



# PREVENCION DE ACCIDENTES EN TRABAJOS SOBRE CUBIERTAS

GERENCIA DE PREVENCION DE RIESGOS  
SUB-GERENCIA DE CAPACITACION

MUTUAL DE SEGURIDAD C.CH.C.



MUTUAL DE SEGURIDAD

MUTUAL  
0106  
e.1

MUTUAL  
0106  
C-9

CAPITULO III  
SECCION E (1-2-3-4-5)

# Prevención de Accidentes en Trabajos Sobre Cubiertas

— 06941 —

**CAMARA CHILENA DE  
LA CONSTRUCCION  
Centro Documentación**

**Fascículo Coleccionable**

El presente texto es parte del "Manual de Prevención de Riesgo en la Construcción", de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción

CAPITULO III  
SECCION E (1-2-3-4-5)

**Prevención de Accidentes  
en Trabajos  
Sobre Cubiertas**

**INDICE**

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INTRODUCCION</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>PRINCIPALES RIESGOS DE ACCIDENTES EN TRABAJOS<br/>SOBRE CUBIERTAS</b>                | <b>4</b>  |
| 2.1       | Causas directas de los accidentes   | 7         |
| 2.1.1     | Acciones inseguras  | 7         |
| 2.2.2     | Condiciones inseguras   | 9         |
| <b>3.</b> | <b>RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES<br/>EN TRABAJOS SOBRE CUBIERTAS</b> | <b>15</b> |
| 3.1       | Al trabajador   | 15        |
| 3.2       | El lugar de trabajo   | 17        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>4.</b> | <b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>            | <b>19</b> |
| 4.1       | Protecciones colectivas                 | 19        |
| 4.2       | Protección personal                     | 21        |
| 4.3       | Dispositivos de seguridad               | 22        |
| 4.3.1     | Superficies de circulación y de trabajo | 22        |
| 4.3.2     | Ganchos de seguridad                    | 25        |
| 4.3.3     | Barandas de protección                  | 26        |
| 4.3.4     | Redes y mallas                          | 28        |
| 4.3.5     | Barras de anclaje                       |           |

## 1. INTRODUCCION

Todos los años ocurren accidentes con graves consecuencias de lesiones tales como incapacidades, invalideces y/o muertes por caídas de altura, muchos de los cuales son producto de trabajos sobre cubiertas. De ahí la importancia de establecer métodos seguros de trabajo para lograr una producción sin pérdidas ni daños.

En esta labor se pueden distinguir dos situaciones en las que el problema de la seguridad toma ribetes distintos.

- a) Trabajos en altura que forman parte de las labores de construcción de un edificio, donde se incluyen la construcción de sus techumbres, construcción e instalación de cerchas, vigas, diversos tipos de cubiertas, hojalatería (cumbresas, limahoyas, limatesas, canales), etc. y
- b) Trabajos de mantención, limpieza y reparación de techumbres, limpieza de chimeneas, instalación de antenas y toda labor que se realiza sobre cubiertas de un edificio ya construido.

Las labores que forman parte de este último grupo de actividades, presentan índices mucho más altos de accidentabilidad que las mencionadas en primer término, debido a que en la construcción de un edificio siempre existen medidas de prevención. Al personal se le entregan y controlan el uso de elementos de protección personal y además los trabajadores poseen experiencia en sus labores, contrastando con las actividades del segundo grupo las que, por ser consideradas de menor importancia, se le encomienda su realización a trabajadores poco calificados en este tipo de labores, como por ejemplo jardineros, aseadores, juniors, ayudantes, etc., a los cuales no se les intruye sobre los riesgos que generan estas tareas, ni se les entregan los implementos de seguridad necesarios, siendo muchas veces la supervisión nula o poco efectiva.



## 2. PRINCIPALES RIESGOS DE ACCIDENTES EN TRABAJOS SOBRE CUBIERTAS.

Los riesgos más comunes en este tipo de labor son:

- Caídas desde distinto nivel (Fig. N°1).



FIG. N° 1

Golpes por caídas de elementos (herramientas, materiales) (Fig. N° 2).

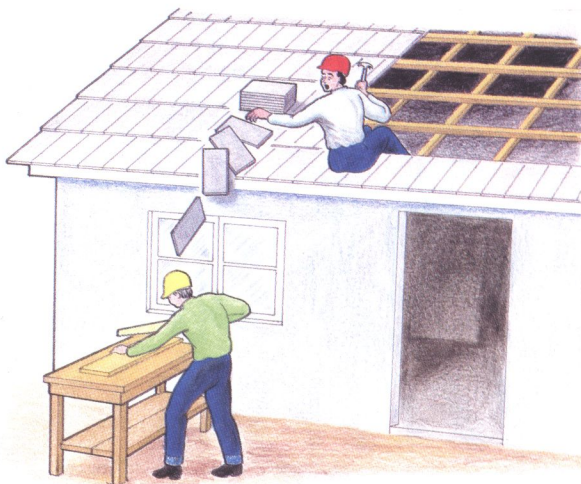
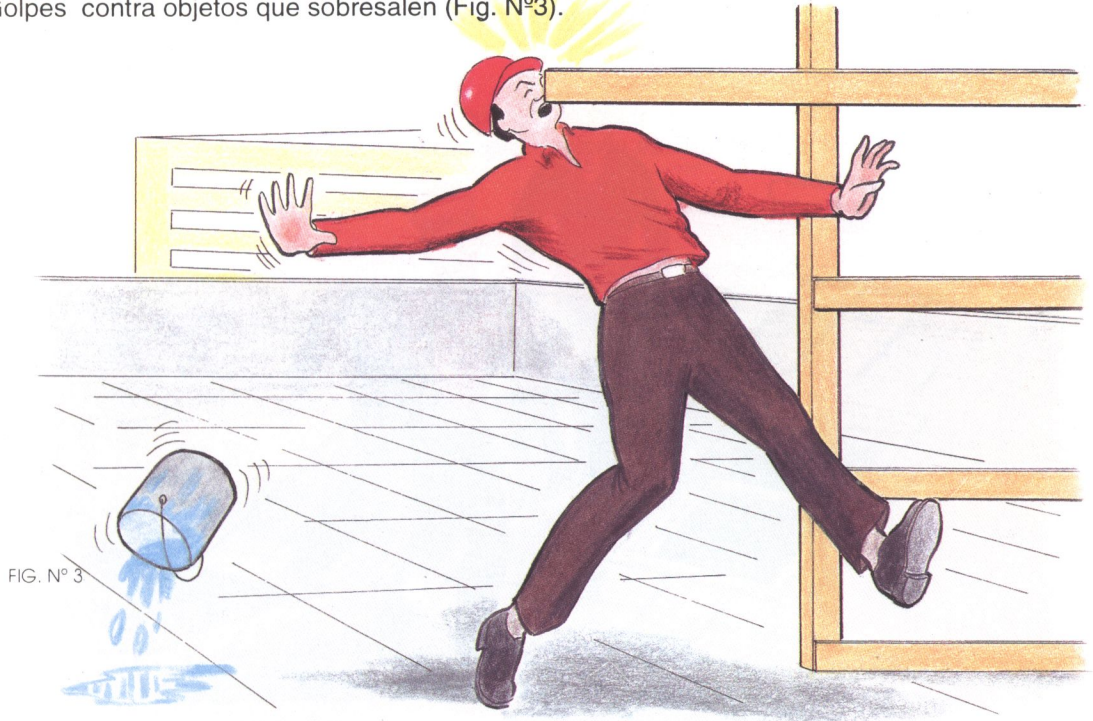


FIG. N° 2

- Golpes contra objetos que sobresalen (Fig. N°3).



- Contacto con energía eléctrica (Fig. N° 4).



FIG. N° 4

- Contacto con elementos cortantes, punzantes o abrasivos (Fig. N° 5).

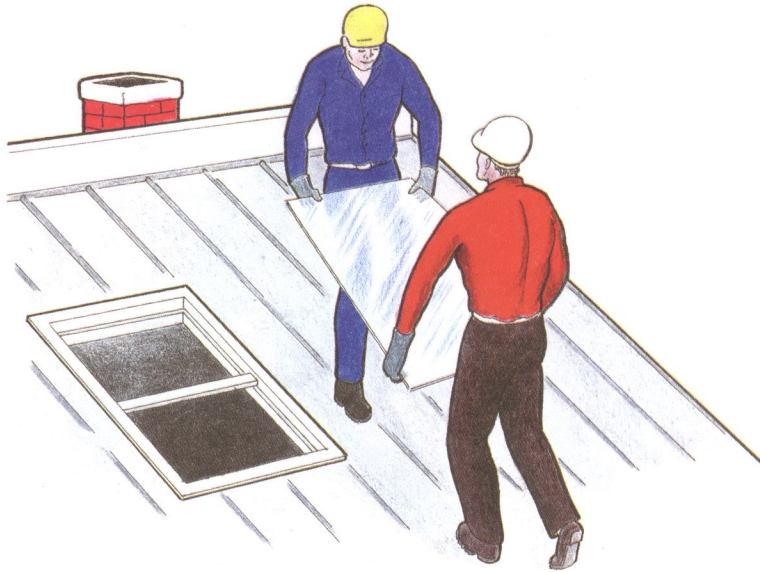


FIG. N° 5

- Sobreesfuerzos al manipular materiales (Fig. N° 6).

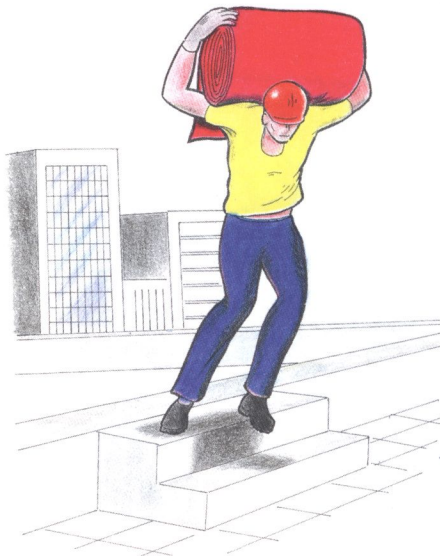


FIG. N° 6



## 2.1. Causas directas de los accidentes

### 2.1.1. Acciones Inseguras:

- Son acciones de los trabajadores, que los desvian de la forma aceptada como segura para actuar y que le pueden provocar un accidente (Fig. N° 7).

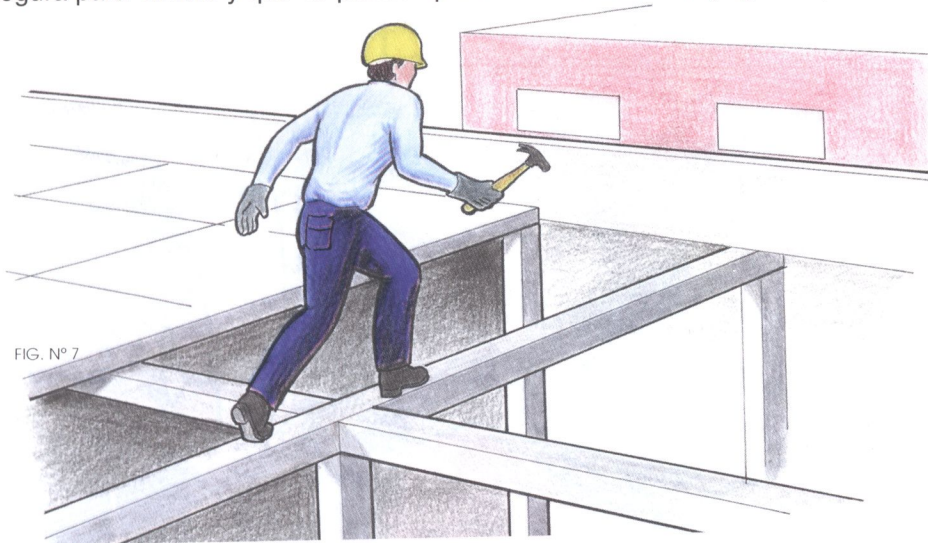


FIG. N° 7

- Si nada le ocurre y/o no es corregido a tiempo se puede producir un acostumbramiento al peligro, que lo dejará expuesto a un accidente en cualquier momento (Fig. N° 8).

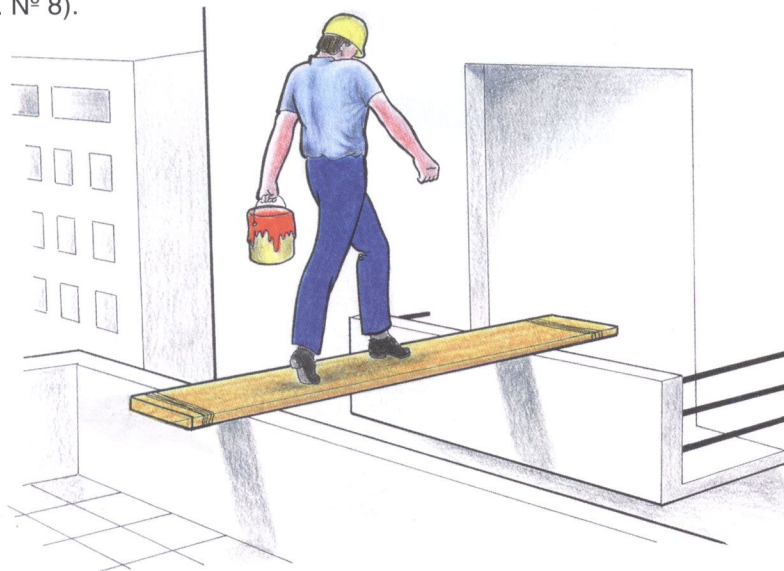


FIG. N° 8

- No uso de elementos de protección personal (Fig. N° 9).

**¡NO!**



FIG. N° 9

- Manejo inadecuado de materiales (Fig. N° 10).



FIG. N° 10

### 2.2.2. Condiciones Inseguras

- Son todas aquellos factores del ambiente de trabajo susceptible de provocar un accidente.
- Condiciones climatológicas (lluvias y/o nieves) que tornan resbaladizas las cubiertas (Fig. N° 11).



FIG. N° 11

- Exceso de calor (sol) puede producir insolación o encegucimiento (Fig. Nº 12).



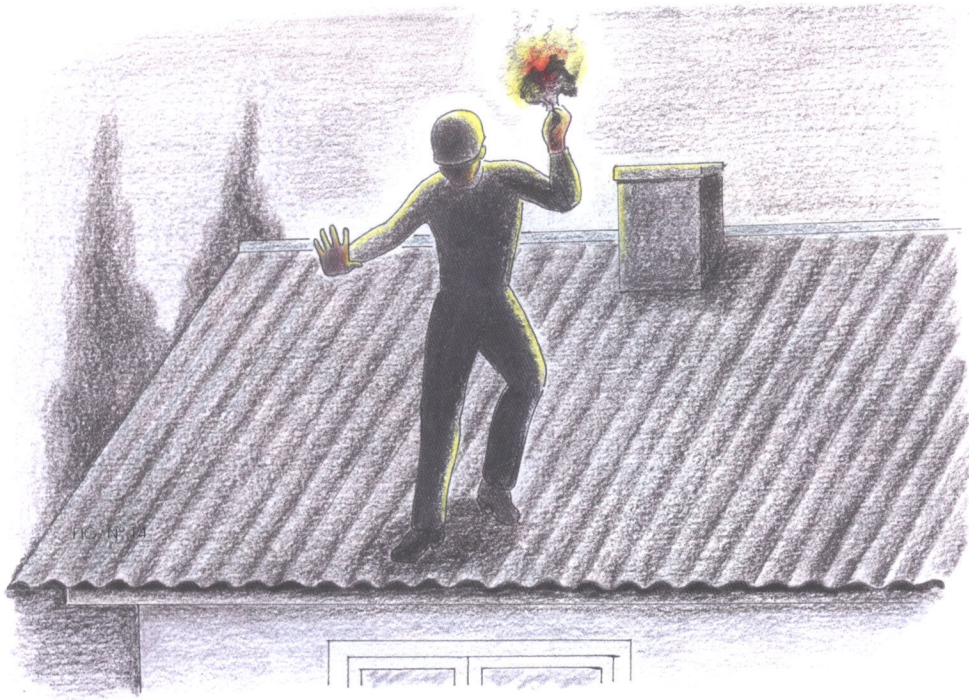
FIG. Nº 12

- El frío intenso produce enfriamiento en el cuerpo del trabajador (Fig. Nº 13).



FIG. Nº 13

- Falta de luz dificulta la visibilidad (Fig. N° 14).



- Vientos, pueden hacer perder el equilibrio, o arrastran material con el que se trabaja. Se deben suspender los trabajos sobre techumbres, con vientos superiores a los 60 Km/hr., en prevención de riesgos de caídas (Fig. N° 15).

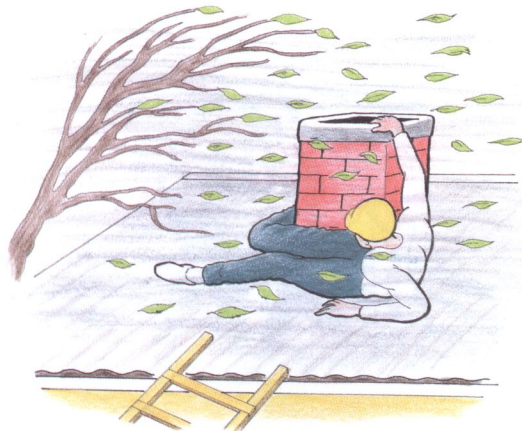


FIG. N° 15

- Desorden de materiales y herramientas, pueden dar origen a tropezones y caídas (Fig. N° 16).

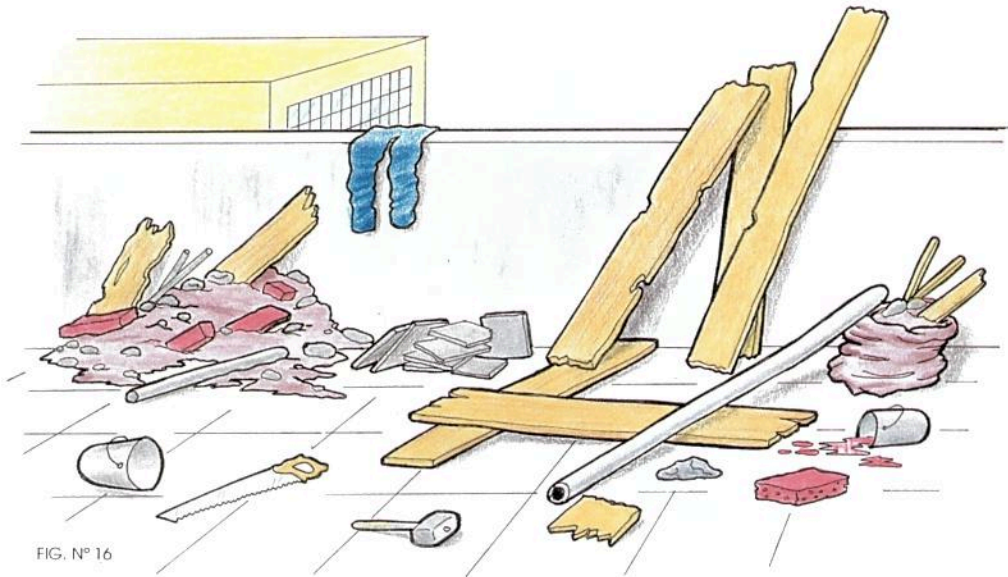


FIG. N° 16

- Instalaciones eléctricas, energizadas y falta de protección (Fig. N° 17)



FIG. N° 17

- Chimeneas o ductos próximos que pueden emitir humos nocivos o que dificulten la visión. (Fig. N° 18).

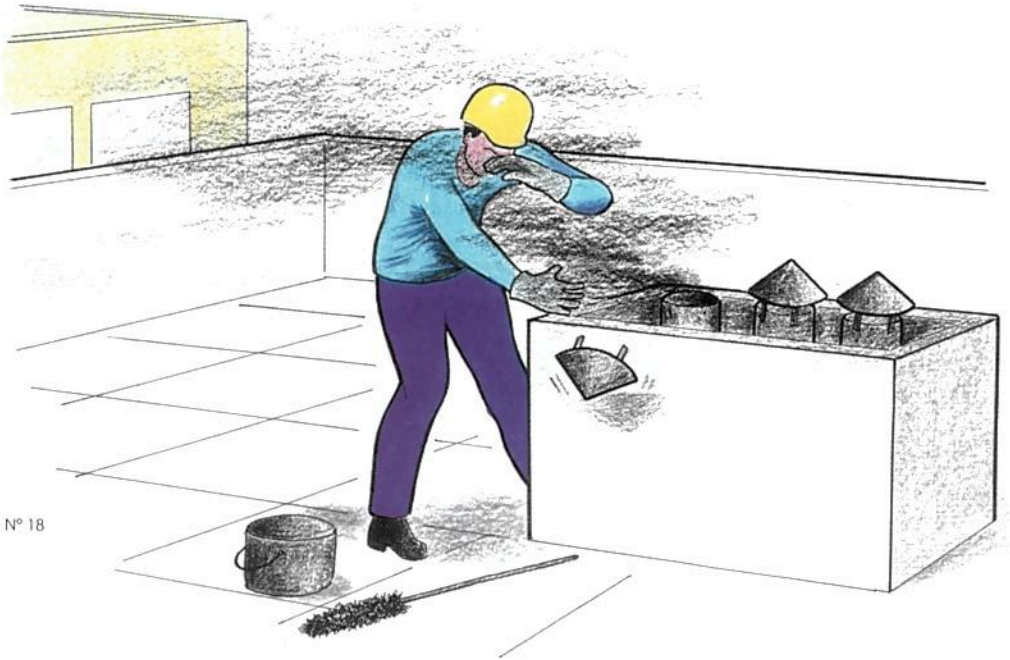


FIG. N° 18

- Espacios abiertos, sin protección (Fig. N° 19).



FIG. N° 19

- Falta de elementos de protección, ya sea fijos a la cubierta o móviles adecuados a cada trabajo (Fig. N° 20).

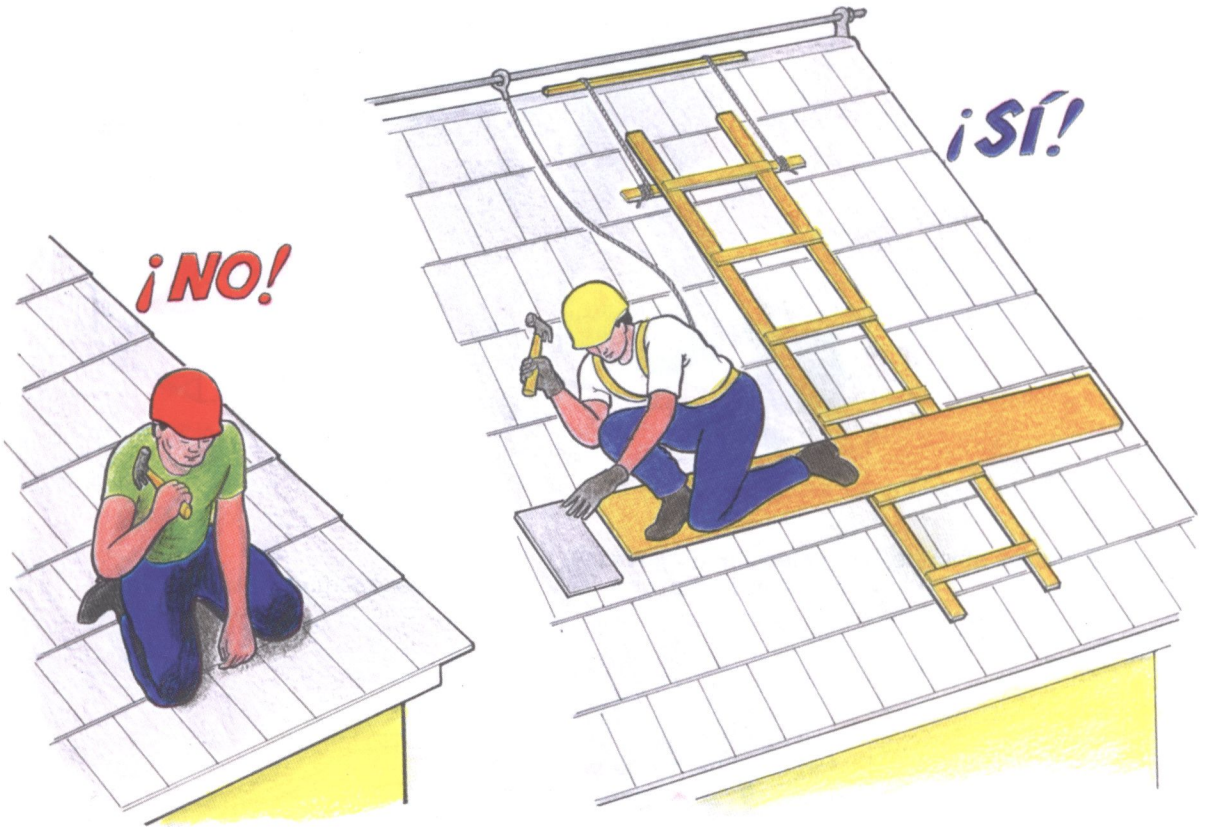


FIG. N° 20



### 3. RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS SOBRE CUBIERTAS.

Para llevar a buen término los trabajos de construcción, instalación, reparación y/o limpieza de cubiertas, se recomiendan las siguientes acciones relacionadas con:

#### 3.1. Al trabajador

- a. Seleccionar al personal al que se le encomendará el trabajo.
- b. Las personas seleccionadas deben ser jóvenes, físicamente aptos y cuidadosos, ordenados y disciplinados.
- c. Advertir al trabajador los riesgos que implica la labor a ejecutar.
- d. Previo a cualquier acción sobre cubiertas, deberán detectarse y señalizar la existencia de claraboyas y tragaluces, las que con el tiempo se ensucian (polvo, smog, hojas, etc.) y se mimetizan con las planchas de las cubiertas.
- e. Entregar todos los elementos de protección personal necesarios y exigir su uso, fundamentalmente cinturón de seguridad con cuerda de vida, zapatos antideslizantes, casco con barbiquejo y cuerdas de amarre o líneas de vida.
- f. Entregar al trabajador tabloncillos y escalas de mano como elementos de sustentación o superficie de trabajo y/o tránsito (Fig. N° 21).

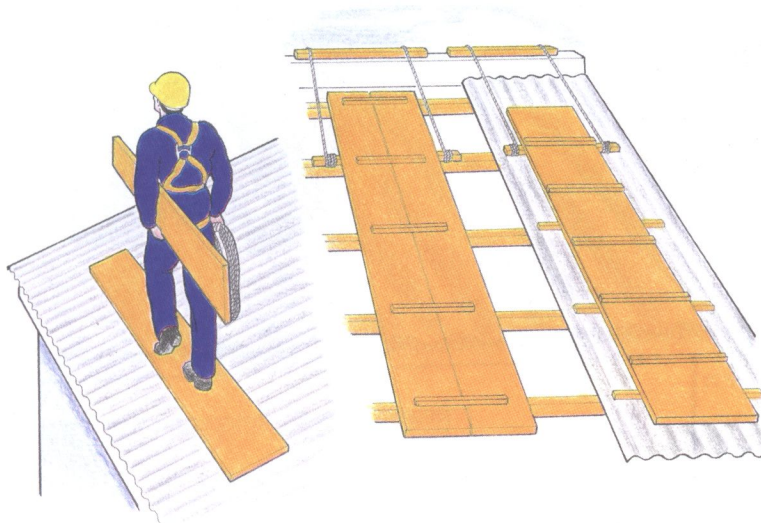


FIG. N° 21

- g. Advertir que no se debe pisar directamente sobre las planchas y especialmente sobre costaneras donde se unen las planchas. Aunque este es el punto más resistente, no significa que sea el más seguro (Fig. N° 22).
- h. Cerciorarse que las instrucciones fueron comprendidas y supervisar el trabajo permanentemente.
- i. No ordenar ni realizar este tipo de trabajos en tiempo lluvioso, ventoleras, nevadas o sobre superficies mojadas o congeladas.

**¡NO!**



FIG. N° 22

### 3.2. El lugar de trabajo

a. Se deben usar superficies de trabajo provisionarias seguras (Fig. N° 23).



FIG. N° 23

b. El movimiento vertical del material de cubierta, debe realizarse mediante cuerdas u otros elementos auxiliares (grúas o roldanas) (Fig. Nº 24).

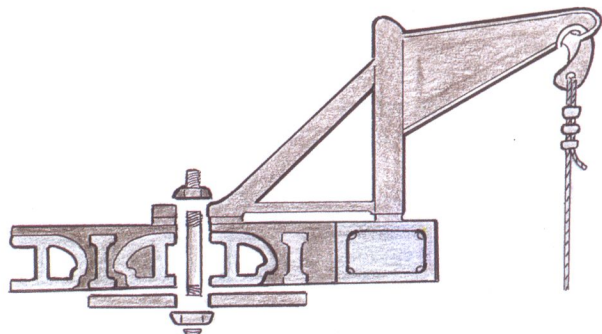
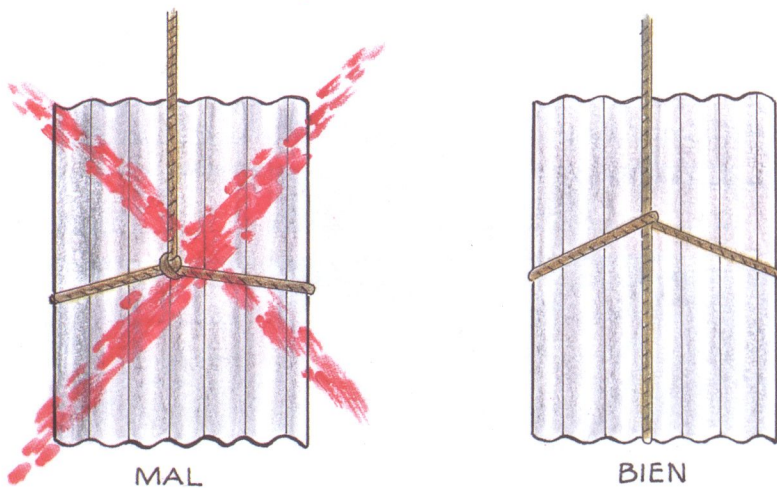


FIG. Nº 24



c. No se debe acopiar materiales sobre cubiertas o cielos falsos, para evitar hundimientos o deslizamientos (Fig. Nº 25).

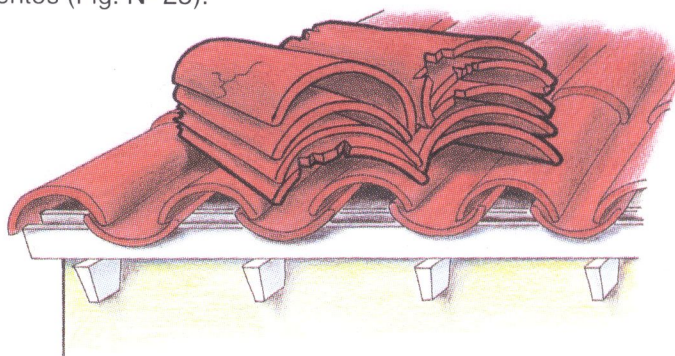


FIG. Nº 25

#### 4. MEDIDAS DE PREVENCION

##### 4.1. Protecciones colectivas

a. Las zonas de trabajo se deben mantener limpias, ordenadas, bien iluminadas y señalizadas (Fig. Nº 26).



FIG. Nº 26

- b. Se deben proveer pantallas exteriores capaces de impedir la caída de trabajadores y de material, sobre todo si se trabaja a más de 6 metros de altura (Fig. N° 27).

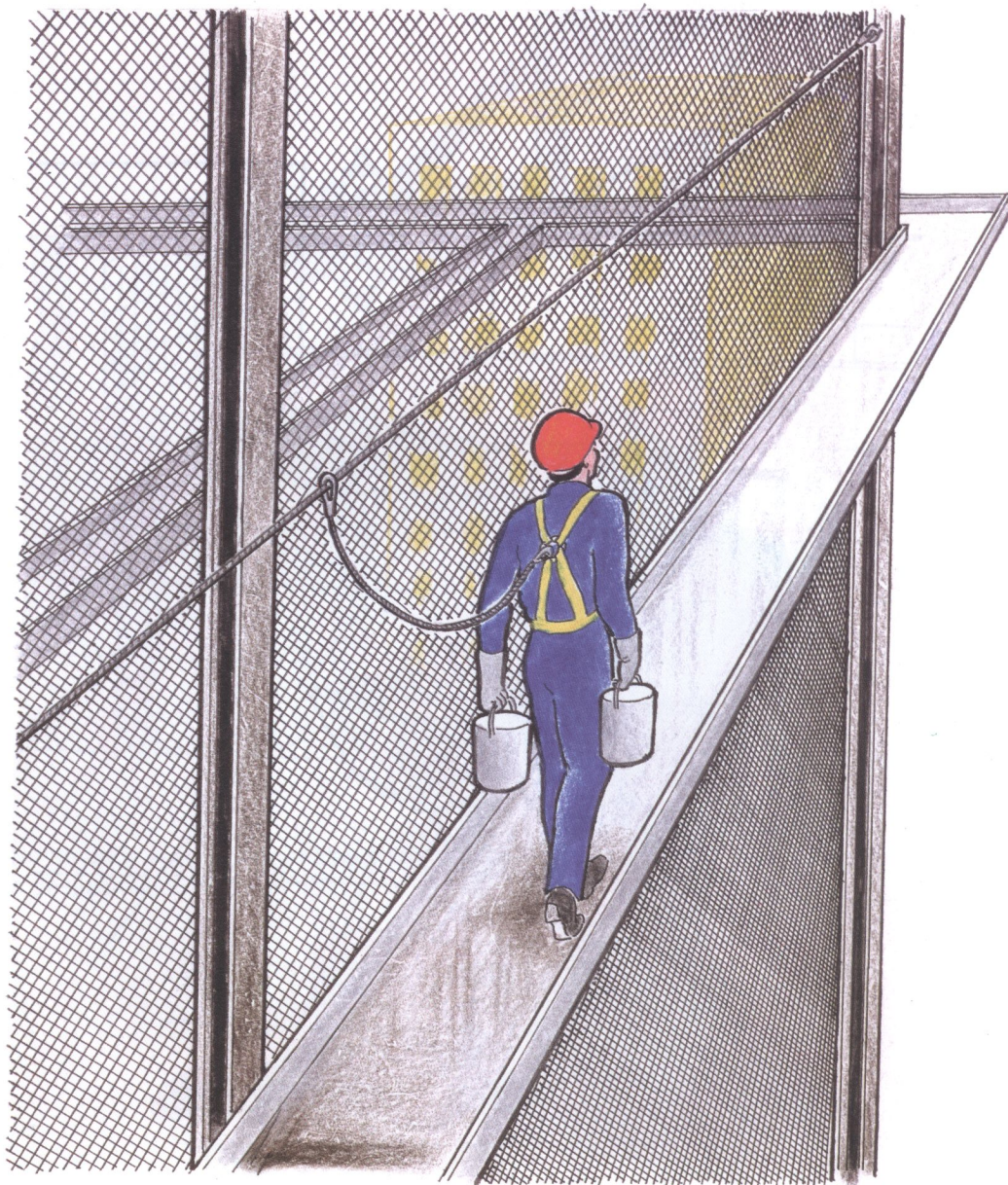


FIG. N° 27

## 4.2. Protección personal

- a. Uso obligatorio de casco con barbiquejo puesto y ajustado.
- b. Uso de calzado de seguridad flexible con suela antideslizante.
- c. Dotar y exigir el uso de aquellos elementos de protección personal y/o de seguridad que las condiciones de trabajo requieran.
- d. Cinturón de seguridad tipo arnés, con cuerda de vida, cuyo mosquetón esté afianzado a un cable (Fig. N° 28).
- e. Guantes de trabajo adecuados a la faena, si son necesarios.



FIG. N° 28

### 4.3. Dispositivos de Seguridad

Cuando se está de pié o moviéndose sobre una cubierta, el trabajador debe emplear una superficie de apoyo temporal que descansa en un cierto número de puntos para distribuir la carga.

Las estadísticas existentes en nuestro país indican que aproximadamente el 20% de los accidentes originados en trabajos sobre cubiertas se producen durante la construcción de las mismas, incluyendo el desplazamiento de las superficies de trabajo. El 80% restante de los accidentes, se produce durante los trabajos de mantenimiento, reparación y limpieza de las techumbres. Esto demuestra la necesidad de que los profesionales de la construcción incluyan en los proyectos y en las obras los elementos de seguridad que deben quedar incorporados a la estructura del edificio y que permitan posteriormente las labores de mantenimiento en forma segura. Tales elementos, pueden ser los siguientes:

#### 4.3.1. Superficies de circulación y de trabajo

Pueden estar formadas por escalas o tableros de gato (tejador) y tableros de trabajo, accesibles directamente desde la escalera (Fig. N° 29).

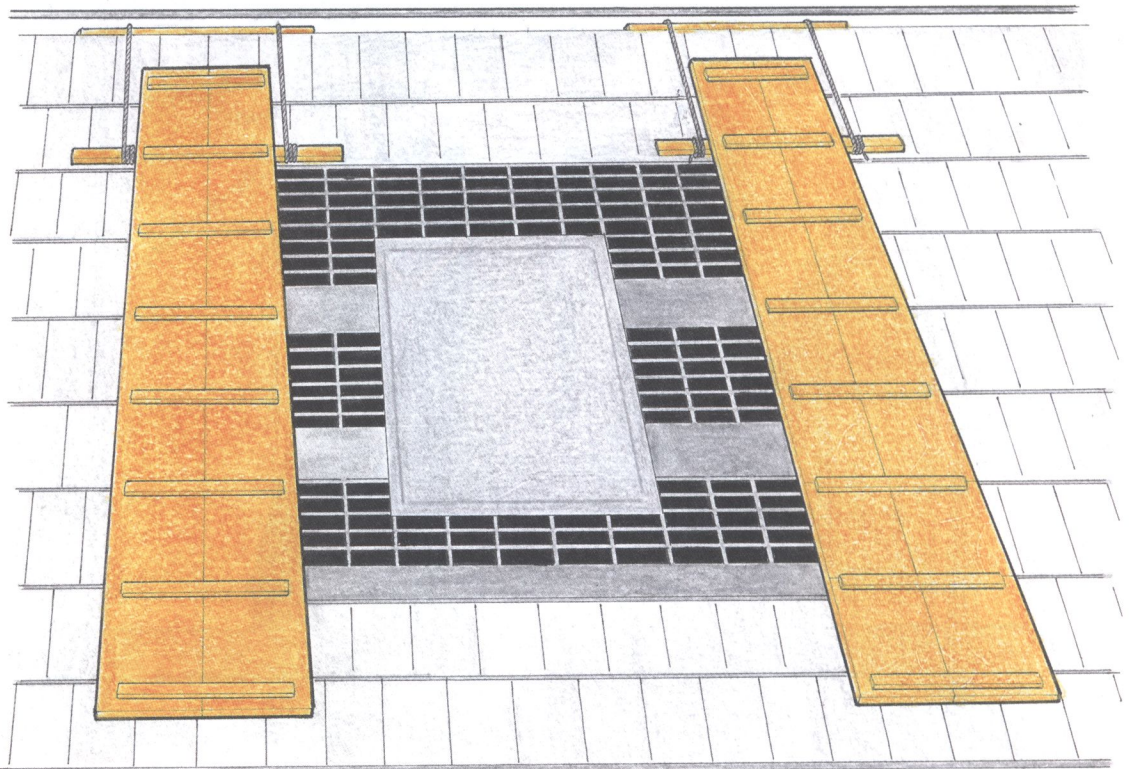


FIG. N° 29



Se fijan a la techumbre mediante ganchos y/o sogas. Está prohibido caminar, colocar herramientas y materiales fuera de estas superficies (Fig. Nº 30).

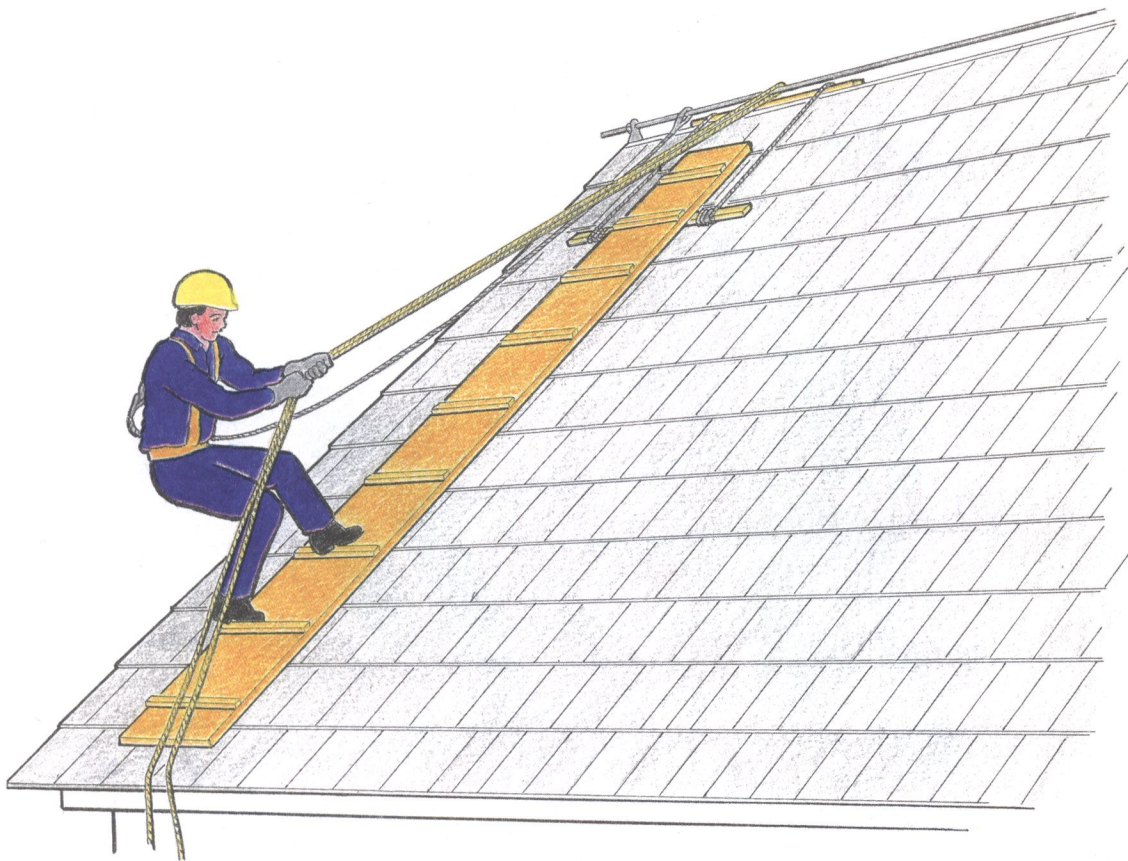


FIG. Nº 30

Nunca debe usarse el gancho de pletina que evita el desplazamiento de las planchas de cubierta como sujeción de las plataformas o tableros de trabajo (Fig. N° 31).

Utilice la sujeción sugerida en página III-E-15.

El trabajador deberá permanecer siempre amarrado.

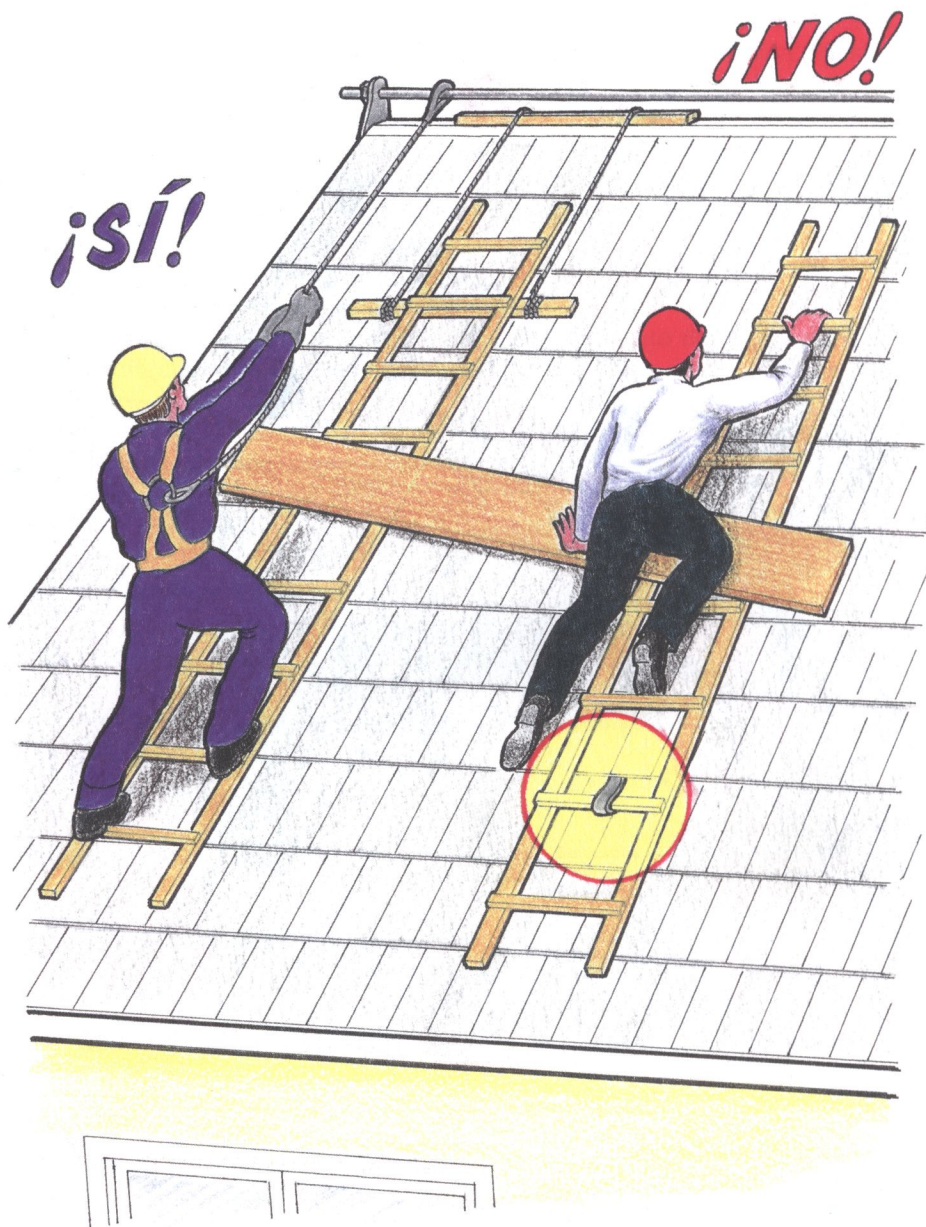


FIG. N° 31

### 4.3.2. Ganchos de seguridad

Son dispositivos de carácter permanente, que son utilizados en la instalación de planchas y posteriormente en trabajos de reparación, mantención, limpieza, etc. (Fig. N° 32).

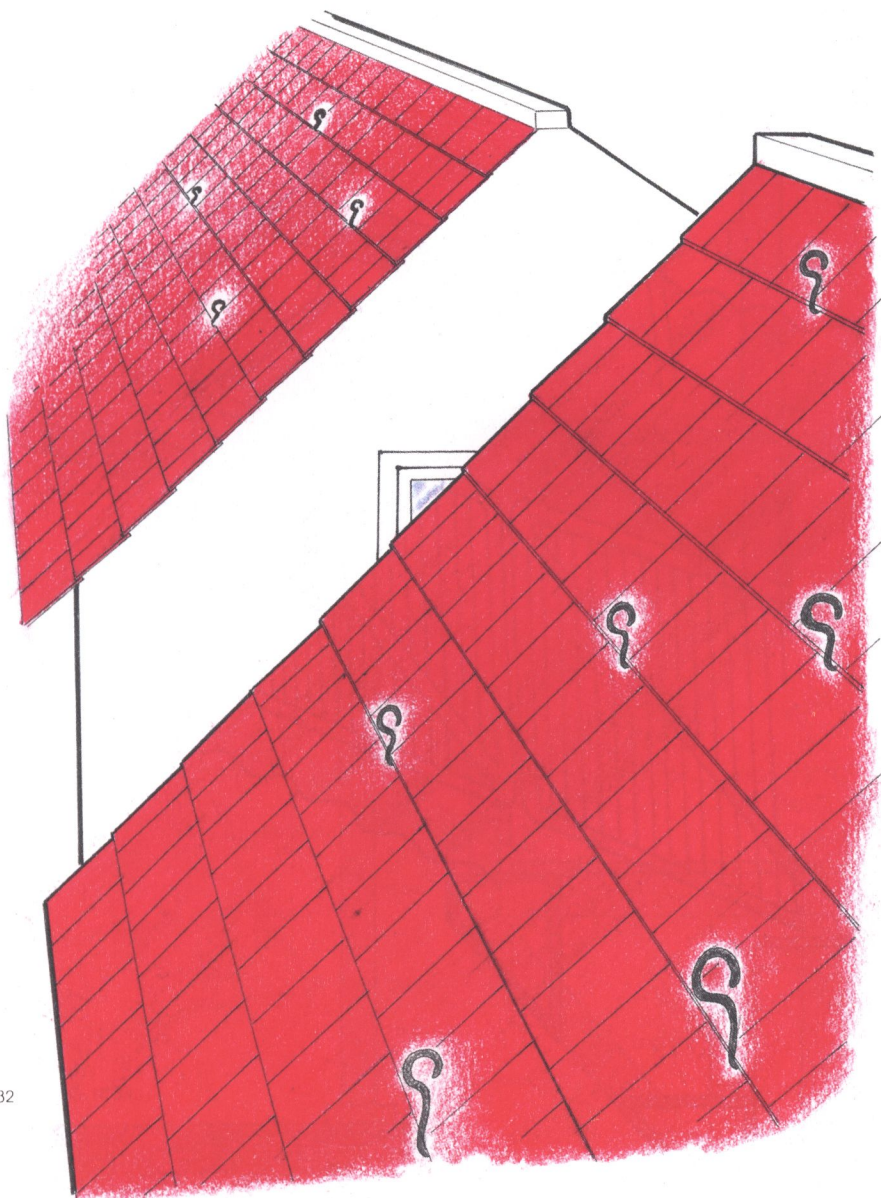


FIG. N° 32

### 4.3.3. Barandas de protección

Son prácticamente pantallas exteriores de recepción empalmadas a elementos resistentes de la techumbre, instaladas para detener al trabajador que se resbale y a los materiales y herramientas que rueden o se deslicen por la techumbre (Fig. N° 33).

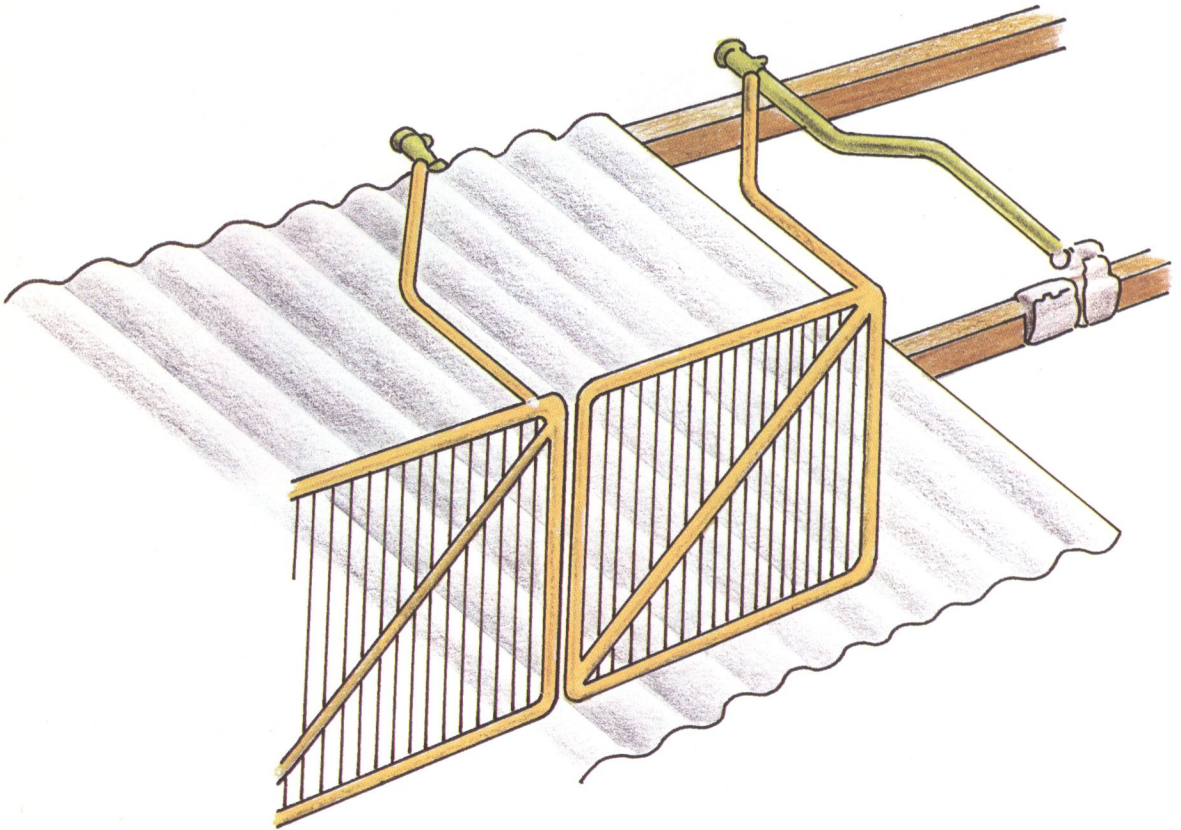


FIG. N° 33

También pueden estar formadas por andamios en volado, cuya superficie de trabajo esté compuesta de cuatro tablonos afianzados entre si y que se sustentarán a escuadras metálicas o de madera (previamente calculadas) y afianzadas mediante pernos pasados al muro. Esta superficie deberá contar con barandas protectoras a doble altura en toda su extensión (Fig. N° 34).

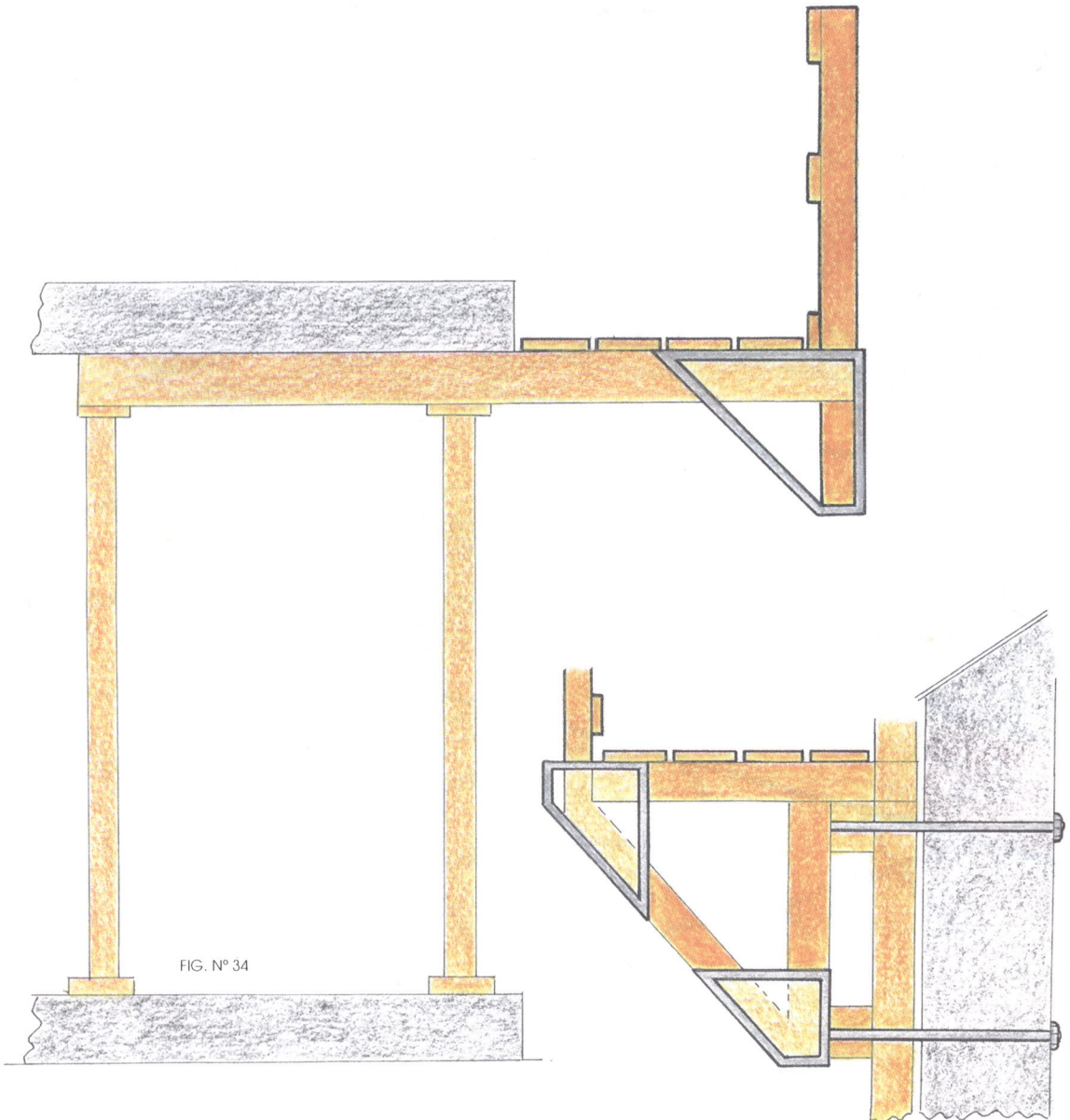


FIG. N° 34

#### 4.3.4. Redes y Mallas

Se usarán cuando no sea posible la utilización del cinturón de seguridad, o bien, cuando el trabajo implique moverse con mucha frecuencia de un lugar a otro (Fig. N° 35).

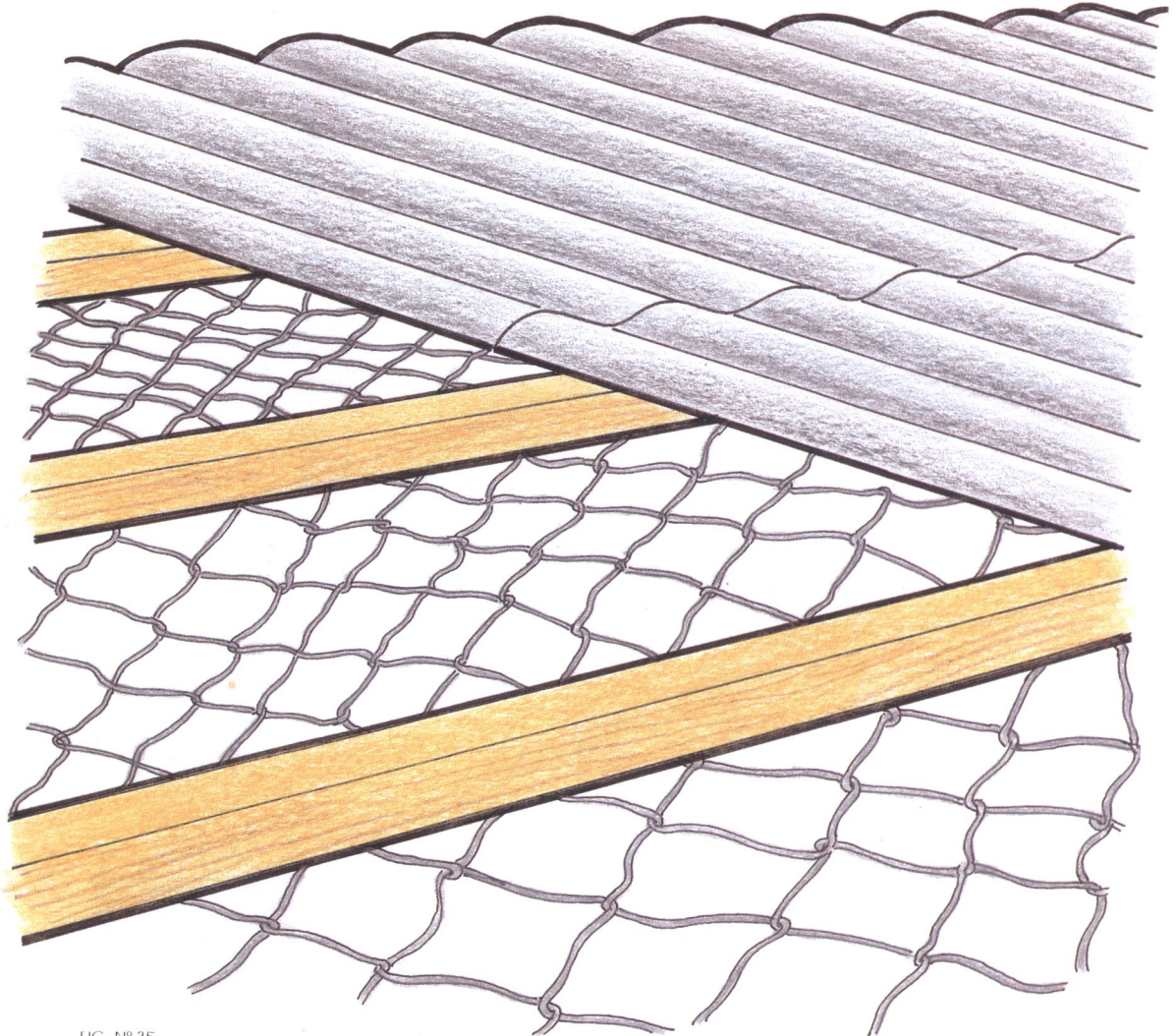
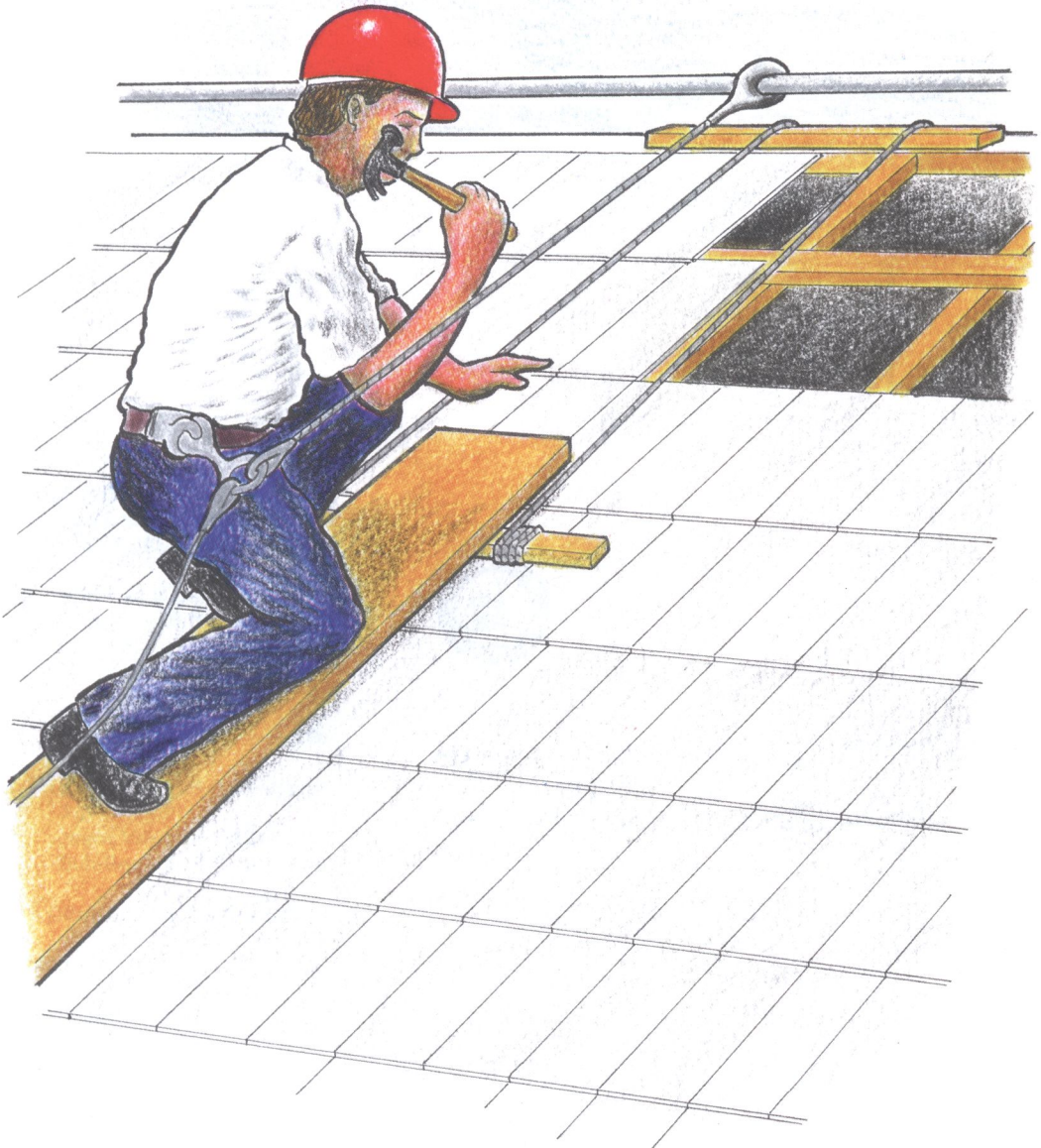


FIG. N° 35

#### 4.3.5. Barras de Anclaje

Se usarán como elementos de fijación para líneas (cables) salvavidas de cinturones de seguridad. Deben tener una resistencia a la tracción no inferior a seis veces mayor que una persona equipada (aprox. 100 Kgs. ), además deben estar protegidos contra la corrosión, de modo que su duración en buen estado, sea por lo menos igual a la cubierta (Fig. N° 37).



MUTUAL DE SEGURIDAD C.CH.C.  
GERENCIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS  
SUB-GERENCIA DE CAPACITACIÓN

Preparado por: Raúl Campusano Soto  
Experto en P.R.P. Mutual de S  
Víctor Escobar Luco  
Constructor Civil  
Experto en P.R.P. Mutual de S  
Dionisio Rodríguez Astudillo  
Constructor Civil  
Experto en P.R.P. Mutual de S

Revisado por: Jaime Veloz Santidrian  
Sub-Gerente de Capacitación

Diagramación y Dibujos: Conrado Welch Ahumada

Edición autorizada por:  
Carlos Arroyo Barros  
Gerente de Prevención de Riesgos

Registro N° 95321

1995



AUTOR Mutual de Seguridad

TITULO Prevención de Accidentes en S.

N° TOP. 06941 c. 1






# NUESTRA PRESENCIA NACIONAL



0006497

## PUNTA ARENAS

-  HOSPITALES
-  CLINICAS
-  CENTROS DE ATENCION