

# CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

445

Departamento de Ingeniería Civil  
Facultad de ingeniería

# CERRAMIENTOS DE VANOS - CARPINTERÍAS

## VANOS

“Discontinuidades en envolvente lateral y en cerramientos verticales”

### FUNCIÓN DE LOS VANOS:

- Comunicación - Circulación.
- Iluminación.
- Ventilación.
- Asoleamiento.
- visual

# CERRAMIENTOS DE VANOS - CARPINTERÍAS

## FUNCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS DE LOS VANOS

### **A) AISLACIÓN**

- Térmica
- Hidráulica
- Eólica
- Acústica

### **B) HERMETICIDAD – ESTANQUEIDAD**

### **C) SEGURIDAD**

- Resistencia mecánica – seguridad

### **D) PRIVACIDAD**

### **E) TRANSPARENCIA**

### **F) TRANSLUCIDEZ**

# CERRAMIENTOS DE VANOS - CARPINTERÍAS

## ELEMENTOS COMPONENTES

- A) HOJA
- B) MARCOS
- C) DISPOSITIVOS DE OSCURECIMIENTO Y/O SEGURIDAD
- D) HERRAJES
- E) ACCESORIOS
  - VIDRIOS
  - TAPARROLLOS

# CERRAMIENTOS DE VANOS - CARPINTERÍAS

## ELEMENTOS COMPONENTES

**A) HOJA**

**B) MARCOS**

**C) DISPOSITIVOS DE OSCURECIMIENTO Y/O SEGURIDAD**

**D) HERRAJES**

**E) ACCESORIOS**

● VIDRIOS

● TAPARROLLOS

# MARCOS

MATERIALES	MADERA	MACIZOS O FIJOS	ESQUINERO	
			FALSO CAJÓN	
		CAJÓN O FORRO DE MOCHETA		
	METÁLICOS	HIERRO	PERFILES	COMUNES (L-T-U)
				DOBLE CONTACTO
			CHAPA	
		ALUMINIO	CHAPA	
			PERFILES	



# MARCOS

## ELEMENTOS COMPONENTES DE LOS MARCOS

- PATAS JAMBAS O LARGUEROS
- CABEZAL O DINTEL
- UMBRAL



# MARCOS

## MATERIALES MAS USUALES DE LOS MARCOS

### A) MADERAS

- Dura
- Blandas

### B) METALES

- Acero
- Aluminio
- Acero inoxidable
- Otros metales

### C) PLÁSTICOS



# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## PUERTAS

- COMÚN ( De una Hoja)
- COMÚN (De dos Hojas)
- VAIVÉN
- CORREDIZAS
- PLEGADAS CON GUÍAS
- PIVOTANTES

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## VENTANAS

- VENTANA DE ABRIR COMÚN ( De una Hoja)
- VENTANA DE ABRIR COMÚN ( De dos Hojas)
- VENTANAS CORREDIZAS
- VENTANA GUILLOTINA
- VENTANA BALANCÍN

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## VENTANAS

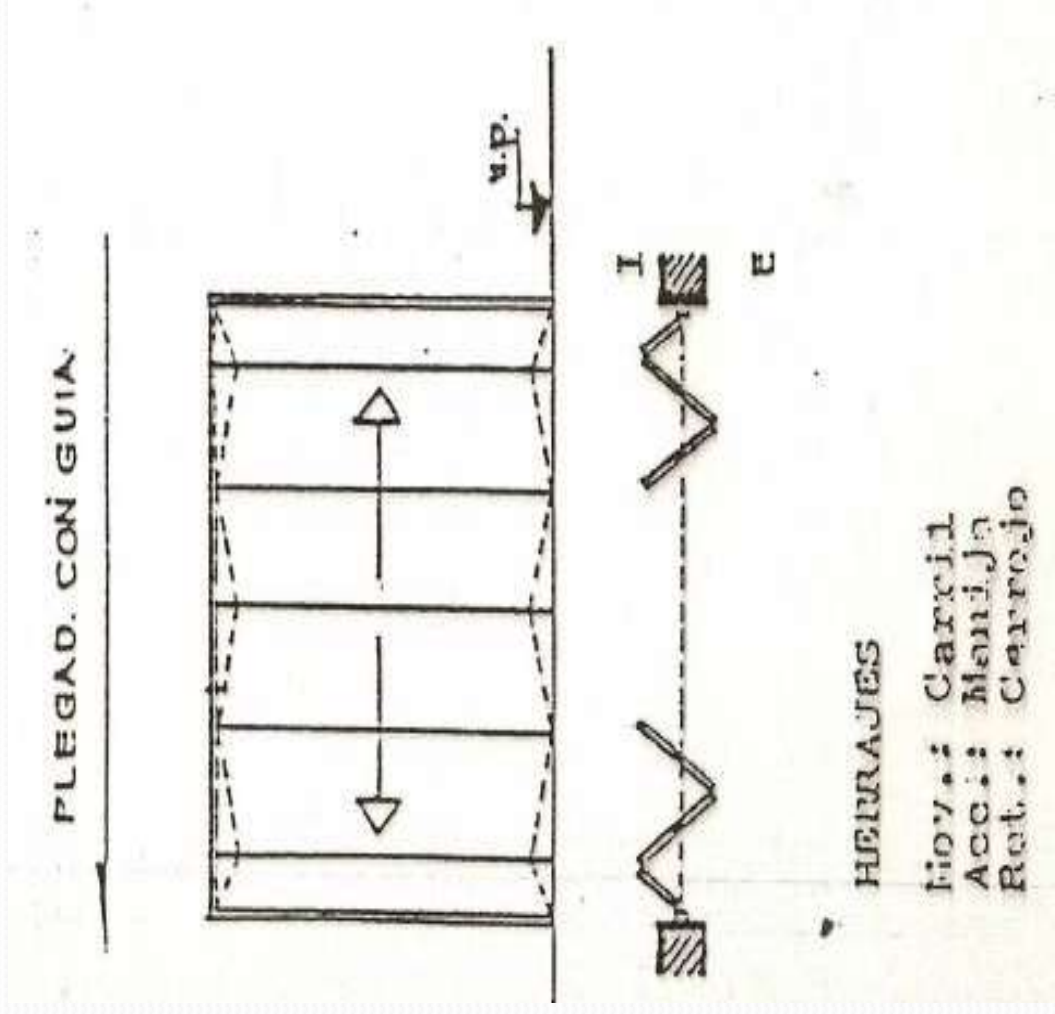
- VENTILUZ ( Desplacéñ.)
- BANDEROLA
- VENTANAS A BALANCÍN (A Palanca)
- VENTANA A DESPLAZAMIENTO( Con barra de empuje)
- VENTANA A BANDEROLA (O a simplón)
- VENTANA A DESPACE (A TORNILLO SIN FIN)
- CORTINAS DE ENROLLAR

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## VENTANAS

- VENTILUZ ( Desplacéñ.)
- BANDEROLA
- VENTANAS A BALANCÍN (A Palanca)
- VENTANA A DESPLAZAMIENTO( Con barra de empuje)
- VENTANA A BANDEROLA (O a simplón)
- VENTANA A DESPACE (A TORNILLO SIN FIN)
- CORTINAS DE ENROLLAR

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS PLEGABLES

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS PLEGABLES

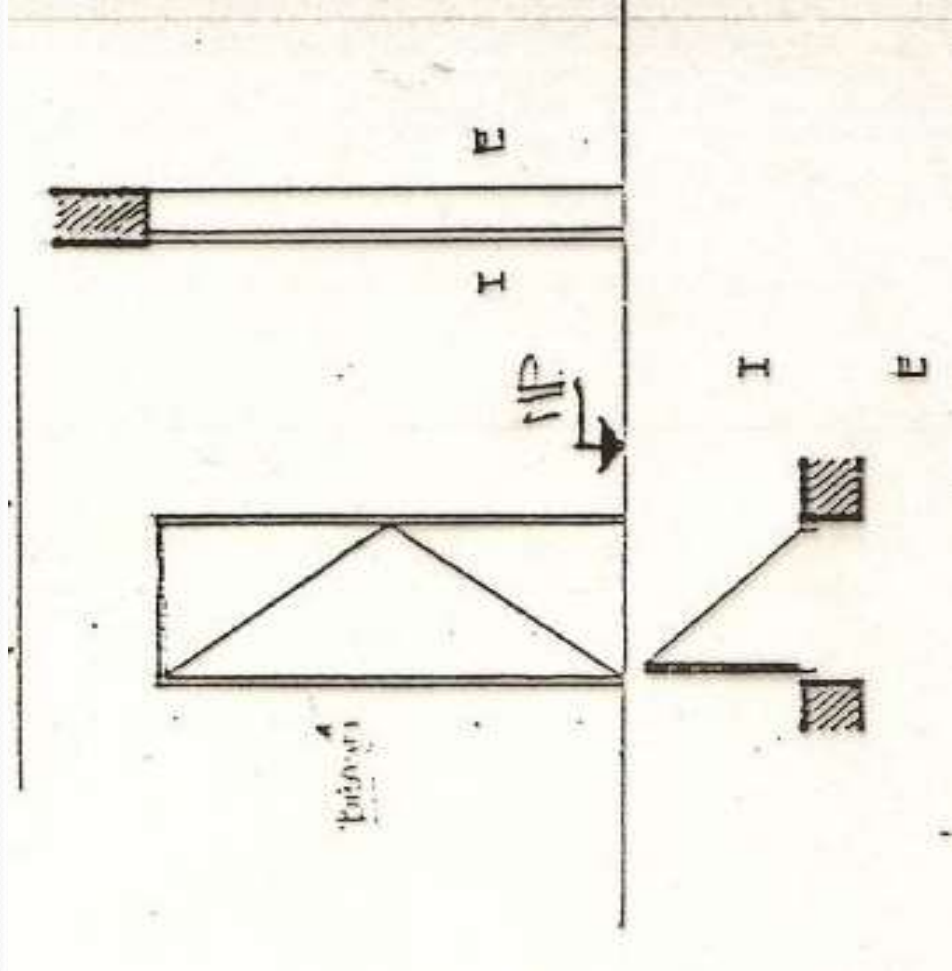
# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS PLEGABLES

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## PUERTAS DE ABRIR COMÚN DE UNA HOJA

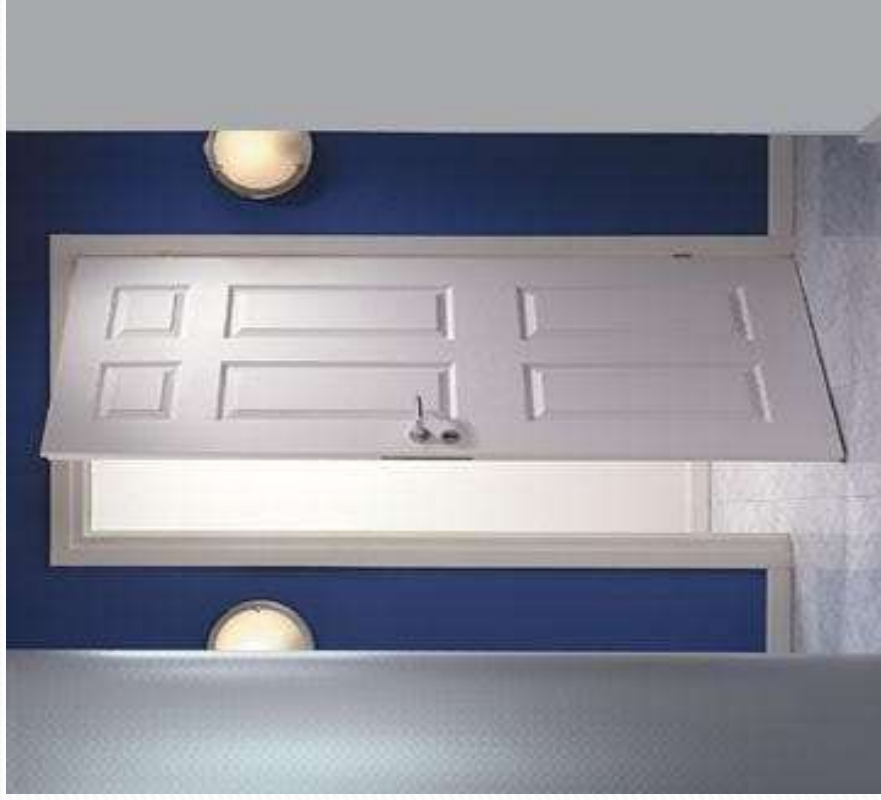


### HERRAJES

Mov.: Bisagra -  
Acc.: Manija -  
Ret.: Cerradura -

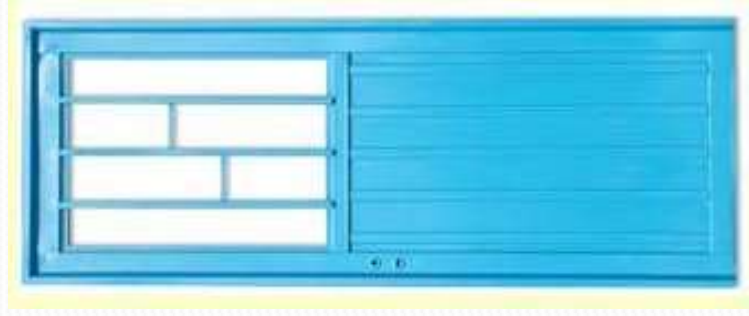
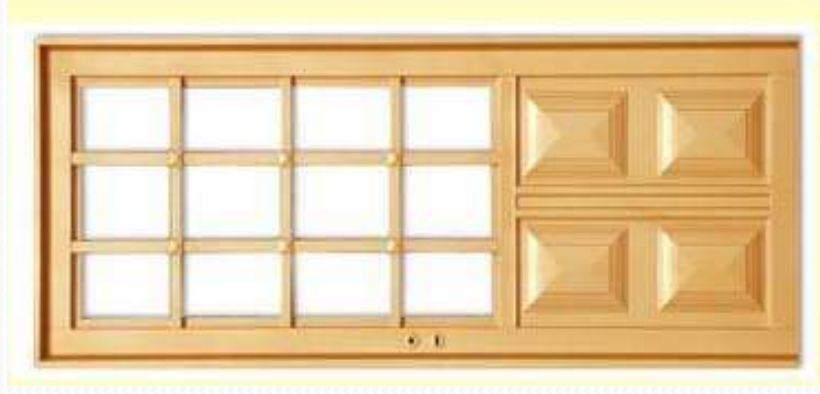


# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS DE ABRIR COMÚN DE UNA HOJA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS DE ABRIR COMÚN DE UNA HOJA

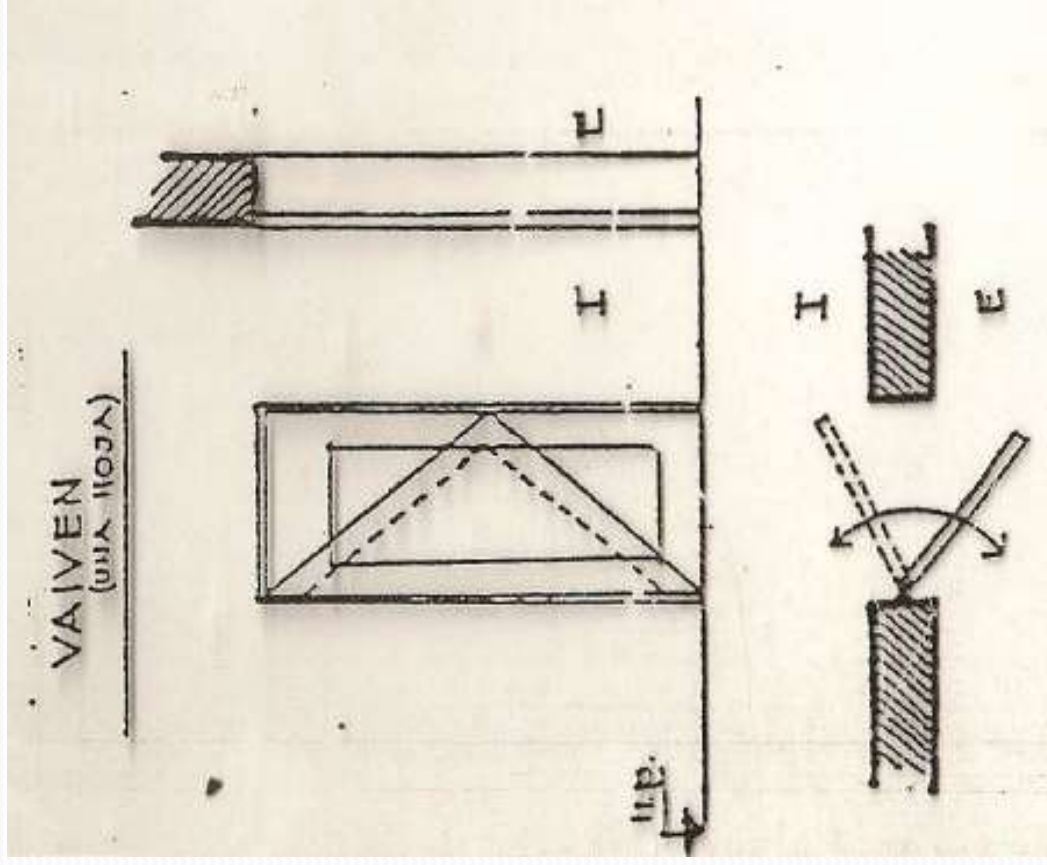
# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



PUERTAS DE ABRIR TIPO VAIVÉN

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

## PUERTAS DE ABRIR TIPO VAIVÉN



### HERRAJES

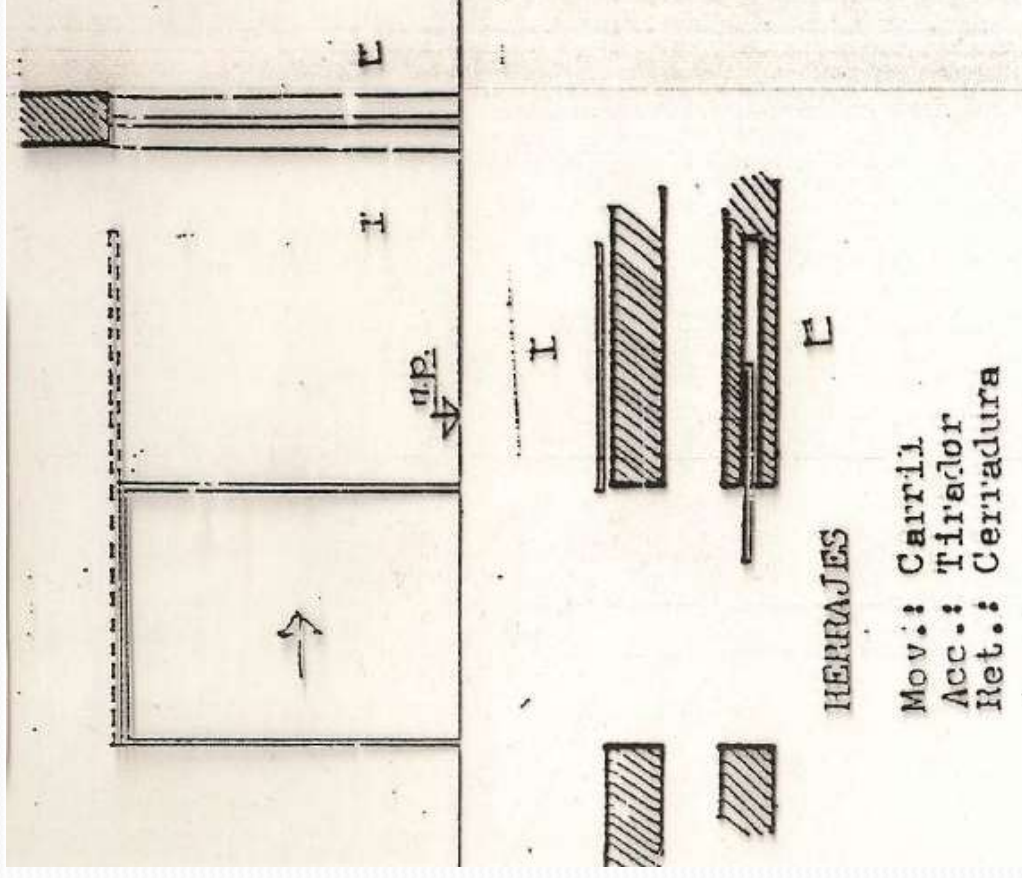
Mov.: Bisagra aresorte  
(doble efecto)

Acc.: Manija

Ret.: Cerradura

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

PUERTA CORREDIZA DE 1 HOJA

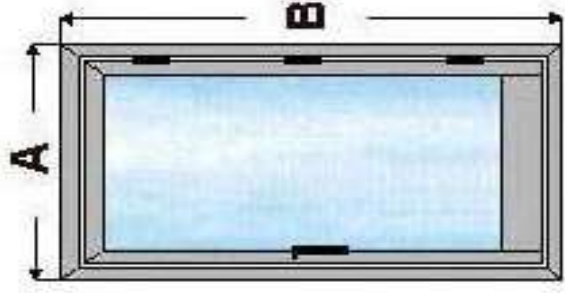


# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



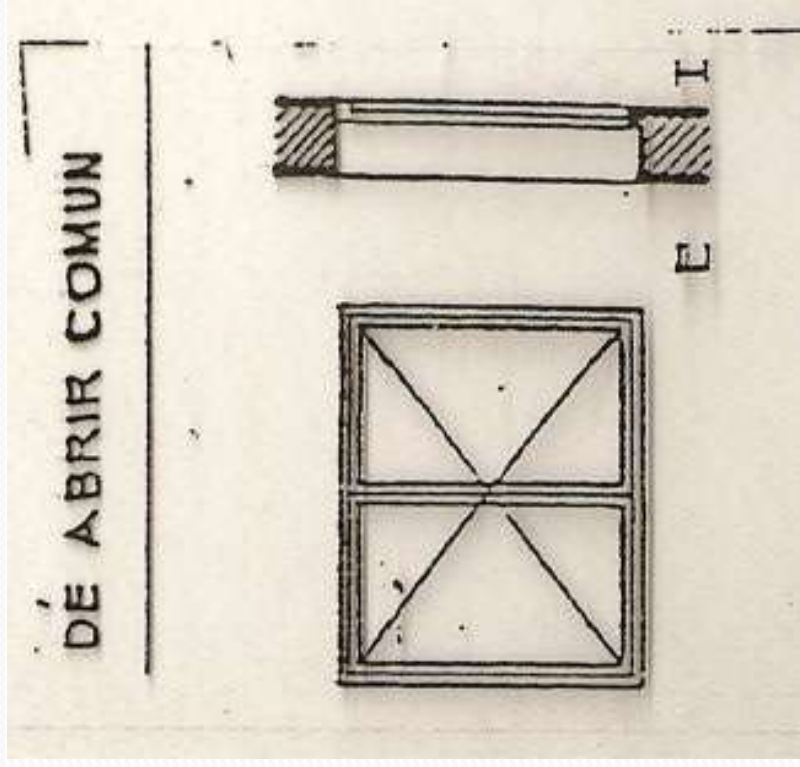
VENTANA DE ABRIR TIPO COMÚN - 1 HOJA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

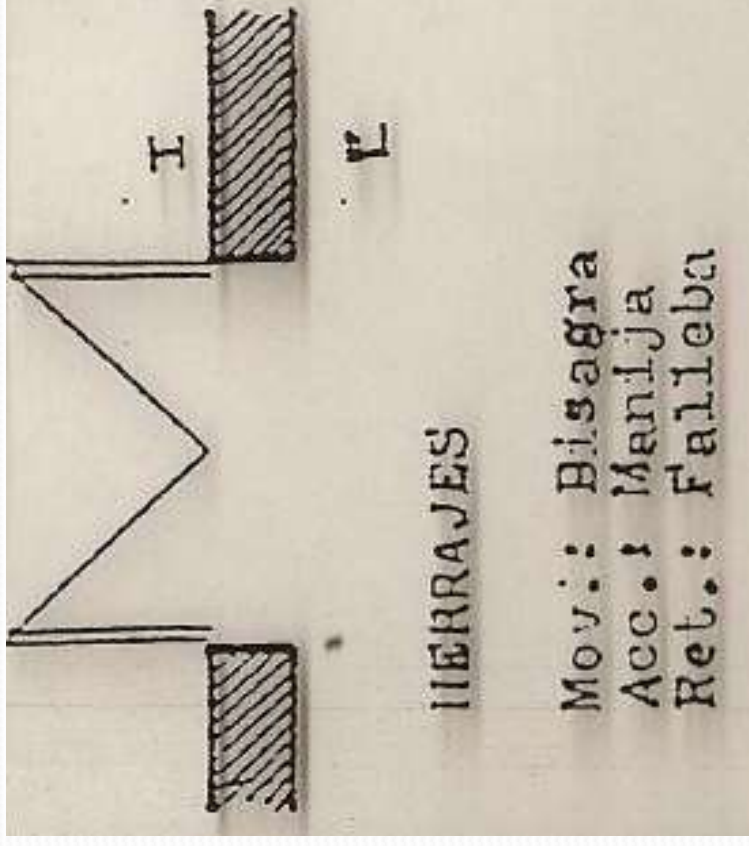


VENTANA DE ABRIR TIPO COMÚN - 1 HOJA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VISTA - CORTE

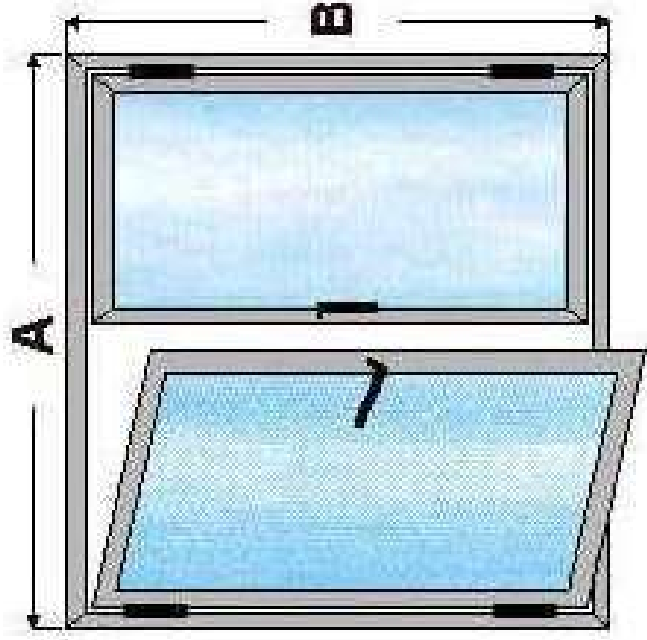


FORMA DE ABRIR

VENTANA DE ABRIR TIPO - 2 HOJA

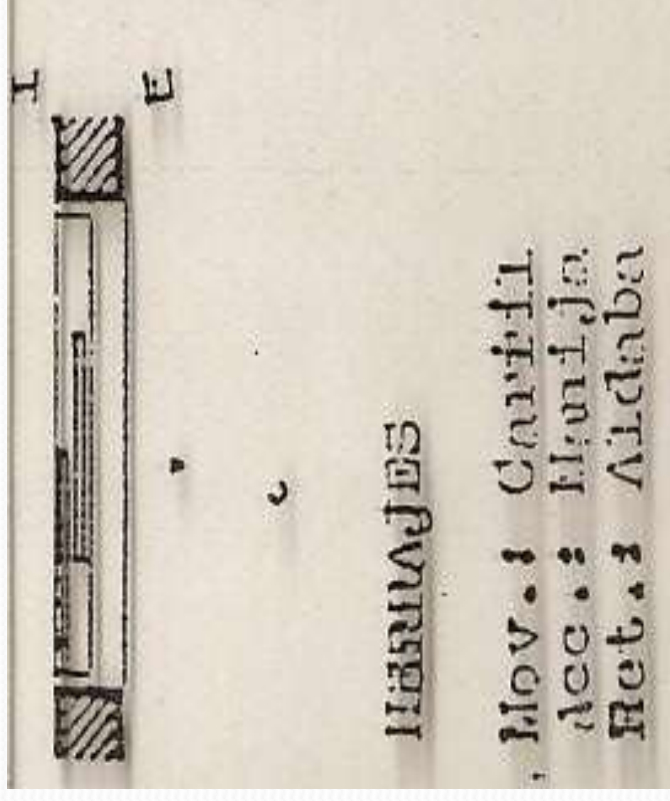
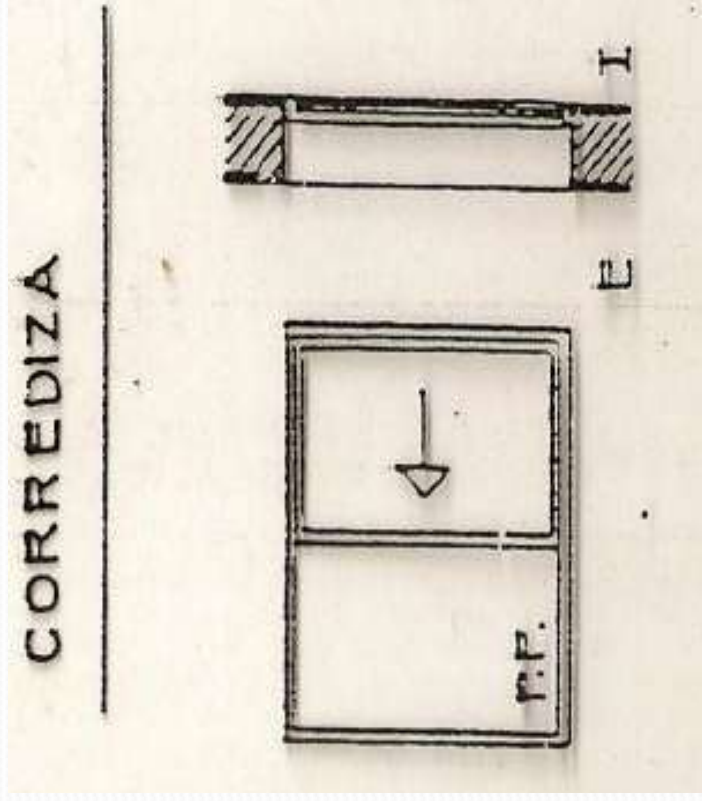


# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



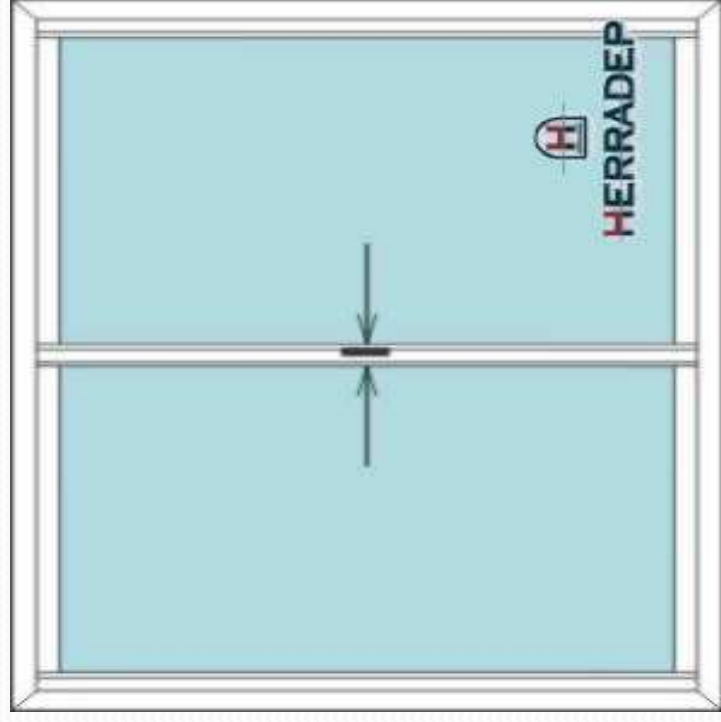
VENTANA DE ABRIR TIPO - 2 HOJA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



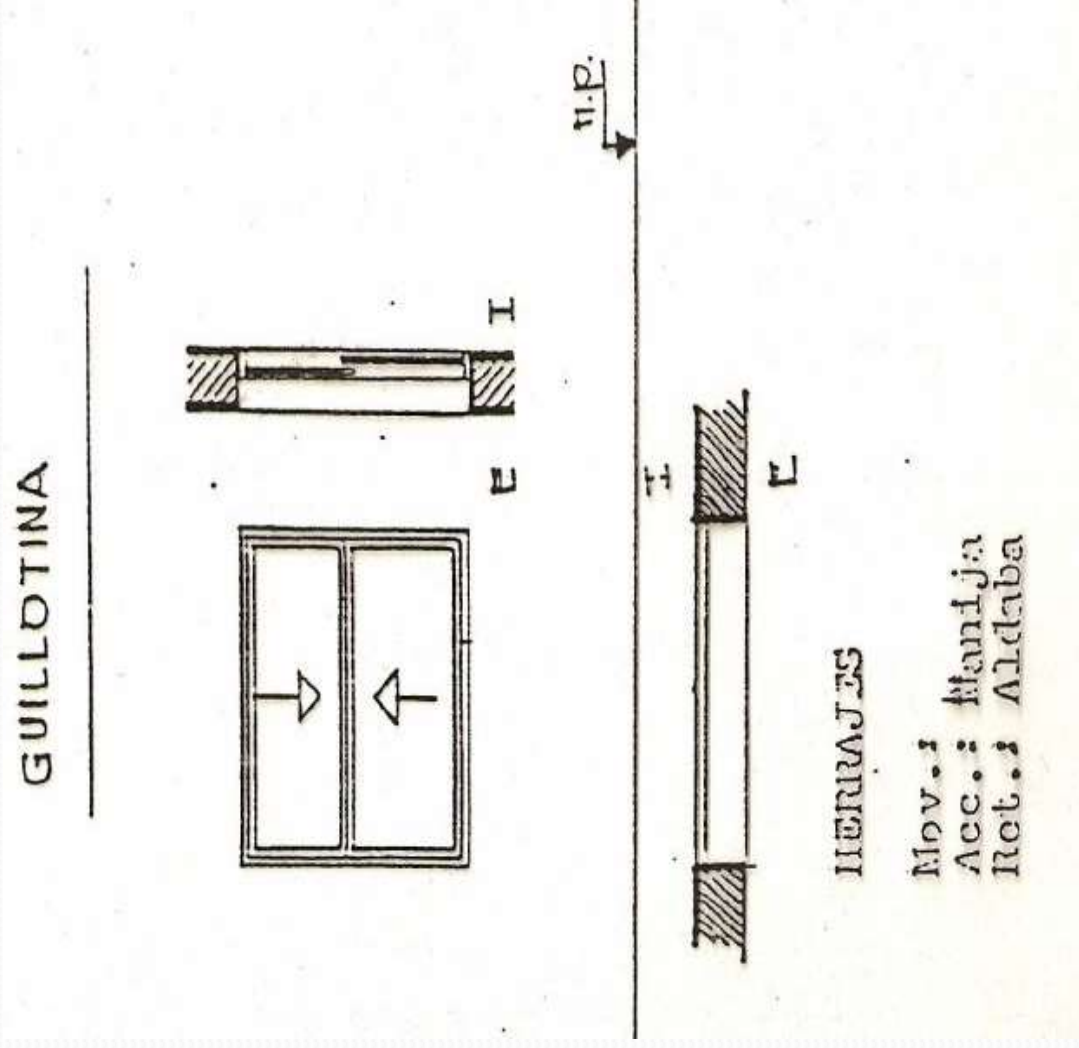
VENTANA TIPO - CORREDIZA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTANA TIPO – CORREDIZA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



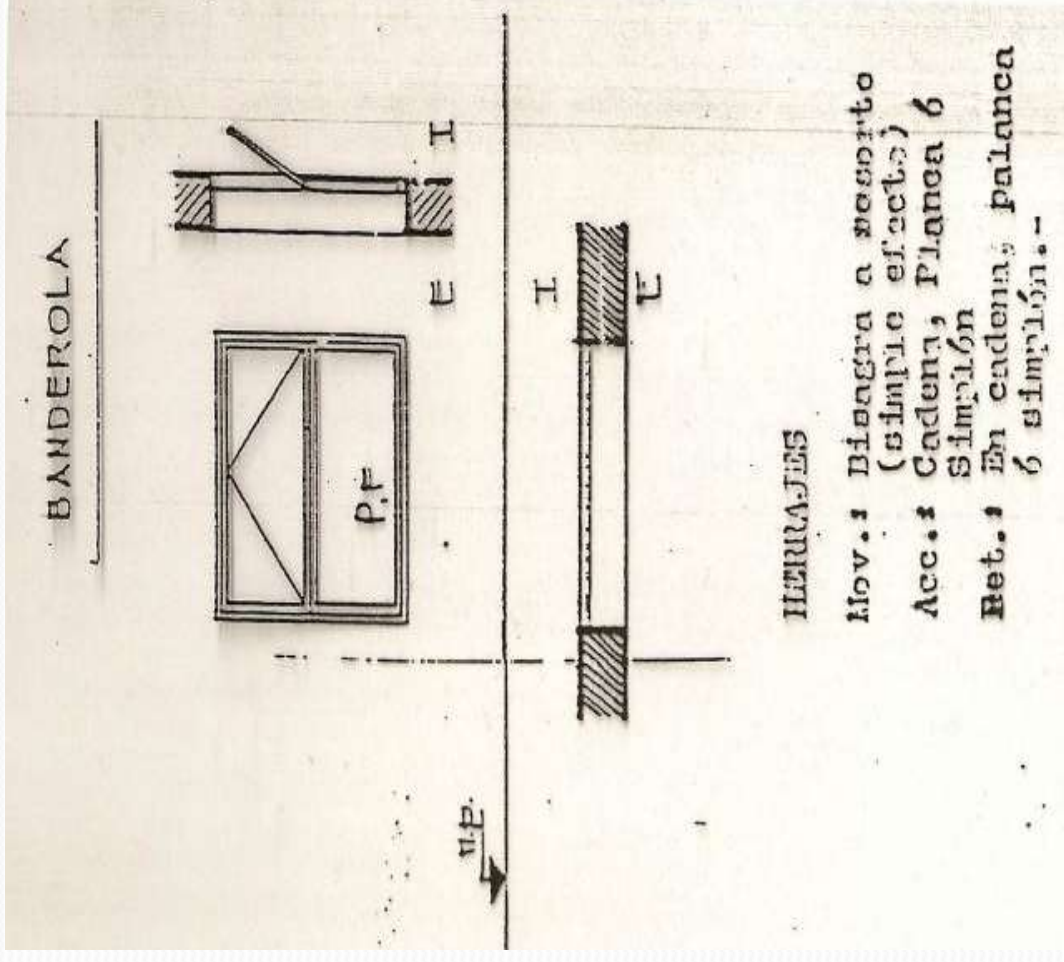
VENTANA TIPO – GUILLOTINA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTANA TIPO – GUILLOTINA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



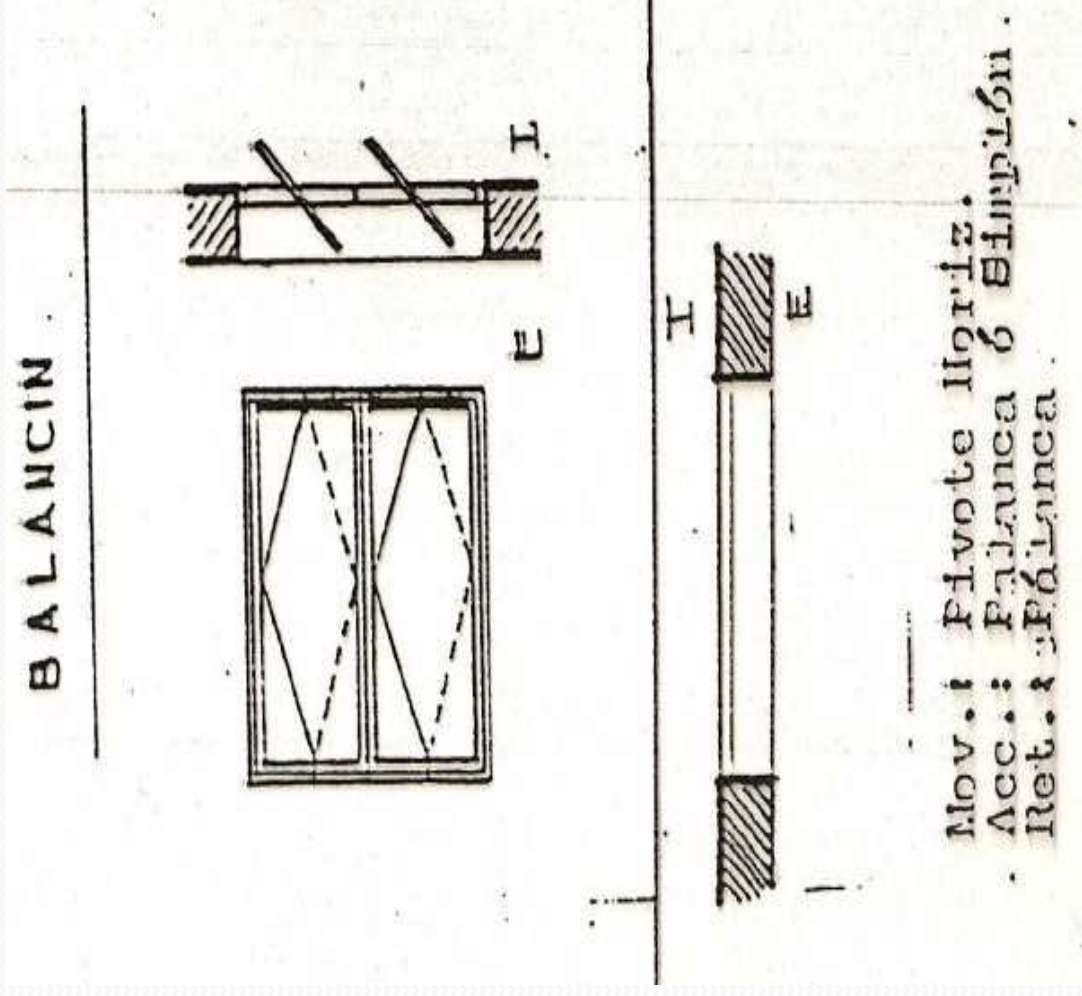
VENTANA TIPO - BANDEROLA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTANA TIPO – BANDEROLA

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTANA TIPO - BALANCÍN

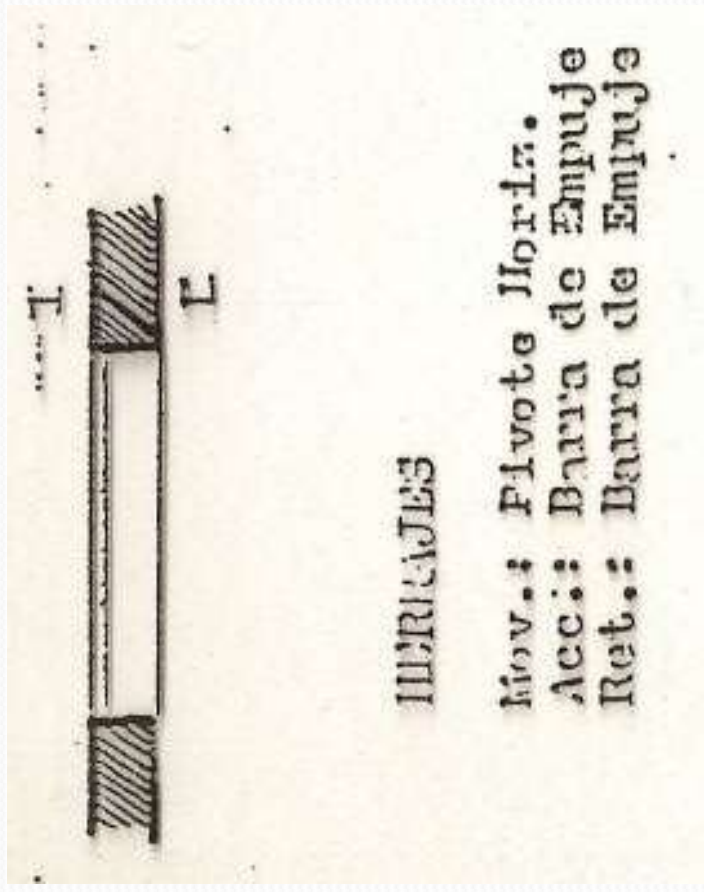
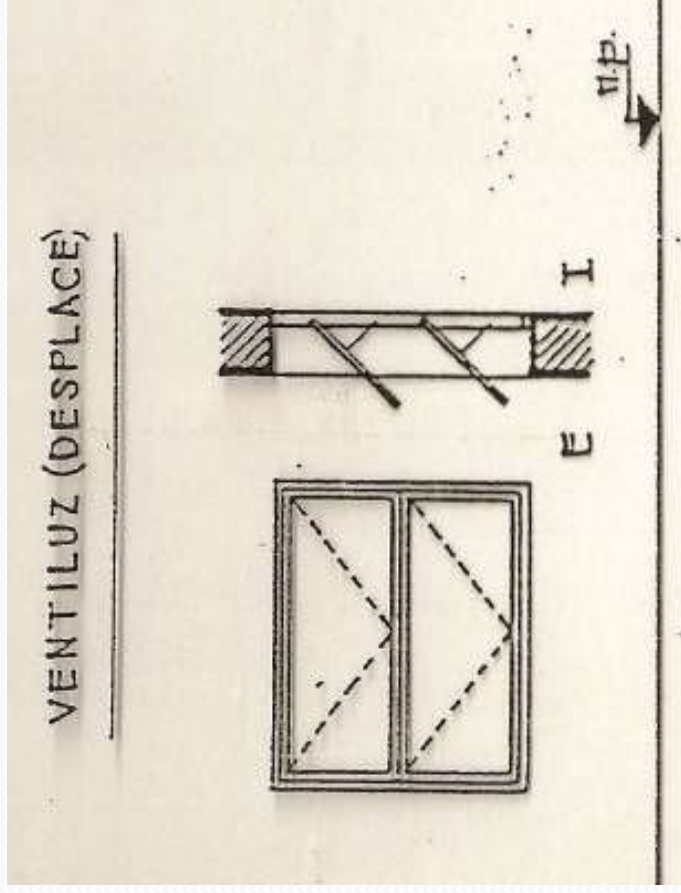


# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTANA TIPO – BALANCÍN

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTILUZ

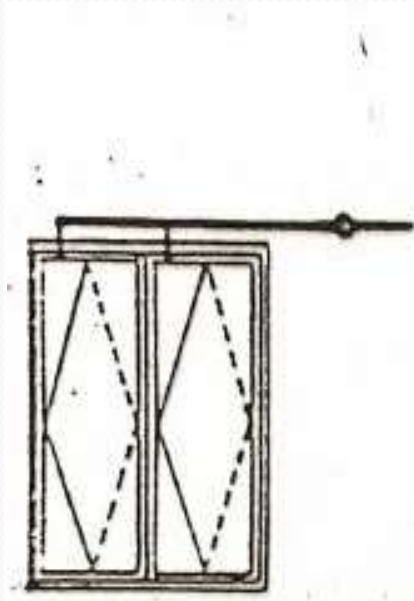
# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



VENTILUZ

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

VENTANA BALANCÍN A PALANCA

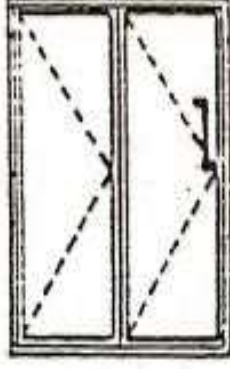


VENTANA BALANCÍN

a palanca

Vista desde el interior

VENTANA A DESPLAZE C/BARRA DE EMPUJE



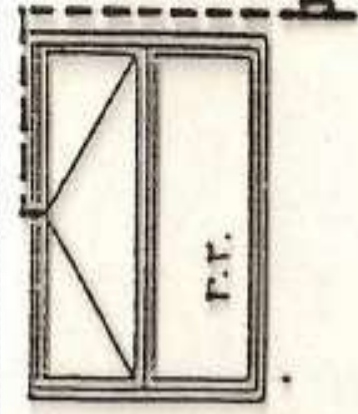
VENTANA A DESPLAZE

a barra de empuje

Vista desde el interior

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

VENTANA BANDEROLA A SIMPLON

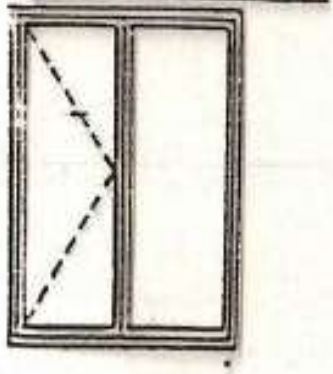


VENTANA A BANDEROLA

a Simplición

Vista desde el  
interior

VENTANA A DESPLAZE C/TORNILLO SIN FIN



SI LA BARRA VERTICAL ES EMPUJADA  
VA EN LINEA DE TRAZOS

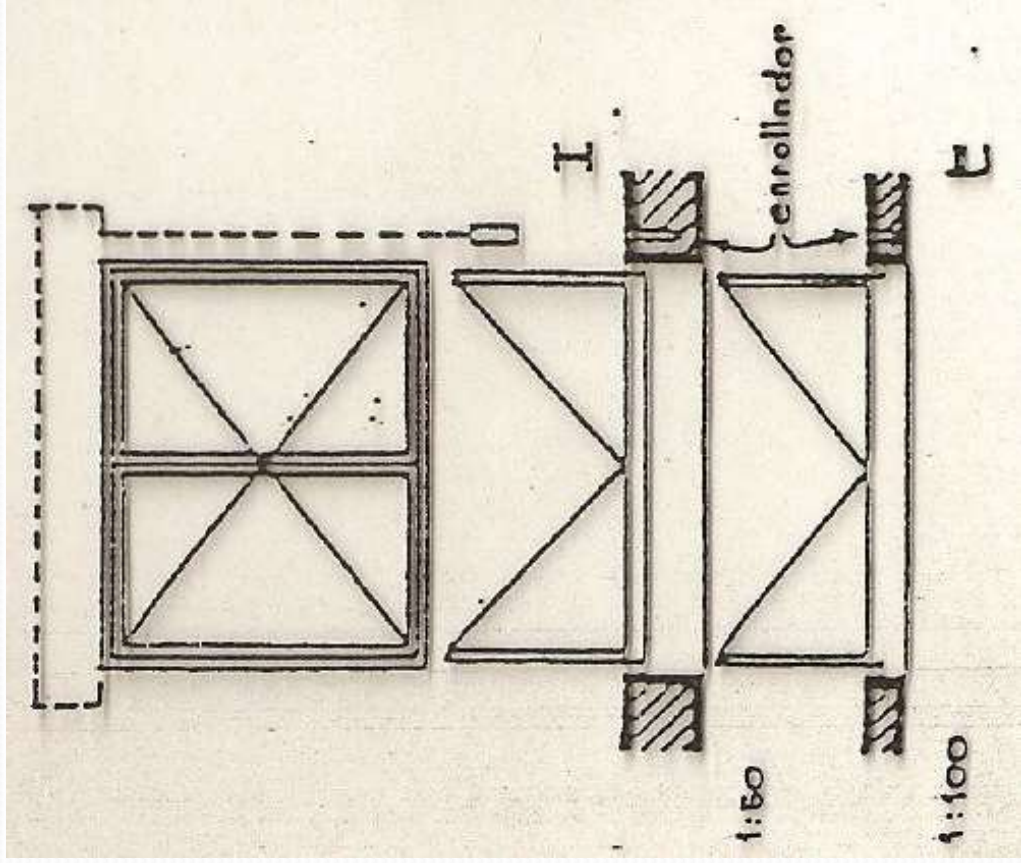
VENTANA A DESENLACE

a tornillo sin fin

Vista desde el  
interior

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS

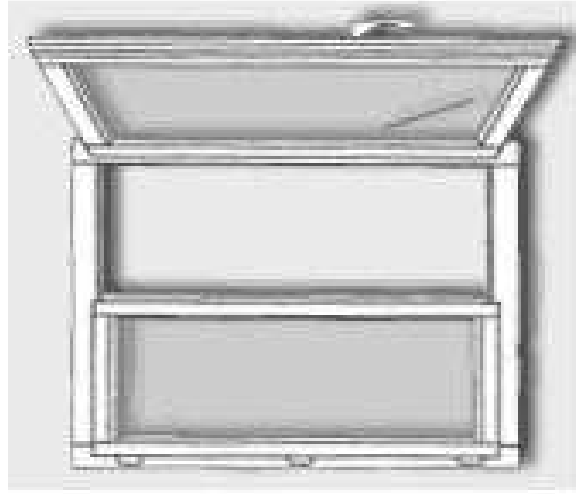
## CORTINA DE ENROLLAR



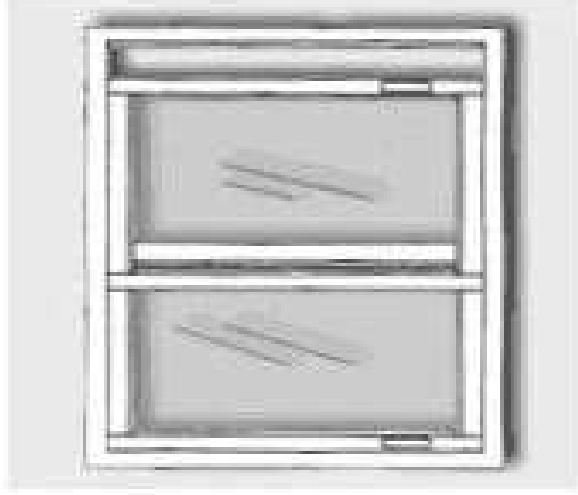
## RECOMENDACIÓN GRÁFICA

para aberturas con cornisa de enrollar se indicara en la vista, en línea de trazado el esquema del taparollo y lado sobre el cual va la cinta.--  
en planta, en los planos perales la ubicación de las cajas de los enrolladores.--

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



**DE ABRIR**  
Rotación sobre un eje vertical lateral, hacia el interior o el exterior.

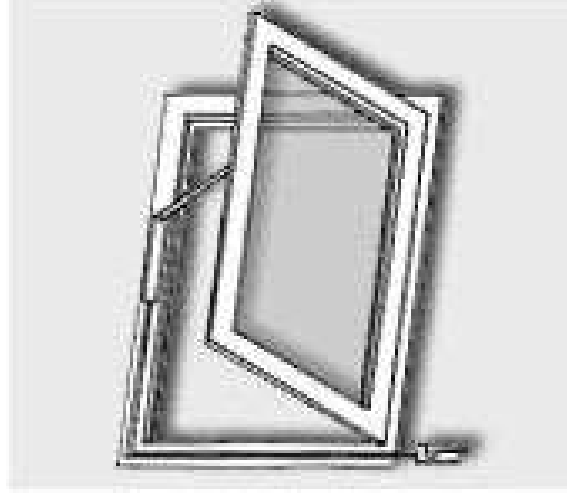


**CORREDIZA**  
Traslación en dirección horizontal sobre guías inferior y superior.



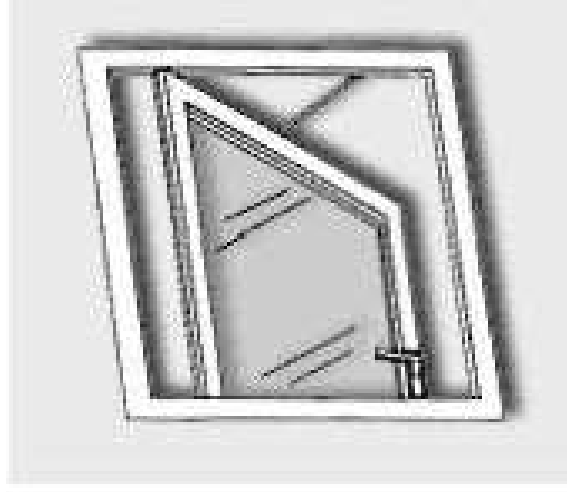
**PROYECTANTE**  
Rotación sobre su eje horizontal superior, hacia el exterior.

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



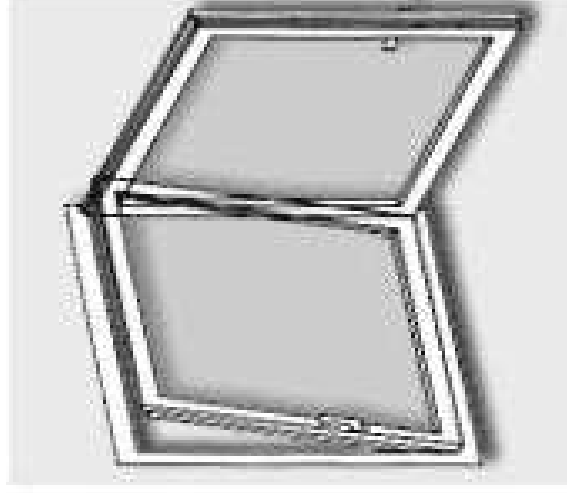
## **BANDEROLA**

Rotación sobre su eje horizontal inferior, hacia el interior



## **DESPLAZABLE**

Rotación sobre un eje horizontal desplazable y traslación vertical, hacia el exterior.

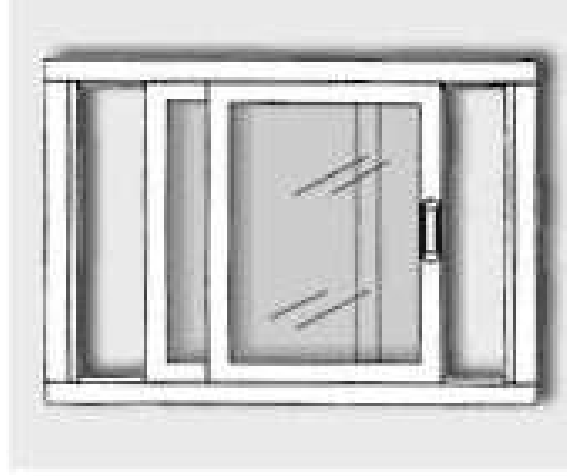


## **OSCILOBATIENTE**

Rotación sobre un eje lateral vertical combinado con rotación sobre un eje horizontal inferior, ambos hacia el interior



# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



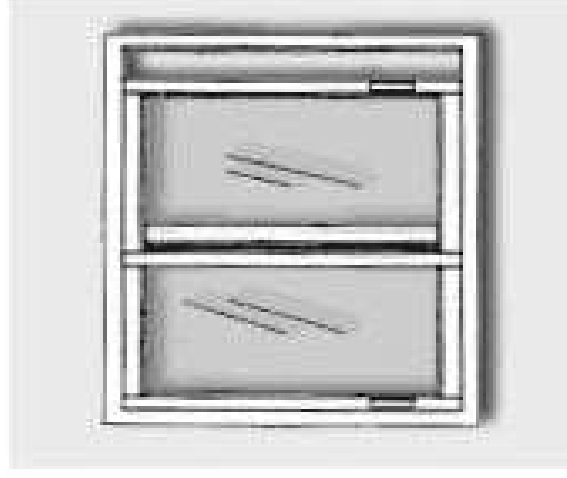
## **GULLOTINA**

Traslación en dirección vertical sobre guías laterales.



## **LIBRO**

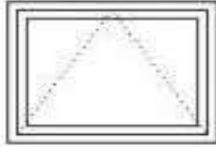
Rotación sobre un eje vertical combinado con traslación horizontal, hacia el interior o exterior



## **CORREDIZA PARALELA**

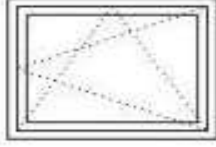
Rotación sobre su eje horizontal inferior, combinado con traslación horizontal paralelo al paño fijo, hacia el interior.

# FORMAS DE ABRIR DE PUERTAS Y VENTANAS



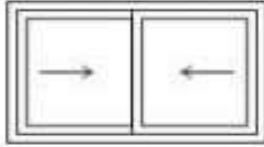
## **Ventana de Abrir**

Su apertura es lateral y requiere espacio para ubicar la hoja abierta.



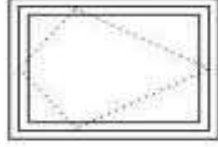
## **Ventana oscilo-batiente**

Similar a la ventana de abrir. Permite además la apertura en su parte superior. Sólo puede ser de una hoja.



## **Ventana Guillotina**

Puede tener una o dos hojas móviles.



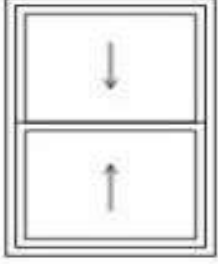
## **Ventana Desplazable**

Posee bisagras laterales que posibilitan su apertura proyectándola hacia el exterior.



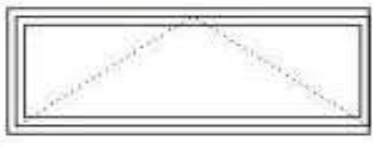
## **Paño Fijo**

No permite ningún tipo de apertura. Ayuda a aumentar la luminosidad y vista de un ambiente.



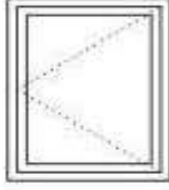
## **Puerta y Ventana Corrediza**

Se adapta a todos los ambientes, puede ser de múltiples hojas. Como puerta puede ser servir de paso entre ambientes o hacia balcones.



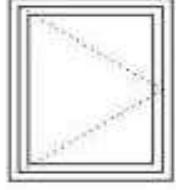
## **Puerta de Rebatir**

Puede llevar múltiples hojas y servir de paso entre ambientes. Requiere espacio para ubicar la hoja abierta.

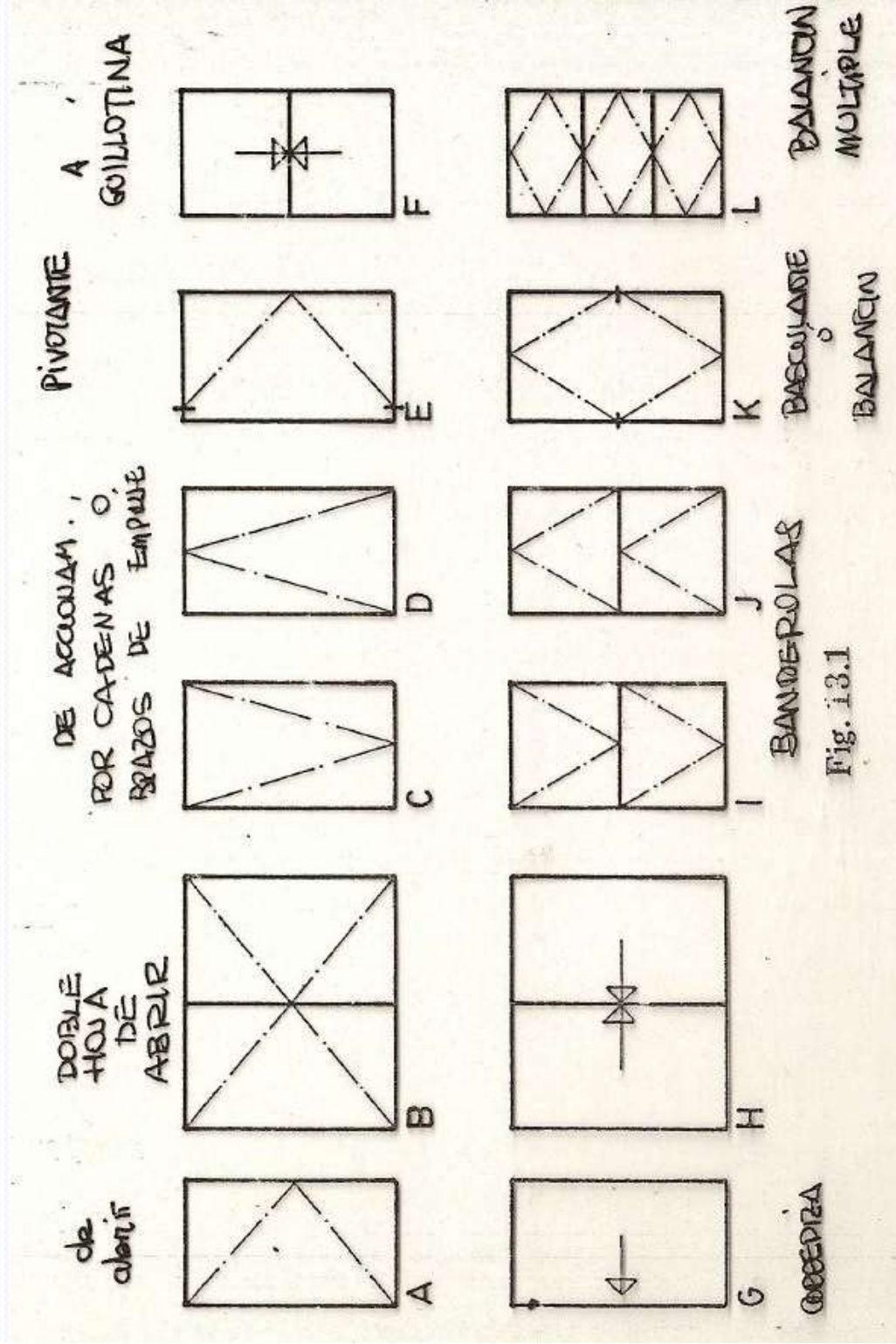


## **Ventana Banderola y Ventiluz**

Su denominación depende de la apertura (inferior o superior respectivamente). Ambas utilizan el mismo tipo de carpintería.



# PORCENTAJE - VENTILACIÓN SEGÚN EL TIPO DE APERTURA



A=100%  
 B=100%  
 C-D= LIMITADA  
 E=100%  
 F=50%  
 G-H=100 "O" 50%

Fig. i3.1

# HERRAJES PARA CERRAMIENTO DE VANOS

DE MOVIMIENTO		TIPO POMELAS
BISAGRAS		
A RESORTE	ACCIÓN SIMPLE	
	DOBLE ACCIONAMIENTO	
PIVOTANTES		
CARRILES		
ESPECIALES		

# HERRAJES PARA CERRAMIENTO DE VANOS

DE ACCIONAMIENTO	A MANIJAS	BALANCÍN
		CRUZ
		POMO
		ARGOLLA
		MANIJONES
		CADENAS Y CUERDAS
		PALANCAS Y BARRAS
		SIMPLONES
		CIERRA PUERTAS

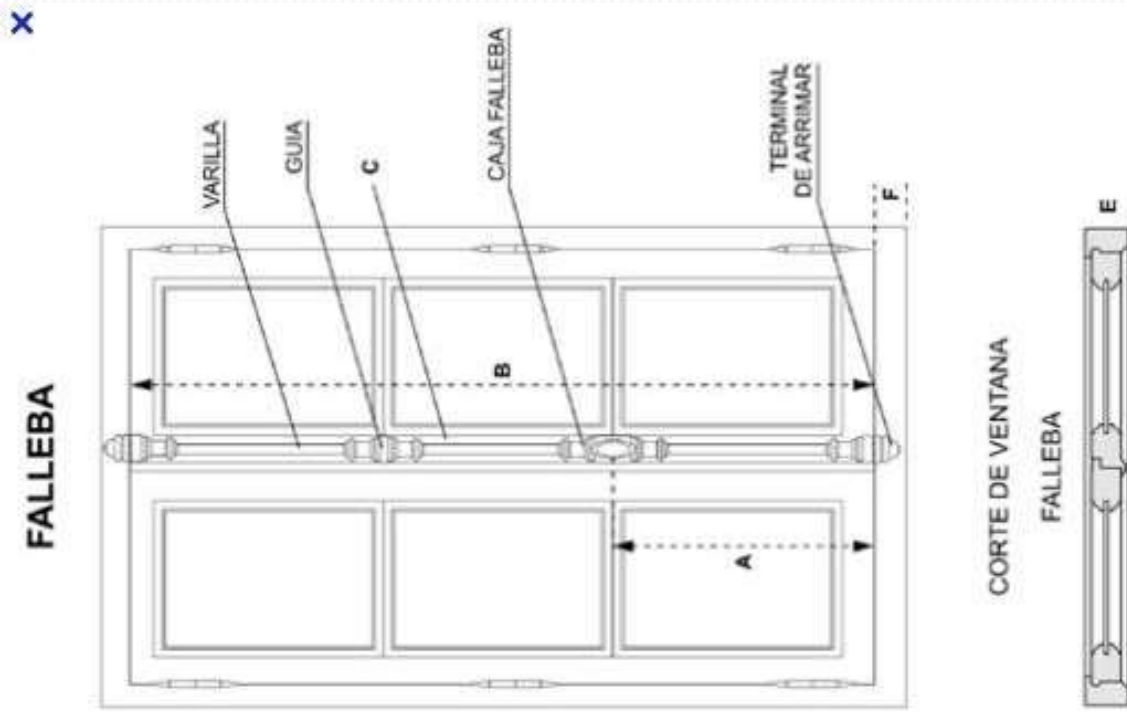
# HERRAJES PARA CERRAMIENTO DE VANOS

DE RETENCION	DE GOLPE (PICAPORTES)	DE EMBUTIR	
		DE ARRIMAR	
	PESTILLO	DE LLAVE (CERROJO)	COMUNES
			COMBINACION
			CILINDRICAS
			DE EMBUTIR
			DE ARRIMAR
	PASADOR	DE EMBUTIR	
		DE ARRIMAR	
	FALLEBA	DE EMBUTIR	
		DE ARRIMAR	
	CIERRAPUERTAS	MECANICOS	
		DE ARRIMAR	
	RETENES		
	CIERRES Y PORTA CANDADOS		
	ALDABAS		

# HERRAJES DE RETENCIÓN



PORTA CANDADO



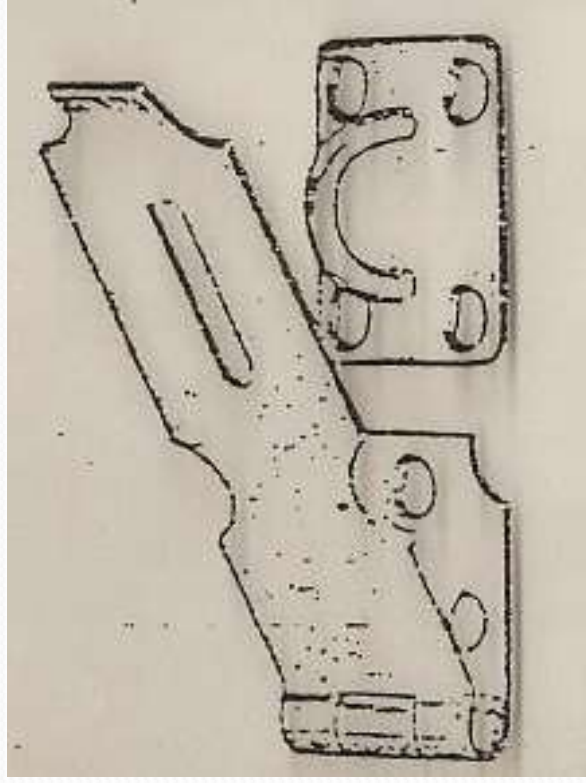
CORTE DE VENTANA

FALLEBA

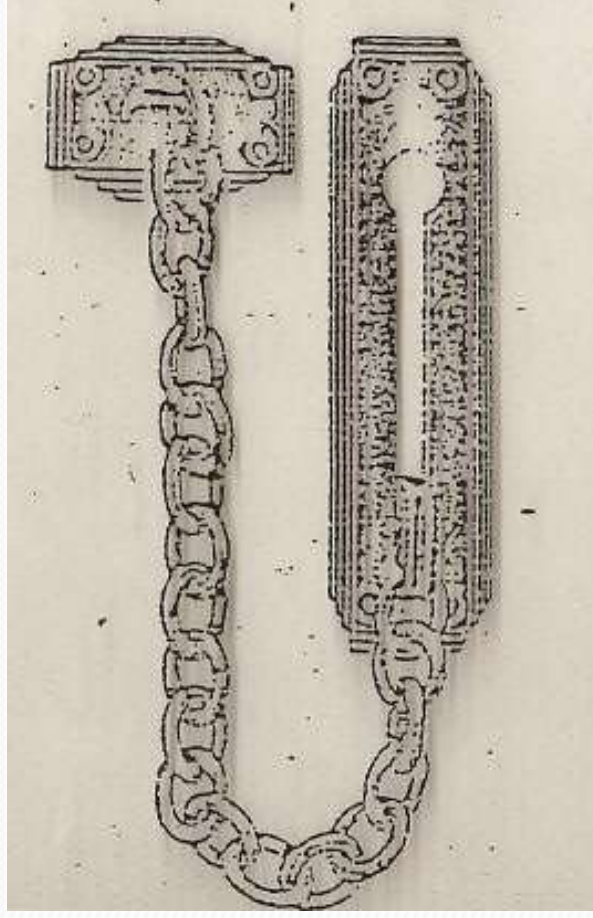


# HERRAJES DE RETENCIÓN

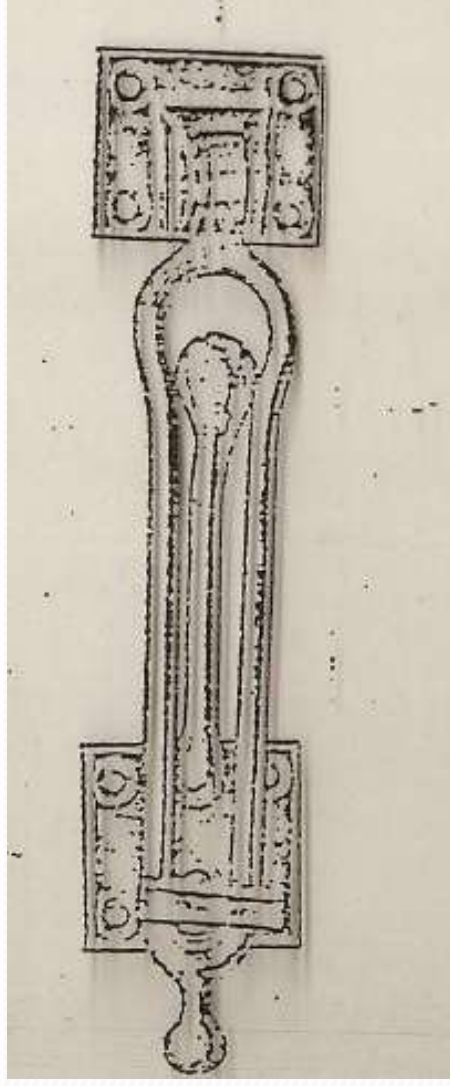
PORTA CANDADO



CIERRE A CADENA



CIERRE VIGILANTE



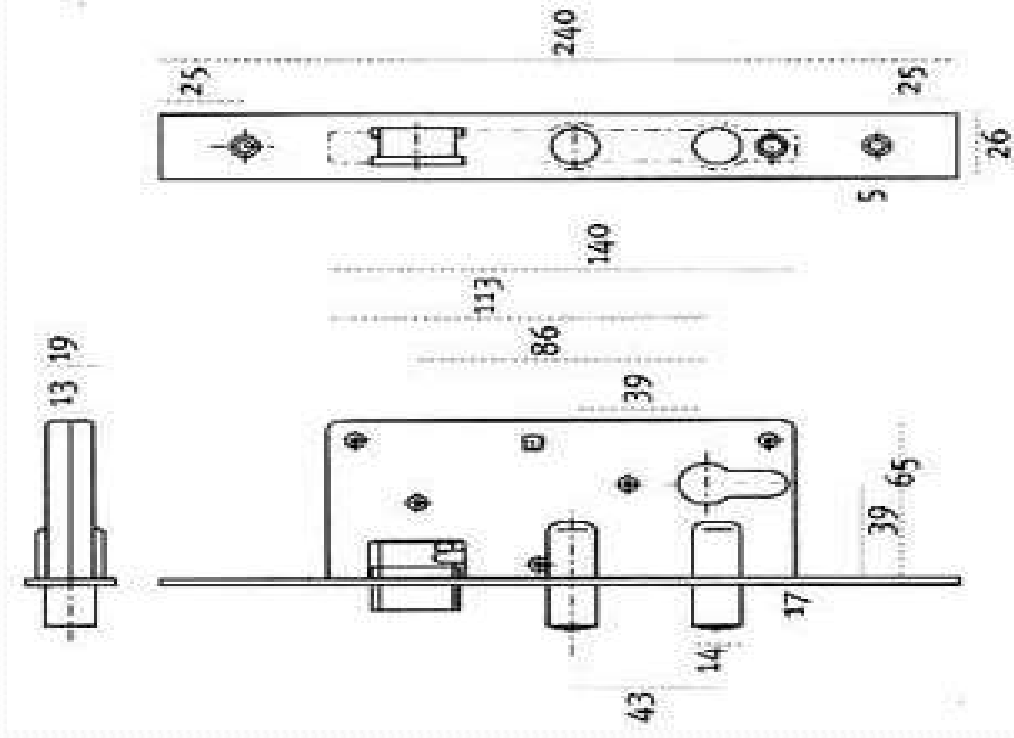
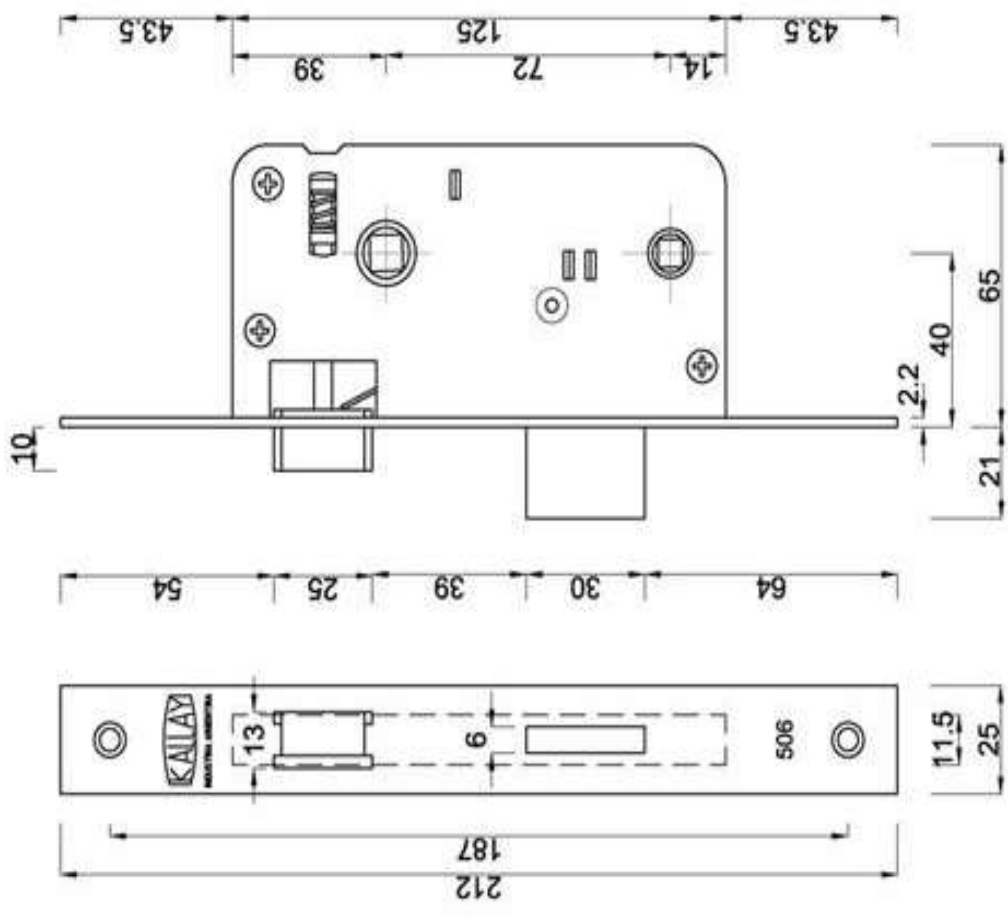


# HERRAJES DE RETENCIÓN



CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN



CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN



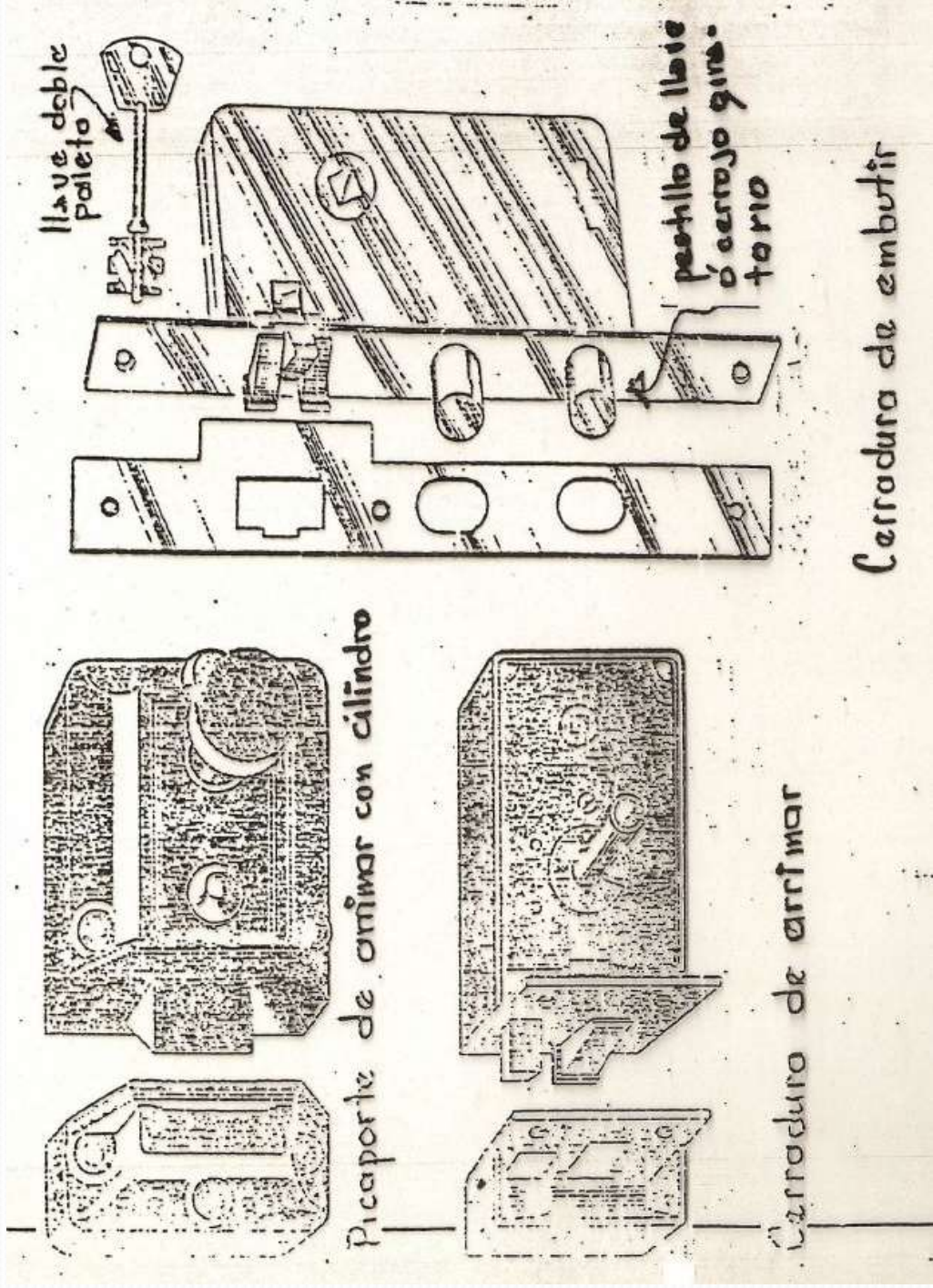
CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN



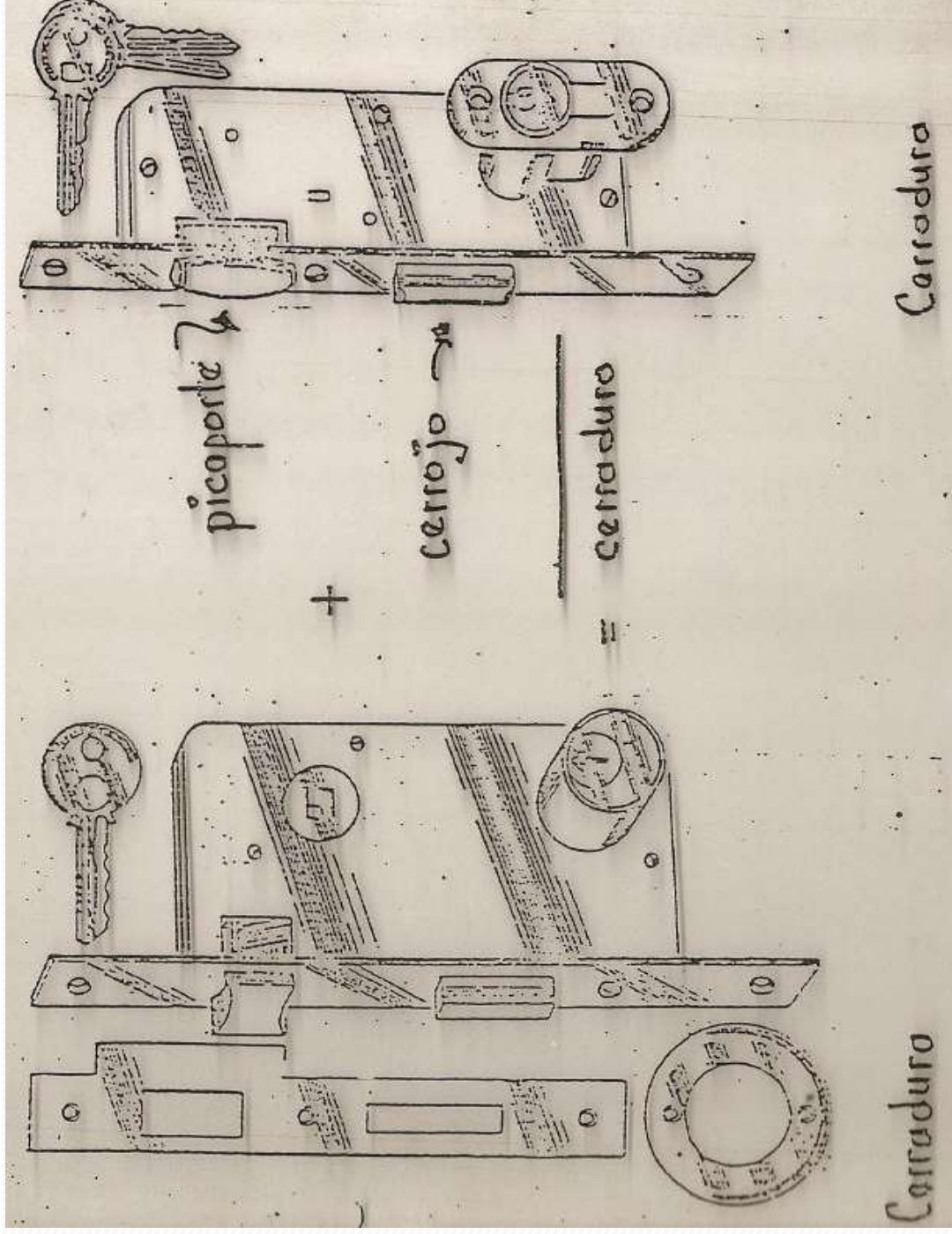
CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN



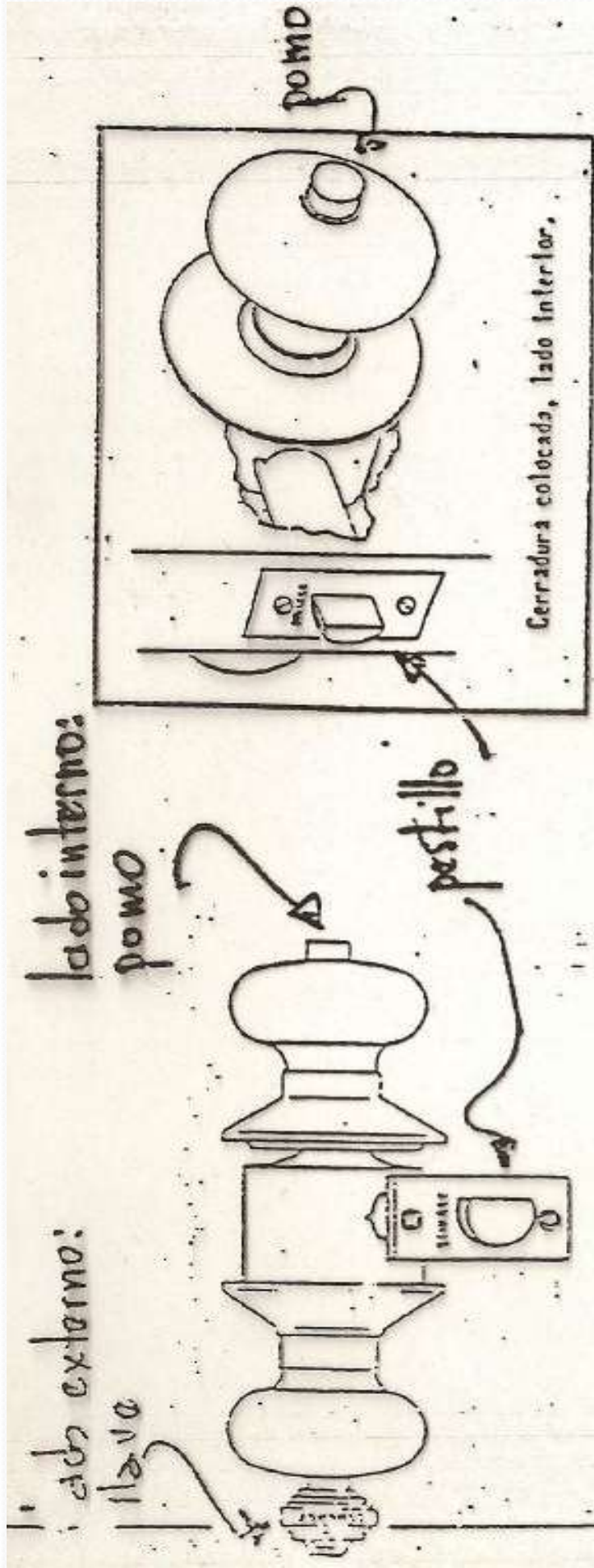
CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN



CERRADURAS

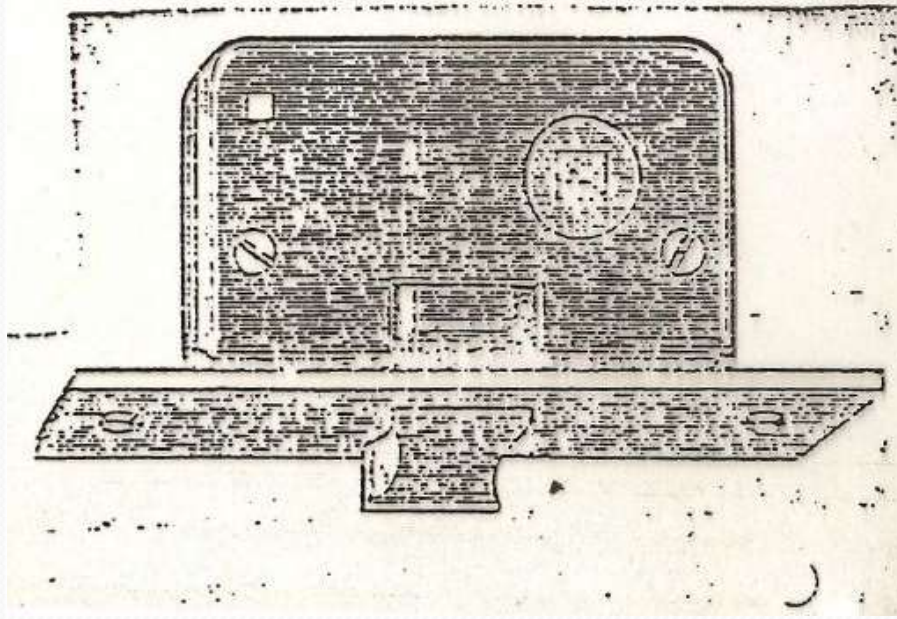
# HERRAJES DE RETENCIÓN



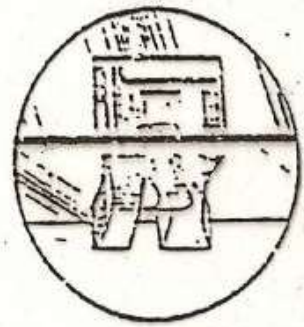
Cerradura tubular

Cerradura tubular colocada (lado interno)

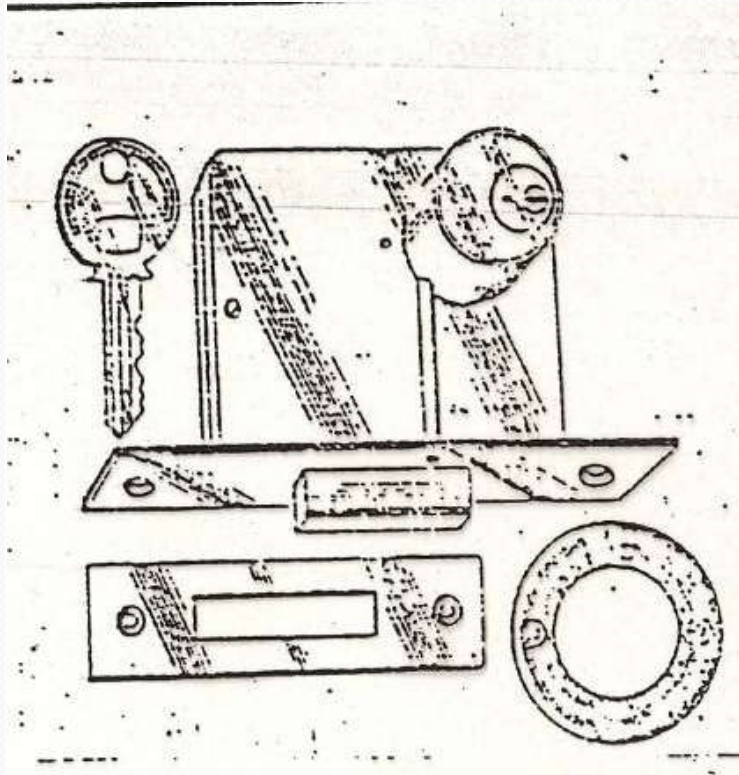
# HERRAJES DE RETENCIÓN



Pestillo de golpe o picaporte



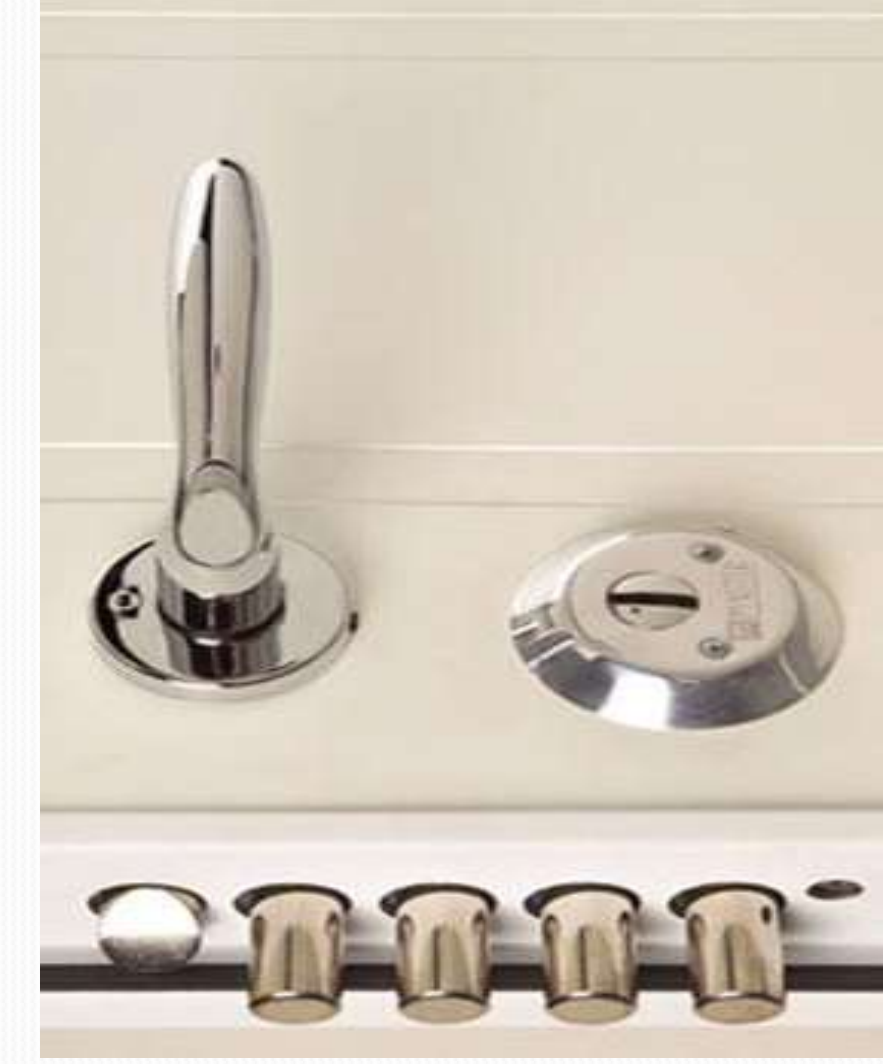
Picaporte del tipo "pestillo partido"



Pestillo de llave o cerrojo



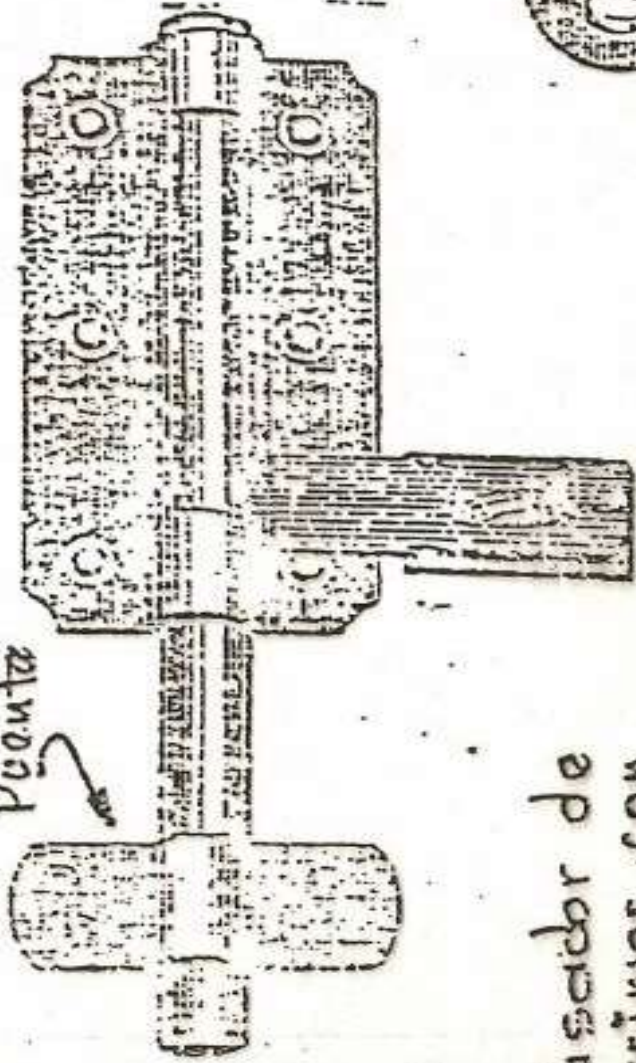
# HERRAJES DE RETENCIÓN



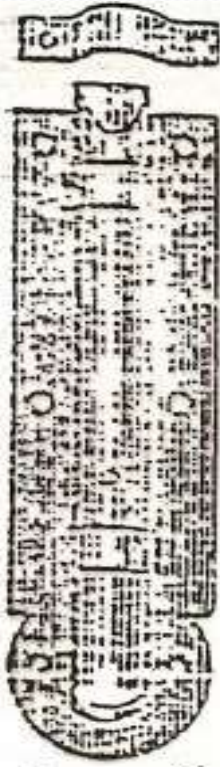
CERRADURAS

# HERRAJES DE RETENCIÓN

Punta

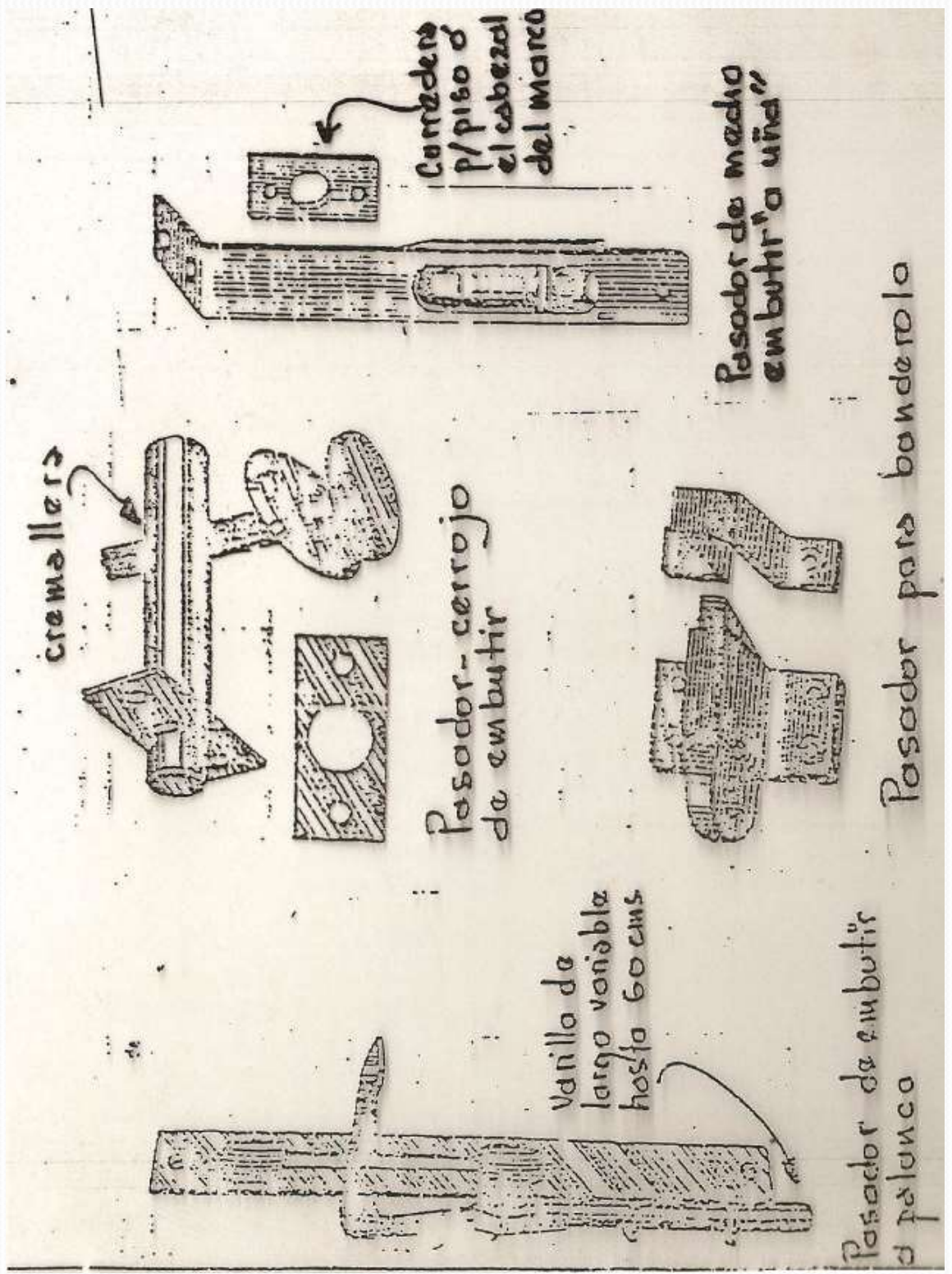


Pasador de arrimar  
a media caño. -



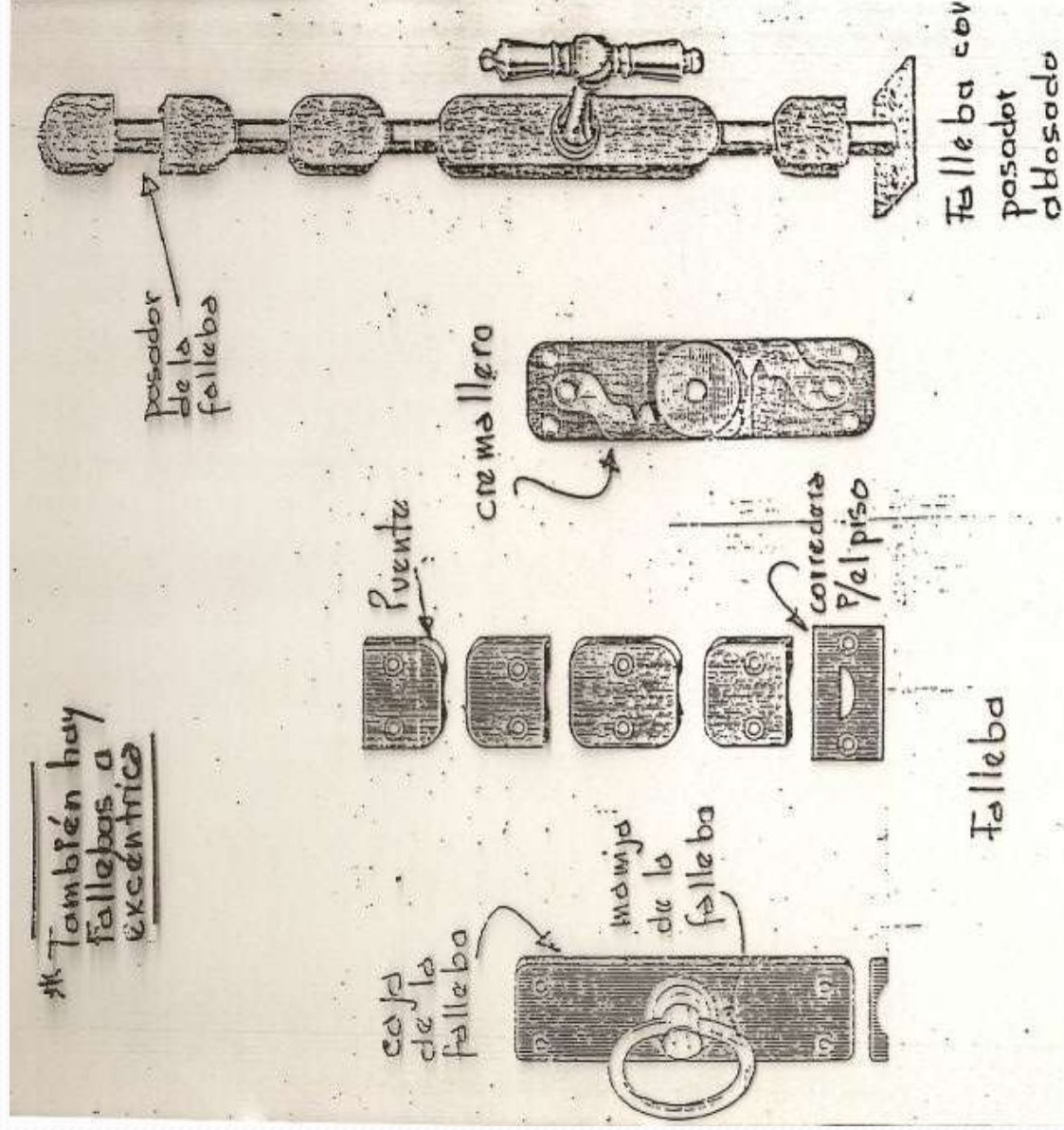
Pasador de  
arrimar con  
por-lo cañado

# HERRAJES DE RETENCIÓN



# HERRAJES DE RETENCIÓN

## HERRAJE TIPO FALLEBA



# HERRAJES DE ACCIONAMIENTO



**9.0010.99**  
Conjunto de manijas KRUL  
Aluminio - Satinado



**9.0011.99**  
Conjunto de manijas VIERKANT  
Aluminio - Satinado



**9.0012.99**  
Conjunto de manijas ÉLICA  
Aluminio - Satinado

MANIJAS A BALANCÍN

# HERRAJES DE ACCIONAMIENTO



MANIJAS TIPO CRUZ

# HERRAJES DE ACCIONAMIENTO



MANIJONES

# HERRAJES DE ACCIONAMIENTO



Unik/Oro brillo



Unik/Cromo mate



Unik/Envejecido



Unik/Negro mate



Qubik/Oro cepillado



Qubik/Cromo cepillado



Artesano/Plata vieja

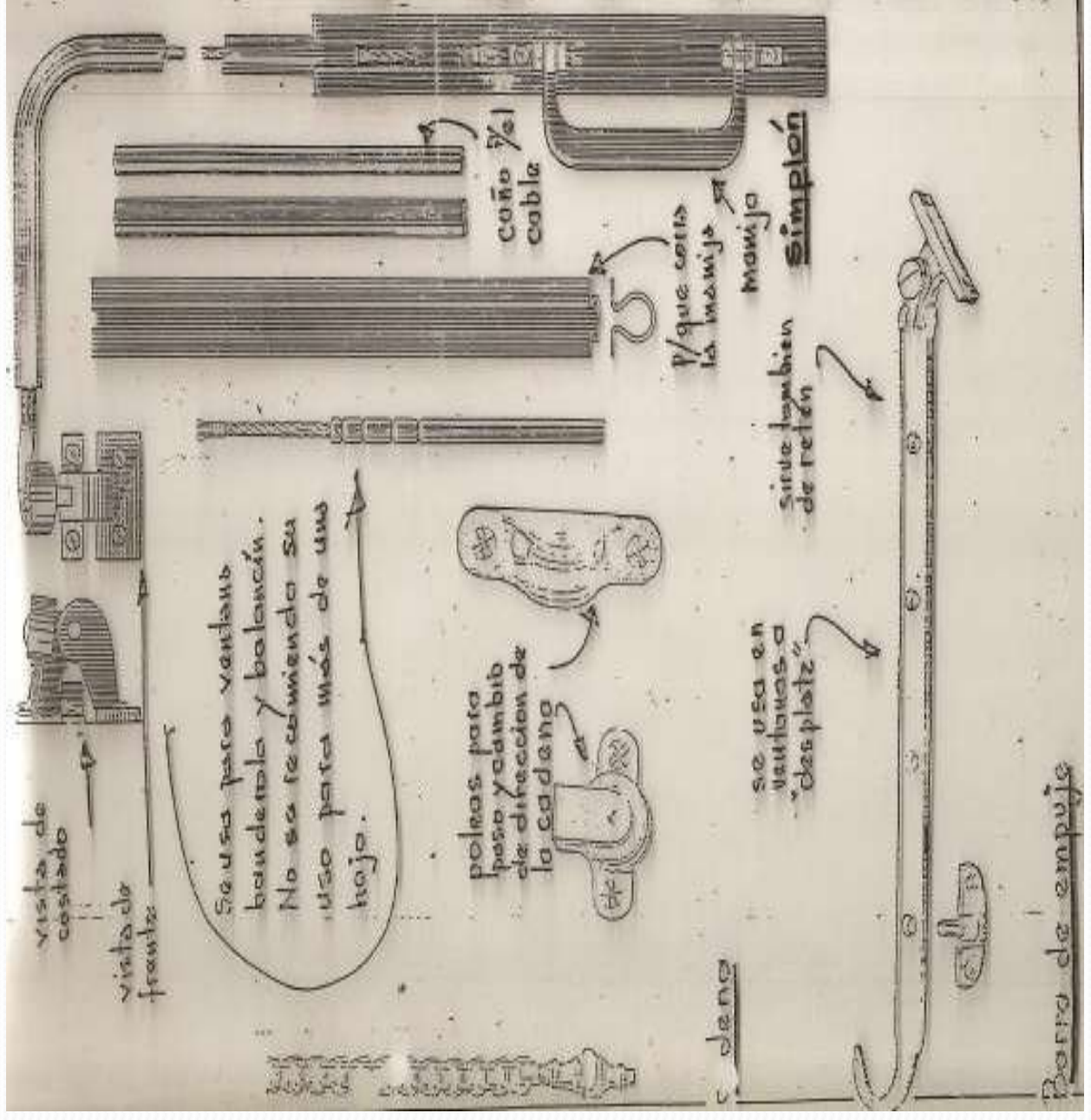


Rústico/Negro

POMOS



# HERRAJES DE ACCIONAMIENTO



# HERRAJES DE MOVIMIENTO



BISAGRAS - VARIAS

# HERRAJES DE MOVIMIENTO



BISAGRAS TIPO LIBRO

# HERRAJES DE MOVIMIENTO

Bisagras Ficha Carpintero



BISAGRAS TIPO FICHA

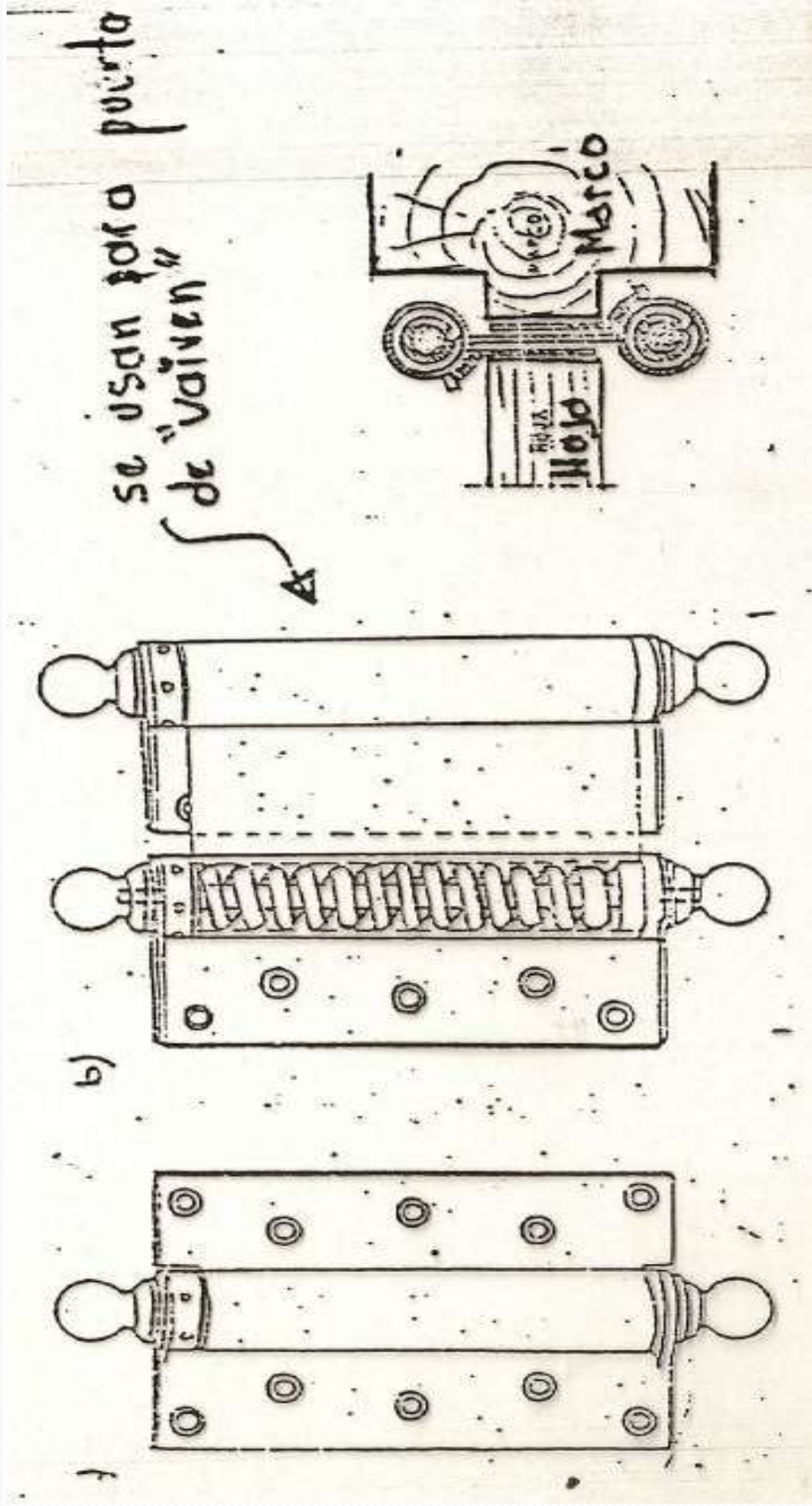
# HERRAJES DE MOVIMIENTO



BISAGRAS TIPO POMELA

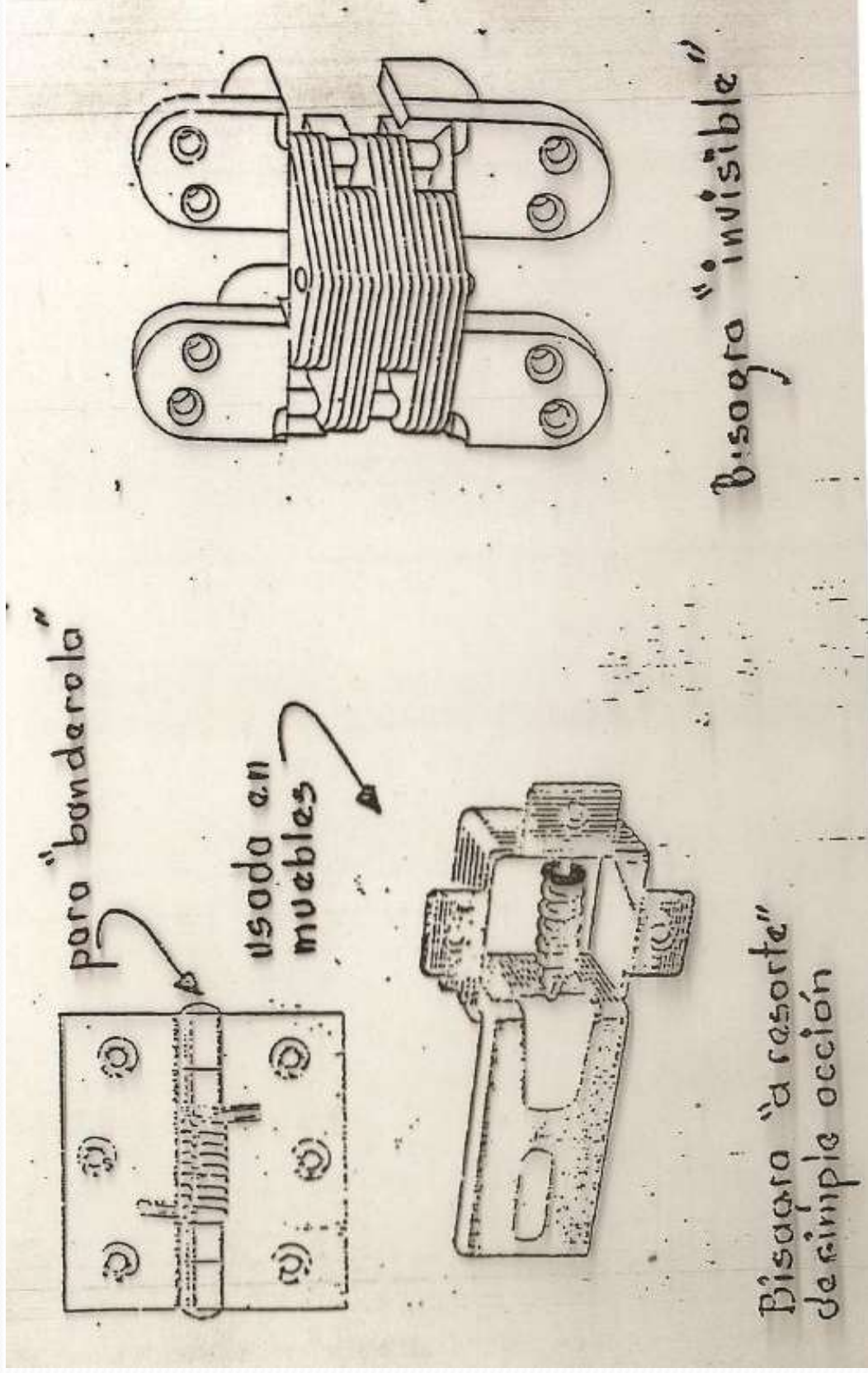
# HERRAJES DE MOVIMIENTO

BISAGRAS A RESORTE DE DOBLE ACCIÓN



# HERRAJES DE MOVIMIENTO

## OTROS TIPOS DE BISAGRAS



# CARPINTERÍA DE ALUMINIO

## **Ventajas del aluminio**

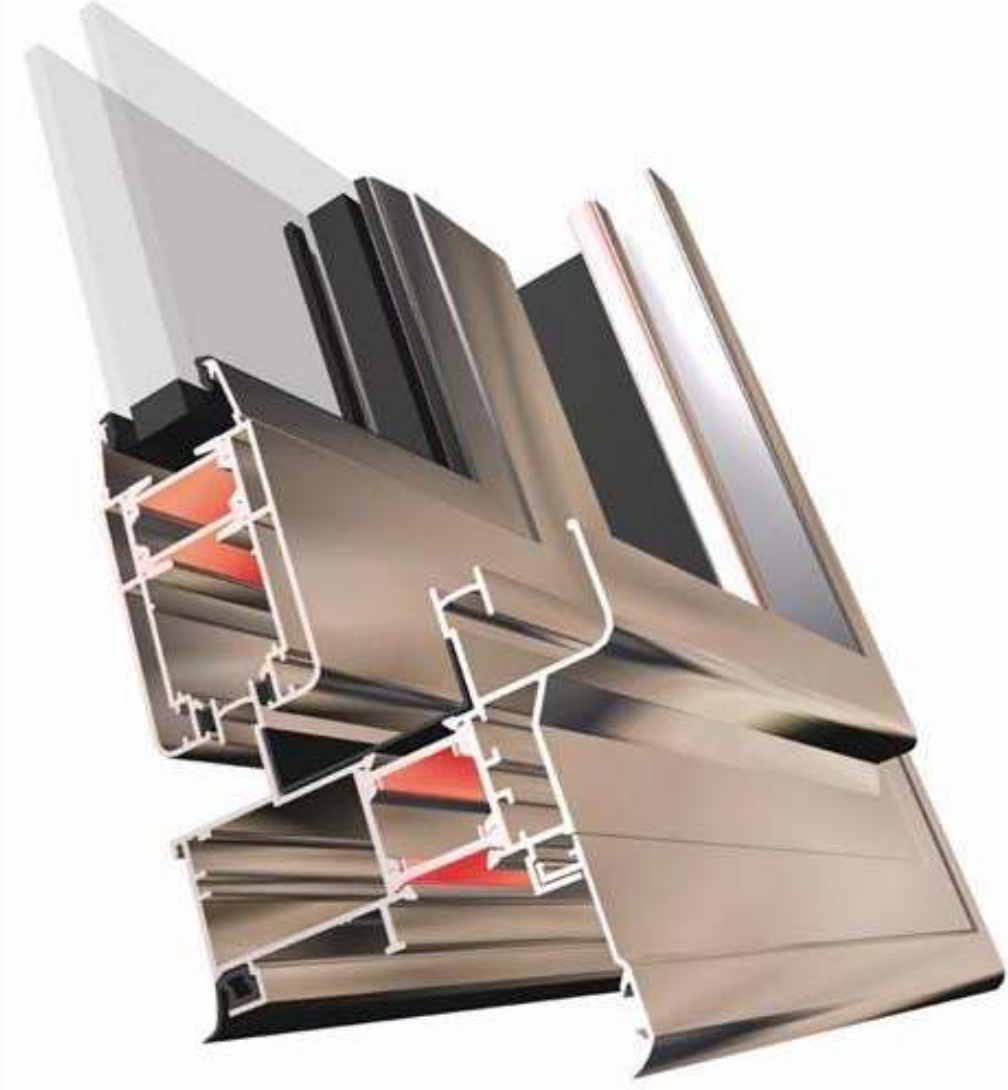
- **Durabilidad:** probada resistencia al paso del tiempo, corrosión y a los elementos.
- **Economía a largo plazo:** no requiere mantenimiento.
- **Estética y versatilidad:** pueden obtenerse distintos acabados y tonalidades para adaptarse a casi cualquier estilo y necesidad.
- **Fortaleza:** las aberturas ofrecen gran solidez y seguridad.

## **Tratamientos**

- **Pintura:** existe un amplio espectro de colores disponibles, pero los más solicitados son el blanco, negro y bronce.
- **Anodizado** (natural o color, pulido o lijado): es un tratamiento por el cual la superficie natural del aluminio es incrementada en grosor al forzar su oxidación mediante un proceso electroquímico, y permite además añadir color, logrando terminaciones estéticamente atractivas, a lo que además puede sumarse luego un acabado lijado o pulido.



# CARPINTERÍA DE ALUMINIO



MARCO – HOJA DE ALUMINIO



HOJA DE ALUMINIO

# IMÁGENES CARPINTERÍA DE ALUMINIO

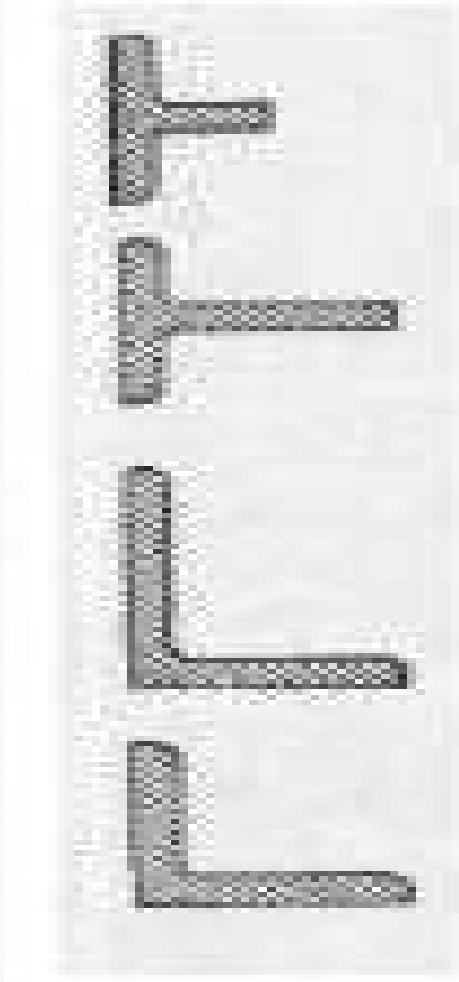


**AntonyAperturas**  
Carpintería de aluminio

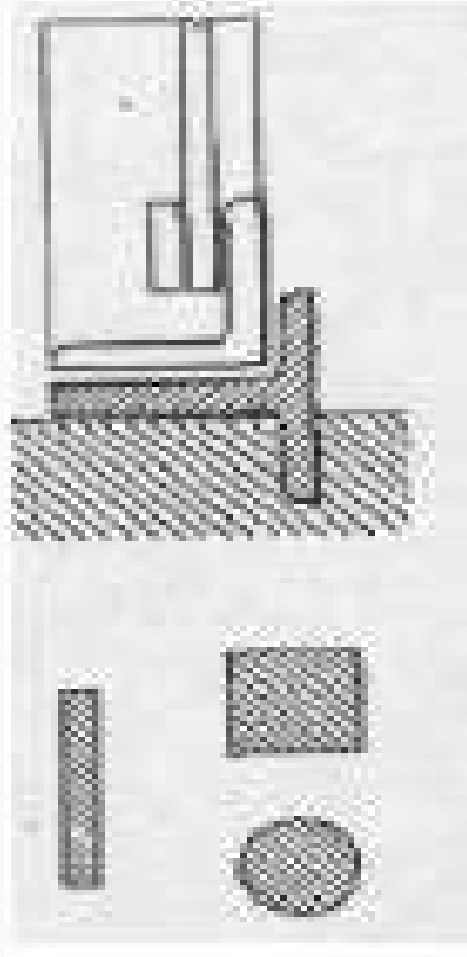
# IMÁGENES CARPINTERÍA DE ALUMINIO



# CARPINTERÍA METÁLICA



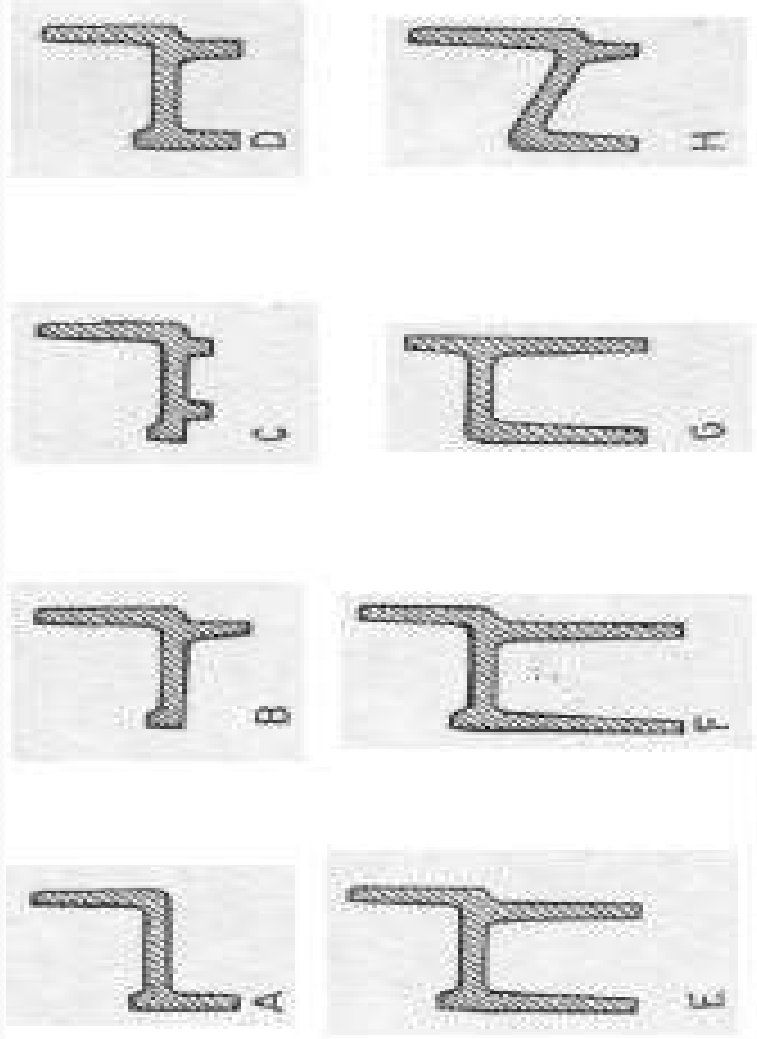
PERFILES DE HERRERÍA  
PERFILES L (SIMÉTRICOS Y A SIMÉTRICOS)  
PERFILES T (SIMÉTRICOS Y ASIMÉTRICOS)



PLANCHUELA Y HIERROS  
(REDONDO - CUADRADO)

DETALLE DE HOJA DE ABRIR CON  
MARCO METÁLICO

# CARPINTERÍA METÁLICA



A: Perfil Z para hoja de abrir. B: Perfil T para montante batiente de hoja de abrir. C: Para travesaños fijos y formación de secciones tubulares (acompañando a otros perfiles). D, E y F: Para marcos, llamados de patas cortas, medianas y largas, respectivamente. G: Para marco de hoja fija. H: Para marco con desagüe. Abajo se muestran una ventana con banderola u otra de abrir a ventiluz, con los cortes correspondientes.

# CARPINTERÍA METÁLICA

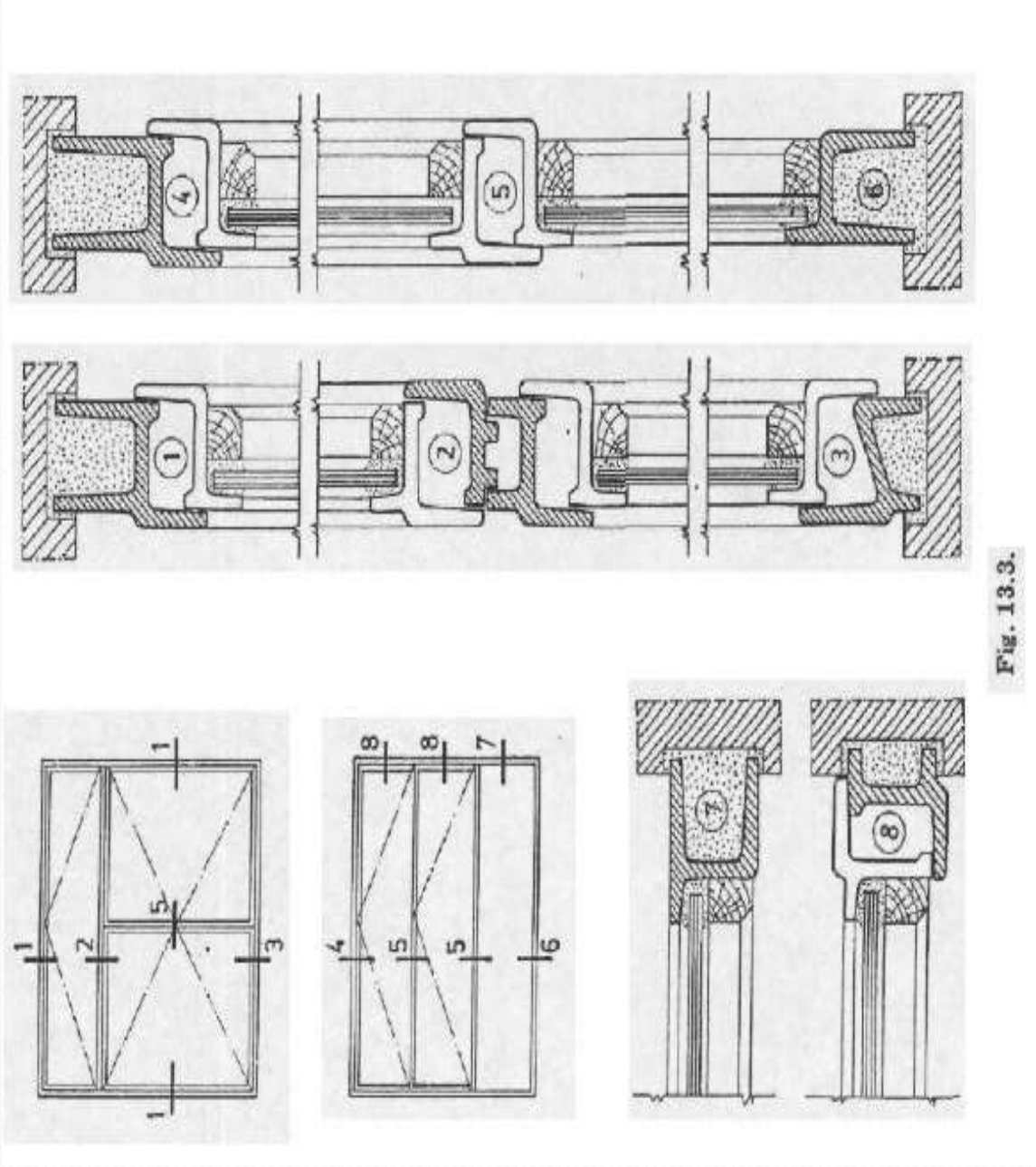


Fig. 13.3.

# CARPINTERÍA METÁLICA

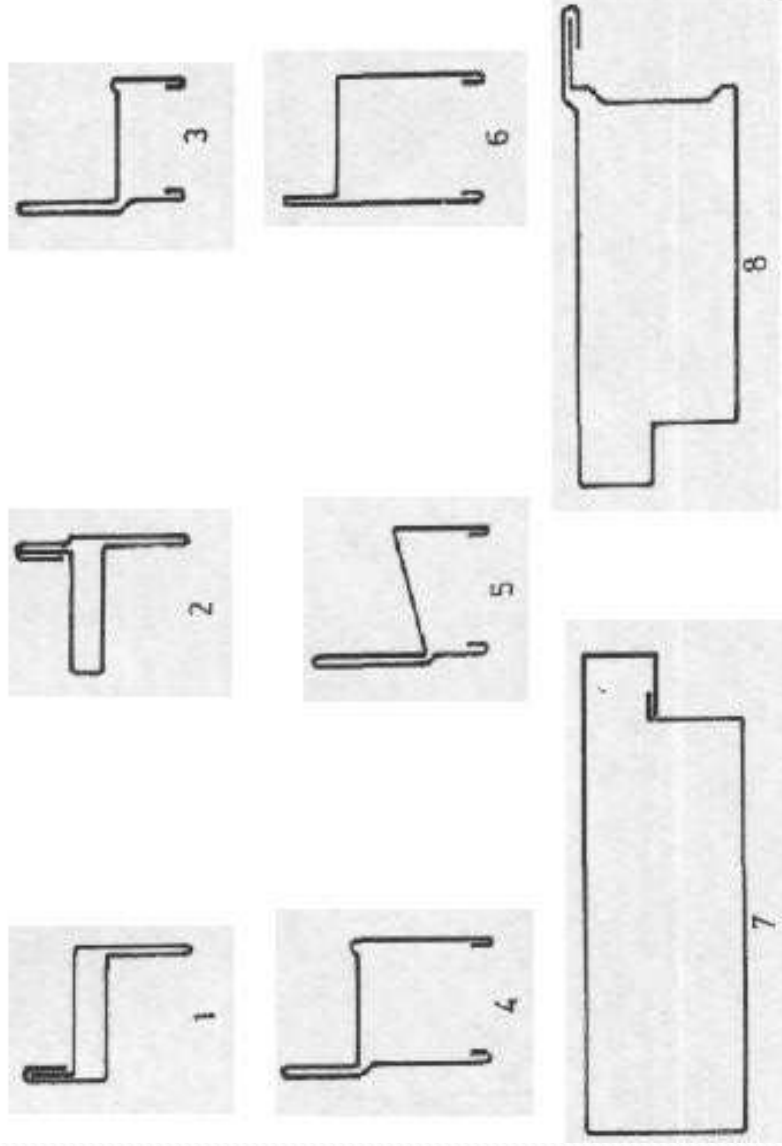


Fig. 13.4. Perfiles de chapa doblada

*De 1 a 6, perfiles que imitan la forma de los de doble contacto, pero mucho más livianos. Se los fabrica de chapa n.º 18, 16 ó 14, ésta última de menor uso. En 7 y 8, dos perfiles tubulares para hojas de abrir, el segundo de doble contacto.*

# CARPINTERÍA METÁLICA

CORTE HORIZONTAL DE UNA VENTANA DE DOS HOJAS

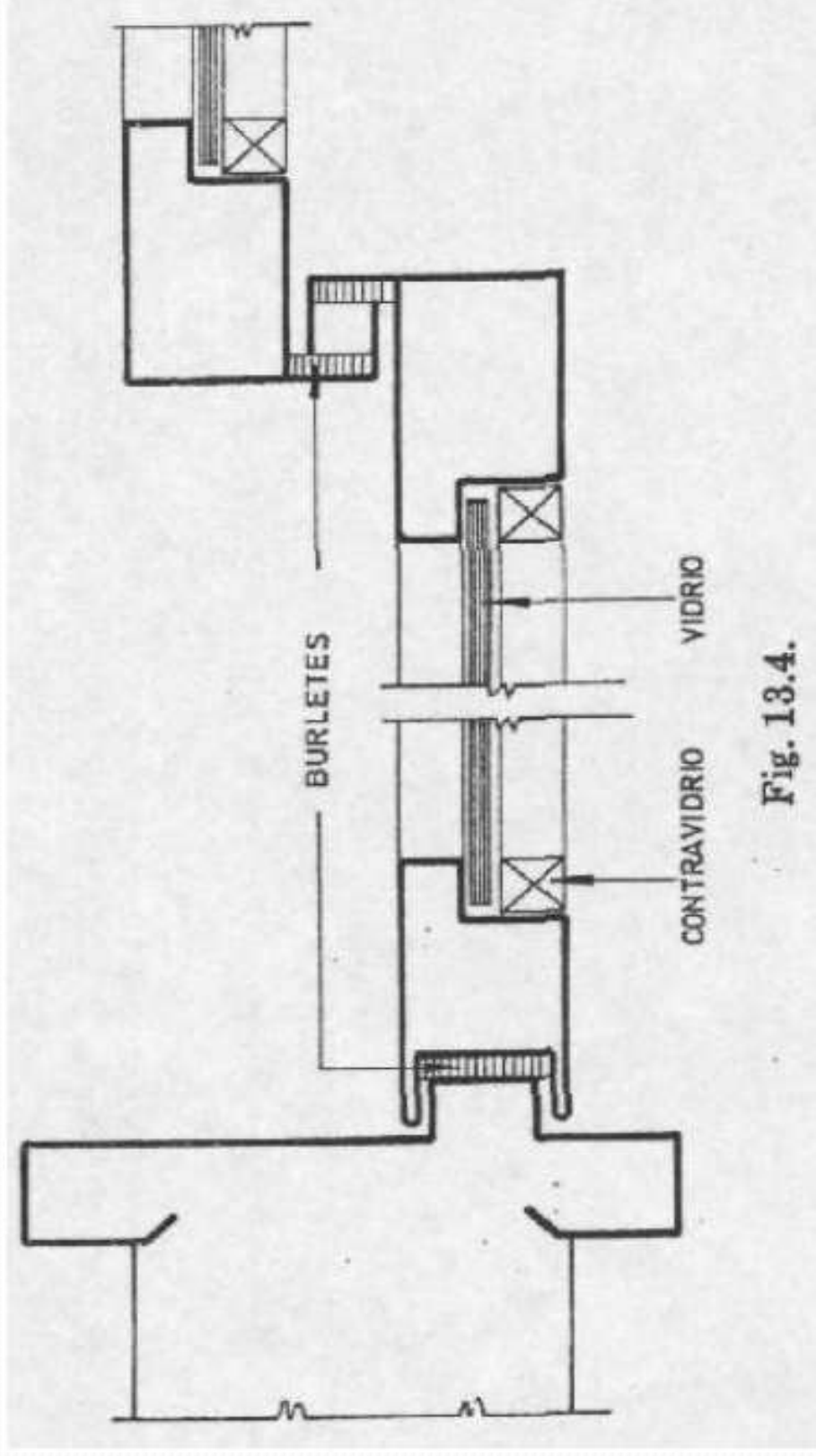
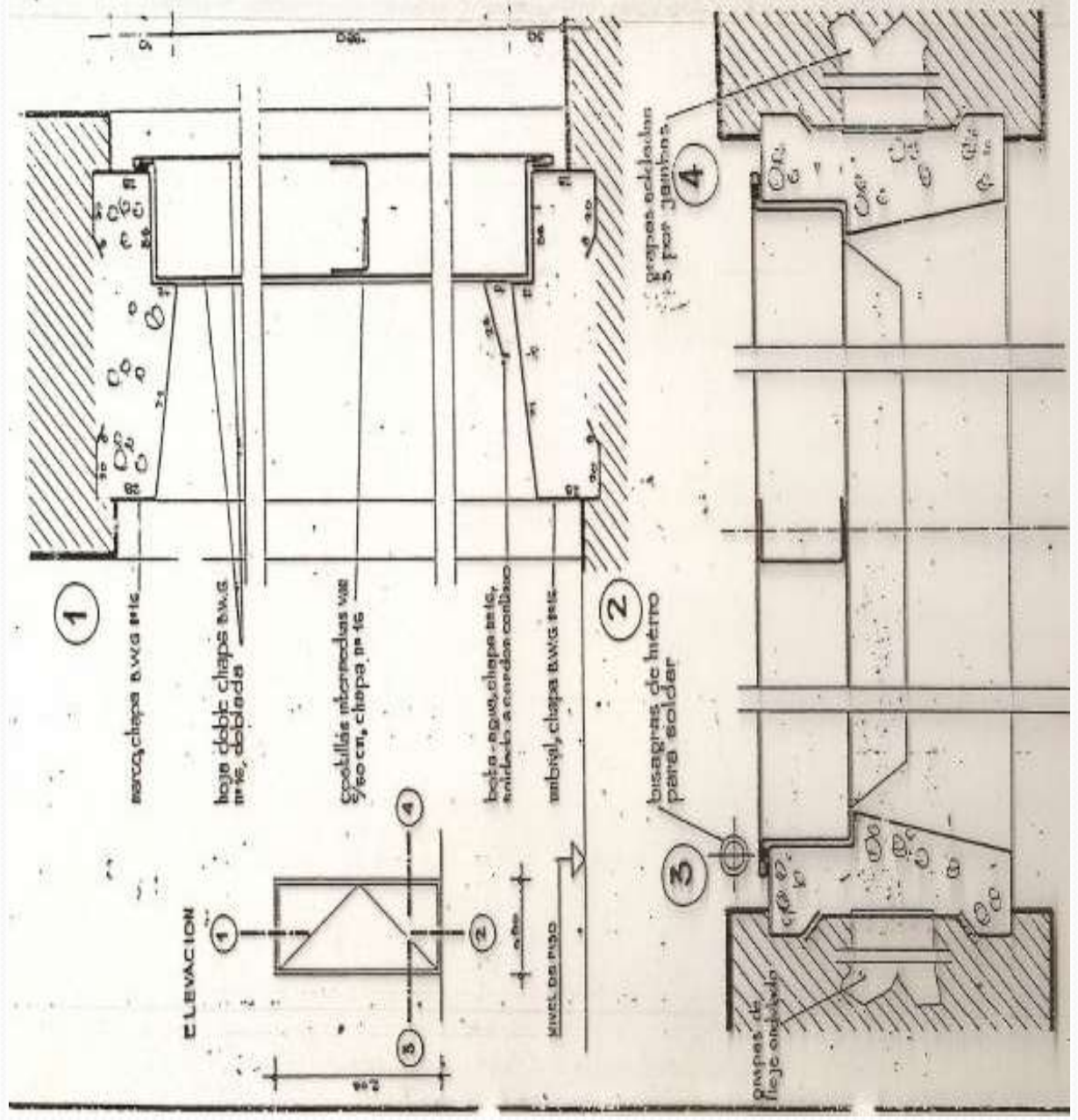


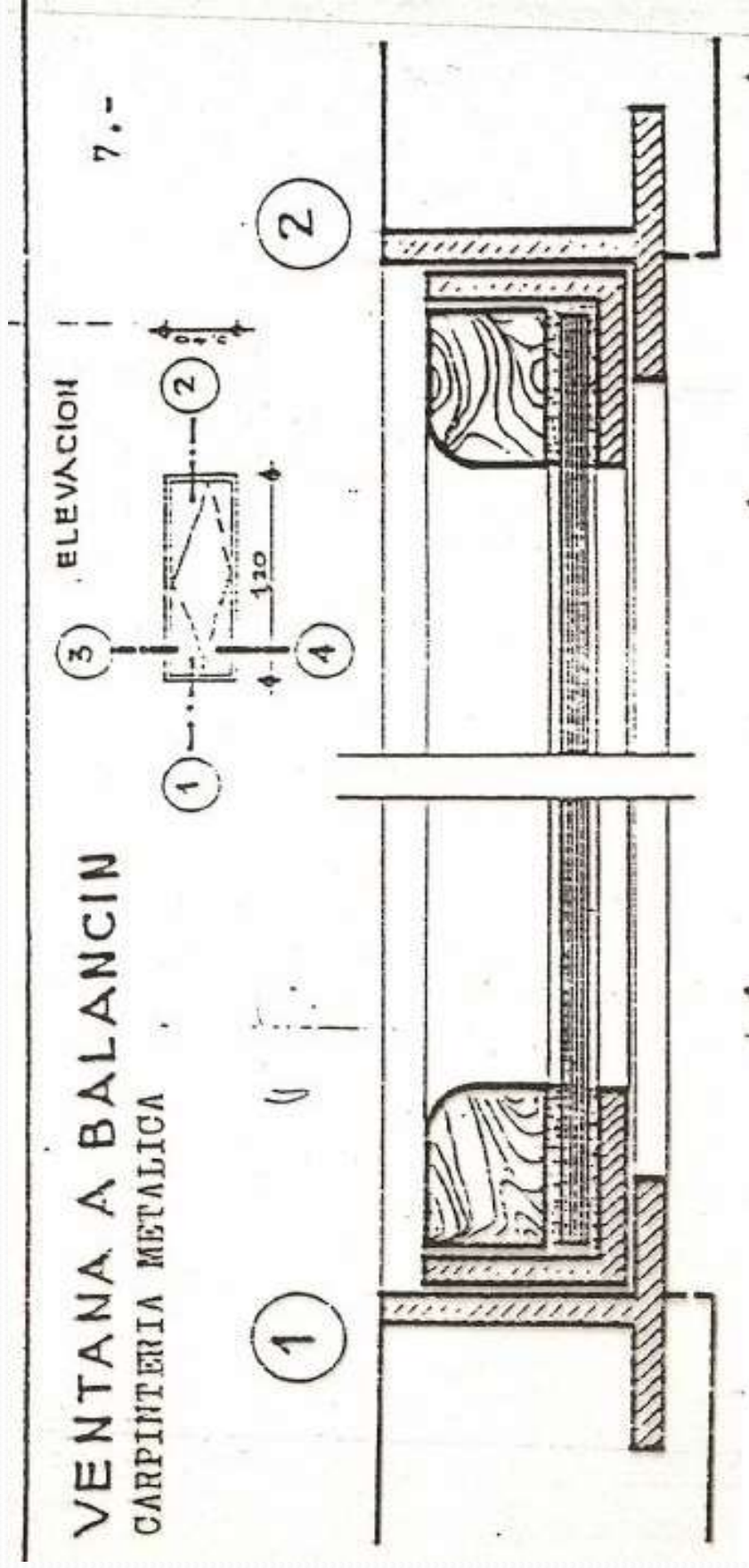
Fig. 13.4.



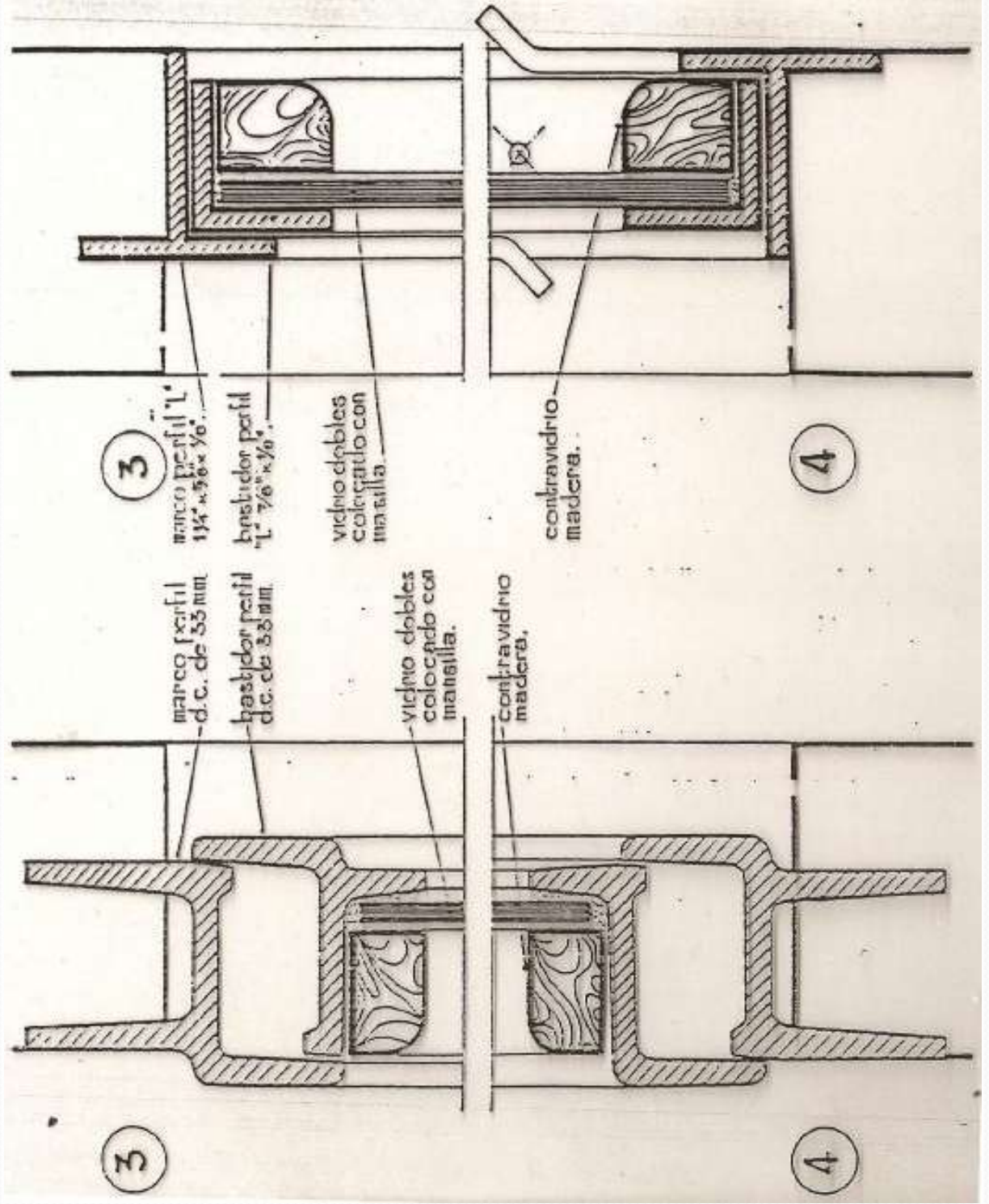
# CARPINTERÍA METÁLICA



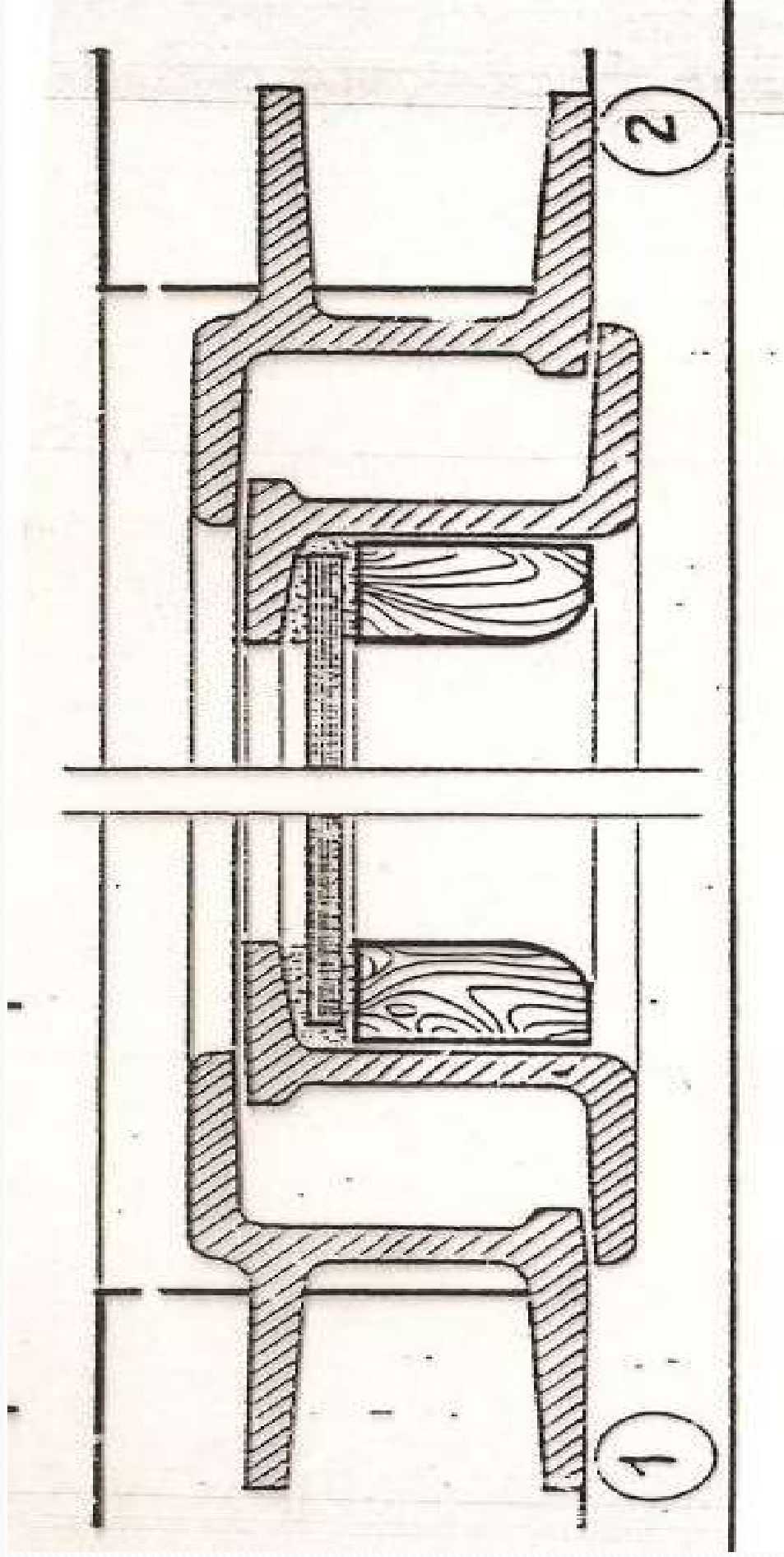
# CARPINTERÍA METÁLICA



# CARPINTERÍA METÁLICA



# CARPINTERÍA METÁLICA

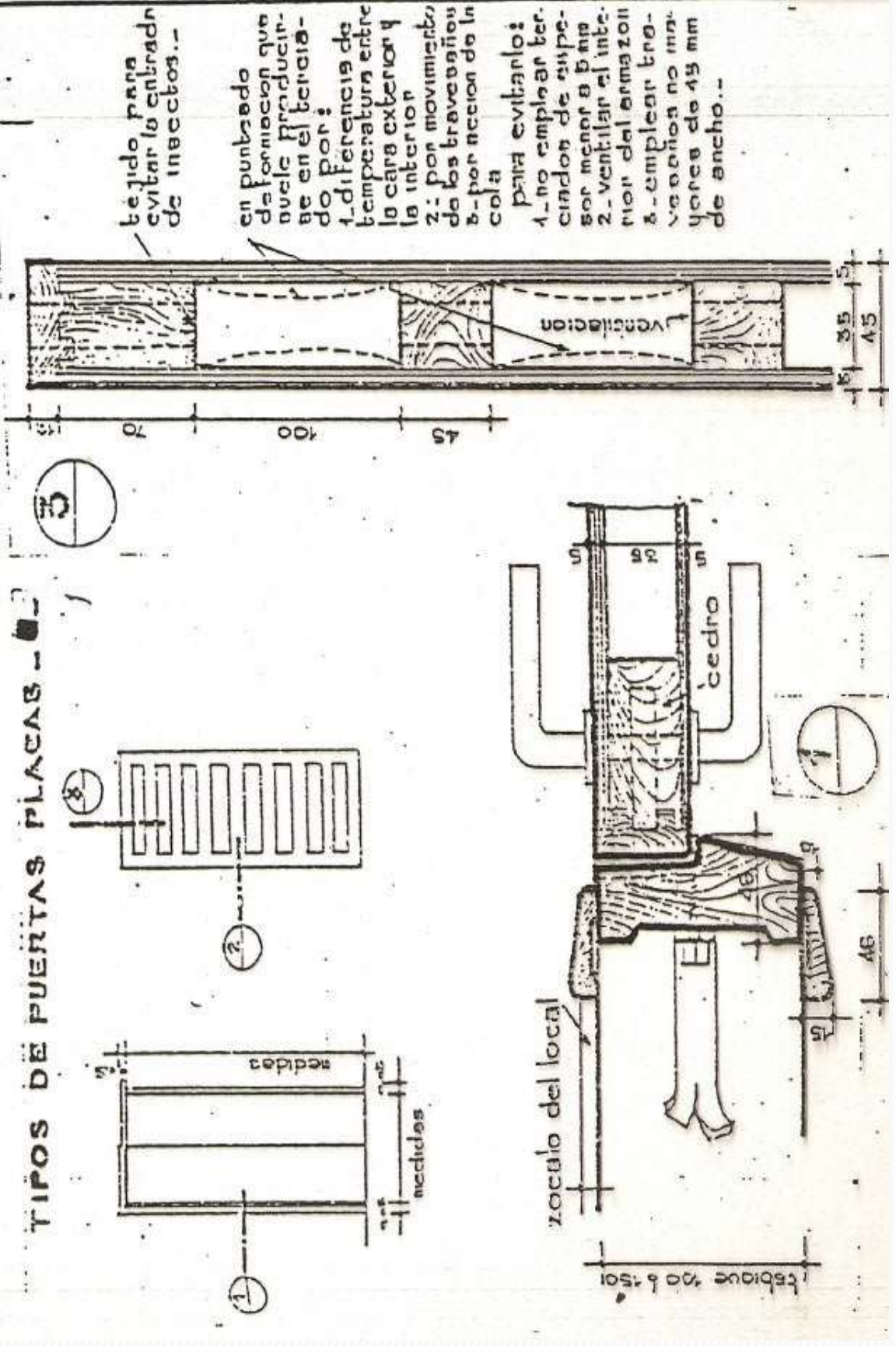


# CARPINTERÍA METÁLICA

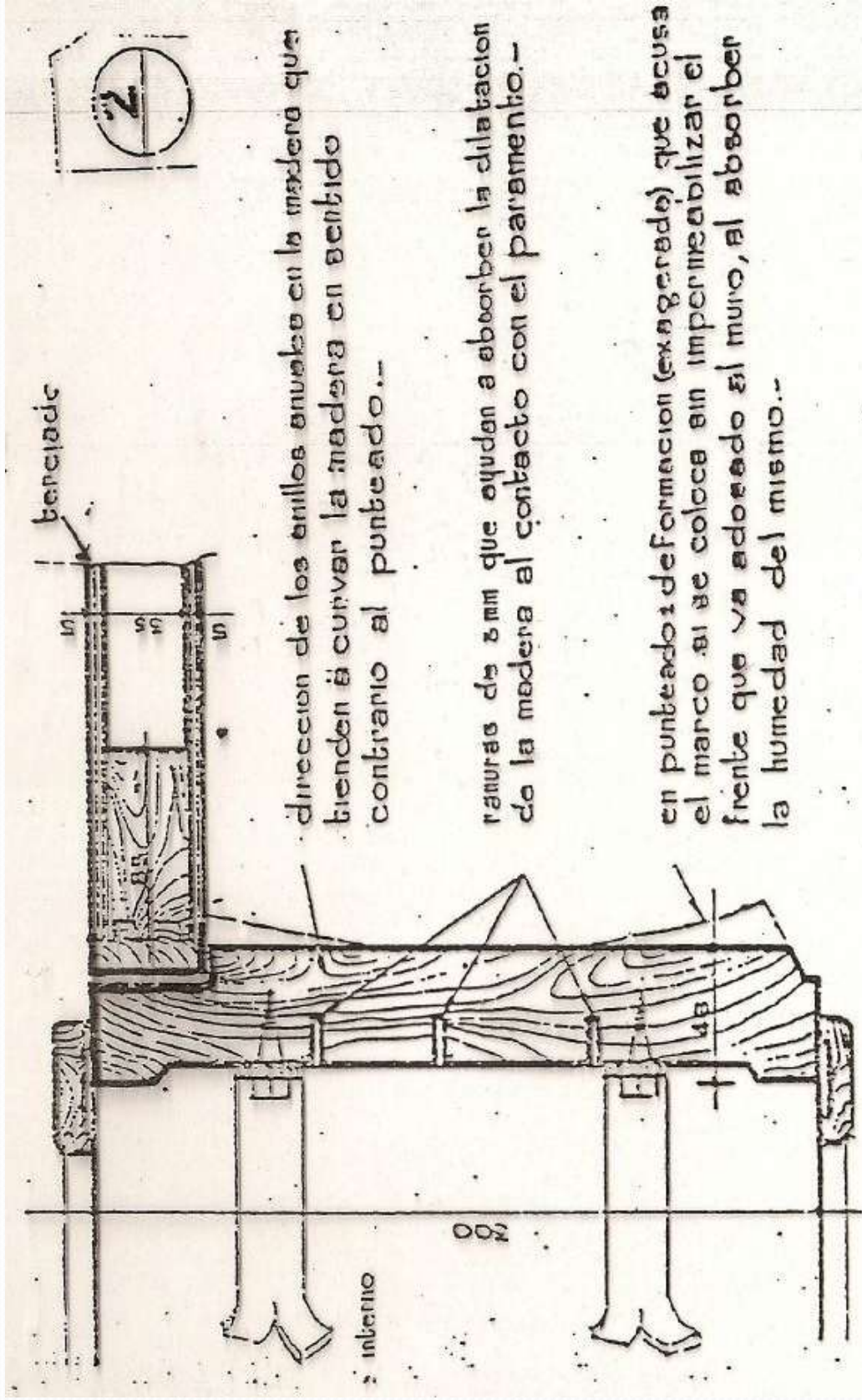


Aberturas de Chapa Plegada

# CARPINTERÍA DE MADERA



# CARPINTERÍA DE MADERA



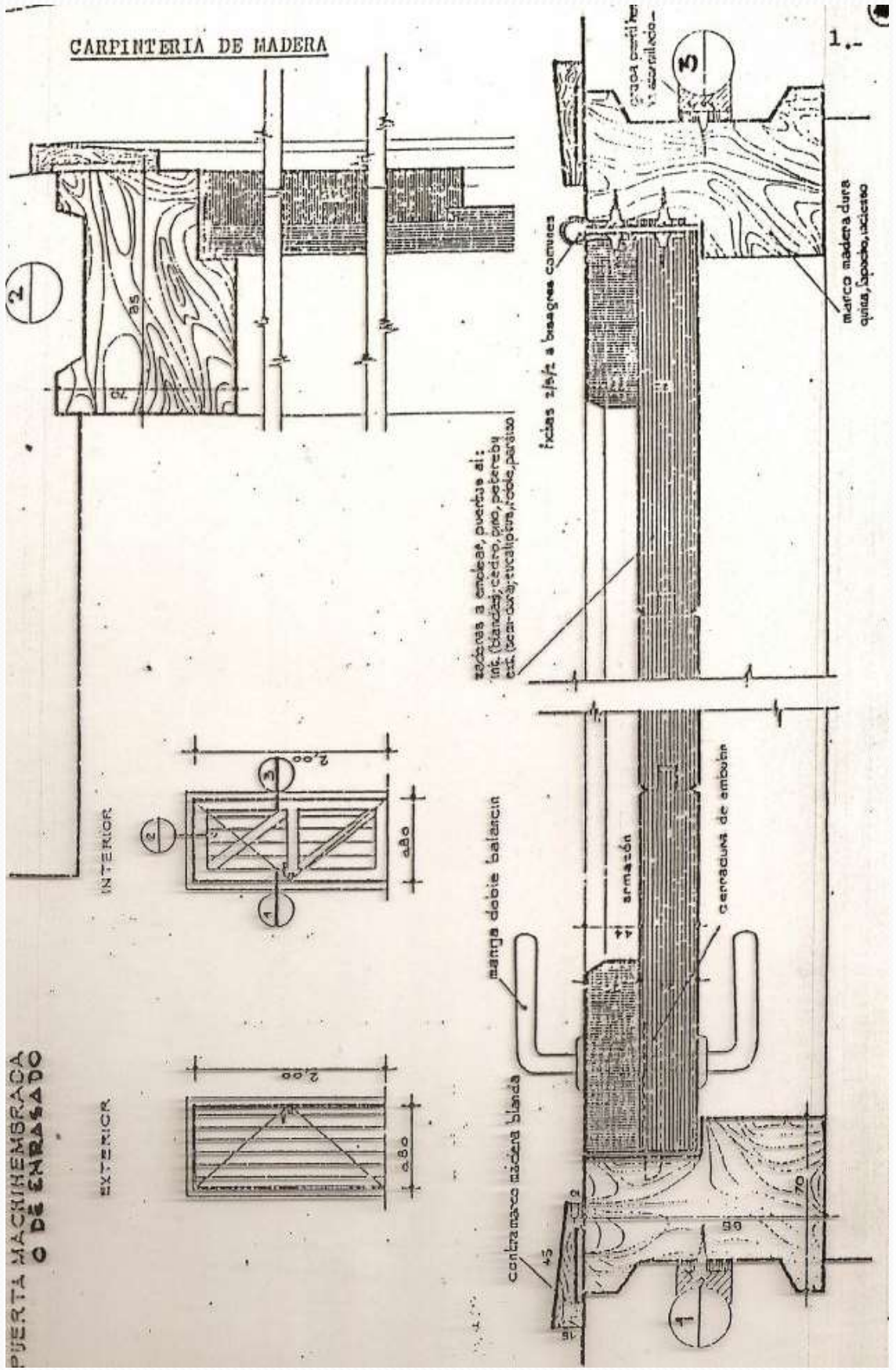
dirección de los anillos anuales en la madera que tienden a curvar la madera en sentido contrario al punteado.--

ranuras de 2mm que ayudan a absorber la dilatación de la madera al contacto con el paramento.--

en punteado y deformación (exagerado) que acusa el marco si se coloca sin impermeabilizar el frente que va adosado al muro, al absorber la humedad del mismo.--

PUERTA PLACA SOBRE MARCO  
MACIZO FAREO DE 0,30 M.

# CARPINTERÍA DE MADERA

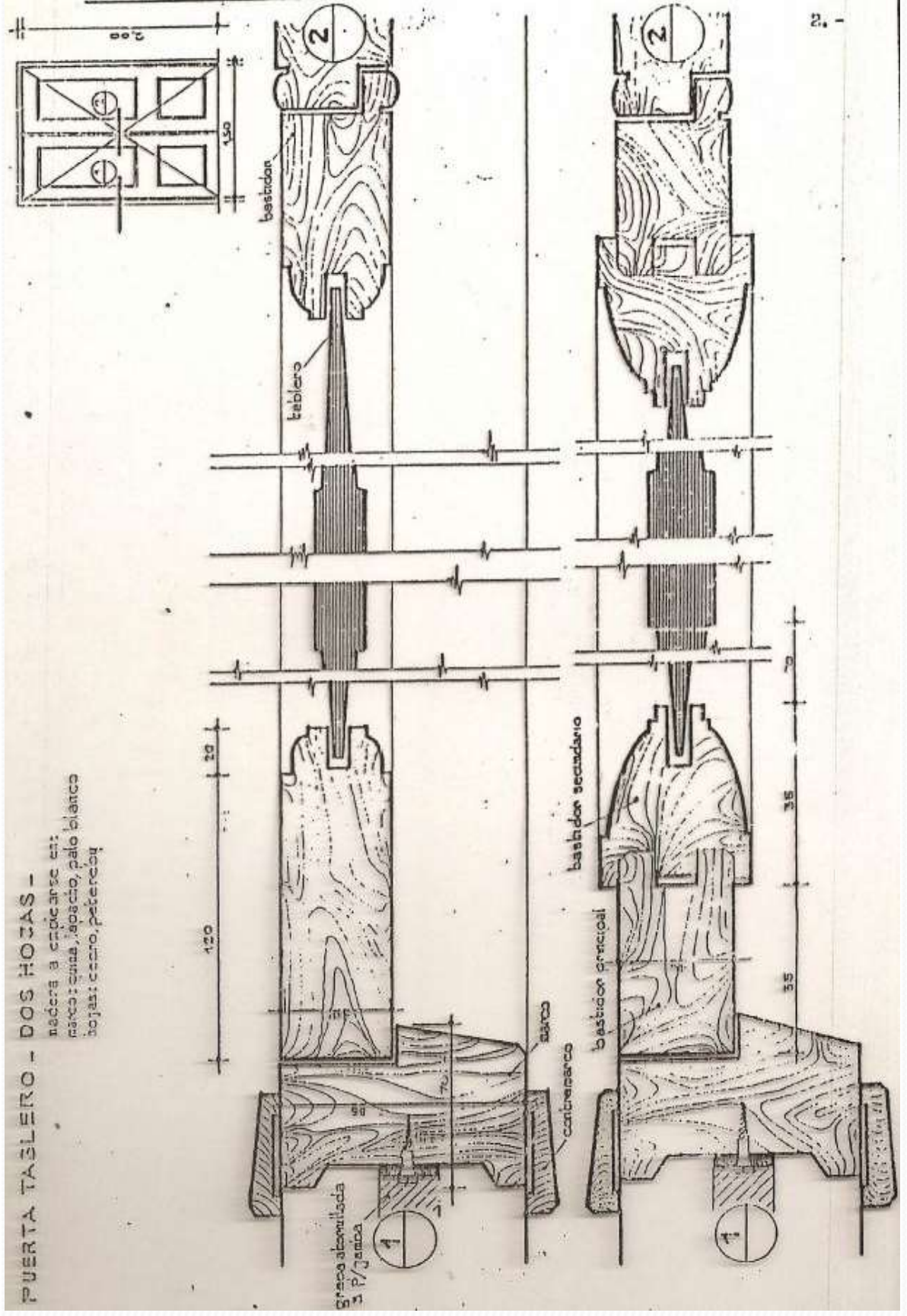




# CARPINTERÍA DE MADERA

## PUERTA TASLERO - DOS HOJAS -

nadera a emplearse es:  
 marco: euna, gascio, palo blanco  
 bojar: castro, patercoy



# CARPINTERÍA DE MADERA

## MARCOS DE MADERAS

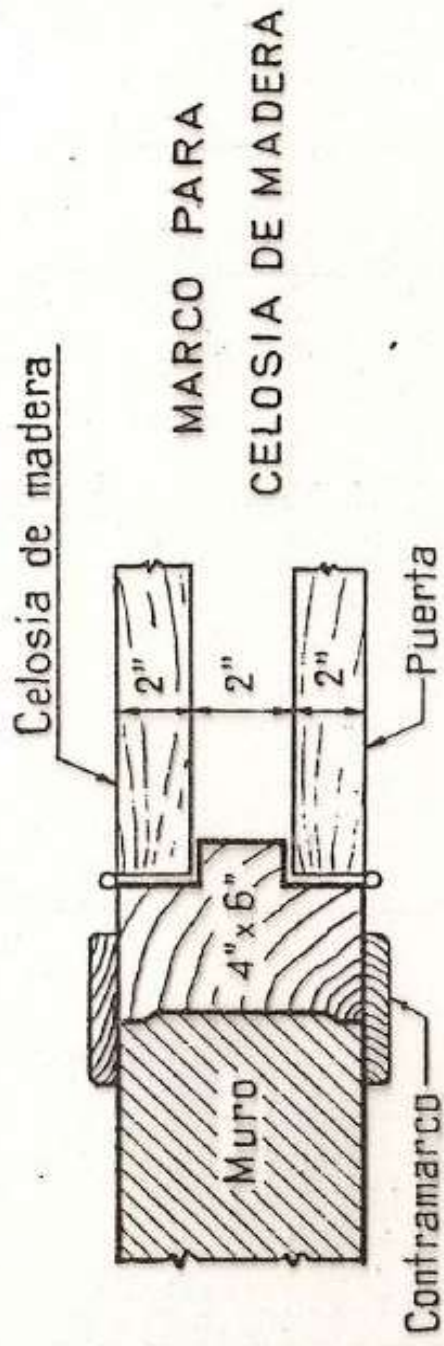


Fig. 586.

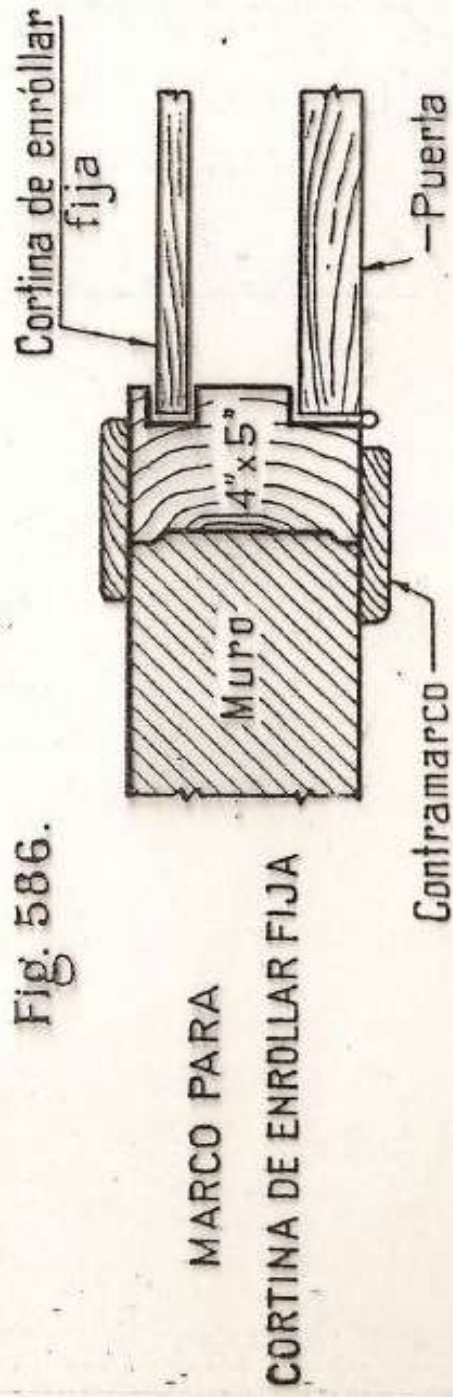


Fig. 587.

# CARPINTERÍA DE MADERA

## MARCOS DE MADERAS

### MARCO A CAJON

Listones o tacos de madera  
para clavar el forro

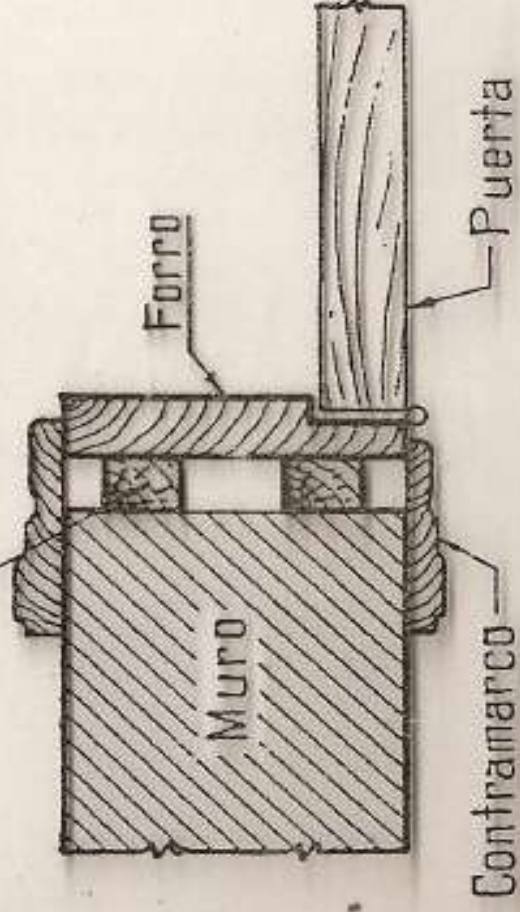


Fig. 588.

### DETERMINACION GRAFICA DE LAS PROPORCIONES DE UNA PUERTA

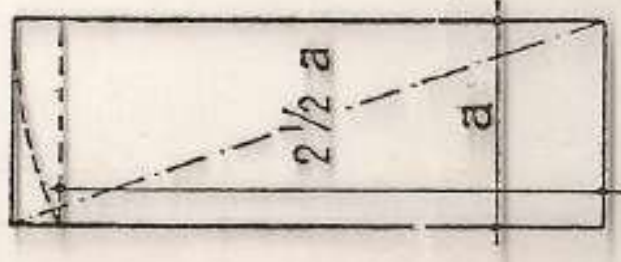


Fig. 589.

# CARPINTERÍA DE MADERA

## MARCOS DE MADERAS

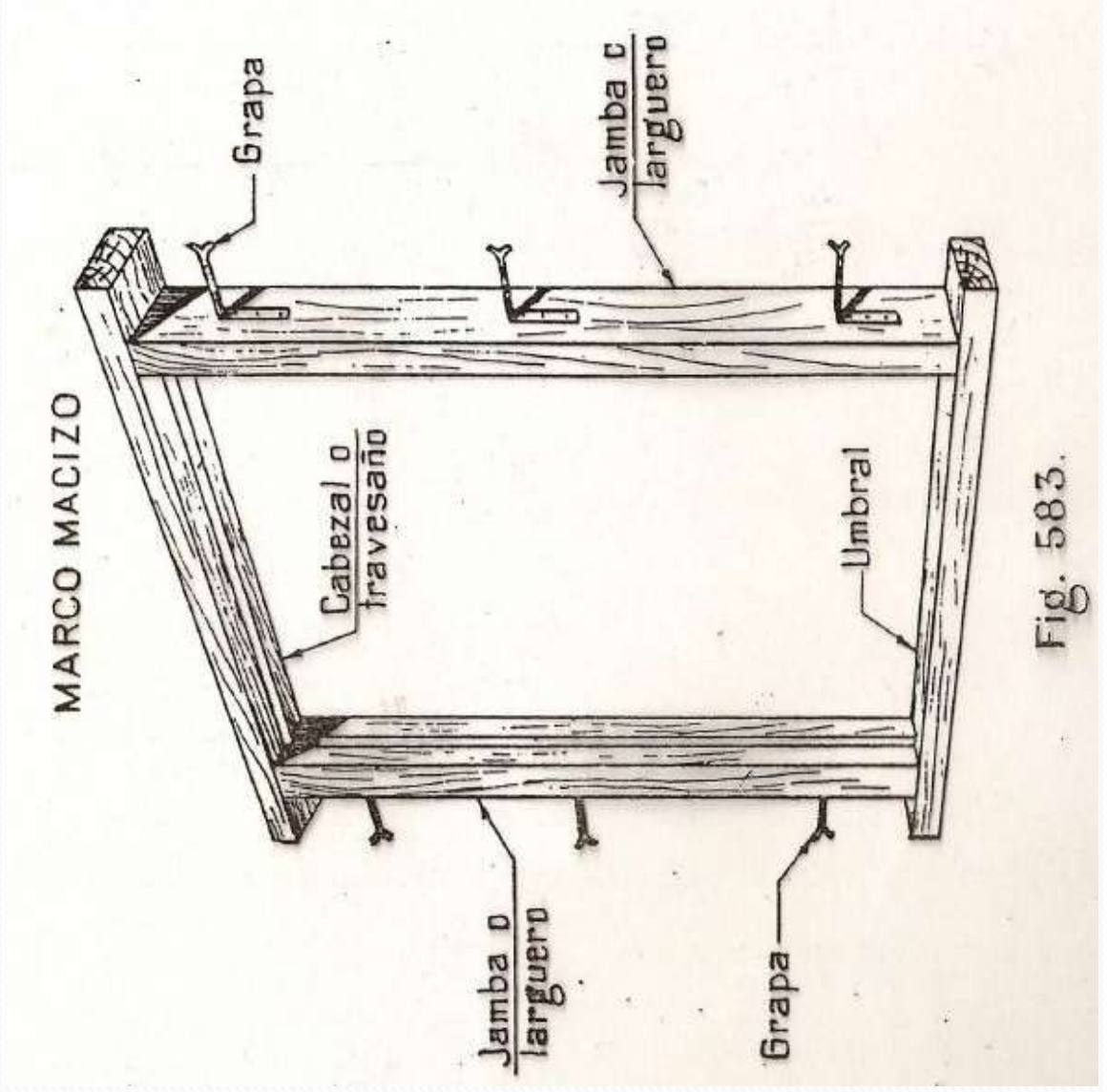
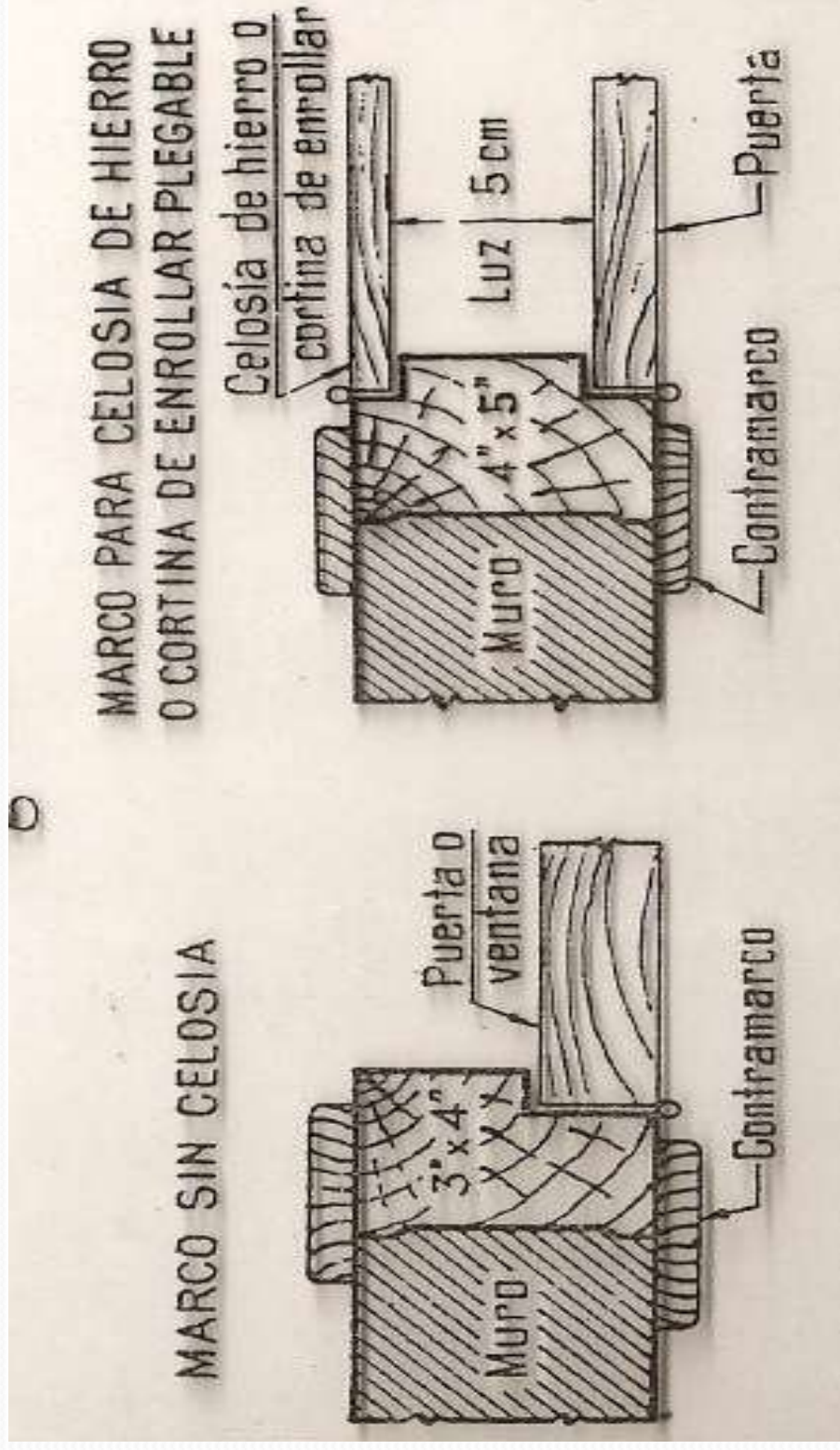


Fig. 583.

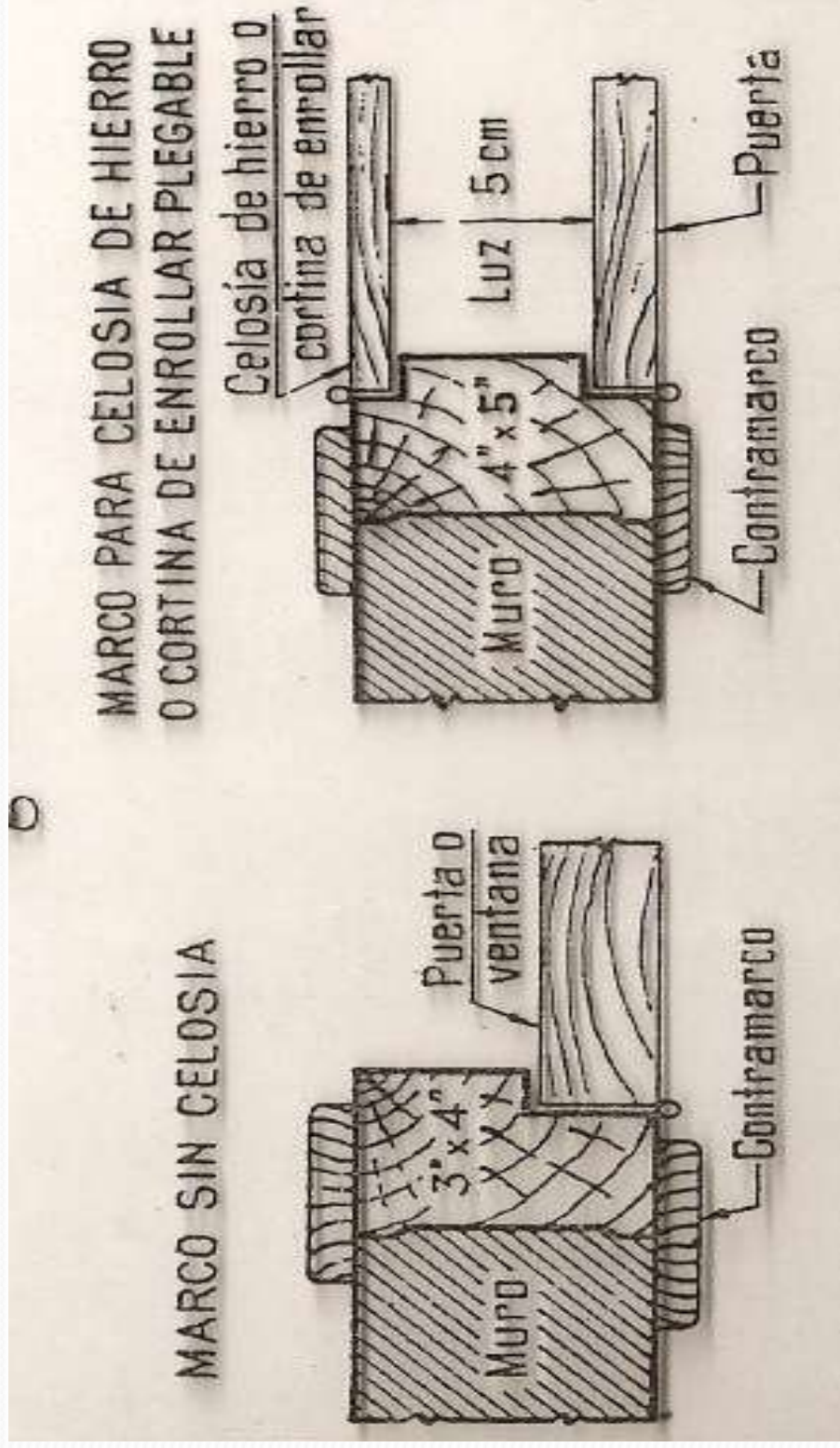
# CARPINTERÍA DE MADERA

## MARCOS DE MADERAS



# CARPINTERÍA DE MADERA

## MARCOS DE MADERAS



# CARPINTERÍA DE MADERA



# CARPINTERÍA DE MADERA





# CARPINTERÍA DE MADERA



# CARPINTERÍA DE MADERA



# CARPINTERÍA DE PVC

## ★ VENTAJAS DE LAS ABERTURAS DE PVC

- ▶ **Mayor aislamiento térmico y acústico**  
Perfiles contruidos bajo un diseño multicámara y acristalado con termopaneles que logran un confort térmico y acústico superior.
- ▶ **Estanqueidad**  
Los burletes de EPDM le confieren la hermeticidad necesaria para formar una barrera infranqueable por el agua, el viento y la lluvia.
- ▶ **Durabilidad y seguridad**  
Estas aberturas de PVC ofrecen el mayor grado de protección, como resistencia al impacto, la corrosión, al envejecimiento y a la perdurabilidad del color.
- ▶ **Diseño y montaje**  
El PVC es tan manejable que permite dar forma y curvar los perfiles brindando innumerables posibilidades de diseño y funcionalidad. Colores y texturs. La posibilidad de darle a los perfiles distintos acabados a la medida de cada preferencia y gusto personal.

# CARPINTERÍA DE PVC

## VENTAJAS DE LAS ABERTURAS DE PVC

- ▶ **Aislamiento térmico y acústico**
- ▶ **Hermeticidad**
- ▶ **Ahorro de energía**
- ▶ **Sin mantenimiento adicional**
- ▶ **Sistema de herrajes perimetrales**
- ▶ **Amplia gama de diseños y tipologías**
- ▶ **Calidad certificada**
- ▶ **Variedad de Colores:**  
Pastel: Verde / Gris claro / Gráfita.  
Madera: Roble dorado / Sapelli / Nogal / Cereso.  
Metales: Peltre anodizado / Aluminio anodizado.

# CARPINTERÍA DE PVC



## PVC

Las aberturas de PVC son modernas y de bajo mantenimiento. Sus variadas formas y molduras lo convierten en la abertura ideal para cualquier estilo arquitectónico clásico o moderno.

# CARPINTERÍA DE PVC

## PVC | Nueva línea de aberturas en PVC

Son amplias las ventajas que ofrece la instalación de este tipo de aberturas, entre las cualidades más destacadas, se encuentra la calidad de terminación, variedad de colores y texturas, tipos de cierre y herrajes y una amplia variedad de tipos de cierre y funciones.

### Tipos de terminaciones

- Color Teka Claro
- Color Roble Natural
- Color Nogal Oscuro
- Color Caoba Rojizo
- Colores varios (bco/neg/otros)

### Amplia Variedad de productos

- Sistema termo-panel (Doble vidrio)
- Cerramientos multi-punto
- Corredizas y pivotantes
- Herrajes especiales

Solicite  
mayor  
información



# FIN DE LA PRESENTACION

Hasta la próxima clase