

Ideas generales para
DISEÑAR la ESTRUCTURA de la
CUBIERTA

DISEÑO DE ESTRUCTURAS PARA LAS CUBIERTAS

Dependen de la
COMBINACIÓN de
4 variables

1. LUZ a cubrir

- a) pequeña
- b) grande

2. CARGAS a soportar

- a) pesadas
- b) livianas

3. MATERIAL elegido
para la estructura

- a) de compresión
- b) de flexión

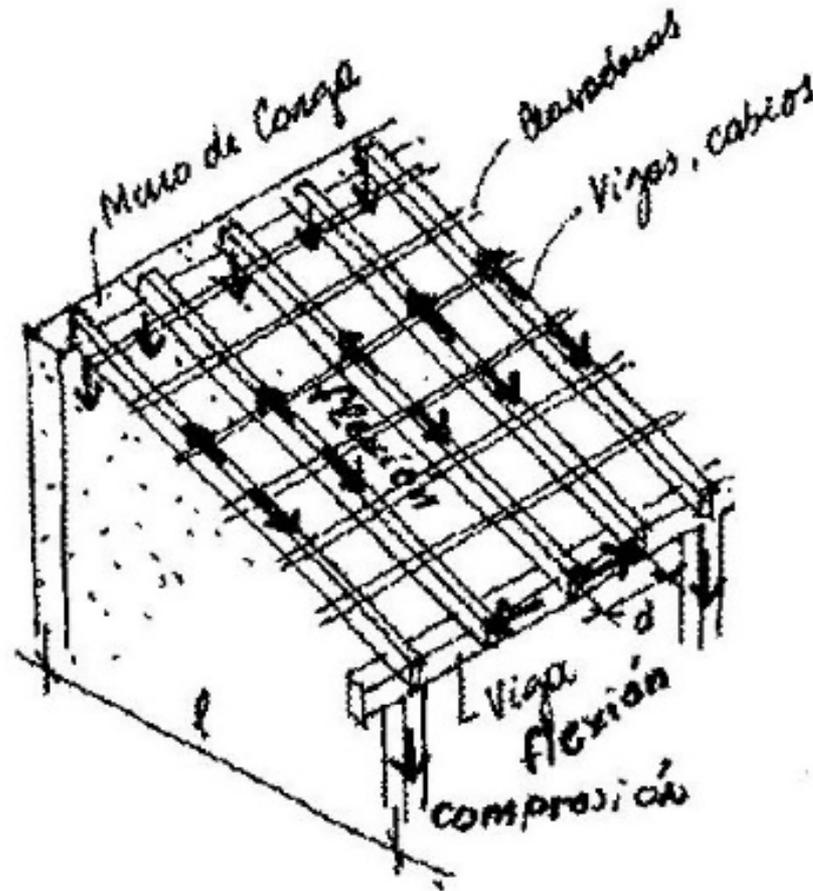
4. FORMA emergente

- a) planas
- b) con forma

LUZ PEQUEÑA a cubrir

CASO1.

LUZ Pequeña–Livianas- MATERIAL a la flexión – con forma

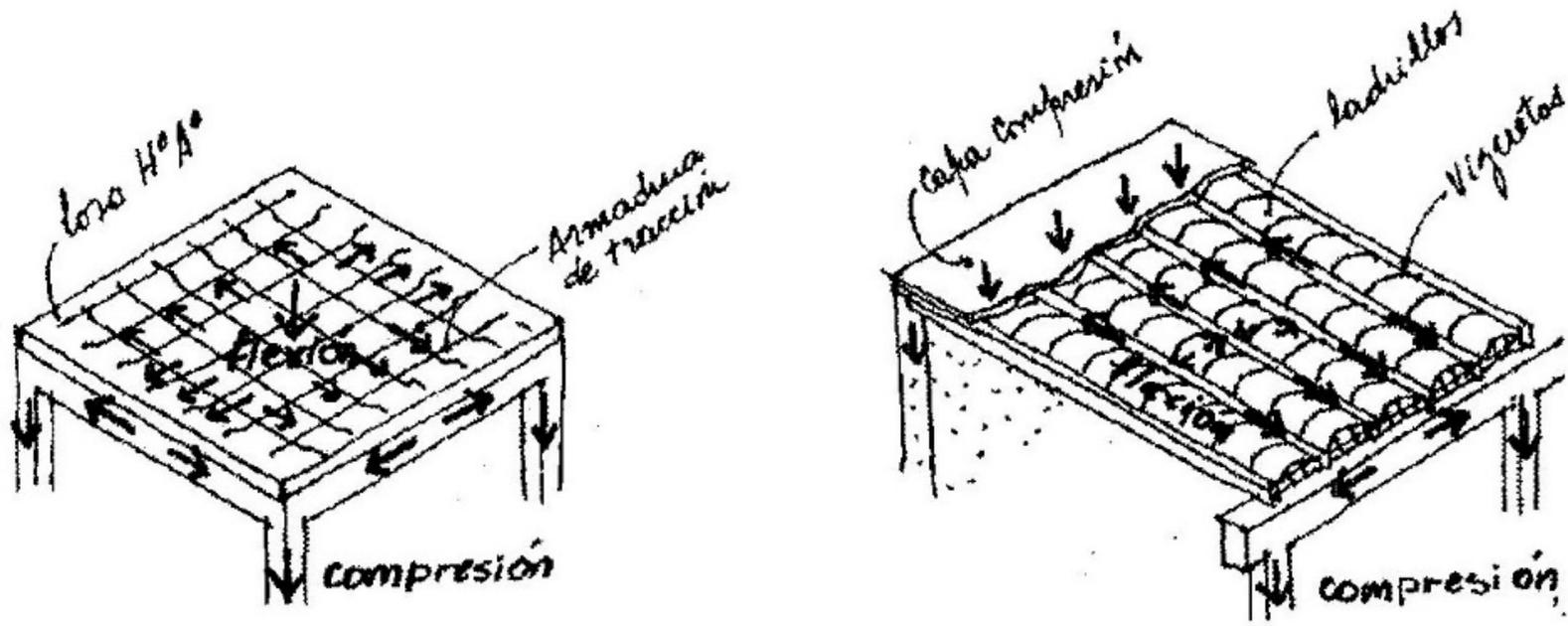


EJEMPLO:

- Estructura de la cubierta a una agua
- Sucesión de **ELEMENTOS LINEALES** a la **flexión** (vigas simples de madera o hierro) sobre apoyos lineales (muros y/o vigas).

CASO2.

LUZ Pequeña– Pesadas- MATERIAL a la flexión – Plana

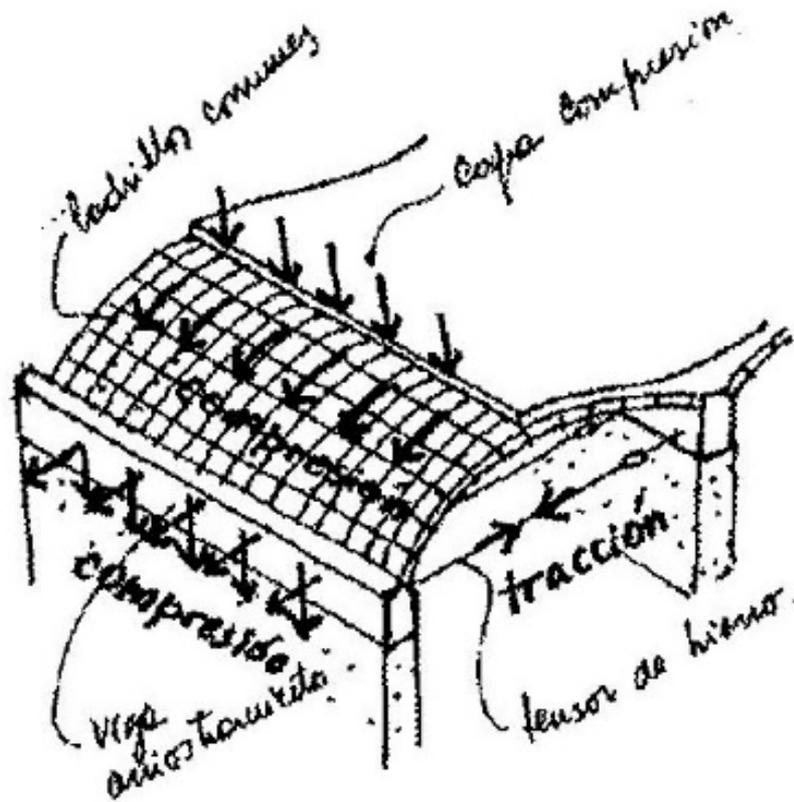


EJEMPLO:

- Estructura de **LOSAS PLANAS O INCLINADAS** (de H°A°, de viguetas de H°A° o metálicas y ladrillos cerámicos, de losetas de H°, etc.)
- Transmiten por **flexión** la carga repartida sobre apoyos lineales (muros y/o vigas de hierro u H°).

CASO3.

LUZ Pequeña – Pesadas- MATERIAL a la compresión– con forma



EJEMPLO:

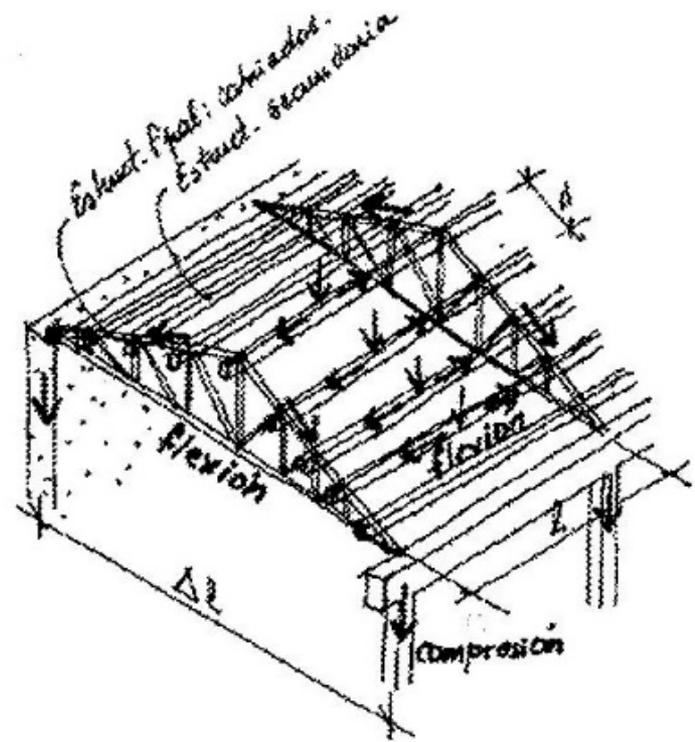
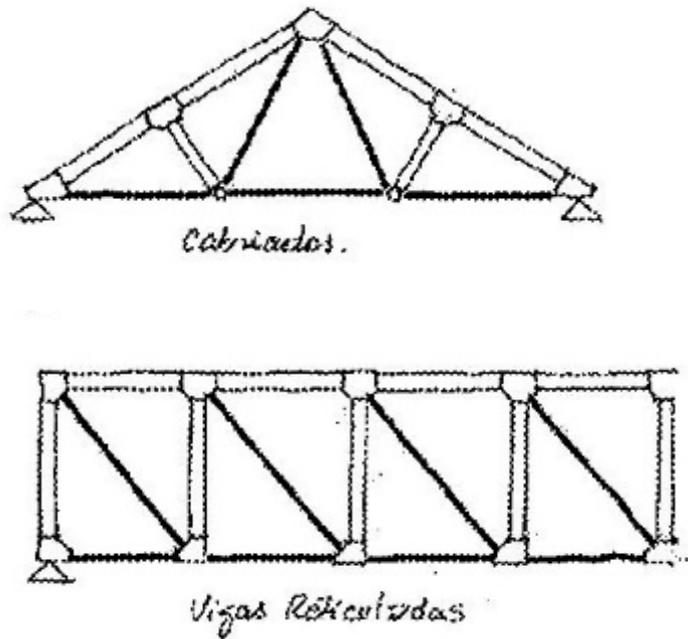
- **BÓVEDAS** (apoyos bilaterales) ó **CÚPULAS** (apoyos perimetrales) de H° o mampuestos.

- Transmiten **compresión** a los apoyos lineales (muros y/o vigas de hierro u H°) + **empujes horizontales** que hay que neutralizar (con tensores, anillos de tracción, etc.)

GRANDES LUCES a cubrir

CASO 4.

Gran LUZ - Livianas- MATERIAL a la flexión- Con forma

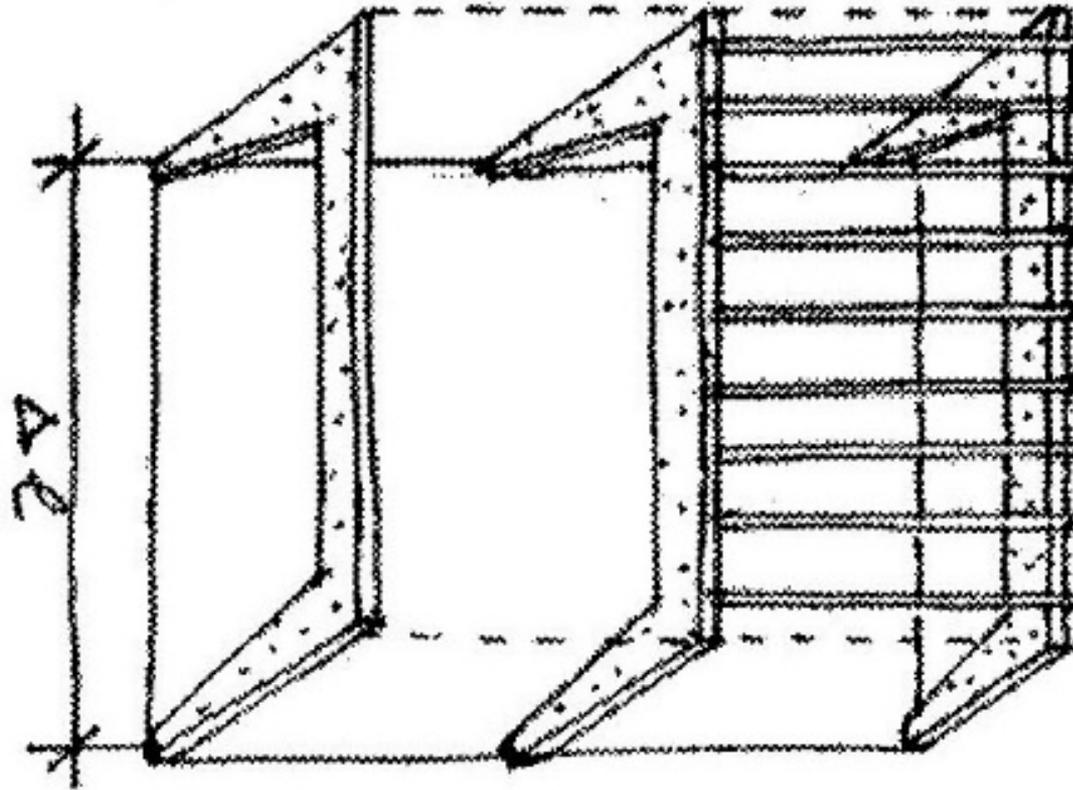


EJEMPLO:

- Estructuras **TRIANGULADAS**: Cabriadas o Vigas reticuladas (de madera, metálicas o combinación de ambas).
- Descomponen la **flexión** en **tracción** y **compresión** y transmiten las cargas a apoyos puntuales (pilares de mampostería o columnas de hierro u H°)

CASO 4.

Gran LUZ - Pesadas- MATERIAL a la flexión- Planas

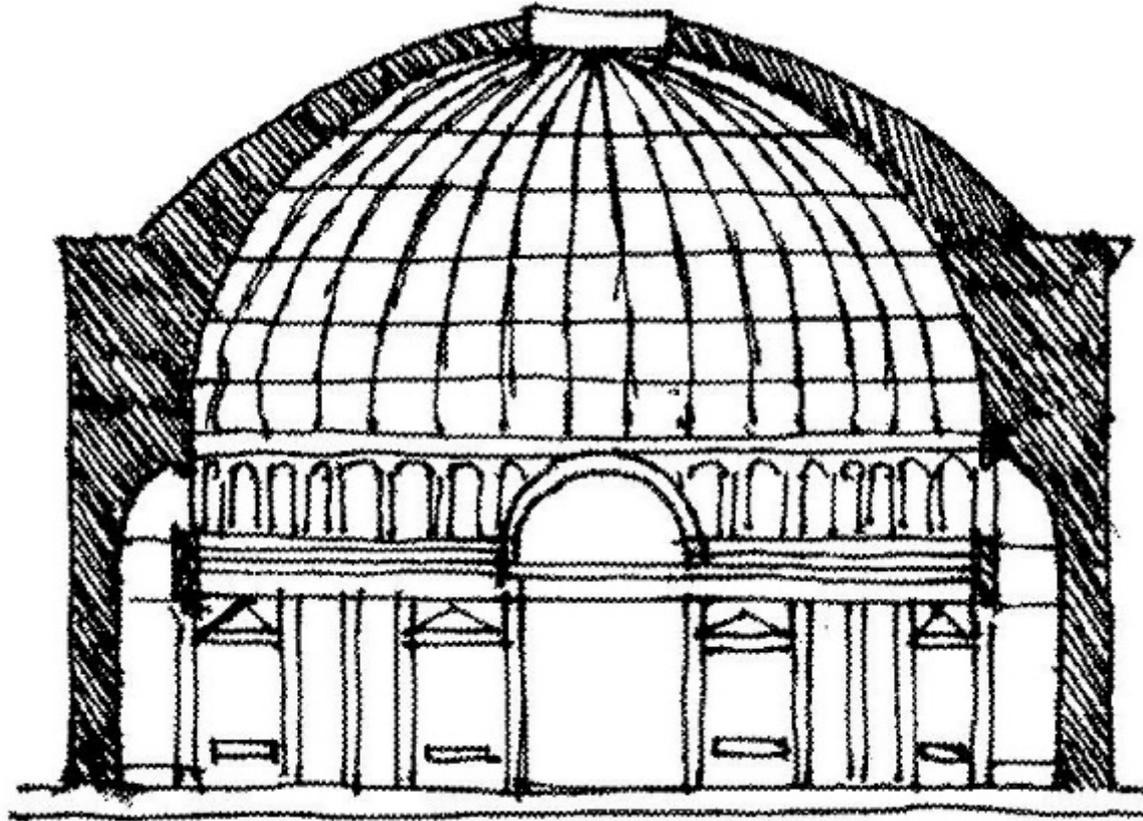


EJEMPLO:

- Estructuras **APORTICADAS** (de H°A° in situ o prefabricado) para sostener losas planas (del mismo material).
- Loas y pórticos trabajan a la **flexión**.

CASO 4.

Gran LUZ - Pesadas- MATERIAL a la compresión – Con forma



Panteón Roma.

EJEMPLO:

-Estructuras que combinan **ARCOS, BÓVEDAS y CÚPULAS** (que utilizan elementos constructivos a la **compresión** (mampuestos de piedra, etc.)