LA ESTRUCTURA Y SU RELACION CON LOS CERRAMIENTOS

CERRAMIENTOS

TODO ELEMENTO **MATERIAL** QUE INTERVIENE EN LA LIMITACION DE UN ESPACIO.

CERRAMIENTOS

CERRAMIENTOS

CERRAMIENTOS

CERRAMIENTOS

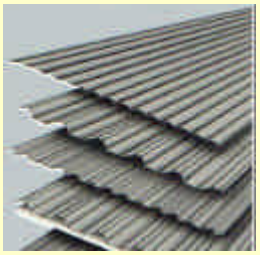
MATERIAL

CONJUNTO DE SUSTANCIAS QUE A TRAVES DE DISTINTAS TRANSFORMACIONES FISICO-QUIMICAS PERMITE OBTENER UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO.

MATERIAL

MATERIAL

MATERIAL



MATERIAL

MASA

LA **MASA** ES LA CANTIDAD DE MATERIA CONTENIDA EN UN CUERPO.

CARGA

EL PESO DEL MATERIAL ES EL PRODUCTO DE LA MASA DEL CUERPO POR EL VALOR DE LA FUERZA GRAVITACIONAL Y LA DENOMINAMOS **CARGA**.

Se expresa en unidades del sistema internacional (el Kg. o sus múltiplos)

TIPOS DE CARGA

- **CARGA PERMANENTE**

elementos estructurales, mampostería, revestimientos y lo que se incorpora en forma permanente

- **CARGAS EVENTUALES**

Equipamiento, usuarios, vehículos y todo aquello que pueda ser trasladado sin afectar la integridad del edificio.

- **CARGAS TERMICAS**

Modificación dimensional por afectación de las radiaciones.

CARGAS

CONDICIONES A CUMPLIR POR EL CERRAMIENTO FRENTE A LAS CARGAS.

1. **Que las trasmita a los apoyos manteniendo el EQUILIBRIO (acción – reacción).**
2. **Que no sufra desplazamiento con respecto a su posición inicial, manteniendo la ESTABILIDAD.**
3. **Que no sufra deformaciones inconvenientes que afectan su RESISTENCIA.**

CARGAS

CONDICIONES A CUMPLIR POR EL CERRAMIENTO FRENTE A LAS CARGAS.

EQUILIBRIO

ESTABILIDAD

RESISTENCIA

CUERPO ESTRUCTURADO

ESTRUCTURA

CONJUNTO ORGANIZADO PARA CUMPLIR UNA DETERMINADA FINALIDAD, EN NUESTRO CASO CONSTRUCTIVA.

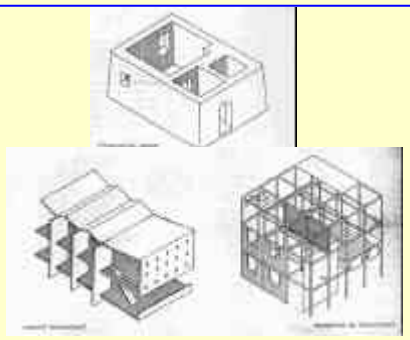
ESTRUCTURA

ESTRUCTURA - CERRAMIENTO

RELACIONES DE LA ESTRUCTURA VINCULADAS AL CERRAMIENTO.

1. QUE LA ESTRUCTURA Y EL CERRAMIENTO **CONFORMEN UNA UNIDAD**.
2. QUE LA ESTRUCTURA **FORME PARTE** DEL CERRAMIENTO.
3. QUE LA ESTRUCTURA **SEA EXCENTA** DEL CERRAMIENTO.

ESTRUCTURA



ESTRUCTURA – CERRAMIENTO

POSICION QUE PUEDEN ADOPTAR LOS CERRAMIENTOS.

	PESADOS	LIVIANOS
SUPERIORES	HORIZONTALES	
	CONFORMADOS	
INTERMEDIOS	HORIZONTALES	
	"CONFORMADOS"	
INFERIORES	** no se incluirán en esta presentación.	

LATERALES PESADOS	VERTICALES
	INCLINADOS

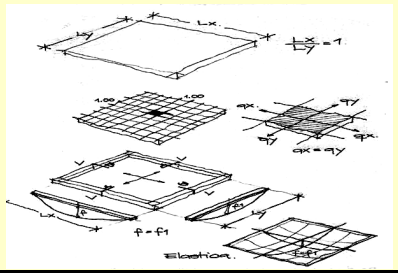
MATERIALES

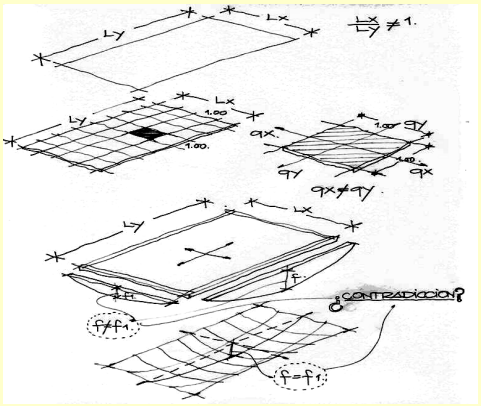
- HORMIGON ARMADO
- HORMIGON EN MASA (CICLOPEO)
- CERAMICA ARMADA O MAMPOSTERIA
- ACERO
- MADERA
- VIDRIO

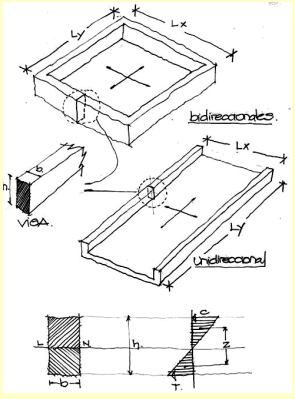
ESTRUCTURA

ANALISIS PARA UN CRITERIO DE SELECCIÓN.

1.- CERRAMIENTOS SUPERIOR HORIZONTAL PESADO.

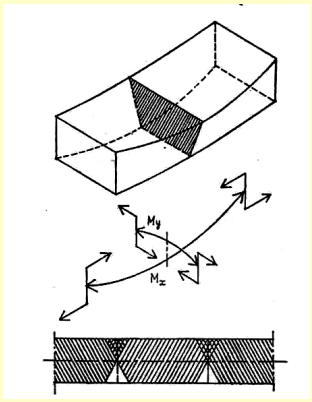




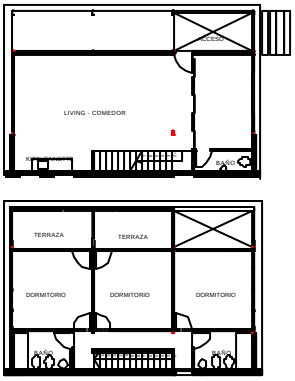


Ly <= 2 Lx
bidireccional

Ly > 2 Lx
unidireccional



Deformación por flexión



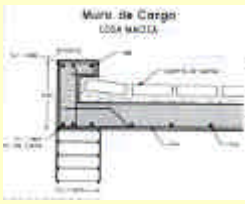
PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

1.- LOSAS MACIZAS.
2.- LOSAS NERVADAS.
3.- CASETONADOS.
4.- LOSAS FUNGIFORMES.
5.- STEEL DECK.
6.- PREFABRICADOS.

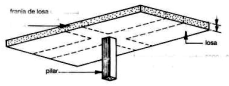
LOSAS MACIZAS



Ejemplos típicos:

LOSA ARMADA EN UNA DIRECCIÓN

LOSA ARMADA EN DOS DIRECCIONES

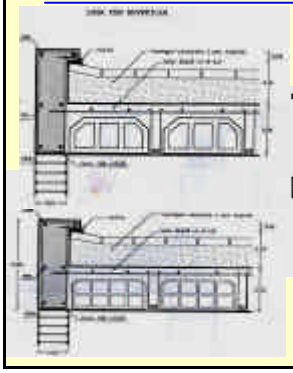


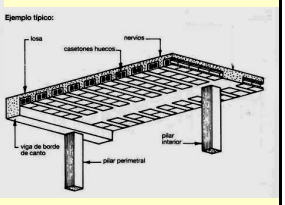
LOSA PLANA ARMADA EN DOS DIRECCIONES

LOSAS MACIZAS

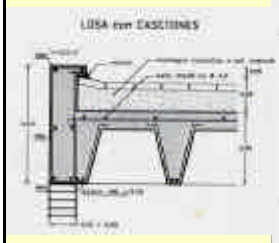
LOSAS MACIZAS

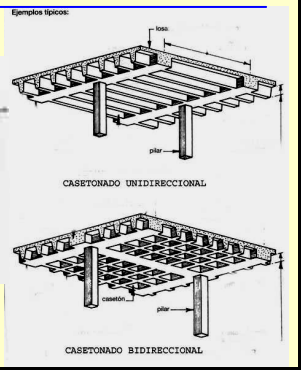
LOSAS NERVADAS





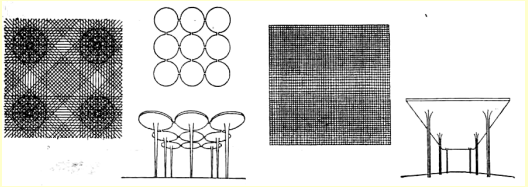
LOSAS NERVADAS - CASETONADO



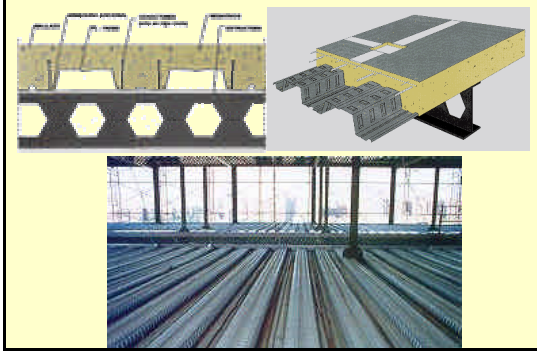


LOSAS NERVADAS - CASETONADO

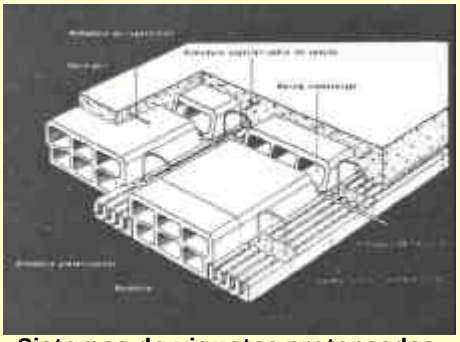
LOSAS FUNGIFORMES



STEEL DECK



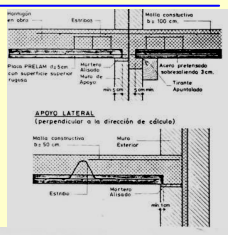
PREFABRICADOS

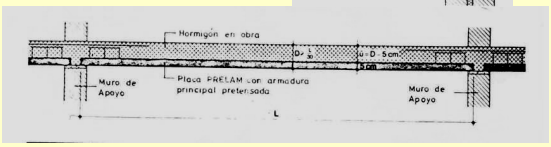


Sistemas de viguetas pretensadas

PREFABRICADOS

Sistemas de placas pretensadas.

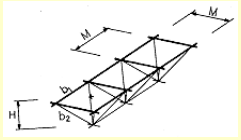




ESTRUCTURA

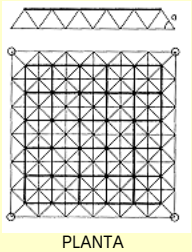
ANALISIS PARA UN CRITERIO DE SELECCIÓN.

2- CERRAMIENTOS SUPERIOR HORIZONTAL LIVIANO



MODULO

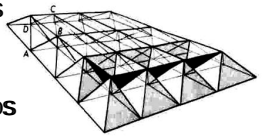
CORTE

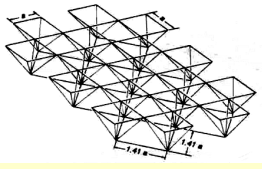


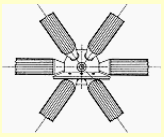
PLANTA

ESTEREO ESTRUCTURAS

ESTRUCTURAS FORMADAS POR UN SISTEMA DE BIELAS CORTAS CONVERGENTES POR UN SISTEMA DE NUDOS ARTICULADOS O NO





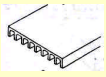


3-CERRAMIENTO SUPERIOR CONFORMADO PESADO DE EJE RECTO

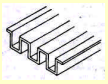
Proceso de rigidización de elementos laminares

Máxima deformación

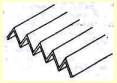
Rigidización por viga



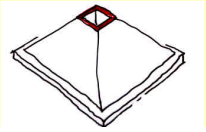
Rigidización por nervios



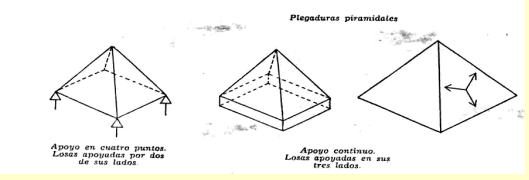
Rigidización por pliegue



PLEGADURAS PIRAMIDALES



Variante truncada para iluminación superior



4-SUPERFICIES ESTRUCTURALES

Son aquellas en las cuales los esfuerzos se distribuyen a través de las formas

Bóveda de cañón

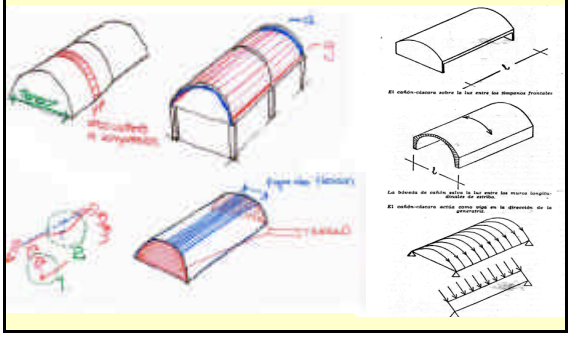
Cúpula

Bóveda Gaussa

Paraboloide hiperbólico

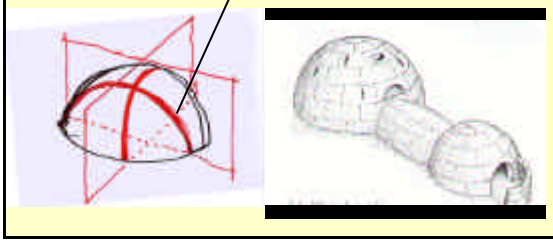
Bóveda autoportante

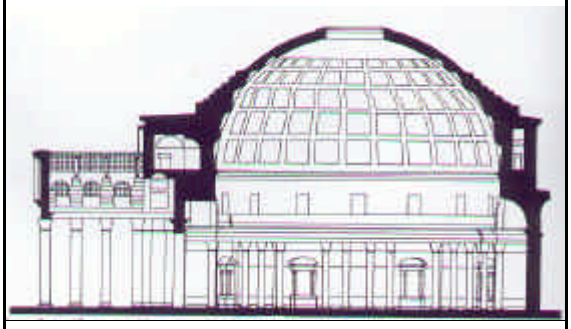
FORMAS DE TRABAJO DE LAS BOVEDAS



CUPULA SUPERFICIE DE DOBLE CURVATURA

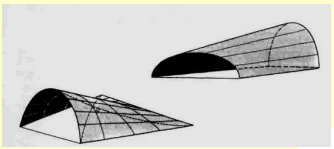
TIPOS: CUPULA ESFERICA
PARABOLICA
ELIPTICA ETC





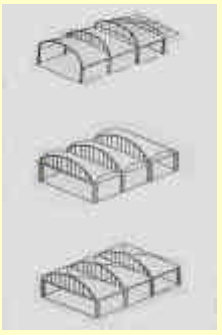
CONOIDES

Superficies de doble curvatura



Condiciones Geometricas

VARIANTES FORMALES



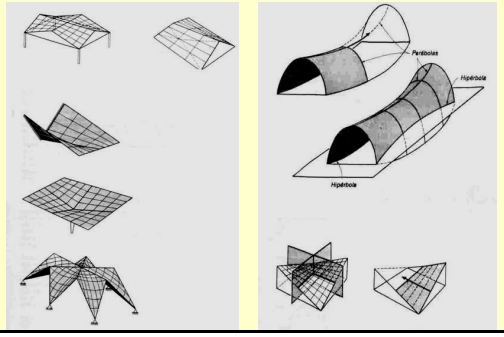
BOVEDA GAUSSA

Superficie de doble curvatura de gran rigidez

Variación de la flecha

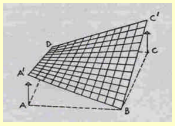
PARABOLOIDES HIPERBOLIOCOS

Formas que pueden adoptar



PARABOLOIDE HIPERBOLICO

Combinación de cuatro unidades (modulo)



Alabeo del plano