



ESTRUCTURAS METÁLICAS

ESTRUCTURAS METÁLICAS

VENTAJAS

- RESISTENCIA
- MÚLTIPLES SOLICITACIONES
- MÍNIMAS DIMENSIONES Y PESO PARA CONSTRUCCIONES DE GRANDES LUCES
- CONSTRUCCIONES IMPORTANTES
- CONSTRUCCIÓN EN FABRICA Y MONTAJE EN OBRA (RAPIDEZ DE EJECUCIÓN)
- RECUPERACIÓN DEL MATERIAL (DESMONTAJE Y REUTILIZACIÓN)

ESTRUCTURAS METÁLICAS

DESVENTAJAS

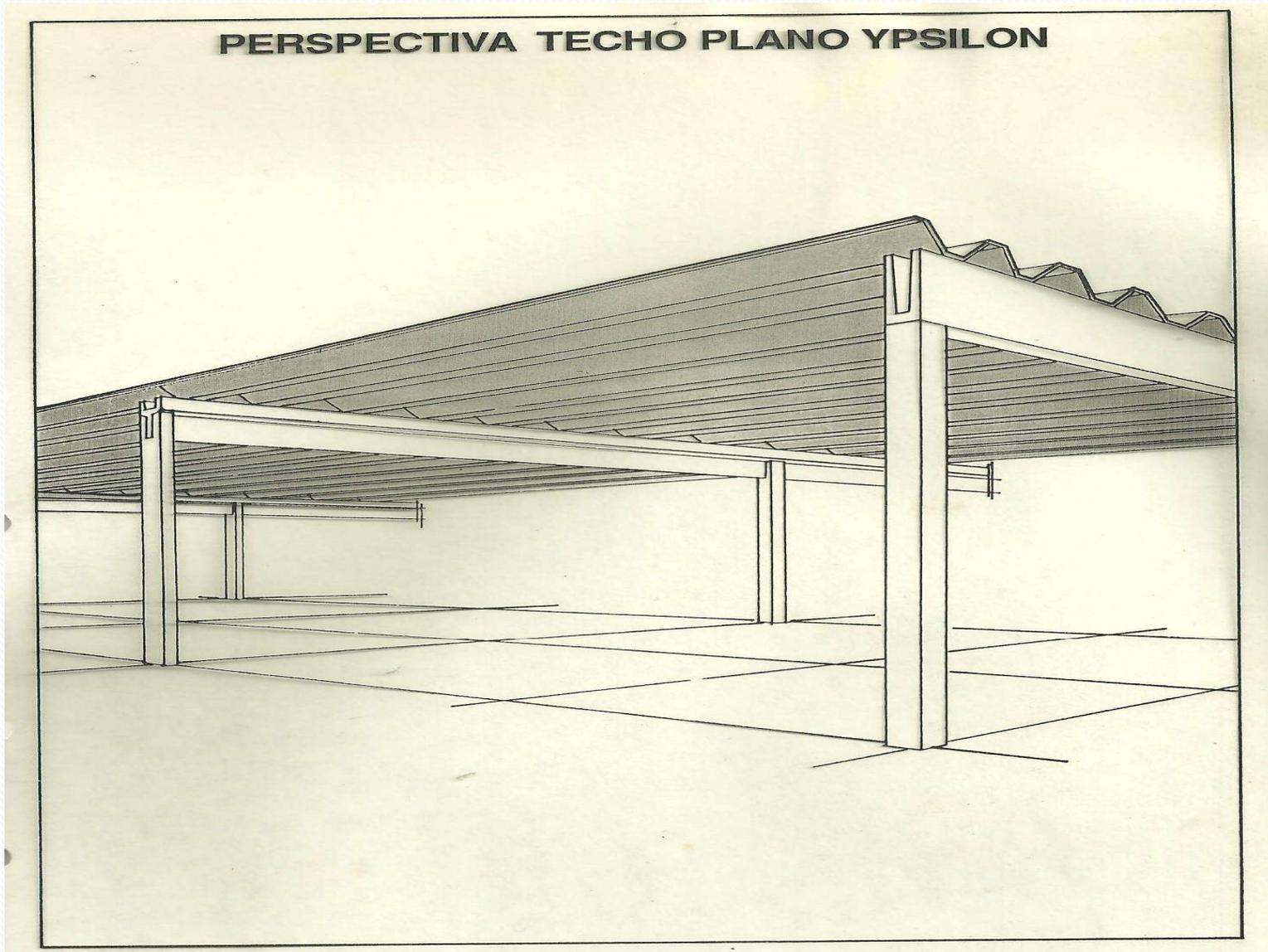
- **DEFORMABILIDAD**

(NO APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PARA EVITAR FLECHAS EXCESIVAS)

- **BAJA RESISTENCIA AL FUEGO**

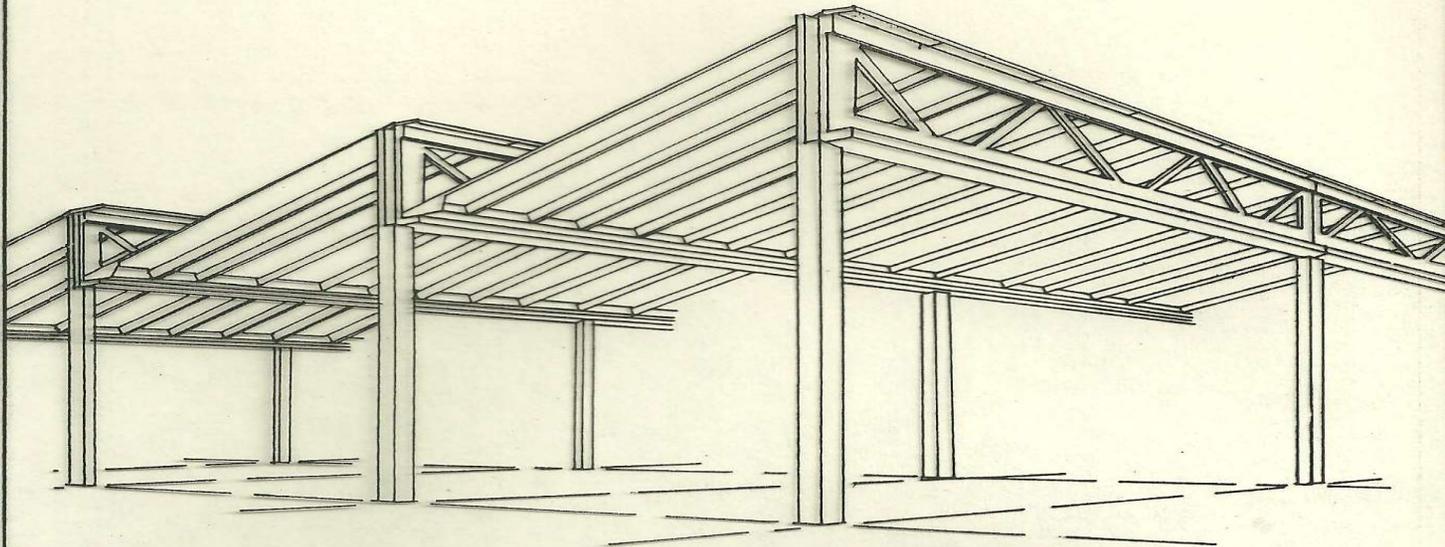
(EN 400° ESTA EN FRANCO PELIGRO)

ESTRUCTURAS METÁLICAS



ESTRUCTURAS METÁLICAS

TECHO SHED



SISTEMA 3

ESTRUCTURAS METÁLICAS- PERFILARÍA

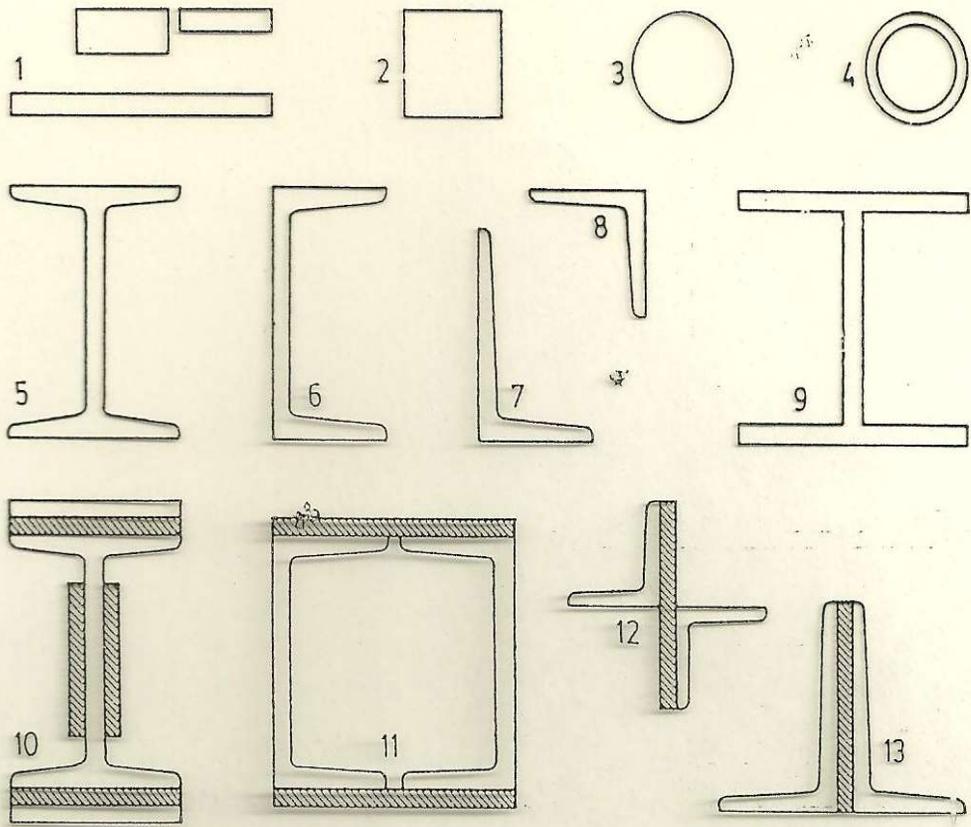


Fig. 5.1.

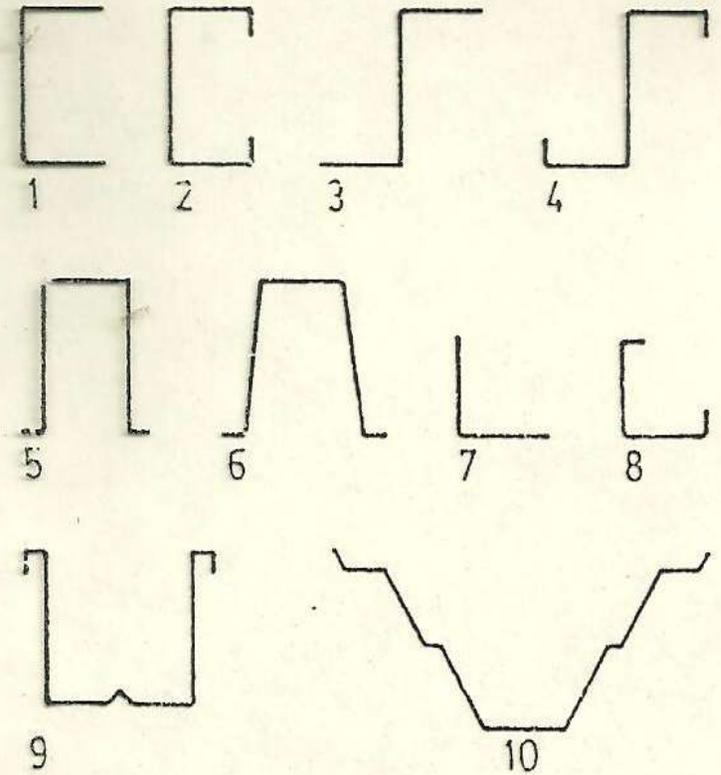
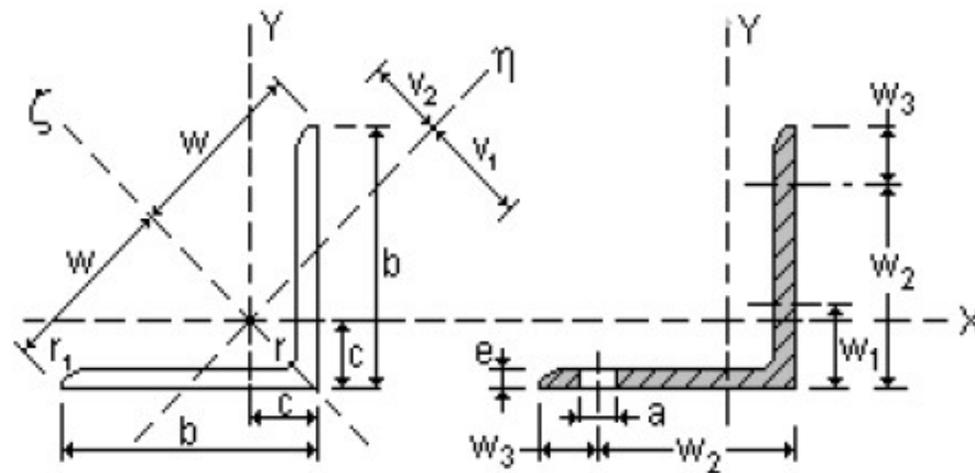
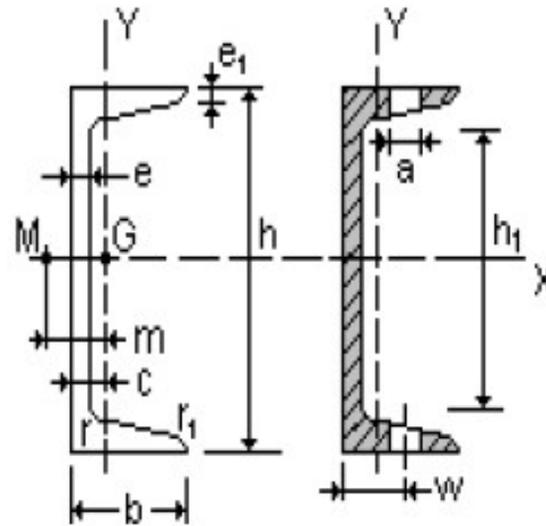
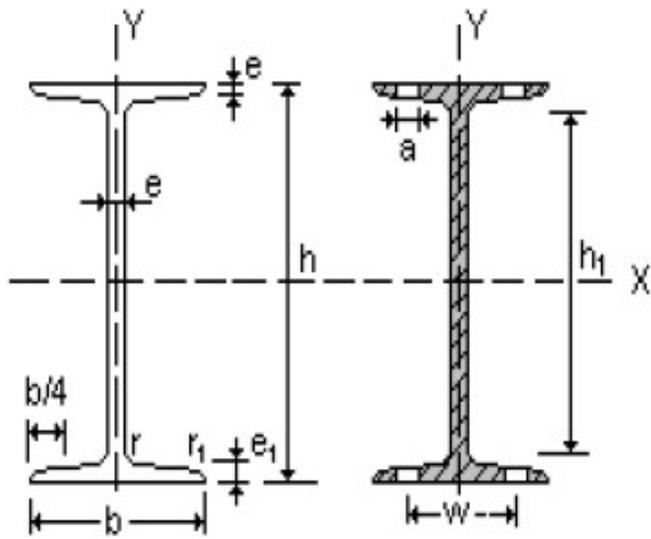
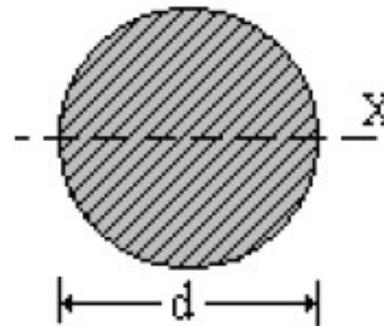
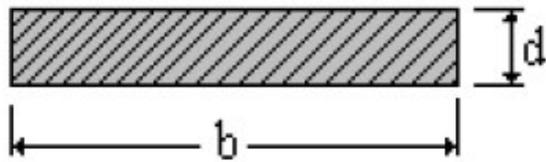
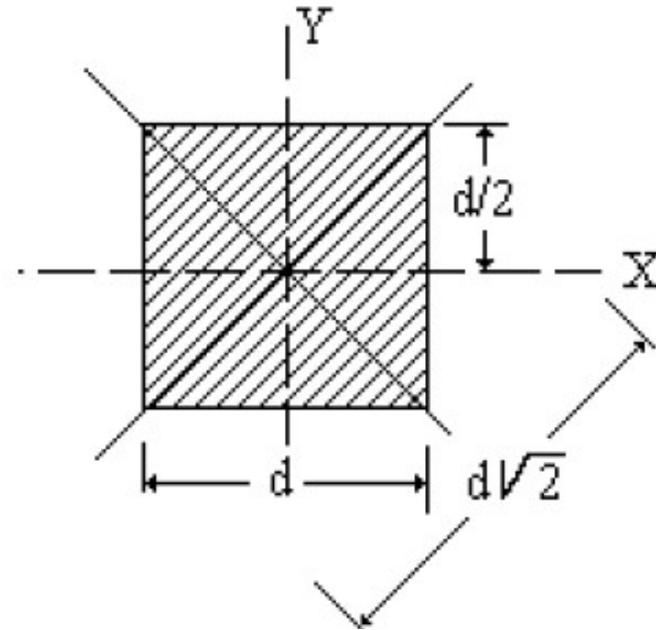
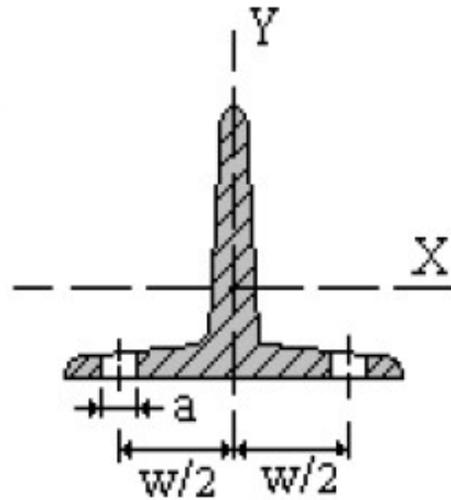
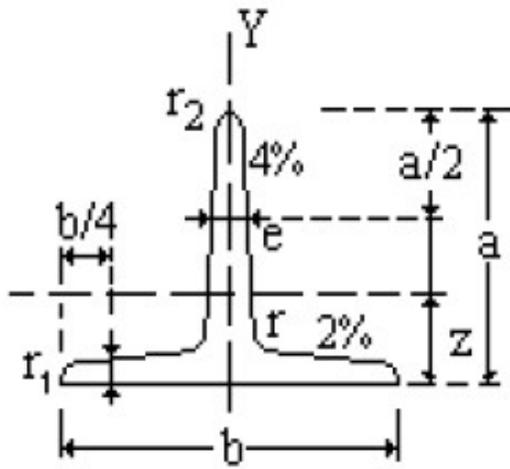


Fig. 5.2.

ESTRUCTURAS METÁLICAS - PERFILARÍA



ESTRUCTURAS METÁLICAS PERFILARÍA

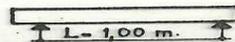


ESTRUCTURAS METÁLICAS PERFILARÍA

DINTELES HIERRO IPN.

MUROS DE CARGA 1,00 m. DE ALTURA
L - Luz de apoyo

Para muros 0,10 m. espesor
carga - 1,00 m. altura

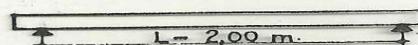


1 IPN nº 8

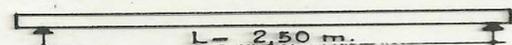
0,10 m.



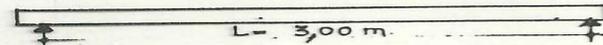
1 IPN nº 8



1 IPN nº 8

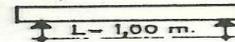


1 IPN nº 10



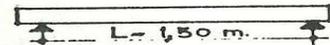
2 IPN nº 10

Para muros 0,15 m. espesor
carga - 1,00 m. altura

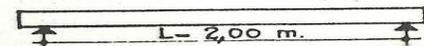


2 IPN nº 8

0,15 m.



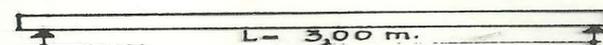
2 IPN nº 8



2 IPN nº 8

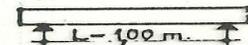


2 IPN nº 10



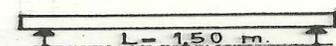
2 IPN nº 10

Para muros 0,30 m. espesor
carga - 1,00 m. altura

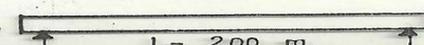


2 IPN nº 8

0,30 m.



2 IPN nº 8



2 IPN nº 10



2 IPN nº 10



2 IPN nº 12



Fig: 66E

ESTRUCTURAS METÁLICAS PERFILARÍA



ESTRUCTURAS METÁLICAS IMÁGENES



Виставковий комплекс "Експоплаза", м. Київ. липень 2007р.

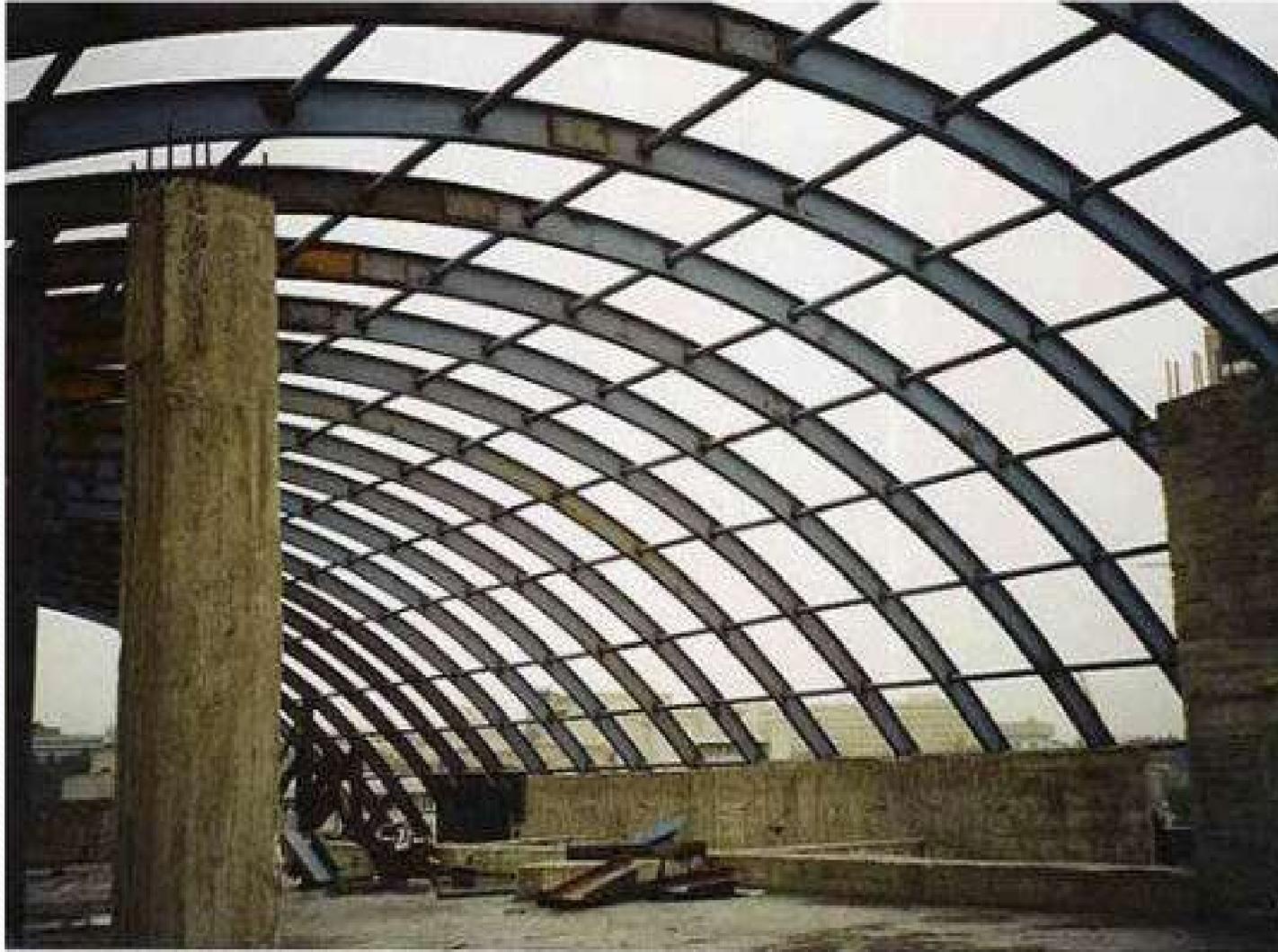
ESTRUCTURAS METÁLICAS IMÁGENES



ESTRUCTURAS METÁLICAS IMÁGENES



ESTRUCTURAS METÁLICAS IMÁGENES



ESTRUCTURAS METÁLICAS ARMADURAS DE HIERRO

DETALLES DE UNA ARMADURA CON CORREA DE MADERA
O PERFIL DE HIERRO

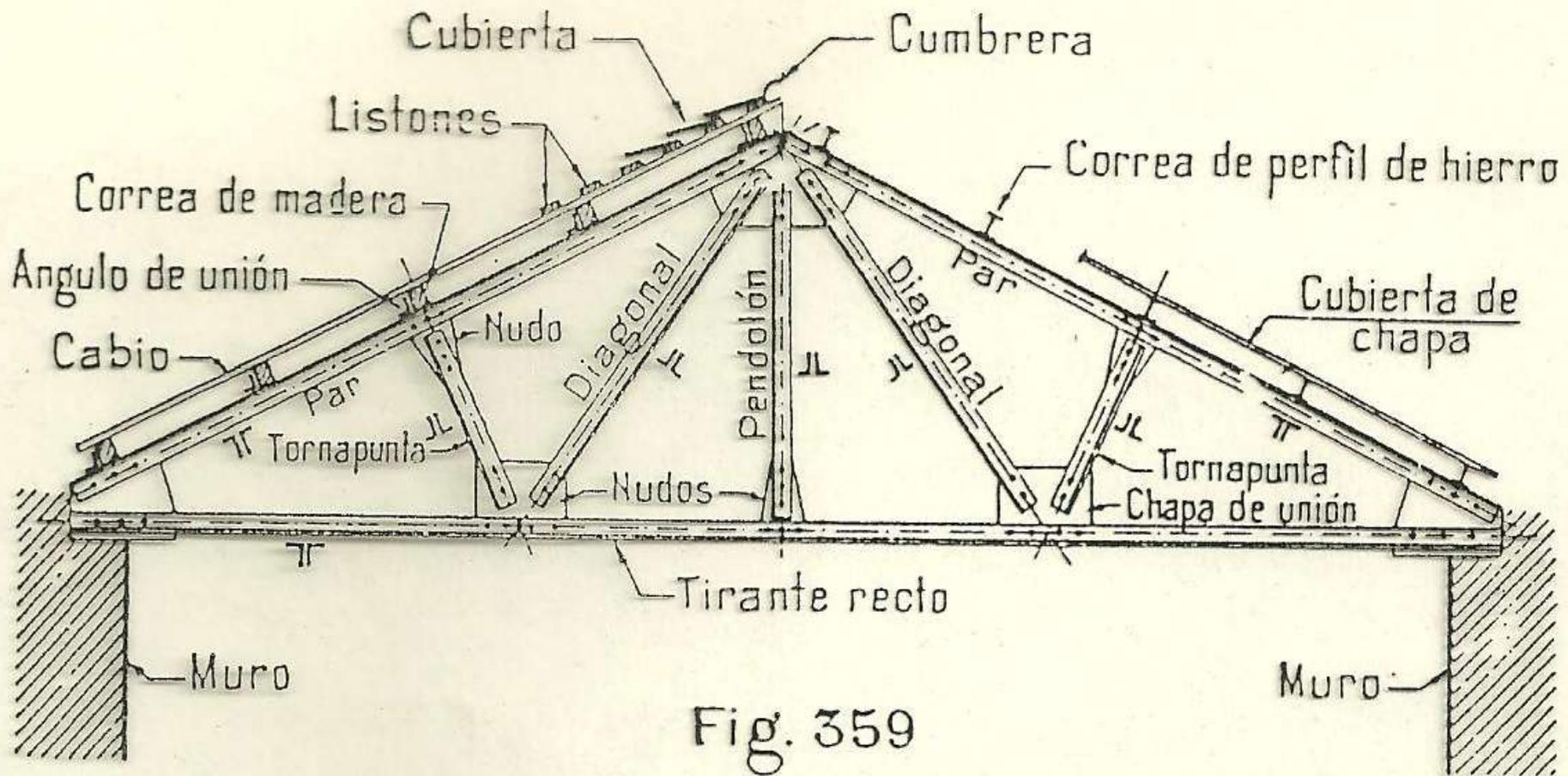


Fig. 359

ESTRUCTURAS METÁLICAS ARMADURAS DE HIERRO

DIFERENTES TIPOS DE CORREAS
APOYADAS SOBRE EL PAR

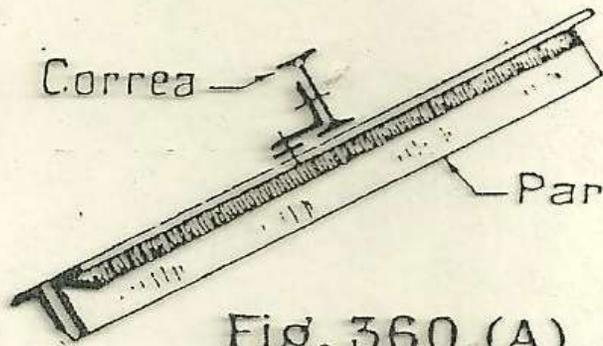


Fig. 360 (A).

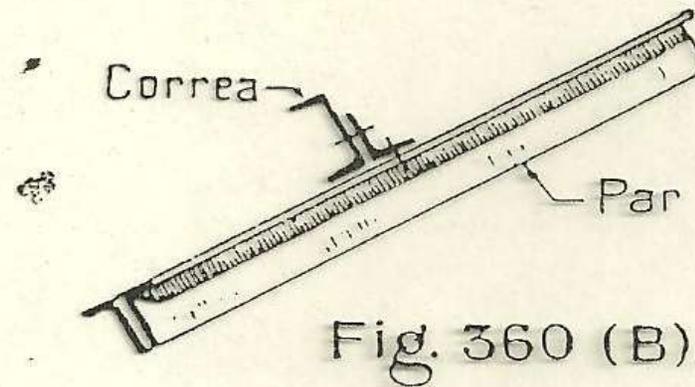


Fig. 360 (B).

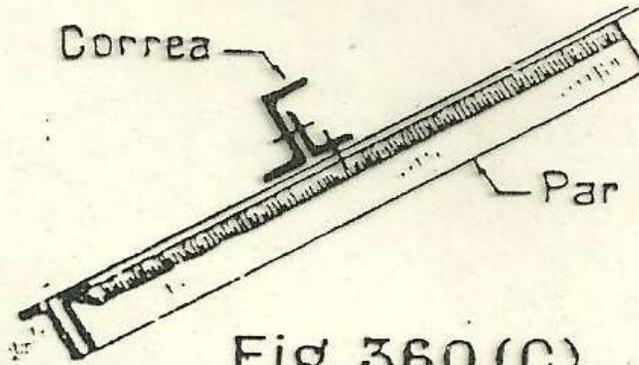


Fig. 360 (C)

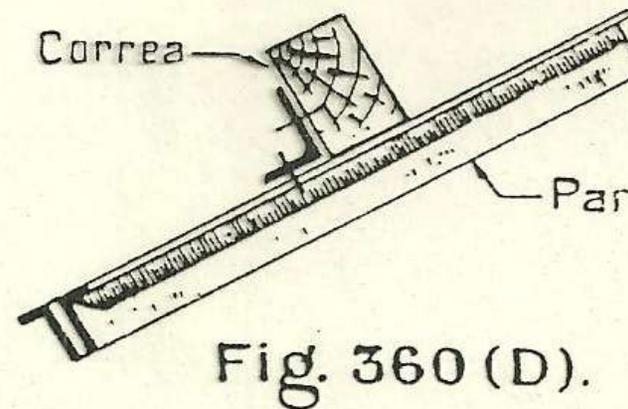
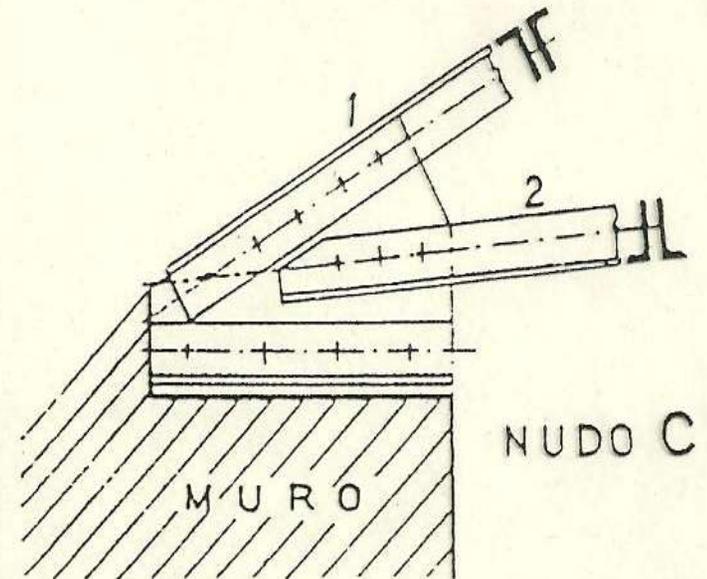
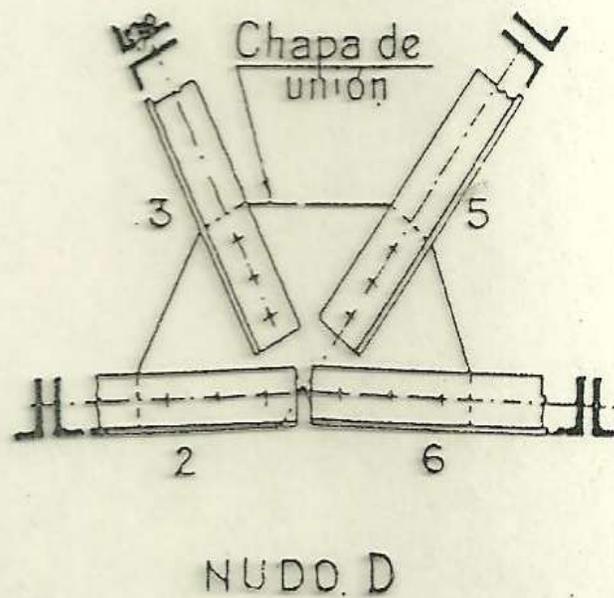
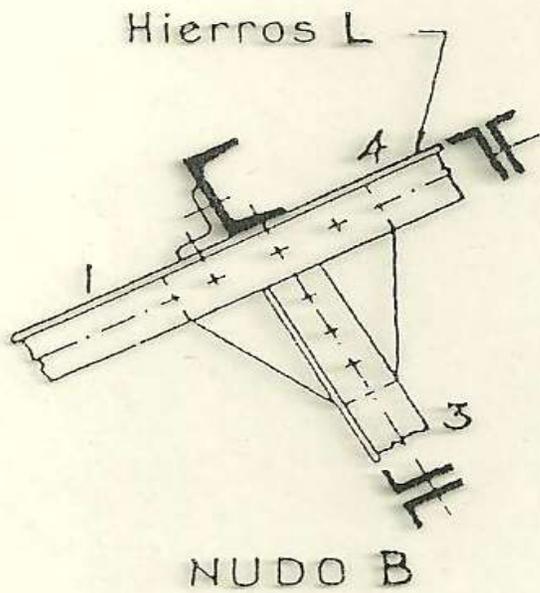
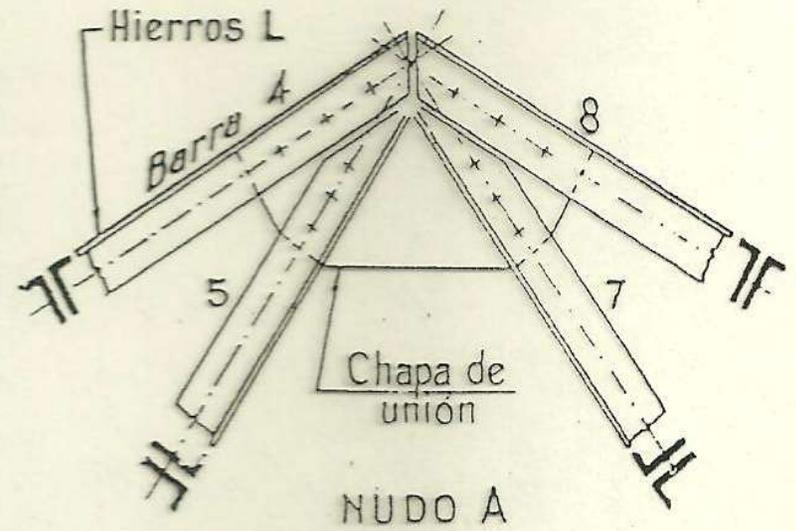
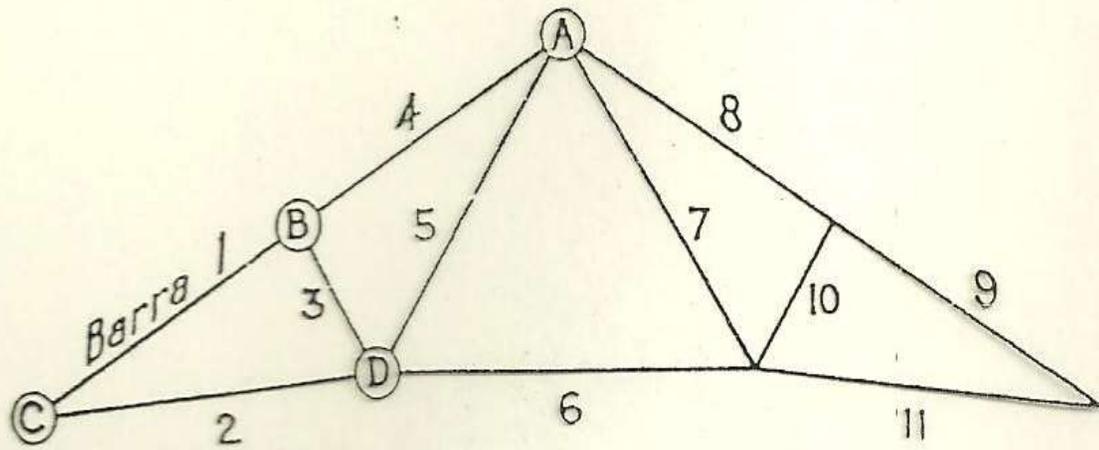


Fig. 360 (D).

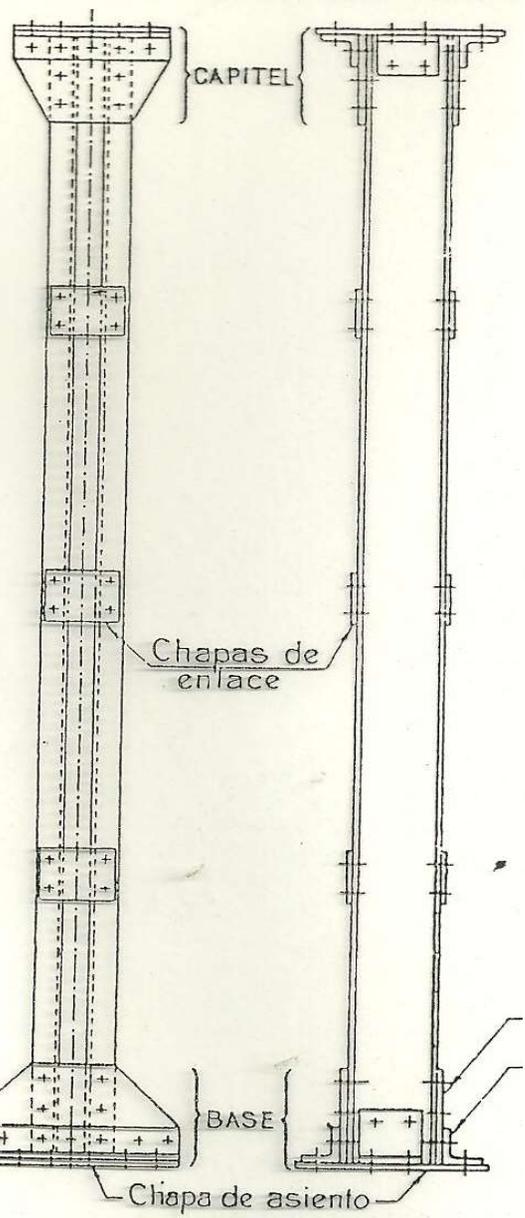
ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES

ESQUEMA DE UNA CERCHA O CABRIADA

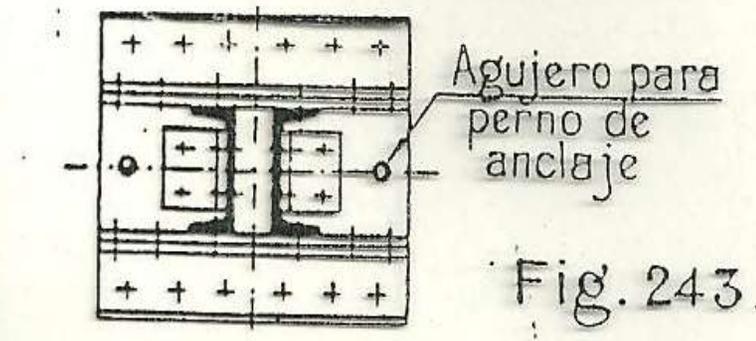
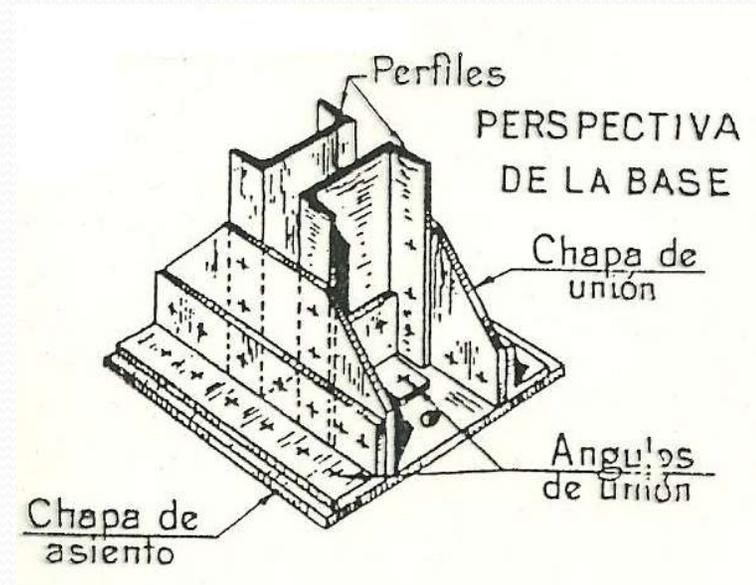
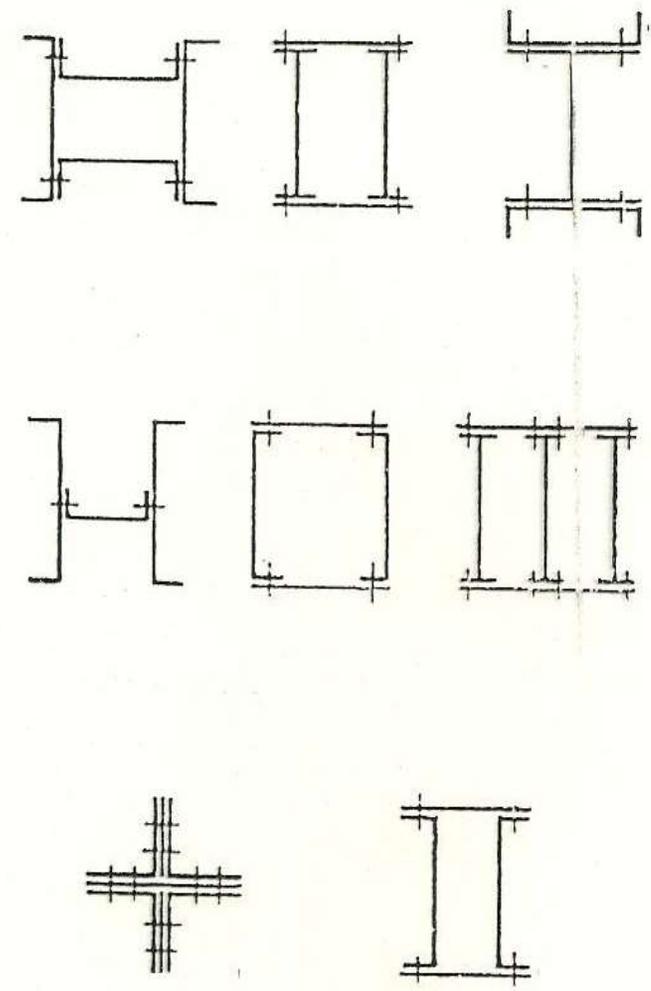


ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES

COLUMNAS DE PERFILES]



DIFERENTES TIPOS DE COLUMNAS CON PERFILES LAMINADOS

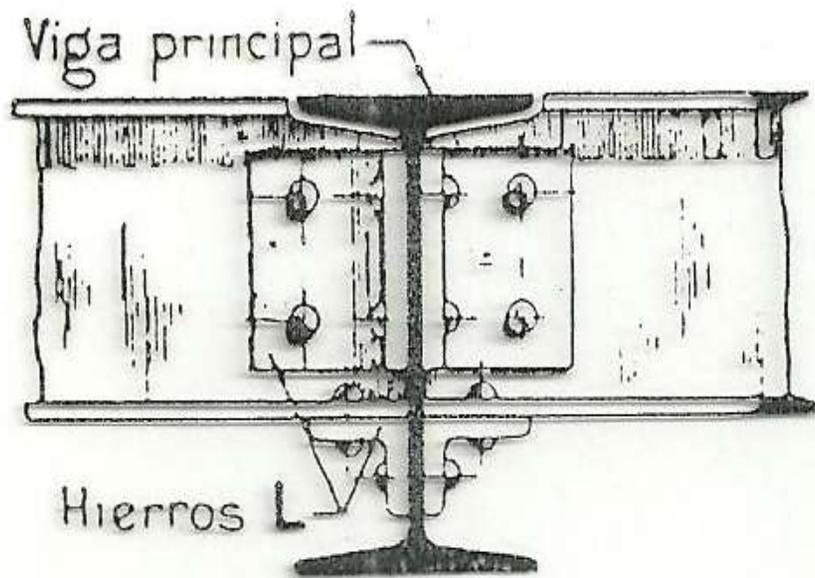


PLANTA DE LA BASE

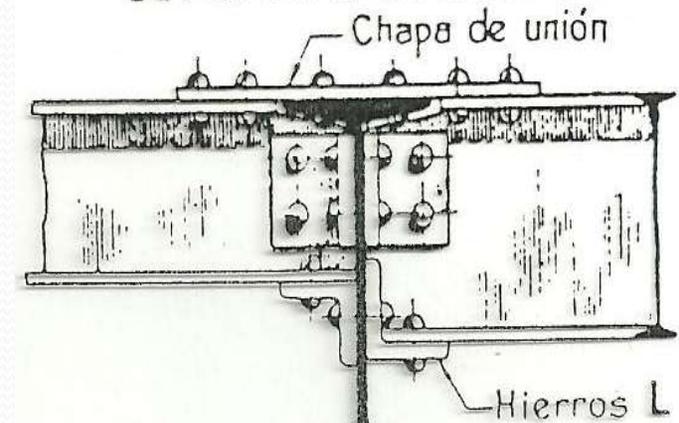
Fig. 243.

ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES

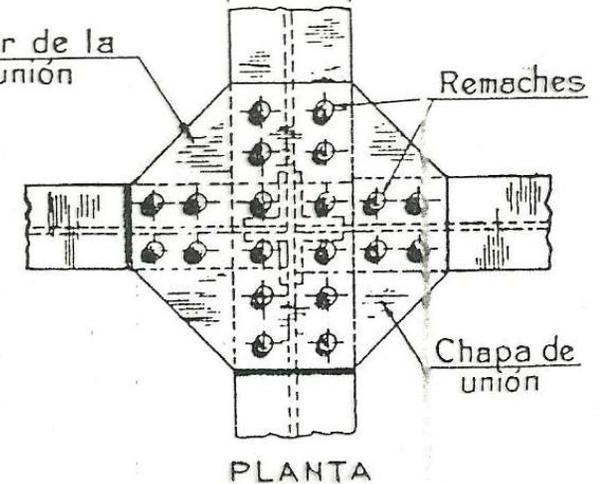
UNION DE DOS VIGAS IGUALES
A UNA VIGA MAESTRA
Y A UN MISMO NIVEL



UNION DE DOS VIGAS
DE ALTURAS DIFERENTES



Vista superior de la
chapa de unión



ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES

PROLONGACION DE UNA COLUMNA
CON PERFILES DE DIFERENTE SECCION
Y UNION DE UNA VIGUETA

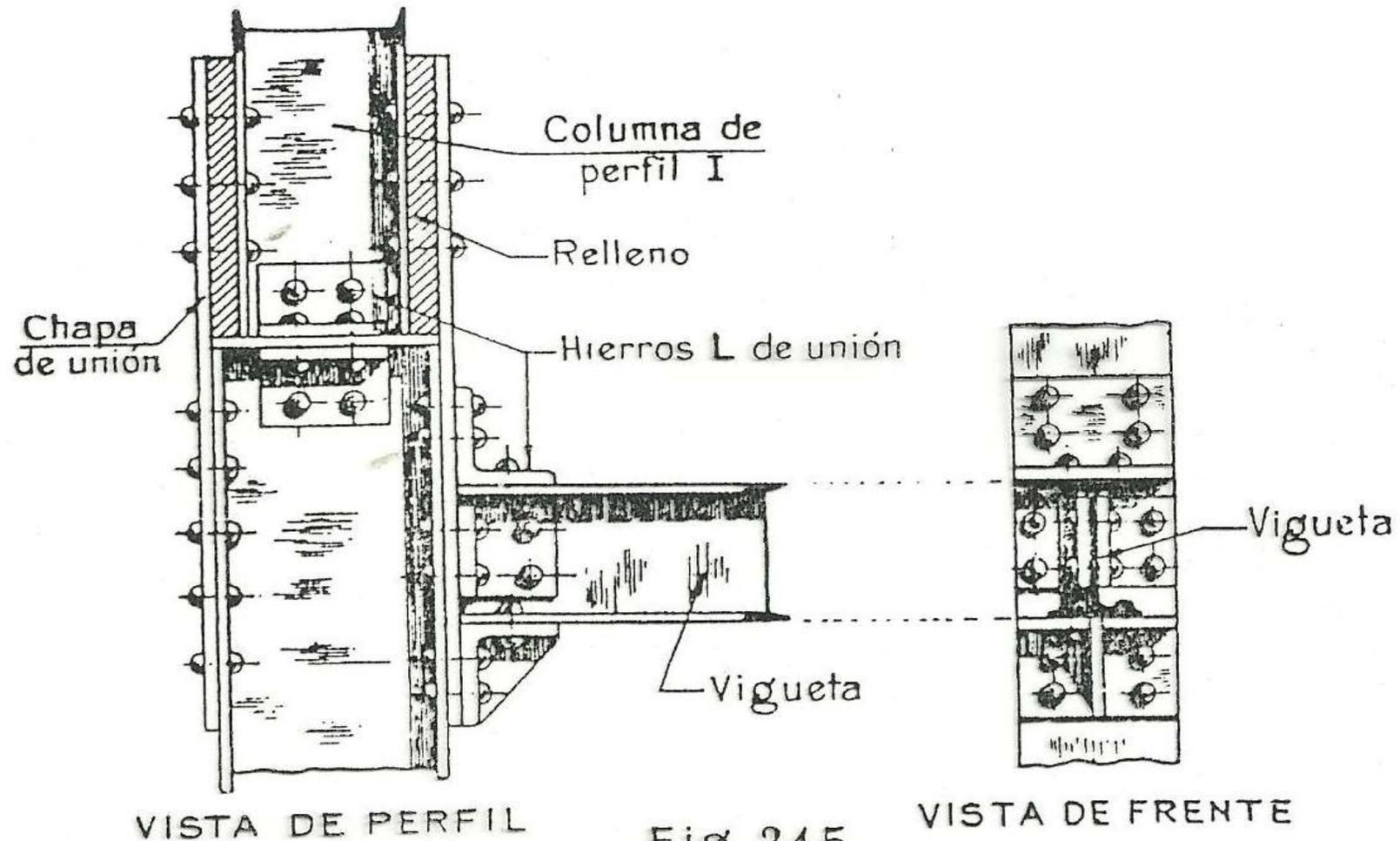
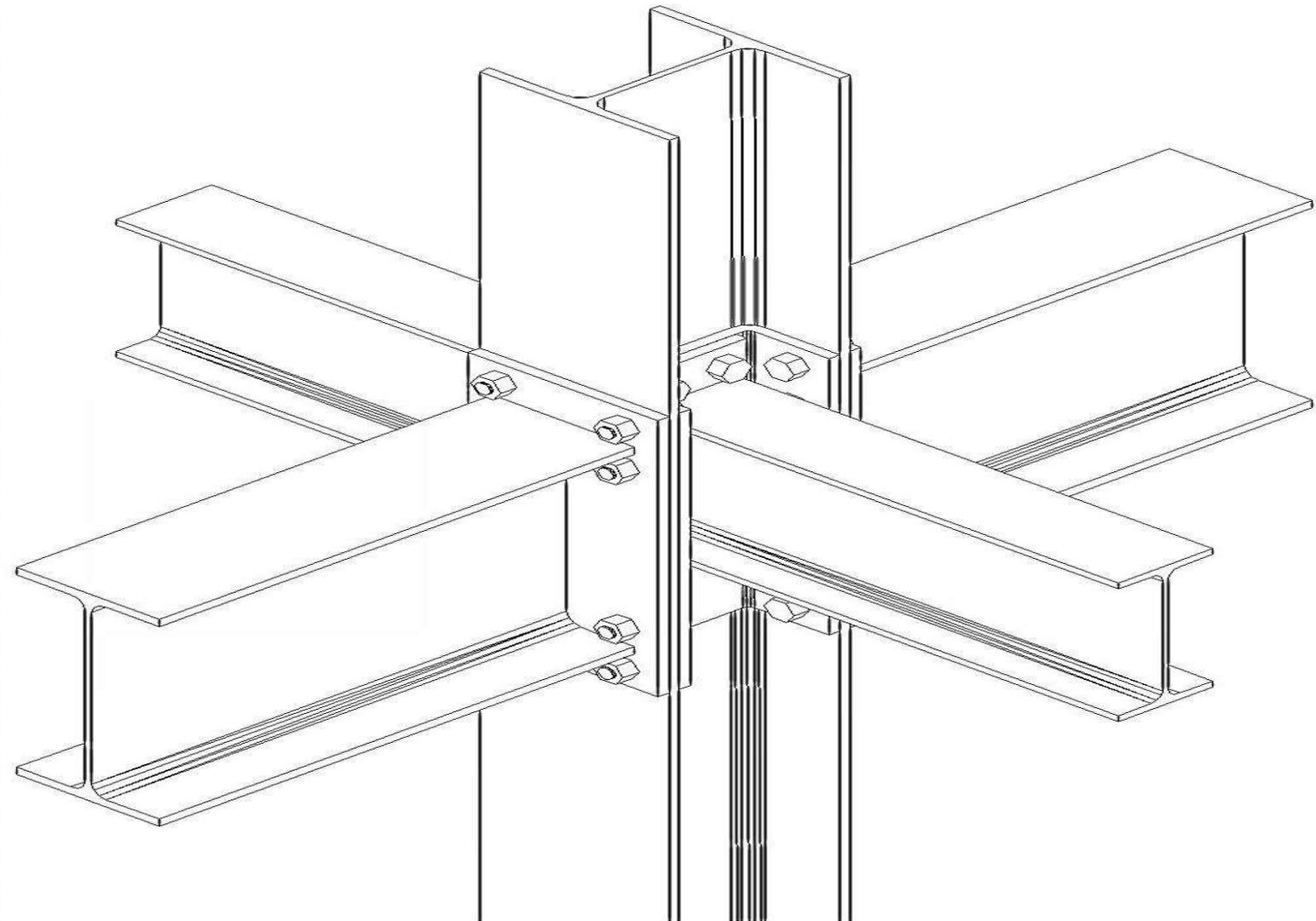
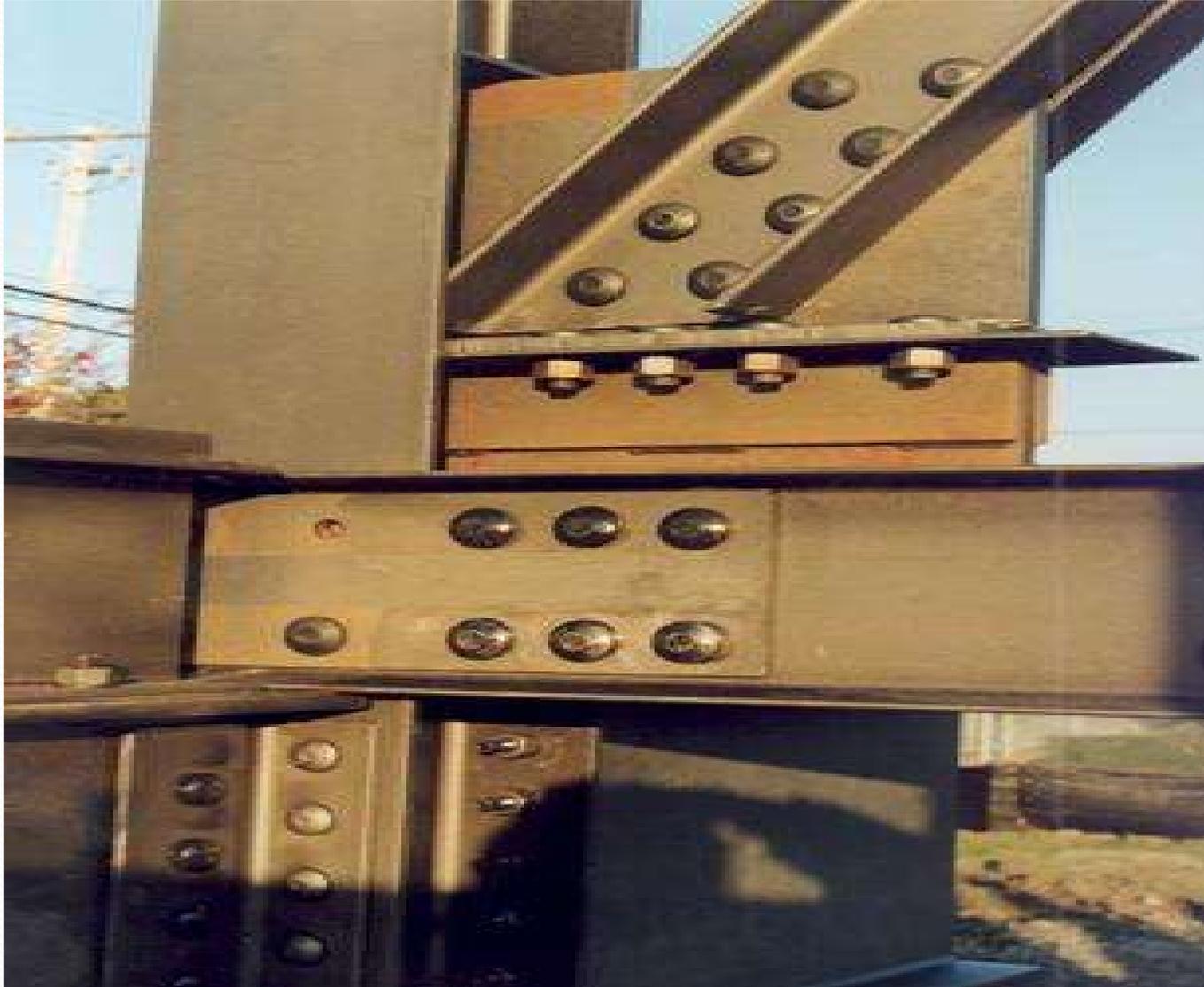


Fig. 245.

ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES



ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES



ESTRUCTURAS METÁLICAS - UNIONES

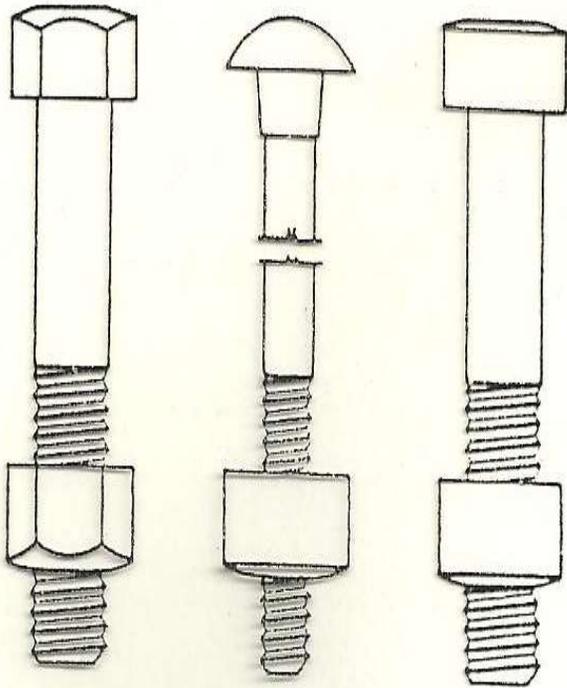


Fig. 5.7.

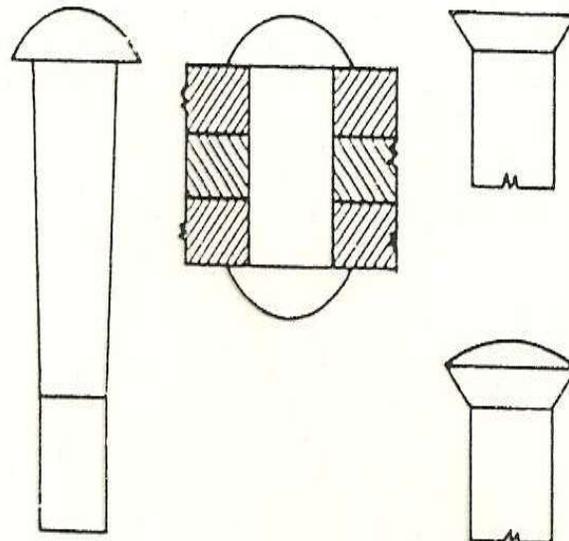


Fig. 5.8.

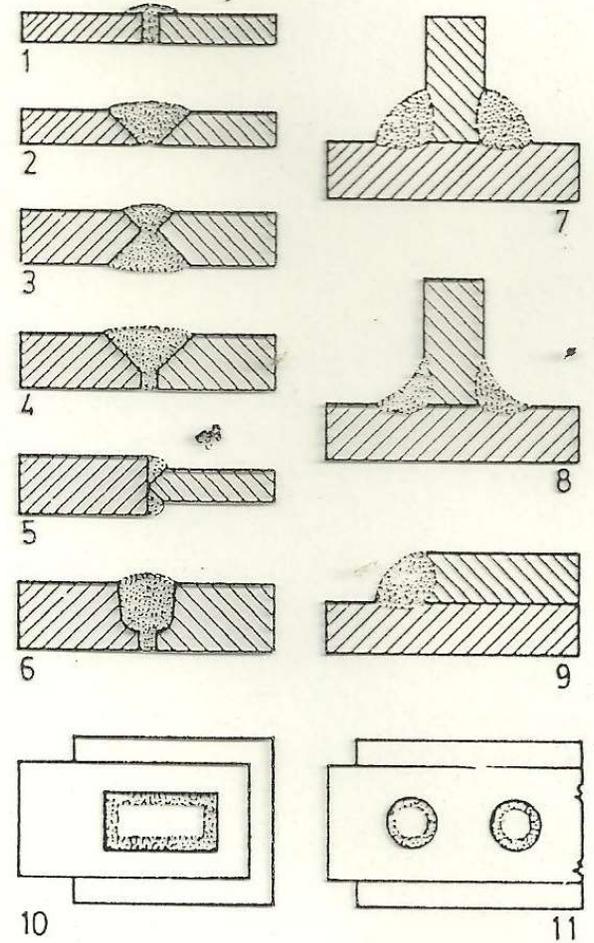


Fig. 5.9.



ESTRUCTURAS DE MADERAS

AGREGAR TEORÍAS

*SE RIGE BAJO REGLAMENTO ARGENTINO DE
ESTRUCTURAS DE MADERA CIRSOC 601.*

- **VENTAJAS**
- ***Material mas Resistente en relación a su Peso.***
- ***Disponibilidad en la Zona***
- ***Fácil Trabajabilidad.***
- ***Material Estético.***
- ***Facilidad en las Uniones de los Elementos***

AGREGAR TEORÍAS

- **DESVENTAJAS**
- ***Material de Baja Reutilización.***
- ***Demanda de alto mantenimiento***
- ***Material no estudiado en Profundidad***
- ***Material muy susceptible a cambios por condiciones climáticas.***

ESTRUCTURAS DE MADERAS

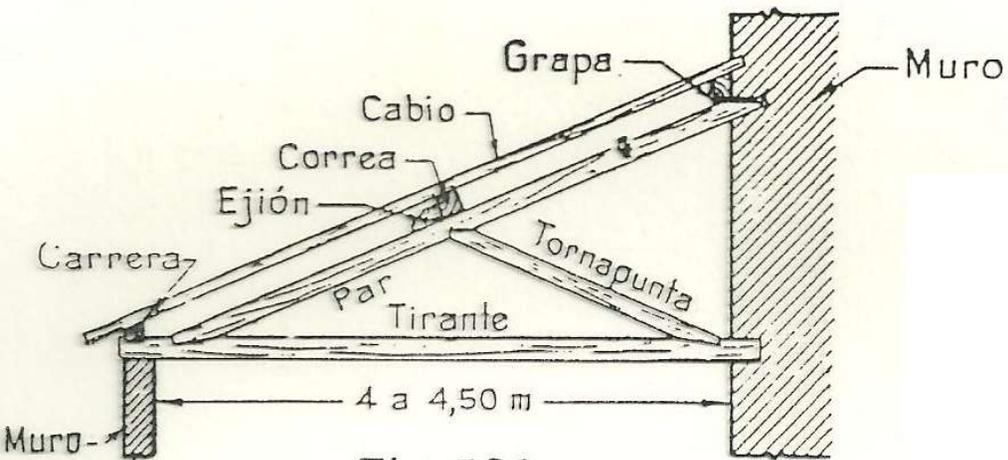


Fig. 366

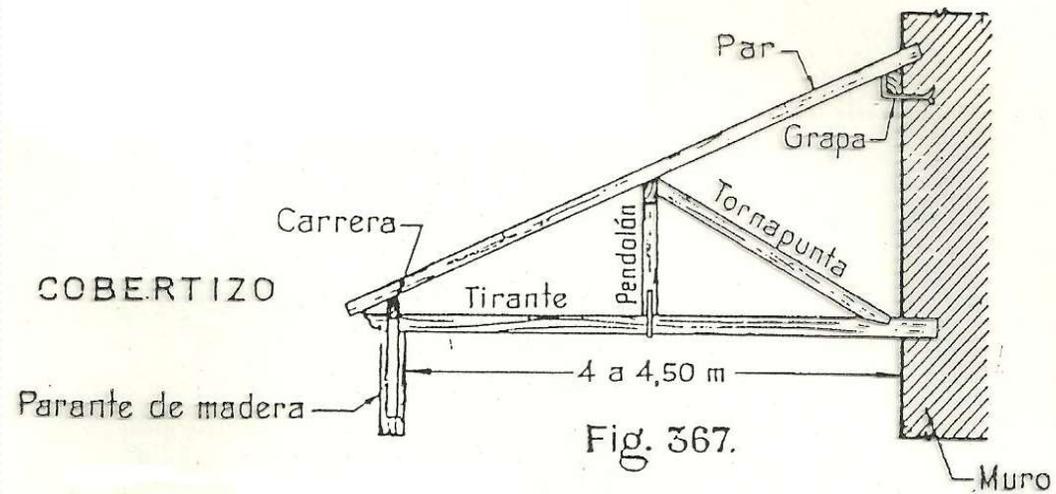


Fig. 367.

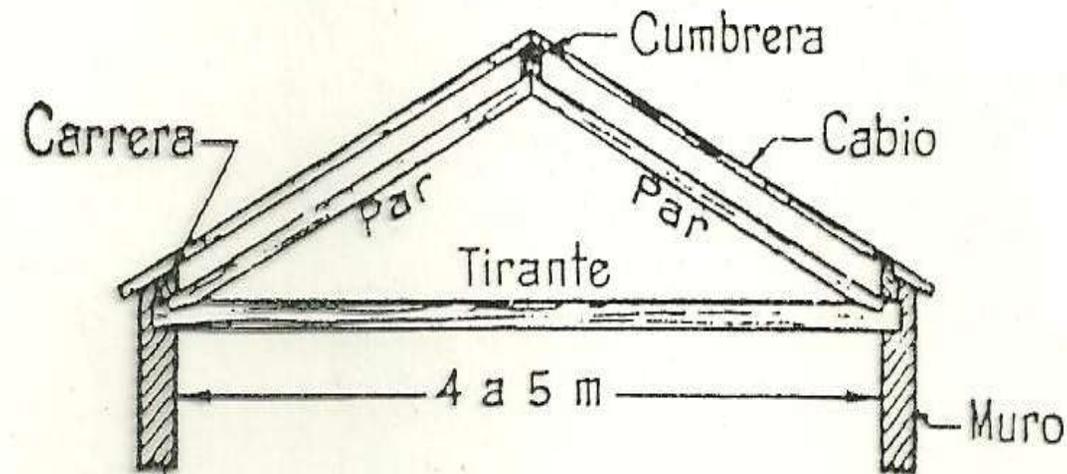
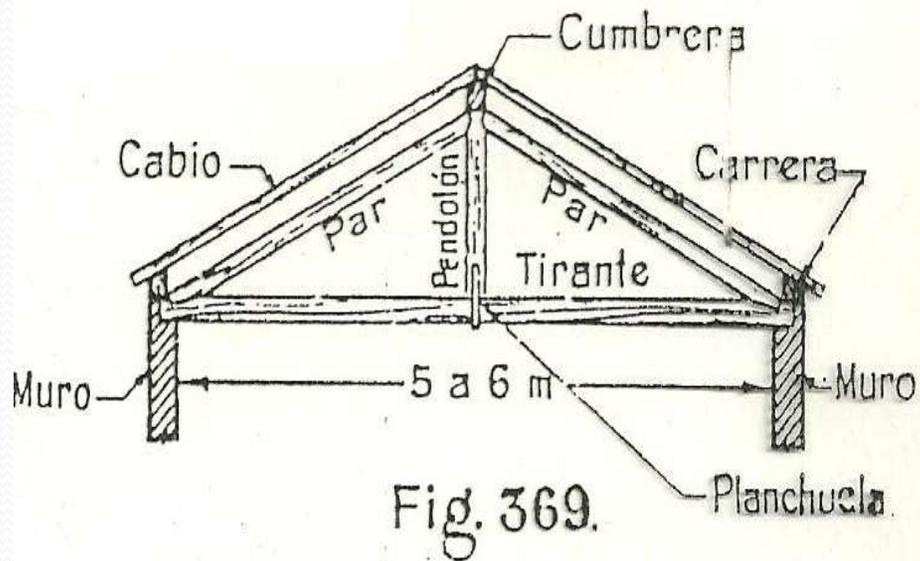


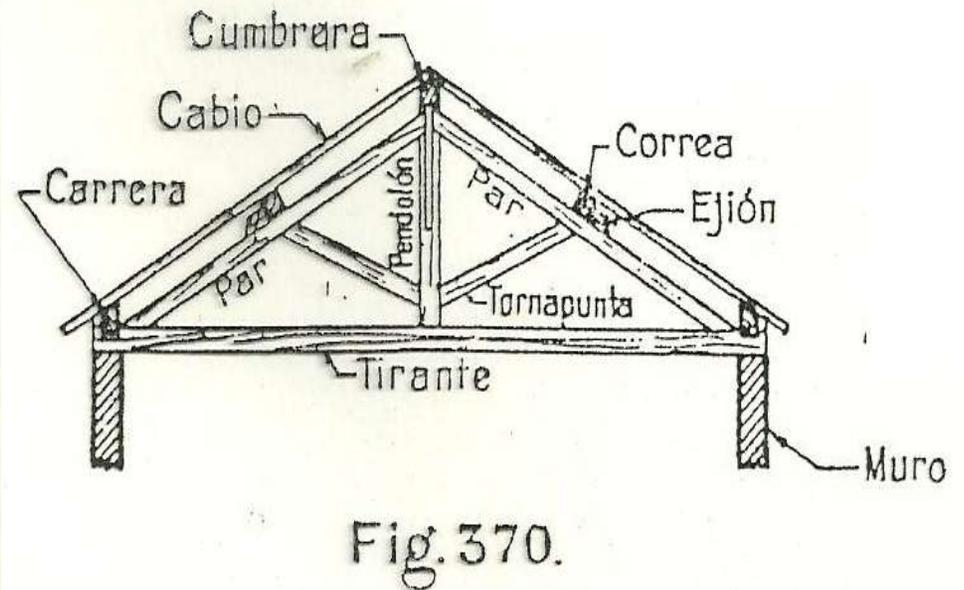
Fig. 368.

ESTRUCTURAS DE MADERAS

ARMADURA
A DOS AGUAS

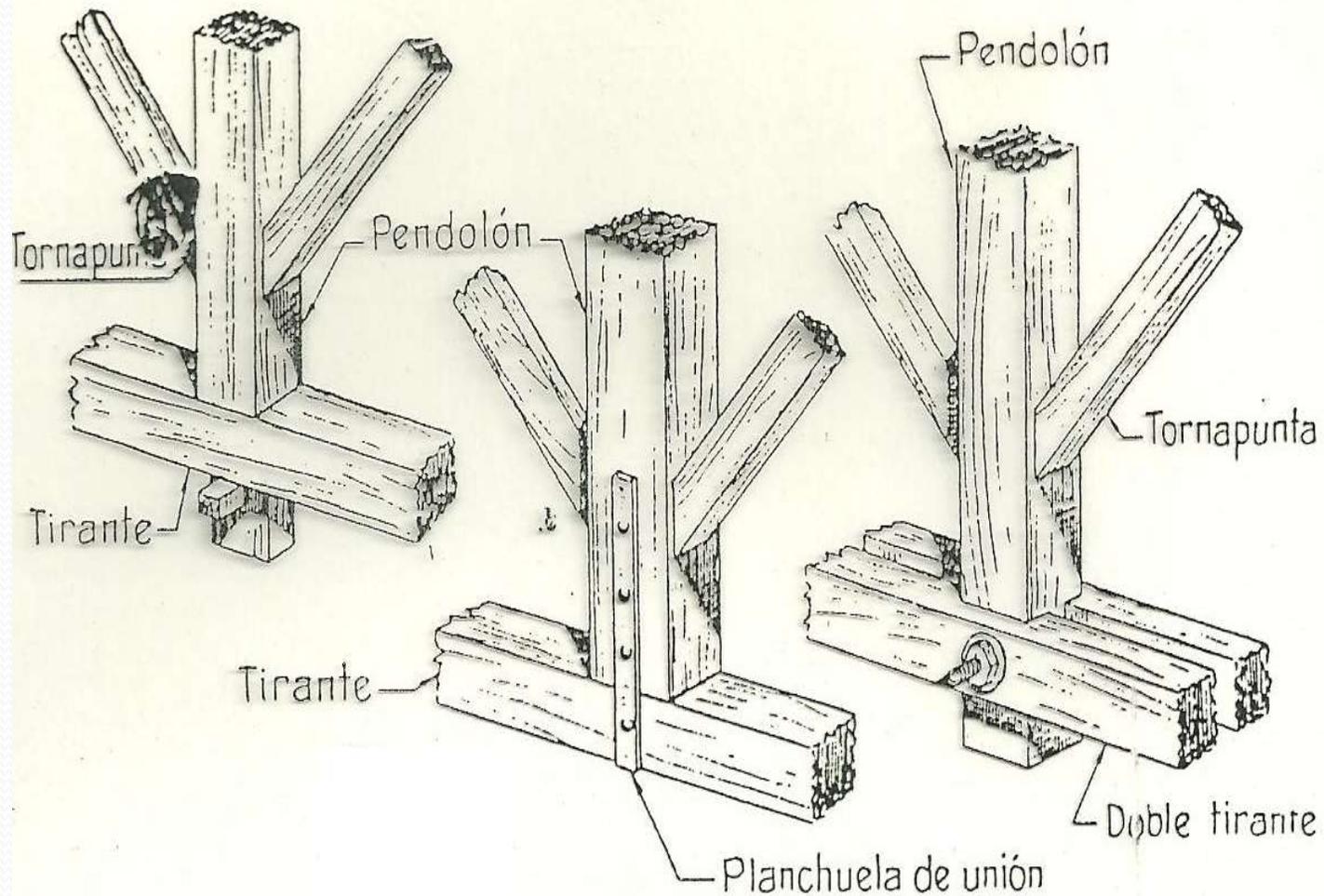


ARMADURA
CON PENDOLON

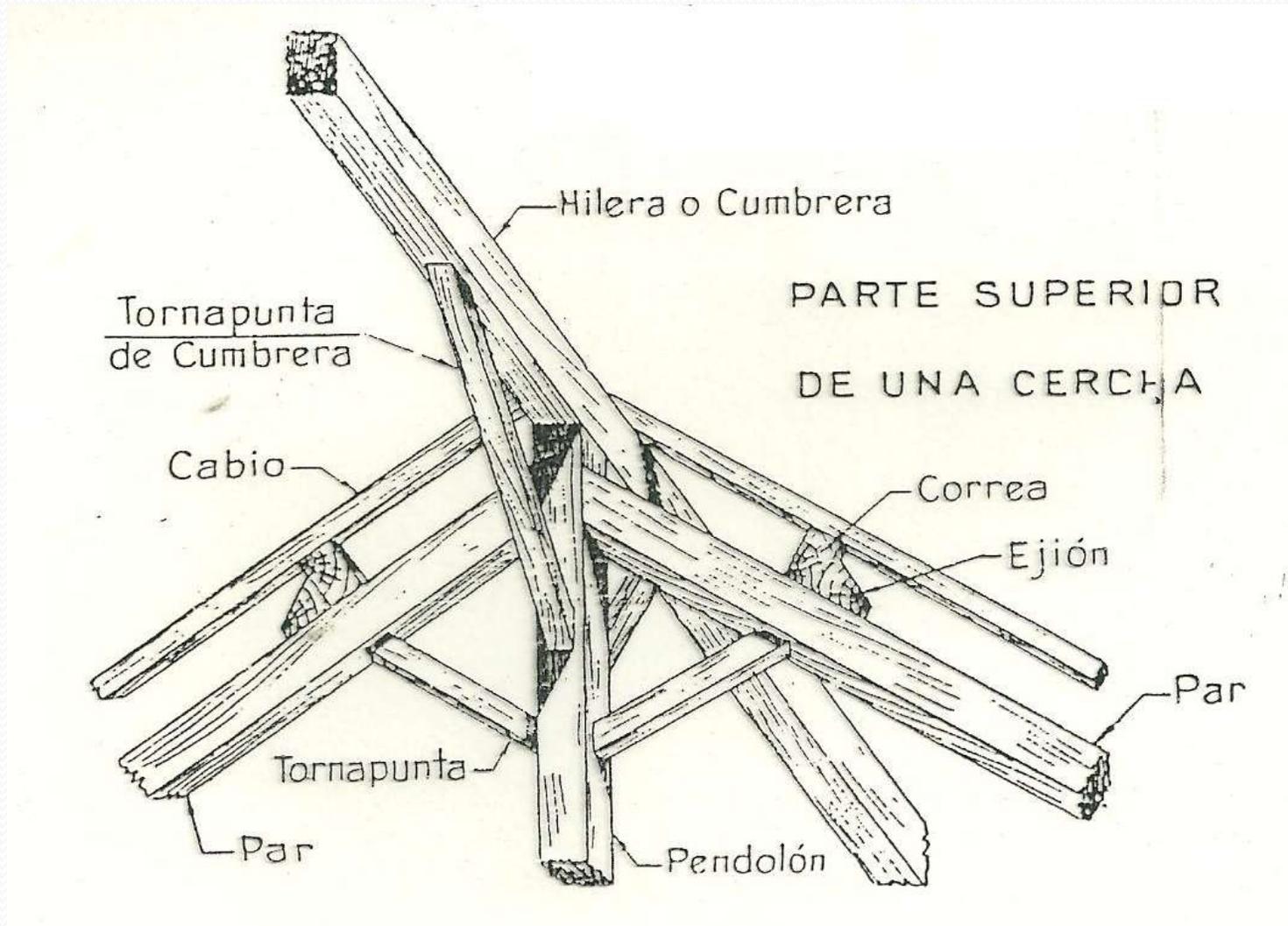


ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES

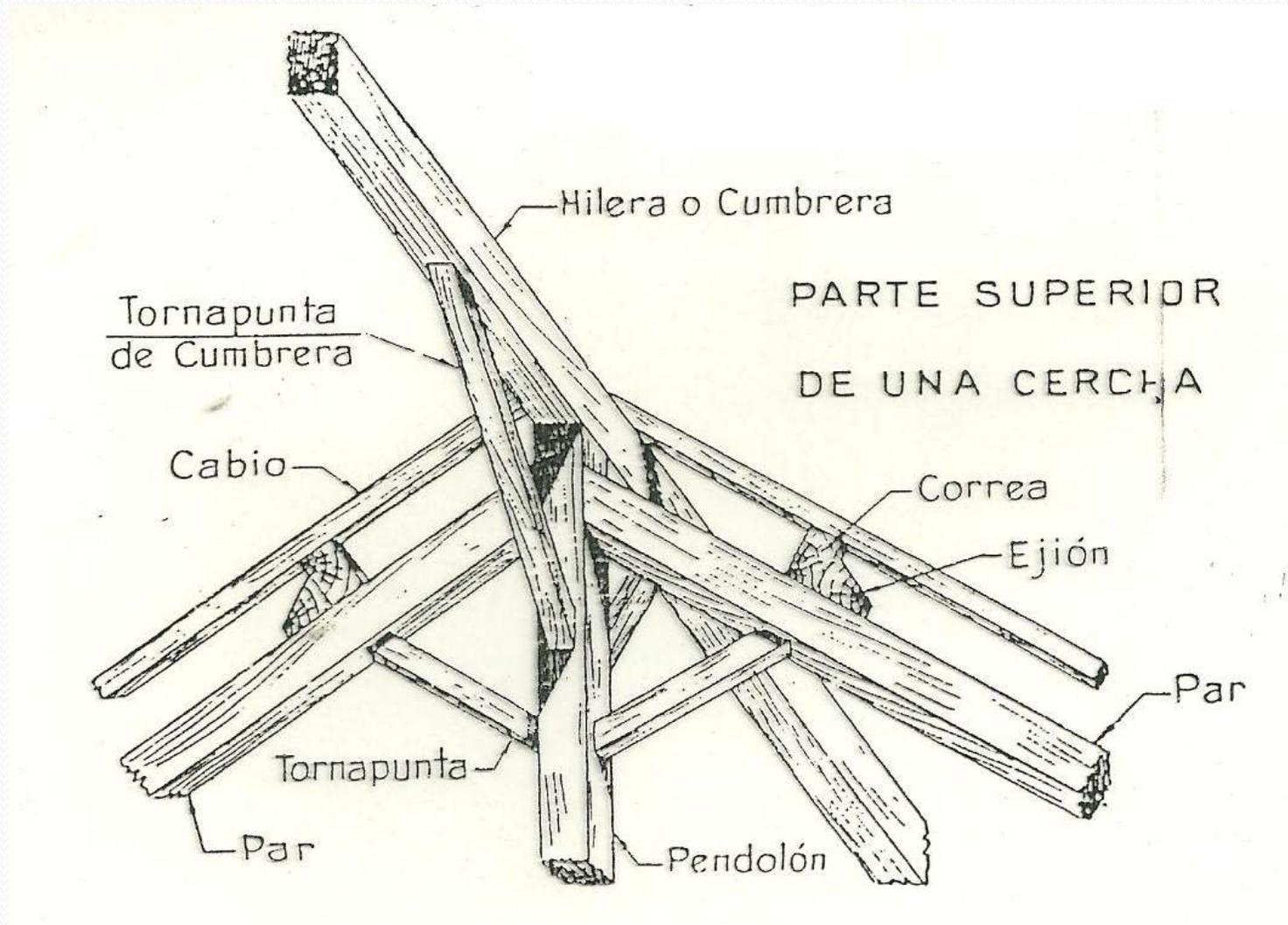
ENSAMBLADURAS DE PENDOLÓN Y TIRANTE



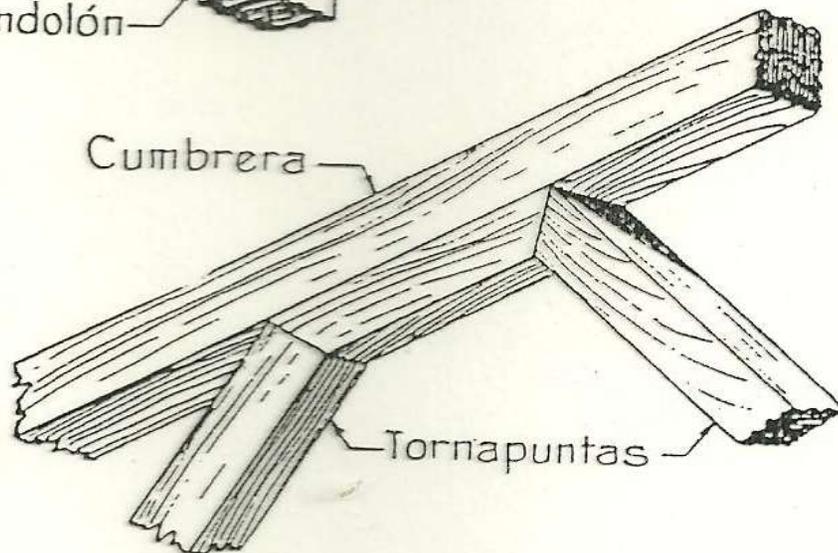
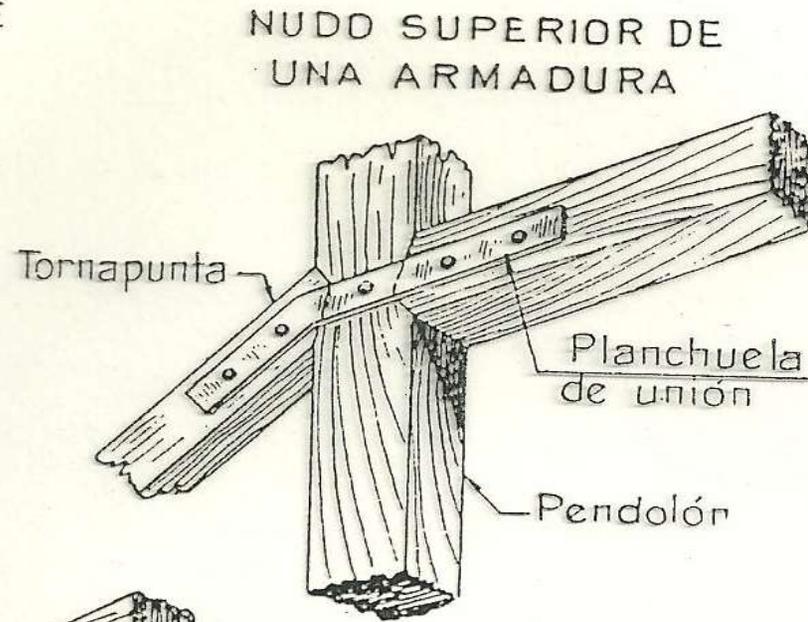
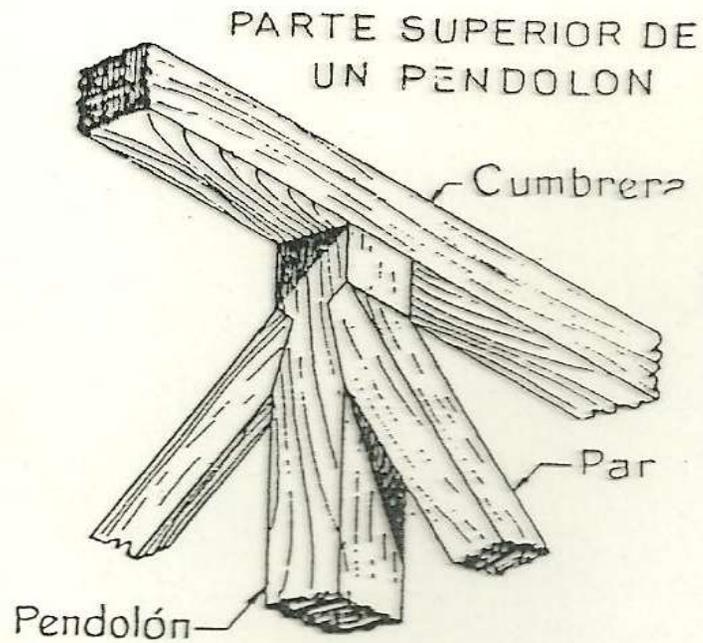
ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



NUDO DE UNA ARMADURA CON SUPLEMENTO

ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES

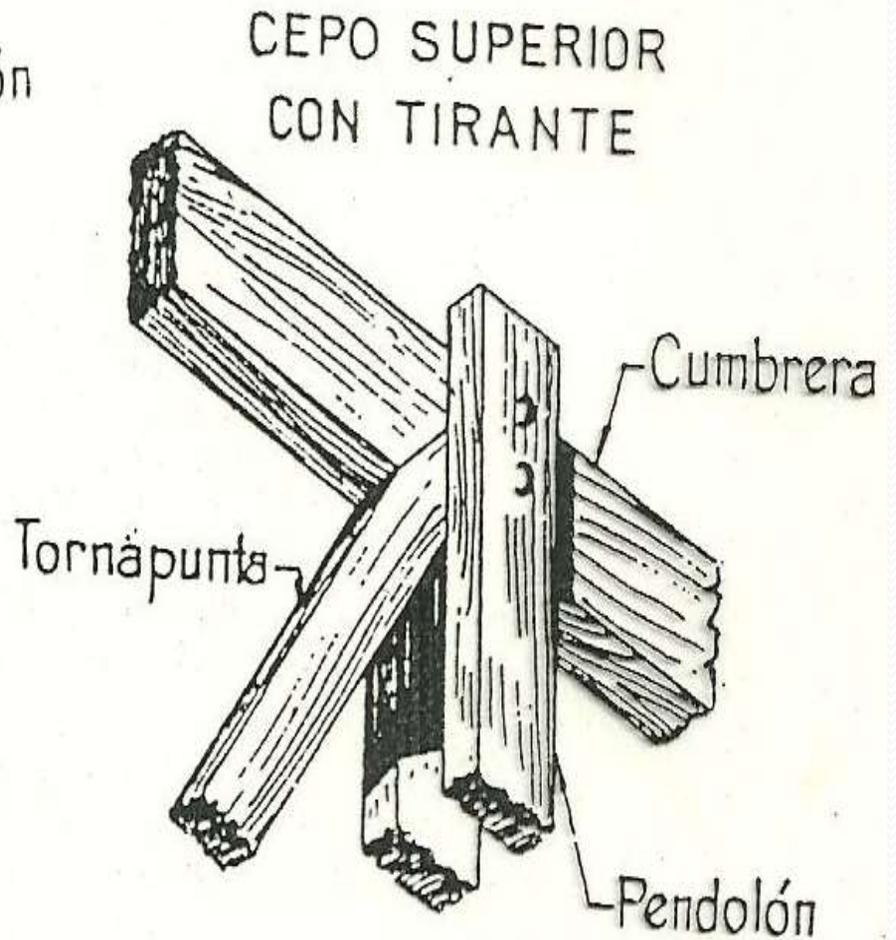
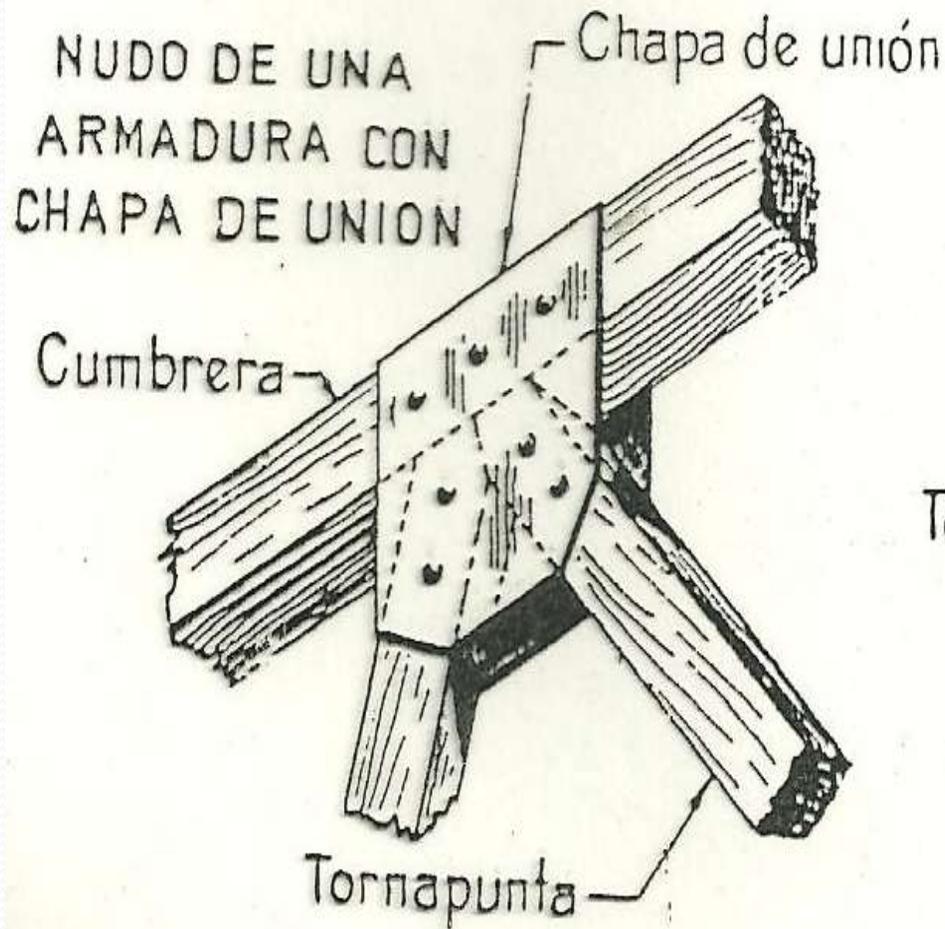
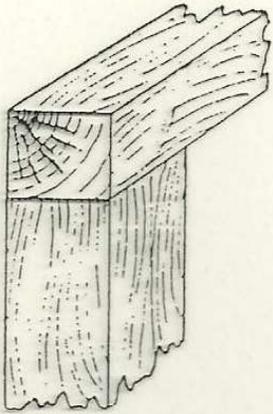


Fig. 237.

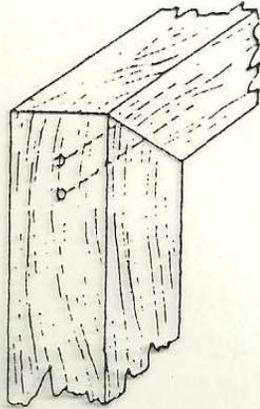
ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES

TIPO Γ

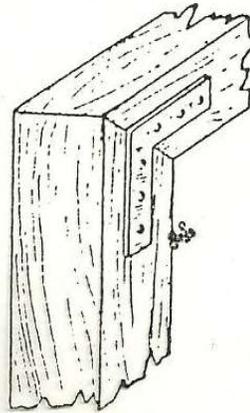
A TOPE



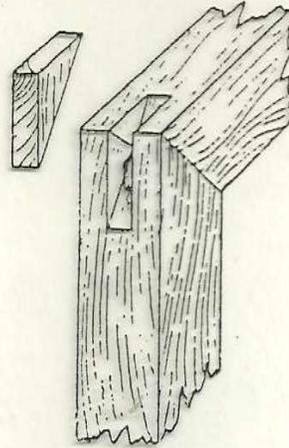
A INGLETE CON CLAVOS



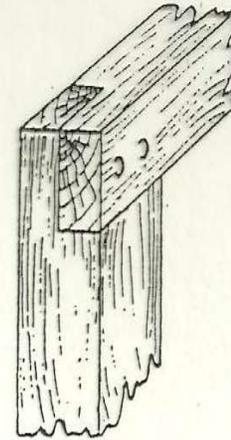
A INGLETE CON ESCUADRA DE HIERRO



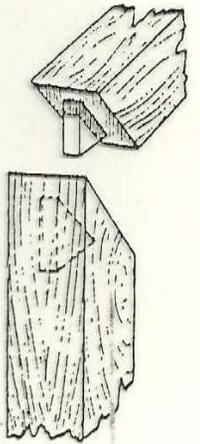
A INGLETE CON CUÑA



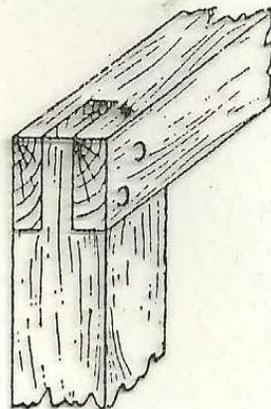
A MEDIA MADERA



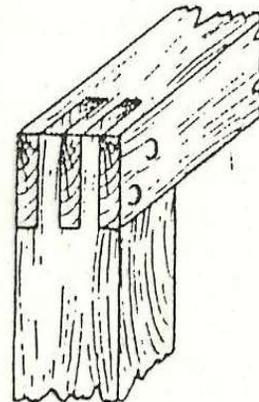
INGLETE A CAJA Y ESPIGA



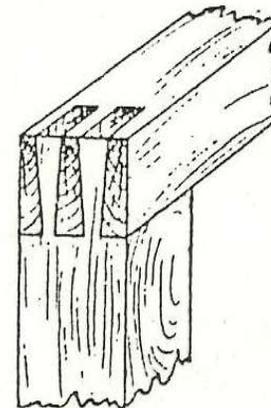
A HORQUILLA



A DOBLE HORQUILLA

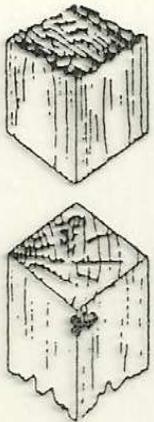


A DOBLE COLA DE MILANO



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES

EMPALME A TOPE
CON ESPIGA



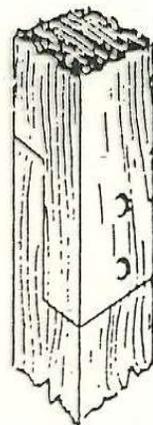
A TOPE
CON GRAPAS



A TOPE CON
BRIDAS



A MEDIA
MADERA



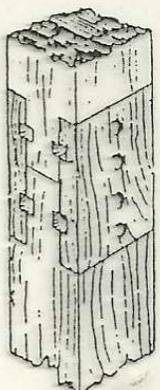
A RAYO DE JUPITER
SIN CUÑA



A RAYO DE JUPITER
CON CUÑA



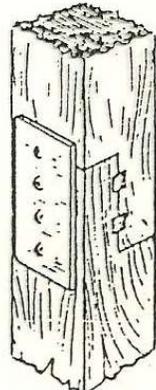
A TOPE CON
PLATABANDAS
REBAJADAS



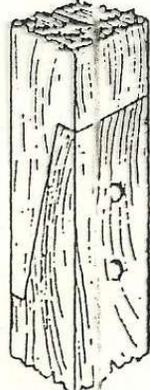
A TOPE CON
CUBRE-JUNTAS
SIN REBAJO



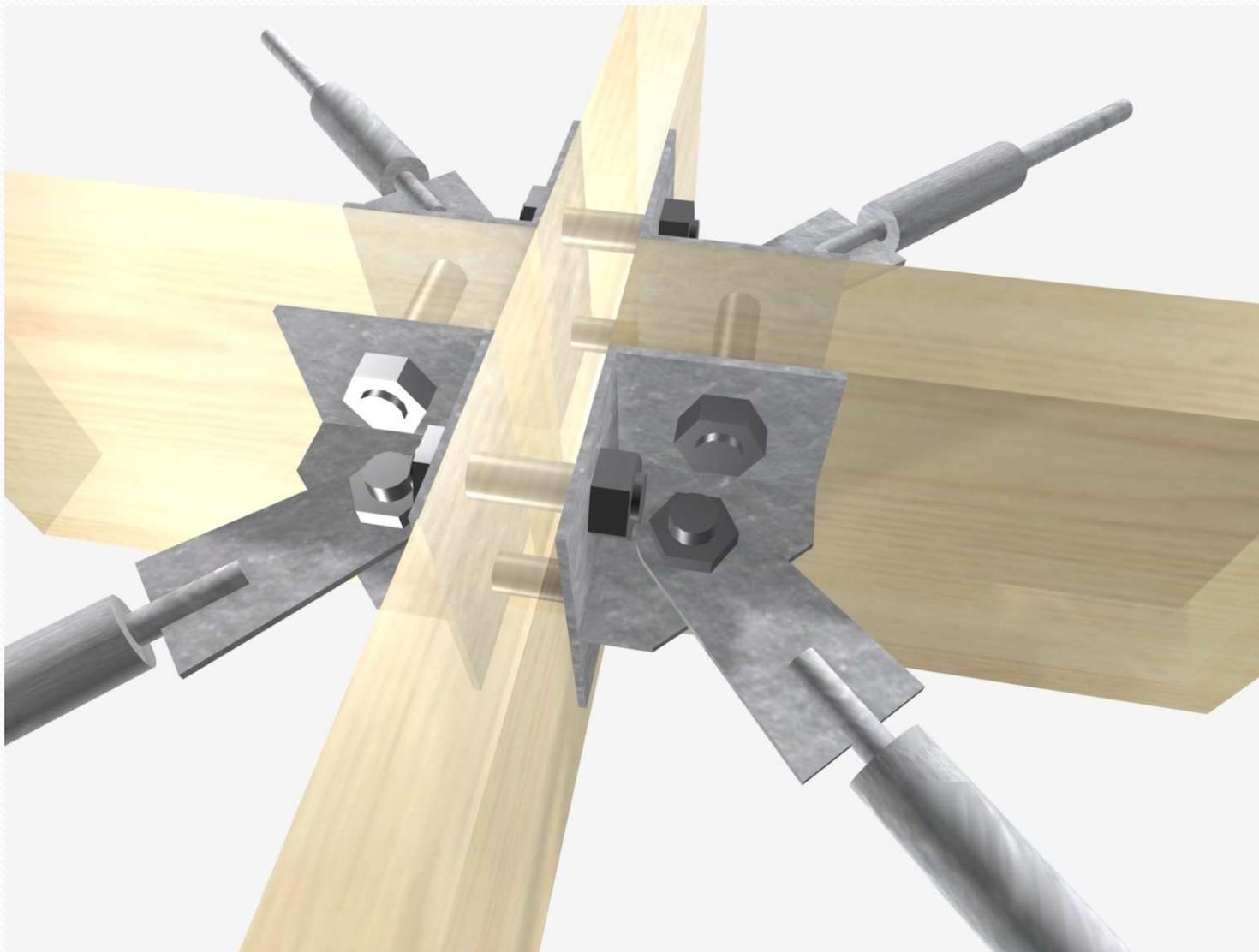
A MEDIA MADERA CON
CUBRE-JUNTA METALICA
Y CUÑAS



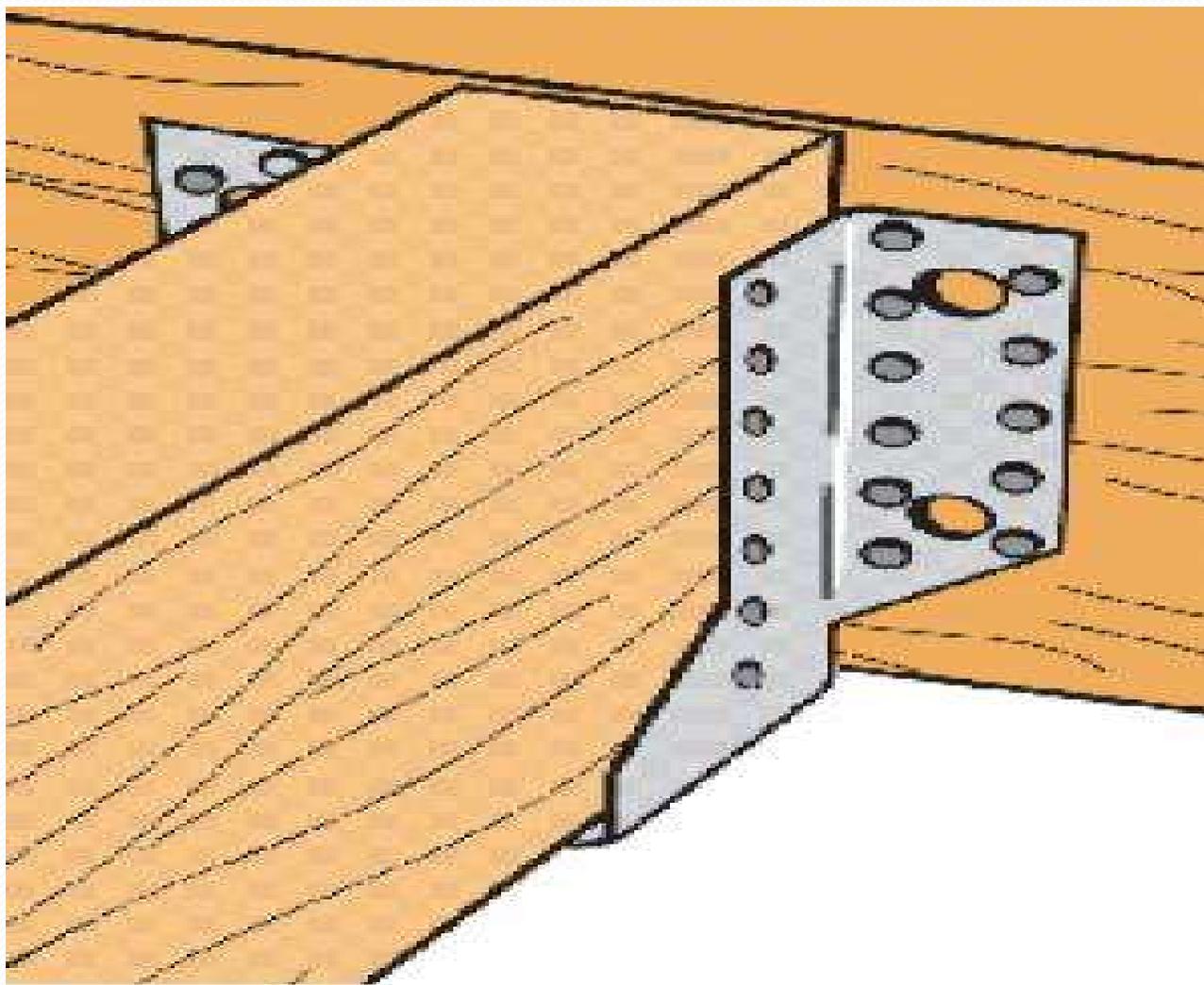
A PICO DE FLAUTA



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENSAMBLES



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS

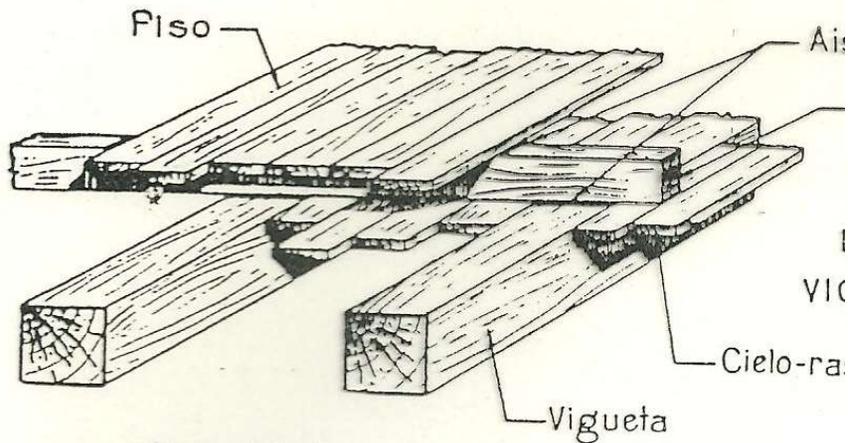
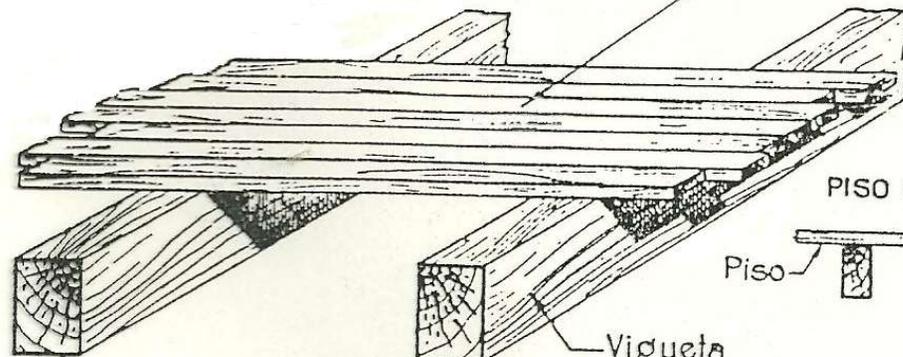


Fig. 284.

Fig. 284.

PISO SIMPLE DE TABLAS PINO-TEA

Entarimado de pino-tea 1" x 3"



Viguetas visibles
sin cielo-raso

Fig. 286

PISO SIN CIELO-RASO



PISO CON CIELO-RASO

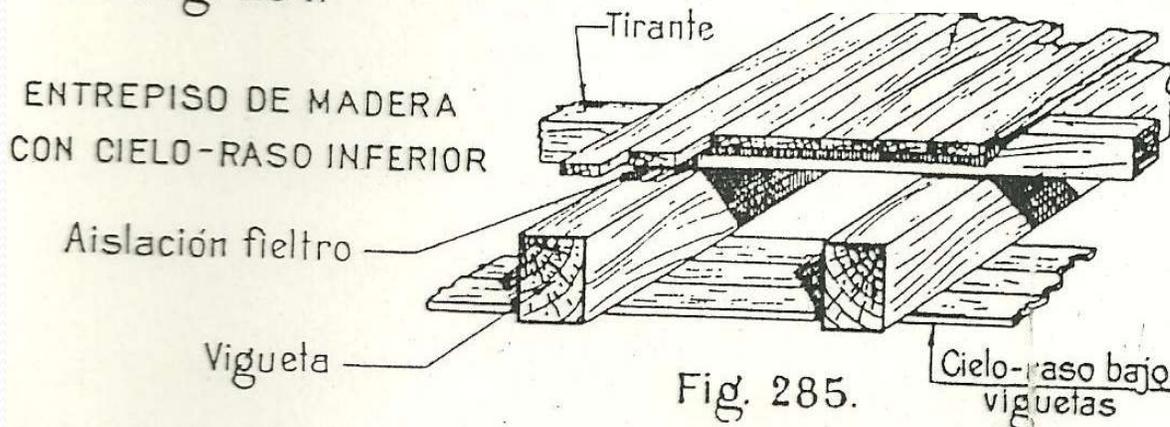
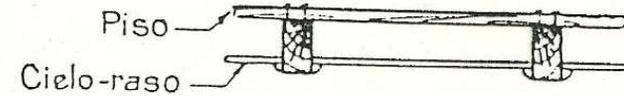
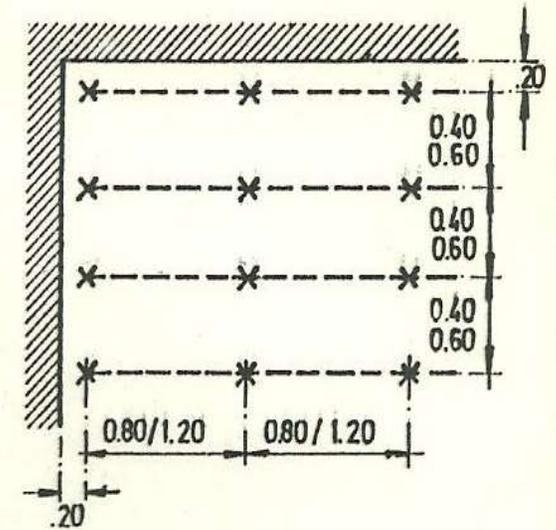
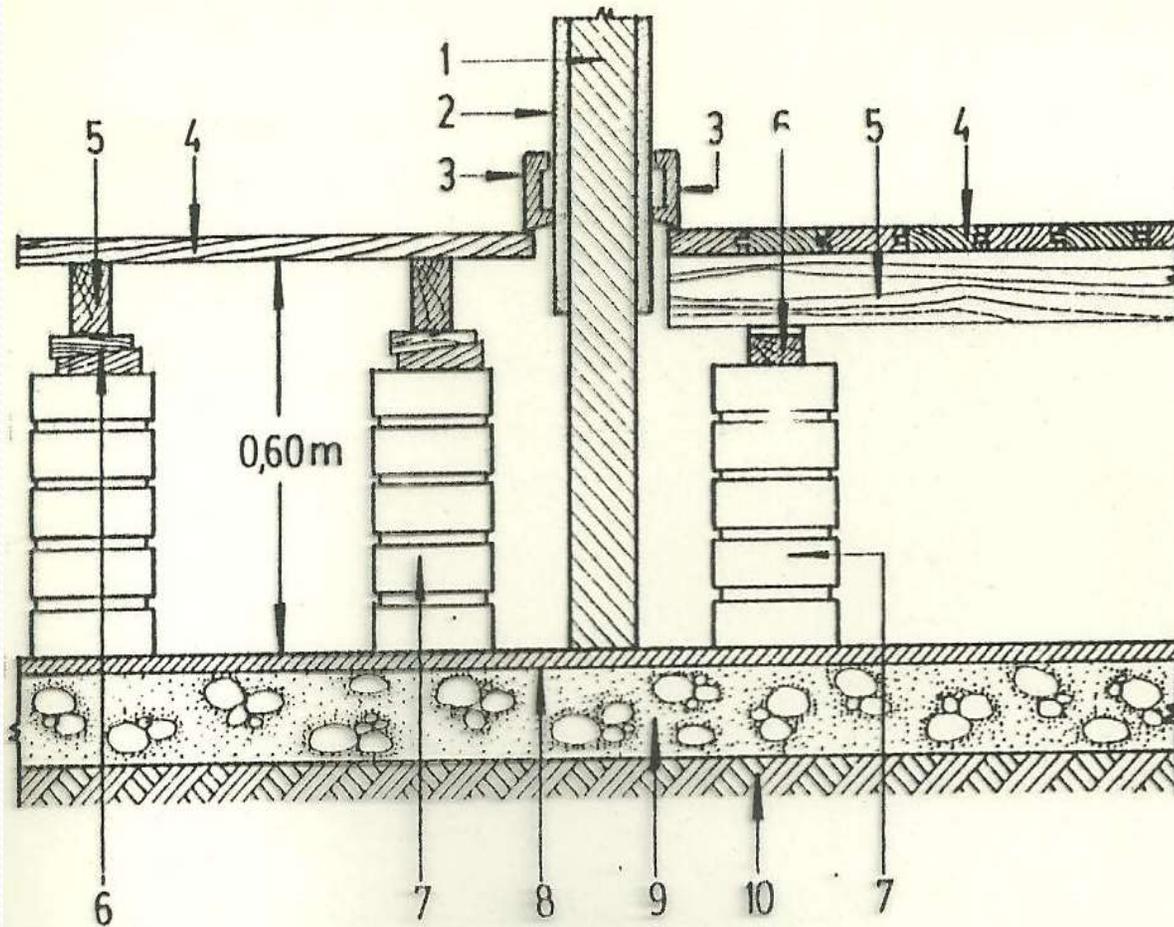


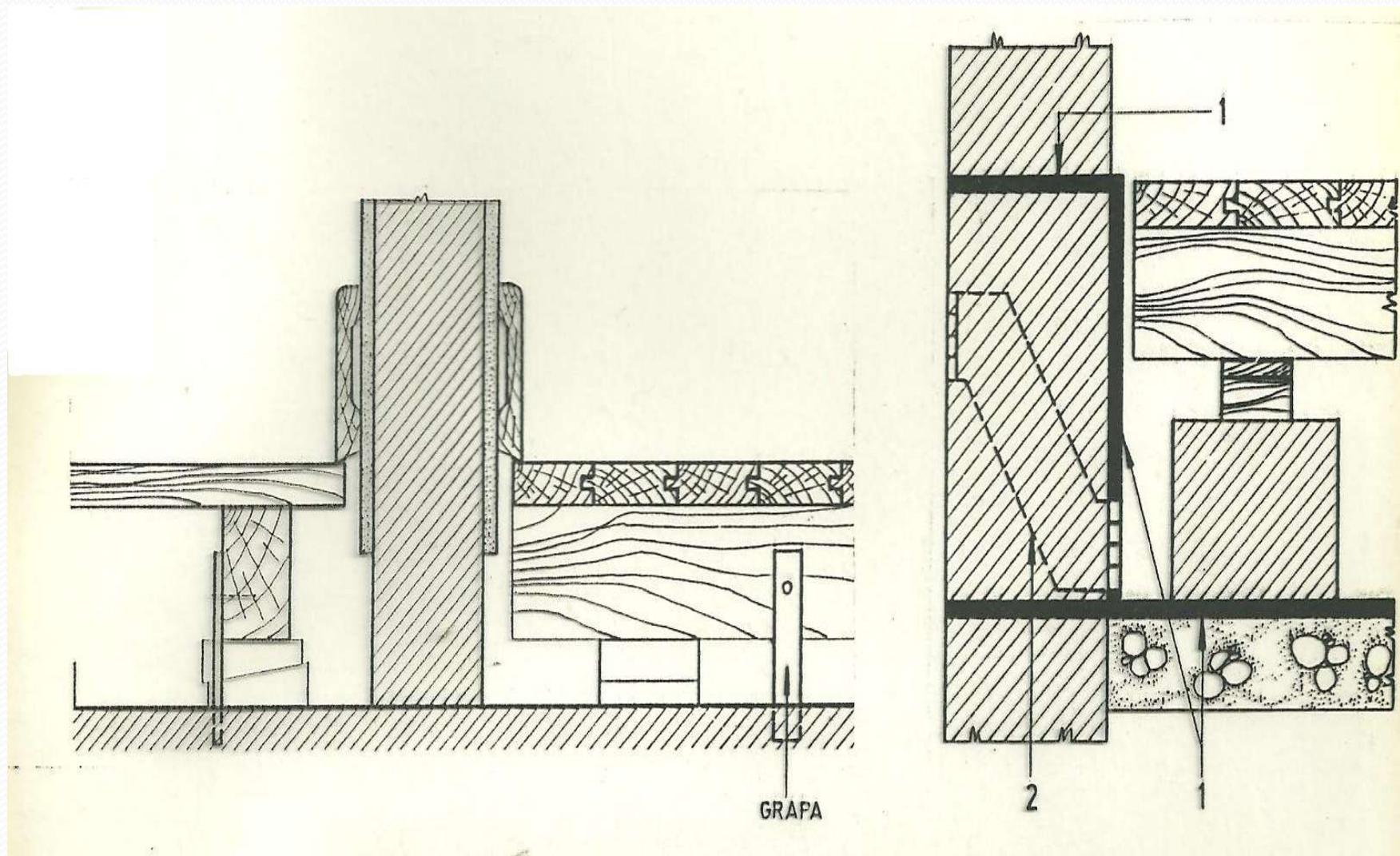
Fig. 285.

ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS

PISOS DE MADERA CON CAMARA DE AIRE



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS



ESTRUCTURAS DE MADERAS ENTREPISOS





CIMENTACIONES

CIMENTACIONES

ADOPCIÓN DEL CIMIENTO Y CRITERIOS DE DISEÑOS

OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA

- Estado de las construcciones próximas
- Posibles perturbaciones del subsuelo
- Grandes excavaciones
- Proximidad y agrupamiento de edificios de gran altura
- Variaciones de las condiciones hidráulicas e hidrológicas de la zona
- Examen expeditivo del suelo
 - Pozo (calicata)
 - Examen insitu durante las excavaciones

CIMENTACIONES

ADOPCIÓN DEL CIMENTO Y CRITERIOS DE DISEÑOS

OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA

- Eliminar Basuras-Raíces-Materia orgánica y suelos nauseabundos.
- Relación expeditiva entre resist. del suelo y Resistencia a la excavación (no es seguro).
- Modificaciones de las humedades del suelo.
(Posibles flujos de agua de zonas de mayor temperatura a zonas de temperaturas mas bajas).
- Suelos con 1,50 a 3,00 Kg/cm² experimentan deformaciones de 3 a 5 milímetros (aptos para cimentar)

CIMENTACIONES

ADOPCIÓN DEL CIMIENTO Y CRITERIOS DE DISEÑOS

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS FUNDACIONES

- Las cargas no deben superar las admisibles para el suelo.
- Las deformaciones deben ser COMPATIBLES con la rigidez de la estructura del edificio.
- Deformaciones o asentamientos deben ser Uniformes en todos los puntos del cimiento.

CIMENTACIONES

ADOPCIÓN DEL CIMIENTO Y CRITERIOS DE DISEÑOS

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS FUNDACIONES

- El plano de cimentación debe ser suficientemente profundo (1,00 m a 1,20 m) para :
 - Protegerlo de los agentes atmosféricos
 - Evitar filtraciones
 - Evitar congelación por humedad
 - Evitar pérdida de humedad por evaporación
- Mantener estabilidad del tenor de humedad
(Evitar presiones expansivas o hinchamientos, con levantamiento de estructuras, agrietamiento de pisos, rajaduras de paredes, destrucción de viviendas).

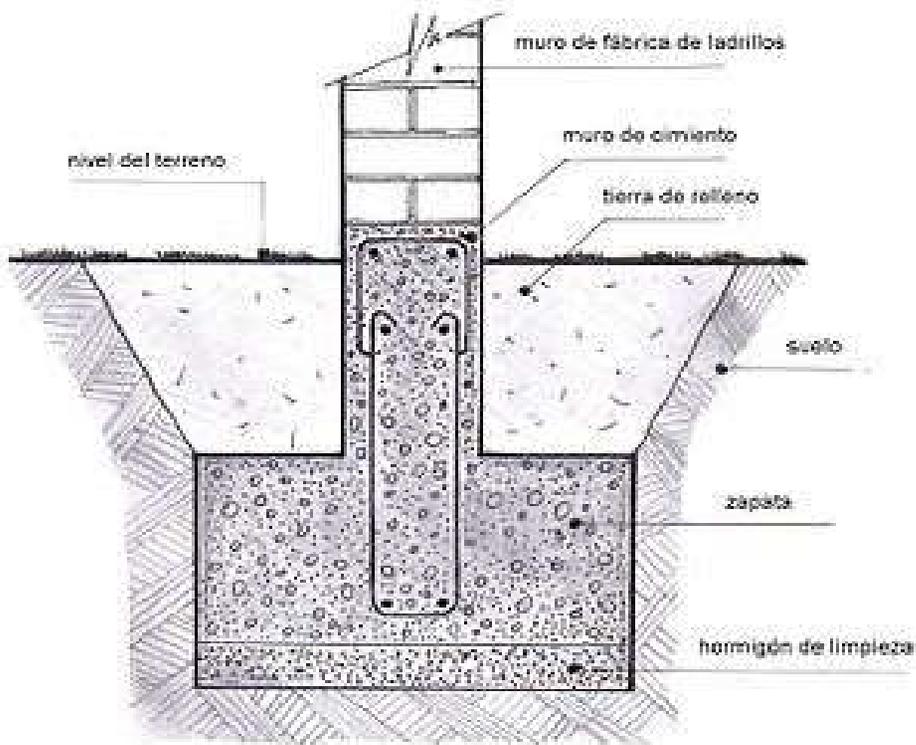
CIMENTACIONES

ADOPCIÓN DEL CIMIENTO Y CRITERIOS DE DISEÑOS

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS FUNDACIONES

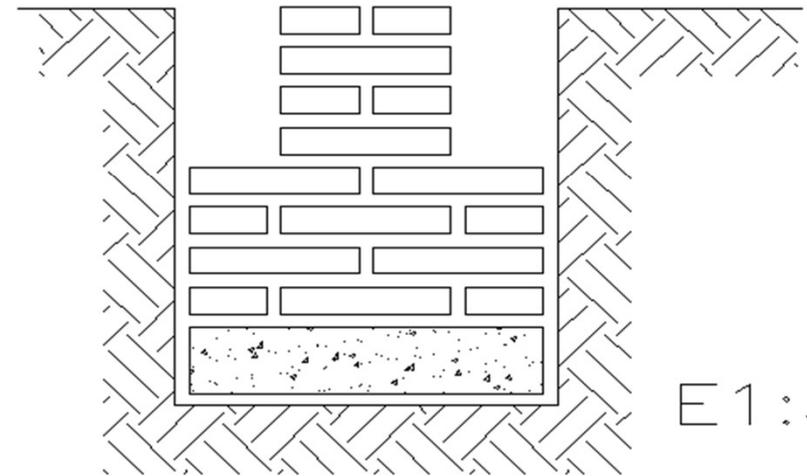
- Evitar desecación, contracción y asentamientos adicionales.
- Asegurar DURABILIDAD del cimiento :
(riesgos de ataques químicos (corrosiones) por suelos y aguas

CIMENTACIONES - IMÁGENES



ZAPATA RÍGIDA

Zapata corrida de ladrillo común para muro de 0,30 con hormigón pobre



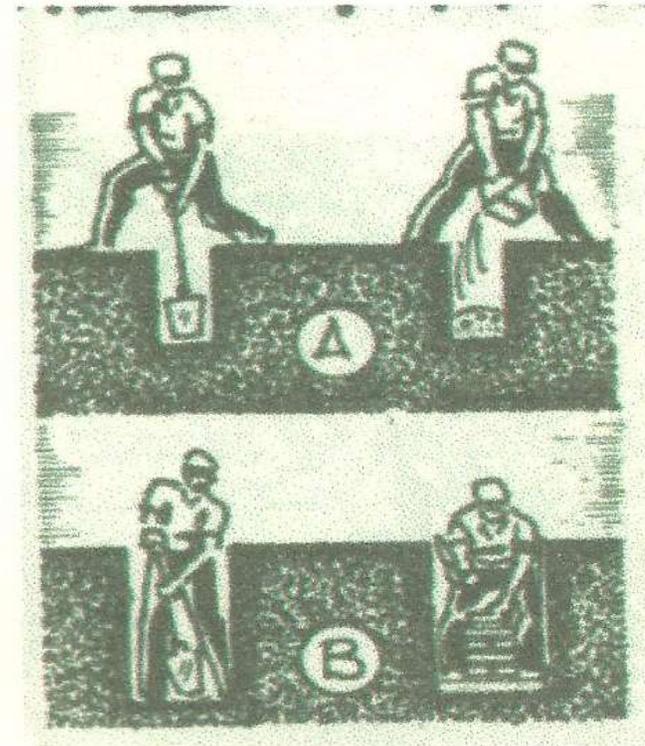
E1:5

CIMENTACIONES - IMÁGENES

Ancho del cimiento



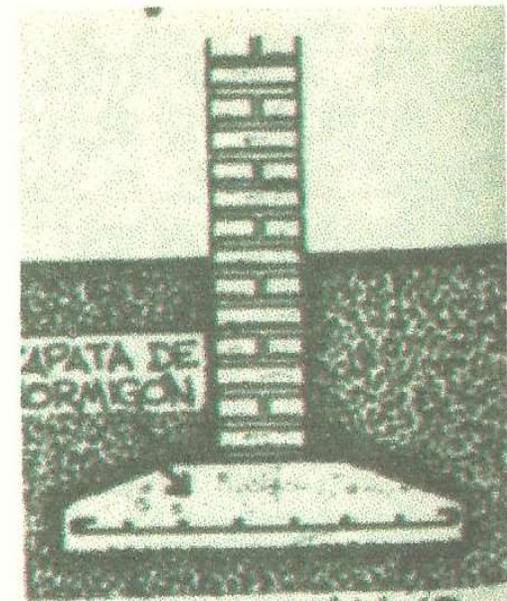
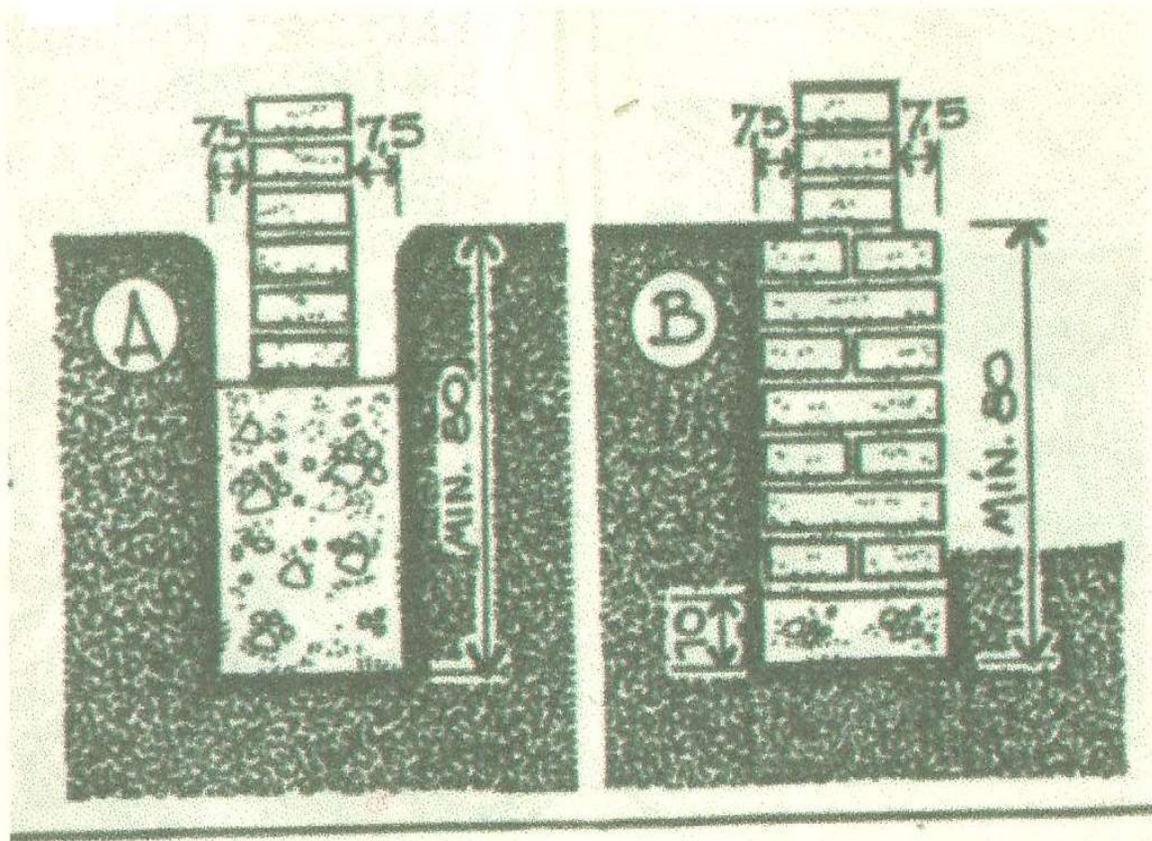
Profundidad y ancho de la zanja



CIMENTACIONES - IMÁGENES

Tipos y Materiales

Con zapata de H° A°



CIMENTACIONES - IMÁGENES



CIMENTACIONES - IMÁGENES



CIMENTACIONES - IMÁGENES



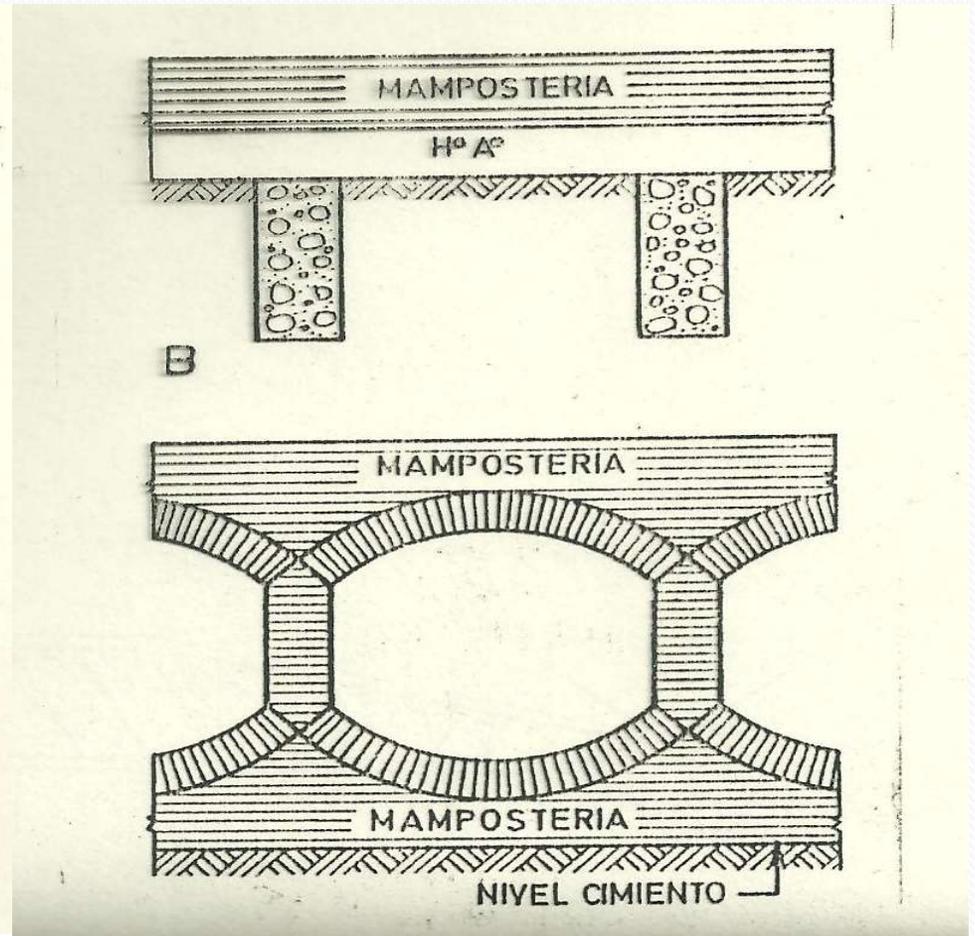
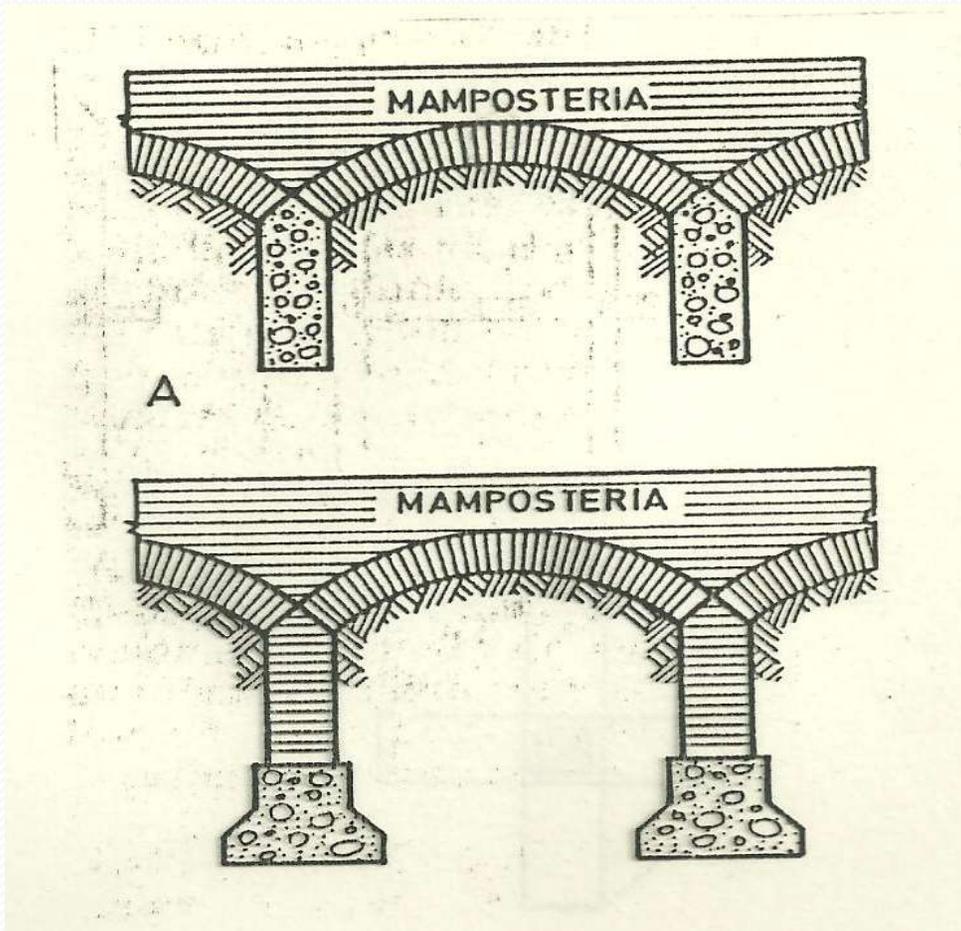
CIMENTACIONES - IMÁGENES



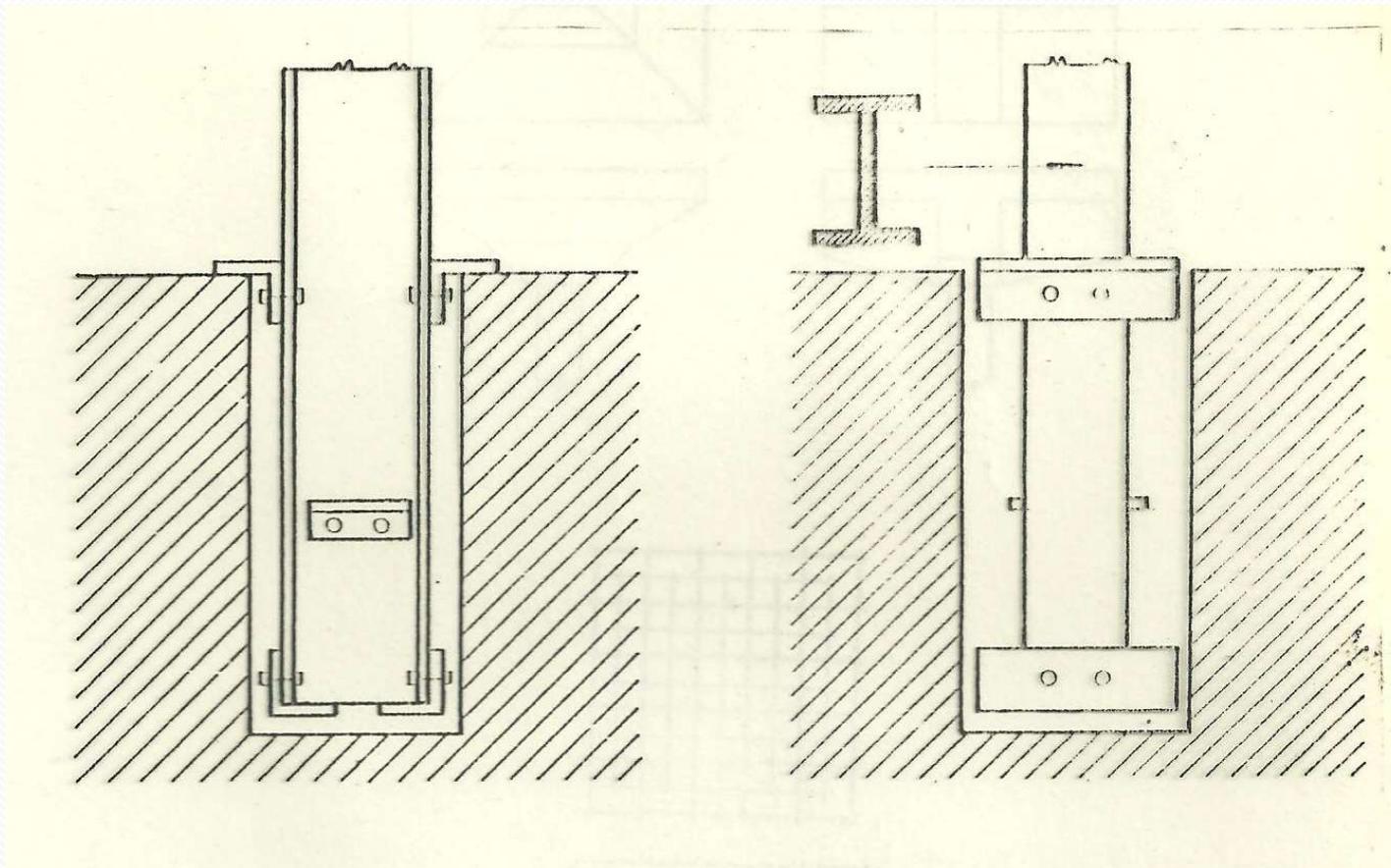
CIMENTACIONES - IMÁGENES



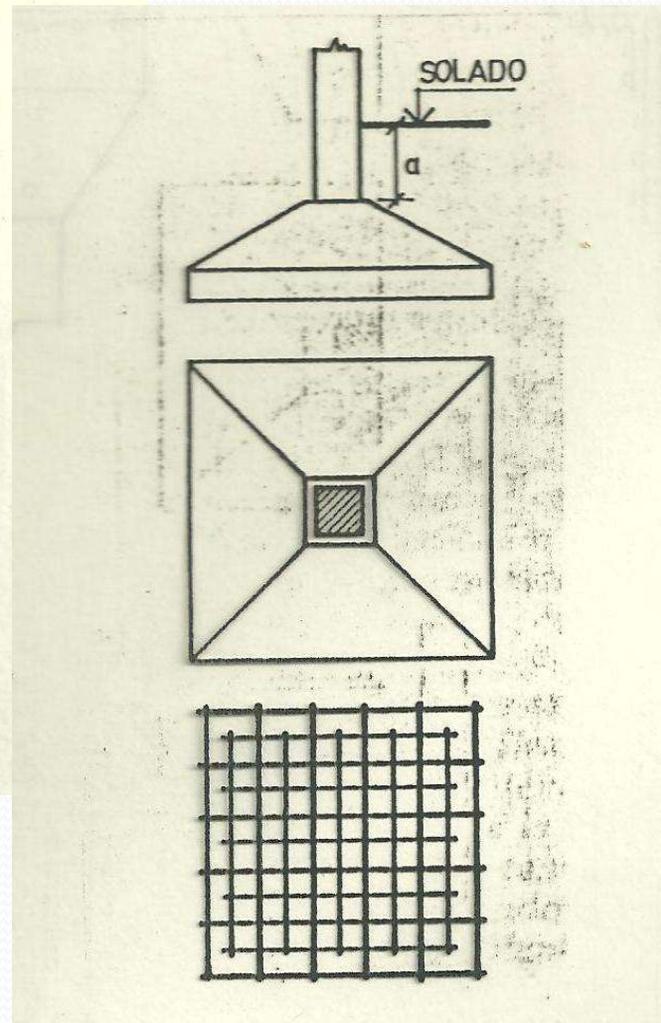
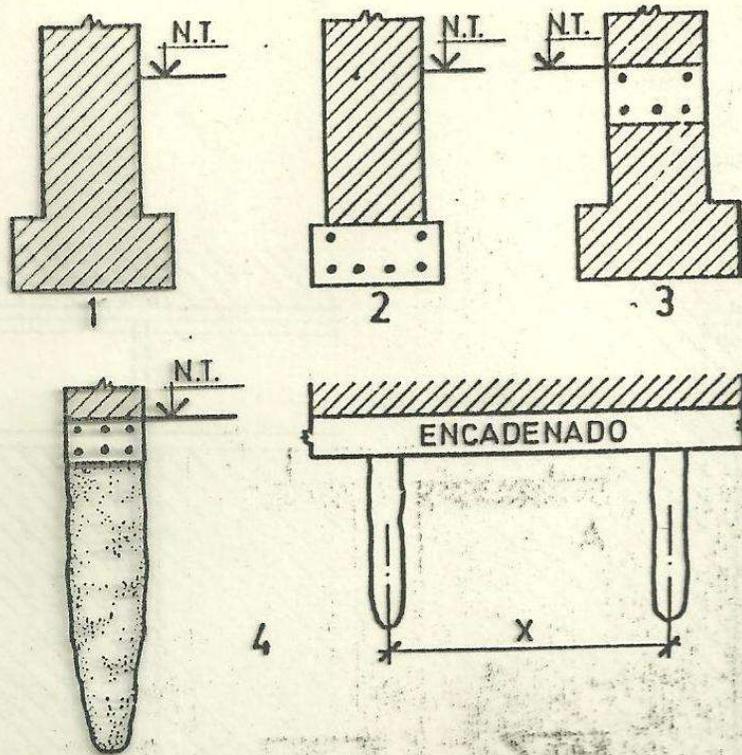
CIMENTACIONES - IMÁGENES



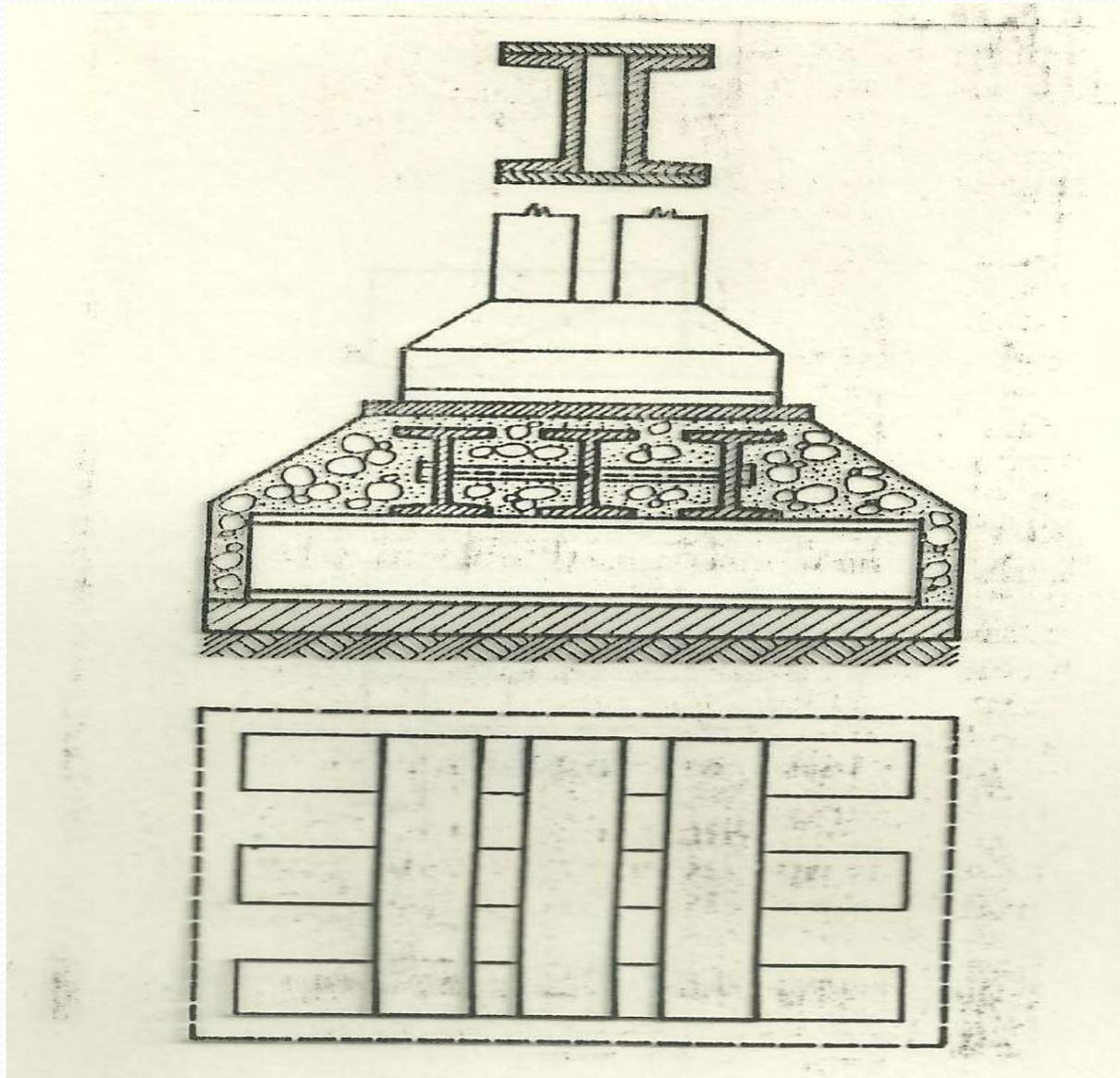
CIMENTACIONES - IMÁGENES



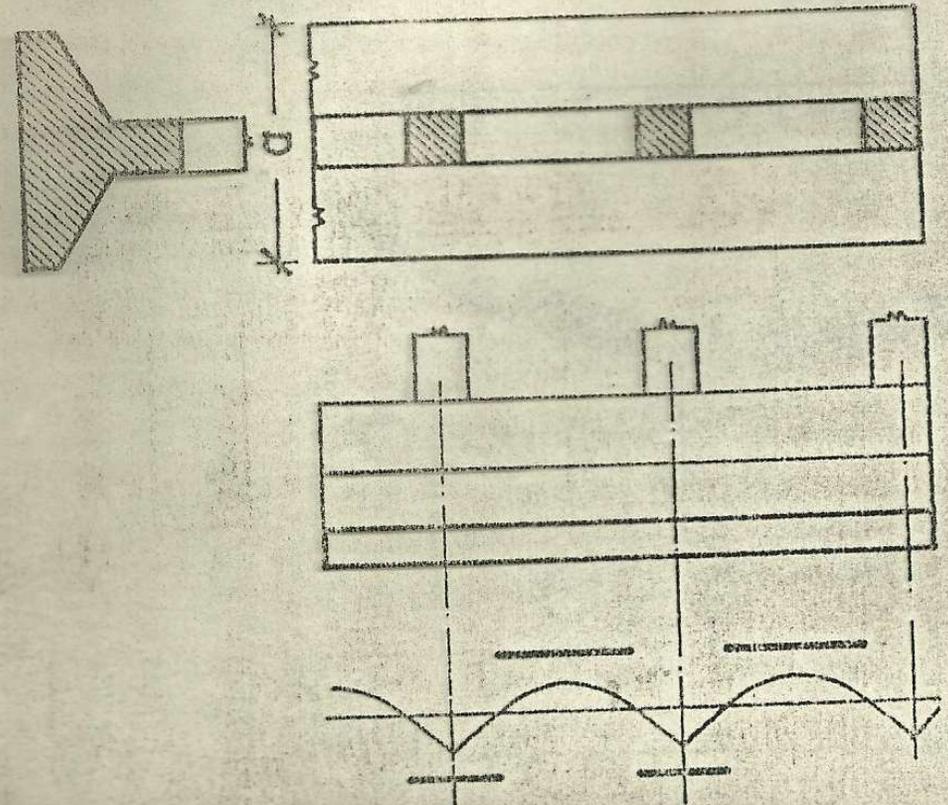
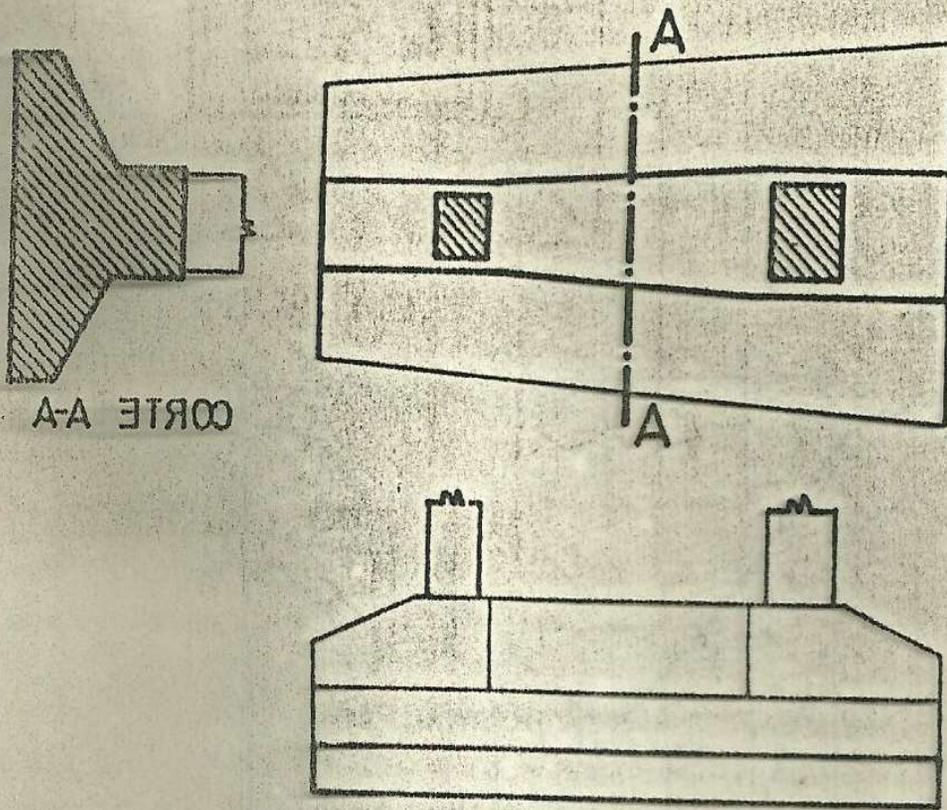
CIMENTACIONES - IMÁGENES



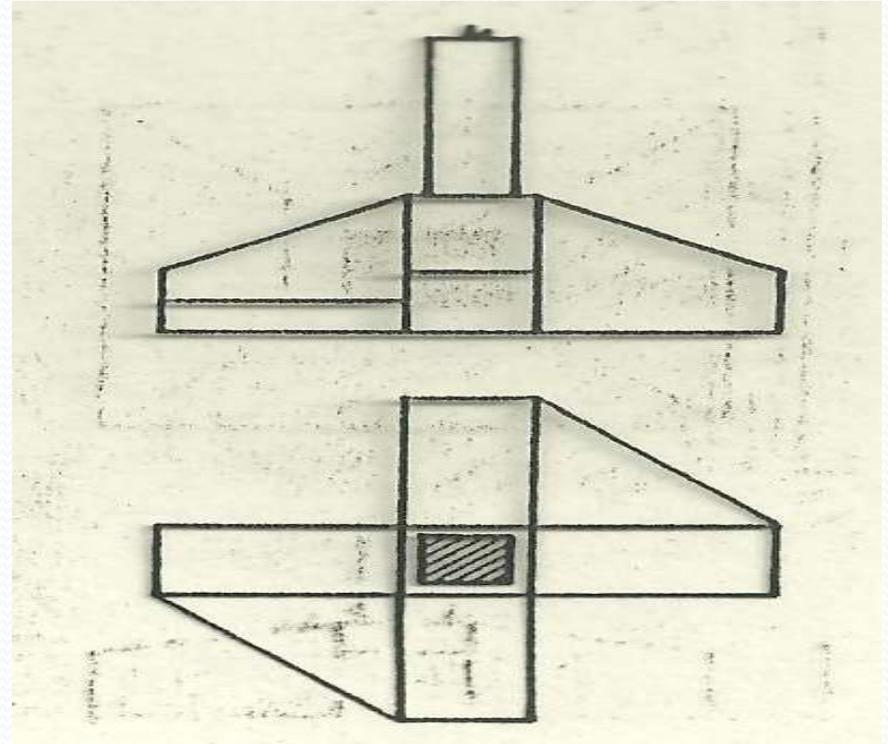
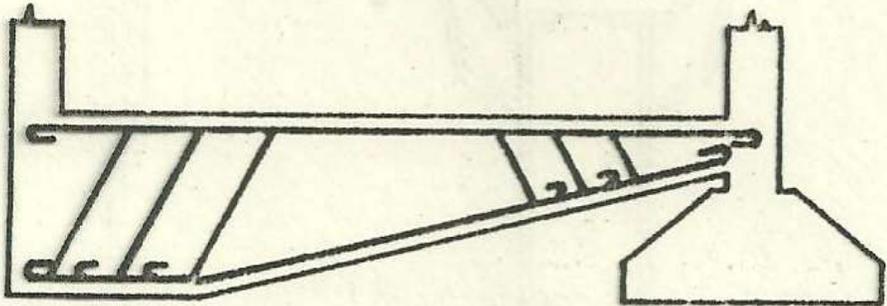
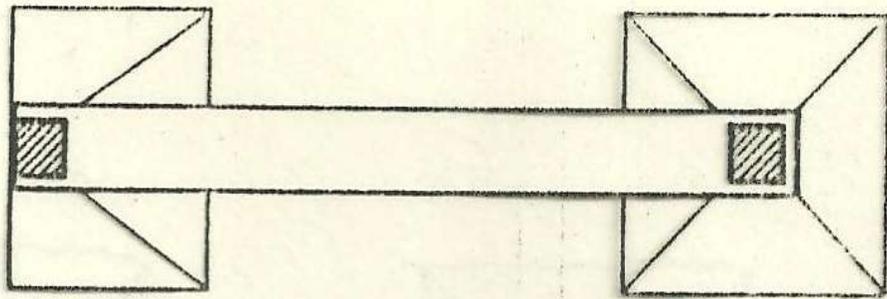
CIMENTACIONES - IMÁGENES



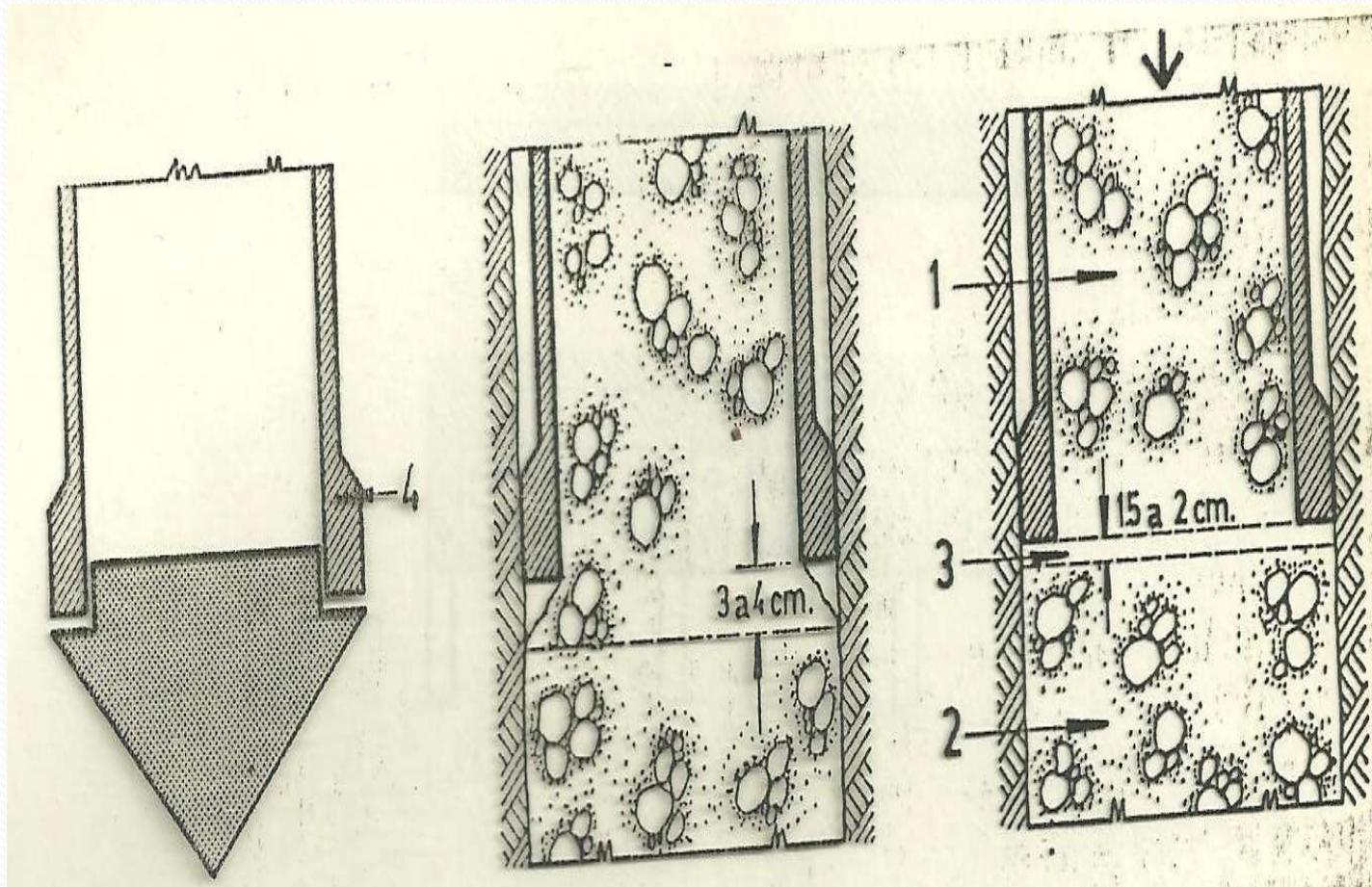
CIMENTACIONES - IMÁGENES



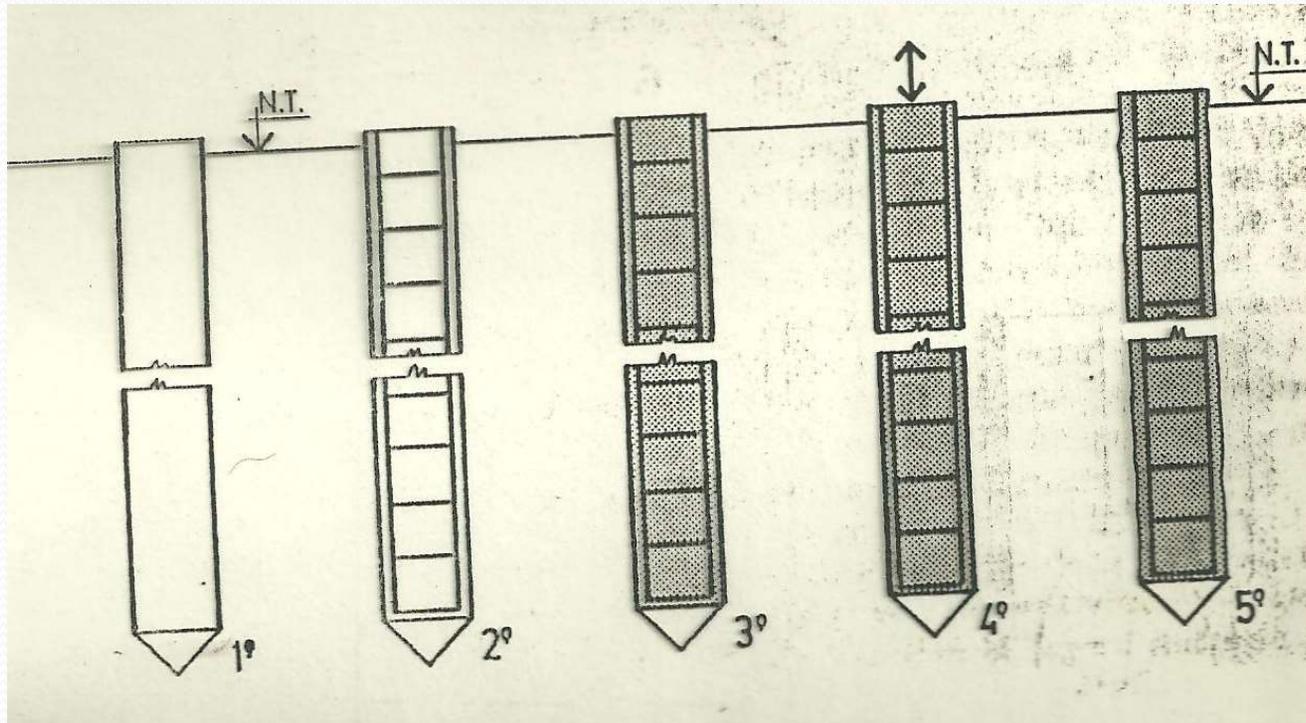
CIMENTACIONES - IMÁGENES



CIMENTACIONES - IMÁGENES

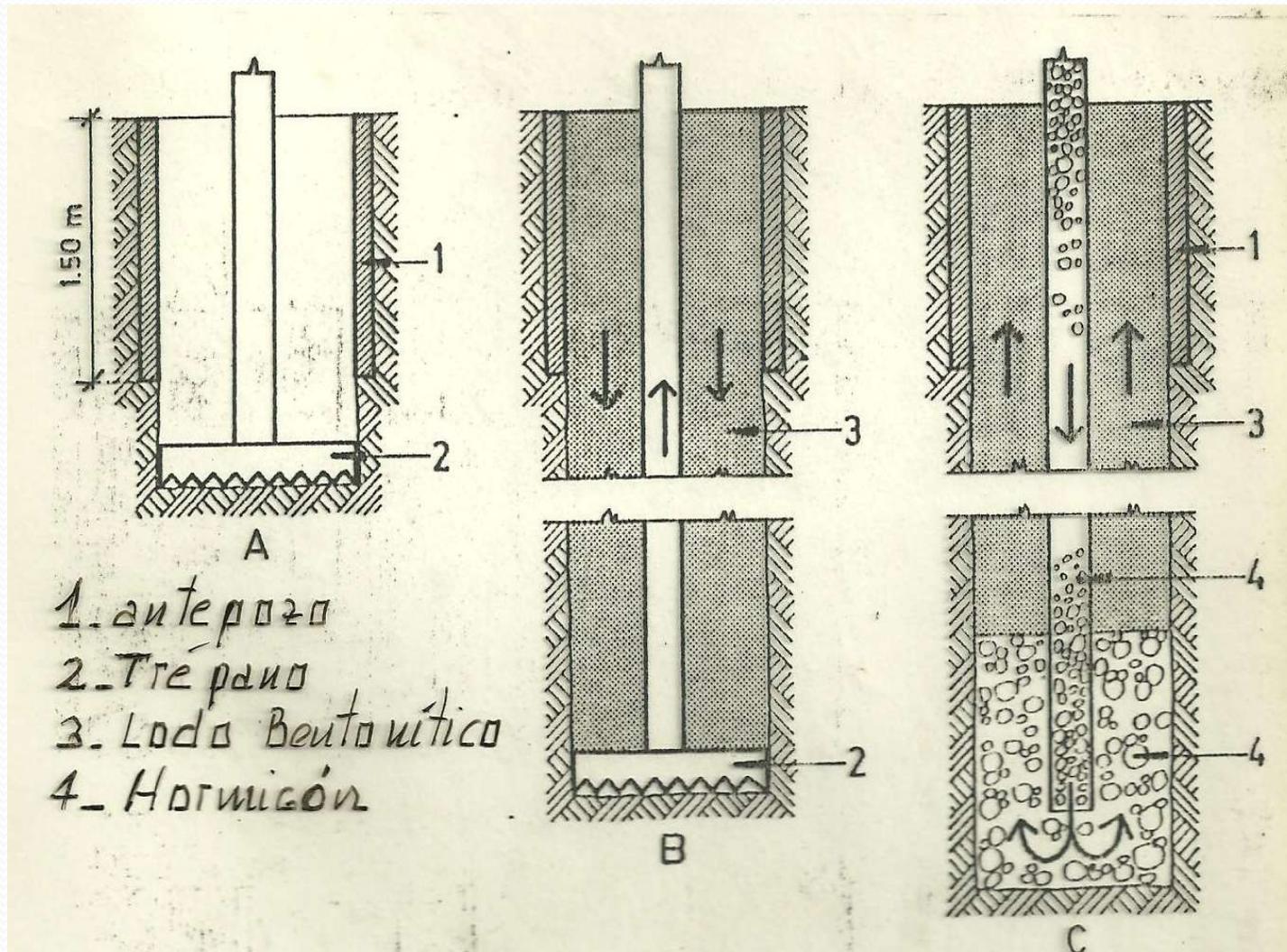


CIMENTACIONES - IMÁGENES

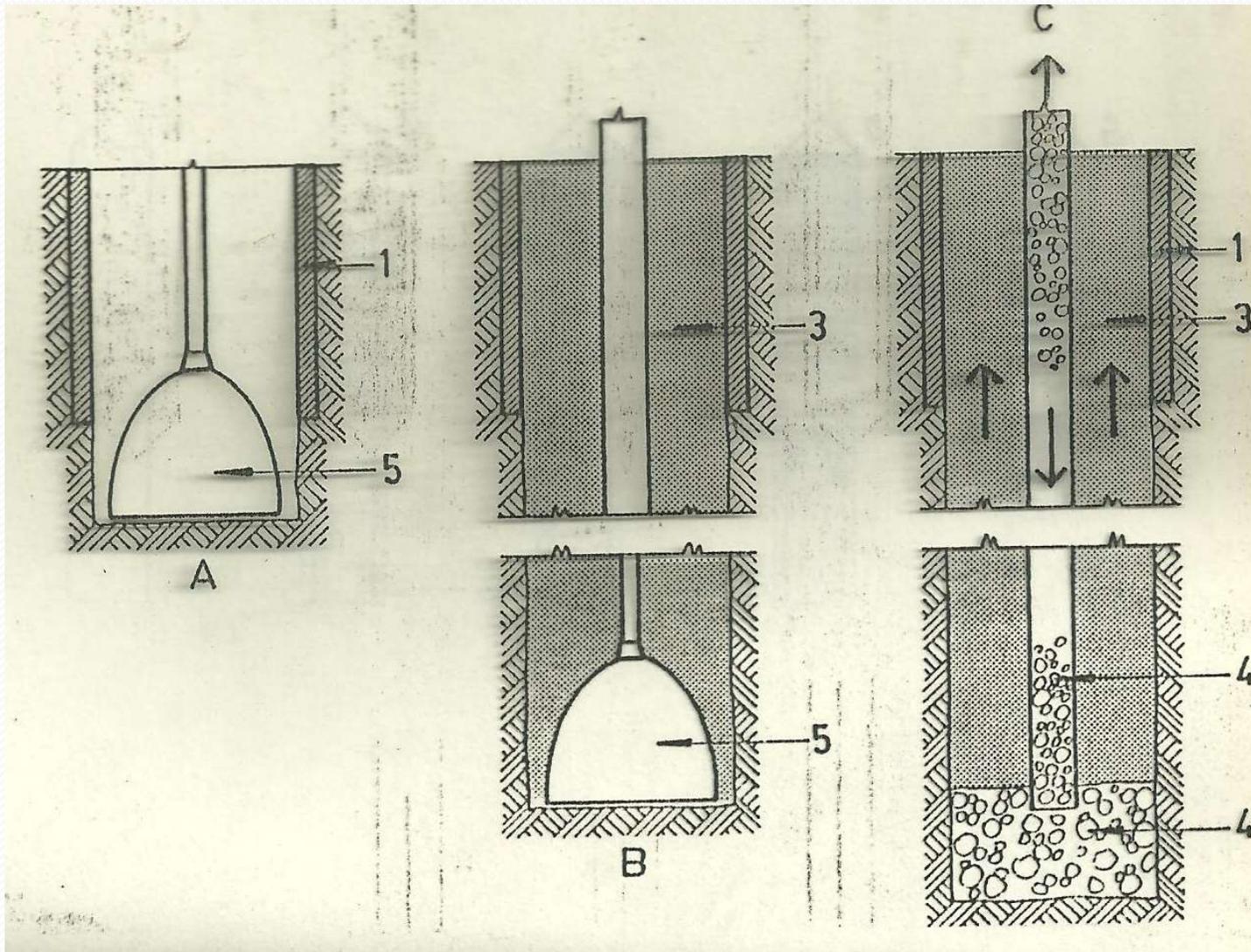


- 1 - Hormigon colocado en el tubo
- 2 - Hormigon formado la masa del Pilote
- 3 - Hormigon Compactado en cada Golpe
- 4 - Tubo de Acero con Atuque indep.

CIMENTACIONES - IMÁGENES



CIMENTACIONES - IMÁGENES



CIMENTACIONES - IMÁGENES



FIN DE LA PRESENTACION

Hasta la próxima clase