

Tercera parte

PROTECCIÓN DE LA

NO ESTRUCTURA

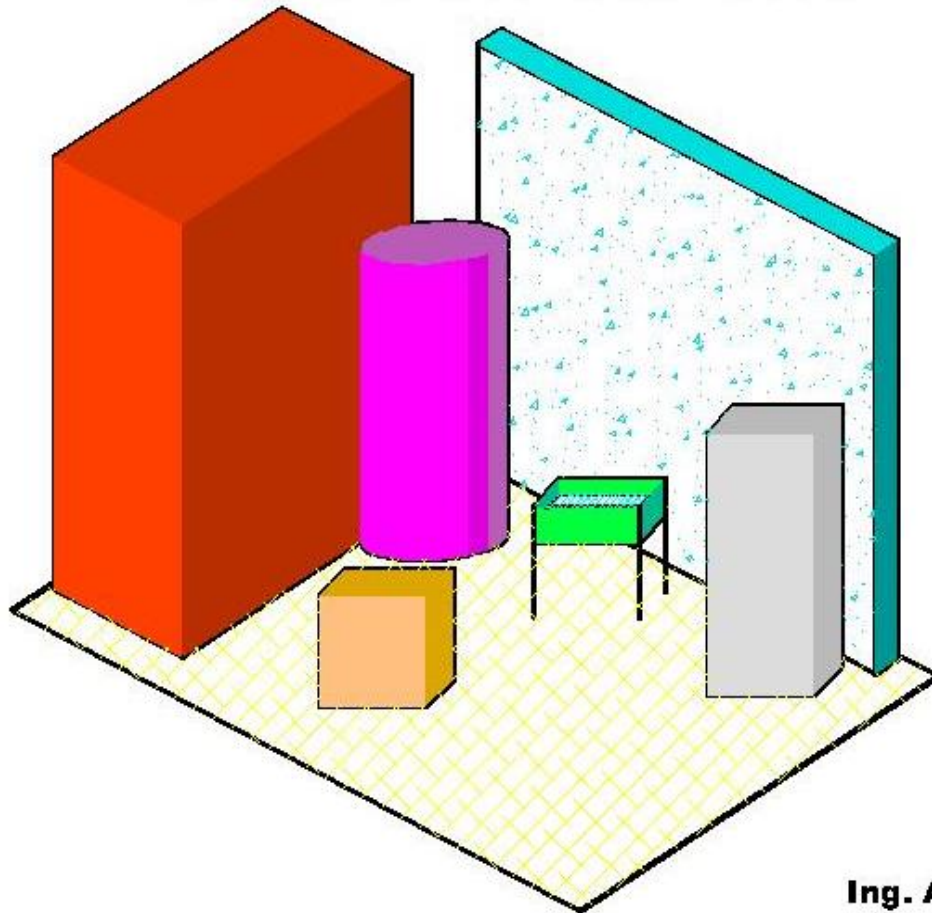
PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

OBJETIVO.

Este módulo entrega algunas soluciones prácticas, de bajo costo, que se aplican para reducir la vulnerabilidad sísmica en elementos no estructurales existentes en los hospitales.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

CUERPOS FÍSICOS



Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

COLGAR UNA CAÑERÍA

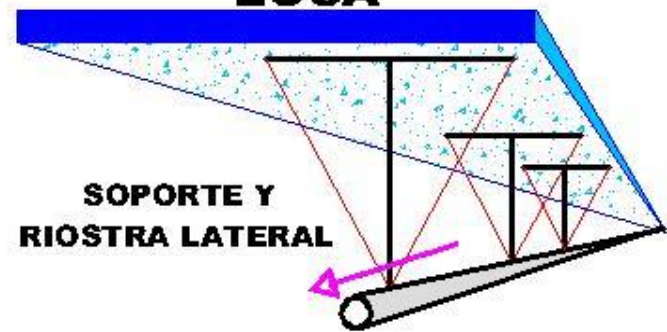
LOSA



SOPORTE

GRADO DE LIBERTAD=2
INSUFICIENTE

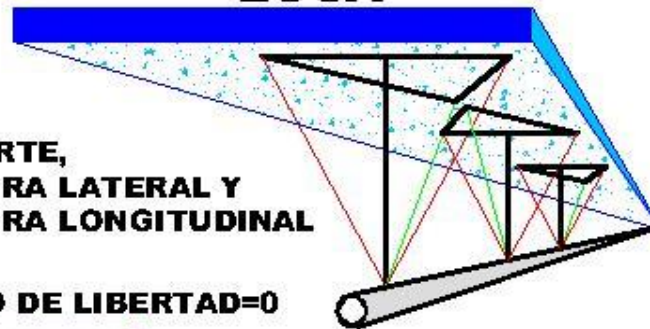
LOSA



**SOPORTE Y
RIOSTRA LATERAL**

GRADO DE LIBERTAD=1
INSUFICIENTE

LOSA



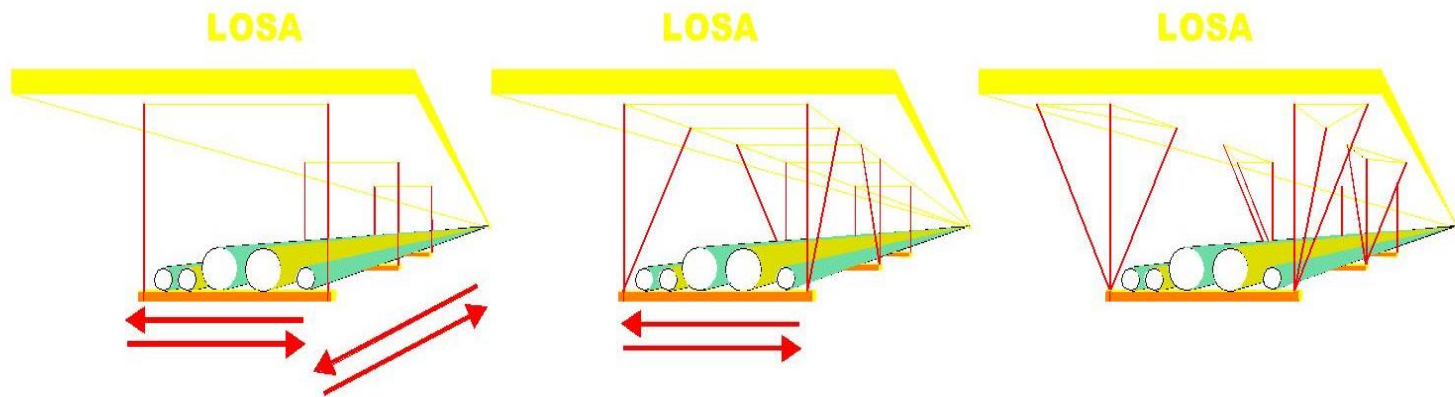
**SOPORTE,
RIOSTRA LATERAL Y
RIOSTRA LONGITUDINAL**

GRADO DE LIBERTAD=0

BUENO

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

COLGAR UN CONJUNTO DE CAÑERÍAS



GRADO-LIBERTAD=2

INSUFICIENTE

GRADO-LIBERTAD=1

INSUFICIENTE

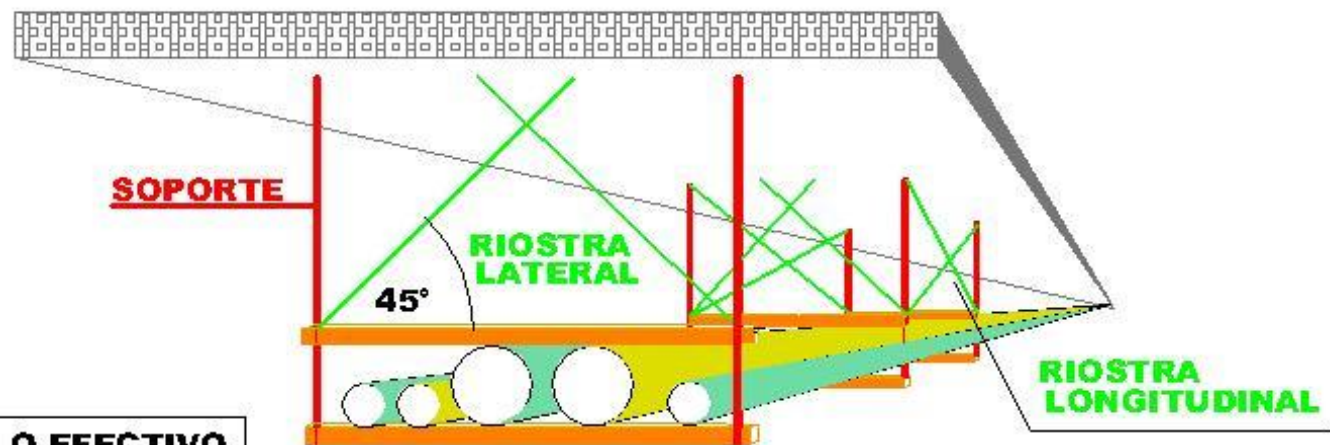
GRADO-LIBERTAD=0

ADECUADO

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

CONJUNTO DE CAÑERÍAS EN BASTIDOR

LOSA



**ANGULO EFECTIVO
DE RIOSTRAS:**

ENTRE 30° Y 60°

ÓPTIMO: 45°

GRADO-LIBERTAD=0

ADECUADO

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

MONTAJE DE CAÑERÍAS EN BASTIDOR

LOSA



SOPORTE



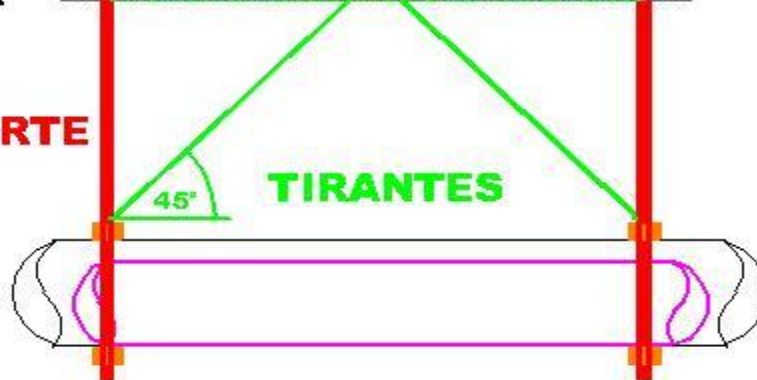
BASTIDOR

VISTA TRANSVERSAL

LOSA



SOPORTE



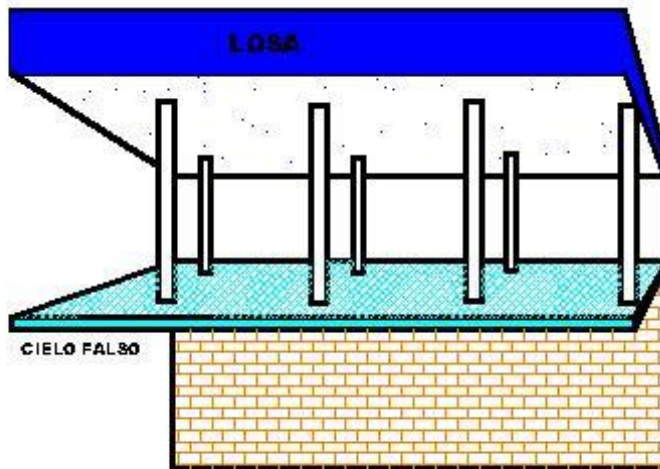
VISTA LONGITUDINAL

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

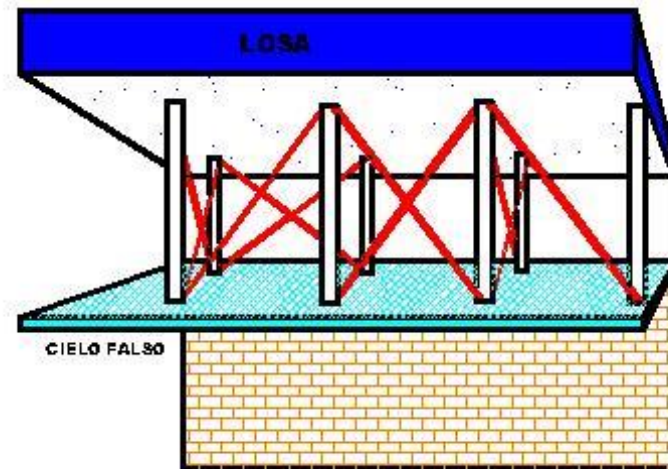
CIELO-FALSO

Soportes solamente



INAPROPIADO

Soportes y riostras

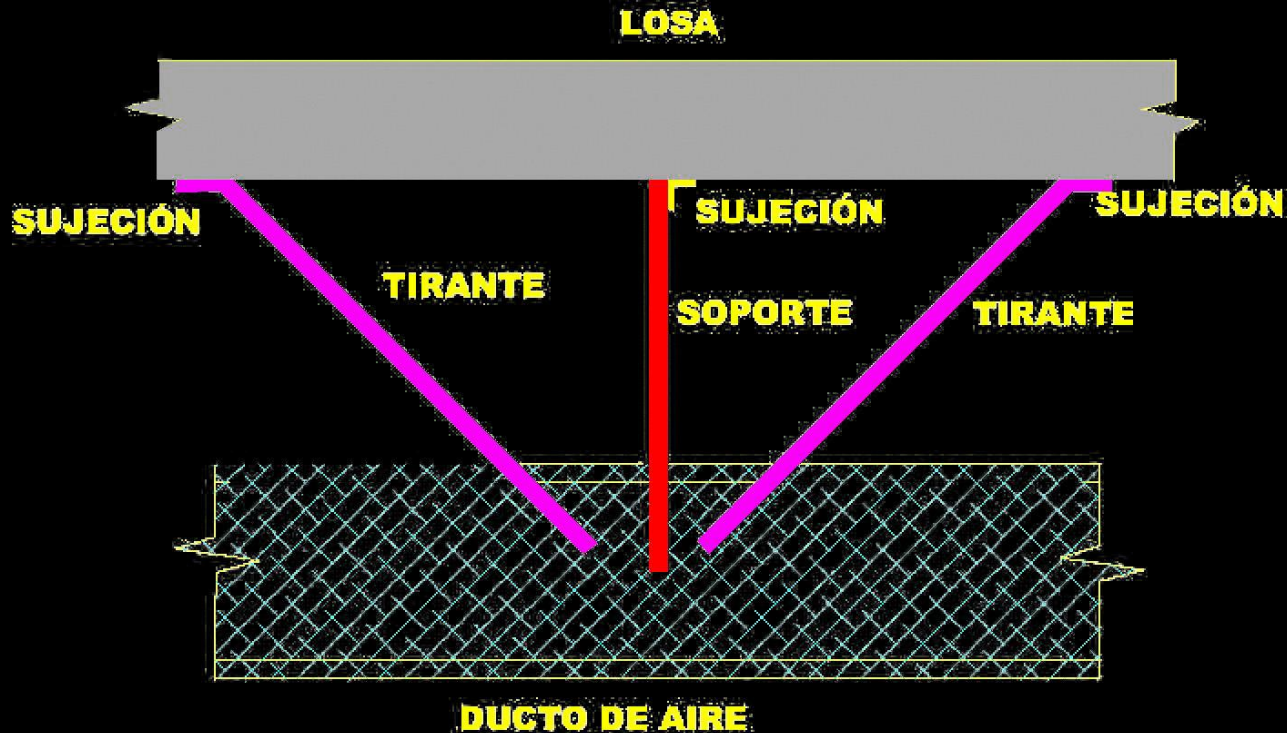


ADECUADO

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

COLGAR DUCTO DE AIRE

Vista longitudinal

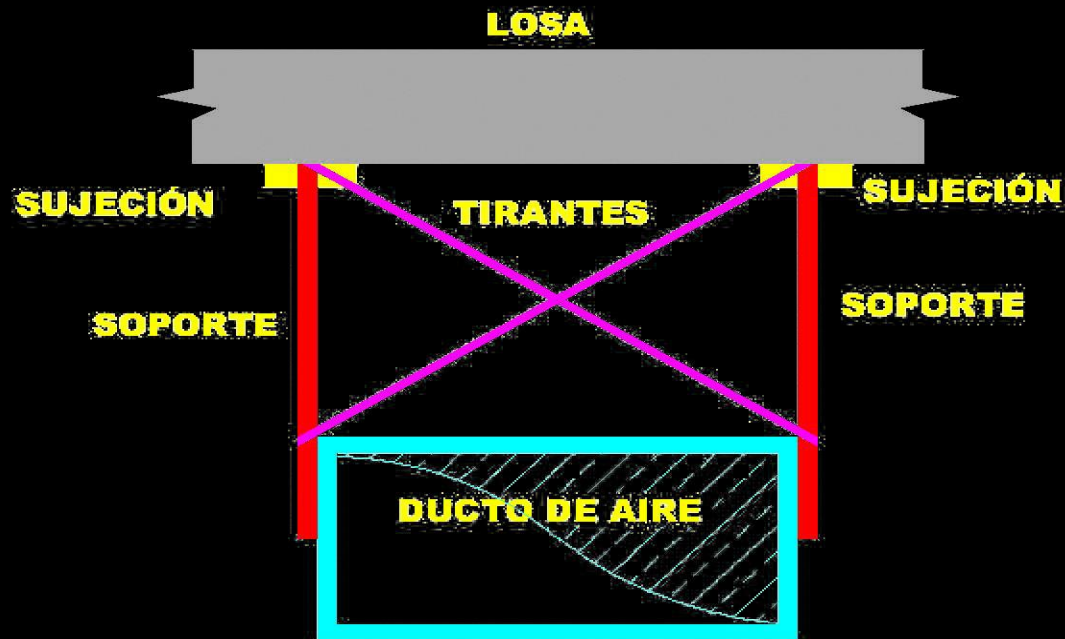


Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

COLGAR DUCTO DE AIRE

Vista de corte transversal

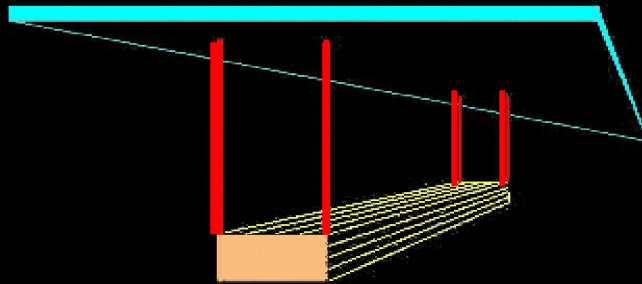


Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

COMO COLGAR EQUIPOS FLUORESCENTES

LOSA

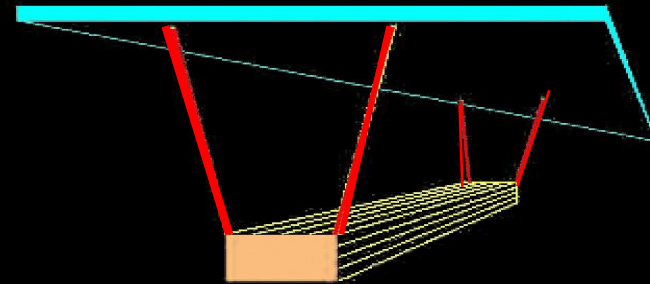


MAL



EQUIPO VISTO DESDE ABAJO

LOSA

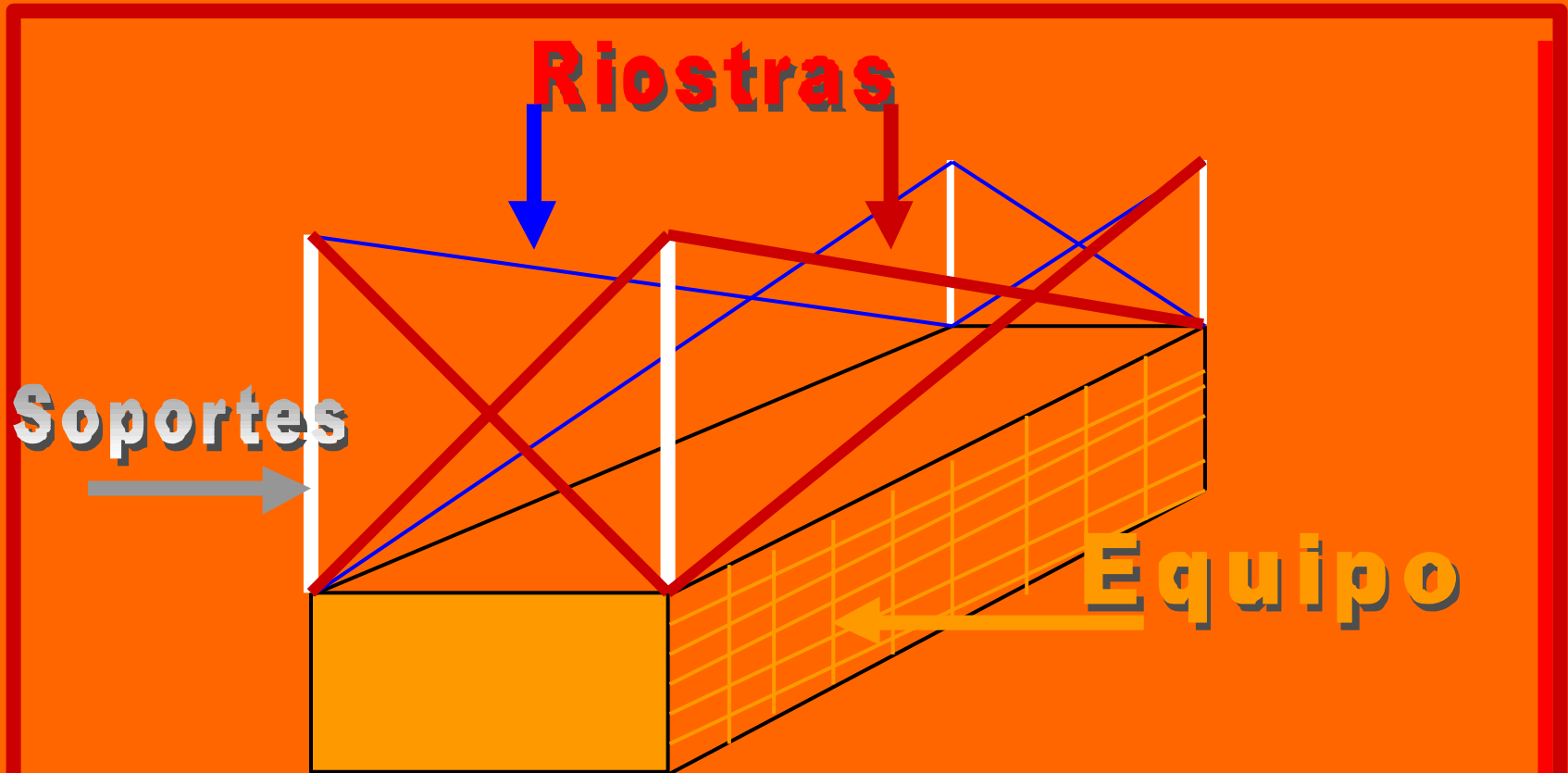


BIEN



Ing. Agustín Gallardo I.

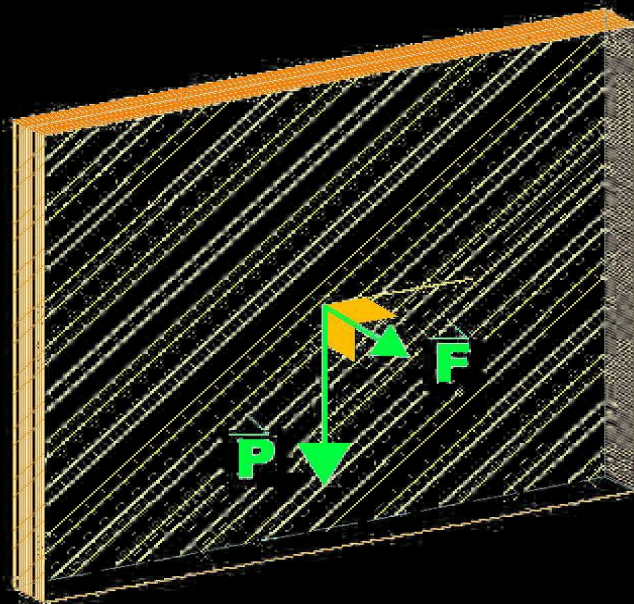
PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA



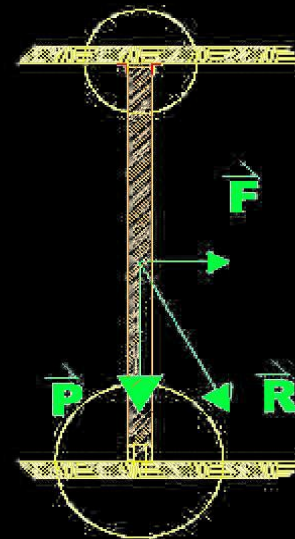
Otra forma de colgar un equipo fluorescente

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

TABIQUE



Detalle 1

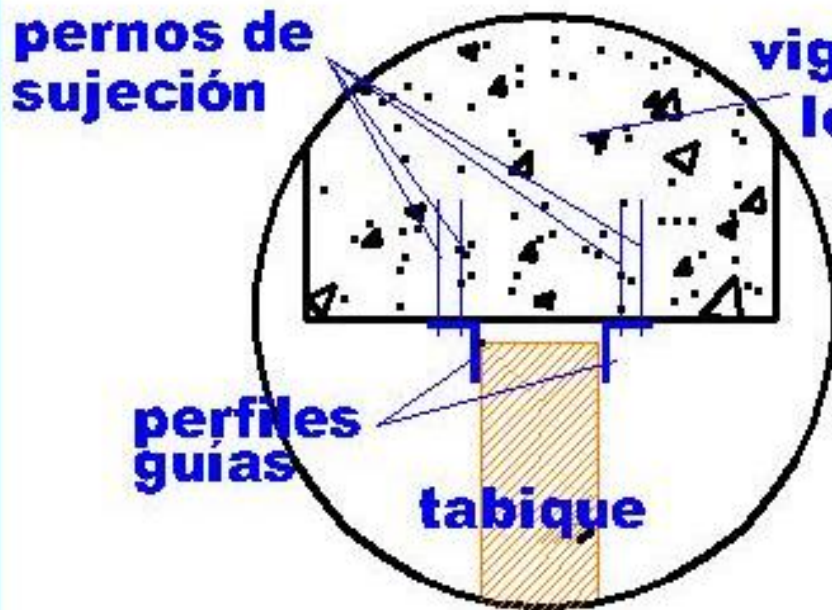


Detalle 2

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Parar un tabique

SOLUCION A



DETALLE 1



DETALLE 2

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Colgar un tabique

SOLUCION B

pernos de
sujeción

viga o
losa

pasador
perfiles

tabique

DETALLE 1

perfiles guía
guardapolvo

piso o
losa

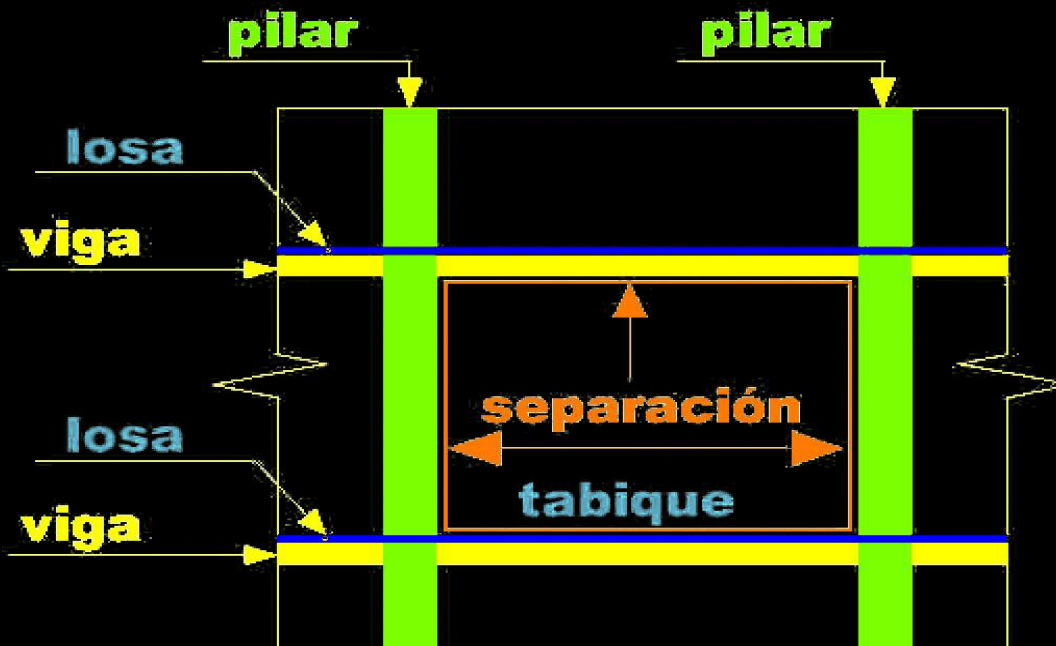
sujeción

tabique

DETALLE 2

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

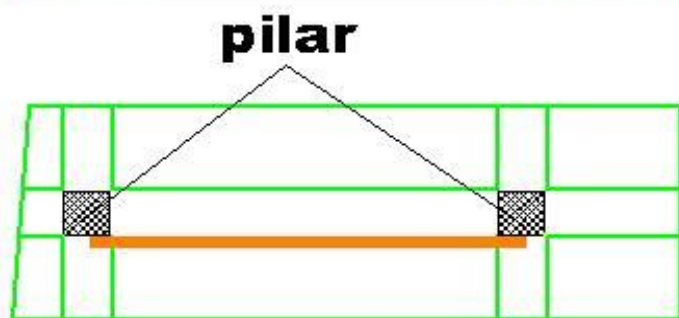
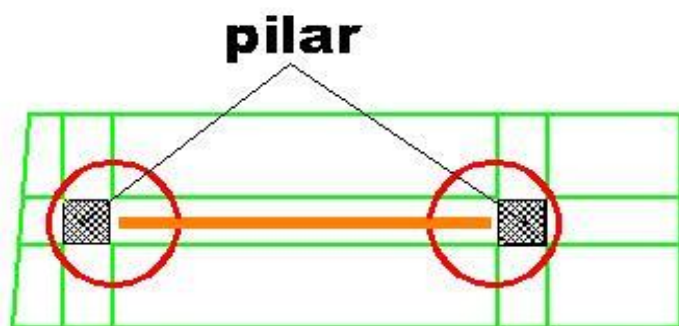
TABIQUE ENTRE PILARES Y BAJO VIGA.



ELEVACION

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Alternativas de instalación de tabiques

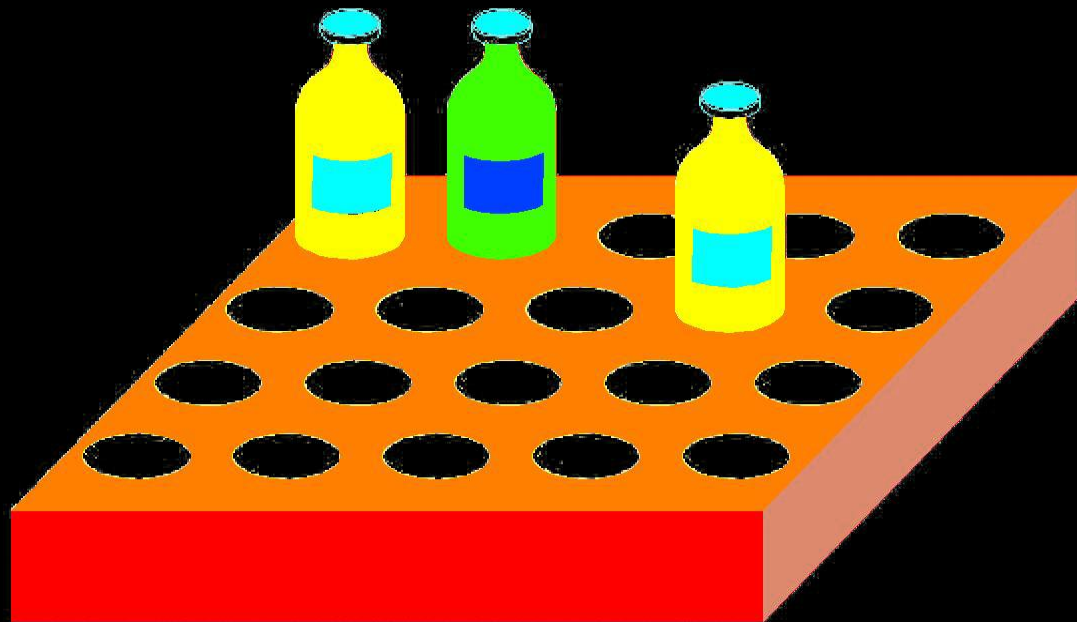


PLANTAS



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

DISPOSITIVO ANTI VOLCAMIENTO PARA ALMACENAR BOTELLAS



LABORATORIO, BODEGA DE INFLAMABLES, BODEGA ARTÍCULOS DE ASEO.

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA



FOTO OPS/OMS

Ing. A. Gallardo I.

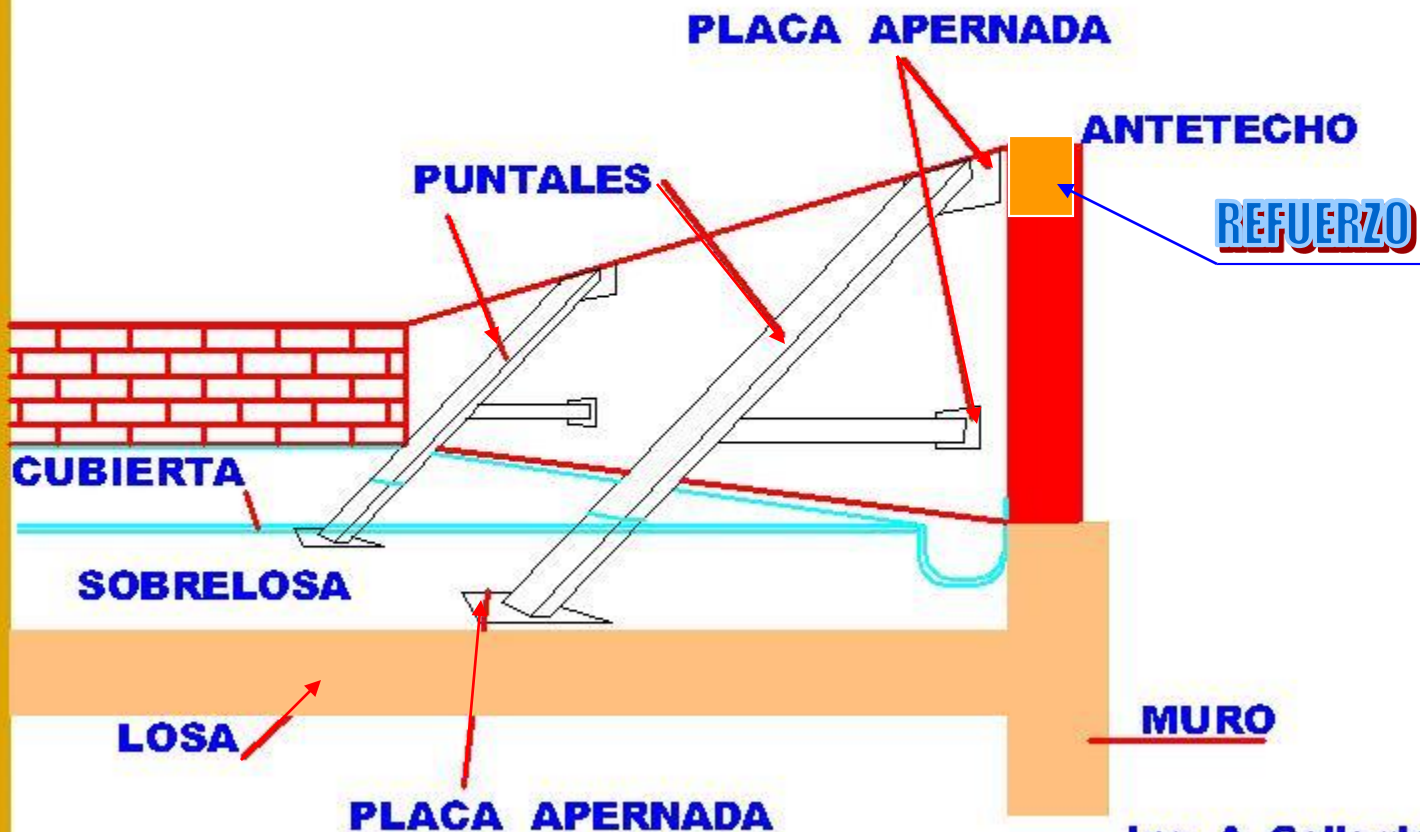
PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES EN FACHADAS GENERALMENTE VULNERABLES A LOS SISAMOS.



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

APUNTALAMIENTO DE ANTETECHO



Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA



FOTO OPS/OMS

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA



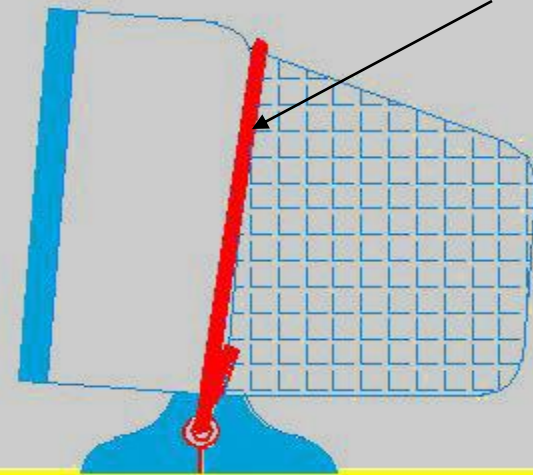
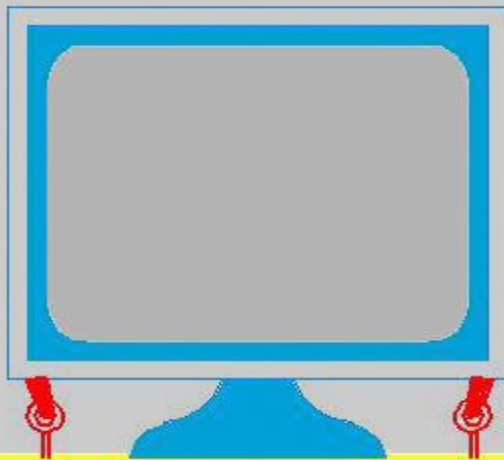
FOTO OPS/OMS

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

EQUIPAMIENTO

Bandas elásticas:
Impide deslizamiento y
volcamiento

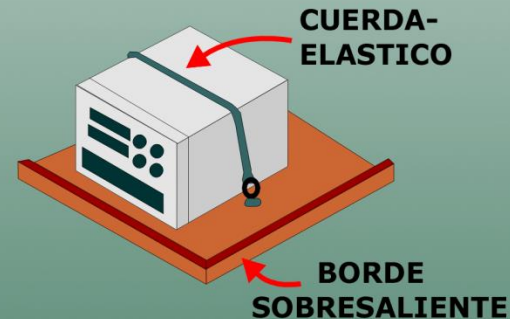
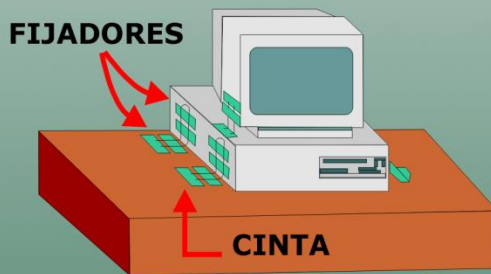
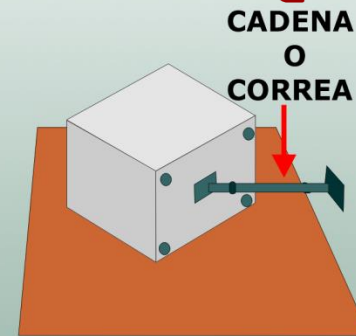
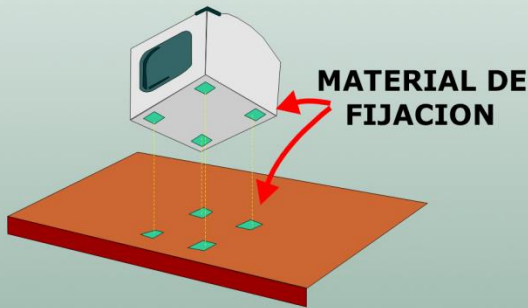


BANDA ELÁSTICA

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

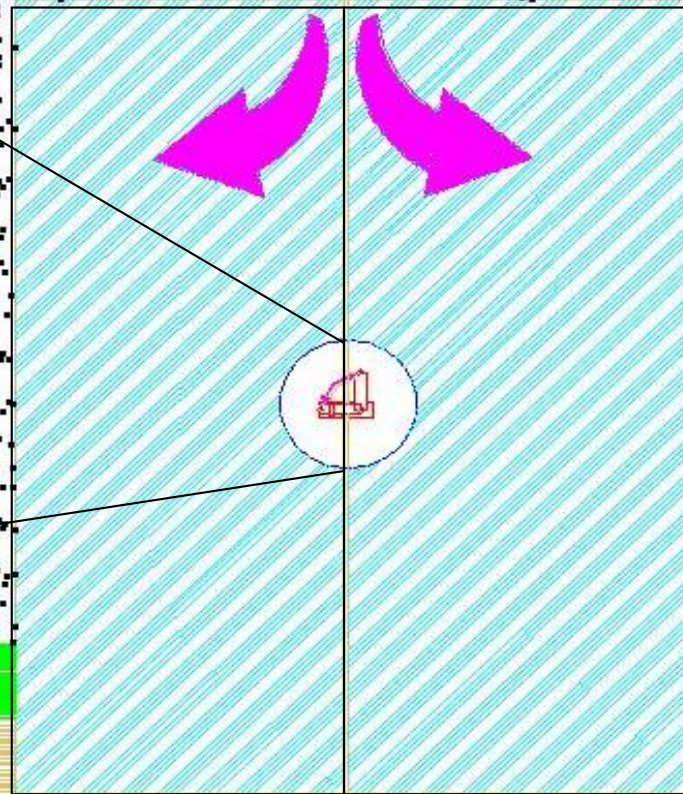
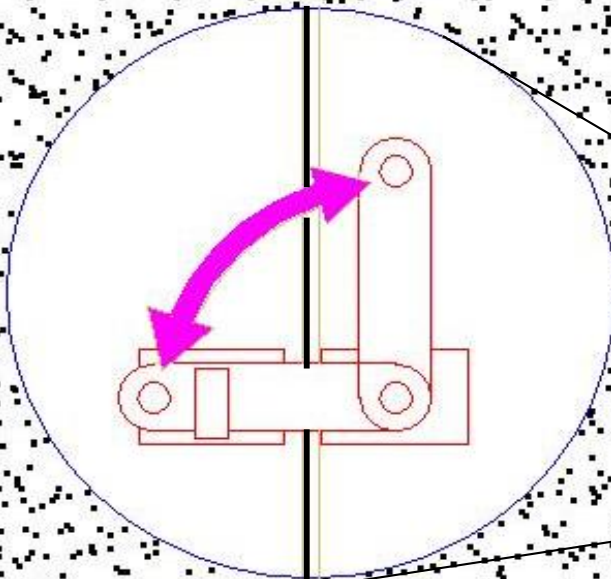
OTRAS SOLUCIONES PARA PROTEGER EQUIPOS



OPS/OMS - Mitigación de Desastres en Instalaciones de Salud: Aspectos no Estructurales

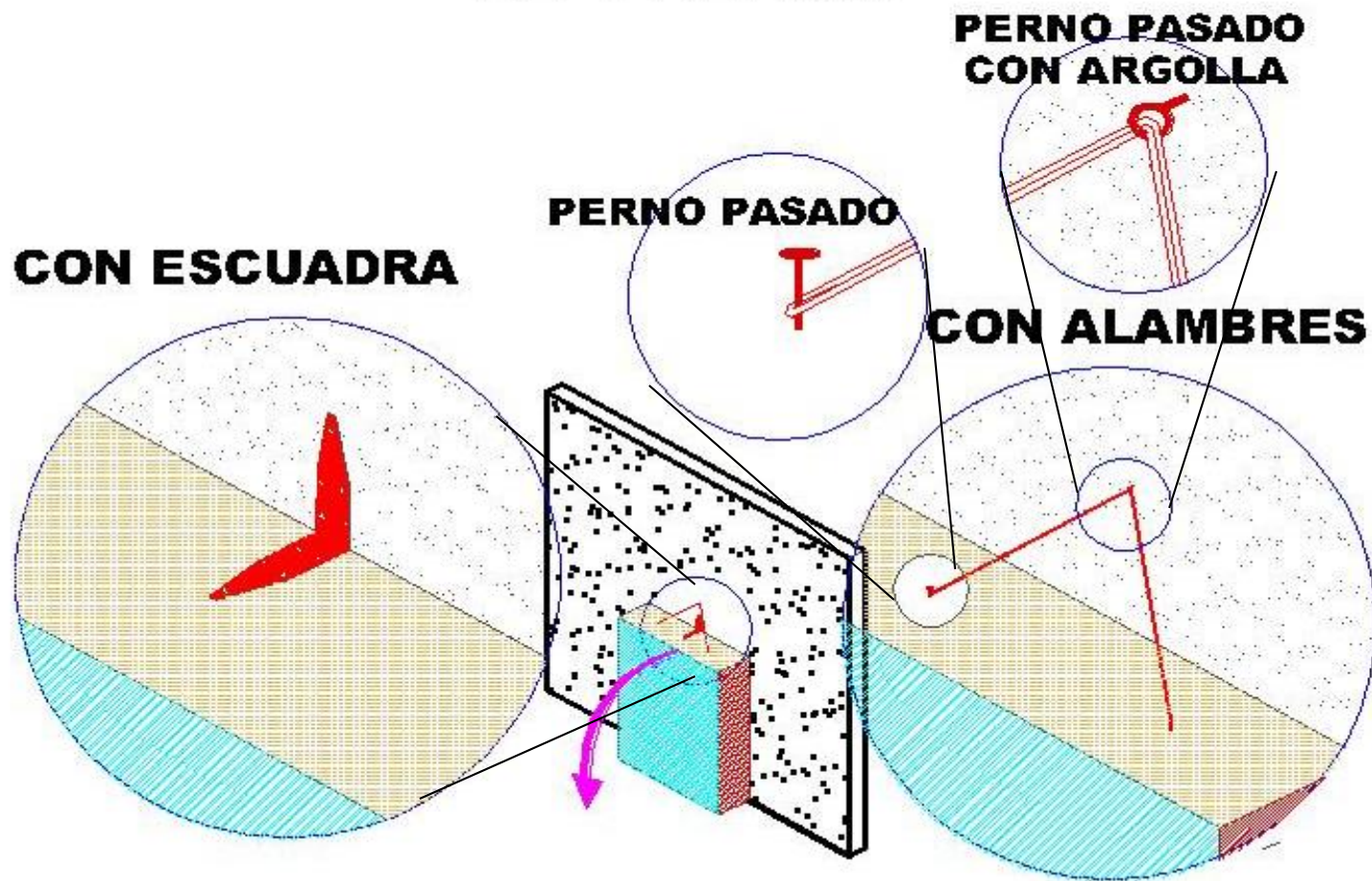
PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

**ASEGURAR LAS PUERTAS DE UN ESTANTE
PARA PREVENIR LA CAIDA DE SU CONTENIDO.**



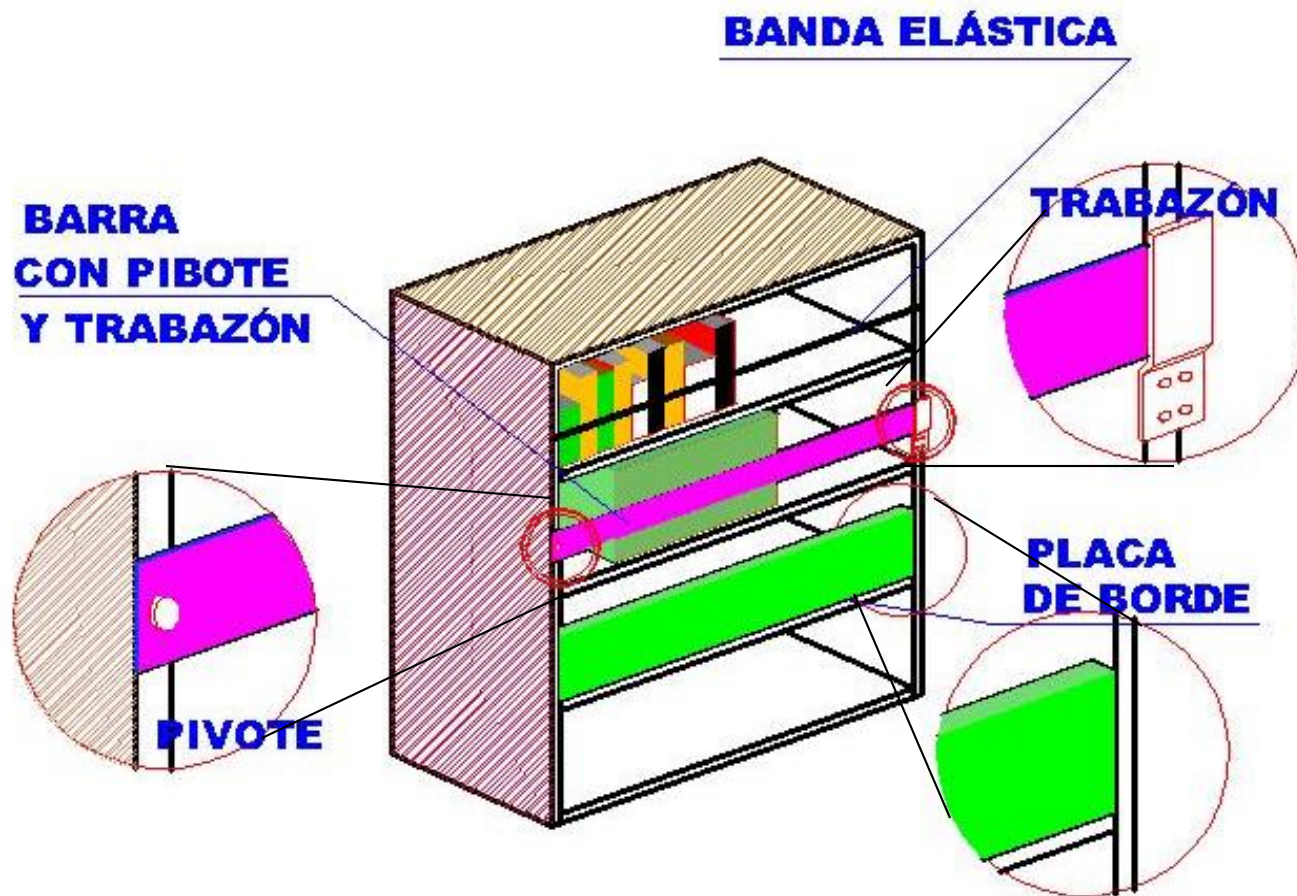
PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

FIJAR UNA ESTANTERIA PARA EVITAR SU VUELCO.



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

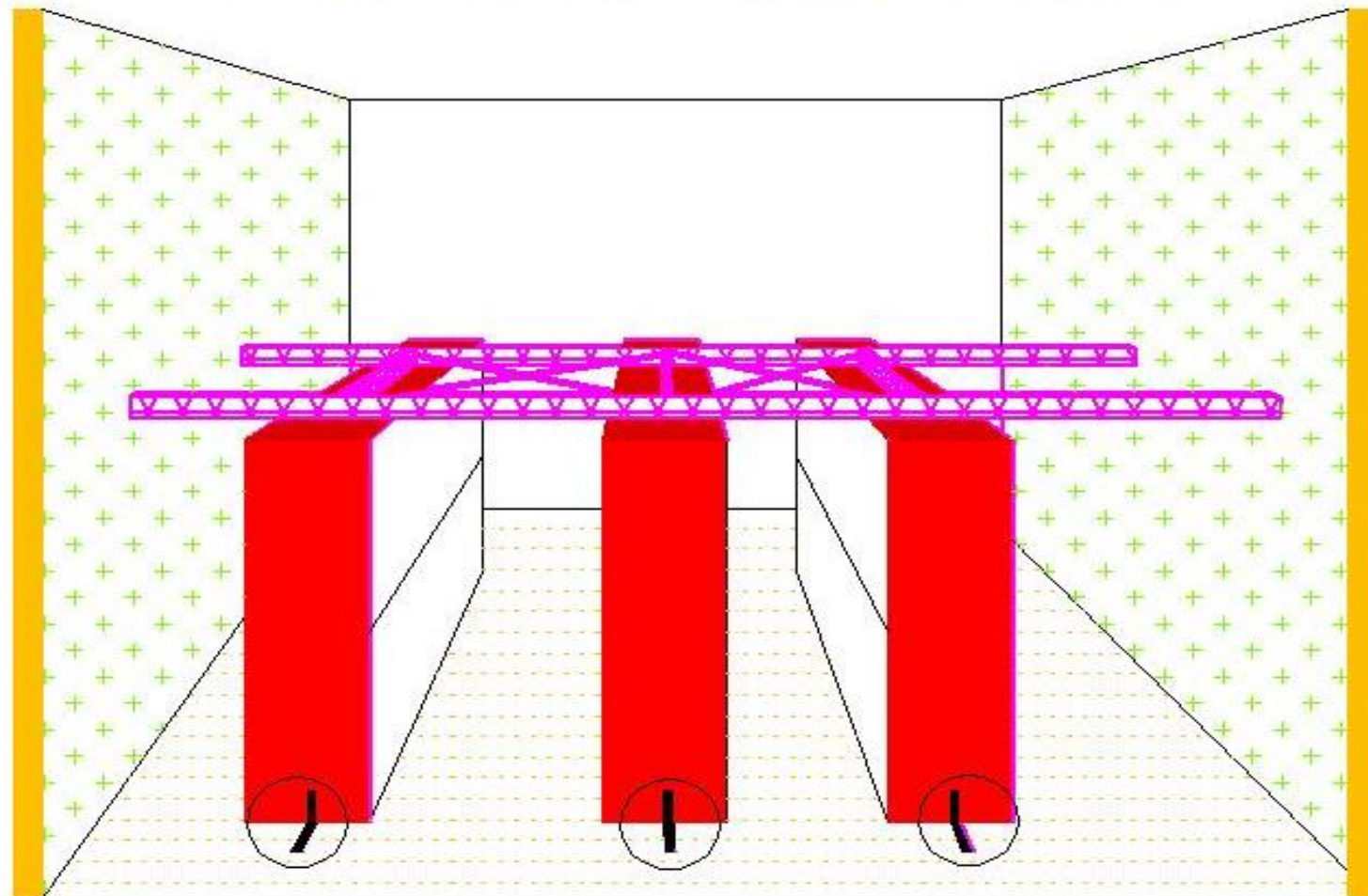
ESTANTE SIN PUERTAS DISPOSITIVOS PARA PROTEGER EL CONTENIDO



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

FIJACIÓN DE ESTANTERÍAS

ARCHIVOS, FICHEROS, LIBREROS, ESTANTES DE BODEGAS.



Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

**Productos químicos
en contacto
fuera de control**



FOTO OPS/OMS

Ing. A. Gallardo I.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

**LAS CONSECUENCIAS DE ESTANTERÍAS INESTÁBLES
SON DESASTROSAS EN LOS HOSPITALES**



FOTOS OPS/OMS

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Equipamiento en riesgo



Foto OPS/OMS

Ing. A. Gallardo L.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Equipamiento en riesgo



**Equipo de gran valor
sobre un mueble
inadecuado.**

Foto OPS/OMS

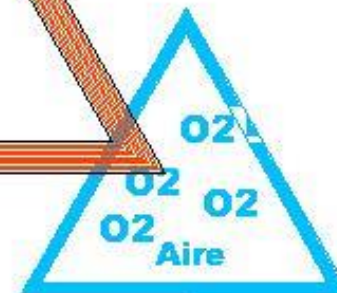
Ing. A. Gallardo L.

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

TRIANGULO DEL FUEGO



Es condición necesaria y suficiente la concurrencia de los tres componentes para el inicio de un fuego y en consecuencia, ser el origen de un incendio.



PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

ASCENSORES

Contrapeso

Con los sismos,
los contrapesos de los ascensores
se salen de sus rieles guías.

Causas:

- Rieles con sujeción insuficiente
- Rieles no aptos para resistir sismos
- Anclajes de rieles inapropiados.



Rieles guía

PROTECCIÓN DE LA NO ESTRUCTURA

Muchas gracias por su atención

Fin de la tercera parte

Ing. A. Gallardo L.