

**TRABAJADOR
DE LA MADERA...
SEGURO!**

SERIE SALUD OCUPACIONAL

CARTILLA Nº 2

**La Serie Salud Ocupacional ha sido coordinada
técnica y editorialmente por Galo Chiriboga.**



Es una publicación del Instituto Latinoamericano
de Investigaciones Sociales, ILDIS,

© ILDIS, 1990

1ª Edición Junio/1990

Edición:
COMMUNICARE

Investigación:
Dr. Raúl Harari

Diseño y Diagramación:
VIVAIMAGEN

Dibujos:
Gregorio Salazar

ILDIS, Av. Colón 1346, Telf.: 562-103,
Casilla Postal 367-A
Quito, Ecuador

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

PRESENTACION

El desarrollo de la organización y el crecimiento de la militancia de los grandes sindicatos nacionales, han dado como resultado la búsqueda y ubicación de nuevas estrategias de lucha, propuestas y sostenidas luego por el conjunto de la clase obrera entre estas estrategias destaca, sin lugar a dudas, la convicción de preservar y mantener el valor fundamental de trabajo que no es otra cosa que el capital humano.

Condiciones favorables y dignas de trabajo, de prevención de riesgos de la salud de los obreros y garantías para su total seguridad física y mental son objetivos que buscamos apoyar a través de esta serie de cartillas educativas, elaboradas a partir de una seria y larga preparación científica y traducidas informalmente a contenidos fáciles de comprender y seguir por parte de los lectores y, en especial de los trabajadores para quienes va dirigido.

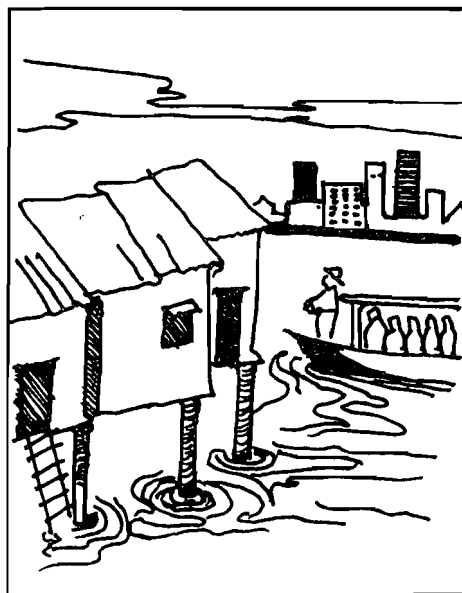
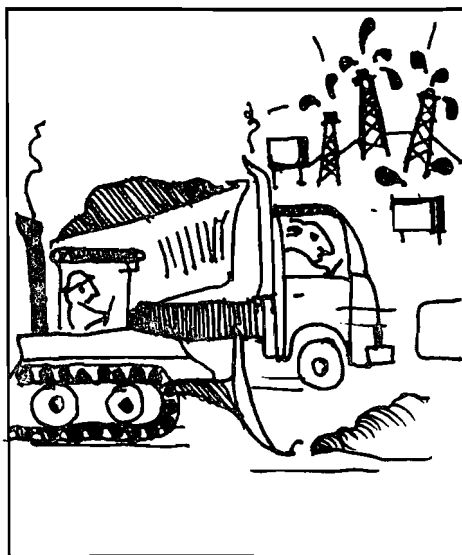
Riesgos del Trabajo en la Rama de la Madera es el segundo tema de la serie, y fue escogido porque en esa rama de trabajo hay una variadísima gama de riesgos, de ocupaciones, de tipos humanos y sociales y de especialidades técnicas muy diferentes que van desde la alta especialización de ingeniería y arquitectura, hasta el irremplazable empeño del peón que limpia su pedazo de pared o de piso con cariño y sacrificio, para él –para ellos– este esfuerzo de técnicos que creemos que el conocimiento y la educación son las principales herramientas con que construir el cambio hacia una vida de dignidad y justicia.

LA EVOLUCION DE LA RAMA DE LA MADERA EN EL ECUADOR

La industria de la madera tiene un gran impulso a partir del año 1975 coincidiendo con el boom petrolero. Durante esos años aumenta el proceso de urbanización, la demanda de servicios públicos y privados, las obras de infraestructura y la construcción de viviendas.

Al mejorar la capacidad adquisitiva de sectores medios y altos de la sociedad también surge una demanda de muebles y accesorios de madera.

Mientras entre 1958–1970 solo habían doce empresas en Quito, Guayaquil, Esmeraldas e Ibarra, con actividades de aserradero y producción de puertas, ventanas y parquetes a baja escala, entre 1970–75 se duplica el número y para 1975–82 ya se cuentan 32 empresas dedicadas a las diferentes tareas, de la industria maderera fundamentalmente concentradas en Quito, pero también ubicadas en Latacunga, Puyo, Machala, Cuenca, entre otras ciudades.





La concentración en Quito no es casual: busca aprovechar la provisión de maderas de las áreas noroccidentales de la provincia de Pichincha.

La explotación de los bosques (que ocupan el 57% de las tierras cultivadas) fue concedida a empresas nacionales y extranjeras, las cuales comenzaron una tala indiscriminada y no cumplieron sus obligaciones de reforestar.

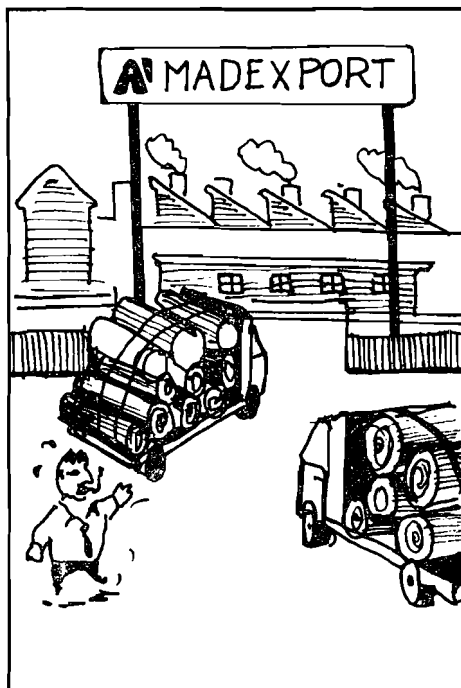
El Ecuador dispone de gran variedad de maderas: desde caña guadúa hasta mangle, pasando por variedades de ceibo, algarrobo, eucalipto, cedrón, caoba, laurel, entre otros, de los más variados usos.



A pesar de existir un amplio cuerpo legal que obliga a proteger los bosques y pretende regular la explotación maderera ésta ha sido constantemente burlada. A partir de 1975 se instalan además las empresas de alta tecnología en Quito, Guayaquil y Cuenca, que se dedican a producir sobre todo muebles, puertas, ventanas, vigas, aglomerados y contrachapados.

Entre 1957–80 la mayor inversión y absorción de mano de obra correspondió a las empresas madereras. Varias investigaciones señalan que aproximadamente un 10% de ellas eran empresas de muebles y accesorios; las mismas investigaciones establecen que los capitales extranjeros constituyen más del doble del capital nacional.

La industria de muebles y madera tiende a la tecnificación acelerada y en algunos casos los gastos en tecnología son tres veces mayores que los gastos en salarios.



Las grandes empresas utilizan mayor número relativo de personal y pagan más que las pequeñas.

Además, dicha tecnificación produce el incremento del personal administrativo y calificado, dando lugar a un proceso poco homogéneo.

- la gran empresa se tecnifica altamente y exporta.
- se reproducen decenas de pequeños talleres que laboran en condiciones muy desfavorables.





A partir de 1982, la crisis económica general del Ecuador, llegó también a la industria maderera.

Esta crisis causó una disminución de personal ocupado y de las horas efectivamente trabajadas, el aumento de la competencia en los mercados internacionales. La dificultad para abastecerse de madera y la disminución del poder adquisitivo de la población estrechó el mercado nacional.

Por todo lo señalado, es importante destacar que las condiciones y el medio ambiente de trabajo están en relación a:

- El tamaño de la empresa.
- La tecnología utilizada.
- El capital nacional o extranjero que está invertido.
- El tipo de producción (aserraderos, fábricas de muebles o accesorios, etc.).
- Los procesos de trabajo que se realizan en cada área.
- La presencia y fuerza de la organización sindical en la empresa.

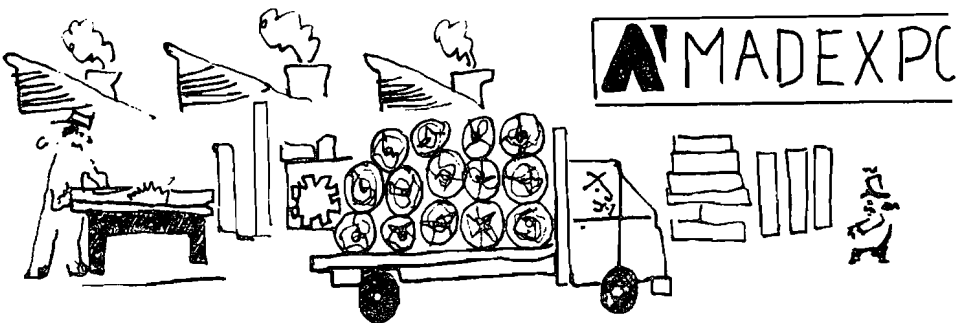


DIFERENTES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y LOS RIESGOS DE TRABAJO MAS FRECUENTES EN LA RAMA DE LA MADERA

ASERRADEROS

AREAS/PROCESOS	RIESGOS DE TRABAJO
Monte (Cortadores, motosierristas, transportadores)	Riesgos físicos: ruido, polvo Riesgos de sobrecarga física: levantamiento de pesos excesivos. Riesgos biológicos: picaduras de víboras
Campamentos	Falta de saneamiento básico
Viveros	Uso de plaguicidas
Grúa	Riesgo de caídas, golpes por o contra objetos, volcamiento.
Patio de aserradero	Mal armado, golpes, caídas
Línea verde	Golpes, cortes, atricción
Línea seca	Golpes, cortes, atricción

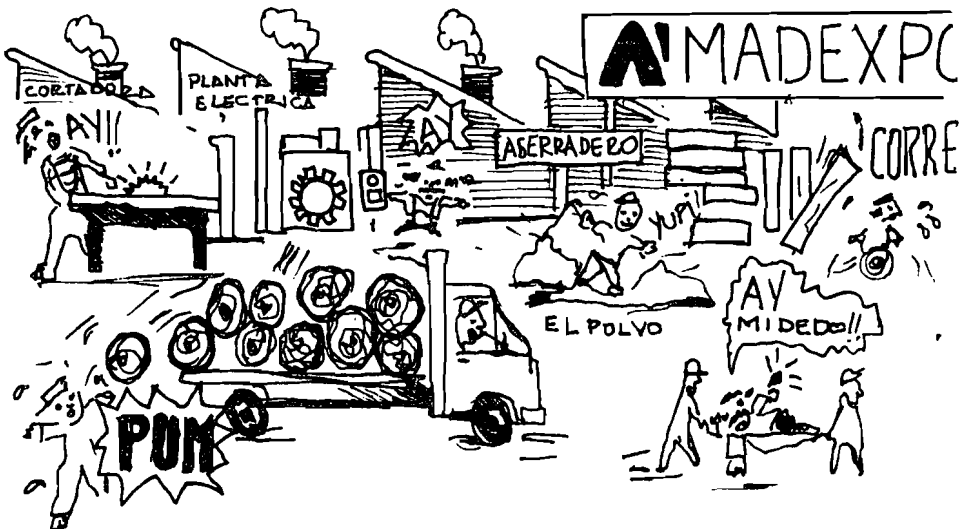
AREAS/PROCESOS	RIESGOS DE TRABAJO
Prensa	Aplastamiento
Aserradero	Cortes, amputaciones
Acabado/lijado	Polvo, cortes
Planta eléctrica	Riesgo eléctrico, calor
Serrote, peladora, centradora, torno, embobinadora, guillotina, sierras, reconectores.	Golpes, cortes, polvo Golpes, cortes, polvo Cortes, amputaciones, polvo
Secadora	Calor
Engomadora	Goma/productos químicos
Recortado, corte, sierras	Cortes, polvo
Calderos de vapor	Explosión, humo, vapor.
Taller mecánico	Cortes, golpes.
Sierra circular	Cortes, polvo



FABRICA DE MUEBLES

AREAS/PROCESOS	RIESGOS DE TRABAJO
Patio	Sobrecarga física, riesgo de golpe, caída
PRODUCCION	
Canteadora	Polvo, ruido, manipulación manual de la madera
Cepilladora	Ruido, polvo, golpes
Esmeril	Proyección de objetos, cortes, rasguños.
Sierra	Cortes, proyección de objetos, polvo
Caladora Perforadora de puertas venecianas Perforadora o huequeadora Taladro de pedestal Sierra circular pequeña Sierra circular grande	Riesgos de accidentes generales de trabajo " " " " " "
Seccionadora Prensa de fórmica Laminadora de cantos o enchapilladora Perforadora múltiple Molduladora Pantógrafo Rooter artístico	Riesgos de accidentes generales de trabajo " " " " " "

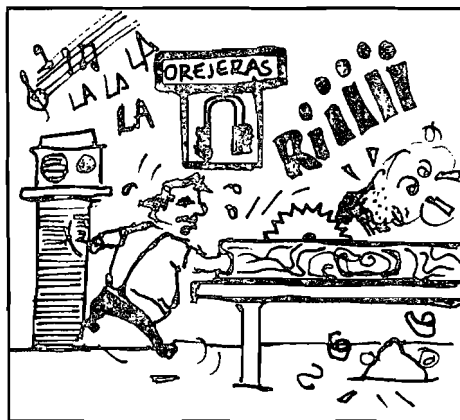
AREAS/PROCESOS	RIESGOS DE TRABAJO
Prensa	Riesgo de aprisionamiento
Tupí	Riesgo de aprisionamiento, cortes
Pegadora Pintura	Productos químicos
Tapicería	Cortes, pinchazos, golpes
Bodegas	Caída de materiales
Oficinas	Monótono y repetitivo
Saneamiento básico	Riesgo de infecciones



RIESGOS COMUNES EN LA INDUSTRIA DE LA MADERA PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

RUIDO

El ruido, puede ser continuo, intermitente o de impacto. Si se pasa de los 85 decibles en las 8 horas de trabajo hay alto riesgo de sordera profesional y además de otros trastornos en el aparato digestivo, nervioso y alteraciones psicológicas.



VIBRACIONES

Muchas de las maquinarias utilizadas en la industria de la madera producen altos niveles de vibraciones, las cuales pueden producir daños al sistema nervioso central y periférico, alteraciones vasculares especialmente de las manos y trastornos de columna vertebral, entre otras consecuencias.





POLVO

El polvo, especialmente si es fino y tiene partículas muy pequeñas pueden provocar graves daños en el aparato respiratorio. Las partículas grandes de polvo provocan irritación en nariz, garganta, faringe, especialmente.

Las partículas pequeñas de polvo afectan a los bronquios, pudiendo provocar bronquitis crónica que muchas veces se atribuye a otras causas.

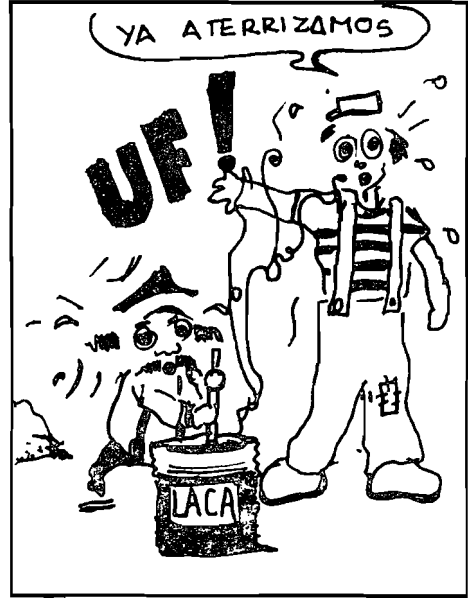


Un factor importante es el tipo de madera que se utiliza. En el Ecuador es común el uso de mangaré, sande, charbiande, purgante (blancas) o chanul, mascarey, guayacán (dura o pesada).

Estos polvos pueden provocar, además, sinusitis, conjuntivitis o queratitis del ojo, sangrado de la nariz. Puede provocar el asma bronquial. Algunos autores hablan de riesgo de cáncer en los senos paranasales. Además, se debe tener en cuenta que la madera puede tener otros contaminantes.

QUIMICOS

Resinas, taninos, alcaloides, saponinas, etc., pueden provocar dolor de cabeza, problemas de estómago, corazón y riñones o alteraciones de la sangre. Hay que tomar en cuenta que en otros casos se aplican preservantes y conservadores, que pueden provocar problemas de salud. Por ejemplo, es el caso de plaguicidas, cloronaftenos, como compuestos ferrólicos o clorurados.



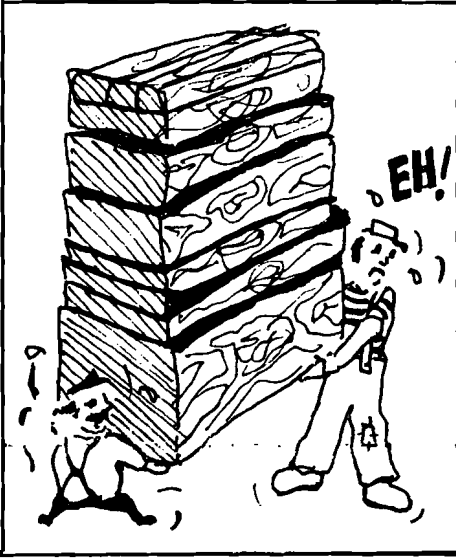
BIOLOGICOS

Vegetales: algunos hongos pueden causar daños pulmonares (alveolitis alérgica).

Animales: parásitos o insectos pueden provocar alergias, dermatitis, etc.



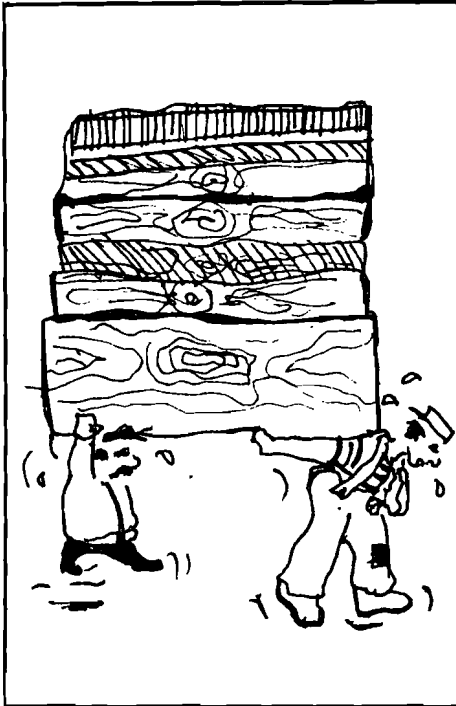
PESOS EXCESIVOS



A pesar de la mecanización y automatización introducida a la rama de la madera, existen fases del proceso y actividades que requieren de trabajo físico intenso.

Entre ellos se encuentran:

- levantar vigas o pilotes
- desplazar trozos de maderas
- introducir planchas en las máquinas
- arrastrar o arrumar palos

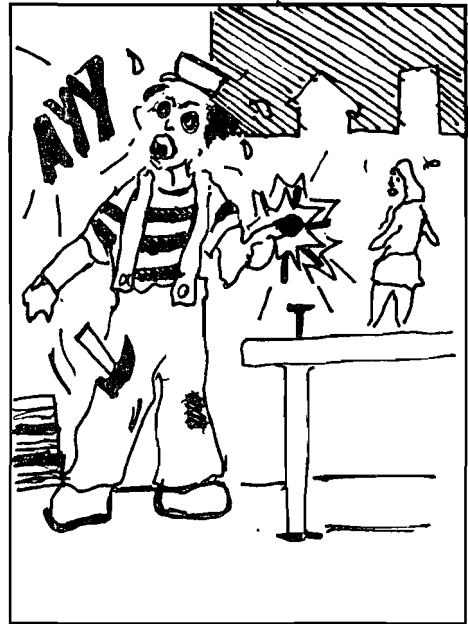
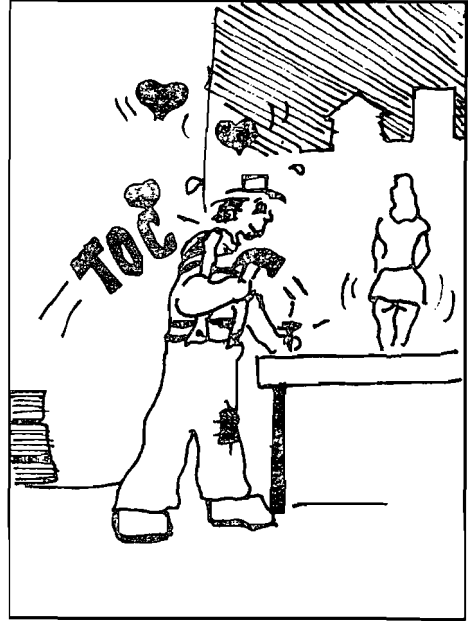


Además del peso, las dimensiones y formas de las maderas a veces obligan a adoptar posiciones incómodas, posturas inadecuadas. Estas situaciones pueden provocar daños a la columna vertebral, lumbalgias, desgarros musculares.

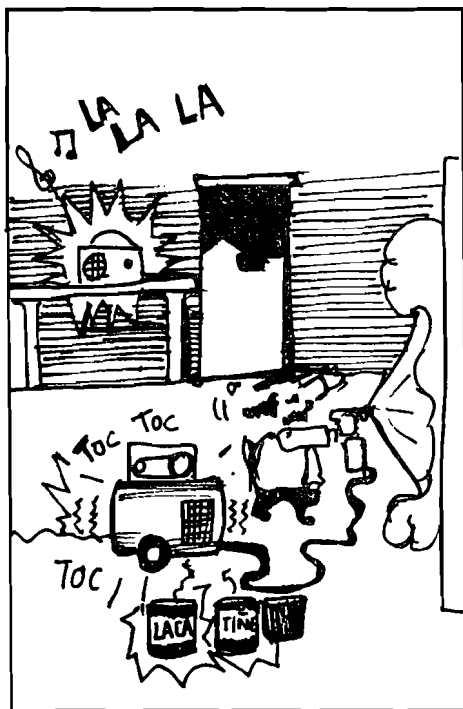
FALTA DE SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El alto número de máquinas que se utilizan expone a varios y diferentes riesgos de accidentes de trabajo. Especialmente hay alto riesgo de:

- cortes, heridas, escoriaciones, pinchazos
- amputaciones
- proyección de objetos
- aprisionamiento entre maderas o rodillos
- heridas que causan incapacidad permanente en diferentes porcentajes.



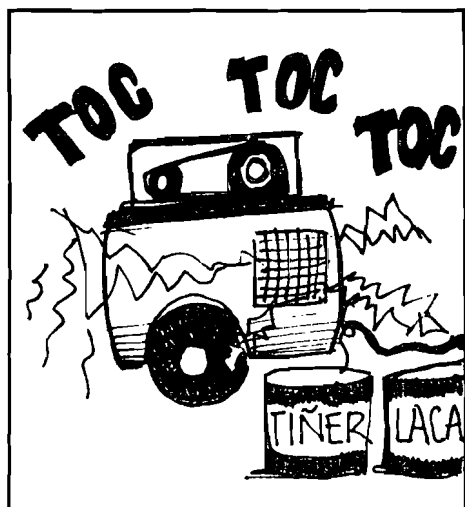
PINTURAS, LACAS Y BARNICES



La diferente composición de pinturas, lacas y barnices, puede ocasionar diferente tipo de daño.

La presencia de solventes que pueden penetrar a través de la piel provocan mareos, debilidad muscular, cambios en la sensibilidad de la piel.

La velocidad de evaporación es un aspecto fundamental a considerarse frente a las posibilidades de contaminación con un solvente o pintura. Cuanto menor es el tiempo de evaporación de un solvente, éste es más volátil y por lo tanto más peligroso.

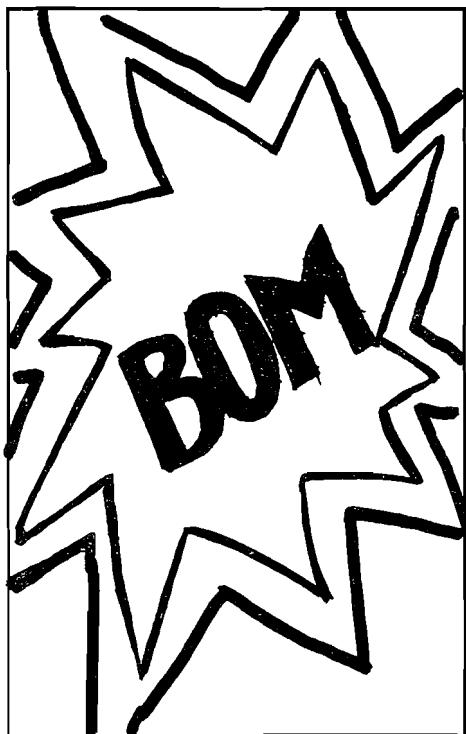


Algunos solventes como el benceno son especialmente peligrosos puesto que además de los trastornos comunes a este tipo de sustancias pueden provocar cáncer a la sangre (leucemias)

Los pigmentos de las pinturas pueden ser peligrosos tanto por la posibilidad de provocar alergias, dermatitis, cuanto porque pueden afectar el aparato respiratorio.

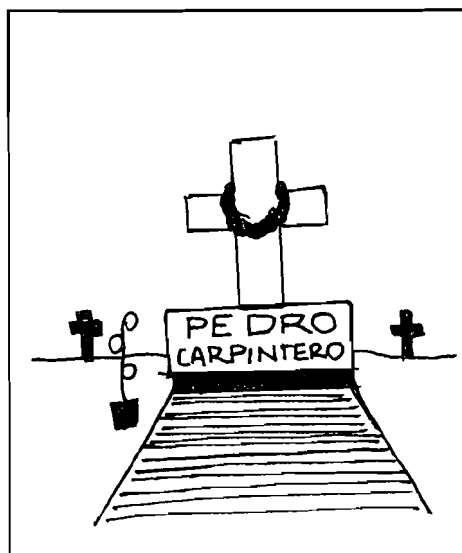
Cuando contienen plomo, las pinturas son aún más peligrosas puesto que puede provocarse la intoxicación plúmbica con alteraciones del sistema nervioso, por ejemplo, caída de la mano por parálisis del nervio radial, intoxicación del sistema nervioso (encefalopatía saturnina), o cólicos abdominales.

Otras sustancias ligantes, plastificantes, aceites, resinas poli-metánicas o epóxicas, asfalto, brea de hulla, ácido ortofosfórico, fosfatados, cromo, pueden provocar irritación de las vías respiratorias, de las mucosas de la piel.



A veces se puede encontrar elementos alergizantes locales (actúan sobre la piel y producen trastornos en la sangre, a nivel gastrointestinal y sobre el sistema nervioso).

Los Di-isocianatos son especialmente peligrosos porque pueden provocar asma bronquial.



PREVENCIÓN TÉCNICA



La prevención técnica consiste en la adopción de medidas que modifiquen, corrijan o aseguren que el proceso productivo no afecte la salud de los trabajadores.

En muchos casos, la prevención técnica es la mejor garantía de que existan condiciones seguras en el trabajo y que no se afecte la salud de los trabajadores.

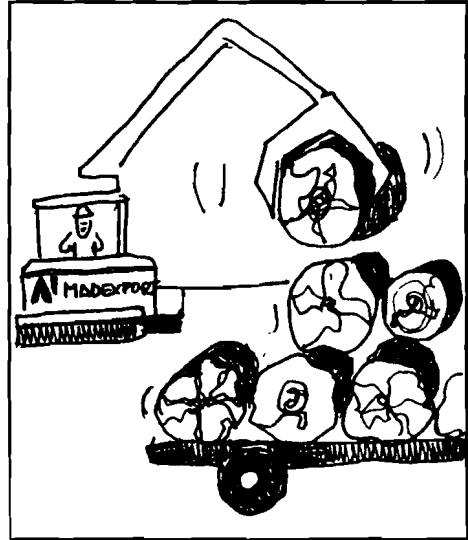


Si hay condiciones seguras en el trabajo se eliminan o disminuyen la predisposición a que se realicen acciones inseguras.

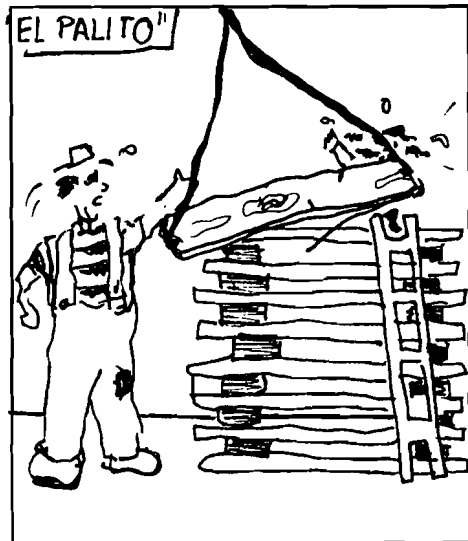
En el caso de la maquinaria, la prevención técnica es la única medida adecuada para evitar la accidentabilidad.

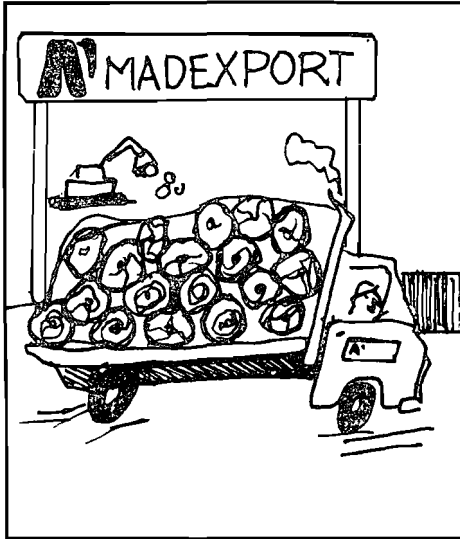
Para evitar los accidentes de trabajo se debe laborar bajo una serie de criterios relacionados con la seguridad en el manejo de toda la maquinaria de trabajo, tales como:

1. Establecer mecanismos seguros de arranque y parada de la maquinaria. Por ejemplo debe existir doble mecanismo de arranque, de difícil acceso y un solo y fácil mecanismo de parada para accionarlo sin problemas en caso de emergencia.



2. Debe realizarse un mantenimiento preventivo programado, que tome en cuenta las exigencias de funcionamiento de las máquinas, la fatiga de materiales, los ritmos de producción, la antigüedad de la máquina y la tecnología.





3. Nunca debe repararse la maquinaria en acción. Debe paralizarse toda máquina o equipo para su mantenimiento o arreglo. Esta actividad debe realizarla personal especializado y dedicado a esa tarea. No se debe imponer ni exigir a los trabajadores que operan las máquinas que ellos mismos las reparen.



4. Antes y después y durante la operación de las máquinas deben mantenerse las vallas de protección, resguardos, rejillas, entre ellos para evitar los aprisionamientos.

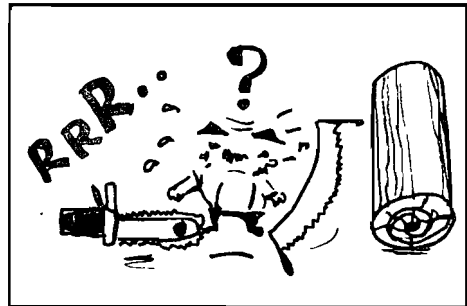
RUIDO:

Son múltiples las intervenciones que se pueden adoptar para evitar el ruido o disminuirlo a niveles que no afecten el aparato auditivo.

Se pueden dividir en:

1. Intervenciones sobre la fuente de ruido

- a) Eliminación de las máquinas más ruidosas o reemplazo por otras más silenciosas
- b) Soportes antivibrantes
- c) Cobertura integral o parcial



2. Intervención sobre la propagación

- a) Aislamiento de las áreas más ruidosas
- b) Paredes y paneles fonoabsorbentes



3. Intervención sobre el trabajador

- a) Tapones auditivos
- b) Orejeras
- c) Aislamiento en cabinas
- d) Reducción del tiempo de exposición



POLVO:

El control se puede hacer:

1. En la fuente

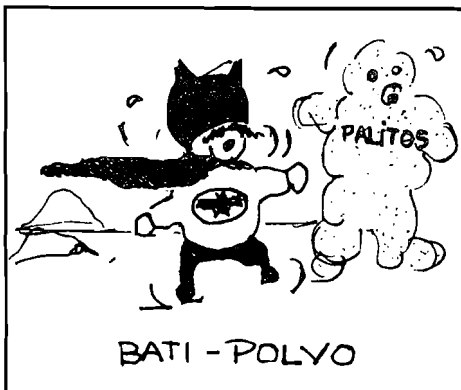
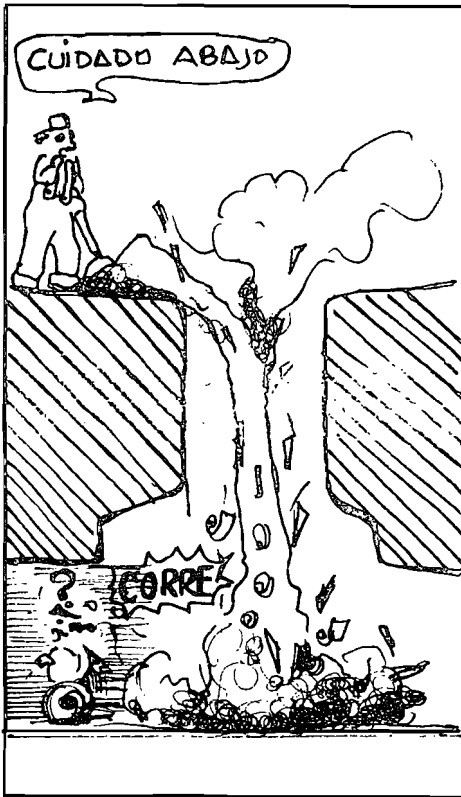
- a) Extracción localizada
- b) Campana absorbente
- c) Procesos humidificados

2. En la propagación

- a) Limpieza permanente
- b) Extracción móvil (aspiradoras)
- c) Extracción generalizada a nivel del piso

3. En el trabajador

- a) Uso de mascarillas apropiadas: cuidado: no cualquier mascarilla sirve para cualquier polvo.
- b) Aseo diario
- c) Ropa de trabajo adecuada



USO DE PINTURAS, LACAS Y BARNICES

La prevención técnica consiste en:

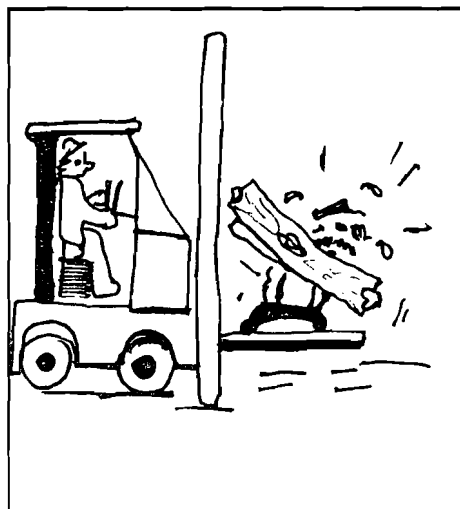
1. Uso de productos menos irritantes o alergizantes.
2. Campanas de extracción adecuadas.
3. Aislamiento de esas áreas de trabajo.
4. Protección individual al trabajador con ropa adecuada de trabajo y mascarilla adecuada, útil y tolerable.
5. Evitar el contacto e inhalación de los pigmentos, solventes y demás componentes de la pintura.

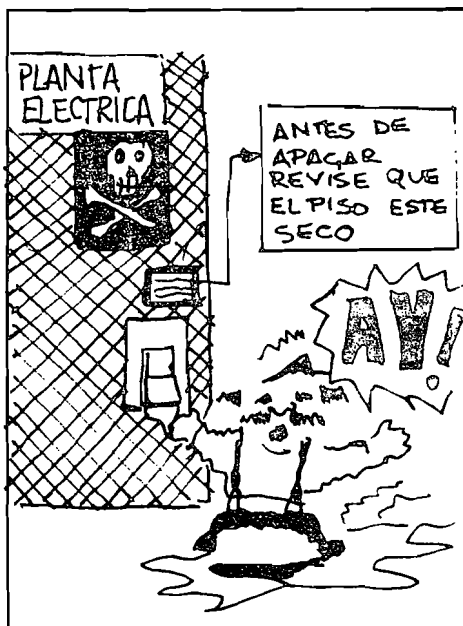


PESOS EXCESIVOS

Para evitar sus efectos se debe:

1. Mecanizar los procesos.
2. Trabajar en grupos de trabajadores.
3. Adecuar el puesto de trabajo al trabajador y no a la inversa.
4. Cuidado en el manejo de montacargas y grúas.

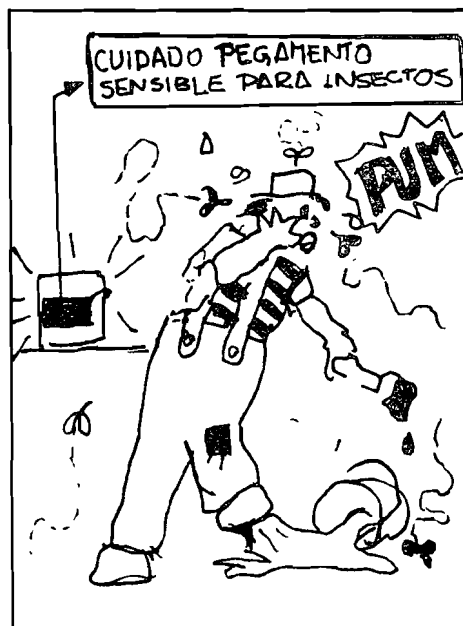




PLANTA ELECTRICA

Adoptar todas las medidas necesarias contra riesgo eléctrico, entre ellos:

1. No operar en pisos mojados o húmedos con electricidad.
2. Revisar y asegurar la desconexión antes de trabajar.
3. Realizar las pruebas antes de comenzar un trabajo.
4. No dejar cables pelados, conexiones expuestas o mecanismos de contacto abiertos.



ADHESIVOS, COLAS Y GOMAS

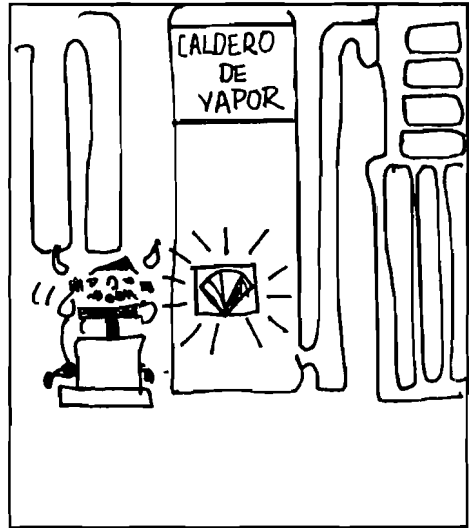
Se deben tener en cuenta las siguientes medidas:

1. Evitar su contacto permanente con la piel.
2. Garantizar una ventilación adecuada del área de trabajo.
3. Asegurar un aseo de manos con sustancias apropiadas (evitar el kérex, gasolina, entre otros).

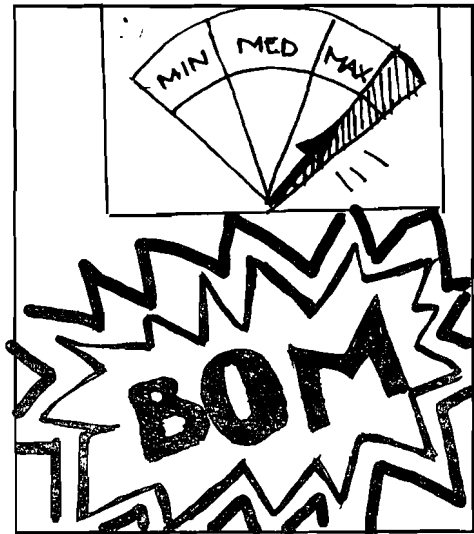
CALDEROS DE VAPOR

Se deben adoptar precauciones tales como:

1. Chequeo diario (dos veces al día) de válvulas, manómetros y conexiones.



2. Asegurar un abastecimiento mecanizado y, si no es posible, garantizar que la tarea normal no exponga al trabajador a calor excesivo ni a radiaciones calóricas. Para ellos se pueden establecer parapetos, bandas, o entregar delantales a los trabajadores que operan allí.

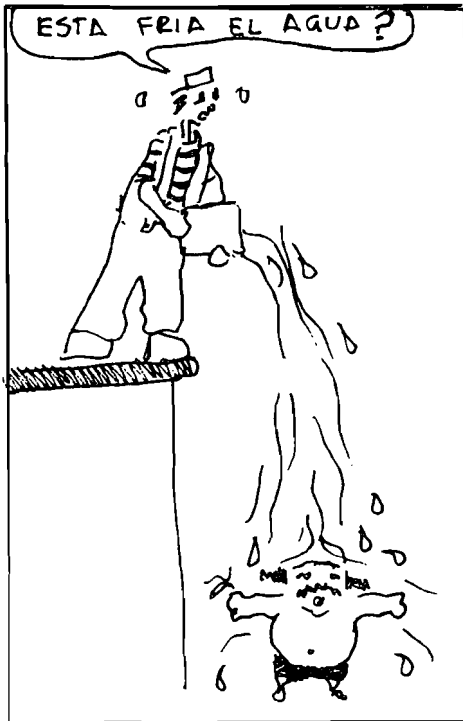


SANEAMIENTO BASICO



Este punto es fundamental, pues con frecuencia encontramos que no se disponen de condiciones mínimas para asegurar la higiene de los trabajadores. En los lugares de trabajo deben existir:

1. Duchas de agua caliente y fría.
2. Servicios higiénicos provistos de papel higiénico.
3. Lavabos con jabón y toallas descartables y detergentes especiales si se usa pinturas, colas, etc.
4. Urinarios.
5. Vestidores separados para ropa de calle y de trabajo.
6. Comedores adecuados e higiénicos. El número de cada uno de estos servicios debe estar en relación al número total de trabajadores debiendo separarse para hombres y mujeres en el caso de los servicios higiénicos.



PREVENCIÓN SANITARIA

Consiste en la prevención de la salud integral del trabajador de la madera, pero además en la adopción de chequeos específicos para algunos problemas particulares.



CONTROL MEDICO PERIODICO

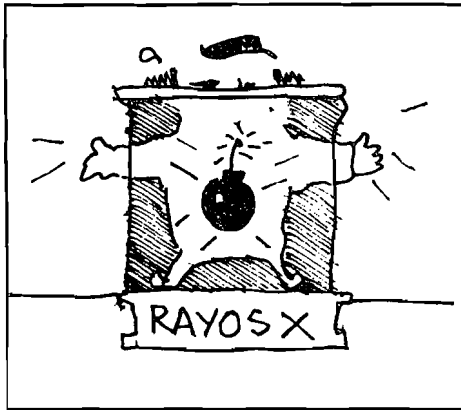
Debe incluir exámenes clínicos y de laboratorio generales (examen de sangre, orina y heces y chequeo clínico general).





CONTROL MEDICO ESPECIFICO

- Pruebas alérgicas.
- Evitar el uso indiscriminado de pomadas o cremas.
- Realizar un diagnóstico preciso antes de dar la medicación.



Para trastornos respiratorios:

- Chequeo clínico minucioso.
- Radiografía de tórax (cada dos años, salvo otra necesidad).
- Exámenes de esputo y cultivos.
- Pruebas alérgicas.
- Espirometrías (pruebas que miden la capacidad funcional de los pulmones).



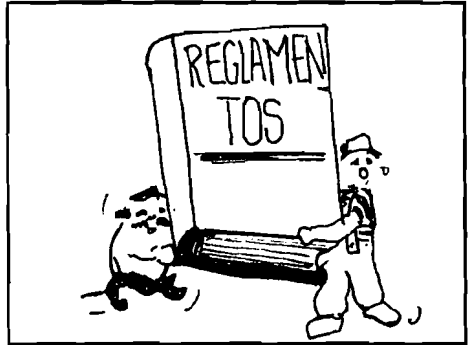
Para intoxicaciones con metales o solventes:

- Exámenes de sangre y orina específicos.
Por ejemplo: para plomo: estudiar la Plombemia y el ALA.
Para tolueno: estudiar la presencia de ácido metil hipúrico en orina.
- Exámenes neuropsicológicos específicos (tests, entrevistas, tiempo de reacción, etc.).

ASPECTOS LEGALES

Las disposiciones legales vigentes que pueden ser utilizadas por los trabajadores son:

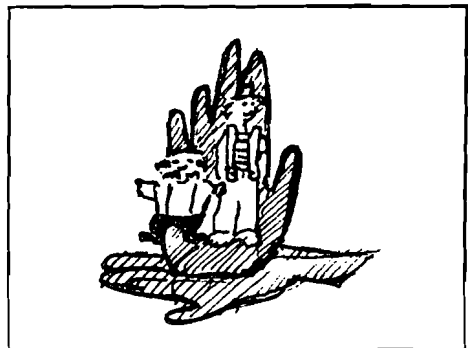
1. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, (Decreto 2393 del 17.XI.86 y sus Reformas del 10.VIII.88).



2. Ley y Reglamento de Servicios Médicos de Empresa.



3. Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS.

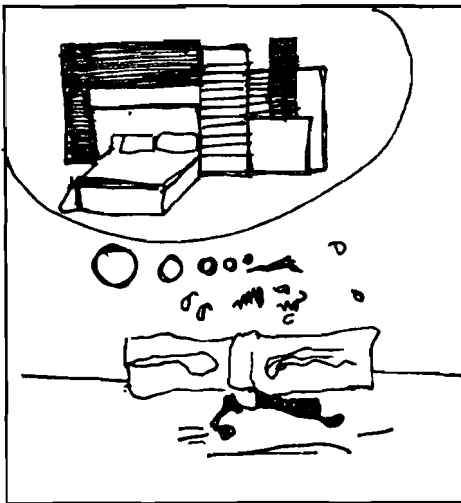


Además, para fortalecer los mecanismos participativos de los trabajadores debería:



- a. Organizarse el Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo (Art. 14 del Decreto N° 2393), que es paritario, con participación de delegados de la empresa, y de los trabajadores. Los trabajadores deben elegir ellos mismos sus delegados en Asamblea General y darles mandato para cumplir un programa de trabajo aprobado por la organización.

Entre las funciones de este Comité está la de controlar y proponer medidas de mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

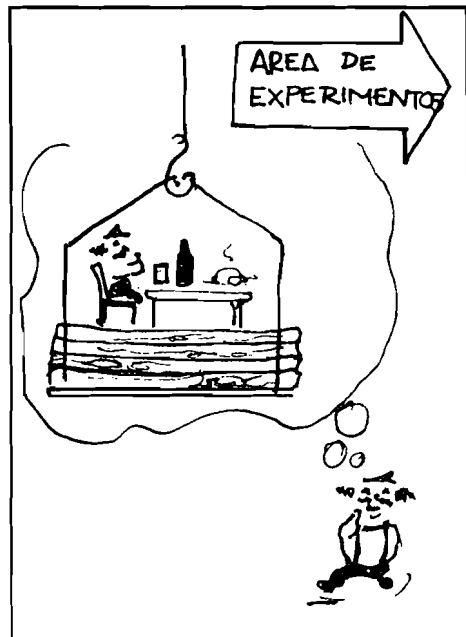


- b. El Artículo 11 (Obligaciones de los Empleadores) del mismo Decreto 2393 obliga a la empresa a facilitar las actividades independientes de los trabajadores en materia de investigación, capacitación, asesoramiento y denuncia de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Además de atribuciones para recomendar medidas correctivas y preventivas.

- c. Una disposición importante del Artículo 11 del Decreto 2393, obliga a los empleadores a reubicar a los trabajadores cuando éstos hayan sufrido algún accidente de trabajo o enfermedad profesional. La empresa está obligada a mantener en el trabajo, con el mismo salario que ganaba el trabajador, permitiéndole trabajar de acuerdo a su capacidad actual.

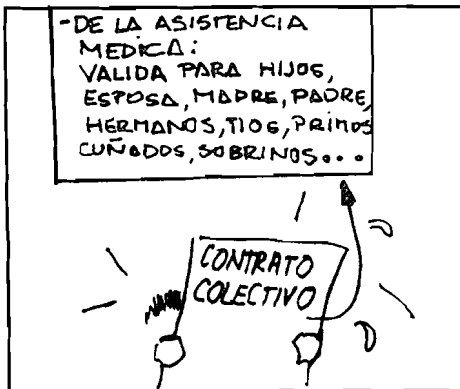


- d. Otro aspecto importante es la elaboración del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial en cada empresa puesto que mediante él se puede contar con un normativo técnico para el trabajo. Este Reglamento debe incluir propuestas o aportes de los trabajadores en base a su experiencia que puede dar elementos que mejoren el proceso técnico de trabajo.



ACCIONES

Además de todos los derechos mencionados, los trabajadores deben:



1. Elaborar su propia estrategia de acción sindical por la salud basada en criterios técnicos, sanitarios y legales; y,
2. Establecer niveles organizativos propios para poder cumplir dichos objetivos. En este sentido es útil organizar la Secretaría de Salud Ocupacional en las Directivas de las Organizaciones Sindicales o constituir Comités de Salud o Grupos de Trabajo que permanente-mente estudien y trabajen en esta temática.
3. Utilizar la discusión de los Contratos Colectivos para exigir reivindicaciones de prevención técnica y sanitaria y de existencia médica adecuada y apertura a sus problemas de salud en el trabajo.