



sistemas
constructivos
en madera

CLASIFICACION Y TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURAS MACIZAS: cuyo elemento central es el bloque macizo, que se caracteriza por tener en sus tres dimensiones del mismo orden.

ESTRUCTURAS DE ENTRAMADO, cuyo elemento central es la barra, viga, pilar, poste, pie derecho, solera, etc.

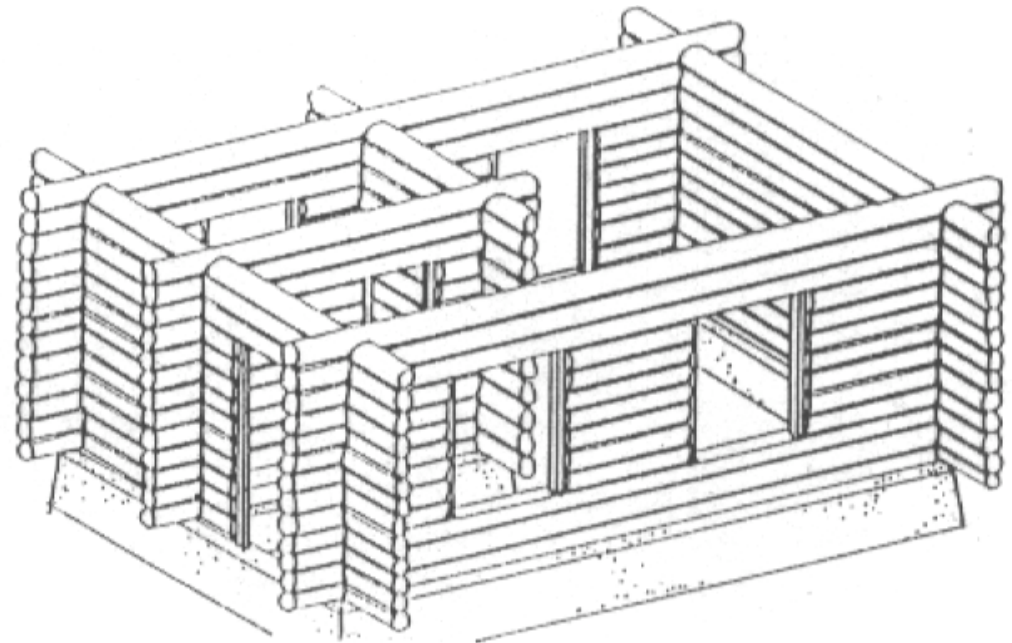
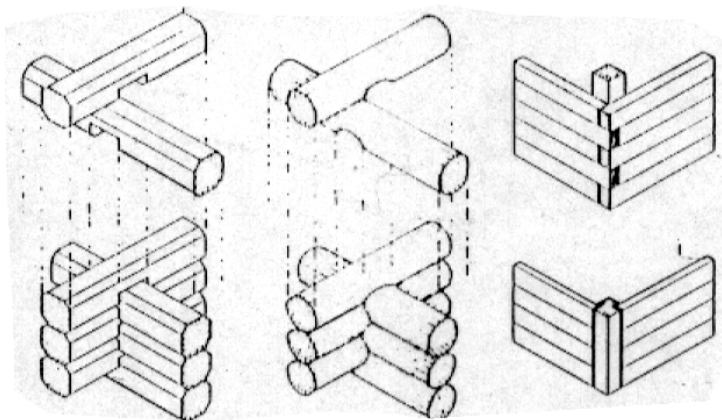
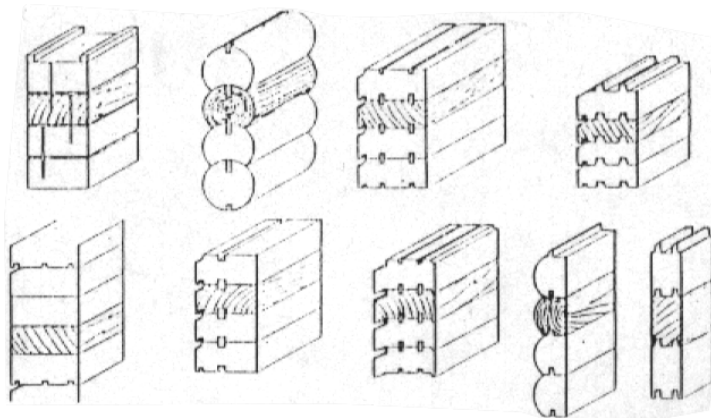
ESTRUCTURAS LAMINARES cuyo elemento central es la lamina

A ESTRUCTURAS MENORES			
A.1.	SISTEMA TABIQUE LLENO		
A.2.	SISTEMAS ENTRAMADOS	A.2.1. AMERICANO	
		A.2.2. PLATAFORMA	
		A.2.3. BALDOM	
		A.2.4. PILAR-POSTE/VIGA	
A.3.	SISTEMAS DE PLACAS	A.2.5. TAB. QUEMADOS o PLACAS	
B ESTRUCTURAS MAYORES			
B.1.	SISTEMAS PLANARES	B.1.1. VIGAS	
		B.1.2. CERCHAS	
		B.1.3. MARCOS	
		B.1.4. ARCOS	
B.2.	SISTEMAS ESPACIALES LAMINARES	B.2.1. PLEGADAS	
		B.2.2. CASCARAS	
		B.2.2.1. BOVEDAS	
		B.2.2.2. CUPULAS	
		B.2.2.3. HIPERBOLAS	
		B.2.3. COLGADAS	
B.3.	SISTEMAS ESPACIALES DE ENTRAMADO	B.3.1. RETICULADOS ESPACIALES	
		B.3.2. GEODESICAS	
		B.3.3. LAMELAS	

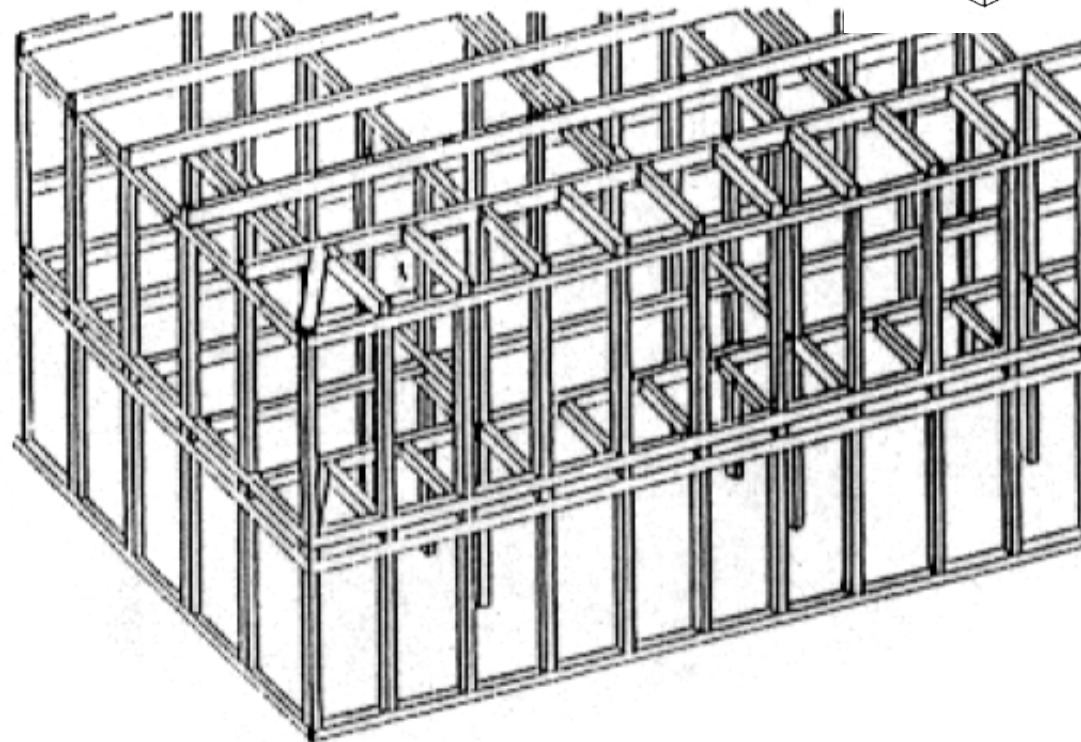
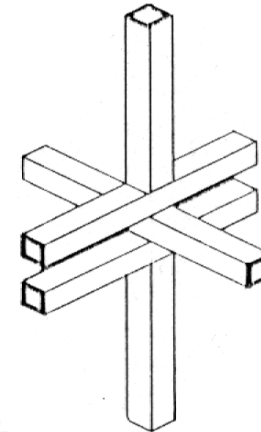
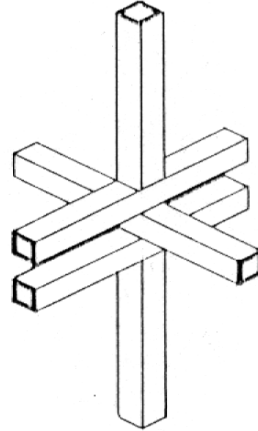
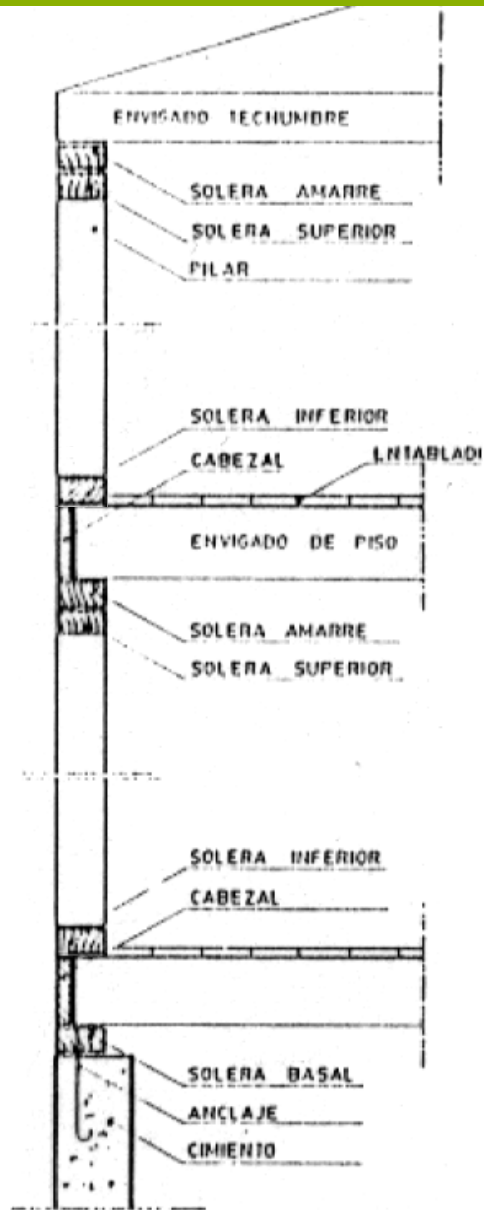
ESTRUCTURAS MACIZAS

Condición formal de pesadez:

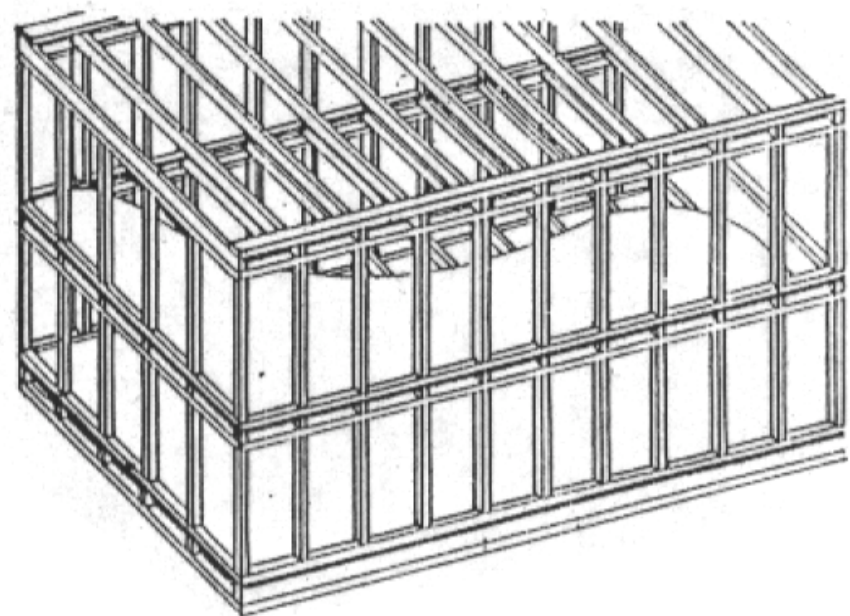
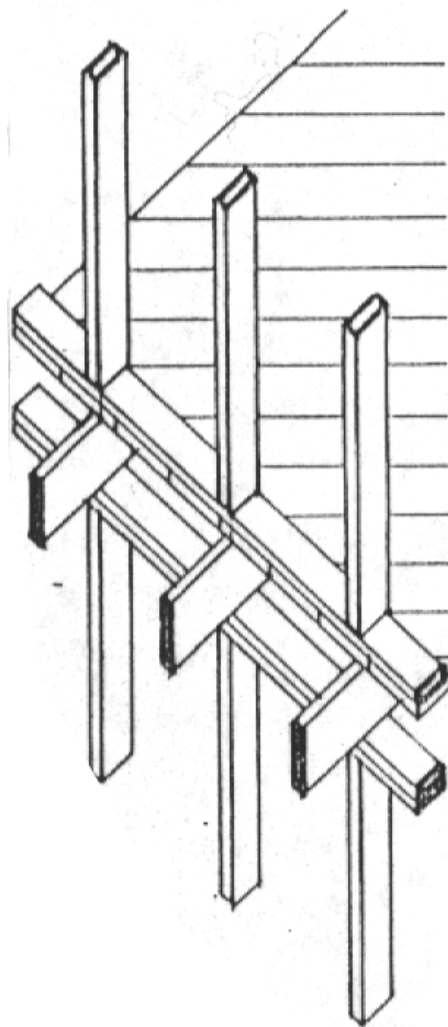
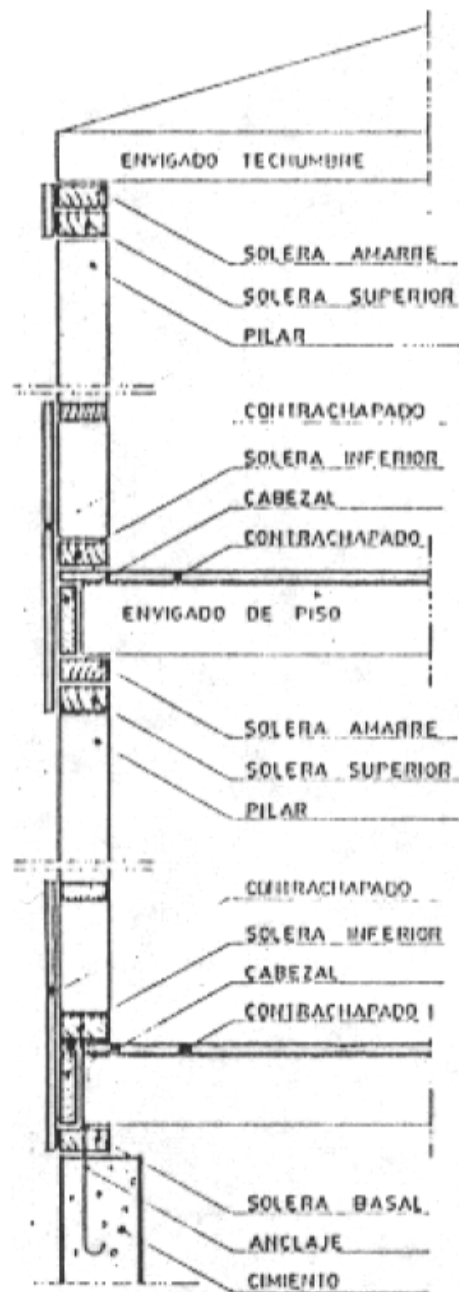
El modelo con el que grafica esta tipología es de los pocos actualmente en uso en nuestro país pero en países europeos ha presentado gran desarrollo acompañado con tecnologías de prefabricación e industrialización, tanto en mediana como gran altura. Estas tipologías presentan un uso intensivo de la madera y potencian sus propiedades térmicas, acústicas y ecológicas ya que intensifican el uso de ensambles, encajes y entarugados por sobre los adhesivos .



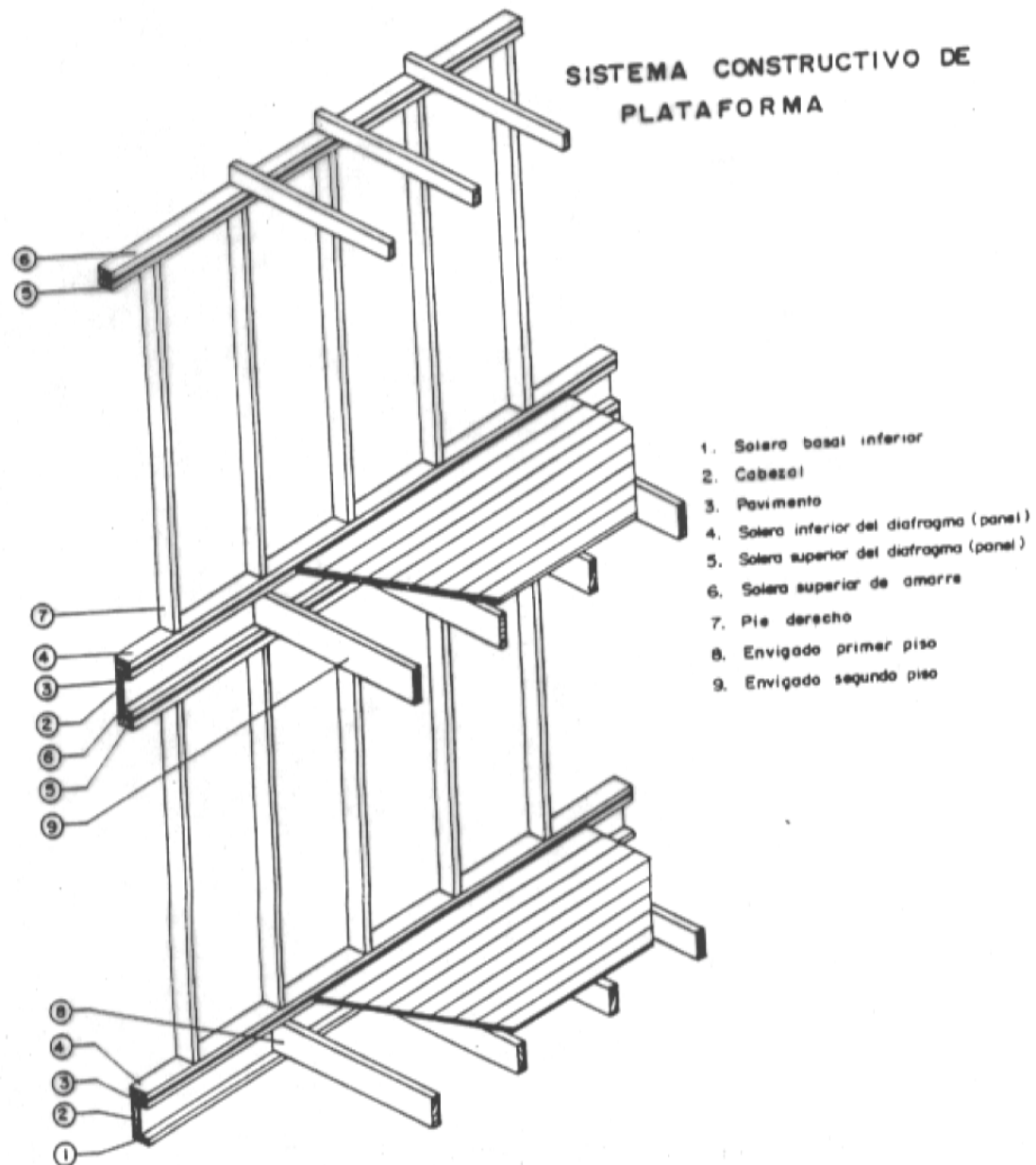
ESTRUCTURAS DE ENTRAMADOS: SISTEMA AMERICANO



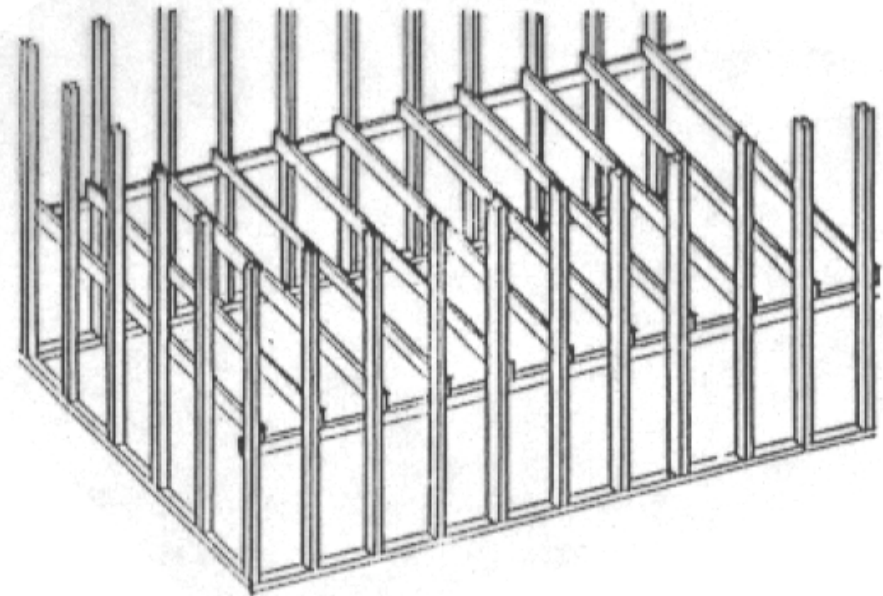
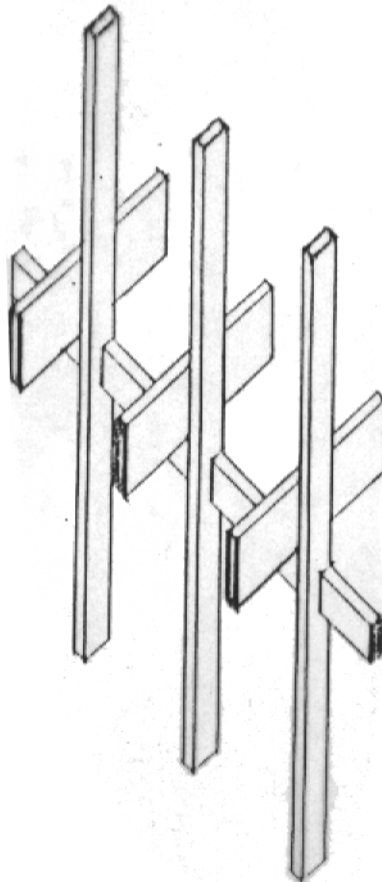
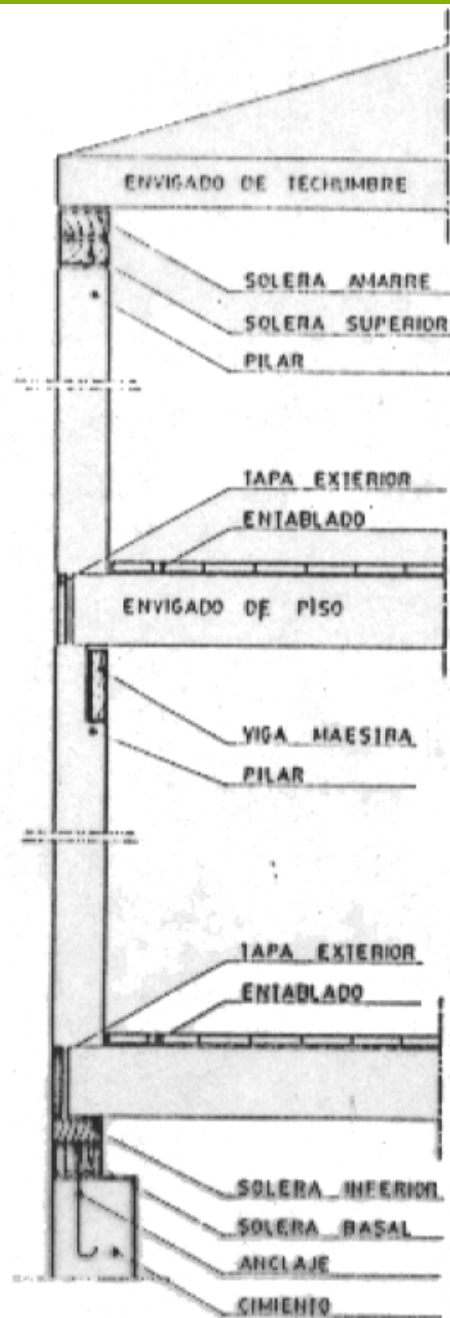
SISTEMA PLATAFORMA



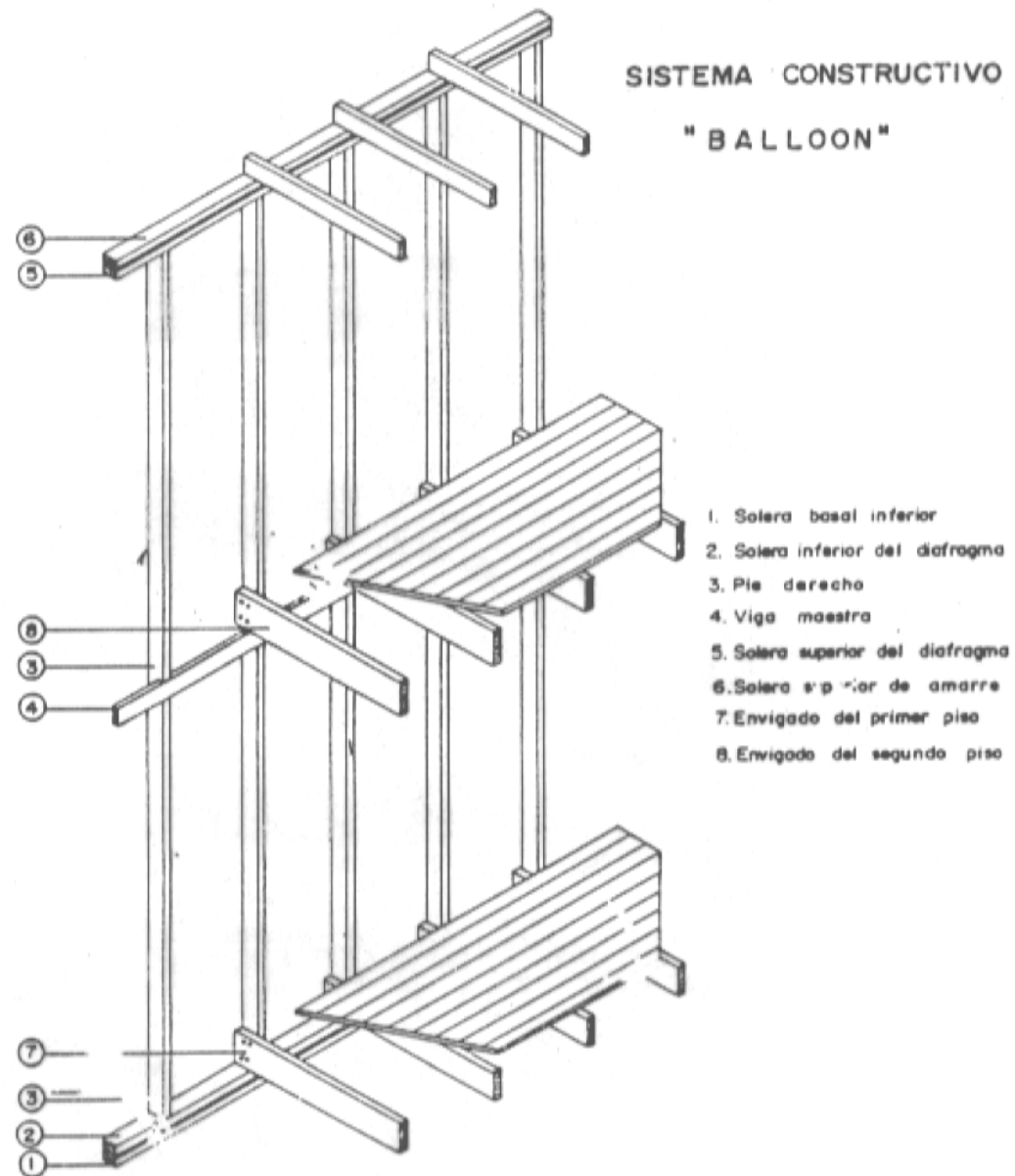
SISTEMA PLATAFORMA



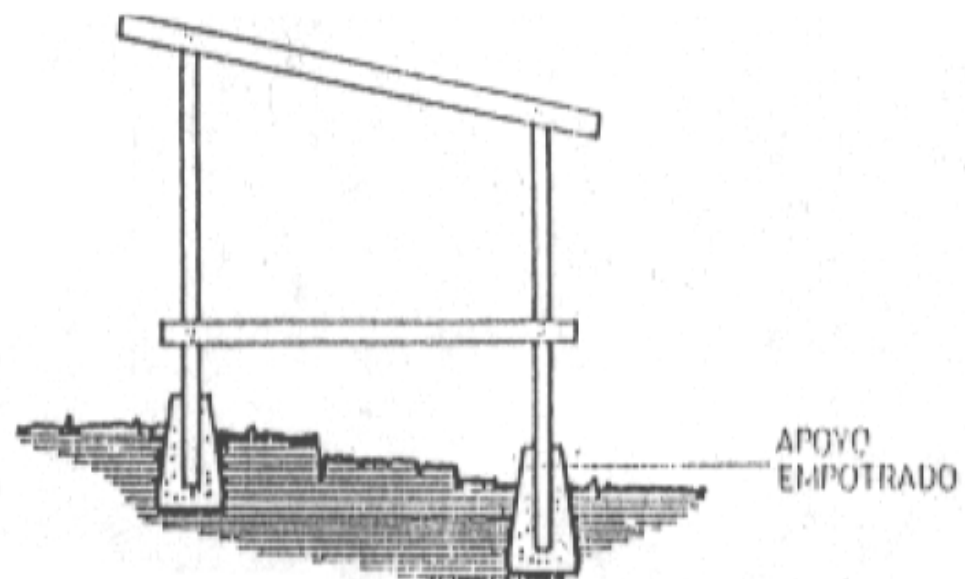
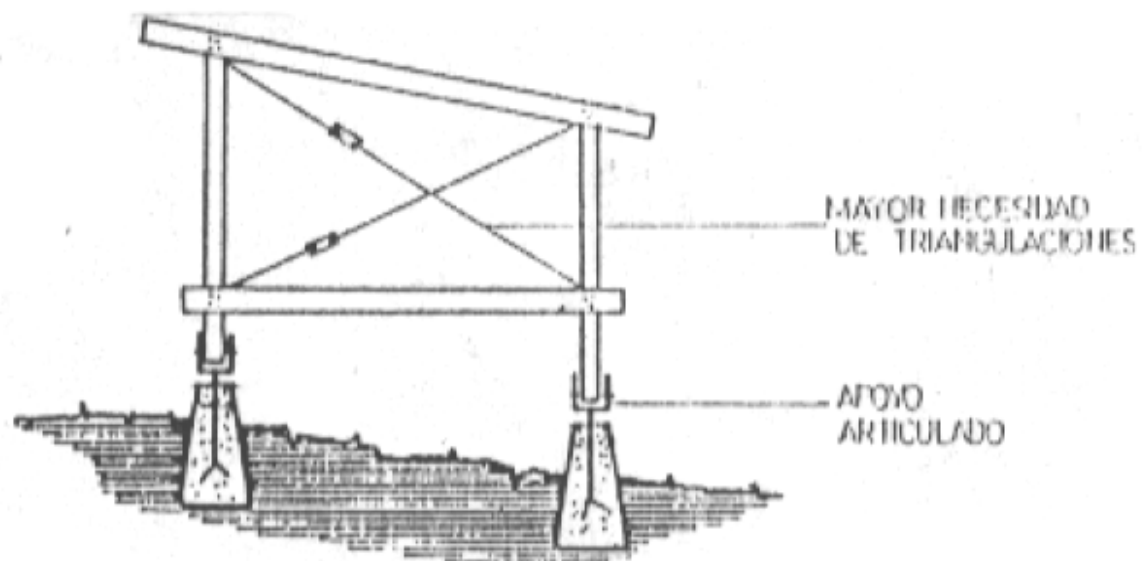
SISTEMA BALLOON FRAME



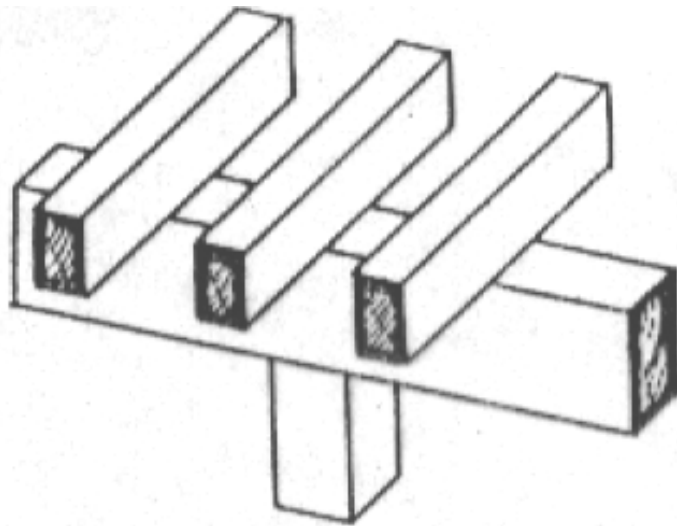
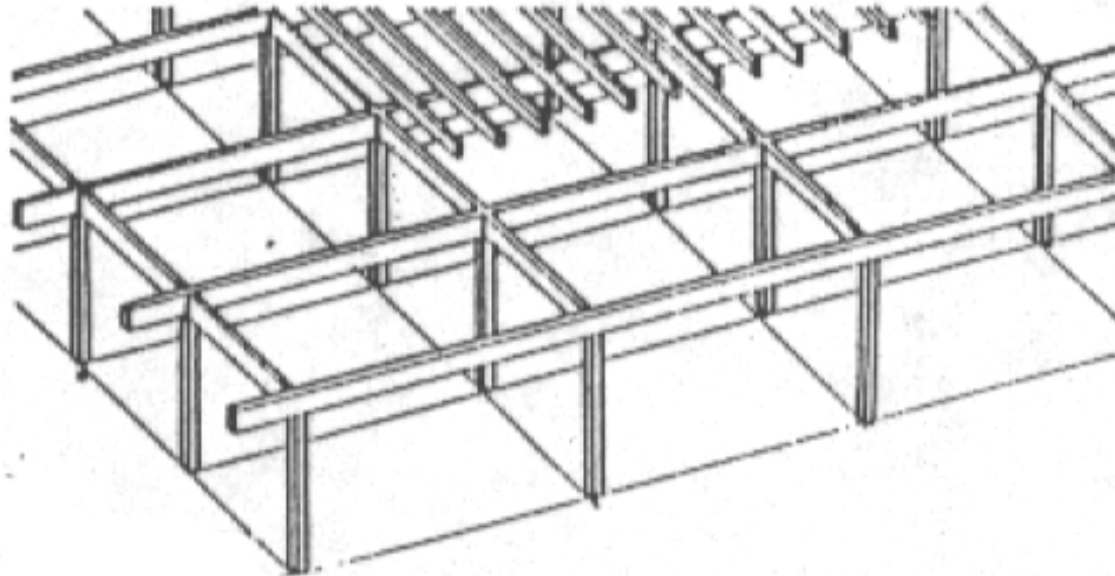
SISTEMA BALLOON FRAME



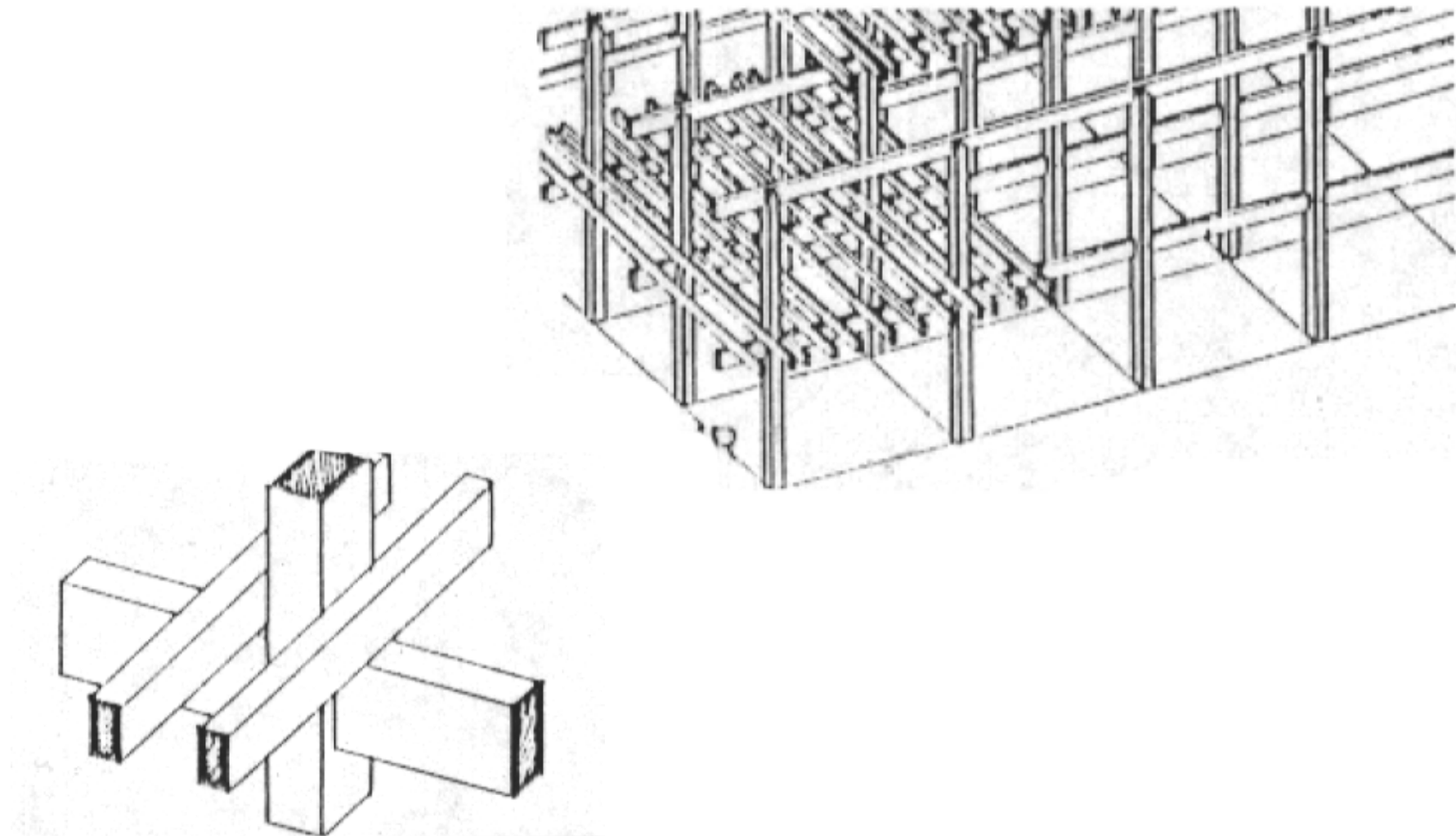
PILAR Y VIGA



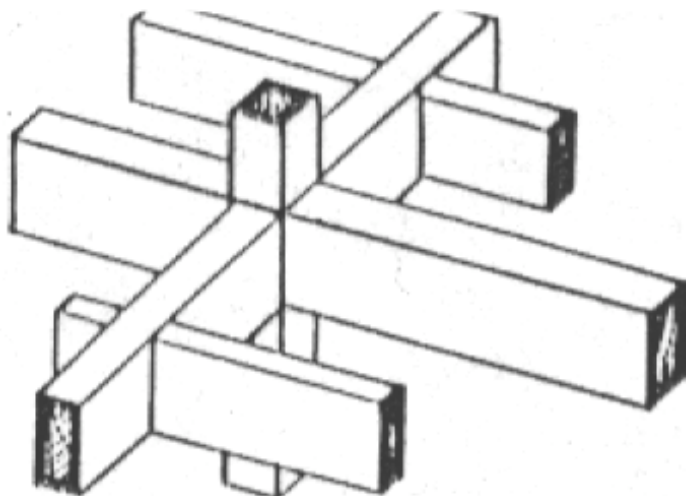
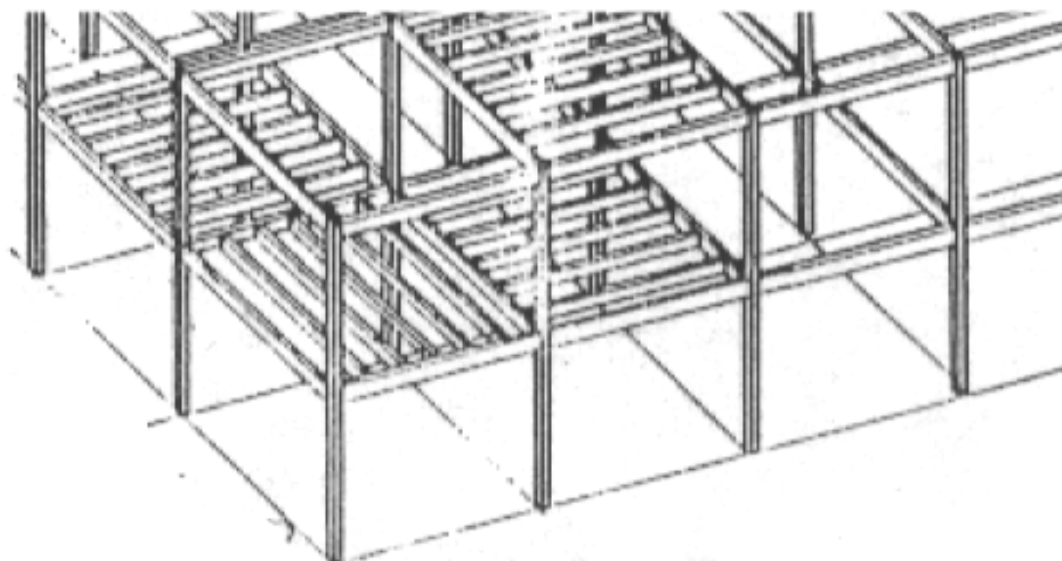
VIGA SOBRE PILAR



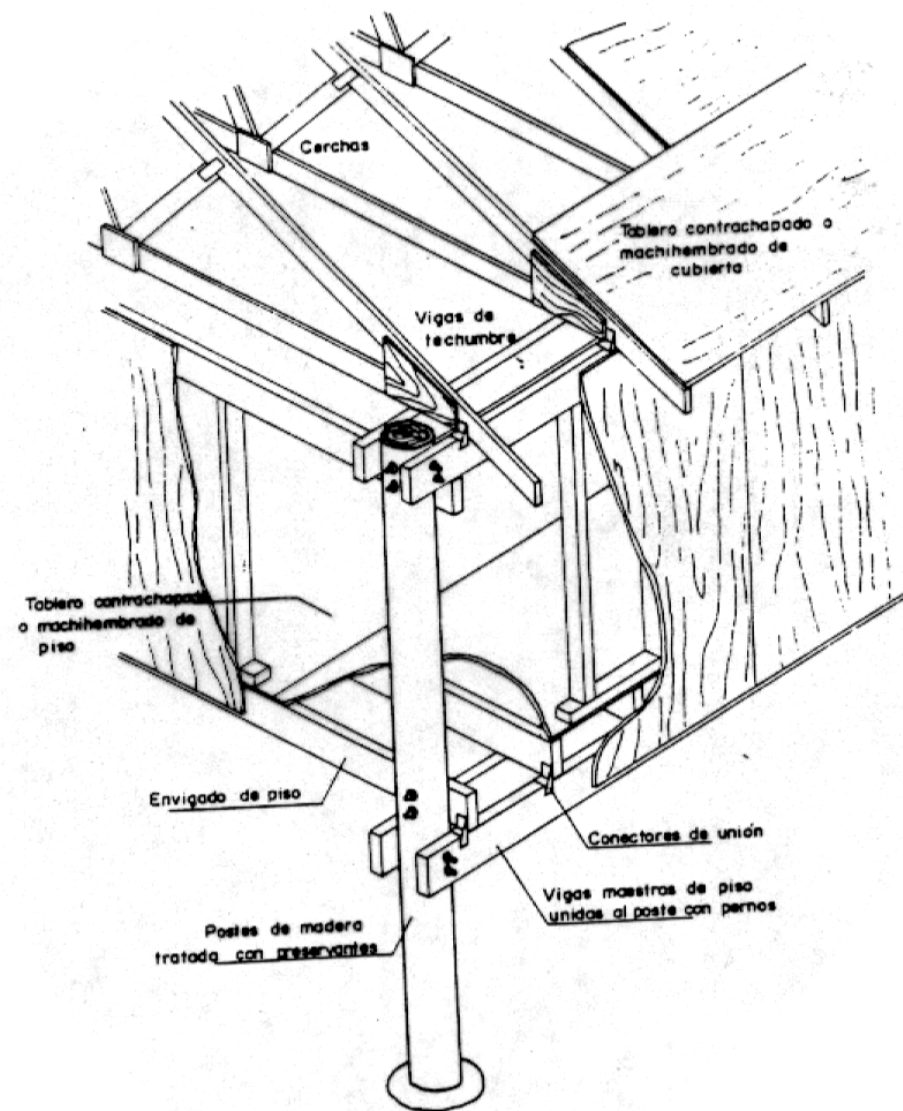
VIGA SOBRE PILAR – 2do PISO



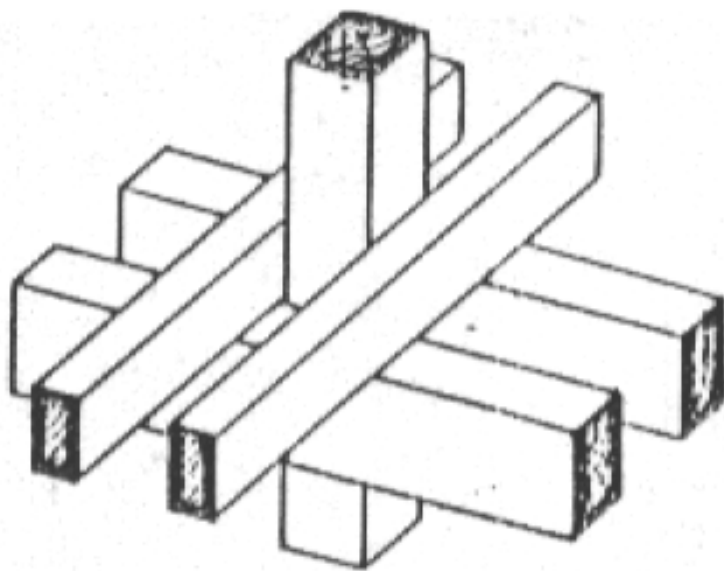
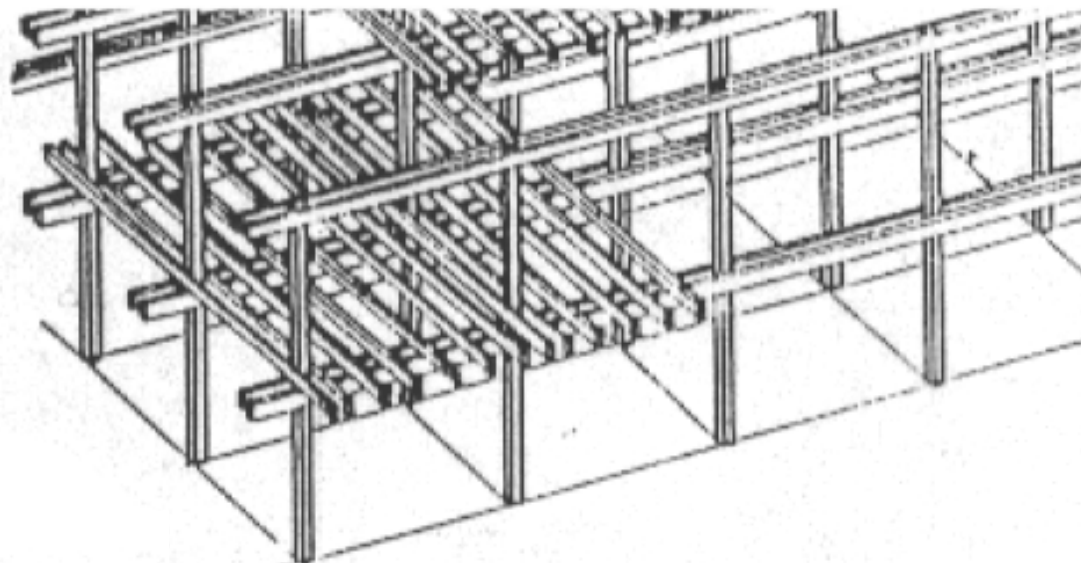
VIGA CONTRA PILAR



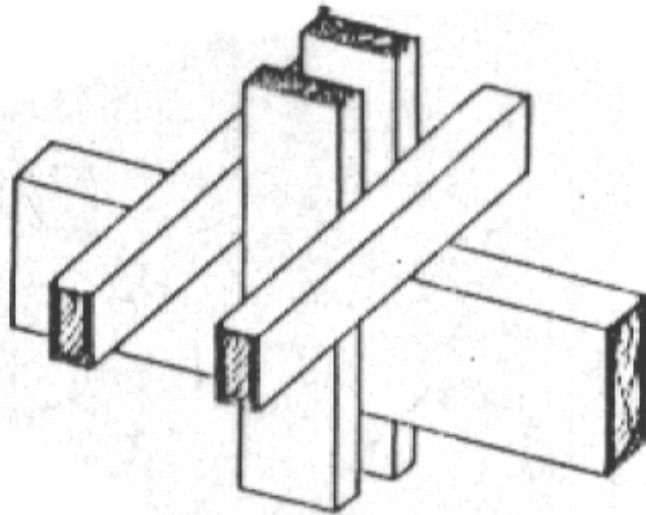
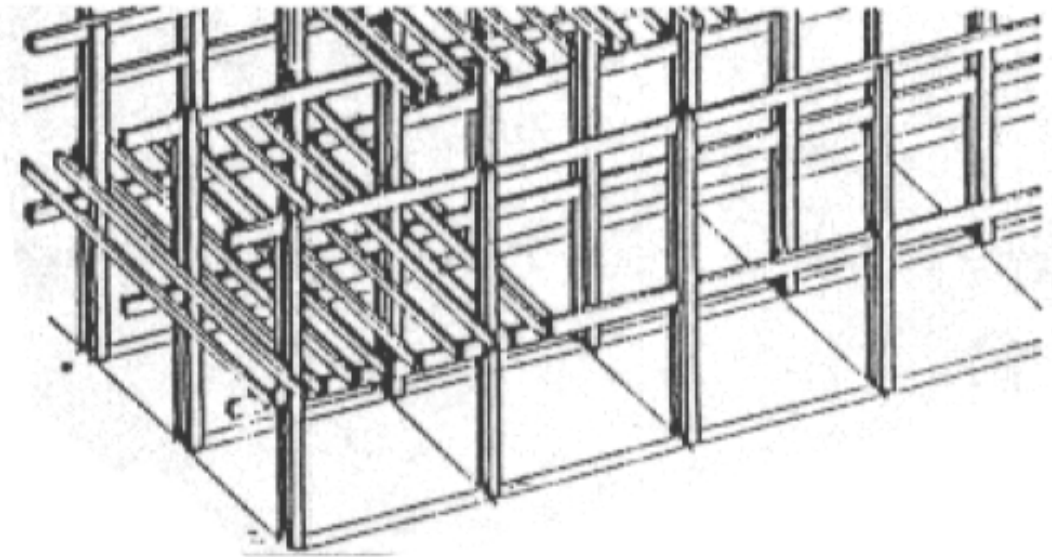
POSTE Y VIGA



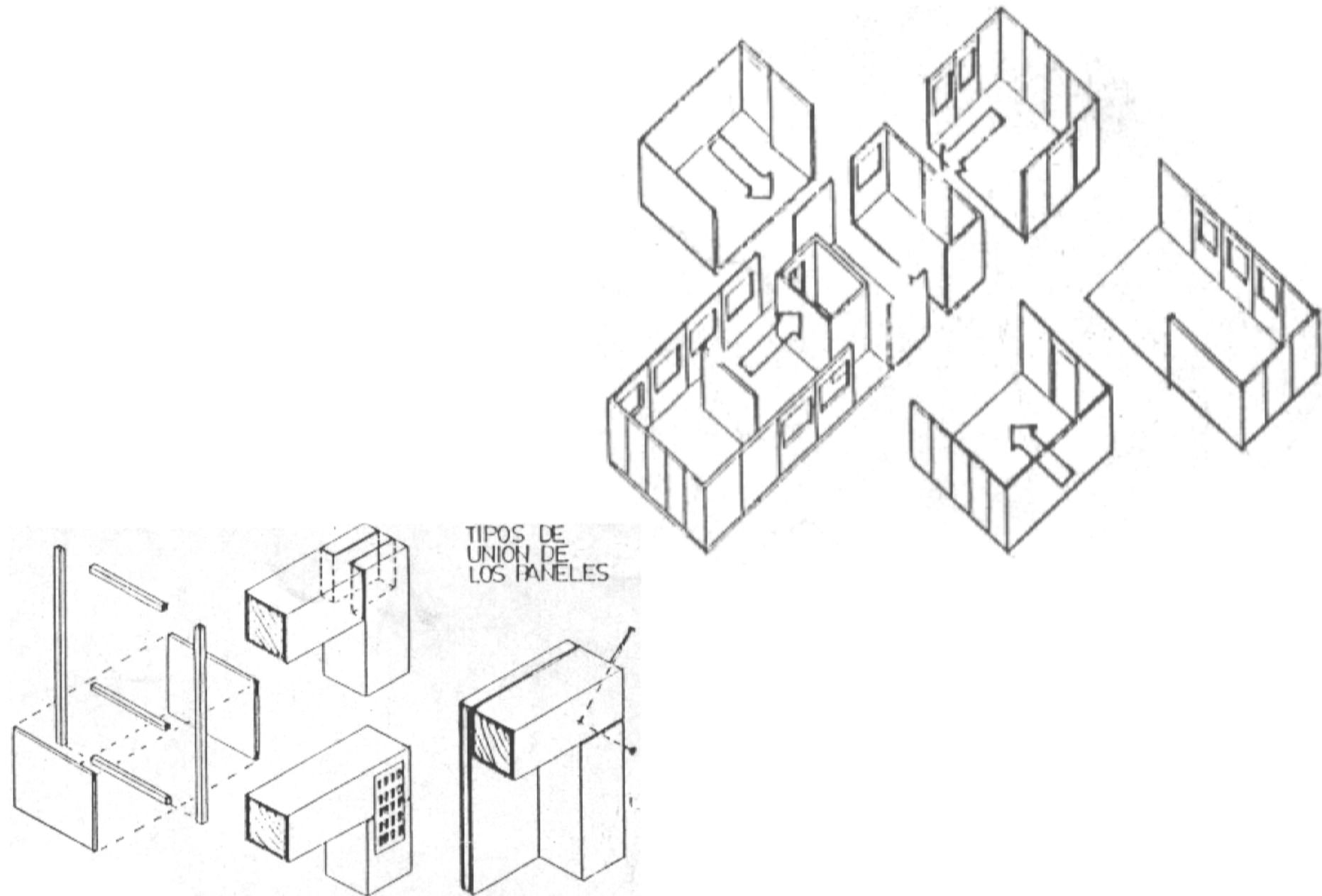
DOBLE VIGA



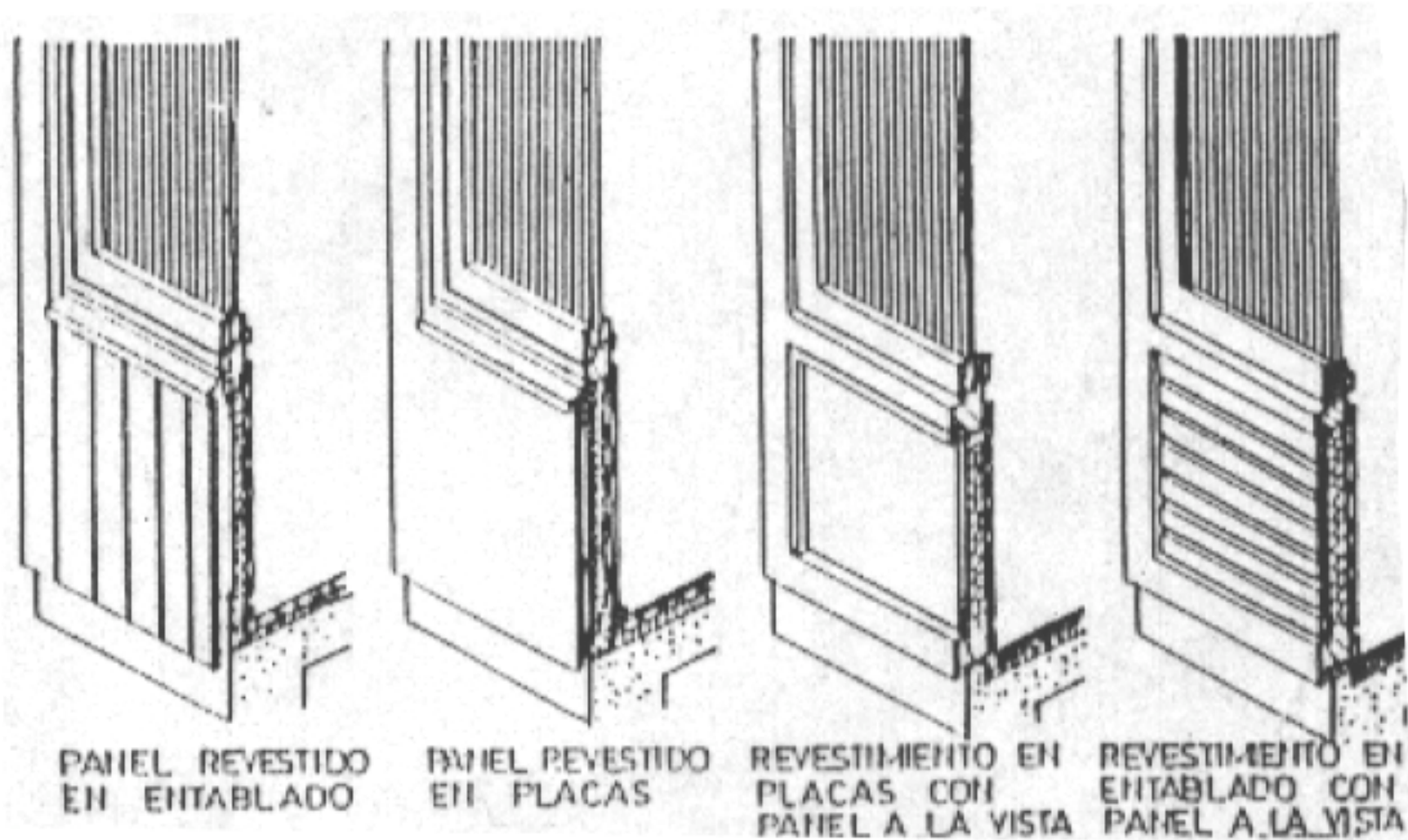
DOBLE PILAR



ESTRUCTURAS A BASE DE PANELES

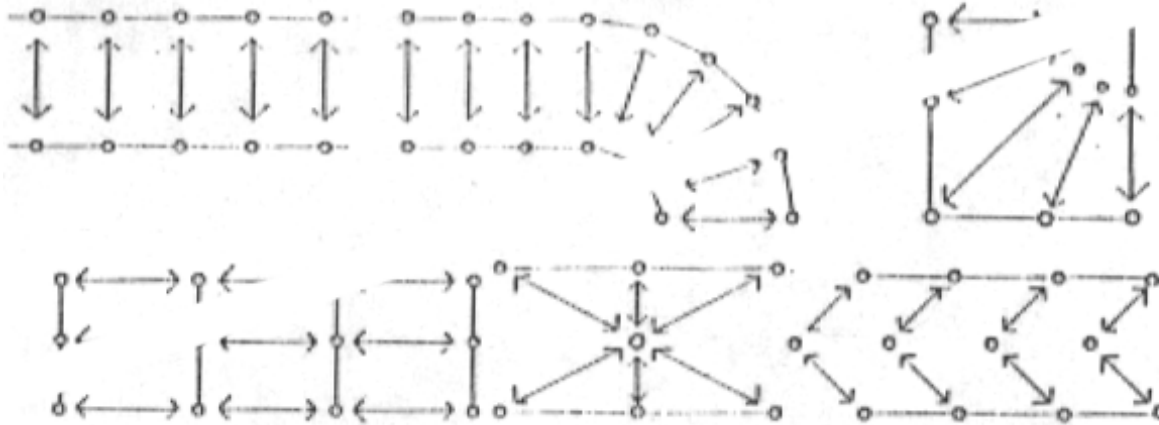


ESTRUCTURAS A BASE DE PANELES



ENTRAMADOS MAYORES : SIST PLANARES

DISTRIBUCION TIPICA EN PLANTA DE ESTRUCTURA PLANAR



La estructura planar es aquella que cubre una luz a base de uno o varios elementos lineales, rectos o curvos, simples o compuestos, unidos entre si. Dentro de esta tipología debemos considerar: VIGAS; CERCHAS; MARCOS Y ARCOS

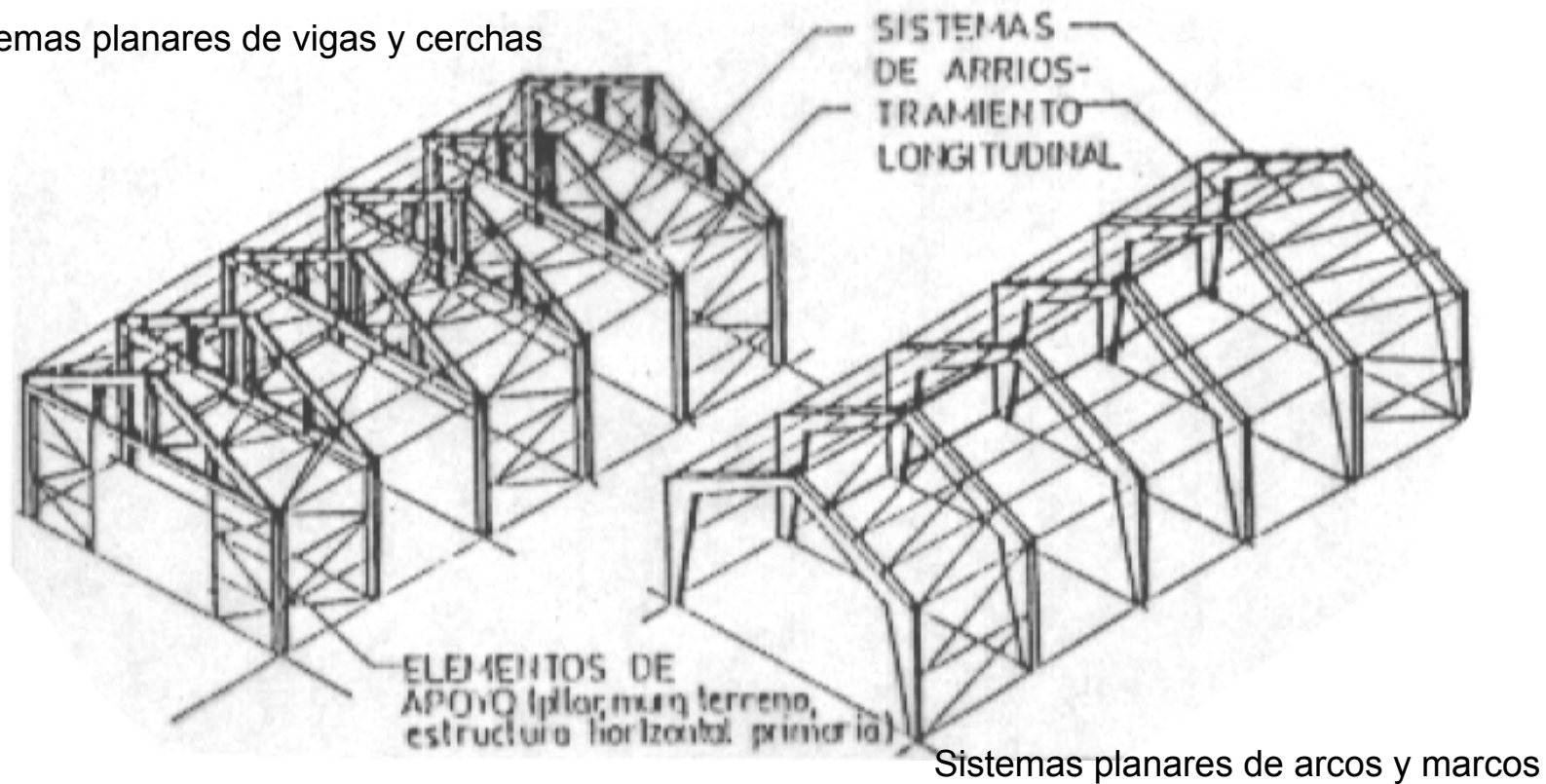
Los elementos conformantes de estos sistemas estructurales se pueden disponer en forma lineal o radial, amarrándose entre si con un sistema arriostrante que rigidiza el conjunto, dándole estabilidad frente a solicitaciones perpendiculares a su plano. Este sistema puede estar conformado por estructuras reticulares trianguladas de madera o acero o por paneles rigidizantes.

ESPACIALIDAD TIPICA ESTRUCTURA PLANAR



ENTRAMADOS MAYORES : SIST PLANARES

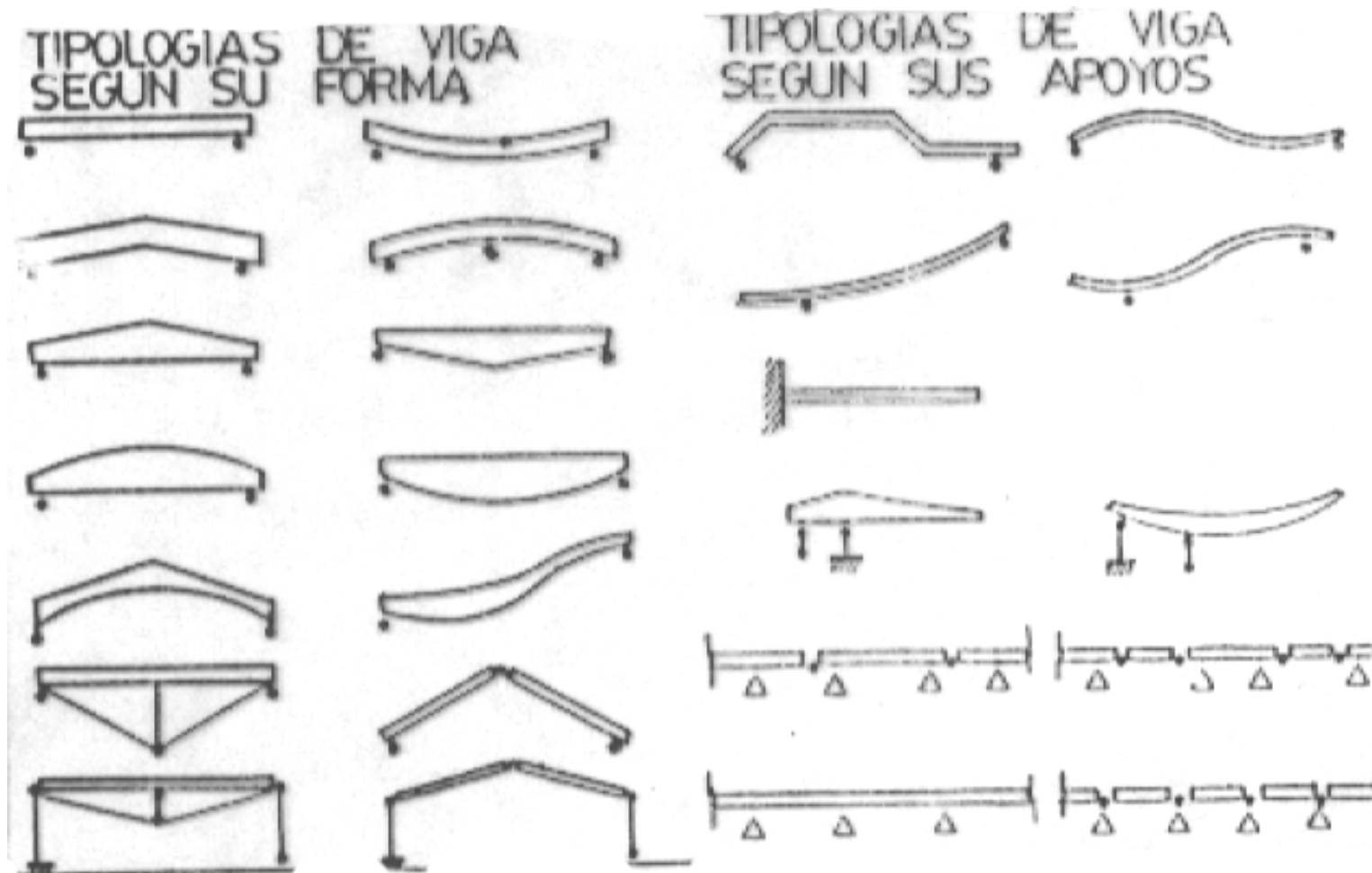
Sistemas planares de vigas y cerchas



Sistemas planares de arcos y marcos

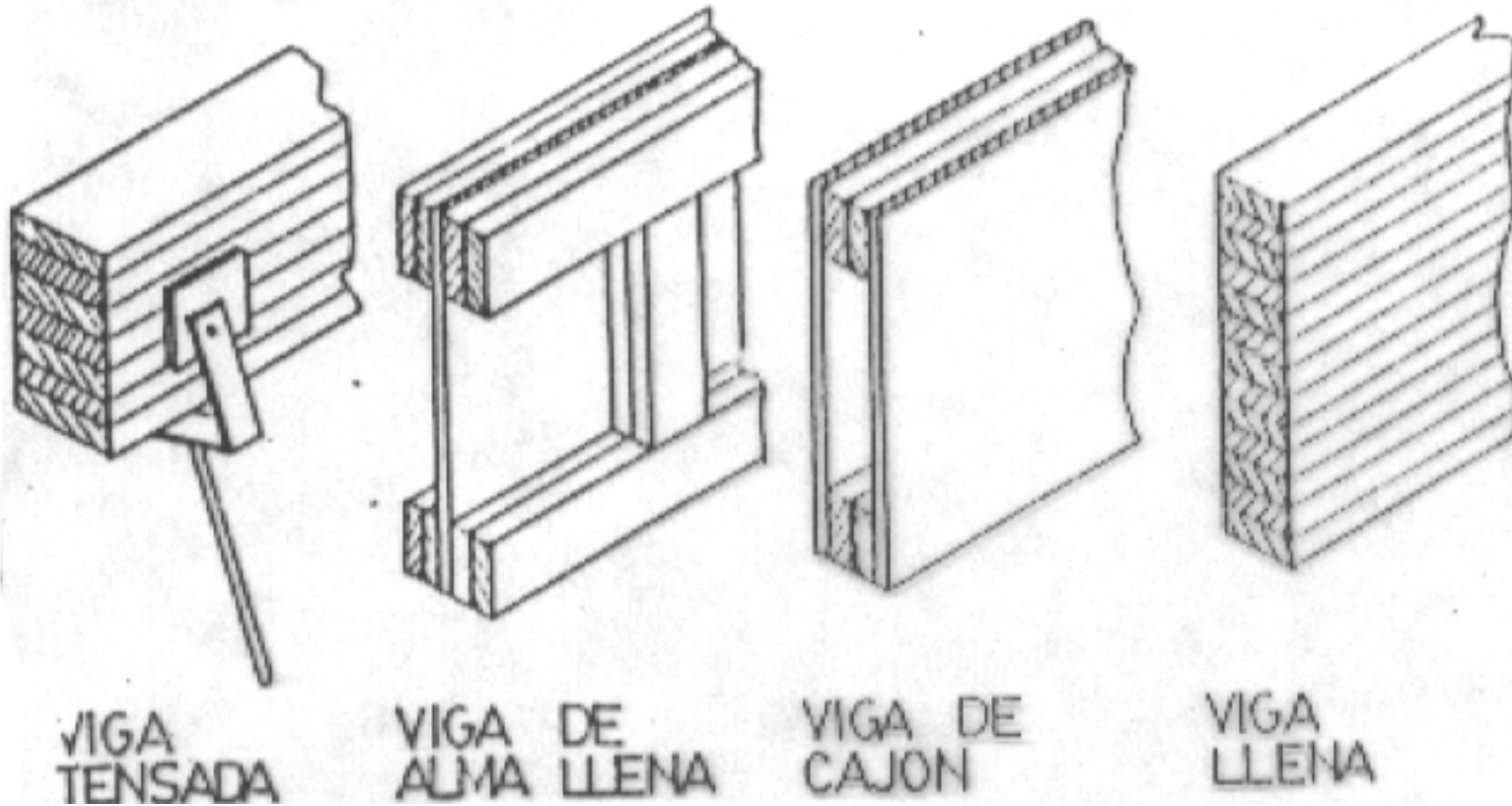
VIGAS

La viga es un elemento estructural lineal, que va apoyado en dos o mas puntos , trabajando principalmente a la flexión y corte (proporciones generalmente recomendadas de 1:4 a 1:8 entre ancho y alto).

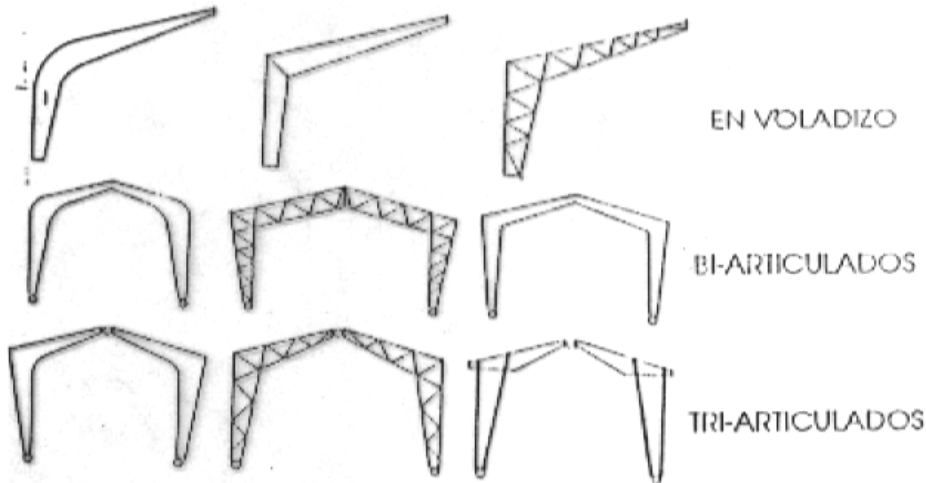


VIGAS

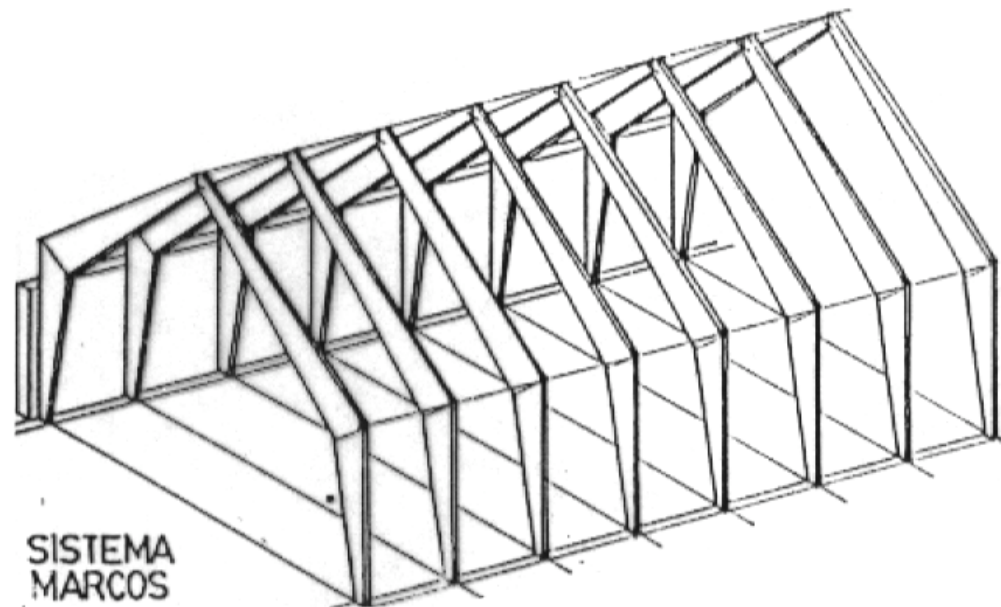
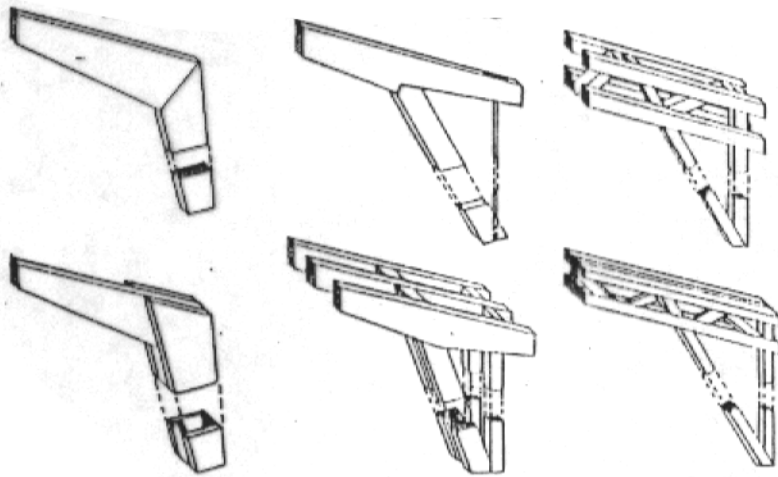
TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS



MARCOS

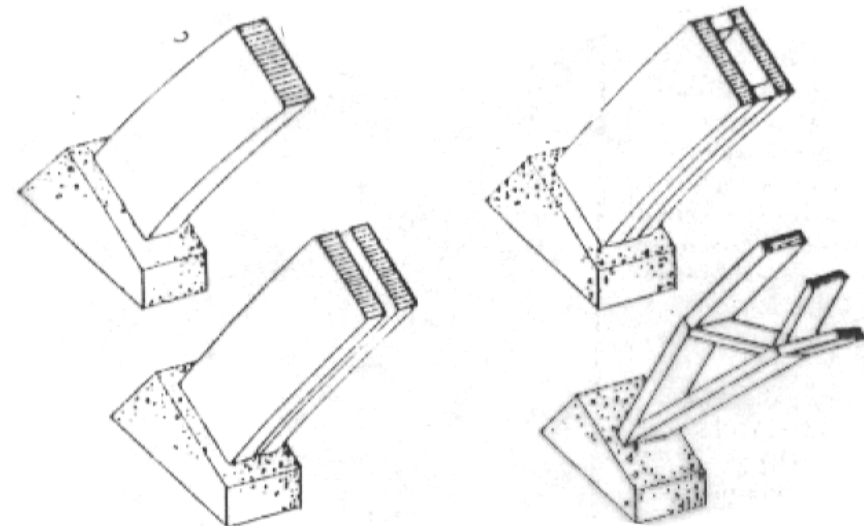
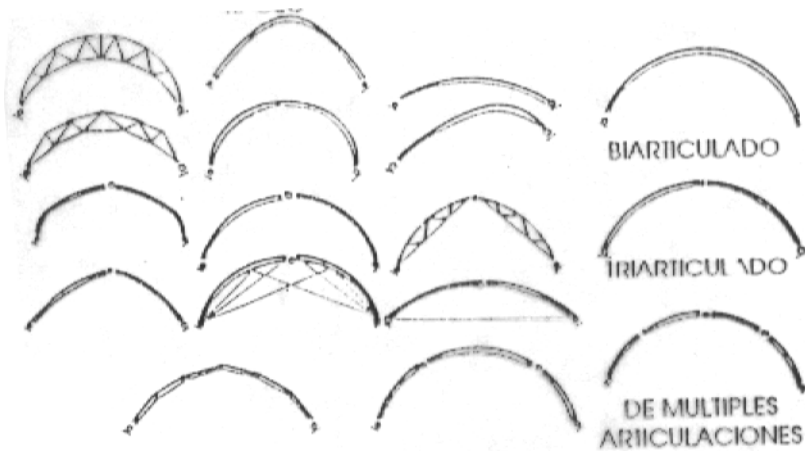
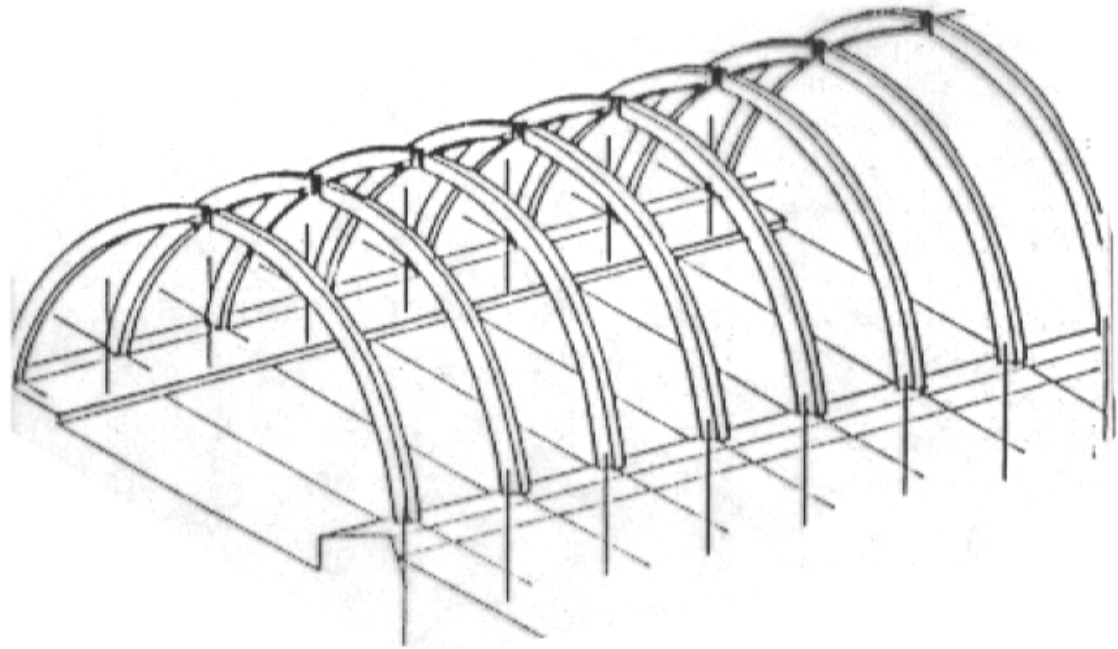


Los marcos constituyen un sistema planar conformado por vigas y pilares conectados mediante una unión rígida. En este tipo de estructuras, frente a las solicitaciones verticales, tanto las vigas como los pilares se encuentran sometidos a compresión y flexión. Frente a solicitaciones horizontales el marco actúa en conjunto, distribuyendo las cargas entre los pilares por medio de la viga, lo que produce flexión en todos los componentes de la estructura.

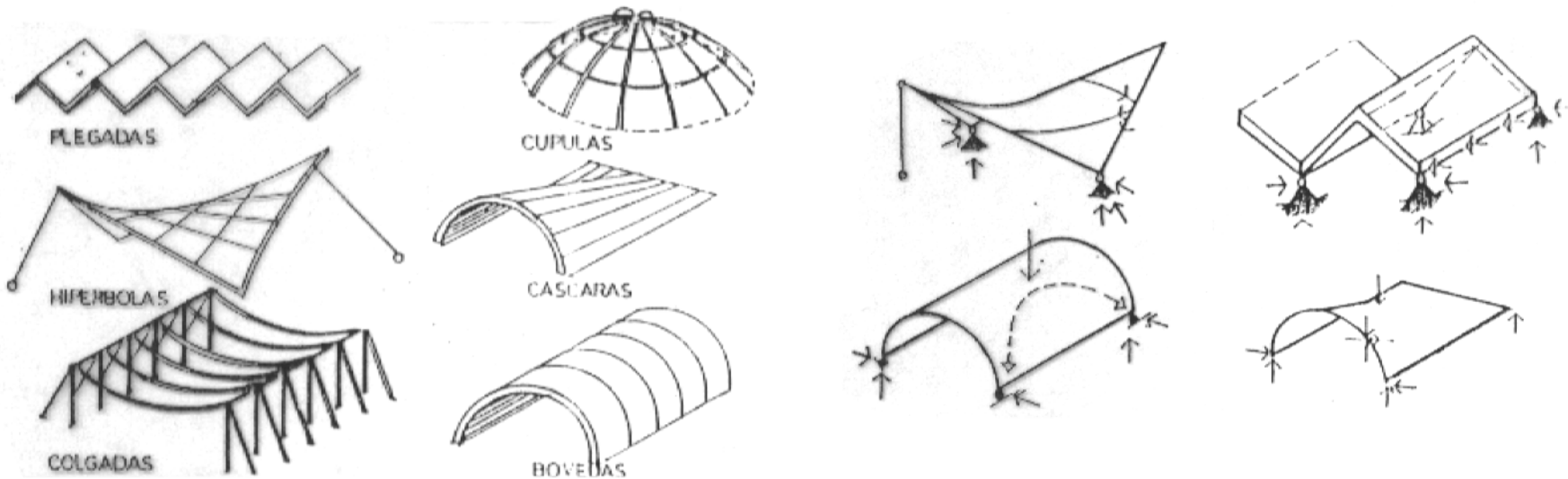


ARCOS

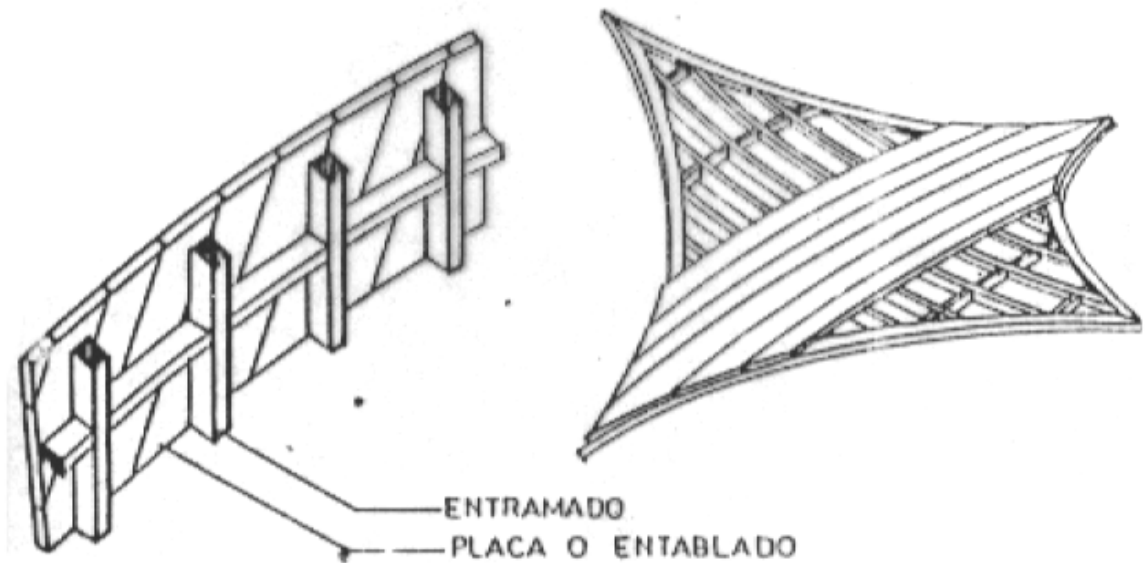
El arco es, en esencia, una estructura de compresión utilizada para cubrir grandes luces. Al igual que los marcos constituyen una envolvente total del espacio y no requieren soportes laterales como en el caso de las vigas y las cerchas. Los apoyos deben ser diseñados de forma que reciban adecuadamente las cargas en el ángulo que transmiten los arcos, este ángulo de incidencia dependerá de la relación entre el radio y la altura máxima del arco.



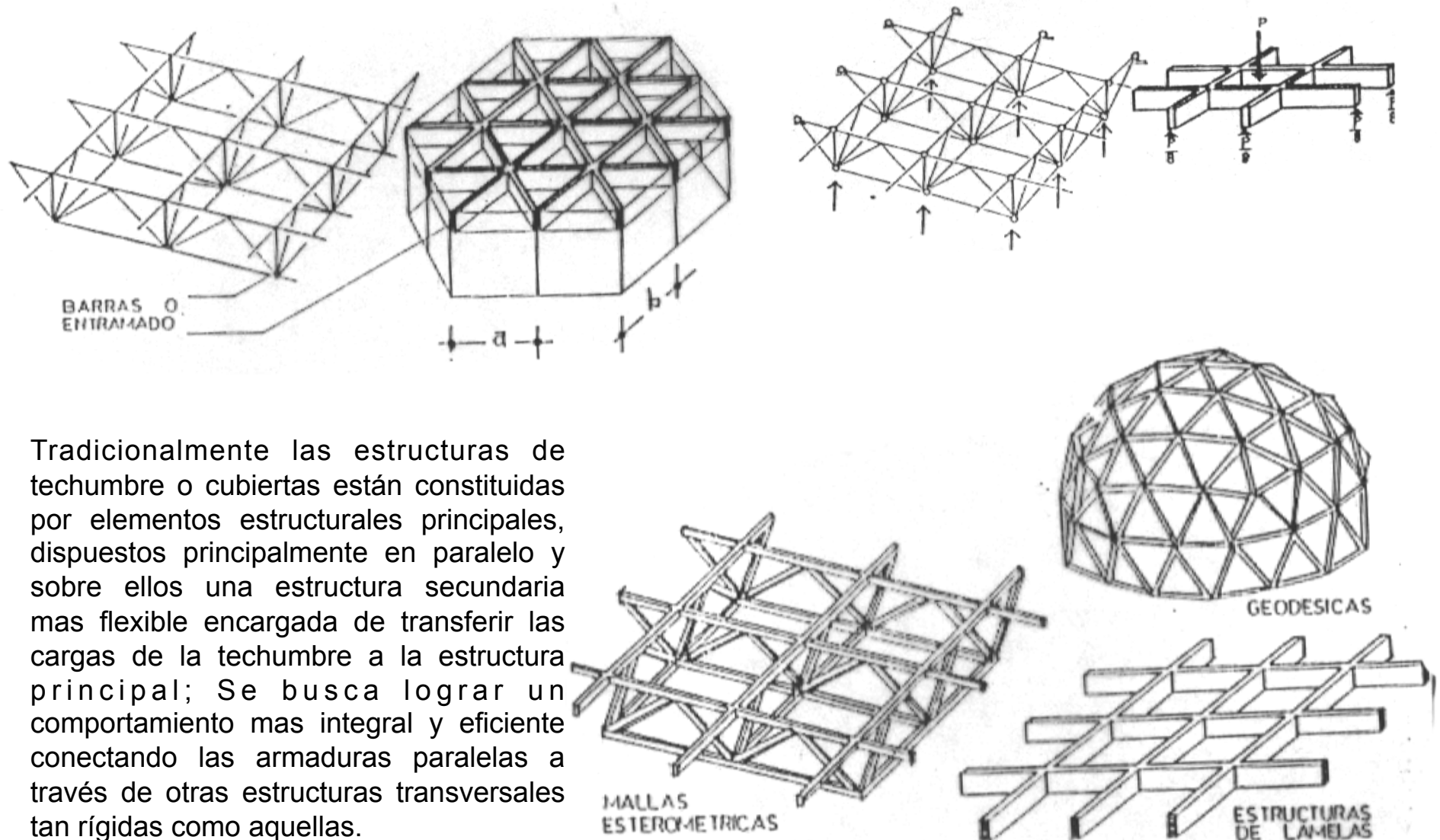
SISTEMAS ESPACIALES LAMINARES



Son tipologías constructivas asociadas principalmente al hormigón armado y al ferro cemento, pero con el surgimiento de las maderas reconstituidas y el desarrollo de técnicas constructivas en madera para moldajes de cascaras de hormigón han constituido tipologías de estructuras espaciales laminares en si mismas. Se pueden distinguir : Estructuras plegadas; Estructuras cascaras y Estructuras colgadas o tensadas.

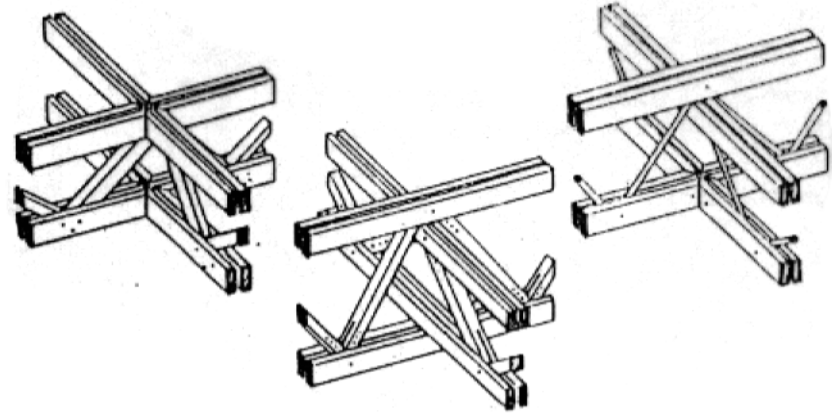
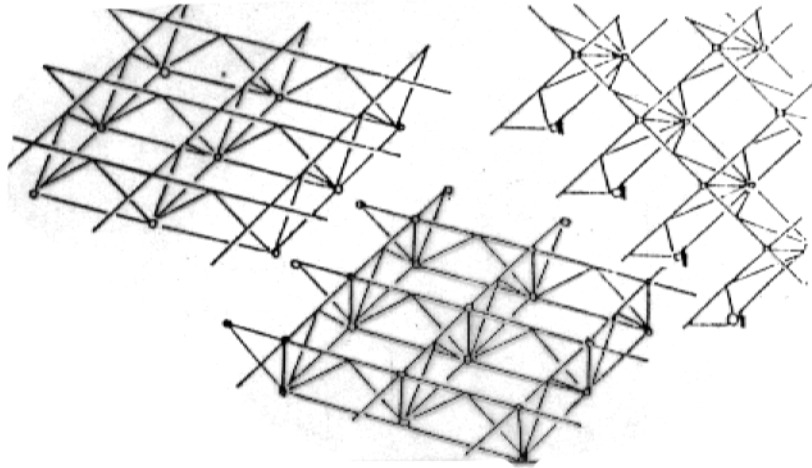


SISTEMAS ESPACIALES DE ENTAMADO



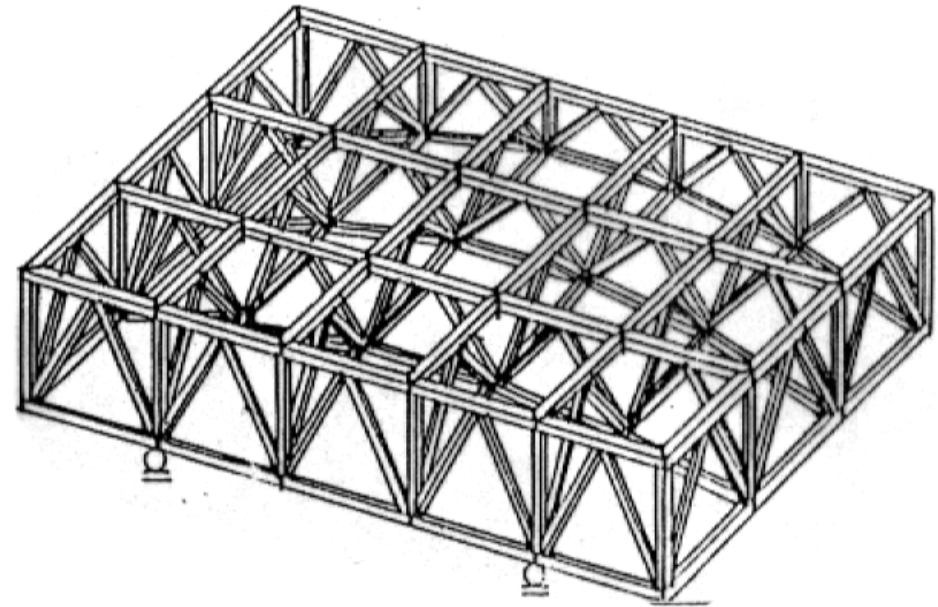
Tradicionalmente las estructuras de techumbre o cubiertas están constituidas por elementos estructurales principales, dispuestos principalmente en paralelo y sobre ellos una estructura secundaria mas flexible encargada de transferir las cargas de la techumbre a la estructura principal; Se busca lograr un comportamiento mas integral y eficiente conectando las armaduras paralelas a través de otras estructuras transversales tan rígidas como aquellas.

RETICULADOS ESPACIALES: ESTEREOMETRICAS



En esta tipología estructural conformada por barras pueden distinguirse dos categorías: Reticulados espaciales cúbicos; conformados por armaduras longitudinales y transversales unidas a 90° y

Reticulados espaciales triangulares o estereométricas; conformadas por pirámides y tetraedros regulares o dicho de otra forma por dos retículas cuadriculadas paralelas entre si, pero con los vértices desfasados, unidas por medio de diagonales que pueden estar a 60° o 45° . Los nudos son los elementos claves de esta tipología impidiendo los desplazamientos en cualquier dirección pero permitiendo el giro.





sistemas
constructivos
en madera