido artículo 55 de la Ley 90 de 1946, que para la comprobación de la duración de dicho tiempo, únicamente se aceptará como prueba la declaración que ante el Instituto hubiere hecho el asegurado;

c) Sobre el particular, el aludido artículo 33 del Acuerdo 155 de 1963, se aplica también para el seguro de invalidez, vejez y muerte, respecto de la compañera permanente, porque con él se reglamenta el artículo 55 de la Ley 90 de 1946, al cual, para efectos de las prestaciones de viudedad y orfandad se repite, remitió el artículo 62 del mismo estatuto legal.

Pues bien, del análisis o las normas citadas, se observa con meridiana claridad, que expresamente la ley exige para comprobar el tiempo de convivencia marital, la inscripción que de la compañera haya hecho el asegurado en el Instituto, sin embargo, cuando existan hijos comunes, se puede obviar este requisito, siempre y cuando se pruebe plenamente que los hijos habidos, son el resultado de una relación concubinaria y que la reclamante es la compañera permanente del asegurado.

No sobra agregar, que doctrinariamente se ha definido el concubinato como la unión, aceptada mutuamente, de un hombre y una mujer con apariencia matrimonial pero llevada a cabo por fuera de la ley, en la cual se presenta una comunidad de hecho y de vida estable o permanente, siempre que no medien entre los que en tal estado viven, impedimentos para unirse legítimamente.

Es esta relación la que debe demostrarse, pues el concubinato ocasional y pasajero sólo es tenido en cuenta por el ordenamiento jurídico para regular la situación de los hijos nacidos de esta clase de uniones; además, el legislador de la Ley 90 fue claro al exigir la existencia del concubinato, para que la compañera sea tenida como tal a falta de cónyuge supérstite y por consiguiente, con derecho a pensión de sobrevivientes.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, se conceptúa que para tener derecho la compañera a pensión de sobrevivientes, es necesario que

ésta se encuentre inscrita como tal en el Instituto y acredite el tiempo de convivencia exigido por la ley, con la especial excepción para las concubinas que no estén inscritas y que tengan hijos del causante, conforme lo expuesto al estudiar este caso...».

Artículo 34. Las pensiones de viudez y las de orfandad al aplicar los porcentajes señalados en los artículos 28 y 29 no podrán ser inferiores al monto mínimo vigente para la pensión por incapacidad permanente total según el primer inciso del artículo 26.

Cuando se trate de pensiones a los ascendientes, conforme al artículo 55 de la Ley 90 de 1946, la presente disposición se aplicará únicamente en los casos en que hubiere otorgado la pensión a los ascendientes, sin existir desde el comienzo viuda o hijos con derecho.

Concordante: Acuerdo 010 de 1982, artículo 1º, aprobado por Decreto 2496 de 1982; Ley 71 de 1988, artículo 3º; Decreto 1160 de 1989, artículo 6º.

Doctrina: Los ascendientes del asegurado, no tienen derecho a la pensión de sobrevivientes que otorga el ISS.

Concepto: Número 0399 del 6 de febrero de 1987 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... En atención a su memorando (...) contentivo del concepto emitido por esa dependencia sobre eventual derecho a pensión por parte de los ascendientes, esta oficina procede a puntualizar su criterio al respecto en los siguientes términos:

(...) Debe entenderse en sana lógica que la Ley 90 de 1946 sí creó la pensión de ascendientes, así no lo hubiera dicho expresamente, como que las cosas no son por la denominación que se les dé, sino por lo que constituyan en su esencia y es claro que lo otorgado a los ascendientes es una prestación igual, no cuantitativa pero sí cualitativa a la consagrada para la viuda y los hijos, o sea una indiscutible pensión o prestación periódica y vitalicia, según se colige de las normas citadas.

No podemos efectuar un análisis riguroso del tema sin considerar además lo dispuesto en el numeral 2º del artículo 9º de la Ley 90 de 1946 que estableció entre otras funciones principales del Instituto, la de "elaborar y modificar sus propios estatutos y los reglamentos generales de los Seguros Sociales, sobre las bases de la presente ley y someter unos y otros a la aprobación del Presidente de la República, sin la cual no tendrán validez".

En concordancia con lo anterior, se expide el Reglamento General del Seguro Social Obligatorio de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, contenido en el Acuerdo número 155 de 1963, aprobado por Decreto 3170 de 1964, el cual en su artículo 34 dispone que:

“Las pensiones de viudez y las de orfandad al aplicar los porcentajes señalados en los artículos 28 y 29 no podrán ser inferiores al monto mínimo vigente para la pensión por incapacidad permanente total según el primer inciso del artículo 26.

Cuando se trate de pensiones a los ascendientes conforme al artículo 55 de la Ley 90 de 1946, la presente disposición se aplicará únicamente en los casos en que hubiere otorgado la pensión a los ascendientes, sin existir desde el comienzo viuda o hijos con derecho” (el encomillado es nuestro).

Se observa cómo el artículo 34 citado habla de “pensiones a los ascendientes conforme al artículo 55 de la Ley 90 de 1946”. Se menciona por primera vez la expresión pensiones a los ascendientes. La Ley 90 de 1946 según se dejó establecido consagró tal pensión para aquellos beneficiarios. También anotamos cómo la norma reglamentaria remite expresamente al artículo 55 de la Ley 90 de 1946, y éste a su vez hace referencia directa al artículo 54 de la Ley 90 de 1946 ya transcrito, por lo que debe concluirse que el artículo 34 del Reglamento de Riesgo Profesional no creó como podría interpretarse equívocamente una prestación diferente sino que se refiere a la misma prestación consagrada en favor de los ascendientes de que trata la Ley 90 de 1946 que como se dejó consignado fue una verdadera pensión, así lo hubiera llamado fracción disponible o remanente.

No se debe olvidar tampoco que la Ley 90 de 1946 está vigente en cuanto a los artículos mencionados a la época de expedición del Reglamento de Riesgos Profesionales, en el año de 1964.

Ahora bien, mediante el Acuerdo 224 de 1966 aprobado por Decreto 3041 del mismo año, se expide el Reglamento General del Seguro Social Obligatorio de Invalidez, Vejez y Muerte, que en su artículo 25 dispone:

“Las pensiones de viudez y las de orfandad no podrán ser inferiores a los valores que resulten de aplicar los porcentajes señalados en el artículo 21, al monto mínimo vigente para la pensión de invalidez, según el artículo 1º salvo en el caso de reducción proporcional contemplado en el artículo 61 de la Ley 90 de 1946.

Cuando se trate de pensiones a los ascendientes, conforme al artículo 61 de la citada ley el mínimo de que trata el inciso anterior se aplicará únicamente en los casos en que se hubiere otorgado la pensión a los ascendientes sin existir desde el comienzo viuda o hijos con derecho”.

(...)

Acá militan las mismas consideraciones anotadas al estudiar el artículo 34 del Reglamento de Riesgos Profesionales, por lo que resultan armónicos tanto la ley como los reglamentos que la desarrollan, en cuanto consagran la pensión de los ascendientes, sin que puedan interpretarse y menos aún aplicarse estos últimos, independientemente de lo dispuesto en la Ley 90 de 1946.

Más adelante, se dicta el Decreto-ley 433 de 1971 por el cual se reorganiza el Instituto Colombiano de Seguros Sociales. Dicha norma deroga expresamente entre otras muchas, por medio de su artículo 67 los artículos 9º, 54 y 61 de la Ley 90 de 1946. Se derogan así en forma sistemática y no de manera ocasional o accidental los artículos que consagraron la pensión a los ascendientes.

Por consiguiente y a partir de ese momento, la pensión a favor de los ascendientes desaparece jurídicamente, es decir queda sin piso legal, por derogatoria expresa de las normas que le dan nacimiento, sin que quepa discutir tal derogatoria.

En adelante, no se pueden otorgar pensiones de ascendientes y los reglamentos que consignan tal prestación referida necesariamente a los artículos derogados de la Ley 90 de 1946, son por consecuencia lógica inaplicables.

(...)

Como se demostró anteriormente la pensión para los ascendientes desapareció jurídicamente por derogatoria expresa de los artículos 9º, 54 y 61 de la Ley 90 de 1946 por el Decreto-ley 433 de 1971, artículo 67 y por ende, por sustracción de materia, desapareció también la reglamentación que hacen los decretos reglamentarios sobre la pensión de ascendientes, de tal forma que la fecha de vigencia del Decreto-ley 1650 de 1977 no existía como se anota reglamento alguno sobre pensión de ascendientes.

Como corolario de lo anterior, fuerza es concluir que la pensión a los ascendientes no existe jurídicamente a partir del 1º de abril de 1971 (fecha en que entró a regir el Decreto 433 de 1971), y por tanto desde esa fecha no debe otorgarse. Ello no obsta para que si el Consejo Nacional de Seguros Sociales Obligatorios en el futuro la considera viable, cumpliendo para ello con lo preceptuado en el Decreto-ley 1650 de 1977, pueda desarrollarla en los nuevos reglamentos...».

Artículo 35. Cuando fallezca un beneficiario de pensión por incapacidad permanente total, absoluta o gran invalidez, habrá derecho a pensiones de sobrevivientes.

Igual derecho existirá si el beneficiario fallecido gozaba de pensión por incapacidad permanente parcial. En este caso las pensiones de sobrevivientes se calcularán sobre el monto de la pensión de que gozaba el causante al momento del fallecimiento. Si las pensiones así calculadas fueren inferiores al valor mínimo de las pensiones, según el artículo 34, se otorgará a los causahabientes una indemnización equivalente a tres (3) años de la pensión que les habría correspondido, salvo que por el fallecimiento se transmita también derecho a pensión de sobrevivientes en el seguro social de invalidez, vejez y muerte, en cuyo caso se acumularán las pensiones por los dos conceptos.

Concordante: Acuerdo 224 de 1966, artículo 20, aprobado por Decreto 3041 de 1966; Acuerdo 019 de 1983, artículo 1º, aprobado por Decreto 232 de 1984.

Artículo 36. En caso de muerte del asegurado por causa de accidente de trabajo o enfermedad profesional, el Instituto pagará a quien compruebe haber sufragado los gastos de entierro, un auxilio funerario igual al monto de la mensualidad del salario de base que habría servido para determinar la pensión de invalidez, y no inferior a \$400.

El Instituto pagará un auxilio funerario al fallecimiento de un pensionado por incapacidad permanente parcial, o permanente total, absoluta o gran invalidez. En este caso el auxilio será igual al monto de una mensualidad de la pensión de que disfrutaba el pensionado fallecido, sin que en ningún caso el auxilio pueda ser inferior a \$400.

Cuando el fallecimiento de un pensionado por incapacidad parcial, se produjere también el derecho al pago de auxilio funerario en el seguro de invalidez, vejez y muerte, se pagará únicamente el auxilio funerario de cuantía más favorable.

Parágrafo. Las cuantías mínimas de que trata el presente artículo, serán las mismas para los fallecidos por riesgos no profesionales.

Modificado: Decreto-ley 433 de 1971, artículo 59; Ley 4ª de 1976, artículo 6º.

Doctrina: Los gastos de ataúd y de transporte del cadáver de un afiliado al ISS al lugar de origen, forma parte de los gastos funerarios y por tanto, el Instituto debe cancelar su valor a quien compruebe haberlos sufragado.

Concepto: Número 03116 del 7 de octubre de 1988 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... Consulta usted si el ISS debe correr con los gastos de ataúd y de transporte especial para cadáveres, cuando un afiliado muere en el lugar a donde fue remitido por el Instituto para ser sometido a tratamiento médico y si dichos gastos conforman el auxilio funerario, nos permitimos manifestarle:

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 59 del Decreto-ley 0433 de 1971, los asegurados tienen derecho a un auxilio funerario que no podrá ser inferior a dos veces el valor del salario mínimo legal mensual más alto, vigente en el país al momento de su fallecimiento.

2. La Ley 4ª de 1976 en su artículo 6º, consagra en auxilio para gastos de sepelio de los pensionados de los sectores público, oficial, semioficial en todas las órdenes y privado, incluido el que paga el Seguro Social, el cual será pagado por la entidad o empresa a cuyo cargo está el pago de la pensión, a quien compruebe haber sufragado tales gastos, en cuantía equivalente a una

mensualidad de la pensión sin que sea inferior a 5 veces el salario mínimo legal mensual más alto, ni superior a 10 veces este mismo salario.

De acuerdo con lo dispuesto en las normas atrás descritas, esta Oficina considera que los gastos de ataúd y de transporte del cadáver de un afiliado al lugar de origen, indudablemente forman parte de los gastos funerarios y, en este orden de ideas así se trate de un afiliado o de un pensionado, el Instituto debe cancelar su valor a quien compruebe haber sufragado los gastos, siempre y cuando no supere las cantidades fijadas en las normas citadas, según se trate de asegurado fallecido o de pensionado fallecido...».

CAPITULO VI

DISPOSICIONES COMUNES

Artículo 37. Las pensiones comenzarán a pagarse desde la fecha en que se declare la incapacidad. Cuando el beneficiario estuviere en goce de subsidio por incapacidad temporal en esa fecha, el pago de la pensión comenzará al terminar el goce del mencionado subsidio.

El goce de las pensiones de sobrevivientes comenzará desde la fecha del fallecimiento del asegurado.

Artículo 38. Las pensiones se pagarán por mensualidades vencidas, pero el Instituto podrá exigir la comprobación de la supervivencia del pensionado, como condición para el pago de la pensión, de acuerdo con las normas reglamentarias.

Artículo 39. El subsidio diario en dinero dispuesto por el numeral c) del artículo 9º se suspenderá cuando el asegurado se niegue a cumplir las prescripciones médicas o cuando rehúse el control de los servicios competentes del seguro social.

Los asegurados que soliciten pensión por incapacidad y los que estuvieren en goce de la misma, deberán sujetarse a los reconocimientos y exámenes médicos que el Instituto estime necesarios, y a los tratamientos curativos, de rehabilitación y readaptación profesionales que se les prescriban. El no acatamiento a esta disposición acarreará la suspensión del trámite o del pago de la pensión, según el caso.

El pago del subsidio en dinero o de la pensión se reanudará desde cuando el asegurado modifique su conducta, sin lugar a reintegro por el tiempo que abarque la suspensión. En el mismo caso se reanudará también el trámite de la solicitud.

Doctrina: El pensionado renuente a presentarse a las evaluaciones médicas necesarias, se le suspenderá el pago de la pensión sin que tenga derecho una vez reanudado su pago al reconocimiento de las mesadas dejadas de cancelar por su culpa.

Concepto: Número 0338 del 28 de enero de 1986 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... Damos respuesta a su solicitud de concepto sobre si se debe reconocer o no al pensionado las mesadas dejadas de pagar por no acatamiento a las disposiciones establecidas en el artículo 10 del Acuerdo 224 de 1966, aprobado por Decreto 3041 del mismo año y el artículo 23 del Acuerdo 155 de 1963, aprobado por Decreto 3170 de diciembre de 1964.

Encontramos que el artículo 35 de la Ley 90 de 1946, aún vigente, dice que toda persona que goce de una prestación por razón de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, invalidez o vejez, estará obligada a someterse a las revisiones que el Instituto juzgue necesarias y a los exámenes y prescripciones médicas que le impongan, so pena de suspensión de sus derechos.

El artículo 46 de la misma ley dice: La pensión de invalidez se cancelará en cualquier tiempo en que se demuestre haber desaparecido la causa que la produjo.

Dice el artículo 3º incisos 5º y 6º del Decreto 0433 de 1971: Los reglamentos del Instituto señalarán los requisitos y procedimientos a que deben sujetarse los beneficiarios del Seguro Social para la obtención de sus prestaciones.

Las únicas pruebas de carácter médico valederas ante las instituciones del Seguro Social serán las procedentes de los facultativos a su servicio.

Así mismo, los incisos 2º y 3º artículo 39 del Acuerdo 155 de 1963, aprobado por el Decreto 3170 de 1964, precisan que: los asegurados que soliciten pensión por incapacidad y los que estuvieren en goce de la misma, deberán sujetarse al reconocimiento y exámenes médicos que el Instituto estime necesarios y a los tratamientos curativos, de rehabilitación y readaptación profesionales que se le prescriban. El no acatamiento a esta disposición acarreará la suspensión del trámite o del pago de la pensión según el caso.

El pago del subsidio en dinero o de la pensión se reanudará desde cuando el asegurado modifique su conducta, sin lugar a reintegro por el tiempo que abarque la suspensión.

Del estudio de las anteriores normas se concluye:

a) No es procedente reconocer al pensionado las mesadas dejadas de pagar durante el tiempo de suspensión de la pensión respectiva, cuando la causa de ésta hubiere sido la renuencia del asegurado a presentarse a las evaluaciones médicas necesarias, no obstante los requerimientos previos hechos por el Instituto;

b) Tampoco es procedente el reconocimiento de las mesadas pensionales causadas con posterioridad a la suspensión de pensión de invalidez

decretada por haber cesado la incapacidad que le dio origen de acuerdo con dictamen médico laboral;

c) En todo caso se perderán las mesadas pensionales cuyo pago no se hubiere efectuado por razón de la conducta remisa del afiliado en someterse a los reconocimientos y exámenes médicos, tratamientos curativos, de recuperación y de readaptación prescritos por los médicos del ISS, en virtud a que la norma consagra dicha pérdida como una sanción para el infractor, por la violación en este aspecto, de los reglamentos del ISS. Lo anterior no obsta para que el pago del subsidio en dinero por concepto de la incapacidad o de la pensión según el caso, se reanude a partir de la fecha en que el asegurado modifique su conducta y atienda las prescripciones médicas...».

Artículo 40. El valor mínimo de las pensiones señaladas en este reglamento podrá ser modificado por el consejo directivo con la aprobación del Presidente de la República, cuando se compruebe que su cuantía es insuficiente para cubrir las exigencias primordiales de la subsistencia.

En caso de elevarse las cantidades señaladas como mínimo para las pensiones, se elevarán también todas las pensiones vigentes concedidas anteriormente, en una cantidad igual a la diferencia entre el antiguo y el nuevo mínimo señalado para la respectiva pensión. Este aumento no tendrá carácter retroactivo sobre las mensualidades vencidas antes de la elevación del mínimo.

Modificado: Ley 71 de 1988, artículos 1° y 2°; Decreto 1160 de 1989, artículos 1°, 2° y 3°.

Comentario: Según el artículo 199 del Decreto 1166 de 1978, donde se mencione "Consejo Directivo", debe entenderse "Junta Administradora".

Artículo 41. Las pensiones y otras prestaciones en dinero que otorgue el Instituto, según este reglamento no son susceptibles de cesión, embargo o retención, salvo lo previsto en el artículo 411 y concordantes del Código Civil, y mediante mandato judicial.

Concordante: Ley 90 de 1946, artículo 34.

Artículo 42. Las prescripciones que establece el artículo 36 de la Ley 90 de 1946, comenzarán a contarse a partir de la exigibilidad del respectivo derecho.

Ver. Doctrina del artículo 36 de la Ley 90 de 1946.

Artículo 43. Los pensionados por incapacidad permanente total, absoluta o gran invalidez, tendrán derecho a las prestaciones asistenciales que otorga el seguro de enfermedad no profesional y maternidad. Las prestaciones se regirán por las disposiciones que establecen los reglamentos de dicho seguro.

Artículo 48. El Instituto tendrá una comisión de clasificación de empresas, que estará integrada por el jefe de la sección de salud ocupacional del Instituto, que deberá ser médico especializado en la materia, quien la presidirá; y por dos miembros que deberán reunir las siguientes condiciones y cuya designación se hará en la forma que a continuación se indica:

Un médico, también especializado en salud ocupacional, designado por el consejo directivo, y un ingeniero de seguridad industrial designado por el director general de ternas presentadas por las entidades que tienen derecho a postular candidatos para la representación patronal en el consejo directivo.

El período de los miembros designados por el consejo directivo y por el director general será de dos (2) años y pueden ser reelegidos. Por la primera vez el designado por el director general lo será por un (1) año.

Las decisiones de la comisión se tomarán por mayoría de votos.

Artículo 49. El consejo directivo está facultado para crear subcomisiones de clasificación de empresas en las cajas seccionales y oficinas locales. En estos casos cada subcomisión estará presidida por el jefe de seguridad industrial de la respectiva caja u oficina e integrada por dos miembros designados en forma análoga a la indicada para la comisión de clasificación de empresas del Instituto.

Comentario: Por Acuerdo 035 de 1983, la Junta Administradora de Seguros Económicos del ISS, determinó la jurisdicción de las subcomisiones de clasificación de empresas.

Según el artículo 199 del Decreto 1166 de 1978, donde se mencione "Consejo Directivo", debe entenderse "Junta Administradora".

Artículo 50. Corresponderá a la comisión de clasificación de empresas del Instituto, y las subcomisiones de sus cajas seccionales y oficinas locales, en su jurisdicción, la clasificación de cada empresa o establecimiento en una determinada clase de riesgo, y el señalamiento de grado de riesgo que le corresponde dentro de la respectiva clase, en atención al grado de peligrosidad que presente, según las reglas establecidas en el artículo 56 de la Ley 90 de 1946, en este reglamento y en el de clasificación de empresas que dicte el Instituto.

Artículo 51. La inclusión de una determinada empresa en una clase de riesgo será hecha teniendo en cuenta la principal actividad económica que desarrolle, sin que puedan hacerse discriminaciones de personal dentro de un mismo establecimiento para dicha clasificación.

Sin embargo, si una misma empresa tuviere más de un establecimiento o centro de trabajo, podrá solicitar que se clasifique a cada uno por separado, siempre que la actividad económica predominante en cada uno de ellos fuese distinta, estuvieren situadas en lugares o locales separados y constituyeren unidades administrativas diferentes.

Los pensionados por el seguro social por incapacidad, aportarán para contribuir al pago de las prestaciones asistenciales, una cotización equivalente al dos por ciento (2%) de sus pensiones, que será deducida por el Instituto al momento de efectuar el pago de éstas.

Condordante: Ley 4ª de 1976, artículo 7º; Acuerdo 536 de 1974, artículo 44, aprobado por Decreto 770 de 1975.

Artículo 44. En caso de que el accidente fuere de los contemplados en el ordinal b) del artículo 4º de este reglamento y produzca la muerte o la incapacidad permanente total, absoluta o gran invalidez al asegurado, el Instituto podrá autorizar que se pague a los familiares que dependan directamente del asegurado, o a sus causahabientes hasta el 50% del total de las prestaciones en dinero a que tendría derecho en caso de que el accidente no hubiere sido producido por culpa grave del trabajador.

Artículo 45. Si un asegurado, por causa de accidente de trabajo o enfermedad profesional quedare incapacitado por enajenación mental, las prestaciones en dinero serán pagadas a la persona que lo represente conforme al Código Civil.

Igual disposición regirá para los causahabientes de la víctima que fueren menores o enajenados mentales.

Doctrina: La representación del hijo no emancipado, de pensionado fallecido, le corresponde al padre o madre sobreviviente.

Concepto: Número 0893 del 27 de marzo de 1985 de la Oficina Jurídica Nacional del ISS.

«... En respuesta a su memorando (...) relacionado con la representación del menor (...) hijo de la pensionada fallecida (...) nos permitimos puntualizar lo siguiente:

En principio y por regla general, la representación legal del menor (...) le compete a los padres (...).

Para que cese la potestad parental y consecuentemente desaparezca la representación legal mencionada debe mediar la emancipación voluntaria, legal o judicial de que tratan los artículos 313, 314 y 315 del Código Civil.

Como dentro del expediente materia de estudio no obra ninguna prueba de que el menor se haya emancipado, fuerza es concluir que su padre (...) es en la actualidad su representante legal y la persona a quien el Seguro Social debe pagarle las mesadas pensionales y el retroactivo a que se refiere la resolución (...) directamente o por medio de apoderado.

En ese orden de ideas, cabe anotar que las guardas (tutelas y curatelas) son un régimen de representación y asistencia a favor de los incapaces no sometidos a la potestad parental de sus padres (artículo 428 del Código Civil), lo cual significa que para que se le pueda deferir a un tercero la

Artículo 52. El reglamento de clasificación de empresas establecerá la lista genérica de las empresas que se considerarán incluidas en cada clase de riesgo, al momento de entrar en vigencia el presente reglamento.

Artículo 53. El señalamiento del grado de riesgo a una determinada empresa, dentro de la clase en que estuviere clasificada, se hará en la forma que determine el reglamento de empresas, teniendo en cuenta los índices de frecuencia y severidad de los riesgos producidos, y a las condiciones de seguridad e higiene del trabajo.

Al efecto el Instituto, por medio de su Departamento de Medicina Preventiva e Investigaciones Médicas practicará inspecciones a los establecimientos y lugares de trabajo para establecer las mencionadas condiciones de seguridad e higiene del trabajo, y las medidas tomadas por la empresa para prevenir los riesgos profesionales, y dirigirá las estadísticas de las lesiones profesionales ocurridas.

Cuando el grado de peligrosidad relativa de una empresa fuere superior al que le correspondería si estuviese organizada, dirigida o equipada en forma óptima de acuerdo con las regulaciones sobre prevención de riesgos y sobre seguridad e higiene industriales, se señalará a la empresa o establecimiento un grado de riesgo mayor que el mínimo de la respectiva clase, y hasta el grado máximo de la misma.

Artículo 54. El reglamento de clasificación de empresas señalará el procedimiento para el cambio del grado de riesgo, cuando se compruebe que han variado las condiciones que determinaron la estimación de la peligrosidad relativa de la empresa o establecimiento.

Artículo 55. Contra las providencias de la comisión o de las subcomisiones de clasificación de empresas, procederán los recursos de reposición ante la comisión o subcomisiones, y el de apelación ante el consejo directivo con el cual se agotará la vía administrativa. De uno y otro recurso ha de hacerse uso, por escrito, dentro de los cinco (5) días útiles a partir de la notificación personal o de la desfijación del edicto.

El recurso de apelación puede interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición, y ambos se resuelven de plano.

Concordante: Acuerdo 035 de 1983, artículo 3º; Decreto 01 de 1984, Título II, Capítulo I.

Comentario: El recurso de apelación lo resuelve el Director General del ISS, Acuerdo 08 de 19...

Artículo 56. La tarifa de cotizaciones para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se fija en siete centésimas por ciento (0.07%) del salario asegurable para cada unidad de grado de riesgo.

El monto de la cotización que deberá pagar el patrono por este seguro se obtendrá multiplicando la suma total de los salarios asegurables para la tarifa de siete centésimas por ciento (0.07%) y por el grado de riesgo asignado al establecimiento o empresa.

Artículo 57. El consejo directivo del Instituto establecerá las categorías adicionales de salarios que sean necesarias para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, sobre la más alta que fije para el seguro de invalidez, vejez y muerte.

Tanto las cotizaciones como las prestaciones en dinero del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se computarán sobre el salario de base de la respectiva categoría.

Concordante: Decreto 1166 de 1978, artículo 199.

Artículo 58. A partir de la vigencia del presente reglamento para fines de cómputo y pago de las cotizaciones, se considerará que, dentro de su respectiva clase, a cada empresa corresponde el grado medio de riesgo que se señala en el artículo 47 del presente reglamento. Esta disposición tendrá vigencia para cada empresa hasta cuando el Instituto le señale el grado de riesgo que le corresponda, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 53 del presente reglamento y en el reglamento de clasificación de empresas.

Artículo 59. El pago de las cotizaciones para el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se hará conjunta y simultáneamente con el de las cotizaciones para las demás ramas del seguro social obligatorio.

Artículo 60. Las cotizaciones del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se determinarán con estricta sujeción al principio de equilibrio financiero y según los métodos de la técnica actuarial, de modo que cubran las prestaciones en especie y en dinero, inclusive los capitales constitutivos de las pensiones otorgadas, más los recargos indispensables para mantener las necesarias reservas de contingencias y para cubrir los gastos que demande la administración de este seguro.

Artículo 61. Las clases de riesgo y los grados de riesgo que comprenda cada clase, así como la distribución de las empresas en las diversas clases de riesgo, y la tarifa de cotizaciones, se revisarán cada cinco años. Sin embargo, dicha revisión podrá verificarse antes, si el Instituto considera que el desarrollo de este seguro así lo requiere.

La primera revisión podrá efectuarse después de dos años de la vigencia del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Artículo 62. El patrono está obligado a suministrar al Instituto las informaciones que éste requiera para determinar la clase y el grado de riesgo que corresponde a la respectiva empresa.

Artículo 63. El seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales tendrá financiación propia y llevarán cuentas de sus operaciones en forma separada, dentro de la contabilidad general del Instituto.

Los fondos de este seguro no podrán ser empleados por ningún concepto para cubrir los gastos de las otras ramas del seguro social. Tratándose de inversiones, el consejo directivo podrá autorizar colocaciones conjuntas de las reservas de este seguro con las de otras ramas del seguro social, cuando se trate de obras de interés común. Podrá así mismo disponer la concurrencia de fondos de este seguro con los del seguro de invalidez de origen no profesional para el establecimiento y mantenimiento de los servicios de prevención, rehabilitación y readaptación profesional.

La estimación de la cuota que corresponda al seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el caso de servicios comunes y de participación en los gastos de la administración general se hará en estricta proporción al volumen de servicios y de actos administrativos de este seguro.

En todo caso la inversión de las reservas de este seguro se hará en las mismas condiciones y sujetándose a los mismos requisitos estipulados para la inversión de las reservas del seguro de invalidez, vejez y muerte.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículos 21 y 127.

CAPITULO VIII

DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Artículo 64. La organización, dirección y administración del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales corresponderá directamente al Instituto Colombiano de Seguros Sociales, en todo el territorio nacional.

Los reglamentos de aplicación de este seguro señalarán la acción administrativa que corresponda ejercer a las cajas seccionales y a las oficinas locales para la clasificación de empresas; el reconocimiento de accidentes; la inspección de empresas; la comprobación de los derechos; el trámite de las prestaciones; el pago de las mismas; el control de supervivencia de los pensionados; la inversión de las reservas y, en general, la ejecución de este seguro.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 35.

Artículo 65. Las prestaciones a que se refiere el Capítulo III del presente reglamento serán atendidas por el seguro de enfermedad no profesional y maternidad, por cuenta del seguro de riesgos profesionales y serán reembol-

sados por este último. La dirección y supervigilancia del otorgamiento de dichas prestaciones corresponderá en todo caso a la División Médica del Instituto.

Las incapacidades temporales expedidas por los médicos tratantes, no podrán abarcar períodos mayores de dos semanas cada vez.

(Para pagar los subsidios por incapacidad que excedan de 52 semanas por un mismo accidente o enfermedad profesional, se requiere autorización de la comisión de prestaciones del Instituto).

Comentario: El tercer inciso de este artículo fue derogado expresamente por el Acuerdo 034 de 1986, artículo 12, aprobado por Decreto 1776 de 1986.

Artículo 66. Las pensiones e indemnizaciones del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales serán concedidas o negadas mediante providencia motivada de la comisión de prestaciones del Instituto.

La comisión de prestaciones podrá pedir las pruebas que juzgue necesarias para resolver sobre el derecho a las prestaciones.

Concordante: Acuerdo 034 de 1986, artículo 9º, aprobado por Decreto 1776 de 1986.

Artículo 67. Derogado. Acuerdo 034 de 1986, artículo 12, aprobado por Decreto 1776 de 1986.

Artículo 68. Derogado. Acuerdo 034 de 1986, artículo, aprobado por Decreto 1776 de 1986.

Artículo 69. Derogado. Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 139.

Artículo 70. El jefe de la división de administración de riesgos, o quienes hagan sus veces en las cajas seccionales y en las oficinas locales, serán responsables de que las solicitudes de prestaciones se consideren en estricto orden de presentación. Para tal efecto, se llevará un control permanente sobre la tramitación de cada expediente.

CAPITULO IX

DE LA DENUNCIA DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Artículo 71. Sin perjuicio de la obligación que le impone el artículo 220 del Código Sustantivo del Trabajo, el patrono está obligado a dar aviso al servicio médico del Instituto donde inicialmente haya sido atendido el trabajador en el término máximo de 24 horas, de cualquier accidente de trabajo acaecido en su empresa o establecimiento.

Comentario. La presentación de informes de accidente de trabajo fue reglamentada por Resolución 0132 de 1984 del Director General del ISS.

Artículo 72. Todo trabajador que sufra un accidente de trabajo está en la obligación de dar inmediatamente aviso al patrono o a su representante.

Artículo 73. El trabajador que sufra un accidente de trabajo, y en caso de muerte o impedimento de éste, sus allegados están facultados para presentar la denuncia del accidente al Instituto, cuando sospechen que el patrono ha omitido o demorado el cumplimiento de esta obligación.

Concordante. Resolución 0132 de 1984, artículo 5°.

Artículo 74. Derogado. Decreto 2665 de 1988, artículo 105.

Artículo 75. El aviso o denuncia del accidente deberá ser formulado por escrito en el formulario que para tal efecto suministre el Instituto. Podrá también ser formulado mediante aviso telegráfico o telefónico el cual deberá ser confirmado inmediatamente mediante el envío del citado formulario. El patrono está obligado a consignar en el formulario en forma clara y veraz la totalidad de los datos en él solicitados.

Parágrafo. Si el médico que prestó los primeros auxilios no fuere del seguro social, se acompañará al aviso o denuncia del accidente un certificado del médico en que se haga constar el día y la hora en que tales auxilios se prestaron, la naturaleza y localización de las lesiones, el estado de la víctima, las consecuencias ciertas o presuntas del accidente, y en caso de que éste hubiere ocasionado la muerte, las causas de la misma.

Concordante: Resolución 0132 de 1984, artículo 1°.

Artículo 76. Inmediatamente sea recibido el aviso o denuncia, el Instituto, mediante los servicios competentes, procederá a levantar una información sumaria en el lugar del accidente e igualmente en el lugar en que se encuentre el trabajador accidentado, en el caso en que lo considere necesario. Esta información también podrá ser ordenada por el Instituto a falta de aviso o de denuncia del patrono, cuando el conocimiento del accidente le hubiere llegado por otro medio.

CAPITULO X

DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES Y DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIALES

Artículo 77. El Instituto establecerá servicios de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para lo cual dictará la reglamentación necesaria.

Estos servicios mantendrán coordinación con las entidades oficiales, semioficiales y privadas que se dediquen a actividades similares.

Comentario: El reglamento de prevención de riesgos profesionales, fue expedido por el Acuerdo 241 de 1967.

Por Decreto 614 de 1984, el Gobierno expidió las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país. Decreto que fue reglamentado por la Resolución 1016 de 1989 del Ministro de Trabajo y Salud.

La seguridad industrial en labores subterráneas, fue reglamentada por medio del Decreto 1335 de 1987.

Artículo 78. El Instituto está facultado para disponer que en un establecimiento o empresa se adopten determinadas medidas de prevención de riesgos, para lo cual podrá solicitar, si fuere necesario, la colaboración de las autoridades del trabajo, lo mismo que para asegurar la aplicación de las medidas consignadas en los reglamentos de seguridad e higiene industriales. El Instituto está también facultado para disponer, mediante normas de carácter general, que el conjunto de empresas de una misma actividad se sometan a determinadas medidas de prevención de riesgos profesionales.

Concordante: Acuerdo 241 de 1967, artículo 6°.

Artículo 79. El consejo directivo del Instituto está facultado:

a) Para establecer recompensas honoríficas y propiciar la capacitación o adiestramiento de los jefes de empresas, supervisores, capataces y trabajadores que se destaquen por su actividad o iniciativa en materia de prevención de riesgos;

b) Para adquirir, fabricar y vender a las empresas o asegurados, sin fines de lucro, los materiales o implementos que requiera la prevención de riesgos. Además, podrá también conceder con el mismo fin créditos debidamente garantizados a las empresas;

c) A contribuir al desarrollo de las instituciones, entidades o servicios cuyo fin sea el fomento o perfeccionamiento de las medidas y métodos de la prevención de riesgos.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 88.

Comentario: Según el artículo 199 del Decreto 1166 de 1978, donde se mencione "Consejo Directivo", debe entenderse, "Junta Administradora".

Artículo 80. El Instituto otorgará certificados de seguridad y establecerá distinciones honoríficas en favor de los establecimientos o empresas que, por el mejoramiento de las medidas de seguridad e higiene industriales, mostraren progreso sobresaliente en la prevención y control de los riesgos profesionales.

Artículo 81. Los servicios de salud ocupacional del Instituto, en coordinación con la Sección de Divulgación, están en la obligación de difundir por todos los medios apropiados de publicidad y propaganda, tanto en las empresas como en el público en general, los métodos de prevención de riesgos, y de ejercer acción con este mismo fin sobre los grupos asegurados, especialmente a través de las organizaciones de trabajadores y los planteles de formación y capacitación profesionales.

Concordante: Decreto-ley 1650 de 1977, artículo 88; Resolución 1016 de 1989, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Salud.

CAPITULO XI

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 82. Si por omisión del patrono, el Instituto no pudiere conceder a un trabajador o a sus causahabientes las prestaciones a que habrían podido tener derecho en caso de accidente de trabajo o de enfermedad profesional, o si resultaren disminuidas dichas prestaciones por falta de cumplimiento de las obligaciones del patrono, éste será responsable de los perjuicios causados al trabajador o a sus causahabientes.

Establecida la omisión del patrono, el Instituto otorgará las prestaciones que habrían correspondido al trabajador o a sus causahabientes de no haber mediado la omisión del patrono, y éste pagará al Instituto el capital constitutivo de las pensiones y prestaciones que en estas condiciones hubiere concedido.

Si el patrono no depositare en el Instituto el valor correspondiente, dentro del término que se le conceda, el Instituto adelantará el cobro judicial por vía coactiva, de acuerdo con las normas del reglamento general de reclamos, sanciones y procedimientos.

Concordante: Decreto 2665 de 1988, artículo 12.

Artículo 83. El otorgamiento de las prestaciones establecidas por el presente reglamento por parte del Instituto exonera al patrono de toda otra indemnización según el Código Sustantivo del Trabajo o según el derecho común por causa del mismo accidente o enfermedad profesional. Pero si el riesgo se hubiere producido por acto intencional o por negligencia o culpa del patrono procederá a demandar el pago de esta indemnización, la que quedará a su favor hasta el monto calculado de las prestaciones que el Instituto acordare por el accidente o enfermedad, debiendo entregar a los beneficiarios el saldo, si lo hubiere.

Lo dispuesto en el inciso anterior no es óbice para que la víctima o sus causahabientes instauren las acciones pertinentes de derecho común para obtener la indemnización total y ordinaria por perjuicios, de cuyo monto

RESOLUCION NUMERO 3416 DE 1982
(agosto 4)

Por la cual se establecen algunos criterios para la aplicación de los reglamentos del ISS.

EL Director General del Instituto de Seguros Sociales, en uso de sus facultades legales,

RESUELVE:

Artículo 1o. Mientras el trabajador se encuentre en estado de incapacidad o disfrutando de vacaciones, continúa la cobertura por parte del ISS y el tiempo transcurrido se le acredita para efectos de la liquidación de futuras prestaciones económicas.

Artículo 2o. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Comuníquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D.E., a 4 de agosto de 1982.

ACUERDO NUMERO 027 DE 1982
(julio 13)

Por el cual se modifica el Acuerdo número 539 de 1974 que adoptó la Tabla de Clasificación de Enfermedades para el Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

La Junta Administradora de Seguros Económicos del Instituto de Seguros Sociales, en uso de facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que se requiere modificar el Acuerdo número 539 de 1974, con el fin de armonizar la legislación nacional con lo dispuesto por el Convenio número 18 de 1925, adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo y ratificado por Colombia en 1933,

ACUERDA:

Artículo 1o. El aparte IV del artículo primero del Acuerdo número 539 de 1974, quedará así:

10. *Intoxicaciones crónicas o enfermedades causadas por metales y sus compuestos.*

1. **Saturnismo:** Intoxicación producida por el plomo, sus aleaciones o sus compuestos, con las consecuencias directas de dicha intoxicación que afecte a los trabajadores pertenecientes a las siguientes actividades:

Tratamiento de minerales que contengan plomo, incluidas las cenizas plomíferas de las fábricas en que se obtiene el cinc.

Fusión del cinc viejo y del plomo de galápagos.

Fabricación de objetos de plomo fundido o de aleaciones plomíferas.

Industrias poligráficas.

Fabricación de los compuestos de plomo.

Fabricación y reparación de acumuladores.

Preparación y empleo de los esmaltes que contengan plomo.

Pulimentación por medio de limaduras de plomo o de polvos plomíferos.

Trabajos de pintura que comprendan la preparación o la manipulación de productos destinados a emplastecer, masilla o tintes que contengan pigmentos de plomo.

2. **Hidragirismo:** Intoxicación producida por el mercurio, sus amalgamas y sus compuestos con las consecuencias directas de dicha intoxicación que afecte a los trabajadores que laboren en:

-Tratamiento de minerales de mercurio.

-Fabricación de compuestos de mercurio.

-Fabricación de aparatos para medir y aparatos de laboratorio.

-Preparación de materias primas para sombrerería.

-Dorado a fuego.

-Empleo de bombas de mercurio, para la fabricación de lámparas incandescentes.

-Fabricación de pistones con fulminato de mercurio.

3. **Beriliosis:** Berilio y sus compuestos.

4. **Manganismo:** Manganeso y sus compuestos.

5. **Enfermedades e intoxicaciones causadas por otros metales:** Aluminio y sus compuestos; antimonio y sus compuestos; cadmio y sus compuestos;

Artículo 4o. La prestación de servicios a los derechos-habientes, tanto en el sistema clásico como en el de Medicina Familiar se regirá por las mismas reglas de la presente Resolución, más la presentación de la tarjeta o carné de derecho-habiente y el correspondiente documento de identidad.

Artículo 5o. Queda suspendida la elaboración de tarjeta provisional a los afiliados recién inscritos.

Artículo 6o. La presente Resolución será fijada en lugar visible en todos los centros asistenciales del ISS y en las dependencias de afiliación y registro.

Artículo 7o. La presente Resolución deroga y reemplaza la Resolución número 02145 del 25 de mayo de 1983 y rige a partir de la fecha de su expedición.

Comuníquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D.E., a 26 de agosto de 1983.

**RESOLUCION NUMERO 0132 DE 1984
(enero 13)**

Por la cual se dictan normas sobre la presentación de informes de accidentes de trabajo.

El Director General del Instituto de Seguros Sociales, en uso de sus facultades legales y estatutarias,

RESUELVE:

Artículo 1o. Cuando un afiliado debidamente inscrito al Seguro Social sufra un accidente de trabajo el patrono deberá dar aviso por escrito al ISS, utilizando los formularios especiales que para ello existan, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ocurrencia del insuceso, en el Centro de Atención Básica donde fue atendido el accidentado.

Artículo 2o. Si en el término previsto en el artículo anterior no se diere aviso, el patrono continuará en la obligación de darlo en cualquier época, en las Oficinas de Salud Ocupacional de la Seccional o en la Oficina Administrativa del ISS más cercana. El ISS previa comprobación de la existencia del accidente, sancionará al patrono responsable con las multas y sanciones previstas en los reglamentos del ISS, dependiendo de la gravedad de las consecuencias del accidente y de la extemporaneidad de la presentación del aviso.

Concordante: Decreto 2665 de 1988, artículo 27.

Artículo 3o. Las sanciones previstas en el artículo anterior serán impuestas por Nota Débito en la facturación.

Concordante: Decreto 2665 de 1988, artículo 61.

Artículo 4o. La demora justificada o injustificada en el informe patronal del accidente de trabajo, en ningún momento es causal para que el hecho acaecido pierda su carácter "profesional" (ocasionado por el trabajo) y no puede ser considerado como enfermedad de carácter común.

Artículo 5o. Cuando se informare por parte del trabajador o uno de sus allegados que el insuceso acaecido constituye un accidente de trabajo y no se presentare el informe patronal en el término preestablecido con anterioridad, el Instituto requerirá del patrono la presentación del mismo. Si el patrono se negare a la presentación del requerido informe por considerar que el insuceso no constituye un accidente de trabajo, el ISS adelantará por la División de Salud Ocupacional o quien haga sus veces, la investigación en procura de demostrar lo aseverado por el trabajador o sus beneficiarios.

Si de la investigación se demostrare que efectivamente el hecho constituye un accidente de trabajo, el informe final de la investigación suple el informe patronal, pero el patrono se hará acreedor a las mismas sanciones de que trata el artículo segundo. En caso contrario, el insuceso se tratará como enfermedad común.

Concordante: Decreto 2665 de 1988, artículo 47.

Artículo 6o. El Instituto no dará trámite a prestación alguna de carácter económico, hasta tanto se haya presentado el informe patronal del accidente de trabajo, o el Instituto haya adelantado la investigación correspondiente.

Artículo 7o. El Instituto, a través de la División de Salud Ocupacional o quien haga sus veces, se reserva el derecho de adelantar la investigación que estime del caso en procura de verificar la existencia de un accidente de trabajo.

Artículo 8o. Los patronos que a la fecha de esta Resolución hayan presentado reclamos originados en las disposiciones anteriores, sobre presentación de informes de accidentes de trabajo, podrán acogerse a la presente Resolución y las sanciones previstas en los artículos 2º y 3º se limitarán a lo que corresponda a quince (15) días hábiles de demora.

Artículo 9o. Derógase la Resolución número 0248 del 17 de julio de 1965.

Que las juntas administradoras y de seguros económicos del Instituto de Seguros Sociales, dieron su aprobación al proyecto de modificación y adición a algunos reglamentos del ISS en materia de pago de incapacidades;

Que la Superintendencia de Seguros de Salud ha dado concepto favorable al respecto.

ACUERDA:

Artículo 1o. Los subsidios por incapacidad a los trabajadores afiliados por Enfermedad General y Maternidad (EGM) y Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional (ATEP), se liquidarán con las demás condiciones y restricciones que establecen los reglamentos vigentes, con base en la categoría de salario que aparece consignada en la Tarjeta de Comprobación de Derechos que el trabajador presenta al solicitar la prestación asistencial.

Artículo 2o. En la Tarjeta de Comprobación de Derechos siempre aparecerá consignada la última categoría de salario sobre la cual el afiliado cotizó y pagó por lo menos un mes de facturación.

Artículo 3o. Si el trabajador tuviere menos de tres (3) meses de afiliación y aún no hubiere recibido su primera Tarjeta de Comprobación de Derechos, se tomará como categoría de salario para la liquidación del subsidio la que se desprende del Aviso de Entrada.

Artículo 4o. *Derogado.* Decreto 2665 de 1988, artículo 105.

Artículo 5o. El presente Acuerdo no cubre a los trabajadores cobijados por el Sistema ALA, para los cuales se continuarán aplicando los reglamentos específicos al respecto.

Artículo 6o. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación por el Gobierno Nacional y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Comuníquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a los cinco (5) días del mes de abril de mil novecientos ochenta y cuatro (1984).

El Presidente (Fdo.).

El Secretario (Fdo.).».

Artículo 2o. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su expedición.

Comuníquese, publíquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D.E., a 3 de julio de 1984.



**Consejo
Colombiano de
Seguridad**

Código
H. E.

Número
24

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.

RESOLUCION NUMERO 001016 DE 1989

(31 Marzo 1989)

Ⓢ ADEVO

Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

**LOS MINISTROS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
Y DE SALUD**

en uso de sus facultades legales y en especial de las que les confieren los Artículos 28, 29 y 30 del Decreto 614 de 1984, y

CONSIDERANDO:

1. Que por Decreto 614 de 1984, en sus Artículos 28, 29 y 30 se establece la obligación de adelantar Programas de Salud Ocupacional, por parte de patronos y empleadores.
2. Que es obligación de los patronos o empleadores velar por la salud y seguridad de los trabajadores a su cargo.
3. Que los patronos y empleadores deben responder por la ejecución del programa permanente de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

RESUELVEN:

ARTICULO PRIMERO. Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con la presente Resolución.

ARTICULO SEGUNDO. El Programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

ARTICULO TERCERO. La elaboración y ejecución de los programas de Salud Ocupacional para las empresas y lugares de trabajo, podrán ser realizados de acuerdo con las siguientes alternativas:

- a) Exclusivos y propios para la empresa.
- b) En conjunto con otras empresas.
- c) Contratados con una entidad que preste tales servicios, reconocida por el Ministerio de Salud para dichos fines.

PARAGRAFO. Cuando el programa se desarrolle de conformidad a la modalidad prevista en el literal b), se entiende que cada empresa tendrá su programa específico, pero podrá compartir, en conjunto, los recursos necesarios para su desarrollo.

ARTICULO CUARTO. El Programa de Salud Ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, deberá desarrollarse de acuerdo con su actividad económica y será específico y particular para éstos, de conformidad con sus riesgos reales o potenciales y el número de trabajadores. Tal programa deberá estar contenido en un documento firmado por el representante legal de la empresa y el encargado de desarrollarlo el cual contemplará actividades en Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, con el respectivo cronograma de dichas actividades. Tanto el programa como el cronograma, se mantendrán actualizados y disponibles para las autoridades competentes de vigilancia y control.

PARAGRAFO 1o. Los patronos o empleadores estarán obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en las empresas y lugares de trabajo, acorde con las actividades económicas que desarrollen, la magnitud y severidad de los riesgos profesionales y el número de trabajadores expuestos.

PARAGRAFO 2o. Para el desarrollo del programa de Salud Ocupacional el empresario o patrono, designará una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución.

ARTICULO QUINTO. El programa de Salud Ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, será el funcionamiento permanente y estará constituido por:

- a) Subprograma de Medicina Preventiva.
- b) Subprograma de Medicina del Trabajo.
- c) Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
- d) Funcionamiento del Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con la reglamentación vigente.

ARTICULO SEXTO. Los programas de Medicina Preventiva, del Trabajo, de Higiene y Seguridad Industrial de las empresas y lugares de trabajo, contarán con los servicios de personal que garanticen la eficiencia del Programa de Salud Ocupacional.

ARTICULO SEPTIMO. En los lugares de trabajo que funcionen con más de un turno el programa de Salud Ocupacional, asegurará cobertura efectiva en todas las jornadas.

PARAGRAFO. Si una empresa tiene varios centros de trabajo, el cumplimiento de esta Resolución, se hará en función de la clase de riesgo de tal forma que el programa central de Salud Ocupacional de la empresa garantice una cobertura efectiva a todos sus trabajadores.

ARTICULO OCTAVO. Los requisitos mínimos de las personas naturales o jurídicas que prestan servicios en Salud Ocupacional, se acreditarán mediante la respectiva autorización impartida por la autoridad competente y de acuerdo con la legislación vigente;

o/e
ARTICULO NOVENO. De conformidad con el Artículo 34 del Decreto 614 de 1984, la contratación de los servicios de Salud Ocupacional con una empresa especialmente dedicada a la prestación de este tipo de servicios, no implica en ningún momento, el traslado de las responsabilidades del patrono o empleador al contratista.

ARTICULO DECIMO. Los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Las principales actividades de los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo son:

1. Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán, como mínimo:
 - a) Accidentes de trabajo.
 - b) Enfermedades profesionales
 - c) Panorama de riesgos.
3. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
4. Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
5. Informar a la gerencia sobre problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
6. Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
7. Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.

8. Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
9. Colaborar con el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
10. Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
11. Diseñar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
12. Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generales por los riesgos psicosociales.
13. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
14. Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
15. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación, los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.
16. Promover actividades de recreación y deporte.

ARTICULO ONCE. El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial son:

ARTICULO DOCE. Los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial se constituirán y funcionarán de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

ARTICULO TRECE. Los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de empresas públicas y privadas, deberán registrar su constitución ante las autoridades laborales que les correspondan, según su jurisdicción, así:

- a) Los de la jurisdicción del Distrito Especial de Bogotá, ante la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- b) Los de la jurisdicción de las capitales de departamento, ante la División de Trabajo y Seguridad Social respectiva.
- c) Los de la jurisdicción municipal, intendencial y consaral ante las Inspecciones de Trabajo y Seguridad Social que les correspondan.

PARAGRAFO. La División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, fijará los procedimientos para registrar los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de empresas.

ARTICULO CATORCE. El Programa de Salud Ocupacional, deberá mantener actualizados los siguientes registros mínimos:

1. Listados de materias primas y sustancias empleadas en la empresa.
2. Agentes de riesgos por ubicación y prioridades.
3. Relación de trabajadores expuestos a agentes de riesgo.
4. Evaluación de los agentes de riesgos ocupacionales y de los sistemas de control utilizados.

6. Relación discriminada de elementos de protección personal que administren a los trabajadores.
7. Recopilación y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
8. Ausentismo general, por accidentes de trabajo, por enfermedad profesional y por enfermedad común.
9. Resultados de inspecciones periódicas internas de Salud Ocupacional.
10. Cumplimiento de programas de educación y entrenamiento.
11. Historia ocupacional del trabajador, con sus respectivos exámenes de control clínico y biológico.
12. Planes específicos de emergencia y actas de simulacro en las empresas cuyos procesos, condiciones locativas o almacenamiento de materiales riesgosos, puedan convertirse en fuente de peligro para los trabajadores, la comunidad o el medio ambiente.

ARTÍCULO QUINCE. Para la evaluación de los programas de Salud Ocupacional, por parte de las entidades competentes de vigilancia y control, se tendrán como indicadores los siguientes aspectos:

1. Índices de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo.
2. Tasas de ausentismo general, por accidente de trabajo, por enfermedad profesional y por enfermedad común, en el último año.
3. Tasas específicas de enfermedades profesionales, en el último año.

4. Grado de cumplimiento del programa de Salud Ocupacional de acuerdo con el cronograma de actividades.

PARAGRAFO. Las autoridades de vigilancia y control establecerán el grado de ejecución del programa de Salud Ocupacional, con base en el cumplimiento de requerimientos, normas y acciones de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, realizados y su incidencia en los indicadores establecidos en el Presente Artículo.

ARTICULO DIECISEIS. El Programa de Salud Ocupacional, será evaluado por la empresa, como mínimo cada seis (6) meses y reajustará cada año, de conformidad con las modificaciones en los procesos y resultados obtenidos o dentro del término de tiempo establecido por requerimiento de la autoridad competente.

ARTICULO DIECISIETE. Las autoridades competentes exigirán los programas de Salud Ocupacional, dentro de los siguientes términos establecidos de acuerdo con el número de trabajadores y contados a partir de la vigencia de la presente Resolución:

- Seis (6) meses para las empresas de cien (100) o más trabajadores.
- Doce (12) meses para las empresas de veinticinco (25) a noventa y nueve (99) trabajadores, inclusive.
- Dieciocho (18) meses para las empresas de menos de veinticinco (25) trabajadores.

ARTICULO DIECIOCHO. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

1. Elaborar un panorama de riesgos para obtener información sobre éstos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.
2. Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.
3. Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
4. Conceptuar sobre proyectos de obra, instalaciones industriales y equipos en general, para determinar los riesgos que puedan generarse por su causa.
5. Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
6. Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos por todos los riesgos existentes en la empresa.
7. Conceptuar sobre las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, cuya manipulación, transporte y almacenamiento generen riesgos laborales.
8. Establecer y ejecutar las modificaciones en los procesos u operaciones de materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos, operaciones u otras medidas, con el objeto de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.
9. Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.
10. Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.

11. Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.
12. Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo.
13. Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministran a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.
14. Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.
15. Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores.
16. Elaborar, mantener actualizados y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.
17. Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas, e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
18. Organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las siguientes ramas:

a) RAMA PREVENTIVA:

Aplicación de las normas legales y técnicas sobre combustible, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de la empresa.

b) RAMA PASIVA O ESTRUCTURAL:

Diseño y construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de salida suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores.

c) RAMA ACTIVA O CONTROL DE LAS EMERGENCIAS:

Conformación y organización de brigadas (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección, alarma comunicación, selección y distribución de equipos de control fijos o portátiles (manuales o automáticos), inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control.

- 19. Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposiciones de residuos y desechos, aplicando y cumpliendo con las medidas de saneamiento básico ambiental.
- 20. Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos en el trabajo.
- 21. Asesorar y colaborar con el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
- 22. Elaborar y promover conjuntamente con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, las normas internas de Salud Ocupacional y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- 23. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa para su aprobación el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial y ejecutar el plan aprobado.

PUBLIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.E., a los 31 días del mes de marzo
de mil novecientos ochenta y nueve

(Fdo.) María Teresa Forero de Saade
Ministro de Trabajo y Seguridad Social

(Fdo.) Ricardo Correa Cubillos
Secretario General

(Fdo.) Eduardo Díaz Uribe
Ministro de Salud

(Fdo.) Francisco Pérez Carvajal
Secretario General