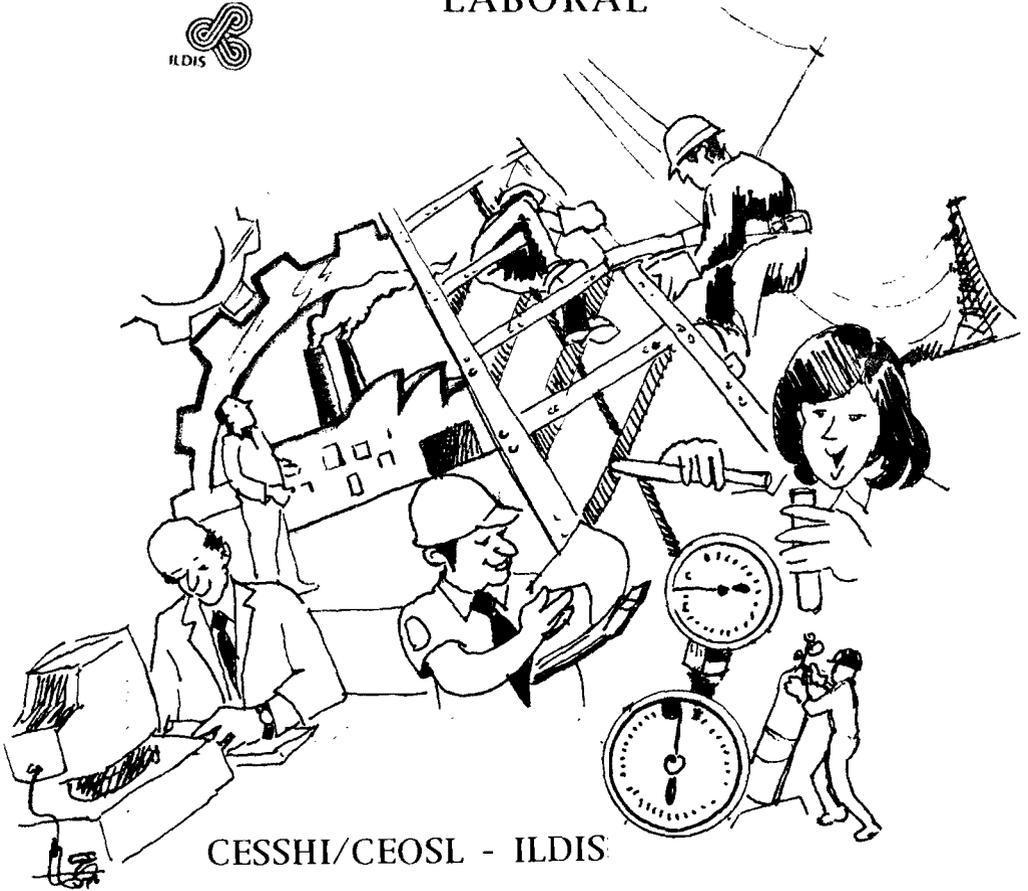


# INSTRUCTIVO DE ORIENTACION SINDICAL

ILDIS-BIBLIOTECA

Casilla 367-A  
Quito, Ecuador

## APLICACION DE LAS NORMATIVAS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL



CESSHI/CEOSL - ILDIS

La serie de Salud Ocupacional es una publicación del Centro de Estudios de Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene- CESSHI- CEOSL - ILDIS -



Bajo auspicio del Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, ILDIS  
CESSHI - ILDIS, 1997

1ra Edición, Enero/1997

Investigación y redacción:  
Ing. Gustavo Cedeño  
Dr. Bolívar Vera P.

Edición  
Diseño y diagramación:  
COMMUNICARE

Dibujos y Portada:  
F. Andrade Suárez ( *fans* )

Impresión:  
Imprentas América

CESSHI: Luis Felipe Borja 621  
Telf: 529-531, Fax: 507-480  
Casilla: 17-01-286  
Quito - Ecuador

Las opiniones vertidas en este libro son de exclusiva responsabilidad de o de los autores y por tanto, no representan el criterio institucional del ILDIS sobre el tema.

# PRESENTACION



Una de las principales preocupaciones de la CEOSL es la protección de la salud de los trabajadores, más aún si se toma en cuenta que en la medida en que se expande el comercio y la producción se hace indispensable aplicar las normas y regulaciones existentes y promover el establecimiento de otras, para que la salud y la seguridad de los trabajadores sea una prioridad del sindicalismo, el gobierno y los empresarios.

Es necesario estar alertas para evitar que los trabajadores de nuestro país se vean expuestos a riesgos que los países industrializados han prohibido por Ley. La liberalización del comercio y la inversión no puede hacerse a expensas de incrementos de índices de muerte y lesiones en el lugar de trabajo y de debilitamiento de los esfuerzos para evitar daños ambientales.

El mundo empresarial se ha organizado empresarialmente para propiciar cláusulas escapatorias para las empresas que tratan de evitar los costos a corto plazo, la protección del medio ambiente y las exigencias de una producción limpia. Por tanto, una de las principales tareas de la CEOSL y de sus organizaciones afiliadas es responder de forma oportuna y apropiada, desarrollando acciones que aseguren que las normas nacionales e internacionales, en materia de salud y seguridad de los trabajadores se apliquen plenamente.

La experiencia vivida por el CESSHI, a lo largo de sus seis años de actividad, ha demostrado que las relaciones laborales apropiadas entre sindicatos y empresarios constituyen un requisito fundamental para una gestión efectiva en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

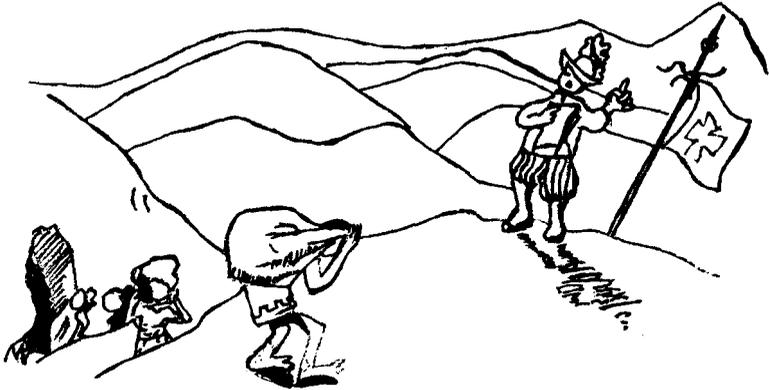
El documento que ha preparado el CESSHI: "INSTRUCTIVO DE ORIENTACIÓN SINDICAL PARA LA APLICACION DE LAS NORMATIVAS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL", propone entregar a las Organizaciones Sindicales, Empresariales y a las Entidades de Gobierno, encargadas de la salud y seguridad de los trabajadores, una recopilación de los principales convenios de la O.I.T en esta materia, y de la Legislación del país, a fin de que se facilite el uso de éstos instrumentos normativos para la eficiente protección de la salud de los trabajadores y del medio ambiente.

Este esfuerzo ha sido posible, con el auspicio del Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales. ILDIS

José Chávez Ch.  
PRESIDENTE CEOSL

## CAPITULO I

# ANTECEDENTES HISTORICOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL



### 1.1. Leyes de Indias

A raíz del descubrimiento de América en 1492 por Colón y del proceso de colonización, la corona española desde 1512 intentó proteger al trabajador indígena con la denominada Leyes de Burgos que dispusieron medidas sobre las condiciones de trabajo de la población indígena, su adoctrinamiento y en general las mínimas normas para su mejoramiento "cultural" y su protección física.

Las primeras normas sobre las horas de labor, los salarios mínimos, comidas, descansos, etc, de los trabajadores indígenas americanos, se dictaron profusamente desde comienzos del Siglo XVI con las Cédulas Reales de Indias, en las que se disponía a las autoridades la obligatoriedad de cumplir y hacer cumplir las regulaciones básicas de protección de la salud, seguridad personal y material de los indígenas. La Real Cédula de 1549 estableció ciertas disposiciones sobre la carga manual.

En 1.783 las Ordenanzas de Nueva España que constituyen un verdadero Código de Minería, contienen normativas acerca de las medidas de seguridad en la explotación de las minas, que fueron las regulaciones precursoras de la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en la América indo española.

Cabe señalar, que si bien se dictaron varias Leyes y Ordenanzas al respecto, la aplicación y control de las mismas no tuvieron el éxito deseado; pues, basta mencionar la situación de insalubridad y malas condiciones laborales existentes, las mitas y encomiendas de minería, (como lo refiere: *"González de Mendoza al declarar lo siguiente al Consejo de Indias por orden de Zamora, yo ha que estube en ellas más de treinta y cinco o seis años.*

*El tiempo que estube (1.558) en la dicha ciudad de Zamora, era la más rica de oro que había en todo el área, y los vecinos y encomenderos de indios y soldados eran ricos y gastaban espléndidamente, pareciéndoles que aquella riqueza no se les podía acabar; y se fuera ello así si no se les fuera acabando los naturales que por no saberlos conservar vinieron en tanta disminución los indios que los encomenderos y los mineros no pudieron seguir las minas y así les fue forzoso dejar la ciudad y salirse a vivir a Loja y a Cuenca y dejar despobladas Zamora y muchas minas... "0), textiles, obras públicas, pastoreo, etc., para concluir que el ámbito socio jurídico de la salud laboral en las tierras americanas dejaba mucho que desear. Sin embargo, esta situación en el Ecuador se prolongó en la era republicana, hasta comienzos del siglo XX.*

## 1.2. Leyes Ecuatorianas Sobre Riesgos del Trabajo y su Prevención

a. Una de las primeras leyes que contemplan aspectos de protección de los trabajadores, fue la LEY OBRERA, promulgada por el Presidente Baquerizo Moreno el 11 de septiembre de 1916, estipula a que todo trabajador, sea de la naturaleza que fuere *"no está obligado a trabajar más de ocho horas diarias, seis días por semana, y queda exento del trabajo en los días domingos y días de fiesta legales"*.

b. *La Segunda Ley Obrera:* Fue sancionada por el Presidente Tamayo el 22 de septiembre de 1921 y contiene normas: *"sobre indemnización pecuniaria al obrero o jornalero por accidentes de trabajo"*, cuyo reglamento se expide en abril de 1922.

Esta Ley determina por primera vez lo que debe entenderse por obrero y por patrón, incluyendo al Estado y las entidades de derecho público.

Establece la equivalencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. Regula las indemnizaciones en los casos de incapacidad total o de muerte del trabajador.

c. *Legislación Social Juliana:* Varias importantes normas jurídicas sociales son promulgadas por el Dr. Isidro Ayora, a partir del movimiento del 9 de julio de 1925, cuyo fundamento es la convergencia de factores nacionales e internacionales en especial las derivadas de la Oficina Internacional del Trabajo O.I.T. en 1919, a raíz de la terminación de la Primera Guerra Mundial.

En efecto, el Decreto N° 31 del 29 de julio de 1926, promulga el *Reglamento sobre la inspección del Trabajo*, que entre otras disposiciones establece que este instrumento legal "tiene por objeto esencial, asegurar la aplicación de las Leyes y Decretos que se refieren a las condiciones del trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio profesional, tales como: horas de trabajo nocturno, trabajo suplementario, disposiciones relativas a la higiene, protección de la salud y seguridad de los trabajadores, sobre todo en las fábricas, indemnizaciones en casos de accidentes de trabajo".

d. *Ley de Prevención de accidentes de trabajo*: Promulgada el 4 de marzo de 1927 y que establece varias medidas sobre la obligatoriedad de los empresarios de "*asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no representen peligro alguno para su salud o su vida*".

Se estipula también la necesidad de mantener a los locales laborales en buenas condiciones de limpieza, iluminación ventilación, etc.

Prohíbe ocupar a mujeres y menores de 18 años en trabajos peligrosos. Menciona la obligación de seguridad, entre otras disposiciones muy importantes al respecto.

e. *Ley de responsabilidad por accidentes de trabajo*: El 6 de octubre de 1928 se establece la responsabilidad del patrono por los accidentes ocurridos en el trabajo o por razón de éste. Las enfermedades profesionales se asimilan a los accidentes de trabajo.

En estos casos el patrono está obligado a proporcionar la asistencia médica y farmacéutica gratuita y a pagar las indemnizaciones por incapacidad y muerte del trabajador.

**f. Código del Trabajo.**

El 5 de agosto de 1938, por Decreto Supremo se promulga esta Ley que fuera declarada vigente por la Asamblea Constituyente.

Pese a todas las críticas adversas, esta Legislación estatuyó un verdadero *derecho laboral* como un ente jurídico dinámico en proceso de constante evolución.

En el Título IV de esta Ley que consta de cinco capítulos, se dictan disposiciones concretas sobre los "*Riesgos del Trabajo*".

Se define jurídicamente al accidente laboral y a la enfermedad profesional; además algunas normas sobre las indemnizaciones, la lista de enfermedades profesionales, el cuadro valorativo de las incapacidades, entre otras importantes regulaciones.

El Capítulo V del Título IV del Código del Trabajo, dedica mucha atención a la prevención de los riesgos; preceptos que fueron los primeros en obligar a empresarios y trabajadores a acatar las medidas de Seguridad e Higiene del trabajo.

**g. Ley del Seguro Social sobre el Seguro de Riesgos Profesionales.**

El Art. 17 de la Ley crea este Seguro regula su administración. En 1942 se incluye en el Capítulo VI de los Estatutos de la Caja del Seguro (empleados privados y obreros), claras disposiciones sobre la *Prevención de los Riesgos*, entre las que se hallan, la promoción y propaganda, la concesión de premios a las empresas, etc.

Sin embargo, esta importante legislación quedó sin aplicarse hasta 1964; por más de 22 años, por cuanto no se habían fijado los mecanismos de cotización para la puesta en marcha del Seguro de Riesgos del Trabajo.

El 28 de abril de 1964 que se promulga el Decreto Supremo que crea nuevamente este Seguro, para lo cual el patrono público o privado debe pagar la prima de 1.5% mensual sobre los sueldos y salarios de los trabajadores.

De esta manera, se traslada al Seguro Social la responsabilidad patronal establecida en el Código del Trabajo.

### 1.3. Beneficios Del Seguro De Riesgos Del Trabajo

Los beneficios derivados de la creación de este Seguro, se los puede resumir en los siguientes puntos:

#### 1. PARA LOS TRABAJADORES

a. Se incremento notablemente la cobertura de la población económicamente activa expuesta a graves riesgos laborales.

b. Se eliminaron los problemas de trámite legales en los juzgados del Trabajo y el beneficiario puede hacer uso de las prestaciones médicas en forma inmediata y completa en los servicios del IESS.

c. Recibe su indemnización en caso de incapacidad parcial, permanente, total o gran incapacidad, mediante un simple trámite administrativo y en un monto muy superior a lo que establece el Código del Trabajo.

d. En caso del fallecimiento del asegurado, los familiares perciben la mortuoria y las rentas mensuales que les permita sobrevivir adecuadamente, pagos que están exentos del impuesto a la renta y otros recargos.

## 2. PARA LOS EMPRESARIOS

a. Se evitan los conflictos laborales por reclamaciones originadas por accidentes y enfermedades profesionales.

b. El empresario puede calcular con antelación los costos de un seguro que protege a todos sus trabajadores, lo cual permite la programación de costos financieros.

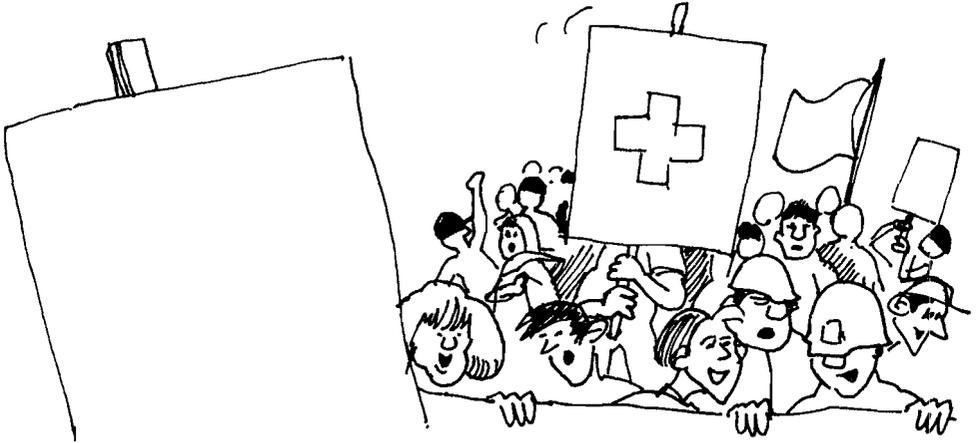
c. Con la obligatoriedad de prevenir los riesgos laborales, mediante la aplicación práctica de la ingeniería industrial y la medicina del trabajo, cuyo control lo ejerce el IESS, se disminuyen los costos indirectos de los accidentes, al igual que los del ausentismo laboral.

Debe mencionarse también, que se consiguen sustanciales rebajas de las primas que las empresas pagan por las pólizas de aseguramiento de las instalaciones industriales a las compañías privadas de seguros.

Por lo tanto, puede decirse que desde 1964 en que se creó el Seguro de Riesgos del Trabajo en el IESS, se ha mejorado notablemente, tanto en lo referente a la cobertura como a los beneficios que se derivan de su protección para afiliados, sus familias y las propias empresas públicas y privadas.

## CAPITULO II

# LA ACCION SINDICAL Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES



### 2.1. Los Sindicatos y el Fomento de la Seguridad y Salud de los Trabajadores

Los sindicatos tienen claro interés en fomentar la seguridad del trabajo ya que, en casi todos los casos, sus afiliados son quienes resultan heridos o perecen en accidentes de trabajo y son víctimas de enfermedades profesionales.

Son muchas las formas en que los sindicatos pueden contribuir a disminuir los riesgos y, algunos, han adoptado medidas para la creación de adecuados programas de seguridad.

Una medida importante que deben adoptar los sindicatos es incluir en los contratos colectivos disposiciones sobre seguridad.

La mayor parte de los contratos sólo contienen disposiciones generales relativas a la seguridad, la higiene y la salud laboral.

En general, cualquier diferencia que se plantee entre sindicato y empleador sobre cuestiones de seguridad y salud, pueden someterse a los procedimientos corrientes para la solución de reclamaciones ú otros procedimientos paritarios.

En virtud de algunos contratos colectivos, tales cuestiones se refieren al Comité de Seguridad integrado paritariamente por representantes de la empresa y del sindicato.

Otros contratos colectivos prescriben que el empleador proporcionará servicios médicos en la empresa y que todo trabajador que sufra un accidente deberá informarlo.

A causa de que la legislación relativa a la indemnización de los trabajadores víctimas de accidentes del trabajo generalmente prevé que el empleador comunicará dichos accidentes, la mayor parte de los contratos no contiene disposición alguna sobre el particular.

## 2.2. *Comités Paritarios de Seguridad*

En el Ecuador existe desde 1.975 el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS, que fue la primera reglamentación al respecto.

En esta norma, siguiendo las recomendaciones de la OIT, se estableció la necesidad de conformar comités paritarios para organizar las acciones respectivas, entre empleadores y trabajadores; inicio de la concertación y acuerdos entre los dos sectores.

Efectivamente, el Art. 116 dice:

"En toda empresa en que laboren más de 20 trabajadores, deberá organizarse el Comité de Seguridad e Higiene Industrial, integrado por tres representantes de los trabajadores y tres del empleador, para velar por el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias de prevención de riesgos del trabajo.

Por cada miembro principal, deberá designarse otro en calidad de suplente".

Es necesario conocer las funciones del Comité de Seguridad e Higiene Industrial conforme expresa el Art. 123 que dice:

a. Instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los elementos de protección;

b. Vigilar el cumplimiento, tanto por la empresa cuanto por los trabajadores, de leyes, reglamentos y medidas de prevención de riesgos;

c. Investigar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa y obligar a la adopción de las medidas correctivas que fueran necesarias;

e. Denunciar a la División de Riesgos del IESS todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo, o la muerte de la víctima, en caso de que la empresa no lo hubiera reportado inmediatamente;

f. Estudiar y proponer la adopción de medidas de higiene y seguridad, tendientes a prevenir los riesgos;

g. Cumplir con la debida eficiencia las demás obligaciones que le sean inherentes y, cuando fuere del caso, buscar asesoramiento técnico.

### 2.3. Acciones Sindicales

La acción que los sindicatos desarrollan para conseguir salarios más altos, horas de trabajo reducidas, vacaciones más prolongadas, mayores prestaciones de seguridad social y otras mejoras en las condiciones de trabajo de sus afiliados son importantes pero, puede afirmarse que: el primer deber de un sindicato es hacer todo lo que esté a su alcance para proteger la integridad física y la vida de sus afiliados.

Las buenas condiciones de vida de nada le sirven a un difunto, una pensión de viudez no puede reemplazar a un marido vivo, y ninguna indemnización, por muy elevada que sea, puede devolver la vista a un ciego.

Conviene mencionar el proceder de algunos sindicatos que no promueven la seguridad.

Han habido casos en que un sindicato solicitó que se pagara una prima a sus afiliados, denominada a veces "prima de riesgos", como compensación por la ejecución de un trabajo particularmente peligroso.

Lo malo es que de esta forma no se fomenta la seguridad, porque el trabajo y los riesgos que comporta siguen siendo los mismos, sea cual fuere la prima que se pague.

Esta idea, de reivindicar una prima por riesgos, ha originado que los sindicatos trataran que ciertos trabajos sean declarados peligrosos más que procurar eliminar el peligro.

De lo anteriormente expuesto se desprende que la "salud no se debe vender" ni por dinero, ni por prevendas ajenas a la prevención, tales como primas o compensaciones por riesgos, no conviene este tipo de soluciones que al final en nada benefician al trabajador, bajo la consideración de que el objetivo primordial debe ser proteger su salud y su integridad física.

## CAPITULO III

# CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR



*El marco jurídico en el que desarrollan los programas de protección de la seguridad y salud laboral, constan en algunas disposiciones de la Constitución, tales como:*

## TITULO II

### DE LOS DERECHOS, DEBERES Y GARANTIAS

#### SECCION I

#### DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS

Establece en el: Art. 22.- en los numerales 2 y 3, lo siguiente:

2. "El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Es deber del estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La Ley establecerá las restricciones al ejercicio de determinados derechos o libertades, para proteger al medio ambiente.

3. El derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad, así como a ser informado sobre su contenido y características".

La Ley establecerá los mecanismos de control de calidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del consumidor y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

15. "El Estado garantiza el derecho a un nivel de vida que asegure la salud , la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios...".

En la:

SECCION VI

Del Medio Ambiente

"Art. 44.- El Estado protege el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Se declara de interés público y se regulará conforme a la Ley:

a. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país;

b. La preservación de la contaminación ambiental, la explotación sustentable de los recursos naturales y los requisitos que deban cumplir las actividades públicas o privadas que puedan afectar al medio ambiente; y,

c. El establecimiento de un sistema de áreas naturales protegidas y el control del turismo receptivo y ecológico".

## SECCION VII

### Del Trabajo

"Art.50.- El Estado mejorará las condiciones de trabajo de las mujeres mediante el respeto de sus derechos laborales, el acceso a los sistemas de seguridad social, especialmente en el caso de la madre gestante, la del sector informal, la mujer trabajadora jefe de hogar y la que se encuentre en estado de viudez".

Estas normas constitucionales son la base de la normatividad en lo que se refiere a la seguridad y salud en el trabajo.

## CAPITULO IV

# ASPECTOS REPARATIVOS Y PREVENTIVOS RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES Y LAS ENFERMEDADES DEL TRABAJO



### 4.1. Compensaciones, Indemnizaciones y Atención Médica:

La legislación ecuatoriana determina en el Código del Trabajo las indemnizaciones, prestaciones médicas y demás compensaciones en caso de producirse el accidente de trabajo o la enfermedad profesional.

En efecto en el Título IV del Código del Trabajo se especifican las responsabilidades de los empleadores en cuanto a los riesgos laborales, sin embargo esta legislación solo rige para aquellos trabajadores que no tienen derecho a ser asegurados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Por reforma del 21 de Noviembre de 1.991, las indemnizaciones para todos los trabajadores sean o no afiliados al IESS, se sujetan a las regulaciones que están vigentes para los afiliados al Seguro Social, ya que estas son mas beneficiosas para los trabajadores.

Por lo tanto se hace necesario que se analice fundamentalmente lo que determina el Estatuto y el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

#### 4.2. Definición de Accidente de Trabajo

Según el Estatuto del IESS:

Art. 174-. "Para efectos de este Seguro, accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera accidente de trabajo, el que sufriera el asegurado, al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

En caso del trabajo autónomo, tiene esa consideración, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal.

Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo, serán calificadas por el IESS con anterioridad a la aceptación de la afiliación".

### 4.3. No se Consideran Accidentes de Trabajo:

Art. 175.- No se consideran accidentes de trabajo los que ocurrieran como consecuencia de las siguientes causas:

a. Si se hallare el afiliado en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia sicotrópica;

b. Si el afiliado, intencionalmente, por sí o valiéndose de otra persona, causara la incapacidad;

c. Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso del que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o la riña, y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales;

d. Si el siniestro fuere resultado de un delito, por el que hubiese sentencia condenatoria contra el asegurado;

e. Cuando se debiera a fuerza mayor, como define el Código Civil, extraña al trabajo entendiéndose como tal la que no guardara ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral. Criterio de protección social del IESS en caso de muerte o incapacidad permanente absoluta:

Art. 176.- Si el siniestro ocurrido en los casos señalados en el Art. anterior, produjese incapacidad temporal, permanente parcial o permanente total, el afiliado tendrá derecho únicamente a las prestaciones asistenciales del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Si el siniestro ocurriese en las mismas circunstancias y produjese la incapacidad permanente absoluta, el afiliado gozará de las prestaciones asistenciales y económicas del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Si el siniestro ocurriese en las mismas circunstancias indicadas en el Art. anterior y produjese la muerte del afiliado, los derechos-habientes gozarán de las prestaciones causadas en el Seguro de Riesgos del Trabajo, de conformidad con las disposiciones contenidas en el Capítulo III, salvo el caso de derecho-habientes que estuvieran en la situación prevista en el Art. 144 de este Estatuto.

#### **4.4. Concepto de Enfermedad Profesional:**

Art. 177.- "ENFERMEDADES PROFESIONALES: Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realice el asegurado y que producen incapacidad.

En el Reglamento General de Riesgos del Trabajo se determinarán las enfermedades profesionales mediante sistema de lista y de cláusula accesorias.

Análisis de la definición "accidente de trabajo"

La definición del IESS incluye a los siguientes casos:

- a. El accidente típico de trabajo es el que se produce en el propio lugar de trabajo y a consecuencia del trabajo,
- b. El accidente en "comisión" es el que se produce fuera del trabajo pero por el trabajo,
- c. El accidente "in itinere" o en el trayecto directo del domicilio al lugar del trabajo o viceversa".

El Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS en los artículos 1, 2 y 3 especifican claramente los aspectos que se consideran válidos para la concesión de las prestaciones, en los siguientes términos:

Art. 1. "Para efectos de la concesión de prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo, establecidas en el Estatuto se considera accidente de trabajo:

a. El que se produjese en el lugar del trabajo o fuera de él con ocasión o como consecuencia del mismo.

b. El que ocurriese al ejecutar órdenes del empleador, o por comisión de servicio fuera del lugar del trabajo con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.

c. El que ocurriese por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviese relación con el trabajo.

d. El que sobreviniese durante las pausas o interrupciones de las labores si el trabajador se hallara a disposición del patrono .

e. El que ocurriese con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación".

#### **4.5. Protección en caso de Actividades Sindicales:**

Art. 2. "El trayecto a que se refiere el Estatuto en los casos de accidente in itinere se aplicará siempre y cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediatez entre las horas de entrada y salida del trabajador.

En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación libre de pruebas presentadas e investigadas por la institución. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social.

Art. 3. En caso de accidentes causados por terceros la concurrencia de culpabilidad civil o penal del empleador de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero ajeno a la empresa, no impide la calificación del hecho como accidente del trabajo, salvo que este no guarde relación con las labores que desempeñaba el afiliado".

**Importante:**

Los trabajadores y los dirigentes sindicales deben conocer toda esta reglamentación para poder reclamar sus derechos ante el IESS, en caso de producirse los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

#### **4.6. Análisis de las Enfermedades Profesionales**

De la definición del Estatuto del IESS se desprende que son enfermedades profesionales las que se originan en el trabajo o tienen relación directa con la ocupación o las actividades que ejecutan los trabajadores.

El Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS, Artículo 4 especifica los agentes causales de enfermedades profesionales clasificándolos en 5 grupos que son:

1. Agentes físicos
2. Agentes químicos
3. Agentes biológicos
4. Polvos y fibras
5. Agentes fisiológicos

En el Art. 1 se aclara que para que exista enfermedad profesional debe haber el requisito imprescindible de la relación causa-efecto entre la ocupación y la enfermedad.

El Art. 6 establece los 15 grupos de enfermedades profesionales que son causadas por los agentes que las originan, conforme los 5 grupos especificados en el Art. 4.

Se hace igualmente necesario que los trabajadores conozcan cuáles son estas enfermedades para poder reclamar sus derechos al seguro social, de acuerdo a las normas del Seguro de Riesgos del Trabajo.

#### 4.7. Requisitos para las Reclamaciones

El artículo 15 determina cuales son los tipos de incapacidades que pueden producir el accidente o la enfermedad profesional.

Art. 15. "Las incapacidades originadas en accidentes de trabajo o enfermedades profesionales pueden tener los siguientes efectos:

1. Incapacidad Temporal
2. Incapacidad Permanente Parcial
3. Incapacidad Permanente Total
4. Incapacidad Permanente Absoluta
5. Muerte.

En función de esta clasificación se consideran los trámites para atención médica y para prestaciones económicas; para ello debe consultarse el TÍTULO I, capítulos del 1 al 8 del Reglamento General del Seguro de Riesgos.

Se debe recalcar que este Seguro protege desde el PRIMER DIA, significa que el único requisito es el registro en el IESS del trabajador; es indispensable el aviso de entrada desde el primer día de las labores.

En el caso de que el empleador no remita el aviso de entrada, el trabajador no pierde su derecho a las prestaciones en el caso de riesgos del trabajo, para lo cual deberá comprobar la relación de dependencia".

#### **4.8. Aviso de Accidente del Trabajo**

El aviso de accidente de trabajo debe ser enviado obligatoriamente por el empleador, para lo cual tiene diez días de plazo desde la fecha del accidente.

El Reglamento del Seguro de Riesgos, dice al respecto:

Art. 38. "El empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidentes de trabajo que sufrieran sus trabajadores y que ocasionaran lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del empleado, en el plazo máximo de DIEZ DIAS, a contarse desde la fecha del accidente.

Art. 39. La entrega de este aviso deberá hacérselo en las dependencias de la Institución, de acuerdo a la jurisdicción en que ocurriese el accidente, en el formulario que para el efecto proporciona la entidad.

Art. 40. La falta de cumplimiento de lo indicado en el artículo anterior, ocasionará al empleador o a los funcionarios responsables en su caso, una multa equivalente al 20% del salario mínimo vital general y del 10%, para las empresas de la Pequeña Industria y otras categorías, la que será aplicada por las Unidades de Riesgos del Trabajo o las que hagan sus veces en las diferentes Direcciones Regionales, la misma que se empleará en campañas de prevención de riesgos y rehabilitación socio-ocupacional de inválidos, por partes iguales".

Según el artículo 41 puede el afiliado o los familiares presentar el aviso de accidente en el Seguro Social:

"En caso de que el empleador no presente el aviso en el plazo determinado en el artículo 38, sin perjuicio de lo determinado en el artículo anterior, lo podrá presentar el accidentado o los familiares en las oficinas del IESS de acuerdo a la jurisdicción correspondiente, documento que tendrá suficiente validez para efectos del trámite". El aviso de accidente de trabajo consta en un formulario que se entrega gratuitamente en las oficinas del IESS.

#### 4.9. Aspectos Preventivos: Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

Todos los trabajadores y más aún sus dirigentes deben conocer y comprender las Leyes y Reglamentos, relacionados con la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo del país, que son los siguientes:

##### a. Código del Trabajo.

##### Capítulo V. De la Prevención de Riesgos

Este capítulo determina las obligaciones de los empleadores y de los trabajadores en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

En el Código del Trabajo se resalta el Art. 430 que obliga a los empleadores a elaborar los reglamentos internos de seguridad, exigencia a todas las empresas que tienen más de 10 trabajadores.

Un trabajador puede negarse a laborar en una máquina peligrosa, conforme el Art. 20 del Código, para lo cual debe dar aviso a las autoridades del trabajo.

**b. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS**

Esta norma regula las obligaciones y deberes de empleadores y trabajadores.

**c. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto 2393 de noviembre de 1986.**  
En este reglamento contiene todas las normas preventivas de aplicación del Código del Trabajo.

**d. Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.**  
Regula el funcionamiento de los servicios médicos, para cumplir con la obligación contenida en el Art. 425 del Código del Trabajo.

Para organizar las medidas preventivas en las empresas, los trabajadores deben exigir el cumplimiento de las siguientes obligaciones empresariales:

**1. OBLIGACION DE ELABORAR REGLAMENTOS INTERNOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.**

Consta en el Código del Trabajo. Art. 430

Exigencia: Las empresas con más de 10 trabajadores.

**2. COMITES PARITARIOS DE SEGURIDAD.**

Constan en el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS. (Resolución 172 - 1975), en el Art. 95 y en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Decreto Ejecutivo 2393 - noviembre 1986), Art. 14.

Exigencia: Empresas con más de 15 trabajadores.

### 3. DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.

Consta esta obligación en el Art. 95 del Reglamento de Seguridad del IESS y en el Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

Exigencia: Debe ser dirigido por un técnico en la materia y en las empresas que cuentan con más de 100 trabajadores.

### 4. SERVICIO MEDICO DE EMPRESA.

Esta unidad técnico-médico consta en el Art. 425, del Código del Trabajo y en el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.

Exigencia: Empresas que cuentan con más de 100 trabajadores y otras de menor número si se comprobasen riesgos graves para la salud

### 5. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN.

Se establece esta obligación en el Art. 91 del Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS.

Exigencia: Toda empresa industrial o de servicios debe elaborar un programa preventivo para mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral.

Si no funcionan los Comités, el Departamento de Seguridad, el Servicio Médico de Empresa, poco o nada se avanzará en cuanto a los programas de Prevención de Riesgos que en toda empresa grande o pequeña debe ser estructurado conforme la siguiente secuencia:

#### 4.10. Contenido de un Programa de Prevención de Riesgos

Toda actividad implica un riesgo de mayor o menor grado por lo tanto debemos estar preparados para prevenirlo. Si se produce un accidente o enfermedad es por cuanto no supimos adelantarnos a las fallas y circunstancias humanas o materiales que los originan.

Por ello es imprescindible contar con un documento escrito que establezca los antecedentes y justificativos, los objetivos, las metas y las acciones que se desarrollarán en un determinado tiempo; puede ser en seis meses o un año.

Se establece un cronograma de trabajo en el que se determinan los responsables operativos del plan. Proceso secuencial para estructurar un programa de seguridad

##### a. INICIO DEL PROCESO

El proceso se debe iniciar con un reconocimiento o evaluación de las actividades y los riesgos existentes mediante una inspección de los locales de trabajo revisando todas y cada una de las áreas.

##### b. METODOLOGIA DE INSPECCION

Qué debe ser inspeccionado o revisado?

Se sugiere en base al siguiente listado, establecer los detalles del programa preventivo de seguridad:

##### 1. Arreglo y conservación de los locales.

Se refiere a oficinas, talleres, lugares de acceso, ventanales, corredores, etc. Consultar los Artículos 21, 22, 23 y 24 del Reglamento de Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral. (Decreto 2393, 17 de noviembre 1986)

## **2. Métodos y manejo de materiales.**

Para evitar accidentes por sobre-esfuerzo, caídas, golpes, etc.

## **3. Areas de trabajo, de tránsito, de almacenamiento.**

Consultar los Artículos 24, 25, 26 y 29 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **4. Máquinas, Protecciones y Transmisiones.**

Consultar los Artículos 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83 y 84 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **5. Protección de puntos de operación.**

Se refiere a las sierras circulares, esmeriles, máquinas, herramientas, troqueladoras, guillotinas, etc.

Consultar los Artículos 85, 86, 87, 88, 89 y 90 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **6. Plan de mantenimiento y programa de prevención.**

Conocer si existe un plan de mantenimiento preventivo y programado de máquinas, vehículos, herramientas, locales, aparatos de izar, etc.

Consultar los Artículos 91, 92, 93, 94 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **7. Herramientas de mano.**

Localización adecuada, mantenimiento, uso correcto.

Consultar el Artículo 95 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **8. Vehículos motorizados.**

Verificar conducción correcta y cumplimiento de las normas de tránsito. Aplicar programas de mantenimiento preventivo.

Consultar los Artículos 130, 131 y 134 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**9. Escaleras: Uso correcto y mantenimiento adecuado para evitar accidentes.**

Consultar los Artículos 26, 27, y 28 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**10. Superficies de trabajo.**

Verificar el estado y la limpieza de los pisos, las plataformas y otros similares

Evitar materiales y líquidos que interrumpan o dificulten el paso, o que puedan dar origen a caídas, de las que pueda resultar un daño permanente.

Consultar los Artículos 29, 30, 31 y 32 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**11. Grúas y elevadores.**

Que se cumplan estrictamente las normas de seguridad para su manejo y su uso correcto.

Consultar los Artículos: 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105 y 113 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**12. Alumbrado e iluminación.**

Cumplir con las normas y Reglamentos de cantidad y calidad, en relación al tipo de trabajo.

Consultar los Artículos: 56, 57, y 58 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**13. Prevención y control de ruido.**

Cumplir las normas de prevención y de protección auditiva.

Consultar el Artículo 55 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

**14. Instalaciones y equipos eléctricos.**

Revisar si están en buen estado, verificar las conexiones a tierra tanto en las máquinas como en las herramientas eléctricas.

Efectuar mantenimiento prevenido.

### **15. Protecciones personales.**

Verificar su correcta selección, uso y mantenimiento de cascos de seguridad, gafas y protectores visuales, mascarillas para protección respiratoria, guantes, protectores de oídos, zapatos de seguridad, cinturones de seguridad para trabajos en altura, etc.

Consultar los Artículos 175 hasta 184 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

### **16. Contaminantes atmosféricos.**

Detectar y evaluar las sustancias tóxicas utilizadas en la empresa en caso de haberlo y consultar al IESS para estructurar un plan de control de Higiene Industrial para polvos, gases, vapores, fibras, etc.

Consultar los Artículos 63, 64, y 65 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

### **17. Calderos y recipientes a presión.**

Procurar su uso correcto y el mantenimiento periódico en base a las instrucciones técnicas de los fabricantes.

### **18. Riesgos de explosión e incendios.**

Establecer programas de prevención y control.

Consultar los Artículos 143 al 163 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

### **19. Métodos de lubricación y engrase.**

De acuerdo a las especificaciones y recomendaciones de fabricantes de máquinas y vehículos establecer un programa de mantenimiento preventivo.

Consultar el Artículo 92 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

### **20. Señalización de seguridad.**

Establecer un plan de acuerdo a las normas técnicas.

Consultar los Artículos 164 al 174 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **21. Almacenamiento de materiales.**

Según las normas técnicas de almacenamiento de productos, materias primas, en condiciones de seguridad.

Consultar los Artículos 128 y 129 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores.

## **22. Plan de evacuación para casos de emergencia .**

Elaborar un plan con determinación de salidas de personal e instrucciones para evitar graves accidentes en casos de incendio, explosión o terremoto.

Consultar el Artículo 33 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **23. Control estadístico de accidentes y enfermedades.**

Es preciso estructurar sistema estadístico de enfermedades y accidentes según normas técnicas para evitar este tipo de siniestros.

## **24. Servicios varios en las empresas.**

Que se controlen los servicios higiénicos, comedores, vestuarios, abastecimiento de agua, guarderías, dormitorios para trabajadores y servicio de primeros auxilios.

Verificar si cumplen con las normas en cuanto a su número, limpieza, conservación y seguridad.

Consultar artículos: 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 del reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

## **25. Aplique la seguridad integral y el control total de pérdidas en la empresa.**

La seguridad y la Prevención de riesgos es una inversión y no un gasto infructuoso.

Los costos de los accidentes y enfermedades para las empresas son muy altos.

Es más rentable aplicar los programas de prevención de riesgos.

## 26. Factores propios de cada empresa.

Incluir en la revisión de seguridad, factores propios de la empresa, edificios o locales, o del tipo de trabajo. Los riesgos difieren en cuanto a las actividades de la industria manufacturera, o de servicios como la hotelería, el comercio y otros, así como de la actividad agrícola y ganadera o del transporte público.

Se requiere investigar métodos técnicos de seguridad industrial, higiene del trabajo o medicina laboral preventiva de estas actividades.

## 27. Instrucción y educación

No se puede concebir un programa de seguridad sin las correspondientes acciones educativas.

El trabajador desde el primer día que ingresa a la empresa debe recibir un entrenamiento en cuanto a seguridad, sus obligaciones en esta materia y el conocimiento cabal de los riesgos que estarán presentes en su trabajo cotidiano.

### 4.11. Investigación de Accidentes

Qué debe saber un Trabajador o un Supervisor para investigar los accidentes de trabajo.

El Comité de Seguridad, de existir este organismo es el que debe efectuar la investigación.

Terminada esta se trasladarán los datos al formulario de AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO DEL IESS.

En la medida de lo posible es importante determinar las CAUSAS directas e indirectas.

Se efectuará un estudio de las PERDIDAS en recursos materiales, equipos, etc., que se derivan del accidente de trabajo.

Se sugiere seguir las siguientes instrucciones:

#### **4.12. *Cómo investigar las causas de un accidente***

No siempre se puede eliminar la causa de un accidente, pero la única manera de convencerse de ello, es la de encontrar cuál es la causa.

Recuerde que siempre hay una causa, aunque en algunos casos poco se puede hacer para eliminarla.

Las causas directas, son los ACTOS INSEGUROS de las personas y los RIESGOS MECANICOS o FISICOS. (Condiciones Inseguras).

#### **4.13. *Pasos a seguir al hacer una Investigación***

1. Visite el lugar del accidente, inspeccione la máquina o la herramienta y los alrededores del lugar de los hechos; también hable con el lesionado, si es posible.
2. Pregunte detalles del accidente al lesionado, si es posible; a los testigos y a los compañeros de trabajo.
3. Realizados los pasos 1 y 2, se trata de localizar el acto o condición insegura y el riesgo mecánico, sin los cuales no hubieran ocurrido ni el accidente ni la lesión.
4. Primero determine el TIPO de accidente (es una caída, un golpe contra, etc.) y a continuación, teniendo presentes las causas probables tanto personales como mecánicas, estudie cada una de ellas hasta que encuentre las que causaron el accidente.

Por ejemplo, si un operario se cae y se lesiona, usted debería averiguar:

- a) Dónde cayó.
- b) De dónde, sobre o contra qué cayó.
- c) Si el piso estaba mojado, con grasa, áspero, resbaladizo.
- d) Si había obstrucciones en su camino.
- e) Si había suficiente iluminación.
- f) Si había aglomeraciones de materiales.
- g) Si había pasamanos o barandales.
- h) Estado de su calzado y su ropa.
- i) Condición física personal (defectos, debilidades, etc)
- j) Si hubo distracciones (conversación, ruido, etc.)
- k) Si existían otros riesgos o peligros aplicables al caso.
  - Qué hacía (llevaba algo en las manos, caminaba, corría subía, etc.)
  - Qué operación estaba realizando.
  - Qué regla o práctica dejó de seguir; por ejemplo:
    - No miró por donde iba
    - Iba corriendo
    - Estaba trabajando sobre base o apoyo inseguro (cajas en lugar de escaleras, etc.).
    - No se cogió del pasamanos.
    - Llevaba herramientas en las manos mientras subía.
    - Estaba jugando o "bromeando".
    - Subió o saltó sin necesidad.
    - Viajaba en un vehículo sin permiso.
    - Otras infracciones aplicables al caso.

*Señalamos algunas causas inmediatas de accidentes para conocer cuáles son las más comunes:*

*-causas inmediatas-*

## 1. Mecánicas o Físicas. Condiciones Inseguras

- Agentes impropriamente protegidos (sin resguardos, con resguardos inadecuados, etc.)
- Agentes defectuosos (ásperos, resbalosos, de mala calidad)
- Disposición, arreglo, procedimiento peligroso, etc., o alrededor del agente seleccionado (almacenamiento inseguro, aglomeración, sobrecarga, etc)
- Iluminación inadecuada (luz insuficiente, resplandor, etc.)
- Ventilación inadecuada (cambio de aire de alimentación contaminada)
- Ropa o vestimenta insegura (no usar, o usar estando defectuosos: guantes, mandiles, zapatos, respiradores, ropa suelta, etc)
- Condiciones inseguras, físicas o mecánicas, no clasificadas

## 2. Actos inseguros de las personas

- Operar máquinas o equipos sin permiso.
- Trabajar a velocidad insegura (muy despacio, muy a prisa, desprendiendo materiales, etc)
- Hacer inoperantes los dispositivos de seguridad (quitarlos, desajustarlos, desconectarlos,etc)
- Descargar, mezclar o combinar materiales, en forma insegura.
- Usar equipo inseguro, usar las manos en lugar de herramientas o equipos, o usar equipos en forma insegura.
- Adoptar posiciones o posturas inseguras (pararse bajo cargas suspendidas, doblar la espalda al levantar objetos pesados,etc)
- Trabajar en equipo en movimiento peligroso (lubricando, ajustando, limpiando, etc).

- Distraerse, discutir, jugar en el trabajo, etc
- No usar ropa o equipo de seguridad para protección personal (gafas, guantes, zapatos, cinturones de seguridad,etc)
- Actos personales inseguros no clasificados.

## CAPITULO V

# SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACION DE LA ECONOMIA<sup>2</sup>



*Se ha considerado necesario que los trabajadores se mantengan actualizados sobre los nuevos conceptos de los procesos productivos, de los cuales se transcriben los siguientes criterios:*

### **5.1. Desafíos y Oportunidades para la Seguridad y salud en el trabajo.**

La seguridad y salud en el trabajo, es decir, la prevención de los accidentes y enfermedades profesionales, no podrá sustraerse a los cambios que la globalización de la economía está originando en la sociedad.

---

123. LOPEZ VALCARCEL A. Seguridad y Salud en el Trabajo en el Marco de la Globalización O.I.T. Lima, Perú. 1996

El gran desafío, en este campo, para los países de la región será el de convertir las dificultades que conlleva la adaptación a la nueva situación, en oportunidades para el desarrollo futuro de la seguridad y salud en el trabajo.

**Armonización normativa:**  
**Normas Laborales; Normas del Producto**

Una de las repercusiones más importantes que, para la seguridad y salud en el trabajo, han tenido los procesos de integración económica y de liberalización del comercio internacional ha sido, sin duda, la armonización del sistema normativo en este campo.

Pero cuando hablamos de normativa de seguridad y salud en el trabajo, nos estamos refiriendo en realidad a dos tipos distintos de normas.

En primer lugar, están las normas pertenecientes al área laboral, o área social: son las que definen las condiciones generales de seguridad y salud ocupacional, en los centros de trabajo; y son a las que nos referíamos al hablar de la cláusula social.

Lo que se busca con la armonización de este tipo de normas es evitar el "dumping social"; es decir, evitar la ventaja comparativa que podrían suponer menores costos de producción en base a un nivel inferior en las condiciones de trabajo de las empresas.

Con la armonización de estas normas se busca también la integración social, dentro de los procesos de integración económica, de modo que el progreso económico que supone la integración y apertura económica, vaya acompañado de un progreso social.

En segundo lugar, están las normas relativas a la seguridad del producto. Cuando en el comercio internacional los aranceles se eliminan o se reducen, como está ocurriendo actualmente con los procesos de integración económica, y con la firma de acuerdos de comercio internacional en el marco del GATT, las barreras técnicas no arancelarias adquieren una mayor significación.

Ocurre que las normas técnicas, particularmente aquellas relativas a la seguridad de los productos, pueden bloquear el comercio internacional, como antes sucedía con el mantenimiento de aranceles elevados. Y es por ello que la armonización de las normas de seguridad del producto ha llegado a convertirse en un requisito previo para la integración económica.

Armonizar no significa necesariamente unificar; armonizar significa, sobre todo, hacer que las normas sean compatibles.

Además de la armonización normativa, la globalización propicia también la armonización de su aplicación, y de los procedimientos de evaluación de conformidad: es decir, de los sistemas de inspección de seguridad y salud en el trabajo, en el caso de las normas laborales; y de los sistemas de certificación, en el caso de las normas técnicas de seguridad del producto.

Esta armonización normativa ya ha tenido, de hecho, una influencia positiva en el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo en diversos países.

Así, por ejemplo, la seguridad y salud en el trabajo en España se ha visto beneficiada con la incorporación del país a la Unión Europea (UE), por la aplicación de las directivas europeas relativas a la política social, tendientes a la armonización, dentro del progreso de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, y por los esfuerzos realizados para la consecución de un Mercado Unico (Castellá, 1992).

Así, para garantizar la libre circulación de los productos y evitar que pudieran invocarse razones de seguridad que impidieran su libre circulación, se tomaron medidas para que sólo pudiesen comercializarse "productos seguros", con lo que la seguridad del producto pasó a ser una condición indispensable para su comercialización y libre circulación.

Al mismo tiempo, como el trabajador es el usuario de muchos productos (sustancias, máquinas, instalaciones, equipos), el establecimiento de un sistema que garantizaba la seguridad de los productos adquiridos por el empresario, y usados por el trabajador, significó un avance importante en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Esta tendencia hacia la armonización se ha visto también confirmada en el seno del recientemente creado Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), del que forman parte dos países latinoamericanos, y al que otros cuatro han solicitado también su incorporación.

Una de las primeras tareas abordadas por su Secretariado fue la puesta en marcha de 10 comisiones, para la preparación de programas de armonización en diferentes áreas, entre las que figuran las normas de calidad y de seguridad del producto (Business Week, 1995).

En el marco del Programa de Acción aprobado en noviembre de 1995 en la Cumbre de Osaka, se ha previsto, por ejemplo, disponer, en el plazo de tres años, de normas comunes sobre aparatos eléctricos.

En el caso de México, los llamados "Acuerdos Paralelos" al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), -Agosto de 1993-, introducen un enfoque novedoso y de sumo interés para el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.

El Acuerdo sobre Cooperación Laboral considera que las legislaciones nacionales de los tres países integrantes del TLCAN (México, EE.UU y Canadá) contienen los principios básicos de protección del trabajador y no obliga a modificaciones en este campo, sino a garantizar su aplicación efectiva.

Además crea un esquema institucional para velar por su cumplimiento y para la cooperación de los países en materia laboral; establece asimismo un sistema especial de solución de controversias, para el caso de aquellas relativas a la falta de aplicación de las leyes, en materia de seguridad e higiene, trabajo de menores y salario mínimo.

Al hablar de armonización normativa, es obligada la referencia al GATT/OMC, donde, a través del nuevo Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, OTC 1994, va a tener lugar el proceso de mayor alcance, en materia de armonización de normas técnicas de seguridad del producto; dada la cobertura prácticamente universal que va a tener el GATT/OMC.

La estrategia de armonización del OTC 1994 está basada en la adhesión de las normas nacionales, a la normativa internacional, y en la transparencia de los procedimientos normativos.

Para muchos países en desarrollo, la adaptación al OTC 1994 requerirá una reorganización profunda de sus sistemas e instituciones de normalización; pero este esfuerzo les deparará un doble beneficio: más oportunidades para la exportación de sus productos, y mejoras significativas en la seguridad de los mismos.

## 5.2. Seguridad y Salud en el Trabajo y Competitividad

Con la caída de las barreras arancelarias, con la menor intervención del Estado en los asuntos económicos, con la globalización de la economía, los mercados van haciéndose más y más transparentes, y toda empresa que pretenda mantenerse en el mercado debe hacerlo en base a una mejora continua de su competitividad. Es importante observar que en la globalización, las diferencias entre el mercado interno y externo se diluyen y, poco a poco, va configurándose un mercado único, el mercado global.

Tres son los factores que, se considera, determinan la competitividad de una empresa: su capacidad de innovación, la calidad de sus productos y su productividad. No es extraño, por tanto, que estos tres factores se hayan convertido en una verdadera obsesión para la empresa moderna que busca mantenerse competitiva, y por tanto sobrevivir, en la economía globalizada.

Analicemos primero el factor productividad.

La búsqueda de nuevas relaciones con los clientes, y los proveedores, como factores de productividad no es algo nuevo en la estrategia empresarial. Lo que sí resulta sin embargo novedoso, en esta era de la globalización, es el surgimiento de una nueva cultura de la relación de la empresa con sus trabajadores, como factor de productividad.

Esta nueva cultura podría resumirse en el convencimiento de la necesidad de "invertir en el trabajador", tanto en lo que se refiere a su capacitación, como en lo referente a la mejora de sus condiciones de trabajo.

En este sentido, son reveladoras las declaraciones del Director General de Producción de la multinacional Volks Wagen, José Ignacio López de Arriartua. En su opinión, estamos todavía muy lejos del límite de la productividad; pero, para poder seguir mejorando permanentemente la productividad se requieren nuevos métodos de trabajo, y la adaptación del medio ambiente de trabajo al trabajador - tal como preconiza la ergonomía - para así conseguir que el trabajador se sienta como en casa (Cassany,1994).

Asimismo, un estudio realizado, en 1994, entre 68 empresas líderes mejicanas (Liberty, 1995), en el que se trataba de averiguar el énfasis que se le daría, en el futuro próximo, al tema de la seguridad y salud en el trabajo, dio los siguientes resultados:

El 85% de los encuestados respondió que el principal beneficio resultante de la implantación de un programa de seguridad y salud en el trabajo, era la reducción de los costos y una mano de obra más productiva. Sólo el 7% visualizó estos programas como una carga, o una imposición reglamentaria.

La necesidad de mejorar la productividad es especialmente apremiante en América Latina, donde en el período 1990-1994 la productividad media por ocupado creció a una tasa anual promedio de sólo el 0.6% debido al aumento de la producción, solo ligeramente superior al del empleo.

Mientras que, durante el mismo período, la productividad media por ocupado en los países desarrollados (OCDE) había aumentado a una tasa de 1.4% anual, debido al crecimiento del 1.5% en el producto, y del 0.1% en el empleo.

En tanto en estos últimos países hay crecimiento sin empleo, en América Latina hay crecimiento con empleo de mala calidad, lo cual tiende a reducir la productividad media del trabajo, (OIT,1995).

Al igual que la productividad, otro factor determinante de la competitividad de una empresa es, y lo será cada vez más, el de la calidad de sus productos.

En los últimos años, conceptos y programas tales como control de calidad, círculos de calidad, calidad total, y aseguramiento de la calidad, han tenido un enorme desarrollo.

Pero cuando se habla de comercio internacional, todo el mundo se refiere a la omnipresente serie de normas de aseguramiento de la calidad ISO 9000 que, en un corto espacio de tiempo, se han convertido en las normas más populares, de todas cuantas han sido adoptadas por la ISO.

### **5.3. NORMAS ISO 9000 DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

#### ***ISO 9000***

#### ***NORMAS PARA LA GESTION Y EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.***

#### ***DIRECTRICES PARA SU SELECCION Y UTILIZACION***

El documento consiste en simples lineamientos para guiar estratégicamente una empresa hacia el modelo de aseguramiento que más le interesa.

La empresa puede optar por asegurar la calidad de toda la empresa, sólo una división o simplemente un proceso en particular.

La gran aceptación de estas normas se basa precisamente en su flexibilidad. El documento sirve asimismo para determinar cuál de las normas ISO 9001, 9002, y 9003, resulta más conveniente, en cada caso particular.

**ISO 9001**  
**SISTEMAS DE CALIDAD. MODELO PARA EL**  
**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL**  
**DISEÑO/DESARROLLO, LA PRODUCCION, LA**  
**INSTALACION Y EL SERVICIO**  
**POST-VENTA.**

Este modelo de aseguramiento de la calidad consta de 20 cláusulas, y es la norma más completa de toda la serie.

Es apropiada para empresas involucradas en investigación y desarrollo, producción, transporte, instalación y servicios.

**ISO 9002**  
**SISTEMAS DE CALIDAD. MODELO PARA**  
**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA PRODUCCION**  
**Y LA INSTALACION.**

Este modelo de aseguramiento de la calidad consta de 18 cláusulas, y puede ser utilizado por empresas con actividad en producción, instalación o transporte; pero que no están involucradas en investigación y desarrollo, o servicios.

**ISO 9003**  
**SISTEMAS DE CALIDAD. MODELO PARA EL**  
**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA INSPECCION**  
**Y LOS ENSAYOS FINALES.**

Este modelo de aseguramiento de la calidad es el más sencillo, consta de 12 cláusulas, y es por el momento, el menos utilizado.

Esta norma está más relacionada con el control de calidad que con el aseguramiento de la calidad; ya que se refiere al producto final y no a su proceso de producción.

*ISO 9004*  
*GESTION DE LA CALIDAD Y ELEMENTOS DE UN*  
*SISTEMA DE LA CALIDAD. REGLAS GENERALES.*

Este documento consiste en una serie de lineamientos para orientar a las empresas en el desarrollo e implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad.

#### **5.4. Limitaciones**

En todo caso, la serie ISO 9000 no cubre explícitamente la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, si bien asocia implícitamente la seguridad y salud en el trabajo, a la calidad, tal como lo expresan en forma sucinta las cinco normas de la serie, expuestas anteriormente.

La íntima relación existente entre calidad, productividad, seguridad y salud en el trabajo, se pone de manifiesto con la práctica de los llamados "círculos de calidad", y otros sistemas de participación de los trabajadores, que atiende conjuntamente los tres temas citados.

En definitiva, la calidad en la empresa no debería restringirse a la mera calidad del producto, si es que se desea aprovechar toda las posibilidades del concepto calidad, como factor de competitividad.

Además de la calidad del producto, deberían también contemplarse otros dos objetivos: la calidad del proceso productivo, y la calidad potencial de la empresa (capacitación, organización e innovación). Estos tres aspectos de la calidad están íntimamente relacionados, e implican necesariamente ampliar el concepto de calidad a otros ámbitos como la seguridad, la salud, las condiciones de trabajo, la calidad de vida y el medio ambiente (Franz, 1995).

## 5.5. Seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

- *trabajando sobre las experiencias de éxito* -

Siguiendo el éxito de la ISO 9000, la Organización Internacional de Normalización está preparando una nueva serie de normas, la ISO 14000, sobre Sistemas de Gestión del Medio Ambiente.

Su objetivo es el establecimiento de un programa de gestión del medio ambiente en la empresa, que identifique los objetivos y los procesos de control y verificación.

Los borradores de seis de estas normas, relativas a sistemas de gestión y auditorías ambientales, se encuentran ya en su fase final de discusión.

Existen, asimismo, otros 10 proyectos de normas de la serie, relativos al ciclo de vida y al comportamiento ambiental del producto, que están menos desarrollados, pero que ya han pasado por diferentes etapas de discusión.

Las normas ISO 14000 surgen en un momento en que se detecta un aumento del interés de los consumidores por la calidad ambiental de los productos; y en este contexto, todo hace pensar que, al igual que ha sucedido con las normas ISO 9000, la nueva serie también va a convertirse en un verdadero salvoconducto para las fronteras del mercado mundial.

## 5.6. Nuevos códigos de conducta en la empresa

Un último tema a considerar es el de la acción creciente de los consumidores, en contra de empresas que no tienen un comportamiento medio ambiental, o social, adecuado.

En el mundo actual en el que la información fluye con gran rapidez, en el que el aumento de la competencia aumenta también el poder de los consumidores, y en el que los Estados ejercen menor control sobre las empresas; emerge cada vez con más fuerza esta nueva actitud de los consumidores de exigir, no solamente precio y calidad, sino también determinados códigos de conducta a las empresas, con respecto al medio ambiente, a los trabajadores, y a la comunidad en general."

## CAPITULO VI

# OMS - OPS INSTRUMENTOS PANAMERICANOS SOBRE SALUD DE LOS TRABAJADORES



*Estos organismos Internacionales dependientes de las Naciones Unidas, con exclusividad a la salud, han establecido acuerdos y resoluciones respecto a la seguridad y salud en el trabajo, como lo señalamos a continuación:*

## RESOLUCIONES, ACUERDOS, DECISIONES Y DECLARACIONES

### *6.1. DECLARACION SOBRE SALUD DE LOS TRABAJADORES.*

Washington, D.C.- Febrero 26 de 1992.

#### DECLARAN:

Que para América Latina y el Caribe la Salud de los Trabajadores es un elemento estratégico de la mayor importancia a fin de superar los grandes retos, para alcanzar un desarrollo sustentable y equitativo, la consolidación de los procesos democráticos apoyados en una mayor participación social y una inserción eficaz en el contexto mundial.

Hace un llamado a los gobiernos, a las instituciones políticas y de la sociedad civil, a los líderes políticos, sociales, y sindicales, a la Comunidad Internacional, en particular a los países desarrollados, para que apoyen las acciones tendientes a hacer efectivo el derecho a la Salud de los Trabajadores en toda la Región.

### *6.2. RESOLUCIÓN XIV DE LA XXIII CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA.*

Aprobada el 27 de septiembre de 1990.

#### RESUELVE:

- Adoptar las líneas de acción programáticas y de cooperación de la OPS que incorpora el documento sobre "Salud de los Trabajadores" (CSP 23/4).

- Pedir al Director que:

Conceda al Programa de salud de los trabajadores mayor prioridad al preparar los presupuestos por programas durante el cuatrienio 1991-1994).

- Designar 1992 como el año de la salud de los trabajadores en la Región de las Américas, y con la concordancia de todos los Gobiernos presentes proponer a la Organización Mundial de la Salud que éste sea el año internacional.

### 6.3. *RESOLUCION XXII SALUD DE LOS TRABAJADORES.* *Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud.*

Aprobada el 25 de septiembre de 1992.

#### RESUELVE:

- Solicitar a los Ministros de Salud de los Gobiernos Miembros que establezcan programas específicos para los trabajadores del sector salud, y que realicen planes de investigación sobre este tema.

-Recomendar a los Gobiernos Miembros la identificación y movilización de los recursos necesarios para apoyar la salud de los trabajadores y los planes nacionales respectivos.

- Pedir al Comité Ejecutivo que en su 111a Reunión considere la conveniencia de designar el 5 de noviembre como el "Día Panamericano de la Salud Ocupacional", y que informe al respecto a la XXXVII Reunión del Consejo Directivo.

- Pedir al Director promueva los estudios necesarios para constituir una red de centros colaboradores en salud de los trabajadores.

**6.4. RESOLUCION 4 SALUD DE LOS TRABAJADORES.**  
*Novena reunión de la Conferencia Interamericana de  
Ministros de Trabajo. Aprobada Noviembre 13 de 1992.*

**RESUELVE:**

- Apoyar prioritariamente la implementación de planes nacionales y programas de salud de los trabajadores.
- Solicitar a la OPS y a los organismos internacionales vinculados a la salud de los trabajadores que colaboren con los países en la preparación y ejecución de planes nacionales de salud laboral.
- Apoyar la continuidad de la iniciativa de la Salud de los Trabajadores como marco dinamizador de las actividades a desarrollar en la región en este ámbito hasta el año 2000.

**6.5. RESOLUCION SOBRE SALUD DE LOS TRABAJADORES**  
*Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la  
Cultura CIECC. Aprobada el 31 de marzo de 1993.*

**RESUELVE:**

- Exhortar a los Ministros de Educación que dispongan de material educativo y experiencia en este ámbito a favorecer el intercambio de experiencias y conocimientos.

**6.6. 1ra. REUNION DE LA COMISION PERMANENTE DE  
SALUD, TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.**  
*Parlamento Latinoamericano.*  
Aprobada el 27 de marzo de 1992.

**ACUERDAN:**

- Promover en los países de la región el establecimiento de Políticas Nacionales de Salud de los Trabajadores.

- Promover el establecimiento de Consejos Nacionales de Salud de los Trabajadores.
- Recomendar a los parlamentos de la región, se comprometan a ratificar los Convenios OIT en Salud, Seguridad e Higiene. En particular los Convenios: 148, 155, 161, 162, 167, 168 y 170.
- Promover la defensa de la seguridad social, exigiendo a los gobiernos el desarrollo de una política efectiva en esta materia.

**6.7. DESARROLLO DE LA SALUD DE LOS  
TRABAJADORES DEL AREA ANDINA.**  
*XVI Reunión de Ministros de Salud del Area Andina.*  
Aprobado septiembre de 1992.

**RESUELVE:**

- Apoyar el desarrollo del proyecto subregional "Desarrollo de la Salud de los Trabajadores del Area Andina" y los demás proyectos de éste derivados.
- Promover la institucionalización del Día Panamericano de Salud de los Trabajadores.

**6.8. SALUD Y PAZ HACIA EL DESARROLLO Y LA  
DEMOCRACIA.**  
*VIII Reunión del Sector Salud de Centroamérica, RESSCA.*  
Aprobada septiembre 1992.

**DESTACA:**

- La aprobación de varios proyectos para los trabajadores en el área de la salud laboral.

## **6.9. DECLARACION SOBRE SALUD OCUPACIONAL PARA TODOS.**

*Segunda Reunión de los Centros Colaboradores de la OMS para Salud Ocupacional, Beijing, China.*

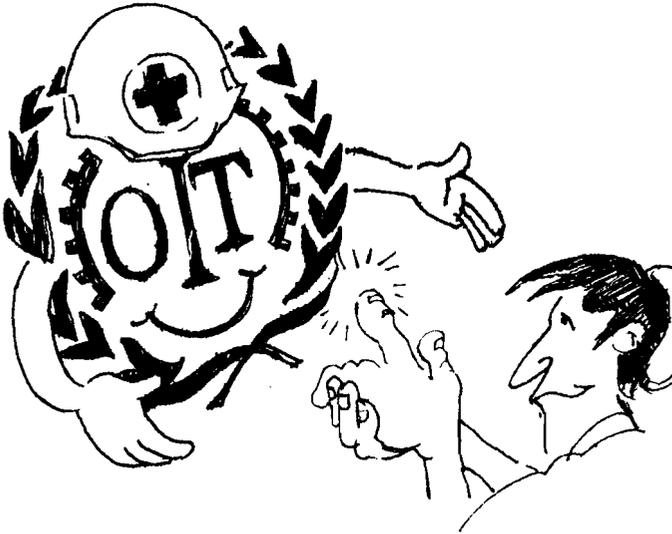
Aprobada octubre de 1994.

### **DESTACA:**

- El nivel de salud y seguridad en el trabajo, el desarrollo socioeconómico nacional y la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores están estrechamente relacionados. En consecuencia, las innovaciones conceptuales y económicas en materia de salud ocupacional no constituyen una carga, sino que tienen un efecto positivo y productivo en la empresa y en la economía nacional.
- El punto focal de las actividades prácticas de salud ocupacional es el lugar de trabajo. Los empleadores tienen la responsabilidad de planificar y diseñar actividades, lugares, entornos y estructuras de trabajo seguros y salubres, así como de mantener y mejorar constantemente esas condiciones.
- Quizá la OMS debiera dar más prioridad y difusión a sus políticas y programas de salud ocupacional.
- La Reunión recomienda que se presente al Consejo Ejecutivo y posteriormente a la Asamblea Mundial de la Salud la propuesta de Estrategia Mundial OMS de "Salud Ocupacional para Todos".

## CAPITULO VII

# LA OIT Y LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS



### 7.1. Inicios de la Prevención en la O.I.T.

La OIT, a los tres años de su fundación, inicia sus actividades en Seguridad e Higiene del Trabajo en 1.921, con la creación del Departamento respectivo y promueve las primeras acciones en cuanto a la prevención de riesgos se refiere.

En la OIT, la primera medida adoptada fue la promulgación de la Recomendación No. 31 que fue la base de las acciones de los gobiernos en este campo. Posteriormente se aprobaron varios convenios relativos a la seguridad, higiene y salud del trabajo.

En la Recomendación No 31 de la OIT, dictada en 1.929 se exponen ampliamente los principios que deben regir las labores en materia de seguridad del trabajo por parte de gobiernos, autoridades públicas, asociaciones industriales, instituciones de seguros y otros organismos, así como de las organizaciones de empleadores y de trabajadores.

Las funciones asignadas a los gobiernos son fundamentalmente las siguientes:

- a. La investigación de las causas de los accidentes y de las circunstancias en que se han producido;
- b. El estudio, por medio de estadísticas, de los accidentes en cada industria en especial, de los riesgos particulares que presentan las diversas industrias, de las leyes que determinan la frecuencia de los accidentes y de los resultados de las medidas adoptadas para evitarlos;
- c. La realización de investigaciones metódicas por instituciones oficiales, asistidas, cuando parezca conveniente, por instituciones o comisiones creadas por las diferentes ramas de la industria;
- d. El estudio de los factores físicos, fisiológicos y psicológicos que intervienen en los accidentes;
- e. Fomento de las investigaciones científicas relativas a los mejores métodos de orientación y de selecciones profesionales y a su aplicación práctica;
- f. Establecimiento de servicios centrales para compilar y coordinar estadísticas relativas a los accidentes del trabajo;
- g. El desarrollo y fomento de la colaboración entre todas las partes interesadas en la prevención de los accidentes del trabajo, y particularmente entre empleadores y trabajadores;

**h** La organización de conferencias periódicas entre el servicio de inspección del trabajo o cualquier otro organismo competente y las representativas organizaciones de los empleadores y de los trabajadores interesados de cada industria o parte de ella, a fin de estudiar la situación en lo que se refiere a los accidentes del trabajo y discutir proposiciones de mejoramiento;

**i**. El fomento de la adopción de medidas de seguridad, como el establecimiento de organizaciones de seguridad en las empresas, la colaboración entre la dirección y los trabajadores de cada establecimiento, la cooperación entre las organizaciones de empleadores y de trabajadores de cada industria y entre estas organizaciones y el Estado y los organismos interesados;

**j**. El estímulo y mantenimiento del interés de los trabajadores en la prevención de accidentes y la obtención de su colaboración por medio de conferencias, publicaciones, proyecciones de videos, visitas a los establecimientos industriales y por cualquier otro método adecuado;

**k**. El establecimiento o fomento de exposiciones permanentes sobre seguridad del trabajo;

**l** La utilización de la influencia del Estado para que los empleadores se esfuercen por todos los medios a su alcance para perfeccionar la educación de sus trabajadores en materia de prevención de accidentes y para que las organizaciones de trabajadores cooperen en esta obra;

**m**. La adopción de las medidas necesarias para la publicación de monografías sobre las causas y la prevención de accidentes en industrias o ramas de industrias determinadas o en trabajos especiales, que serán preparados por el servicio de inspección del trabajo o por cualquier otro organismo competente;

n. La adopción de las medidas necesarias para introducir en los programas de las escuelas primarias algunas lecciones que sirvan para inculcar a los niños el hábito de la prudencia, y en los programas de las escuelas secundarias y de formación profesional, algunas lecciones sobre prevención de accidentes y primeros auxilios;

o. La adopción de las medidas legislativas necesarias para garantizar un grado suficiente de seguridad;

p. Examen de planos de construcción o de grandes transformaciones de los establecimientos industriales;

q. Consulta de las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores antes de dictar reglamentos administrativos para la prevención de accidentes;

r. La adopción de medidas para obtener la colaboración de los trabajadores a fin de garantizar la aplicación de las reglas relativas a la seguridad.

s. La adopción de disposiciones para que las instituciones o sociedades de seguros contra accidentes tengan en cuenta, al fijar la prima de cada empresa, las medidas tomadas para la protección de los trabajadores;

t. El estímulo de las instituciones o sociedades de seguros contra accidentes para que contribuyan a su prevención.

Como se desprende de esta relación, el programa de labores resulta bastante complejo, en materia de seguridad, como para que pueda ser realizado por el Estado, los Empleadores y los Trabajadores, de no existir las condiciones de coordinación que lo permitan; su análisis se justifica, por ser las primeras directrices y por haber sido promulgadas hace más de 60 años.

En la recomendación No 31, se insiste en que, para fortalecer la acción preventiva, uno de los principales medios es contar con una buena base legislativa, lo cual se ha logrado en el Ecuador con la promulgación del Código del Trabajo (1938), los Reglamentos de Seguridad del IESS (1975) y el de Salud y Seguridad (1986).

## **7.2. Estructura y Funciones de la O.I.T.**

Los órganos permanentes de la Organización Internacional del Trabajo son fundamentalmente la (OIT) Oficina Internacional del Trabajo, su Consejo de Administración y la Conferencia Internacional del Trabajo.

Se pueden celebrar además, con fines determinados, -como la discusión de normas internacionales-, conferencias especiales de representantes de los trabajadores, empleadores y gobiernos, denominadas conferencias técnicas tripartitas, y el Consejo de Administración puede designar comités especiales de expertos para estudiar problemas técnicos.

Las principales funciones de la Oficina Internacional del Trabajo en el campo de la seguridad del trabajo son:

a. la preparación y revisión de normas internacionales (convenios, recomendaciones, repertorios de recomendaciones prácticas, etc.)

b. la realización de estudios técnicos;

c. la ayuda directa a los gobiernos suministrando expertos, proporcionando becas, facilitando equipo, elaborando reglamentos, proporcionando informaciones, etc.;

d. la ayuda a las organizaciones nacionales de seguridad, centros de investigación, asociaciones de empleadores, sindicatos, etc., en los diferentes países.

e. la administración de un centro internacional de información sobre problemas de la seguridad, higiene y salud del trabajo.

El Consejo de Administración, organismo tripartito compuesto por miembros gubernamentales, empleadores y trabajadores, tiene diversas funciones, entre ellas: la fijación del orden del día de las reuniones de la Conferencia Internacional del Trabajo y control general sobre las actividades de la Oficina y de las comisiones consultivas adscritas a ella.

La Conferencia Internacional del Trabajo, se reúne anualmente, está compuesta por delegaciones nacionales integradas por representantes del gobierno y de las organizaciones más representativas de los empleadores y de los trabajadores del país.

Una de sus funciones consiste en discutir y adoptar convenios y recomendaciones internacionales del trabajo, muchos de los cuales tratan de cuestiones de seguridad, higiene y salud del trabajo.

La Conferencia puede también adoptar resoluciones que instan a la adopción de medidas nacionales o internacionales en esta materia, entre otras. Los Estados Miembros están obligados a someter los convenios adoptados por la Conferencia a las autoridades nacionales competentes con miras a su ratificación.

Las recomendaciones no son objeto de ratificación y no obligan de la misma manera que los convenios, pero los gobiernos tienen el deber de examinarlas y de decidir si sus cláusulas son o no aceptables.

## CAPITULO VIII

# CONVENIOS APROBADOS POR EL ECUADOR EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO



## PREVENCIÓN DE RIESGOS SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Para que tengan plena validez jurídica los Convenios de la OIT, los Estados deben ratificarlos.

En el caso del Ecuador se aprobaron por vía Legislativa varios Convenios dictados por la Conferencia General del Trabajo, que están relacionados con la salud y seguridad laboral. Para tener una idea clara de estas normas aprobadas por el Gobierno del Ecuador se señalan un listado de las mismas.

Veamos cuáles son los Convenios ratificados por el Ecuador.

## CONVENIO 24

Relativo al seguro de enfermedad para los trabajadores de la Industria, del Comercio y Servicio Doméstico.

Aprobación: 1927



Publicación: Registro Oficial No. 159, de 17 de mayo de 1.962. Consta de 18 artículos que se refieren a determinar que todo miembro de la Organización Internacional del Trabajo se obliga implantar el seguro de enfermedad obligatorio en el país, norma sobre la concesión de las indemnizaciones por enfermedad, al tratamiento médico y suministro de medicamentos y otros recursos terapéuticos.

Además establece que este seguro de enfermedad deberá ser administrado por instituciones autónomas que estarán sujetas al control administrativo y financiero de los poderes públicos y no podrá perseguir ningún fin lucrativo. Señala que participarán en la administración los asegurados.

## CONVENIO 45

Relativo al empleo de las mujeres en los trabajos subterráneos de toda clase de minas.

Aprobado: 1935

Publicación Registro Oficial: No. 675, 25 de noviembre de 1954



Este Convenio esta expresado en 10 artículos que detallan normas como:

"En los trabajos subterráneos de las minas no podrá estar ninguna persona de sexo femenino, sea cual fuere su edad".

Exceptúa de esta prohibición a las mujeres que ocupen un cargo de dirección y no realicen un trabajo manual, a las mujeres que laboren en servicios de salud, sociales o que ocasionalmente requieran bajar a una mina por motivos de formación profesional.

## CONVENIO 77

Relativo  
al examen médico  
de aptitud  
para el empleo  
de los menores  
en la industria.

Aprobado: 1946



Convenio No. 77 sobre Examen médico de los Menores en la Industria.

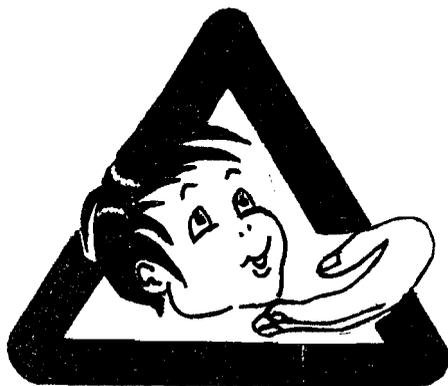
Decreto No. 473 de 11 de mayo de 1975

Cuenta con 19 artículos que determina que los menores de dieciocho años no podrán ser admitidos en un trabajo industrial a menos que después de un examen médico se les declare aptos para dicha labor.

Además señala que estos exámenes deben efectuarse a intervalos que no excedan de un año y otras disposiciones especiales a adoptarse considerando las particularidades de ciertos países.

## CONVENIO 78

Relativo  
al examen médico  
de aptitud  
para el empleo  
de los menores  
en los trabajos  
no industriales.



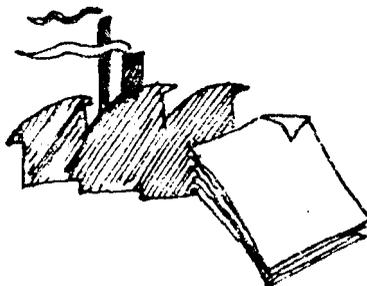
Aprobado: 1946

Decreto No.447 mayo 30,1975.

Este Convenio está detallado en 18 artículos que consideran las actividades no industriales, pero con iguales características que el anterior Convenio.

## CONVENIO 81

Relativo  
a la inspección  
del trabajo  
en la industria  
y el comercio.



Aprobado: 1947

Decreto No. 448, de 30 de mayo de 1975.

Se establece que la inspección del trabajo debe observar el cumplimiento de las normas legales relativas a las condiciones del medio ambiente del trabajo y a la protección de la integridad física, psíquica y social de los trabajadores en el ejercicio de sus labores. Señala además las características y condiciones de estas inspecciones, así como de las facilidades para que su desempeño sea eficaz y otras disposiciones que constan en sus 39 artículos.

## CONVENIO 103

Relativo  
a la protección  
de la maternidad

Aprobado: 1919  
(revisado en 1952)



Publicación: Registro Oficial No. 159, de 17 de mayo de 1962.  
Plantea que las mujeres que trabajan en cualquier actividad, su derecho al descanso de maternidad, que será de doce semanas.

En caso de enfermedad consecuencia del embarazo o del parto, tendrá derecho a una prolongación del descanso.

Determina las prestaciones médicas como asistencia durante el embarazo, asistencia del parto y puerperio, además las prestaciones en dinero.

## CONVENIO 106

Relativo  
a los términos  
de descanso semanal  
en el comercio  
y en las oficinas.

Aprobado 1957

Registro Oficial No. 56  
8 de mayo de 1972.



Este Convenio es tratado en 21 artículos, que detallan las condiciones relacionadas al descanso semanal obligatorio. Considera las características de algunas actividades donde es necesario determinar el uso del descanso al finalizar la semana en otro día de la misma, tal es el caso de los trabajadores de la salud o servicios básicos como teléfonos, eléctrico, etc.

## CONVENIO 110

Relativo  
a las condiciones  
de empleo  
de trabajadores  
de las plantaciones.

Aprobado: 1958

Ratificación:  
Mayo 30, 1969.



Depósito del Instrumento de Ratificación: Octubre 3, 1969.  
Consta este Convenio de 99 artículos, los mismos que especifican los derechos y obligaciones que tienen los trabajadores agrícolas.

Define que "plantación" comprende toda empresa agrícola que se dedique al cultivo o producción, para fines comerciales, de café, té, caña de azúcar, banano, cacao, tabaco, algodón, frutas, flores, palma africana, etc.

Especifica los tipos de contrato, salarios, vacaciones, descanso semanal, protección de maternidad, derecho de sindicación y de negociación colectiva, libertad sindical, inspección del trabajo, vivienda, servicios de asistencia médica y otras disposiciones.

## CONVENIO 112

Relativo  
a la Edad Mínima  
de Admisión  
al Trabajo  
de los Pescadores.

Aprobado 1959

Registro Oficial No. 99  
22 de enero de 1969.



En el presente Convenio , la expresión "barco de pesca" comprende todas las embarcaciones, buques y barcos, cualquiera sea su clase, de propiedad pública o privada, que se dediquen a la pesca marítima en agua salada.

Determina que los niños menores de 15 años no podrán prestar servicios a bordo.  
Estas normas y otras más están comprendidas en 12 artículos.

## CONVENIO 113

Relativo al examen médico de los pescadores, 1959  
Registro Oficial No. 99, enero 22 ,1969.

Este Convenio complementa al 112 al determinar que ninguna persona podrá ser empleada a bordo de un barco de pesca, en cualquier calidad, si no presenta un certificado que pruebe su aptitud física para el trabajo marítimo en que vaya a ser empleada, firmado por un médico autorizado por la autoridad competente.

Consta de 13 artículos donde se especifican otras consideraciones sobre el tema.

## CONVENIO 115

Relativo  
a la protección  
de los trabajadores  
contra radiaciones  
ionizantes.

Aprobado 1960  
Ratificación:  
Mayo 30, 1969.



Depósito del Instrumento de Ratificación: Marzo 9, 1970.  
El presente Convenio se aplica a todas las actividades que  
entrañen la exposición de trabajadores a radiaciones  
ionizantes en el curso de su trabajo.

En los 23 artículos determina la adopción de todas las medidas  
apropiadas para lograr una protección eficaz de los  
trabajadores contra las radiaciones ionizantes, desde el punto  
de vista de su salud y de su seguridad.

## CONVENIO 119

Relativo a la protección de la maquinaria, 1963

Ratificación: Mayo 30, 1969.  
Depósito del Instrumento de Ratificación: Octubre 3, 1969.

Determina la prohibición de la venta, arrendamiento y  
utilización de maquinaria desprovista de dispositivos  
adecuados de protección que entrañen un riesgo para la  
integridad física del trabajador.

Consta de 25 artículos que definen estas normas.

## CONVENIO 120

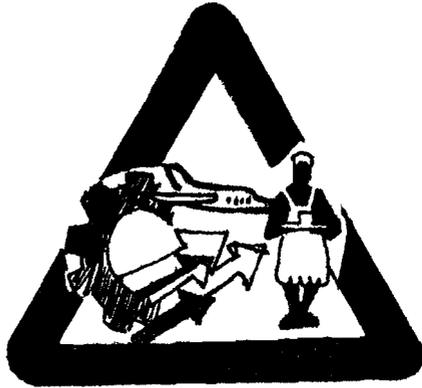
Relativo  
a la higiene  
en el comercio  
y en las oficinas.

Aprobado: 1964

Registro Oficial No. 99  
22 de enero de 1969.

Se aplica especialmente al comercio, instituciones, servicios administrativos cuyo personal efectúe trabajos de oficina.

En la medida en que no estén sometidos a la legislación nacional o a otras disposiciones relativas a la higiene, industrias, minas, transportes o la agricultura. Este convenio se complementa con otras disposiciones planteadas en 27 artículos.



## CONVENIO 121

Relativo  
a las prestaciones  
en caso  
de accidentes  
del trabajo  
y enfermedades  
profesionales

Decreto 2212 de 31 de enero de 1978.

Registro Oficial No. 526 de febrero 15, 1978.

Establece 38 artículos, dos cuadros uno con la lista de enfermedades profesionales y el otro de pagos periódicos al beneficiario, más un anexo de la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas.



Establece las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para todos los asalariados y aprendices, de los sectores público y privado, comprendidos aquellos de las cooperativas, y en caso de fallecimiento del sostén de la familia.

#### CONVENIO 123

Relativo a edad mínima de admisión al trabajo subterráneo en minas

Registro Oficial No. 99, de 22 de enero de 1969.

Tiene 13 artículos que inician definiendo el término "mina", toda empresa pública, privada, dedicada a la extracción de sustancias situadas bajo la tierra, que implica el empleo de personas.

Establece que la edad mínima para laborar será de 16 años y prohíbe el empleo, de toda persona de sexo femenino, sea cual fuere su edad, en trabajos subterráneos de las minas.

#### CONVENIO 124

Relativo al examen médico de aptitud de los menores para el empleo en trabajos subterráneos en las minas,

Aprobado: 1965

Registro Oficial No. 99, de 22 de enero de 1969.

En los 13 artículos este convenio dispone que los trabajos que entrañen grandes riesgos para la salud deberá exigirse el examen médico de aptitud para el empleo y su repetición periódica hasta los 21 años por lo menos.

## CONVENIO 127

Relativo  
a la protección  
de los trabajadores  
contra los riesgos  
que entraña  
el transporte manual  
de cargas  
de excesivo peso.



Aprobado: 1967

Ratificación: Enero 29, 1969.

Depósito del Instrumento de Ratificación: marzo 10, 1969.

La expresión "transporte manual de carga", significa todo transporte en que el peso de la carga es totalmente soportado por un trabajador, incluidos el levantamiento y la colocación de la carga, que pueda comprometer su salud o su seguridad.

Considera también la edad, el sexo femenino en el transporte manual de carga, el peso máximo deberá ser considerablemente inferior al que se admita para trabajadores adultos de sexo masculino, y otras normas expresadas en los 16 artículos de este convenio.

## CONVENIO 136

Relativo  
a la prevención  
de la intoxicación  
por el benceno.



Aprobado 1971

Registro Oficial No. 768

Marzo 14 de 1975.

Los 22 artículos norman el uso del benceno.

Esta prohibición deberá comprender, por lo menos, el empleo de benceno o de productos que contengan benceno como disolvente o diluyente, salvo el caso en que se efectúe la operación en un sistema estanco o se utilicen otros métodos de trabajo igualmente seguros.

Establece la adopción de medidas de prevención técnica y de higiene del trabajo, para asegurar protección eficaz de trabajadores expuestos a productos que contengan benceno.

### CONVENIO 139

Prevención y control de riesgos profesionales por sustancias o agentes cancerígenos, 1974

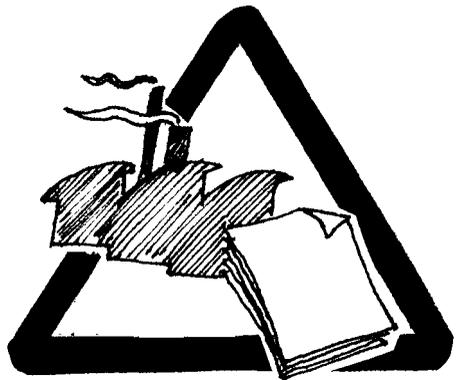
Publicación: Registro Oficial No. 768 de marzo 14 de 1975.

Los 14 artículos plantean temas como: determinar periódicamente sustancias y agentes cancerígenos a los que la exposición en el trabajo estará prohibida, o sujeta a autorización o control, y aquellos a los que se aplican otras disposiciones del presente convenio.

### CONVENIO 148

Sobre  
la eliminación,  
en la medida posible,  
de todo riesgo  
debido a  
la contaminación  
del aire, al ruido  
y las vibraciones  
en los lugares  
de trabajo.

Aprobado: 1977



Ratificación : Decreto 2477 de 4 de mayo de 1978  
Depósito de instrumento de ratificación : julio 10 de 1978.

En los 24 artículos del convenio se define "contaminación del aire" el aire contaminado por cualquiera que sea su estado físico, sean nocivas para la salud o entrañen cualquier otro tipo de peligro.

Así también "ruido" es el sonido que puede provocar pérdida de la audición o ser nocivo para la salud o entrañar otro tipo de peligro. De igual manera el término "vibraciones" comprende toda vibración transmitida al organismo humano por estructuras sólidas que sea nociva para la salud.

Plantea la adopción de medidas en el lugar del trabajo para prevenir y limitar los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos.

## CONVENIO 149

Sobre el empleo y condiciones de trabajo y de vida del personal de enfermería

Ratificación: Decreto 2478 de 4 de mayo de 1978  
Deposito del Instrumento de ratificación: julio 11 de 1978.

En los 16 artículos plantea la importancia de instrucción y de formación del personal de enfermería y la supervisión de esta instrucción y de esta formación deberán estar previstas en la legislación nacional.

Propone mejorar las disposiciones de ley en materia de higiene, seguridad y salud del trabajo.

## CONVENIO 152

Seguridad e Higiene en trabajos Portuarios, 1979  
Publicación: Registro Oficial 980 de julio 18 de 1988.

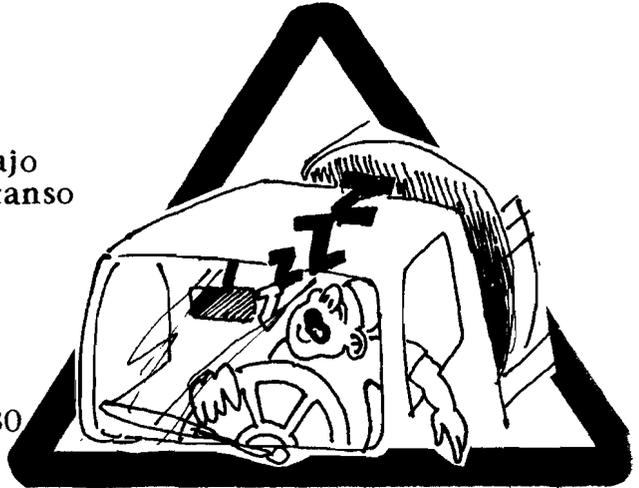
Este convenio tiene 51 artículos, donde conceptualiza lo que significa "trabajos portuarios" que es la totalidad o cada una de las partes de los trabajos de carga o descarga de todo buque, así como cualquier operación relacionada con ellos que se efectúen en condiciones de seguridad.

## CONVENIO 153

Sobre  
duración del trabajo  
y períodos de descanso  
en los transportes  
por carretera.

Aprobado: 1979

Publicación:  
Registro Oficial NO. 980  
Julio 18, de 1988



Se aplica a los conductores asalariados de vehículos dedicados profesionalmente al transporte por carretera, interior o internacional, de mercancías o personas, tanto en el caso de que dichos conductores estén empleados en empresas de transportes, por cuenta ajena; o en empresas que efectúen transporte de mercaderías o personas por cuenta propia.

En los 21 artículos se definen las condiciones de seguridad en las que deberán laborar.

## CONVENIO 159

Sobre  
la Readaptación  
Profesional  
y el Empleo  
de Personas  
Inválidas.

Aprobado: 1983



Instrumento de Ratificación:  
Registro Oficial 916, abril 18 de 1988  
Depósito del Instrumento: mayo 20 de 1988.

En los 17 artículos se plantea considerar que la finalidad de la readaptación profesional es permitir que la persona inválida obtenga y conserve un empleo adecuado y progrese en él, y que se promueva así la integración o la reintegración de esta persona a la sociedad.

## CONVENIO 162

Prevención  
y control  
de los riesgos  
para la salud  
debidos  
a la exposición  
profesional  
al asbesto.

Aprobado 1986



Instrumento de Ratificación:  
Registro Oficial 407 30 de marzo de 1990

Los 30 artículos definen el término "asbesto"

Bajo este concepto se designa la forma fibrosa de los silicatos minerales pertenecientes a los grupos de rocas metamórficas de las serpentinas, es decir, el crisolito (asbesto blanco), y de las anfibolitas, es decir, la actinolita, la amossita (asbesto pardo, cummigtonita-grunerita), la antofilia, la crocidolita (asbesto azul), la tremolita o cualquier mezcla que contenga uno o varios de estos minerales.

También señala los términos como "polvo de asbesto", "fibras de asbesto respirable", "exposición al asbesto", etc.

Plantea que, en la legislación nacional, deberá prescribir las medidas que habrán de adoptarse para prevenir y controlar los riesgos para la salud debidos a la exposición profesional al asbesto y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos.

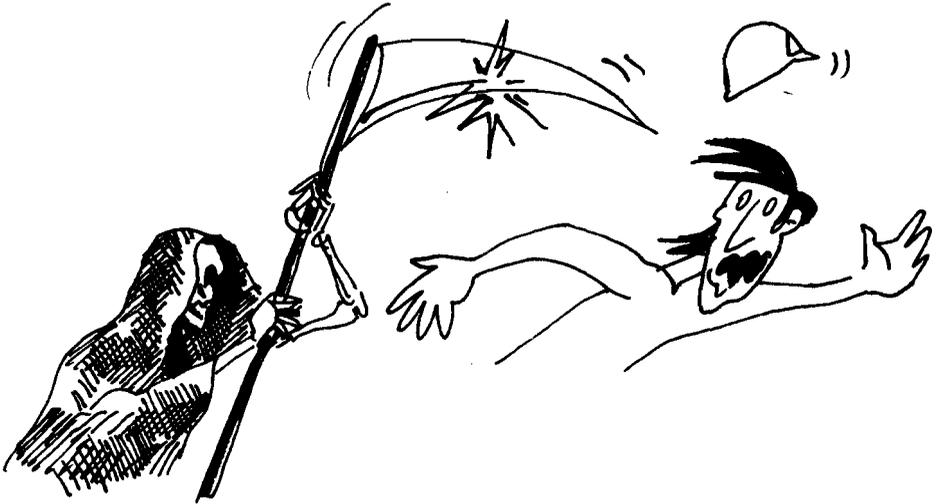
### Consideraciones generales

Si bien están ratificados estos Convenios, no todos son cumplidos en todas sus partes, fundamentalmente por el desconocimiento de los trabajadores y empleadores de las distintas normas que obligan a su acatamiento.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y las Organizaciones de los Trabajadores, han efectuado varias publicaciones que han permitido su difusión en los distintos sectores.

## CAPITULO IX

# PRINCIPIOS DE HIGIENE INDUSTRIAL



### 9.1. Definición

La Asociación Americana de Higiene Industrial la define como: "La ciencia y método dedicado al reconocimiento, la evaluación y el control de los factores o tensiones ambientales que surgen en o desde los puestos de trabajo, y que puede ser causa de enfermedad, de perjuicios para la salud o el bienestar, o de incomodidad e ineficacia significativos entre los trabajadores o entre los ciudadanos de la comunidad".

## **9.2. Los Factores de Riesgo**

Son aquellos que están presentes en el ambiente de trabajo y en la organización del trabajo (polvo, ruido, mala iluminación, etc.) y que dan lugar o predisponen a la aparición de los riesgos del trabajo: accidentes y enfermedades laborales.

Vamos a dividir la multiplicidad de factores nocivos que integran el ambiente de trabajo, en cinco grupos:

**PRIMER GRUPO:** Factores que se presentan en el trabajo como fuera del lugar de trabajo y contemplan:

- espacio de trabajo
- ventilación
- luz
- presión
- temperatura
- saneamiento básico
- humedad

**SEGUNDO GRUPO:** Son los llamados CONTAMINANTES del ambiente de trabajo y contempla:

- Factores FÍSICOS:
  - vibraciones
  - radiaciones
  - ruido
  
- Factores QUÍMICOS:
  - humos
  - polvos
  - gases
  - contacto con sustancias tóxicas
  - líquidos
  - vapores

- Factores BIOLÓGICOS:
  - virus
  - bacterias
  - parásitos
  - hongos, etc.

TERCER GRUPO: Se refiere a la SOBRECARGA FÍSICA:

- posiciones incómodas
- pesos excesivos
- movimientos forzados, etc.

CUARTO GRUPO: Se refiere a la SOBRECARGA PSÍQUICA:

- turnos rotatorios
- ritmos excesivos y trabajo a destajo
- monotonía
- repetitividad
- autoritarismo
- responsabilidad desproporcionada
- temor a la pérdida del trabajo
- dificultades en la comunicación
- insuficiente remuneración económica, etc.

QUINTO GRUPO: Llamados FACTORES DE SEGURIDAD y son

- ausencia de protección
- máquinas inseguras
- trabajo en altura
- construcciones defectuosas, etc.

### **9.3. Vías de Ingreso de los Contaminantes Ambientales**

Una vez analizados los diferentes tipos de riesgos y sus agentes, pasamos a preocuparnos del medio que utilizan los "Contaminantes Ambientales", para ingresar al organismo humano.

Las vías de ingreso son:

1. Vía Digestiva
2. Vía Respiratoria
3. Vía Cutánea

#### **1. VIA DIGESTIVA:**

Generalmente la causa de las intoxicaciones por esta vía, se debe a deficiencias en cuanto a medidas básicas de higiene, tales como manos y utensilios contaminados.

En otros casos por desconocimiento elemental de los riesgos, tales como fumar cuando existen contaminantes ambientales ej. fábricas de baterías o imprentas donde se utiliza tipos de plomo.

#### **2. VIA RESPIRATORIA:**

La superficie activa del aparato respiratorio es de aproximadamente 80 metros cuadrados. En una jornada de trabajo (8h) un individuo normal promedio inhala de 10 a 20 Kgs. de aire, lo que varía con el esfuerzo necesario para desarrollar el trabajo.

En estas condiciones una pequeña concentración de contaminantes puede producir daños en el organismo de acuerdo al volumen de aire aspirado por el trabajador. La vía respiratoria en el ambiente industrial, es la más importante y frecuente como vía de contaminación.

### 3. VIA CUTANEA:

La piel o cutis es un elemento resistente y elástico que nos protege de gran parte de los contaminantes que se encuentran en forma natural en la atmósfera.

En el ambiente industrial y de acuerdo al tipo de industria, se hallan algunos contaminantes que son absorbidos a través de la piel y en otros casos llegan a atacarla facilitando su absorción.

#### 9.4. Análisis Químicos de las Sustancias

Se analizará las razones por las cuales el trabajador adquiere una enfermedad profesional y de que dependen esas razones.

Especial importancia tiene, los siguientes factores que pasamos a analizar:

- a. Naturaleza química del contaminante.
- b. Concentración del contaminante en el ambiente.
- c. Tiempo de exposición del trabajador.
- d. Susceptibilidad individual.

#### a. NATURALEZA QUIMICA DEL CONTAMINANTE

Para nadie constituye una incógnita que la forma de acción sobre el organismo de un contaminante, va a depender principalmente de la naturaleza química de él.

Como ejemplo podemos indicar, que no es lo mismo estar sometidos a la acción de un ambiente de trabajo contaminado con nitrógeno que a uno contaminado con vapores nitrosos.

El primero es un gas que está clasificado, como "ASFIXIANTE", ya que su acción deriva del desplazamiento de oxígeno necesario para mantener el ciclo respiratorio.

En cambio, el segundo, vapores nitrosos, se los clasifica como "IRRITANTES", ya que llegan a los pulmones y se combinan con el agua del organismo, produciendo ácidos que destruyen los tejidos pulmonares.

#### **b. CONCENTRACION DEL CONTAMINANTE EN EL AMBIENTE**

Tanta importancia tiene el factor analizado anteriormente como el que describimos ahora.

Es lógico suponer que un ambiente de trabajo con mayor contaminación, con un grado mayor de concentración por metro cúbico, constituye mayor riesgo.

#### **c. TIEMPO DE EXPOSICION AL RIESGO**

Este factor también es fácil de reconocer en cuanto a su importancia para los trabajadores, ya que es lógico pensar que tiene mayor riesgo de contraer enfermedades aquel trabajador que pasa mayor tiempo expuesto al riesgo.

Con esto queremos decir, que un proceso será más peligroso si es que durante las 8 horas de trabajo está contaminado el ambiente, en cambio producirá menos riesgo aquél en el cual sólo un período de la jornada produce contaminación.

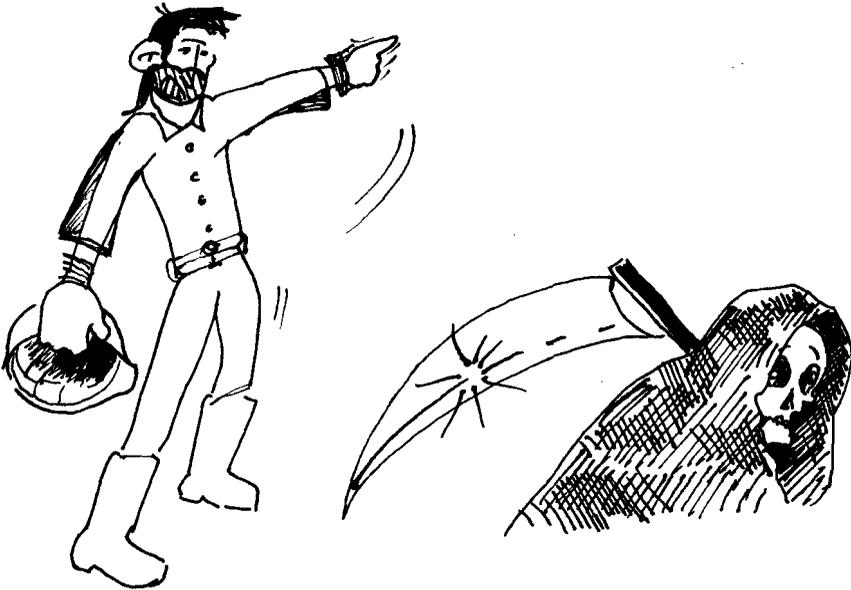
#### **d. SUSCEPTIBILIDAD INDIVIDUAL**

Este factor se refiere a las condiciones orgánicas individuales de los trabajadores afectados.

Es decir, mayor posibilidad de adquirir una enfermedad profesional, tendrá aquel trabajador que tenga sus defensas más bajas, en otras palabras, el que sea por estructura orgánica más susceptible a enfermarse.

## CAPITULO X

# METODOS GENERALES DE PREVENCION DE RIESGOS DEL TRABAJO



Para obtener resultados favorables en la prevención de enfermedades del trabajo se requieren, los esfuerzos interdisciplinarios entre la Medicina, la Química, la Ingeniería y otras disciplinas científicas, con el objeto de determinar el riesgo, atender los efectos en el hombre y la naturaleza, y poder optar por las estrategias más adecuadas para la prevención.

Lo anterior implica un profundo estudio de las condiciones de los ambientes de trabajo (MONITOREO AMBIENTAL), y del impacto de los riesgos laborales en la salud y calidad de vida de los trabajadores (MONITOREO BIOLÓGICO).

La práctica ha demostrado que existen varios métodos que, separados o en conjunto, sirven para atenuar o suprimir los riesgos del trabajo como:

1. Eliminación del producto tóxico.
2. Sustitución del producto tóxico o nocivo.
3. Cambio de proceso o método de operación.
4. Encerramiento de la faena o proceso productivo.
5. Reubicación del personal.
6. Ventilación del ambiente.
7. Extracción focalizada.
8. Equipos de protección personal.
9. Mantenimiento (control de equipos, máquinas instalaciones, etc)

### 10.1. Eliminación del Producto Tóxico.

Este método es el más drástico de todos y generalmente se aplica mediante la legislación vigente, como ejemplo se puede citar lo ocurrido en Francia con respecto al BENZOL. Es decir "SU PROHIBICION", de fabricación e importación.

La OIT en su Convenio No 136 de 1971, lo prohibió también. Fue ratificado por el Ecuador en 1975 y por lo tanto está prohibido su uso en el país.

Debe destacarse el método como el más efectivo de todos, aunque algunas veces no se puede aplicar por razones económicas que pesan, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

## **10.2. Sustitución del Producto Tóxico o Nocivo.**

El método consiste como su nombre lo indica, en reemplazar el agente tóxico por otro inocuo, o menos peligroso. Su aplicación tiene las mismas dificultades que el anterior.

Son los Comités Paritarios quienes deben estar informados sobre los productos químicos usados en los procesos productivos, para determinar si los mismos son o no tóxicos, y plantear su sustitución a fin de garantizar la protección y bienestar de los trabajadores.

## **10.3 Cambio de Proceso o Método de Operación.**

En muchos casos la mecanización de procesos manuales ha eliminado los riesgos de enfermedades del trabajo, pero en otros casos ha aumentado el riesgo por mayor dispersión de contaminantes en los ambientes laborales.

Un buen ejemplo que es representativo de este sistema es el cambio del método de perforación neumática en seco en labores mineras, por perforación con adición de agua, lo que se llama perforación en húmedo.

## **10.4. Encerrar o Aislar los Procesos Productivos.**

El mismo nombre del método explica por sí solo en que consiste el sistema. Se aísla o encierra el proceso para evitar la dispersión del contaminante; por ejemplo: la operación de esmerilado o grabado de cristales cuando se realiza dentro de cabinas cerradas, otro ejemplo es el aislar con barreras el ruido, provocado por un motor; con una pared o trasladando el mismo a otro sitio donde no afecte al trabajador.

### **10.5. Reubicar al Personal.**

Este método consiste en reducir el tiempo de permanencia del trabajador en el proceso productivo peligroso, por poco tiempo y ser sustituido por otra persona, esto ocurre con los fumigadores al rotar por esta actividad.

En otros casos salen los trabajadores de su puesto de trabajo el tiempo necesario para que se diluya o desaparezca del ambiente el agente tóxico para luego regresar al área.

### **10.6. Ventilación General.**

El objeto de la ventilación general, desde el punto de vista de la Higiene Industrial, es rebajar la concentración ambiental del contaminante por debajo de los límites permisibles.

Es importante decir que este método debe estar restringido a los casos en que el agente tiene una baja toxicidad.

### **10.7. Ventilación Localizada.**

El objeto de la ventilación o extracción local es captar el contaminante en la propia fuente de producción evitando así que éste se disperse y llegue hasta la zona que labora el personal expuesto. El tóxico así captado es llevado por ductos (tuberías) al exterior del área de trabajo o conducido a los sistemas de recolección o tratamiento.

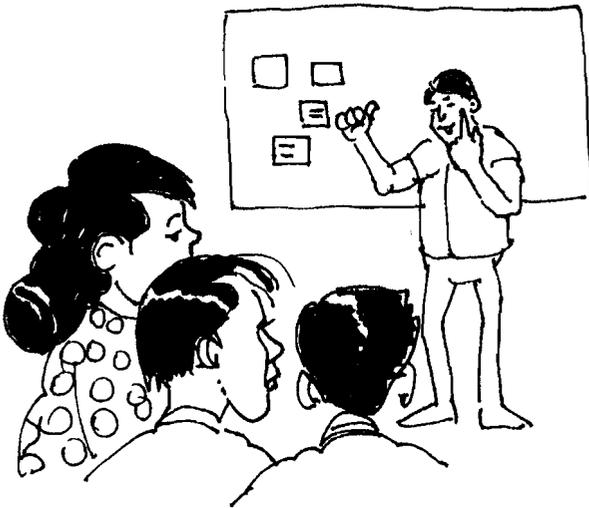
### **10.8. Equipo de Protección Personal.**

Es el último de los métodos que se debe emplear. Sólo si no se puede usar alguno de los métodos ya mencionados, este sistema produce molestias e incomodidades al trabajador.

Con frecuencia es el preferido de los empleadores, por ser el más barato. En los casos que se usen deben elegirse los más apropiados equipos de protección personal, previa recomendación de los técnicos en seguridad.

## CAPITULO XI

# LA CAPACITACION Y LA PROPAGANDA EN SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO



Es imprescindible incluir en cualquier programa de prevención de riesgos las acciones educativas y promocionales.

Para este efecto se debe organizar un plan de capacitación y propaganda, con el objeto de motivar a todos los trabajadores, desde los ejecutivos, técnicos y obreros.

Para cumplir con este objetivo se deberán seguir algunos procedimientos en cuanto a los siguientes factores:

1. Adiestramiento
2. Formación
3. Propaganda
4. Acciones de disciplina y
5. Incentivos

### **11.1. Adiestramiento**

Todo trabajador antes de ingresar a cualquier empresa, deberá recibir un adecuado adiestramiento de los equipos, máquinas y procesos relacionados con las actividades a desempeñar, y específicamente en lo relacionado con los riesgos a los que va a estar expuesto.

En suma antes de manejar un equipo o cumplir con una orden debe recibir un entrenamiento técnico y de seguridad para precautelar su salud e integridad física.

### **11.2. Formación**

Posteriormente los trabajadores deben recibir una formación especializada en los aspectos legales, normativos y técnicos relacionados con la seguridad. Así lo exige el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores como una obligación de los empleadores. Textualmente en el Art. 11, numerales 9 y 10 dice:

9. "Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa".

10. "Dar información en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos".

También es una obligación de los trabajadores conforme el Art. 13 del mismo Reglamento, que dice:

Art. 13. numeral "2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público" Se puede recurrir para cursos de formación en seguridad y salud laboral a la División de Riesgos del Trabajo del IESS, CESSHI y al SECAP u otros organismos privados que pueden garantizar un correcto entrenamiento y formación.

Los miembros de los Comités de Seguridad del sector empleador y de los trabajadores antes de posesionarse de sus cargos deben recibir cursos formativos como lo exige, también el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores en su Art. 14: De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo. En el numeral 3 dice:

209. "Para ser miembro del Comité se requiere trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene del trabajo".

### **11.3. Propaganda**

La empresa y los trabajadores deben planificar como parte de las actividades de los Comités Paritarios, sistemas de propaganda y difusión por medio de afiches, carteles, hojas volantes, charlas acompañadas con materiales audiovisuales, que motiven y sensibilicen a los trabajadores, en la formación de los riesgos laborales.

### **11.4. Acciones de Grupo:**

Este tema se refiere a organizar a través de los Comités de Seguridad, acciones participativas, en base a paneles, mesas redondas, foros y demás métodos grupales.

### **11.5. Disciplina:**

Es imprescindible crear una conciencia de cumplimiento de todas las normas de seguridad, tanto por parte del empleador como por los trabajadores, utilizando métodos de motivación para el cambio de actitudes hacia la seguridad y prevención en salud.

En caso de reiterado incumplimiento de las normas, la última alternativa consiste en la imposición de sanciones conforme lo establece las leyes y reglamentos del país.

### **11.6. Incentivos**

Para obtener resultados y aceptación en las campañas de seguridad, es necesario crear sistemas que fomenten una actitud positiva de todas las personas involucradas en los procesos productivos.

En el caso del Ecuador los trabajadores y los empleadores que reciben incentivos económicos y honoríficos del Seguro Social y de otros Organismos.

En cuanto a los trabajadores se pueden mencionar, los siguientes incentivos que pueden ser concebidos por las empresas:

#### **- Felicitaciones Individuales:**

Por actos heroicos o ideas prácticas relacionadas con la seguridad, que pueden ir acompañadas de premios pecuniarios u honoríficos;

**- Felicitaciones Colectivas:**

A las secciones o departamentos que se han distinguido por sus actuaciones e ideas en beneficio de la prevención de accidentes o su acción participativa hacia la seguridad;

**- Promociones y Ascensos:**

Puede aplicarse este tipo de motivación para los trabajadores que se han distinguido por su acción participativa para reducir los riesgos o los costos de posibles accidentes, que benefician también a las empresas;

**- Concursos:**

Es un método que se aplica en muchas empresas para obtener resultados en cuanto a la seguridad y salud laboral. Estos concursos permiten que los trabajadores de una sección reciban por sus actuaciones en beneficio de la seguridad en el trabajo, obsequios representativos y útiles para el hogar o para su uso personal.

También se acostumbra a conceder premios en dinero o una contribución para un paseo anual.

## CAPITULO XII

# CODIGO DE LA SALUD



### 12.1. Ministerio de Salud Pública

Detallaremos a continuación las normas legales referentes a la Seguridad y Salud Laboral que constan en este texto jurídico. Es el Ministerio de Salud Pública (MSP), el encargado de su cumplimiento.

## a. LIBRO II

*De las acciones en el campo de protección de la salud:*

### TITULO I

Del saneamiento ambiental

#### Capítulo I

En este Capítulo constan disposiciones generales como lo expresado en el "Art. 12 Ninguna persona podrá eliminar hacia el aire, el suelo o las aguas , los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, sin previo tratamiento que los conviertan en inofensivos para la salud.

Los reglamentos y disposiciones sobre molestias públicas, tales como, ruido, olores desagradables, humos, gases tóxicos, polvo atmosférico, emanaciones y otras, serán establecidos por la autoridad de salud."

#### Capítulo II

Del abastecimiento de agua potable para uso humano.

El Art. 17 señala: "*Nadie podrá descargar, directamente o indirectamente , sustancias nocivas o indeseables en forma tal, que puedan contaminar o afectar la calidad sanitaria del agua y obstruir, total o parcialmente, las vías de suministro.*"

### Capítulo III

Eliminación de excretas, aguas servidas y pluviales.

El Art. 25 señala. *"Las excretas, aguas servidas, residuos industriales no podrán desacargarse, directa o indirectamente, en quebradas, ríos, lagos, acequias, o en cualquier curso de agua para uso doméstico, agrícola, industrial o de recreación, a menos que previamente sean tratados por métodos que los hagan inofensivos para la salud."*

Lo anterior se complementa con lo expresado en el:

Art. 28.- *"Los residuos industriales no podrán eliminarse en un acantarillado público, sin el permiso previo de la autoridad que administre el sistema, la cual aprobará la solución más conveniente en cada caso, de conformidad con la técnica recomendada por la autoridad de salud."*

### Capítulo IV

De las sustancias tóxicas o peligrosas para la salud.

Art. 29.- *"La tenencia, producción, importación, expendio, transporte, distribución, utilización y eliminación de las sustancias tóxicas y productos de carácter corrosivo o irritante, inflamable o comburente, explosivos o radioactivos que constituyan un peligro para la salud, deben realizarse en condiciones sanitarias que eliminen tal riesgo y sujetarse al control y exigencias del reglamento pertinente. Particularmente se prohíbe la elaboración, expendio y uso de los llamados diablillos y de los petardos, buscapiés, camaretas y demás artefactos pirotécnicos peligrosos."*

## Capítulo V

De la recolección y disposición de basuras.

En este Capítulo los artículos 34 y 36 determinan disposiciones legales referentes a la recuperación y reciclaje de la basura y su autorización y especialmente lo referente al trabajo infantil en las actividades antes mencionadas, este queda terminantemente prohibido.

## Capítulo VI

De las radiaciones ionizantes.

Este Capítulo establece las normas legales respecto a la medición, inspección y educación para el control a la exposición a la radiación ionizante.

El registro de las instituciones públicas, privadas y personal que utilicen equipos y material radioactivo. Es obligatorio el control de la dosis de radiaciones recibidas por el personal expuesto.

Existirá aprobación de los planos previa a la construcción de locales destinados a actividades de manejo de radiaciones. Plantea la obtención de licencias por parte del personal que labora en estas actividades. Además propone inspecciones, mediciones y monitoreo biológico para los equipos, instalaciones y personal expuestos.

## Capítulo IX

De los establecimientos industriales y otros.

Por la importancia del tema respecto a la seguridad y salud laboral, transcribimos los 5 artículos de los que consta este capítulo.

Art. 54.- "Toda persona que desee realizar trabajos de edificación de un inmueble para instalar un establecimiento industrial, debe solicitar permiso previo, y presentar los planos correspondientes.

Terminada la obra y antes de su funcionamiento debe obtener la autorización que acredite que se ha cumplido con todos los requisitos que motivaron la concesión del permiso".

Art. 55.- "Se ordenará el traslado de aquellas industrias, depósitos de explosivos o materiales que constituyan un peligro para la salud, seguridad y bienestar de la población, si técnicamente dichos peligros no pueden subsanarse".

Art. 56.- "Los lugares de trabajo deben reunir las condiciones de higiene y seguridad para su personal".

La autoridad de salud dispondrá también que se adopten las medidas sanitarias convenientes en beneficio de los trabajadores que se empleen durante la construcción de una obra.

Art. 57.- "Los trabajos de extracción, elaboración y utilización de materias nocivas, deben realizarse adoptando las medidas adecuadas de protección y seguridad de la vida humana.

El personal está obligado a usar equipos de protección".

Art. 58.- "Los médicos en general y, en especial los que laboran en establecimientos industriales o en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, notificarán a la autoridad de salud, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales de que tuvieren conocimiento".

## **12.2. Decreto No. 142**

### **REGLAMENTO DE ALIMENTOS**

Este reglamento fue expedido por Decreto No. 142 publicado en el Registro Oficial No. 35 del 21 de Octubre de 1968.

Este reglamento establece importantes normas sobre la organización y saneamiento ambiental.

Capítulo II, Art. 57, De la Organización y Saneamiento Ambiental.

Existen disposiciones referentes al aspecto físico que deben cumplir las instalaciones industriales que procesan alimentos.

Capítulo III. De la seguridad e higiene

En los Art. 58 y 59, establecen normas en cuanto a señalización de las diferentes áreas para prevenir posibles riesgos y peligros referidos a: electricidad, vapor, maquinaria, equipos contra incendios, talleres, bodegas y a incentivar el orden y la limpieza.

## **12.3. Conclusiones**

Es necesario señalar que en el CODIGO DE LA SALUD, no existe disposición alguna que indique que en las políticas y programas del Ministerio de Salud Pública se considere a la seguridad y salud laboral como una de las actividades prioritarias de dicho ministerio.

Además no se señala claramente, quien o quienes deben demandar el cumplimiento de las normas establecidas en este Código. Sumándose a esto las absoletas normas sobre penas, a quien incumpla lo establecido en este código, esto queda demostrado en el Capítulo III De las penas en los Artículos 231 al 240 de dicho cuerpo legal.

## PROTECCION PERSONAL

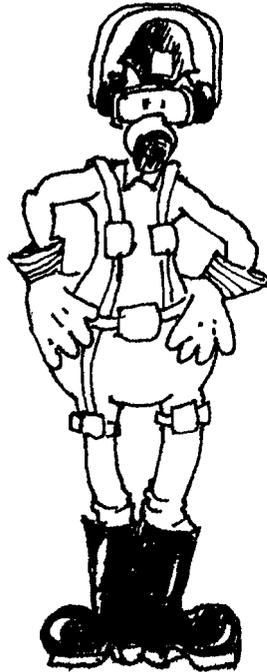
### 13.1. Disposiciones Legales del Código del Trabajo

El Código del Trabajo, el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores determinan la obligación de los empleadores en dotar de los equipos de protección personal que requieran los trabajadores para un trabajo seguro y libre de riesgos.

El Código del Trabajo, determina en sus Artículos: 409, 419 y 422, lo siguiente:

Art. 409. "Medios preventivos. Los trabajadores que, como picapedreros, esmeriladores, fotograbadores, marmolistas, soldadores, etc., estuvieran expuestos a perder la vista por la naturaleza del trabajo, si lo hiciesen independientemente deberán usar por su cuenta, medios preventivos adecuados.

Si trabajaran por cuenta de un empleador, será así mismo obligatorio dotarles de ellos".



Art. 419. "Vestidos adecuados para trabajos peligrosos. Los trabajadores que realicen labores peligrosas y en general todos aquellos que manejen maquinarias, usarán vestidos adecuados".

Art. 422. " Trabajadores que operen con electricidad. Los trabajadores que operen con electricidad serán aleccionados de sus peligros, y se les proveerá de aisladores y otros medios de protección".

### 13.2. Disposiciones del IESS

El Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS expresa en su Artículo 87 lo siguiente:

Art. 87. "Cuando no fuere posible eliminar completamente el riesgo por otro método de la Seguridad e Higiene Industrial, los patronos deberán suministrar gratuitamente a sus trabajadores y de acuerdo al tipo de riesgo existente los siguientes equipos de protección personal":

- a. Cascos, donde exista riesgo de caídas de materiales o golpes en la cabeza.
- b. Anteojos y caretas de seguridad en lugares en donde se produzca proyección de partículas sólidas o líquidas y en soldadura para evitar radiaciones.
- c. Máscaras protectoras de vías respiratorias, en procesos o sitios, donde se produzcan partículas de polvo o gases tóxicos.
- d. Protectores auriculares en sitios o máquinas productoras de excesivo ruido sobre los 85 decibeles.
- e. Delantales de asbesto y cuero en procesos industriales o actividades de excesivo calor o riesgo de quemaduras o lastimaduras.

f. Guantes de protección apropiados si existe riesgo de daños en las manos.

g. Cinturones y cuerdas de seguridad en actividades con riesgo de precipitación de altura.

h. Calzado de seguridad en donde existe riesgos de caídas de materiales o golpes en los pies.

i. Demás equipos que fueren necesarios para una protección eficaz y un trabajo libre de riesgos.

Estos equipos deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso y ser renovados en caso de deterioro.

### **13.3. Disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.**

Incluye en todo el TÍTULO VI disposiciones muy claras y extensas en cuanto a protección personal se refiere.

El Art. 175 especifica disposiciones generales en los siguientes términos:

**Art. 175. Disposiciones generales.**

1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

a. Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva;

b. Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de tipo colectivo.

3. Sin perjuicio de su eficacia, los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesaria y sin disminución del rendimiento. No entraña en sí mismo otros riesgos.

4. El empleador estará obligado a:

- a. Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorio para protegerlos de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan;
- b. Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de servicio encargado de la mencionada conservación;
- c. Renovar oportunamente los medios de protección personal, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades;
- d. Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndolo al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones; y,
- e. Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.

5. El trabajador está obligado a:

- a. Utilizar en el trabajo medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa;
- b. Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación;
- c. Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo; y,
- d. Comunicar a su inmediato superior, al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene -si hubiese-, deficiencias que halle en el funcionamiento o estado de los medios de protección, su carencia, o sugerencias para su mejoramiento funcional.

6. En caso de riesgos concurrentes a prevenir con un mismo medio de protección personal, éste cubrirá los requisitos de defensa adecuados frente a los mismos.

7. Los medios de protección personal a utilizar deberán seleccionarse de entre los normalizados u homologados por el I.N.E.N. y en su defecto se exigirá que cumplan todos los requisitos del presente Título.

Otras normativas sobre protección personal constan en los siguientes artículos:

Art. 176 habla de las normas en cuanto a ropa de trabajo,

Art. 177 sobre la protección del cráneo;

Art. 178 de la protección de la cara y de los ojos;

Art. 179 de la protección auditiva;

Art. 180 de las vías respiratorias;

Art. 181 de la protección de las extremidades superiores;

Art. 182 de la protección de las extremidades inferiores;

Art. 183 de los cinturones de seguridad.

En síntesis deben aplicarse los requerimientos de  
PROTECCIONTOTAL

# PROTECCION TOTAL

 <p>Protección para la Cabeza Casco</p>	 <p>Rescuidadores</p>	 <p>Guantes</p>	 <p>Protección para los Oídos Dispositivos Amortiguadores para Ruidos</p>
 <p>Protección de Emergencia Primeros Auxilios</p>	 <p>Instrumentos</p>	 <p>Máscaras, Químicas</p>	 <p>Protección para los Ojos y la Cara Anteojos, Gafas y Caretas</p>
 <p>Máscaras, Provisión de Aire</p>	 <p>Protección Respiratoria Máscaras, Aparatos Respiratorios y Autocontenidos</p>	 <p>Ropa de Protección</p>	 <p>Cintarones de Seguridad</p>
 <p>Equipos para Minas</p>	 <p>Máscaras Mecánicas</p>	<p>Centro de Estudios de Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Industrial CESSHI</p> <p>LUIS FELIPE BORJA 621 2do. PISO TELEFONO: 529 - 531 FAX: 507 - 480 CASILLA No. 17- 01-286 QUITO - ECUADOR</p>	

CAPITULO XIV

LEY DE MINERIA



14.1. Disposiciones de la Ley de Minería

En lo referente a seguridad y salud en el trabajo minero la LEY de MINERIA incluye en el TITULO V, varias disposiciones que se señalan a continuación:

Capítulo I.

De las obligaciones de los titulares mineros:

En el: Art. 66 Seguridad e higiene minera-industrial. "Los titulares de derechos mineros tienen la obligación de preservar la salud y la vida de su personal técnico y de sus trabajadores, aplicando las normas de seguridad e higiene minera-industrial previstas en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, dotándolas, además, de condiciones higiénicas y cómodas de habitación en los campamentos estables de trabajo, según planos y especificaciones aprobados por la Dir. Nacional de Minería".

El: "Art. 67. Resarcimiento de daños y perjuicios. Los titulares de concesiones mineras están obligados a ejecutar sus labores con métodos y técnicas que minimicen los daños al suelo y a las concesiones colindantes y, en todo caso, a resarcir cualquier daño o perjuicio que causen en la realización de sus trabajos.

La reiterada inobservancia de los métodos y técnicas a que se refiere el inciso anterior, se considerará como causal de caducidad de las concesiones".

En el:

Capítulo II. De la preservación del medio ambiente

Es importante resaltar que según el:

"Art. 79. Estudios de impacto ambiental.

Los titulares de concesiones mineras y de plantas de beneficio, fundición y refinación, deberán efectuar estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental para prevenir, mitigar, controlar, rehabilitar y compensar los impactos ambientales y sociales derivados de sus actividades, estudios que deberán ser aprobados por la Subsecretaría de Medio Ambiente del Ministerio de energía y Minas".

Art. 80.- Este artículo detalla en que consiste el Plan de manejo Ambiental.

De igual forma desde el artículo 81 al 86, tratan temas como:

- Tratamiento de aguas
- Reforestación
- Acumulación de residuos
- Conservación de la flora y fauna
- Manejo de desechos y
- Protección del ecosistema.

## **14.2. Disposiciones del Reglamento de Seguridad Minera**

Este Reglamento fue publicado en el Registro Oficial No 999, del 30 de julio de 1996. Consta de 127 artículos, de los cuales detallaremos directamente los relacionados con la seguridad y salud laboral, que son los siguientes:

### **Capítulo II**

Organos de control de la seguridad minera

### **Capítulo III**

De los derechos y obligaciones respecto de la seguridad minera

"Art. 9.- Obligaciones de los titulares.- Son obligaciones de los titulares de derechos mineros:

- a. Preservar la salud, vida del personal técnico y de trabajadores;
- b. Aplicar en todas sus operaciones, las normas de seguridad e higiene minera-industrial, previstas en la Ley de Minería, su Reglamento General, el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo y el presente Reglamento. Estas normas deben difundirse en forma oportuna y eficaz a fin de garantizar su pleno cumplimiento;
- c. Dotar al personal técnico y trabajadores de condiciones higiénicas y cómodas de habitación en los campamentos estables de trabajo;
- d. Mantener programas de entrenamiento y capacitación para su personal a todo nivel en materia de seguridad e higiene minera;

e. Proporcionar gratuitamente a sus trabajadores, previa determinación de las reales necesidades, de elementos de protección personal contra eventuales accidentes de trabajo que les permitan desarrollar sus labores en forma segura tales como cascos, gafas, linternas, protectores auditivos, mascarillas filtrantes, guantes, calzado de seguridad, cinturones de seguridad, implementos últimos éstos que deberán ser utilizados cuando los trabajadores realicen trabajos en altura, etc;

Estos son los numerales directamente relacionados con la seguridad y salud en el trabajo minero, en este artículo.

#### Capítulo IV

##### *Normas generales de seguridad*

Este Capítulo aborda la siguiente temática:

- Art. 12 Seguridad en accesos y salidas.
- Art. 13 No admisión en recintos de trabajo.
- Art. 14 Prohibición de entrada a lugares de almacenaje.
- Art. 15 Movimiento de material pesado.
- Art. 16 Manejo de maquinaria.
- Art. 17 Mantenimiento de zonas de trabajo.
- Art. 18 Protección de equipo.

#### Capítulo V

De los riesgos del trabajador minero y su prevención

"Art. 22.- De los riesgos. Los titulares de derechos mineros, administradores, supervisores y trabajadores, deben planificar y ejecutar actividades dirigidas al reconocimiento, evaluación y control de riesgos en labores mineras, a fin de evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que afecten a la salud, integridad física o psicológica del personal que labore en concesiones o plantas.

De igual modo deberán adoptar, con la correspondiente previsión y oportunidad, medidas que faculten el salvamento de los accidentados, la asistencia con primeros auxilios, el transporte a los centros de salud y la debida atención médica.

En los artículos siguientes se detalla:

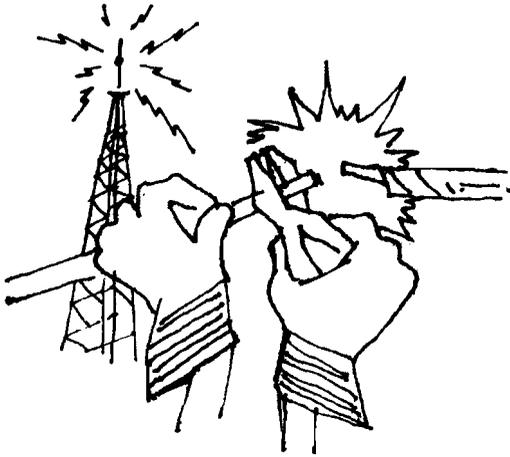
- Art. 23 Accidentes de trabajo.
- Art. 24 Unidad de Seguridad.
- Art. 25 Funciones de las Unidades de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Art. 26 Monitores de Seguridad Minera.
- Art. 27 Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo.

En el Capítulo VI, trata de los servicios permanentes y condiciones sanitarias;

El Capítulo VII, del empleo de explosivos en la actividad minera.

## CAPITULO XV

# RIESGOS ELECTRICOS - PREVENCION



### 15.1. Normas Generales

Se producen muchos accidentes fatales o con lesiones muy graves con amputaciones de miembros superiores o inferiores a causa de quemaduras eléctricas, hechos que pueden ser evitados mediante información básica a través de la capacitación de seguridad en el trabajo con la electricidad.

En base a estos antecedentes, se deben aplicar las siguientes normas básicas:

- a. NO realice trabajos con electricidad sinó está autorizado y capacitado;
- b. NO efectúe conexiones ni con alta ni baja tensión, si no tiene conocimientos básicos sobre técnicas de trabajo con electricidad y de seguridad;

- c. **UTILICE** herramientas, guantes y calzado aislante para efectuar cualquier trabajo eléctrico;
- d. **NO** trabaje con cables conectados;
- e. **USE** el voltímetro para controlar que los cables no estén conectados;
- f. **CUBRIR** todos los cables conectados del área con material aislante;
- g. **SI** utiliza extensiones eléctricas evite que los pisos estén mojados, puede electrocutarse;
- h. **CONECTE** siempre a tierra equipos y máquinas eléctricas.
- i. **SI** una persona está en contacto con electricidad utilice un madero para alejar a la víctima de la corriente, de ser posible, debe desconectarse previamente el fluido eléctrico;
- j. **SI** existen cables de alta tensión cerca de su trabajo no pase ni tope los mismos con varillas metálicas o plumas de carros grúa para evitar accidentes fatales.

### **Riesgos eléctricos**

El cuerpo humano en general es conductor de electricidad, por esta razón, al tocar cualquier elemento que esté cargado eléctricamente, la corriente pasa a través de nuestro cuerpo produciendo accidentes que abarcan desde una pequeña sacudida, graves quemaduras y hasta la muerte.

Estos riesgos, pueden presentarse en gran número de ocasiones tales como en la manipulación de motores e instalaciones en general, trabajos de soldadura eléctrica, y posibles contactos con tendidos eléctricos de elementos como grúas, barras, escaleras metálicas, etc.

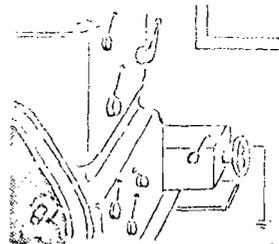
## 15.2. Efectos de la Corriente Eléctrica en el Organismo Humano

INTENSIDAD	EFFECTOS
267. m A	Principios de sensación
268. m A	Contracción muscular
269. m A	Apenas soportable
270. m A	Efectos letales si la corriente no se corta
271. m A	Mortal después de tres segundos
272. m A	Paralización del corazón, muerte segura sino se interviene. Ninguna lesión interna. Ninguna quemadura.
273. A	Muerte cierta. Quemaduras graves
274. A	Supervivencia imposible

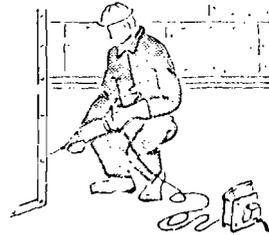
### Riesgos eléctricos

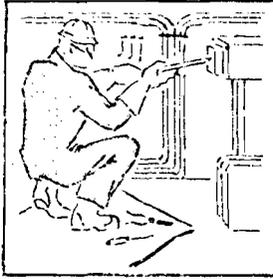
#### SU PREVENCIÓN

Las partes metálicas de las máquinas eléctricas estarán dotadas de sus correspondientes tomas a tierra.

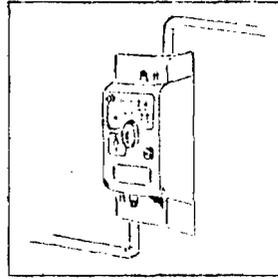


En los lugares muy conductores, como interior de calderas, locales con piso metálico, barcos, etc., deberán emplearse transformadores de seguridad de 24 V.

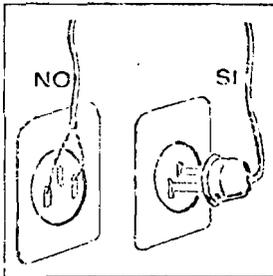




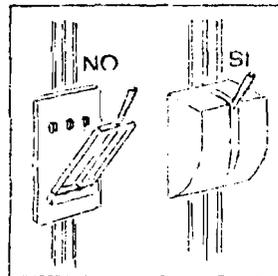
En los trabajos a realizar con tensión en baja, deberán adoptarse todas las medidas de seguridad (casco, gafas, herramientas protegidas, alfombrillas y calzado de goma...).



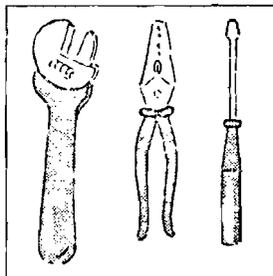
En evitación de riesgos imprevistos deberán instalarse disyuntores diferenciales como medida de seguridad.



Las conexiones de las máquinas eléctricas a la red de mantenimiento deben hacerse siempre mediante enchufes adecuados.



Las conducciones deberán estar empotradas y las exteriores bajo tubo, nunca se deberán colocar cables desnudos. Los interruptores de cuchillas estarán siempre debidamente protegidos.



Todas las herramientas que se empleen en trabajos eléctricos estarán aisladas.

## CAPITULO XVI

# NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO AGRICOLA



### 16.1. Ley Sobre Plaguicidas del Ministerio de Agricultura y Ganadería

Mediante Acuerdo Ministerial No 0242, del 3 de julio de 1985, y publicado en el Registro Oficial No 231 del 18 del mismo mes y año se norma prohibiendo el registro de algunos pesticidas nocivos para la salud.

Mediante Ley No 73, del 17 de mayo de 1990, publicada en el Registro Oficial No 442, del 22 del mismo mes y año, se expidió la Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de Plaguicidas y Productos afines de uso agrícola, orientada a la defensa de la producción agrícola y de los consumidores. En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 22 de la Ley para la prevención y Control de la Contaminación Ambiental,

**ACUERDA:**

Art. 1.- Prohíbese el registro, por parte del Programa Nacional de Sanidad Vegetal, por ser nocivos para la salud y haber sido prohibida su fabricación, comercialización o uso en varios países, de los siguientes pesticidas:

**ALDRIN, DIELDRIN, ENDRIN, BHC, CAMPHECLOR (Toxafeno), CLORDIMEFORM (Galecron y Fundal), CLORDANO, DDT, DECP, LINDANO, EDB, 2-4-5 T, AMITROLE, COMPUESTOS MERCURIALES y de PLOMO, TETRACLORURO de CARBONO, LEPTOPHOR, HEPTACLORO, CLOROBENZILATO.**

Art. 2.- Igualmente se prohíbe el registro, en razón de producir contaminación ambiental, efectos tóxicos; y por haberse cancelado el mismo en varios países, de los siguientes productos:

**METHYL,DIETHYL y ETHYL PARATHION, MIREX Y DINOSEB.**

Art. 3.- El Programa Nacional de Sanidad Vegetal autorizará el registro y la importación de los pesticidas:

**PENTACLOROFENOL y ARSENIATO DE COBRE, únicamente para usos industriales, no para uso agrícola.**

Es nuestro interés especial señalar los aspectos legales referentes a la seguridad y salud del trabajo y los problemas derivados del uso de plaguicidas y productos afines.

Están expresados en:

## 1. DISPOSICIONES GENERALES

### 2. DEL REGISTRO DE PLAGUICIDAS.

*Que señala en el "Art. 12.- Se negará el registro de un plaguicida o producto afín en el caso que fuere nocivo para la salud de los consumidores, de los productos que se vayan a generarse y/o produzcan contaminación ambiental y en los demás casos que se señale en el Reglamento".*

### 3. DE LOS FORMULADORES, FABRICANTES, IMPORTADORES, DISTRIBUIDORES Y COMERCIANTES DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS AFINES.

### 4. DEL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

En el Art. 17. Considera que al transportar plaguicidas o productos afines, está prohibido hacerlo en vehículos que trasladen personas, animales, alimentos, bebidas o medicinas.

Indica que se deben tomar precauciones en la carga o descarga de estos productos.

### 5. DE LA ROTULACION Y PUBLICIDAD DE LOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS AFINES.

### 6. DEL EXPENDIO, USO, APLICACION, MANEJO DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS AFINES Y PROTECCION DE OPERARIOS.

Los Artículos 23 y 24 plantean la prohibición de las aplicaciones aéreas de productos extremadamente tóxicos.

La responsabilidad del empleador de velar por la salud y seguridad del personal que participe en el manejo de plaguicidas.

#### 7. DE LAS EMPRESAS DE SANIDAD VEGETAL.

*"Art. 27.- Las empresas de Sanidad Vegetal dedicadas a la aplicación de plaguicidas y productos afines serán responsables de los perjuicios causados a personas, cultivos o semovientes".*

#### 8. DE LA TOLERANCIA DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS AFINES.

*"Art. 29.- Los límites máximos de residuos de plaguicidas y productos afines en los productos vegetales, serán fijados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, previo dictamen del Ministerio de Salud Pública".*

#### 9. DE LAS TASAS.

#### 10 DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES.

#### 11. DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

### **16.2. Plaguicidas Registrados**

En el Registro Oficial No 723 del 23 de junio de 1995, se publicó la LISTA DE PLAGUICIDAS REGISTRADOS en la Dirección General del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, (SESA).

### **16.3. Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas en Floricultura**

El Ministerio de Agricultura expide el: **REGLAMENTO DE USO Y APLICACION DE PLAGUICIDAS EN PLANTACIONES DEDICADAS AL CULTIVO DE FLORES**. Se publicó en el Registro Oficial No 623 del 31 de enero de 1995.

Este reglamento contempla la definición de pesticida, su clasificación, toxicología, riesgos, medidas preventivas, precauciones previas, durante y después de la aplicación, equipos de protección personal y salud ocupacional.

#### **LOCALES DE DISTRIBUCION DE PLAGUICIDAS: REQUISITOS**

El Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca aprueba esta Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1962. que el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, planteó a esta Secretaría de Estado.

Este acuerdo ministerial se publicó en el Registro Oficial No 727 del 29 de junio de 1995, en uso de la facultad que le concede el Art. 8 del Decreto Supremo No 357 del 28 de agosto de 1970, promulgado en el Registro Oficial No 54 de Septiembre 7 de 1970.

### **16.4. Reglamento General de Plaguicidas y Productos Afines de uso Agrícola.**

Registro Oficial No 223 del 15 de julio de 1993.

Este Reglamento consta de 55 artículos, donde se indican requisitos como lo expresado en el:

Art. 6.- En el numeral: "n) La información toxicológica que permita establecer sus efectos en la vida humana, animal y el medio ambiente".

En el Art. 12. **NEGATIVA.** Para el registro de un plaguicida cuando se evidenciare algún riesgo para la salud del consumidor o del ambiente.

En lo referente a la utilización de los plaguicidas en el Art. 25 señala la **PROHIBICION** del transporte de estos en vehículos no autorizados para el efecto.

El Art. 35. establece responsabilidades a los empleadores por la salud de sus trabajadores que laboren con plaguicidas, al exigirles capacitación, medidas de protección, primeros auxilios y la no contaminación del medio ambiente.

Los Artículos 38, 39, 40 y 41 norman sobre los equipos de protección para el manejo de plaguicidas, igual cosa sobre el tratamiento de remanentes, limpieza de equipos y de residuos

En el "Art. 46.- **EXAMEN DEL PERSONAL.**

*Las empresas de Sanidad Vegetal estarán obligadas a que sus operarios y técnicos presenten y aprueben un examen de conocimientos básicos sobre el uso y manejo de plaguicidas, ante un Tribunal designado por el Director del Programa Nacional de Sanidad Vegetal".*

Se establece la protección en el :

"Art. 47.- **AREAS ESCOLARES O POBLADAS.-** *Las Empresas de Sanidad Vegetal no podrán efectuar aplicaciones en áreas escolares o pobladas".*

También el: Art. 48.- **PERJUICIOS A TERCEROS.-**

*Las Empresas de Sanidad Vegetal dedicadas a la aplicación de plaguicidas serán responsables de los perjuicios ocasionados a personas, bienes, cultivos, o semovientes de terceros, o daños ambientales de conformidad con las normas legales correspondientes".*

Hemos resaltado las normas que directamente protegen la seguridad y salud de los trabajadores, de la población que indirectamente puede ser perjudicada y del medio ambiente, por el uso de plaguicidas y productos afines.

Existen los siguientes:

### **16.5 Acuerdos Ministeriales**

#### **a. PLAGUICIDAS PROHIBIDOS:**

**ALDRIN, DIELDRIN, ENDRIN, BHC, CAMPHECLOR, CLORDIMEFON, DDT, LINDANO, As, Hg, Pb, DBCP, 2,4,5-T, TETRACLORURO, LEPTOPHOS, HEPTACLORO, PARATION.**

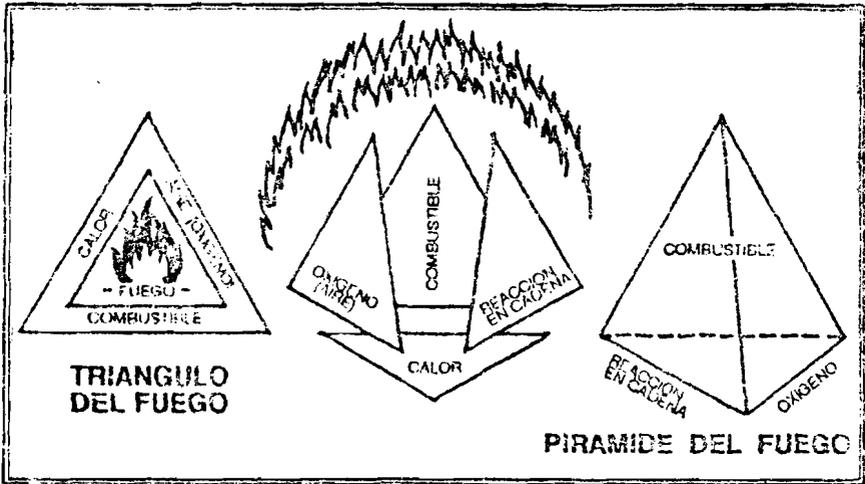
Acuerdo Ministerial No 112 de 1992-10-30.

#### **b. ALDICARB**

Acuerdo Ministerial. Registro Oficial 773 de 1991-09-19.

#### **c. REGLAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL BANANERO. 1994 - 03 - 03**

## PREVENCION DE INCENDIOS



### 17.1. Origen del fuego

El fuego, que es una reacción química de oxidación rápida, se produce al mezclarse los vapores que se desprenden de los materiales combustibles con proporciones determinadas del oxígeno del aire y calentados a una temperatura propicia. Por tal motivo el fuego ha sido representado por un triángulo en que sus catetos (lados) son: el combustible, el oxígeno que encontramos en el aire y el calor.

## **17.2. Prevención y Extinción de Incendios**

El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Decreto 2393 contiene varios artículos destinados a prevenir y controlar los incendios; estas normas están incluidas en los siguientes artículos:

- Art. 143. Emplazamientos de los locales.
- Art. 144. Estructura de los locales.
- Art. 145. Distribución interna de los locales.
- Art. 146. Pasillos, corredores, puertas y ventanas.
- Art. 147. Señales de salida.
- Art. 148. Pararrayos.
- Art. 149. Instalaciones y Equipos Industriales.
- Art. 154. Instalaciones de detección de incendios.
- Art. 155. Instalación de extinción de incendios.
- Art. 159. Extintores móviles.
- Art. 160. Incendios - evacuación de locales.

Se debe conocer estas reglamentaciones para elaborar un programa de prevención o de control de incendios.

Todo trabajador debe estar entrenado en estas prácticas, por lo que se hace necesario explicar las principales causas de incendios, estas son:

- a. Instalaciones y equipos eléctricos defectuosos o provisionales;
- b. Cigarrillos y fósforos usados en lugares o ambientes explosivos o combustibles;
- c. Cojinetes y piezas de máquinas mal engrasadas;
- d. Almacenaje inadecuado y antitécnico de materiales combustibles o inflamables;
- e. Sopletes y equipos de soldadura utilizados cerca de atmósferas inflamables o de materiales que pueden combustionarse. Todo trabajo "en caliente", soldadura o con uso de fuego debe tener una autorización especial para prevenir incendios y explosiones;

f. Las superficies calientes, tales como hornos, calderos, etc., pueden originar incendios;

g. Ignición espontánea, este se produce con cierto tipo de materiales, tales como en almacenamiento de granos, de algodón, aceites, etc.

h. Electricidad estática, este es una causa de incendios en tuberías de transporte de gases y líquidos inflamables, en lugares donde existe movimiento o roce de partes metálicas.

En estos casos es necesario la conexión a tierra técnicamente construída.

### **17.3. Normas Básicas para el Control de Incendios**

El fuego es una reacción química de oxidación rápida; se produce al mezclarse los vapores que se desprenden de los materiales combustibles con proporciones determinadas del oxígeno del aire y calentados a una temperatura propicia.

Del análisis efectuado se deduce que bastará quitar un solo elemento del triángulo de la pirámide para apagar un fuego, así:

1. Absorción del calor por enfriamiento, con la utilización de agua en forma de chorro, niebla o rocío.

2. Eliminación del oxígeno, o reduciendo la cantidad de este gas en la atmósfera que cubre al fuego. Comúnmente esto se puede lograr mediante el sofocamiento con una manta o cobija mojada, tierra o arena. Técnicamente a través de extinguidores de espuma química o mecánica.

3. La eliminación del combustible no siempre es una tarea fácil, aunque a veces es suficiente cerrar una válvula para evitar el suministro respectivo.

## 17.4. Clasificación y Control de Incendios

### CLASE A.

Materiales sólidos o combustibles ordinarios, tales como: viruta, papel, madera, basura, plásticos, etc. Se representa con un triángulo de color verde.

Puede controlarse mediante:

- Enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de la misma, como es el caso de espumas.
- Polvo químico seco, formando una capa en la superficie de estos materiales.
- Líquidos vaporizantes.

### CLASE B:

Líquidos inflamables como: gasolina, aceite, grasas, solventes. Se representa con un cuadro de color rojo. El control se realiza por reducción o eliminación del oxígeno del aire, con el empleo de una capa o película de:

- Polvo químico seco.
- Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>).
- Líquidos vaporizantes.

La selección depende de las características del incendio.

**NO USAR AGUA** en forma de chorro, ésta puede desparramar el líquido y extender el fuego.

### CLASE C:

Equipos eléctricos "VIVOS", es decir, aquellos que se encuentran energizados. Se representa con un círculo azul. Para el control utilice agentes extintores, no conductores de la electricidad, como:

- Polvo químico seco.
- Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>).
- Líquidos vaporizantes.

**NO USAR ESPUMAS O CHORROS DE AGUA.**

Por ser buenos conductores de la electricidad, ya que exponen al operador a una descarga eléctrica.

**CLASE D:**

Ocurren en cierto tipo de metales combustibles, como: titanio, zirconio, sodio, potasio, litio, aluminio o zinc en polvo. Se representa con una estrella de color amarilla o verde.

Para el control se utilizan técnicas especiales y equipos de extinción, generalmente a base de cloruro de sodio con aditivos de fosfato tricálcico o compuesto de grafito y coque.

**NO USAR EXTINGUIDORES COMUNES**

Ya que puede presentarse una reacción química entre el metal ardiendo y el agente, aumentando la intensidad del fuego.

### **17.5. Prevención de Incendios**

No nos olvidemos del adagio: "Prevenir antes que lamentar"

La prevención del fuego, es una de las más importantes acciones de un programa de seguridad, porque requiere de la cooperación de todos los niveles de una empresa.

La gerencia debe implantar políticas de protección, autorizar la compra de equipos necesarios y asignar responsabilidades específicas a todos los niveles operativos.

El gerente, los supervisores, etc., deben asumir responsabilidades del o de los grupos, establecer procedimientos seguros de evacuación, implementar o conducir sesiones periódicas de adiestramiento.

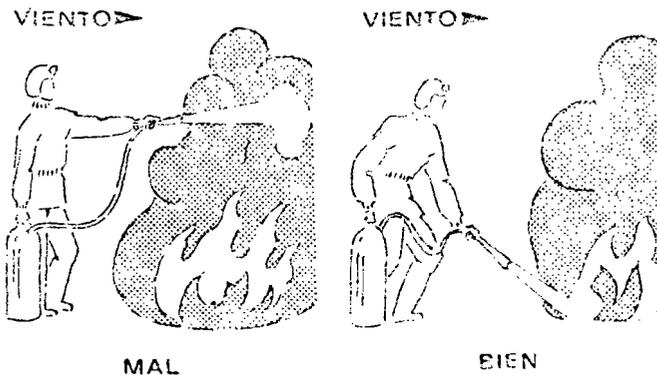
Además, mantener reuniones de seguridad, inspecciones regulares a los sitios de trabajo, diseñar los pasos a seguir para limitar el alcance de los daños personales y materiales que puede ocasionar el incendio.

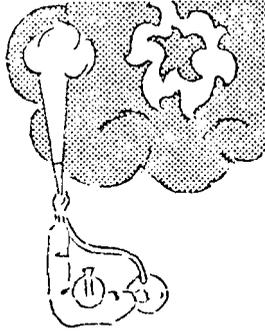
De este modo, cada trabajador estará consciente de la seguridad, familiarizado con lo que lo rodea, y con la capacidad suficiente para evitar estos siniestros.

La selección de los sistemas de extinción, bien sean portátiles o fijos, detectores de calor y humo, alarmas, etc., dependerá de la naturaleza de las instalaciones físicas y de los tipos de materiales a protegerse, debe contar con el asesoramiento del Cuerpo de Bomberos, de la División de Riesgos del IESS o del personal idóneo.

### 17.6. Normas Generales de Utilización de Extintores

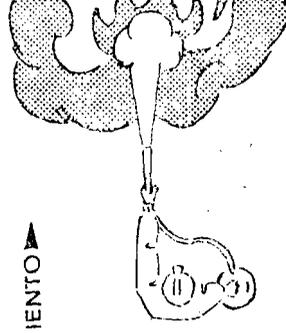
Como señalamos a continuación:





VIENTO ▲

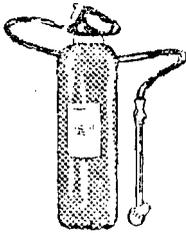
MAL



VIENTO ▲

BIEN

TIPOS DE EXTINTORES

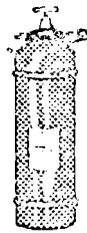


DE AGUA PULVERIZADA

Fuegos: madera, papel, tejidos, fuel-oil

Protección:

- \* Fábricas—Despachos
- \* Hospitales—Almacenes
- \* Talleres—Lugares Públicos

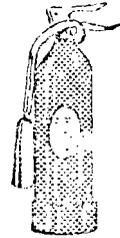


DE ESPUMA CARBONICA

Fuegos: madera, papel, paja, tejidos, algodón

Protección:

- \* Talleres—Hospitales
- \* Despachos—Almacenes

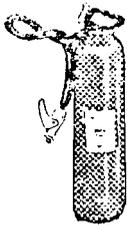


DE NIEVE CARBONICA

Fuegos: gasolina, gas-oil, aceites, alcohol, barnices

Protección:

- \* Talleres—Laboratorios
- \* Garajes—Transformadores
- \* Hospitales—Cines



DE POLVO SECO

Fuegos: hidrocarburos, ceras, grasas, grandes depósitos de petróleo, gases inflamables

Protección:

- \* Reserías—Destilerías
- \* Instalaciones Eléctricas

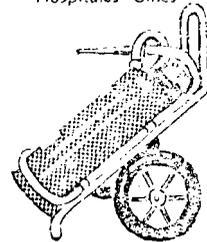


HALOGENADOS

Fuegos: gasolina, gas-oil, aceites, alcohol, barnices

Protección:

- \* Automóviles—Garajes
- \* Surtidores de gasolina
- \* Máquinas—Motores



MOVILES:

- \* De espuma carbónica
- \* De polvo seco

CAPITULO XVIII

NORMAS DE SEGURIDAD APROBADAS  
POR EL INSTITUTO ECUATORIANO DE  
NORMALIZACION (INEN)



*Por considerarlo de interés para los trabajadores, se citan a continuación las normativas sobre seguridad, aprobadas por este Organismo.*

El INEN, es una entidad de derecho público, adscrita al Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca, creada mediante Decreto Supremo No 357 del 28 de agosto de 1970, publicado en el Registro Oficial No 54 del 7 de septiembre de 1970.

***El INEN ha establecido las siguientes normas relacionadas con la seguridad:***

**0295. NORMA ..: 0715. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos básicos de seguridad para la prevención de explosiones.**

**0296. NORMA ..: 0716. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuegos enrollables. Requisitos.**

**0297. NORMA ..: 0717. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuegos para rampas. Requisitos.**

**0301. NORMA ..: 0721. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios contra ventanas y puertas cortafuegos. Requisitos.**

**0302. NORMA ..: 0722. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios postigos y portillas cortafuegos. Requisitos.**

**0303. NORMA ..: 0723. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios y ventanillas cortafuegos. Requisitos.**

**0304. NORMA ..: 0724. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios y ventanas cortafuegos. Requisitos.**

**0305. NORMA ..: 0725. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios instalaciones de bloques de vidrio en paredes cortafuegos. Requisitos.**

0306. NORMA ..: 0726. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios puertas cortafuegos para ascensores y montacargas. Requisitos.

0307. NORMA ..: 0727. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Protección de aberturas para bandas transportadoras. Requisitos.

0308. NORMA ..: 0728. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para la transportación de carga en camiones.

0310 NORMA ..: 0730. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para instalaciones de gases de uso médico no combustibles.

0311. NORMA ..: 0731. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Extintores portátiles definiciones y clasificación.

0313. NORMA ..: 0733. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Ventanas cortafuegos. Determinación de la resistencia al fuego.

0315. NORMA ..: 0735. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. requisitos de seguridad para la exhibición pública de fuegos artificiales.

0316. NORMA ..: 0736. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos de seguridad en la fabricación, transporte y almacenaje de material pirotécnico.

0317. NORMA ..: 0738. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Extintores portátiles. Método de ensayo.

0318. NORMA ...: 0739. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Extintores portátiles. Inspección, mantenimiento y recarga.

0320. NORMA ...: 0737. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Extintores portátiles. Muestreo.

0321. NORMA ...: 0741. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Soldadura. Electrodo para soldar aceros de bajo contenido de carbono y aceros de baja aleación y alta resistencia.  
Requisitos dimensionales.

0322. NORMA ...: 0742. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para almacenaje de productos forestales.

0323. NORMA ...: 0743. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Clasificación de los materiales explosivos.

0324. NORMA ...: 0744. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Equipo contra incendios. Vestimenta resistente al calor. Métodos de ensayo.

0325. NORMA ...: 0745. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Equipo contra incendios.  
Determinación de la resistencia a la llama de materiales textiles y laminados.

0326. NORMA ...: 0746. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos básicos para el control de la electricidad estática.

0327. NORMA ...: 0747. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuegos. Definiciones y terminología.

0328. NORMA ..: 0748. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuegos.  
Clasificación.

0329. NORMA ..: 0749. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuego.  
Muestreo.

0330. NORMA ..: 0750. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Elementos constructivos  
de vidrio. Determinación de la resistencia al fuego.

0379. NORMA ..: 0799. CLASE: PRO. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Terminología general.

0381. NORMA ..: 0801. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Extintores portátiles. Requisitos generales.

0391. NORMA ..: 0811. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Identificación de cilindros que contienen gases  
para uso médico.

0392. NORMA ..: 0812. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Identificación de cilindros y otros recipientes que  
contienen agentes extintores de fuego.

0456. NORMA ..: 0876. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Guantes de cuero para uso industrial. Requisitos.

0457. NORMA ..: 0877. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Elementos de protección personal. Botas de caucho.  
Requisitos.

0458. NORMA ..: 0458. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Rótulos, placas rectangulares y cuadradas.  
Dimensiones.

0656. NORMA ..: 1076. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Clasificación e identificación de sustancias peligrosas en presencia de fuego.

01073. NORMA .: 0146. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Cascos de seguridad para uso industrial. Requisitos e inspección.

01377. NORMA .: 0439. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Colores, señales y símbolos de seguridad.

01378. NORMA .: 0440. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Colores de identificación de tuberías.

01379. NORMA .: 0441. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Identificar cilindros con gases industriales.

01480. NORMA .: 1533. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para el transporte de gas licuado de petróleo (GLP), en carros cisterna (tanqueros).

01481. NORMA .: 1534. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para almacenaje de cilindros y recipientes portátiles de gas licuado de petróleo (GLP)

01482. NORMA .: 1535. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos para el transporte y distribución de cilindros de gas licuado de petróleo (GLP) en vehículos automotores.

01483. NORMA .: 1536. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos de seguridad de plantas de almacenamiento y envase de gas licuado de petróleo (GLP)

01484. NORMA .: 1537. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Requisitos de seguridad para operaciones de trasvase de gas licuado de petróleo (GLP).

01718. NORMA .: 1778. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Protección contra incendios. Polvo químico seco para extinción de fuegos. Determinación del poder higroscópico.

01719. NORMA .: 1779. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Protección contra incendios. Polvo químico seco para extinción de fuegos. Determinación del aglutinamiento, comportamiento a 60 °C y capacidad de extinción del fuego.

01720. NORMA .: 1780. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Protección contra incendios. Polvo químico seco para extinción de fuegos. Requisitos.

11721. NORMA .: 1781. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD;  
CP-DERIVADOS DEL PETROLEO.  
TITULO: Surtidores para derivados líquidos de petróleo. Requisitos.

01752. NORMA .: 1467. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Tarjetas de seguridad de prevención de accidentes. Requisitos.

01758. NORMA .: 1473. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Marcos para puertas cortafuego. Requisitos.

01759. NORMA .: 1474. CLASE: NOR. MATERIA: CP-SEGURIDAD.  
TITULO: Prevención de incendios. Puertas cortafuegos de madera revestidas de chapa de acero. Requisitos.

01942. NORMA .: 1922. CLASE: NOR. MATERIA: CP-AGROPECUARIOS.

TITULO: Calzado de seguridad. Determinación de la resistencia a la compresión.

01943. NORMA .: 1923. CLASE: NOR. MATERIA: CP-AGROPECUARIOS.

TITULO: Calzado de seguridad. Determinación de la resistencia al impacto.01944

NORMA .: 1924. CLASE: NOR. MATERIA: CP-AGROPECUARIOS.

TITULO: Calzado de seguridad. Determinación de la resistencia a la abrasión de la suela.

01945. NORMA .: 1925. CLASE: NOR. MATERIA: CP-AGROPECUARIOS.

TITULO: Calzado de seguridad. Determinación de la resistencia a la perforación de la suela.

01946. NORMA .: 1926. CLASE: NOR. MATERIA: CP-AGROPECUARIOS.

TITULO: Calzado de trabajo y de seguridad. Requisitos

02031. NORMA .: CP-05.2. CLASE: COD.

TITULO: Código Ecuatoriano de la Construcción. Requisitos de diseño de hormigón armado (Sección Reglamentaria), Parte 2.

## CAPITULO XIX

# COLORES, SEÑALES Y SIMBOLOS DE SEGURIDAD

Señal	Color	Forma	Contraste	Significado
	Rojo	Círculo	Blanco	Detención
	Amarillo	Triángulo	Negro	Precaución
	Verde	Rectángulo	Blanco	Seguridad

### 19.1. Colores

Los colores pueden ser utilizados en diversas formas para promover la seguridad, como lo demuestran los ejemplos siguientes:

a. Se implementan códigos generales de seguridad para identificar con distintos colores los lugares de peligro, el equipo de protección contra incendios, el equipo de primeros auxilios, las salidas, los pasajes de circulación, etc.;

b. Se utilizan códigos especiales de colores para identificar el contenido de los cilindros y las cañerías de gas;

c. Armonías adecuadas de colores pueden mejorar la percepción y la visibilidad en talleres, pasadizos, etc.;

d. Colores atractivos para las paredes, techos, equipo, etc., pueden tener un efecto psicológico favorable.

Diversos códigos de colores están en uso desde hace años. Por ejemplo, un comite de la Organización Internacional de Unificación de Normas elaboró un código internacional de colores de seguridad en colaboración con la OIT.

### SEÑALES DE SEGURIDAD

Por su Seguridad y Salud, Respete y Aprenda las Señales de Seguridad

 ATENCIÓN, PELIGRO, TENER CUIDADO	 CUIDADO PELIGRO DE FUEGO	 CUIDADO PELIGRO DE EXPLOSION	
 CUIDADO PELIGRO DE AGENTES CORROSIVOS	 CUIDADO PELIGRO DE INTOXICACION VENENOSO	 CUIDADO PELIGRO DE RADIACION IONIZANTE	
 CUIDADO PELIGRO DE SHOCK ELECTRICO TENSION (VOLTARE)	 CUIDADO PELIGRO DE RAYOS LASER	 CUIDADO PELIGRO DE CONTAMINACION BIOLÓGICA	
 CUIDADO PELIGRO DE RADIACIONES NO IONIZANTES	 CUIDADO AGENTE OXIDANTE	 CUIDADO TEMPERATURA PELIGROSA	 CUIDADO RUIDO EXCESIVO, PELIGRO

El ambar (anaranjado-amarillo) se emplea para señalar el peligro (por ejemplo, para pintar lugares normalmente recubiertos por resguardos de modo que sea fácil advertir la falta de estos); el rojo para indicar a los vehículos que paren y para los frenos de emergencia y el equipo contra incendios, y el verde para indicar a los vehículos que avancen y para las salidas de escape, salas de primeros auxilios e instalaciones de seguridad en general.

Las columnas u otros objetos fijos cerca de los pasadizos y los obstáculos de todo tipo a menudo se pintan con rayas inclinadas amarillas y negras que resaltan bien de cuando esta a su alrededor; los varios carriles de circulación de una carretera suelen delimitarse mediante rayas blancas.

## 19.2. Letreros y Signos

Los letreros y signos también pueden emplearse para muchos fines distintos. Pueden contener instrucciones, advertencias o información de carácter general. Si bien no constituyen un sucedáneo de las medidas de protección y de las instrucciones de seguridad, pueden completarlas con provecho.

El letrero "Prohibido fumar" es uno de los ejemplos mas corrientes de letrero coercitivo; hace recordar que en el lugar hay riesgo de incendio y que, por consiguiente, sería imprudente fumar.

Así mismo suelen ponerse letreros para prohibir que se abran válvulas o se conecten conmutadores de una instalación o máquina en que se está realizando un trabajo de mantenimiento. También es corriente poner una serie de letreros y signos para dirigir la circulación dentro de la fábrica.

Los letreros "Alta tensión", "Paso a nivel", "Cuidado, obreros trabajando" son ejemplos de advertencia.

Los letreros con fines informativos sirven para indicar en que dirección se encuentran las salidas, las salas de primeros auxilios, etc.

## SEÑALES DE SEGURIDAD

Por su Seguridad y Salud, Respete y Aprenda las Señales de Seguridad

	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO USAR AGUA COMO EXTINGUIDOR DE AGUA: una mano sosteniendo un cubo de agua que se vierte sobre un fuego, dentro de un círculo rojo con una diagonal roja.	
	PROHIBIDO FUEGO, LLAMA ABIERTA Y PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO BEBER: AGUA NO POTABLE: una taza con vapor saliendo de ella y un grifo de agua, dentro de un círculo rojo con una diagonal roja.	
	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO EL PASO DE AUTOMOTORES: una silueta de un automóvil, dentro de un círculo rojo con una diagonal roja.	

No se debe abusar de los letreros y signos porque entonces pueden confundir y es probable que no se les haga caso.

### **19.3. Rótulos**

Las sustancias peligrosas y sus recipientes deben llevar rótulos y etiquetas adecuados.

Muchos accidentes ocurren porque se guardan sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o peligrosas por otros motivos en recipientes que no indican que su contenido es peligroso, o peor aun, en recipientes de bebidas comunes. Los trabajadores que han bebido de botellas de leche o de cerveza, en realidad llenas de líquidos tóxicos, han sufrido graves consecuencias.

Ejemplo. Un trabajador, al ver una botella de cerveza junto al lugar de un compañero que había salido por unos minutos, tomó la botella y bebió su contenido para gastarle una broma.

En realidad, la botella contenía un tóxico y el trabajador tuvo que ser llevado a un hospital, donde estuvo dos semanas sometido a tratamiento.

Para impedir estos accidentes se deben utilizar etiquetas como las de las figuras señaladas. Los símbolos de peligro fueron originalmente ideados por una reunión de expertos en sustancias peligrosas organizada por la OIT en 1956 para hacer resaltar los riesgos que entrañan las sustancias peligrosas.

El uso de símbolos para este propósito tiene la ventaja de que así los rótulos pueden ser comprendidos por los analfabetos. Sin embargo, conviene agregar a dichos símbolos un texto que indique lo siguiente:

a. El nombre de la sustancia;

- b. Una descripción del riesgo o riesgos principales;
- c. Una indicación de las principales precauciones que han de adoptarse; y
- d. Si es necesario, una indicación de las medidas de primeros auxilios u otras medidas sencillas que hayan de adoptarse en caso de accidente o de lesión.

### 380. Normativas del Ecuador sobre Colores, Señales y Símbolos en Seguridad

En el país existe la norma INEN 489 desde 1982, que se elaboró en colaboración con la División de Riesgos del Trabajo del IESS, en la cual se señalan los colores, símbolos y señales de seguridad que deben utilizarse en el Ecuador.

señales de seguridad (rojo y otros colores)

## SIMBOLOS Y CLASIFICACION DE LOS INCENDIOS

	<p><b>Combustibles Ordinarios</b> Incendios de papeles, madera, tapices, cortinas y en general artículos de decoración, requieren extinguidores de agua clasificados en tipo A.</p>
	<p><b>Líquidos inflamables</b> Incendios de aceites, gasolina, pinturas, grasas en sartenes, disolventes y otros líquidos inflamables, requieren extinguidores clasificados en tipo B.</p>
	<p><b>Equipos Eléctricos</b> Cuando se producen incendios en aparatos de comunicación, cajas de fusibles, switches, conductores eléctricos, se requieren extinguidores clasificados en tipo C.</p>
	<p><b>Metales</b> Ciertos metales como el magnesio y el sodio, requieren extinguidores especiales de polvo seco, clasificados en tipo D.</p>

## SEGURIDAD EN EL USO DE LAS RADIACIONES



### 20.1. Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica C.E.E.A.

Se expide la Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, el 23 de marzo de 1979, por parte del Consejo Supremo de Gobierno, y derógase la Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, expedida mediante decreto No 1250 de 28 de noviembre de 1974, publicada en el Registro Oficial No 700 de 12 de diciembre del mismo año.

Se plantea en el: Art. 7. REGLAMENTO DE DEFINICIONES. "Las definiciones técnicas sobre materiales fértiles, fisiónables y radiactivos y demás términos relacionados con la energía atómica, se harán constar en los reglamentos respectivos".

De igual manera en el Art. 9. numeral d) Señala: "Asesorar a los organismos del sector público y privado en el uso pacífico de la energía atómica, prevención de sus riesgos, contaminación e higiene ambiental; y vigilar para que, durante el desarrollo de sus actividades, cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes; .."

## 20.2. Reglamento de Seguridad Radiológica

Este Reglamento se publicó en el Registro Oficial No 891 del 8 de agosto de 1979. Consta de 156 artículos, se acompaña de 47 definiciones; y se establece en este amplio articulado temas como: límites de dosis, procedimientos preventivos, riesgos, desperdicios radiactivos y descontaminación de instalaciones, seguridad radiológica en instalaciones de radioterapia, licencias para Instituciones y Personal que trabaje con equipo de radioterapia, esto entre los temas relacionados con salud y seguridad laboral.

Existe un Reglamento para el trámite del establecimiento de infracciones en el uso indebido de radiaciones ionizantes que se publicó en el Registro Oficial No 729 del 23 de abril de 1984. Al momento está próximo a publicarse el Instructivo para el otorgamiento de licencias para el personal que trabaje con radiaciones ionizantes.

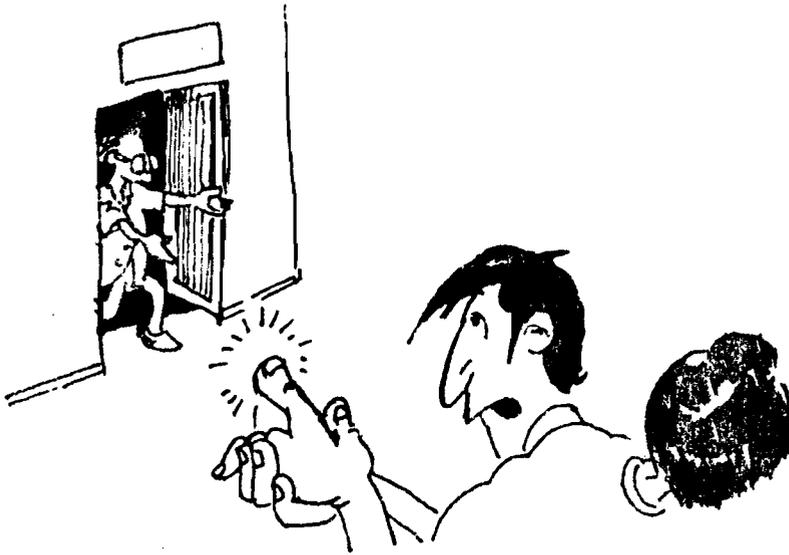
### **20.3. Otras Normativas**

a. Existen también disposiciones en el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS, que constan en el Art. No. 74 De la Seguridad en las Areas Médicas de Radiología

b. En el reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Decreto 2393), existen varias disposiciones sobre este tema, en el Art. No. 62 Sobre Radiaciones Ionizantes.

c. El Código de la Salud en los Arts. No. 37 al 44, del capítulo VI establecen normas para el uso seguro de las radiaciones ionizantes.

## NOCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS



### 21.1. Disposiciones del Código del Trabajo

Establece en el Art. 362, la asistencia en caso de accidentes; complementándose con lo que dice el Art. 425, para la efectividad de las obligaciones de proporcionar sin demora asistencia médica y farmacéutica, establece tener botiquines para primeros auxilios, el establecimiento de servicios médicos de empresa, respetando las características en lo referente al número de trabajadores.

A continuación señalamos las características de un botiquín para primeros auxilios:

## **21.2. Botiquín de primeros auxilios**

Toda empresa está en la obligación de tenerlo de acuerdo al Código del Trabajo en su Art. 425. En su numeral 1, que dice:

"1. Todo empleador conservará en el lugar de trabajo un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de sus trabajadores, en casos de emergencia, por accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina.

Si el empleador tuviera 25 o más trabajadores, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería".

Los trabajadores deben estar informados de las características del botiquín de primeros auxilios:

### **a. Equipo básico de curaciones:**

- .- tijera recta
- .- pinza anatómica
- .- pinza larga porta gasa
- .- pinza mosquito

### **b. Materiales:**

- .- algodón estéril
- .- paquetes de gasa
- .- vendas de gasa de varios tamaños
- .- esparadrapo
- .- torniquete de caucho
- .- merthiolate
- .- alcohol potable
- .- agua oxigenada

c. Medicamentos básicos:

- .- analgésicos
- .- antigripales
- .- antiespasmódicos
- .- ungüentos para curaciones de piel
- .- gasa vaselinada para quemaduras
- .- suero antiofídico en donde existe riesgo de mordeduras de culebras.

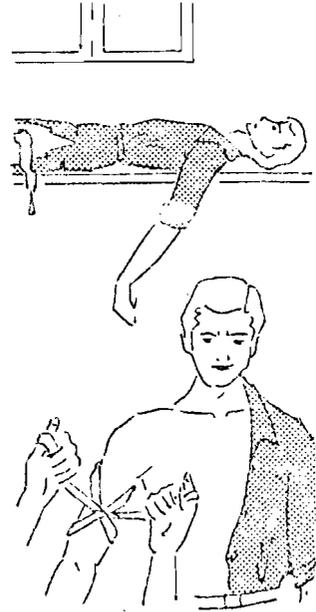
### **21.3. Normas Básicas de Primeros Auxilios**

Todo trabajador para evitar las graves consecuencias de los accidentes deben tener conocimientos de primeros auxilios, los cuales señalamos a continuación algunas instrucciones al respecto:

**HEMORRAGIA:** es toda pérdida de sangre a nivel de lesión, y las hay de tres tipos:

**Externas:**

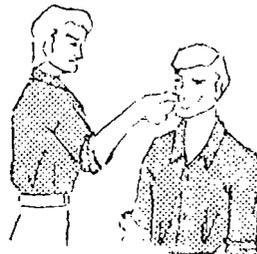
Por sección de una arteria gruesa, de una vena o una arteria pequeña. En estos casos, la sangre sale de forma abundante e irregular. Hay que actuar con rapidez. Acostar al herido con la cabeza baja. Si la herida es en las extremidades, poner un garrote, colocando por encima de la herida una sola atadura con tela fuerte, nunca con cuerda o cable. Si es una vena o una arteria pequeña es suficiente un apósito compresivo, con una venda apretada para controlar la hemorragia.



**Internas:**

No se ve la sangre, hay que guiarse por los síntomas: palidez, enfriamiento, pulso rápido y débil, la sangre no llega a los capilares. Hay que actuar con rapidez, tender al herido con la cabeza baja, abrigarlo, no darle de beber y proveer urgente atención hospitalaria.

**Exteriorizadas:** Si es en la nariz, colocar al enfermo sentado con la cabeza derecha y con el dedo pulgar presionar fuertemente la ventana que sangra. Si no para o se reanuda, consultar al médico.



Si hay vómitos, es indicio de accidente en el tubo digestivo. Poner al enfermo en reposo, medio sentado e inmóvil. No dar de comer ni de beber. Pronta atención médica. Hemorragias por los oídos, indica fractura de cráneo. Poner al herido sobre el lado del oído que sangra.



### Cuidados generales de socorro:

- 1 Mantener en reposo total a todo individuo que sangra
- 2 Tranquilizarlo para evitar mayor pérdida de sangre.
- 3 Mantenerlo cubierto evitando su posible enfriamiento.
- 4 Si puede beber sin dificultad, dar bebidas no alcohólicas
- 5 Calmar el dolor si es intenso

**FRACTURAS:** En todo caso de torcedura, luxación, se debe actuar como si se tratase de una fractura; inmovilizando, en primer lugar, la zona lesionada. Principal cuidado debe darse en el caso de la columna vertebral, que se sospechará siempre que la persona se encuentre sin conocimiento o con alteración de la sensibilidad de sus miembros.

Las fracturas pueden ser abiertas, cuando se hiere la piel y cerradas cuando la piel permanece intacta.

Se reconocen por:

Imposibilidad de mover el miembro afectado

Dolor a nivel

de la región traumatizada

Deformación del miembro afectado,

y otras veces simplemente por hinchazón.



Fractura  
cerrada



Fractura  
abierta

**Fractura de cráneo:**  
Es previsible  
una fractura de cráneo si:  
Ha recibido un golpe violento  
en la cabeza  
Está atolondrado,  
aturdido  
sin conocimiento  
Derrama sangre  
por la boca,  
nariz u oídos



**Actuación del socorrista:**  
Acostarle con el mínimo  
movimiento y llamar al médico

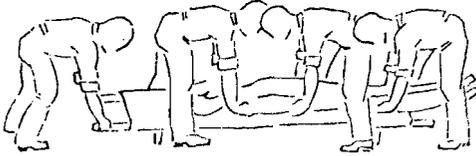
**Fractura de columna vertebral:**  
Suele ser producida por un golpe violento en la espalda,  
caída sobre la espalda, talones o coxis.

En ciertos casos el accidentado tiene violentos dolores en la  
esplada y, con más frecuencia, en la zona renal.

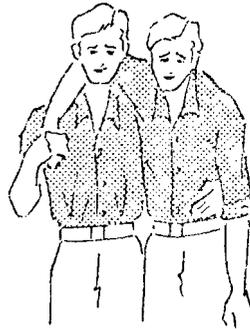
**Actuación del socorrista:**  
No sentado ni doblado  
Transportarlo evitando flexionar su columna vertebral.

**Transporte de accidentados y enfermos:**  
En casos de extrema urgencia, se prefiere dejar al  
accidentado en el lugar del accidente, hasta la llegada del  
médico o ambulancia.

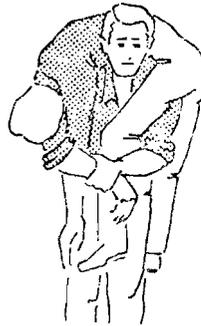
Si se sospecha fractura de columna vertebral, inmovilizar al  
herido en la postura que se encuentre. Si está tendido en el  
suelo se empleará para transportarlo el método del puente en  
que han de intervenir cuatro socorristas de acuerdo a las  
indicaciones del gráfico.



Cuando se tenga la certeza de que no hay fractura de columna; si la víctima puede caminar, se auxilia pasando uno de sus brazos por encima del hombro del socorrista.

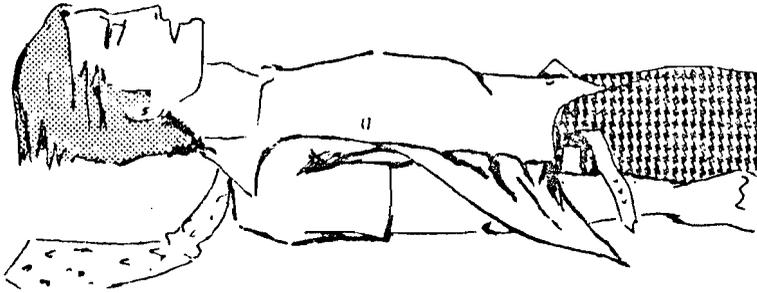


Si está sin conocimiento, se transporta a cuestas sobre la espalda, con los miembros inferiores sobre un hombro del socorredor sujetándole por los brazos y piernas



## RESPIRACION ARTIFICIAL:

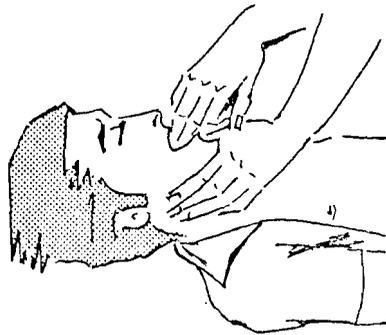
Si se lo hace de boca a boca, debe ser de manera inmediata, sin trasladar a una persona que no respira mientras no haya la seguridad de mantener el auxilio durante el trayecto; Ininterrumpida, en caso de fatiga pueden haber relevos de quienes realizan la respiración artificial y prolongada, pues hay casos que no puede no volver hasta más allá de una hora y media.



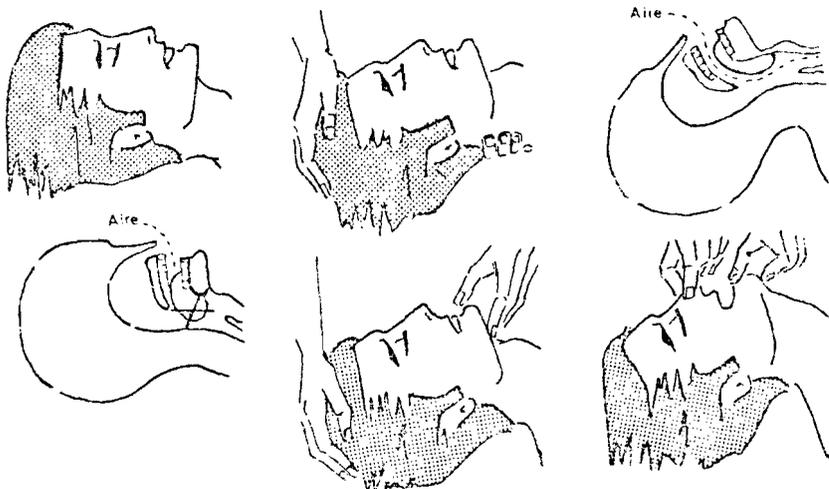
Es preciso colocar al accidentado liberándolo de prendas que compriman el pecho o el vientre (corbata, cinturón, vestido)



Siempre que se presenten vómitos, debe colocarse la cabeza en posición lateral.



Apertura de la boca y, utilizando los dedos, extraer cualquier cuerpo que pueda obstruirla como mucosidades, dentadura postiza, etc.

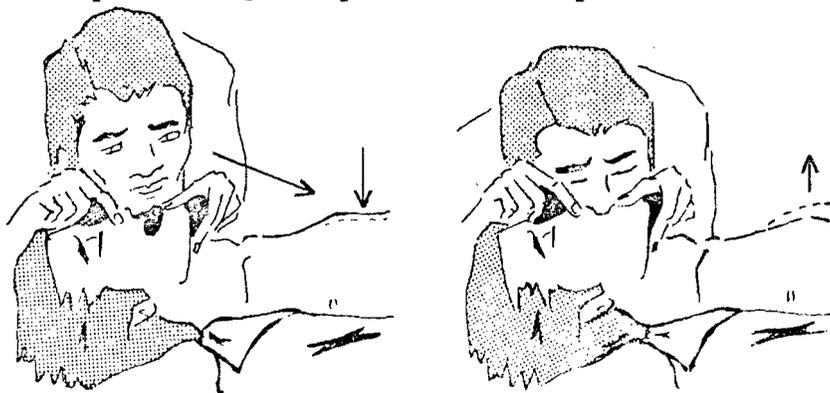


Liberar las vías aéreas superiores si es imposible de penetrar aire por obstrucción con la lengua.

Por lo tanto la víctima debe mantenerse con el cuello hiperextendido

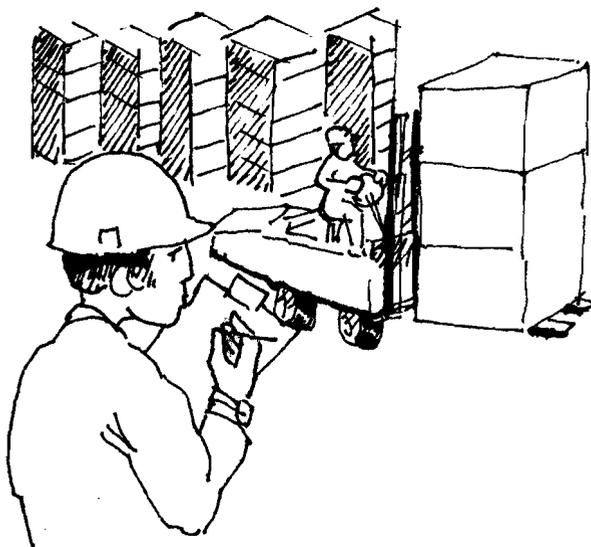
Para que pueda penetrar el aire se abre la boca y se tapa la nariz de la víctima

Cuando se insufla aire, el tórax del asfixiado debe moverse, sino en caso contrario se debe cambiar la posición de la cabeza y aumentar la fuerza con que se sopla, o explorar las vías respiratorias por si persiste un cuerpo extraño.



El socorrista retira la boca y comprueba si el aire es expulsado. La operación se repite de 12 a 16 veces por minuto.

## CONTROL TOTAL DE PERDIDAS



### 22.1. Qué es el control total de pérdidas

En la actualidad a nivel de muchas empresas se han introducido los conceptos de Seguridad Integral y Control Total de Pérdidas.

Existe una directa relación entre la Productividad y el Control de lesiones y daños a la propiedad, por ello se hace necesario introducir conceptos de calidad en cuanto a los PROGRAMAS DE SEGURIDAD.

El Consejo Interamericano de Seguridad de los Estados Unidos y concretamente el Ing. Frank Bird, son los líderes de estas nuevas metodologías

El programa de control de pérdidas tiende a reducir o eliminar los accidentes o incidentes que pueden dar como resultado lesiones personales o daños a la propiedad.

### **22.2. El Programa Incluye:**

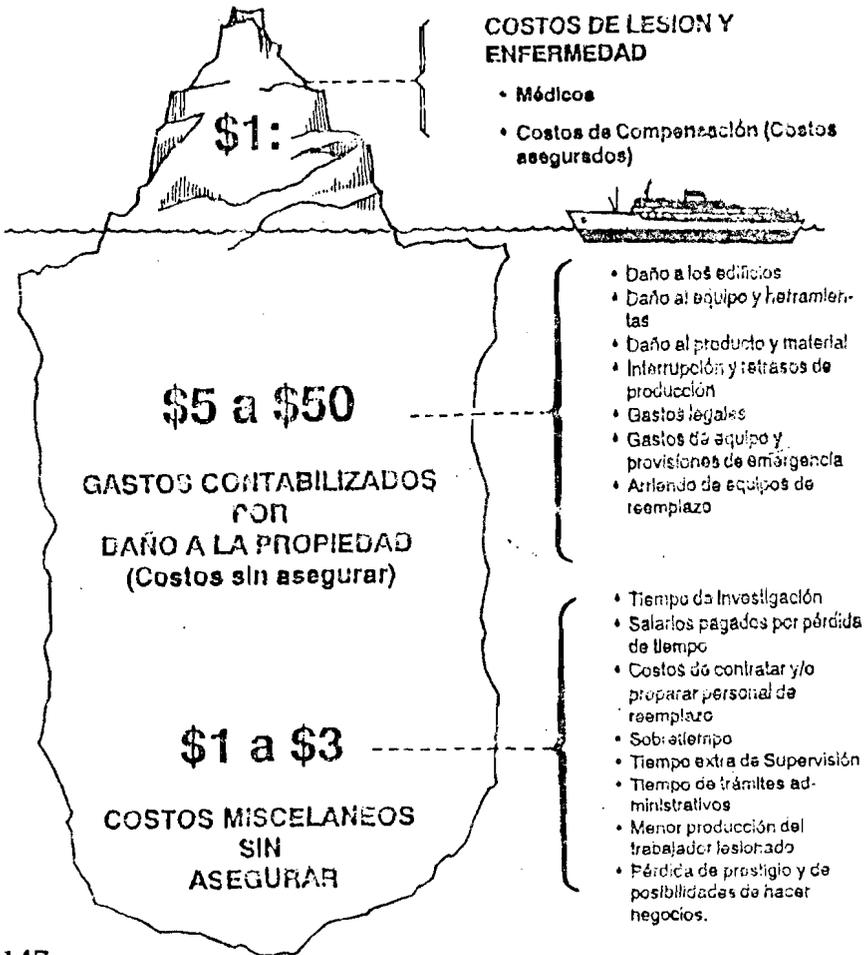
1. Prevención de lesiones, (control de los accidentes que dan como resultado lesiones personales).
2. Control total de accidentes, (daños a la propiedad, equipos y materiales).
3. Prevención de incendios, (control de pérdidas).
4. Seguridad Industrial, (protección de los bienes de la compañía).
5. Higiene del Trabajo o Medicina Laboral Preventiva, (aplicación de las técnicas de la Medicina del Trabajo).
6. Control de la contaminación del aire, agua y suelo, (métodos de prevención y control de la contaminación del medio ambiente en general).
7. Responsabilidad por el producto o mercancía, (se refiere a los métodos de control de calidad en los productos o en los servicios que ofrecen las empresas y el sector público).

Para iniciar estos programas se debe contar con el apoyo de la alta gerencia y aplicar los principios de la dirección y gestión empresarial que son: planificación, organización, dirección y control o evaluación.

La evaluación de la marcha de los programas de Control de Pérdidas, incluyen los siguientes pasos básicos:

- a. Determinar qué se esta haciendo;
- b. Evaluar cómo se esta haciendo y
- c. Un plan de acción que indique lo que hay que hacer.

### ICEBERG DE LOS COSTOS PRODUCIDOS POR LOS ACCIDENTES



### **22.3. Control Administrativo**

En el Control Total de Pérdidas, el gerente o jefe de seguridad, debe planificar y organizar el trabajo para satisfacer los "estándares"; debe medir su propio desempeño y el de los demás; evaluar los resultados y corregir los errores. Estas acciones forman lo que se conoce como el Control Administrativo Adecuado, que da origen a la secuencia de CAUSA - EFECTO, que va a conducir a las pérdidas.

Existen 3 razones comunes que originan una falta de control:

1. Programas inadecuados;
2. Estándares inadecuados del programa, y
3. Cumplimiento inadecuado de los estándares.

De acuerdo al Instituto Internacional de Control de Pérdidas de EE.UU. existen varias causas básicas distribuidas en:

- Factores personales, y
- Factores del trabajo

### **22.4. Causas Básicas de Pérdida**

#### **1. Factores Personales:**

- Capacidad Física/Fisiológica Inadecuada
  - Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc., inadecuados.
  - Capacidad de movimiento corporal limitada.
  - Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales.
  - Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias.
  - Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperatura, sonido, etc.)
  - Visión defectuosa.
  - Audición defectuosa.
  - Deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
  - Incapacidad respiratoria.
  - Otras incapacidades físicas permanentes.
  - Incapacidades temporales.

- **Capacidad Mental/Sicológica Inadecuada**

- Temores y fobias.
- Problemas emocionales.
- Nivel de inteligencia.
- Incapacidad de comprensión.
- Falta de juicio.
- Escasa coordinación.
- Bajo tiempo de reacción.
- Aptitud mecánica deficiente
- Baja aptitud de aprendizaje.
- Problemas de memoria.

- **Tensión Física o Fisiológica**

- Lesión o enfermedad.
- Fatiga debido a la carga o duración de la tarea.
- Fatiga debido a la falta de descanso.
- Fatiga debido a sobrecarga sensorial.
- Exposición a riesgos contra la salud.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Insuficiencia de oxígeno.
- Variación en la presión atmosférica.
- Restricción de movimiento.
- Insuficiencia de azúcar en la sangre.
- Ingestión de drogas.

- **Tensión mental o sicológica**

- Sobrecarga emocional.
- Fatiga por la carga o límites de tiempo de la tarea mental.
- Tareas que exigen un juicio o toma de decisiones extremas.
- Rutina, monotonía, exigencia para cargo sin trascendencia.
- Exigencia de una concentración /percepción profunda.
- Actividades insignificantes o degradantes.
- Ordenes confusas.
- Solicitudes conflictivas.
- Preocupación debido a problemas.
- Frustraciones
- Enfermedad mental.

- **Falta de Conocimiento**

- Falta de experiencia.
- Orientación deficiente.
- Entrenamiento inicial inadecuado
- Reentrenamiento insuficiente.
- Ordenes mal interpretadas.

- **Falta de Habilidad**

- Instrucción inicial insuficiente
- Práctica insuficiente.
- Operación esporádica.
- Falta de preparación.

- **Motivación Deficiente**

- El desempeño subestándar es más gratificante
- El desempeño estándar causa desagrado.
- Falta de incentivos.
- Demasiadas frustraciones.
- Falta de desafíos.
- No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo.
- No existe interés para evitar la incomodidad
- No existe interés por sobresalir.
- Presión indebida de los compañeros.
- Ejemplo deficiente por parte de la supervisión.
- Retroalimentación deficiente en relación al desempeño
- Falta de refuerzo positivo para el comportamiento correcto
- Falta de incentivos de producción.

## **2. FACTORES DEL TRABAJO**

- **Supervisión y liderazgo deficientes**

- Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas.
- Asignación de responsabilidades, poco claras o conflictivas
- Delegación insuficiente o inadecuada.
- Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas

- Formulación de objetivos, metas o estándares que ocasionan conflictos.
- Programación-planificación insuficiente del trabajo.
- Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes.
- Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías
- Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión/administración.
- Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y a las exigencias que demanda la tarea
- Medición y evaluación deficientes del desempeño.
- Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño.

- **Ingeniería Inadecuada**

- Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas.
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
- Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados.
- Control e inspecciones inadecuados: de las construcciones.
- Evaluación deficiente de la condición para operar.
- Evaluación deficiente para el comienzo de una operación.-
- Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan.

- **Deficiencia en las Adquisiciones**

- Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos
- Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos.
- Especificaciones deficientes para los vendedores.
- Modalidad o ruta de embarque inadecuada.
- Inspecciones de recepción y aceptación deficientes.
- Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud.

- Manejo inadecuado de los materiales.
  - Almacenamiento inadecuado de los materiales.
  - Transporte inadecuado de los materiales.
  - Identificación deficiente de los ítems que implican riesgo
  - Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación deficiente de desechos.
- **Mantenimiento deficiente**
    - Aspectos preventivos no adecuados para:
      - ...evaluación de necesidades
      - ...lubricación y servicio
      - ...ajuste/ensamblaje
      - ...limpieza o pulimento
    - Aspectos correctivos inapropiados para:
      - ...comunicación de necesidades
      - ...programación del trabajo
      - ...revisión de las piezas
      - ...reemplazo de partes defectuosas
  - **Herramientas y Equipos Inadecuados**
    - Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos.
    - Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.
    - Estándares o especificaciones inadecuadas.
    - Disponibilidad inadecuada.
    - Ajuste/reparación/mantenimiento deficientes.
    - Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales.
    - Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas
  - **Estándares Deficientes de Trabajo**
    - Desarrollo inadecuado de normas para:
      - ...inventario, evaluación de las exposiciones y necesidades
      - ...coordinación con quienes diseñan el proceso
      - ...compromiso del trabajador
      - ...estándares/procedimientos/reglas inconsistentes

- **Comunicación inadecuada de las normas:**
  - ...publicación, distribución
  - ...adaptación al idioma español
  - ...entrenamiento
  - ...reforzamiento mediante afiches, códigos de colores y ayudas para el trabajo
- **Mantenimiento inadecuado de las normas:**
  - ...seguimiento del flujo de trabajo
  - ...actualización
  - ...control del uso de normas/procedimientos/ reglamentos
- **Uso y Desgaste**
  - **Planificación inadecuada del uso.**
  - **Prolongación excesiva de la vida útil de las herramientas y equipos**
  - **Inspección y/o control deficientes.**
  - **Sobrecarga o proporción de uso excesivo.**
  - **Mantenimiento deficiente.**
  - **Empleo de las herramientas y equipos por personas no calificadas o sin preparación.**
  - **Empleo inadecuado para otros propósitos.**
- **Abuso o Maltrato**
  - **Permitidos por la supervisión:**
    - ...intencional y no intencional
  - **No permitidos por la supervisión:**
    - ...intencional y no intencional

## MODELO DE CAUSALIDAD DE PERDIDAS

El Instituto Internacional de Control de Pérdidas de Estados Unidos ha diseñado un práctico modelo de causalidad de accidentes y pérdidas que se transcribe a continuación:

FALTA DE CONTROL	CAUSAS BASICAS	CAUSAS INMEDIATAS	INCIDENTE	PERDIDA
1 Programas inadecuados	Factores personales		Contacto con energía o substancia	Persona
2 Estándares inadecuados del programa	Factores del trabajo	Actos y condiciones subestándar		Propiedad
3 Inadecuado cumplimiento de los estándares				Proceso

CAPITULO XXIII

LA DIVISION DE RIESGOS DEL TRABAJO  
DEL IESS, LA EVALUACION DE LA  
PELIGROSIDAD DE LAS EMPRESAS Y LAS  
SANCIONES.



El Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, los Artículos: 48, 49, 50, 51 y 53 determinan los métodos de evaluación y la aplicación de las sanciones por incumplimiento de las normas legales y administrativas de la prevención de riesgos.

Cabe mencionar lo señalado en los Art. 49 y 50 que dicen:

**Art. 49.**

Se tomarán en cuenta además de los factores de accidentabilidad los aspectos relativos al cumplimiento por parte de los empleadores de expresas disposiciones del Código del Trabajo, Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial del IESS, Reglamento de los Servicios Médicos de Empresas y demás normativas de seguridad y mejoramiento del ambiente de trabajo.

**Art. 50.**

La División de Riesgos del Trabajo del IESS efectuará periódicamente evaluaciones y verificaciones para controlar el cumplimiento de las disposiciones mencionadas en el Artículo anterior.

Contemplan básicamente los siguientes aspectos:

- a. Planes y programas de prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.
- b. Funcionamiento de la Oficina de Seguridad e Higiene Industrial y Comité paritario de Seguridad conforme a las disposiciones legales.
- c. Regulaciones sobre los servicios médicos de empresa.
- d. Prevención y control de incendios y explosiones.
- e. Mantenimiento preventivo y programado.
- f. Seguridad física.
- g. Sistemas de alarmas y evacuación en desastres.
- h. Programa de control total de pérdidas en general.

Debe remarcarse que:

El literal h) del Art. 50, justamente incluye como sujeto a evaluación el denominado "Programa de Control de Pérdidas".

### **23.1. Sanciones a las Empresas**

Las sanciones que el IESS aplica a las empresas por incumplimiento de las normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo son:

1. Responsabilidad Patronal por inobservancia de medidas preventivas.

Esta sanción es el cobro a la empresa de los costos de las prestaciones médicas y económicas que ha asumido el IESS, por los accidentes o las enfermedades profesionales. (Art. 55 del Reglamento).

2. Elevación de la prima del 1.5% al 2.5% por 24 meses.

En caso de reincidencia del empleador al cumplimiento de la Ley, Reglamentos de Seguridad y recomendaciones preventivas de la División de Riesgos del Trabajo. (Art. 51 del Reglamento).

3. Sanciones económicas que van desde un sueldo mínimo vital a tres sueldos mínimos vitales.

Consultar el Art. 45 del Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. La primera notificación por el incumplimiento del plazo concedido para las mejoras en el medio ambiente laboral, prevee que se sancione a la empresa entre un salario mínimo vital y tres salarios mínimos vitales, que serán establecidos por la Comisión de Prevención de Riesgos de la División Nacional de Riesgos del Trabajo del IESS.

# G L O S A R I O

**TIPO DE ACCIDENTE.** Es la forma en que se produjo la lesión por el contacto con un agente.

**INCAPACIDAD TEMPORAL.** Cuando por un accidente de trabajo o enfermedad profesional el trabajador está impedido de concurrir a su trabajo, mientras recibe atención médica. Ej: heridas, fracturas, etc.

**INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL.** La que produce en el trabajador una lesión corporal o definitiva que signifique una merma de la integridad física del trabajador y de su aptitud para el trabajo. Su determinación se efectúa en base al Cuadro Valorativo de las incapacidades del IESS. Ej: amputación de dedos, brazo, pérdida de un ojo, etc.

**INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL.** Es la producida por riesgos del trabajo y que le inhabilita al trabajador para todas o las fundamentales tareas de su profesión habitual u oficio. Ej: pérdida de un brazo (tornero), varios dedos (carpintero).

**INCAPACIDAD PERMANENTE ABSOLUTA O GRAN INCAPACIDAD.** Es aquella que le inhabilita por completo al trabajador para toda profesión, u oficio, requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanentes. Ej: pérdida de la visión en ambos ojos; pérdida de los dos brazos o piernas; enajenación mental incurable, etc.

**ACCION INSEGURA.** Es la violación por parte del trabajador de un procedimiento de seguridad aceptado como seguro y que produce el accidente.

**CONDICION INSEGURA.** Es una condición o circunstancia física peligrosa que ocasiona directamente el accidente.

**FACTORES PSICOLOGICOS.** Defectos psíquicos o fisiológicos que provocan el accidente.

**ACCIDENTE EN TRANSITO.** De acuerdo al Estatuto del IESS, son accidentes de trabajo en tránsito los que ocurrieren en el trayecto directo desde el domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

También los que se ocasionan en comisión de servicio, sea que se utilice la vía terrestre, fluvial, marítima o aérea, siempre y cuando el trabajador esté en funciones de trabajo y a órdenes o disposición del patrono.

**ACCION DE TERCEROS.** Aquellos accidentes que originados por culpabilidad civil o penal del empresario, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, no impide la calificación como accidente de trabajo, salvo que el hecho no guarde relación con el trabajo.

Ej: el caso de un guardián de empresa que es asaltado por efectos de robo de las pertenencias de la empresa.

El atropello con un vehículo y fallecimiento de un trabajador, por un tercero ajeno a la empresa, al salir de la fábrica.

**ACCIDENTE DE TRABAJO.** Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera Accidente de Trabajo, el que sufre el asegurado, al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo y viceversa.

**ENFERMEDAD PROFESIONAL.**

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

### **PLAGUICIDA.**

Plaguicida o producto afin es toda sustancia química, orgánica o inorgánica que se utilice sola, combinada o mezclada para prevenir, combatir o destruir, repeler o mitigar insectos, hongos, bacterias, nematodos, ácaros, moluscos, roedores, malas hierbas o cualquier otra forma de vida que cause perjuicio directo o indirecto a los cultivos agrícolas, productos vegetales o plantas en general.

### **COLOR DE SEGURIDAD.**

Es un color de propiedades colorimétricas y/o fotométricas específicas, al cual se asigna un significado de seguridad.

### **SIMBOLO DE SEGURIDAD.**

Es cualquiera de los símbolos o imágenes gráficas usadas en la señal de seguridad.

### **SEÑAL DE SEGURIDAD.**

Es aquella que trasmite un mensaje de seguridad en un caso particular, obtenida a base de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo de seguridad. La señal de seguridad puede también incluir un texto (palabras, letras o números).

### **COLOR DE CONTRASTE.**

Uno de los dos colores neutrales, blanco o negro, usado en las señales de seguridad.

### **SEÑAL AUXILIAR.**

Señal que incluye solamente texto, que se utiliza, de ser necesario, con la señal de seguridad, para aclarar o ampliar la información.

### **ERGONOMIA.**

Tecnología que se ocupa de las relaciones entre el hombre y el trabajo. También se la define como la *"Interacción entre el hombre y las condiciones ambientales"*.

**ERGONOMIA** es una técnica de adaptación y de prevención de la salud, incluyendo incluso las afecciones de tipo funcional o de base psicósomática; así como las condiciones de disconfort, perturbaciones o la fatiga.

**CONCENTRACION MAXIMA PERMISIBLE (CMP).** Definiciones de la Asociación de Higienistas Industriales de los EE.UU. (ACGIH)

En inglés Threshold Limit Value - Time - Weighted Average (TLV-TWA).

Es el peso promedio de concentración de sustancias tóxicas para un período convencional de 8 horas de trabajo por día. Cerca de este valor de exposición, los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, sin sufrir efectos para su salud. Estos parámetros de TLVs, para gases y vapores se han establecido en términos de partes por millón de sustancias en aire por volumen, (P.P.m.). Se utiliza también para determinar los TLVs, en términos de miligramos de sustancia por metro cúbico de aire, (mg/m<sup>3</sup>).

Existen otros parámetros como el Threshold Limit Value - Short -Term Exposure Limit (TLV - STEL), para concentraciones en las cuales los trabajadores pueden estar expuestos continuamente por cortos períodos de tiempo sin sufrir los siguientes síntomas:

1. Irritación
2. Daño crónico e irreversible en tejidos
3. Narcosis o suficiente grado de incremento de la probabilidad de lesiones accidentales.

**INDICE DE EXPOSICION BILOGICA (IEB).** Definición de la ACGIU de los EE.UU. En ingles Biological Exposure Indices (BEIs).

Son valores referenciales, esperados como una guía para la evaluación de peligros potenciales para la salud en la práctica de la Higiene Industrial.

## BIBLIOGRAFIA

Corporación de Estudios y Publicaciones. Código del Trabajo. 72 edición, Quito, 1996

Cedeño Gustavo. Normas Legales del Ecuador. IESS. Quito, 1996

CEST. Los Factores de Riesgo. Cartilla, Quito, 1988

IESS, Estatuto del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Quito, 1996

IESS, Servicios Médicos de Empresa, Séptima edición, Quito, 1993

IESS. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, 11va Edición, Quito, 1996

Instituto Internacional de Control de Pérdidas. Georgia USA. 1992

OIT. La Prevención en los Accidentes. 2da Edición, Ginebra, 1988

Villacrés Héctor. Los Incendios Pueden ser Controlados. IESS. 2da Edición, Quito, 1995

Núcleo Central Básico. Ministerio de Trabajo. Madrid  
Corporación de Estudios y Publicaciones, Legislación Minera. Tomo II, Quito, 1996

Universidad Técnica de Manabí, Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de los Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola, Imprenta Universitaria, Portoviejo, 1994

OMS - OPS. Instrumentos Panamericanos Sobre Salud de Los Trabajadores. Washington, D.C., 1993

Corporación de Estudios y Publicaciones. Código de la Salud. Ley Sobre Discapacidades, Quito, 1996

IESS. Memorias Seguro de Riesgos del Trabajo, Quito, 1991

IESS. Reporte Estadístico de Accidentes de Trabajo. Publicaciones Riesgos del Trabajo, Quito, 1981

Consejo Interamericano de Seguridad. Instituto Nacional Americano de Normas, New Jersey. E.U.A, 1967

López Alberto. Seguridad y Salud en el Trabajo en el Marco de la Globalización de la Economía, OIT. Lima, 1996.

# INDICE

# Pág

PRESENTACION -	i
CAPITULO I	
ANTECEDENTES HISTORICOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
Leyes de Indias -	1
Leyes Ecuatorianas Sobre Riesgos del Trabajo y su Prevención -	3
Beneficios Del Seguro De Riesgos Del Trabajo -	6
CAPITULO II	
LA ACCION SINDICAL Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	
Los Sindicatos y el Fomento de la Seguridad y Salud de los Trabajadores -	8
Comités Paritarios de Seguridad -	9
Acciones Sindicales -	11
CAPITULO III	
CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR	
De los derechos, deberes y garantias -	12
De los derechos de las personas -	12
Del Medio Ambiente -	13
Del Trabajo -	14
CAPITULO IV	
ASPECTOS REPARATIVOS Y PREVENTIVOS RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES Y LAS ENFERMEDADES DEL TRABAJO	
Compensaciones, Indemnizaciones y Atención Médica -	15
Definición de Accidente de Trabajo -	16
No se Consideran Accidentes de Trabajo -	17
Concepto de Enfermedad Profesional -	18
Protección en caso de Actividades sindicales -	19
Análisis de las Enfermedades -	20

	Pág.
Requisitos para las Reclamaciones -	21
Aviso de Accidente del Trabajo -	22
Aspectos Preventivos Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales -	23
Contenido de un programa de prevención de riesgos -	26
Investigación de Accidentes -	31
Cómo investigar las causas de un accidente -	32
Pasos a Seguir al hacer una Investigación -	32
CAPITULO V	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACION DE LA ECONOMIA	
Desafíos y Oportunidades para la Seguridad y salud en el trabajo -	
	36
Seguridad y salud en el trabajo -	41
Normas iso 9000 de Aseguramiento de la Calidad -	42
Limitaciones -	45
Seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente -	46
Nuevos códigos de conducta en la empresa -	47
CAPITULO VI	
OMS - OPS INSTRUMENTOS PANAMERICANOS SOBRE SALUD DE LOS TRABAJADORES	
Salud de los trabajadores para el desarrollo -	48
CAPITULO VII	
LA OIT Y LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS	
Inicios de la Prevención en la O.I.T. -	54
Estructura y funciones de la OIT -	58
CAPITULO VIII	
CONVENIOS APROBADOS POR EL ECUADOR EN MATERIA DE Prevencion de riesgos seguridad e higiene del trabajo -	
	60
Convenios -	61

## CAPITULO IX

## PRINCIPIOS DE HIGIENE INDUSTRIAL

Definición -	76
Los Factores de Riesgo -	77
Vías de Ingreso de los Contaminantes Ambientales -	79
Análisis químicos de las sustancias -	80

## CAPITULO X

## METODOS GENERALES DE PREVENCION DE RIESGOS DEL TRABAJO

Eliminación del producto tóxico -	83
Sustitución del producto tóxico o nocivo -	84
Cambio de proceso o método de operación -	84
Encerrar o aislar los procesos productivos -	84
Reubicar al personal -	85
Ventilación general -	85
Ventilación localizada -	85
Equipo de Protección Personal -	85

## CAPITULO XI

## LA CAPACITACION Y LA PROPAGANDA EN SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Adiestramiento -	87
Formación -	87
Propaganda -	88
Acciones de Grupo -	89
Disciplina -	89
Incentivos -	89

## CAPITULO XII

## CODIGO DE LA SALUD

Ministerio de Salud Pública -	91
Decreto No 142 -	96
Conclusiones -	96

	Pág.
CAPITULO XIII	
PROTECCION PERSONAL	
Disposiciones Legales del Código del Trabajo -	97
Disposiciones del IESS -	98
Disposiciones del Reglamento de Seguridad Salud de los Trabajadores -	99
CAPITULO XIV	
LEY DE MINERIA	
Disposición de la Ley de Minería -	102
Disposiciones del Reglamento de Seguridad Minera -	104
CAPITULO XV	
RIESGOS ELECTRICOS - PREVENCIÓN	
Normas generales -	107
Efectos de la corriente eléctrica en el organismo humano -	109
CAPITULO XVI	
NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO AGRICOLA	
Ley sobre plaguicidas del Ministerio de Agricultura y Ganadería -	111
Plaguicidas registrados -	114
Reglamento de uso y aplicación de plaguicidas en floricultura -	115
Reglamento general de plaguicidas y productos afines de uso agrícola -	115
Acuerdos Ministeriales -	117
CAPITULO XVII	
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	
Origen de fuego -	118
Prevención y extinción de incendios -	119
Normas básicas para control de incendios -	120
Clasificación y control de incendios -	121

Prevencion de Incendios -	Pág. 122
Normas Generales de Utilización de extintores -	123
CAPITULO XVIII	
NORMAS DE SEGURIDAD APROBADAS POR EL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION (INEN) -	125
CAPITULO XIX	
COLORES, SEÑALES Y SIMBOLOS DE SEGURIDAD	
Colores -	133
Letreros y Signos -	135
Rótulos -	137
Normativas del Ecuador sobre Colores, Señales y Símbolos en Seguridad -	138
CAPITULO XX	
SEGURIDAD EN EL USO DE LAS RADIACIONES	
Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica C.E.E.A. -	139
Reglamento de Seguridad Radiológica -	140
Otras Normativas -	141
CAPITULO XXI	
NOCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS	
Disposiciones del Código del Trabajo -	142
Botiquín de primeros auxilios -	143
Normas Básicas de Primeros Auxilios -	144
CAPITULO XXII	
CONTROL TOTAL DE PERDIDAS	
Qué es el control total de pérdidas -	145
El Programa Incluye -	146
Control Administrativo -	148
Causas Básicas de Pérdida -	148
Factores de trabajo -	150

Modelo de casualidad de pérdidas -	Pág. 154
CAPITULO XXIII	
LA DIVISION DE RIESGOS DEL TRABAJO DEL IESS, LA EVALUACION DE LA PELIGROSIDAD DE LAS EMPRESAS Y LAS SANCIONES.	
Sanciones a las Empresas -	157
GLOSARIO	158
BIBLIOGRAFIA	163
INDICE	165