

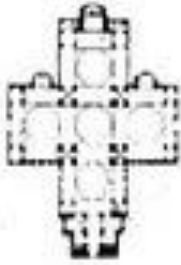

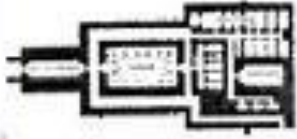
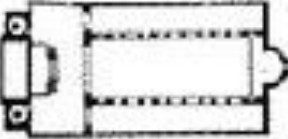
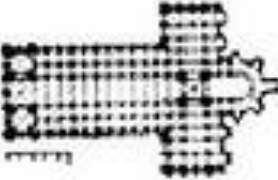


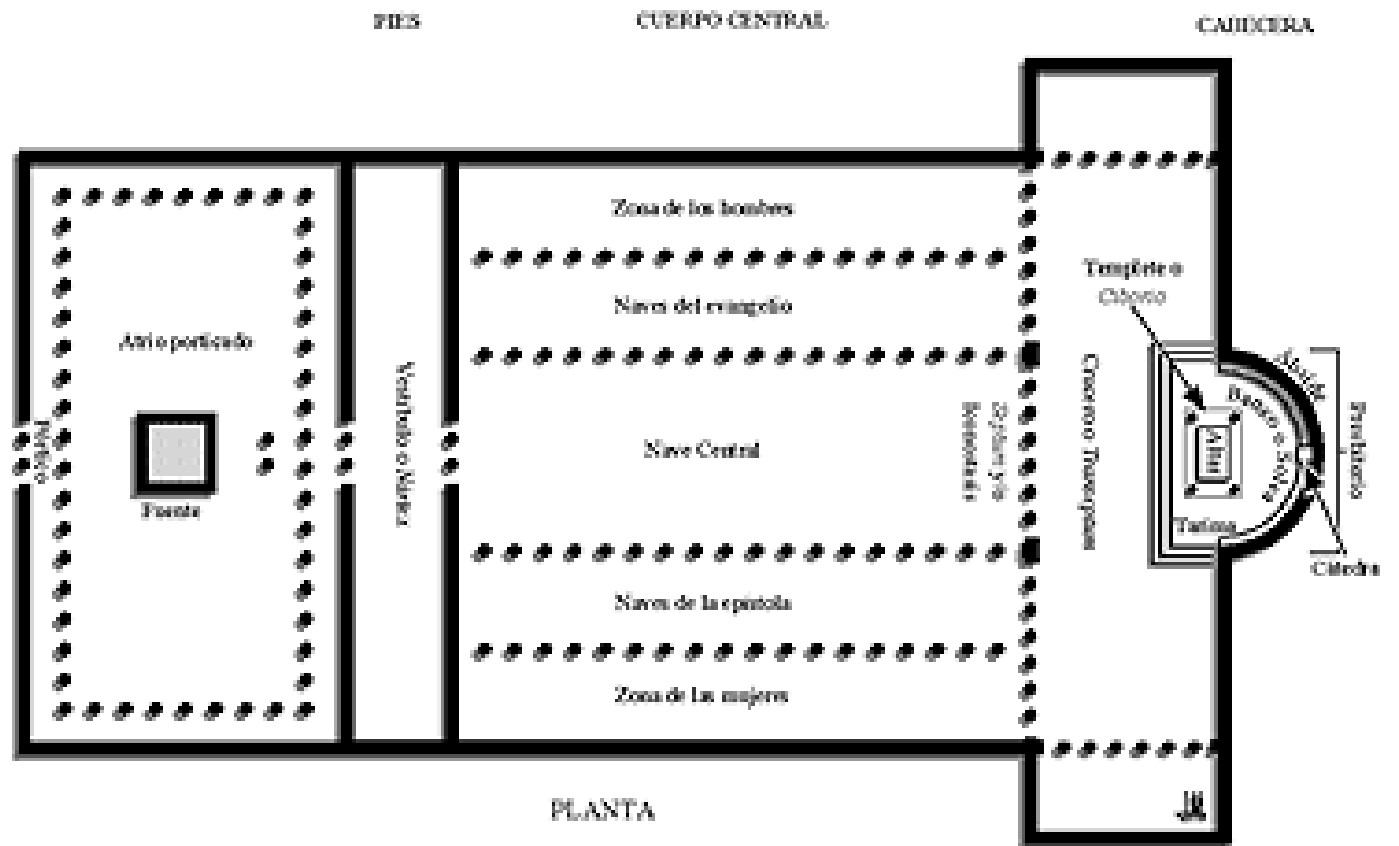
ELEMENTOS BÁSICOS DE ARQUITECTURA

- Formas de representación: plantas, alzados, secciones y proyecciones.
- Elementos constructivos:
 - Materiales
 - Elementos sustentantes
 - Elementos sustentados
 - Elementos decorativos

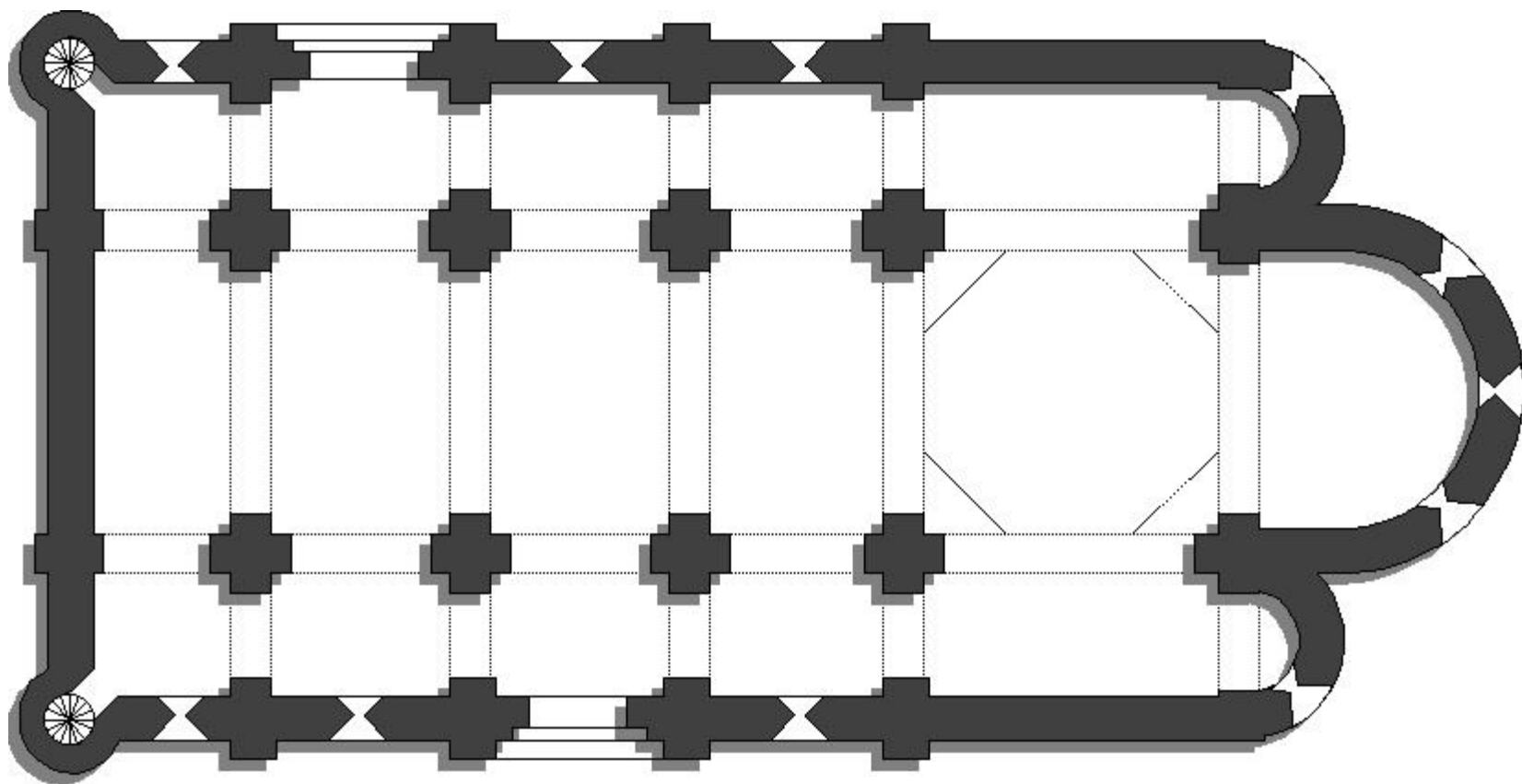
Tipos de plantas arquitectónicas

PLANTA: representación sin perspectiva de un cuerpo sobre un plano horizontal

| | | | | |
|-----------------|--|---|--|---|
| Planta central |  |  |  |  |
| | Circular | Elíptica | Cruz griega | Poligonal |
| Planta alargada |  |  |  | |
| | Longitudinal | Basilical | Cruz latina | |

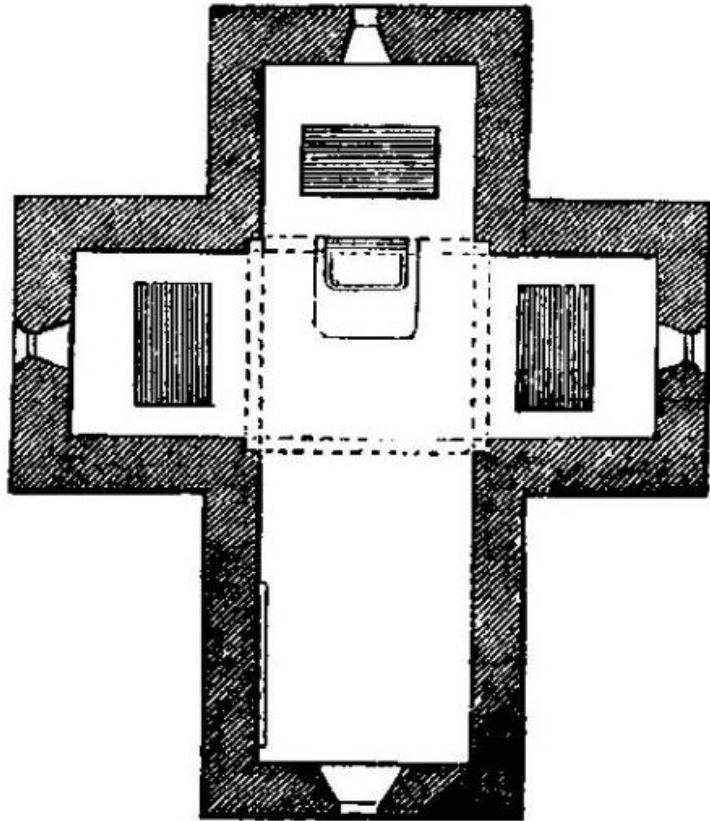


Basílica de San Pedro en Roma, 329

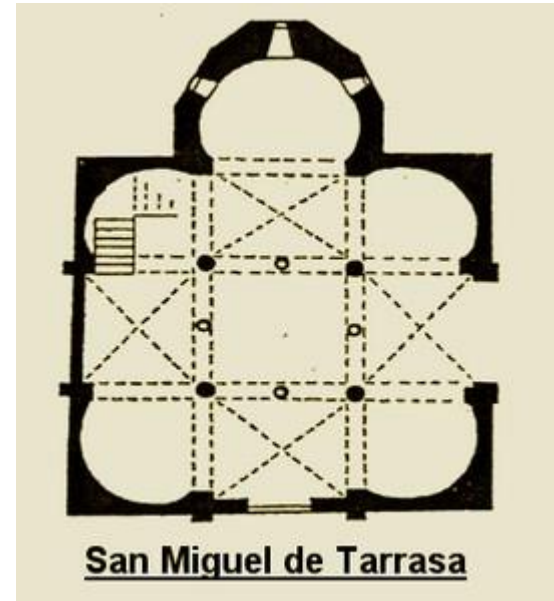


PLANTA BASILICAL: San Martín de Fromista (s.XI)

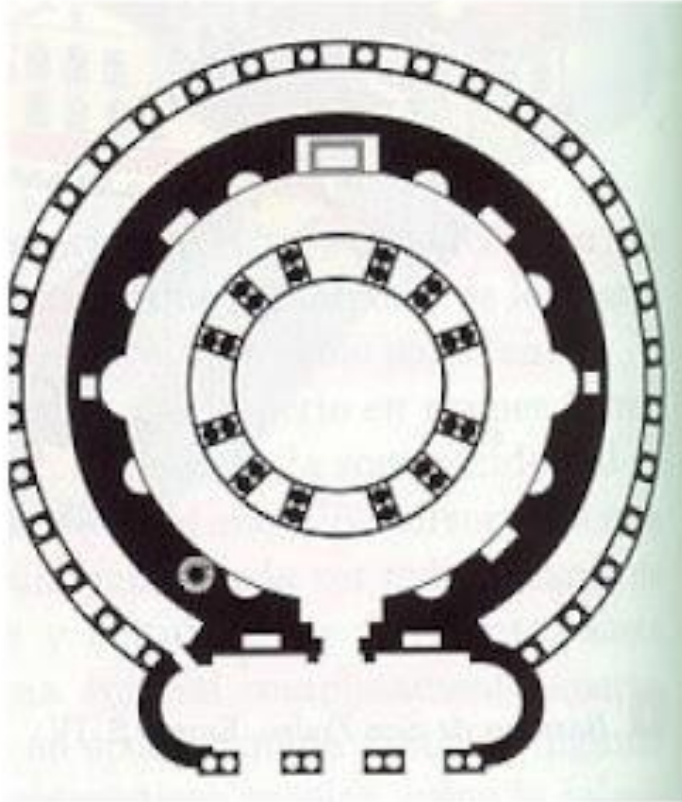
PLANTA CRUCIFORME o de CRUZ GRIEGA



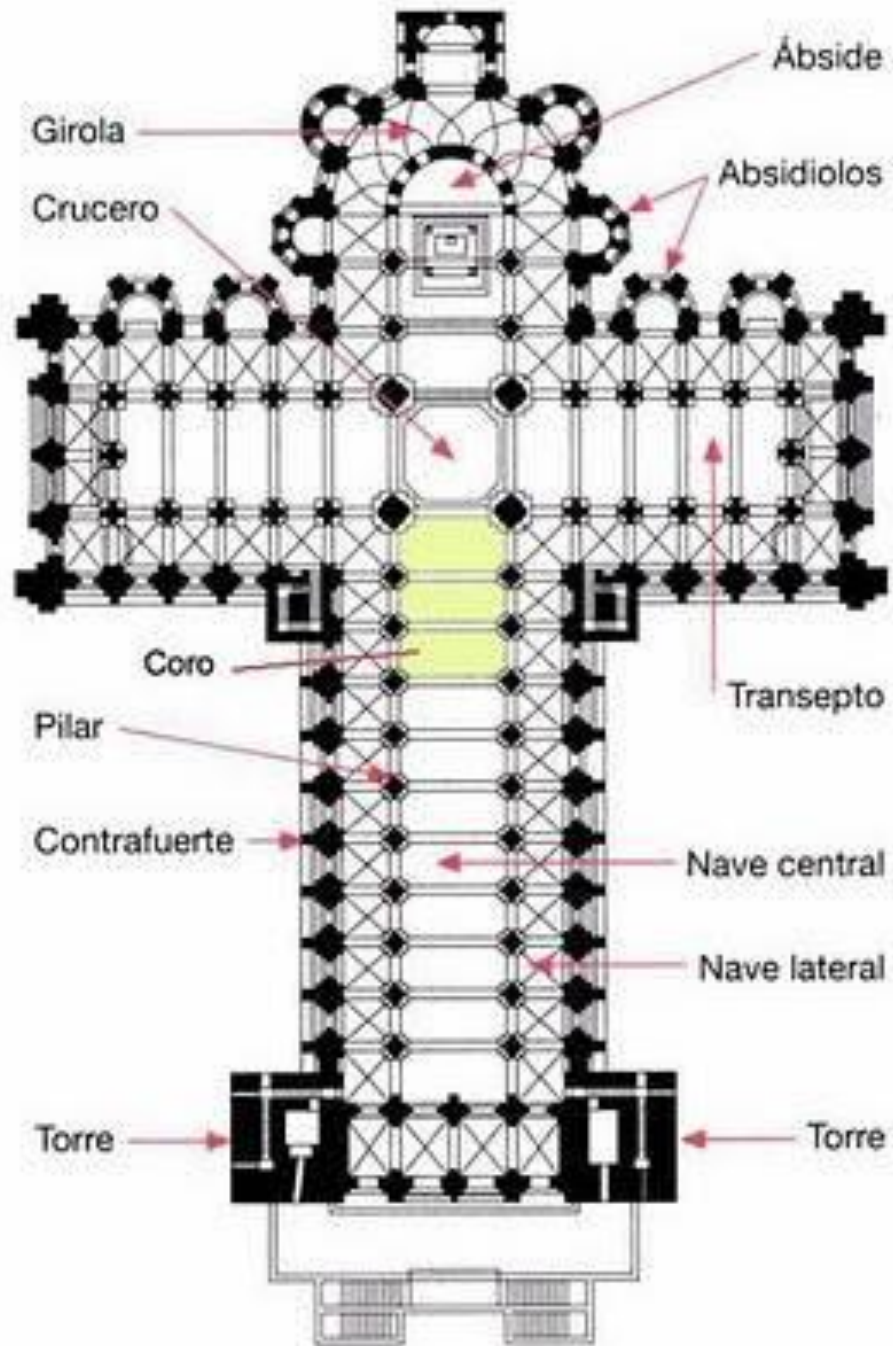
Mausoleo de Gala Placidia
(siglo V)



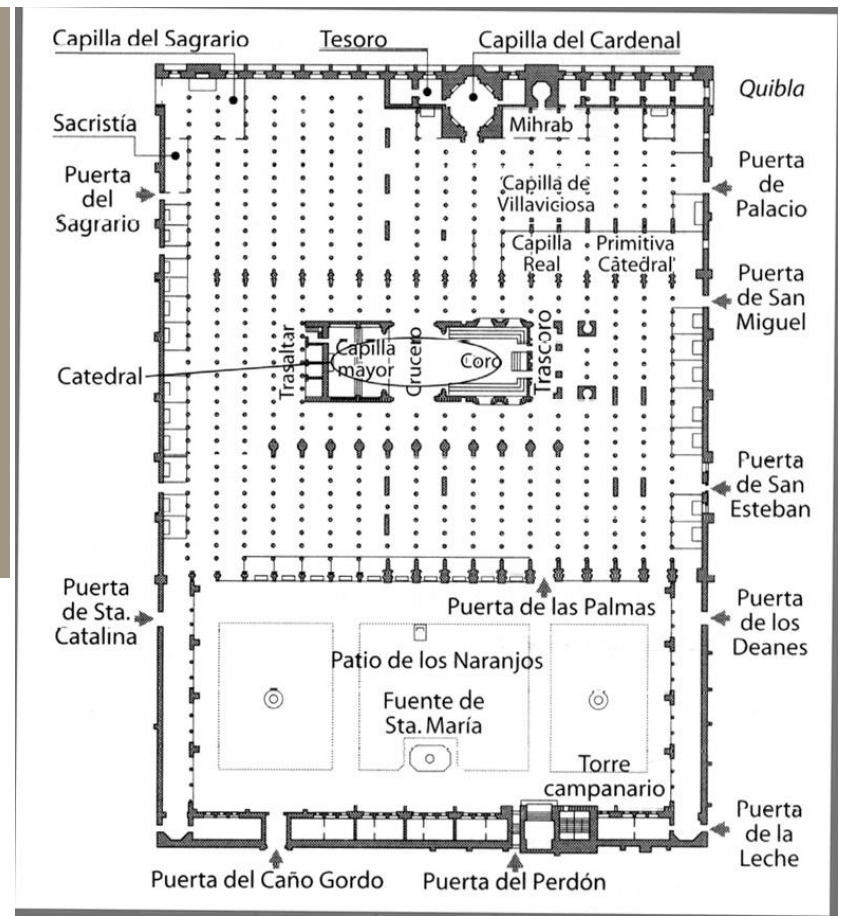
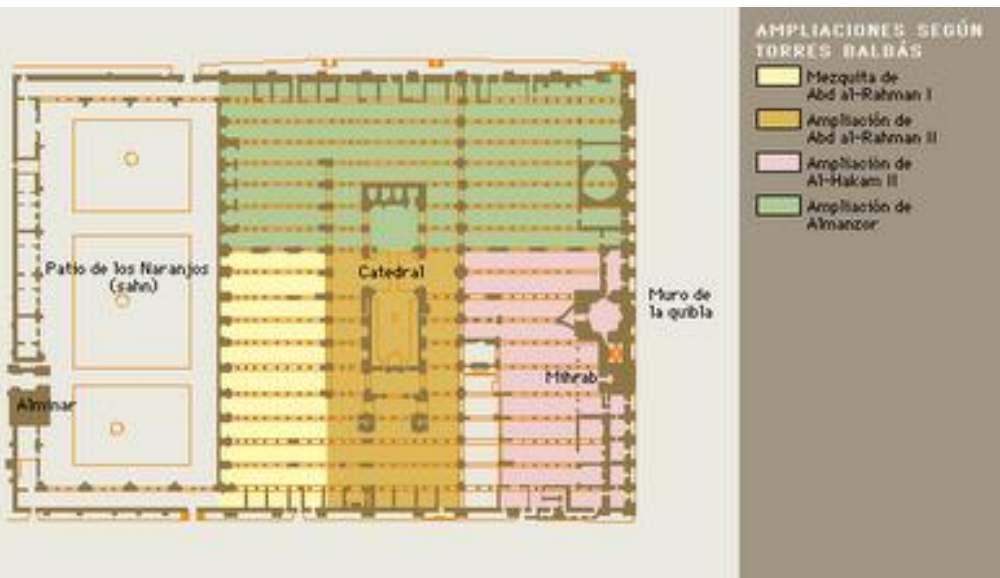
San Miguel de Tarrasa
Siglos V-XII



PLANTA CIRCULAR: Santa Costanza, Roma (s. IV)

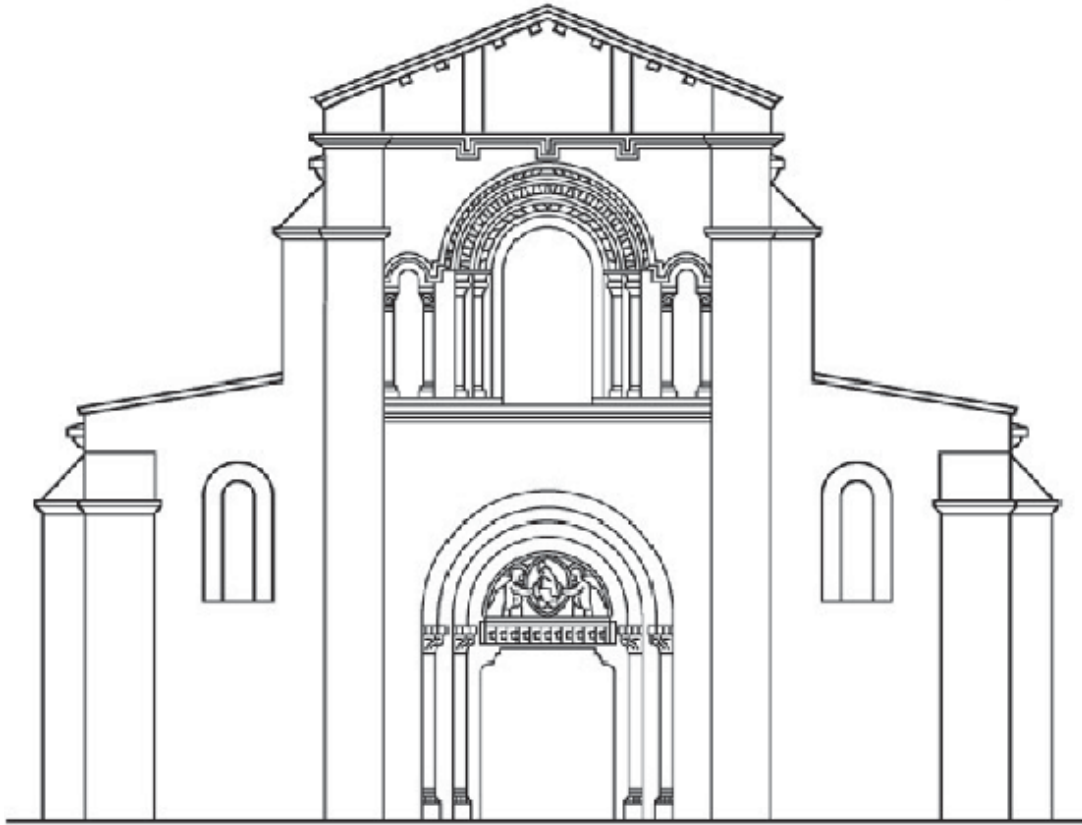


PLANTA DE CRUZ LATINA:
Santiago de Compostela



Planta rectangular: Mezquita de Córdoba

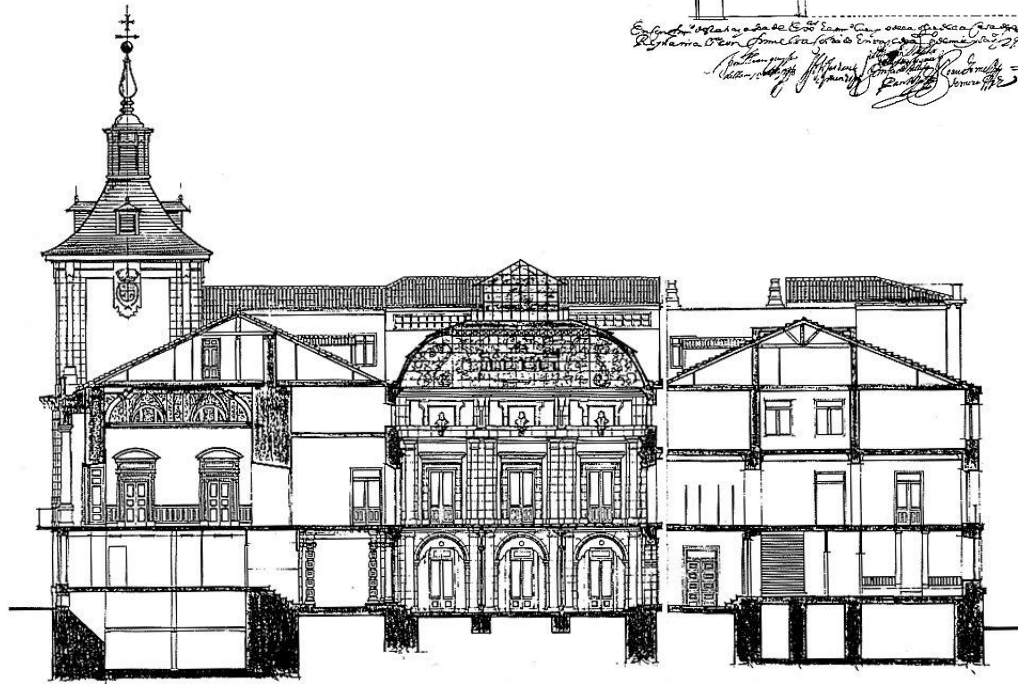
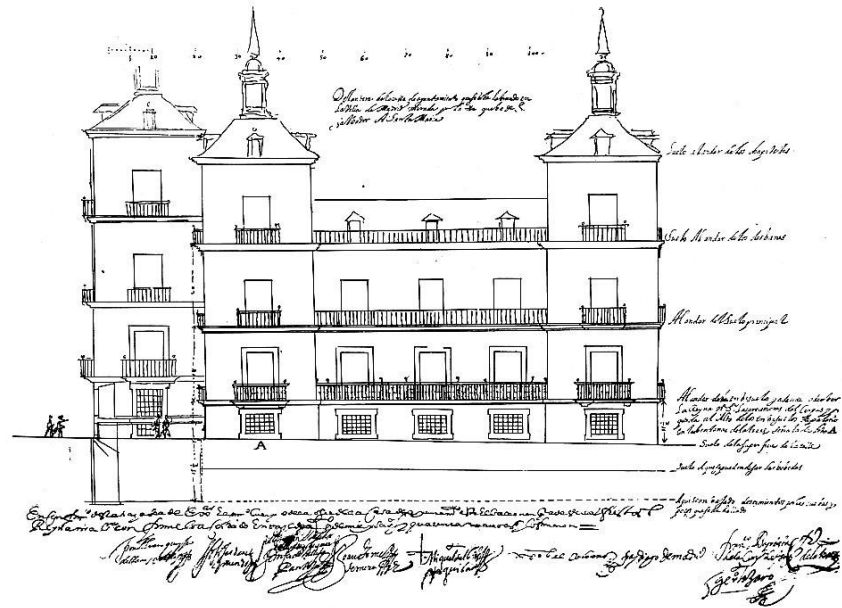
ALZADO: proyección vertical de una de las fachadas de un edificio.



Alzado Saint Fortunat, 1094

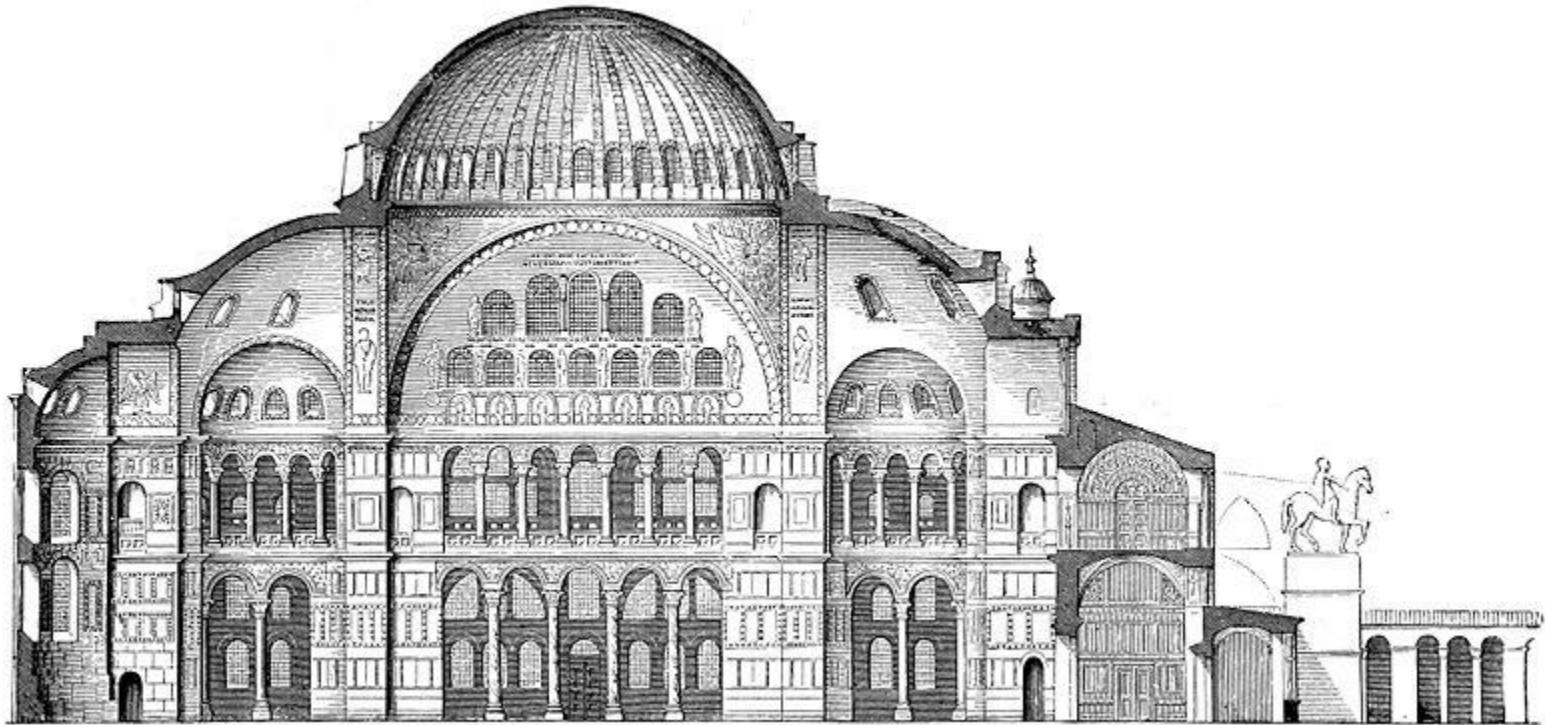
Casa de la Villa, c/ Mayor, Madrid (1644- 1696).

ALZADO



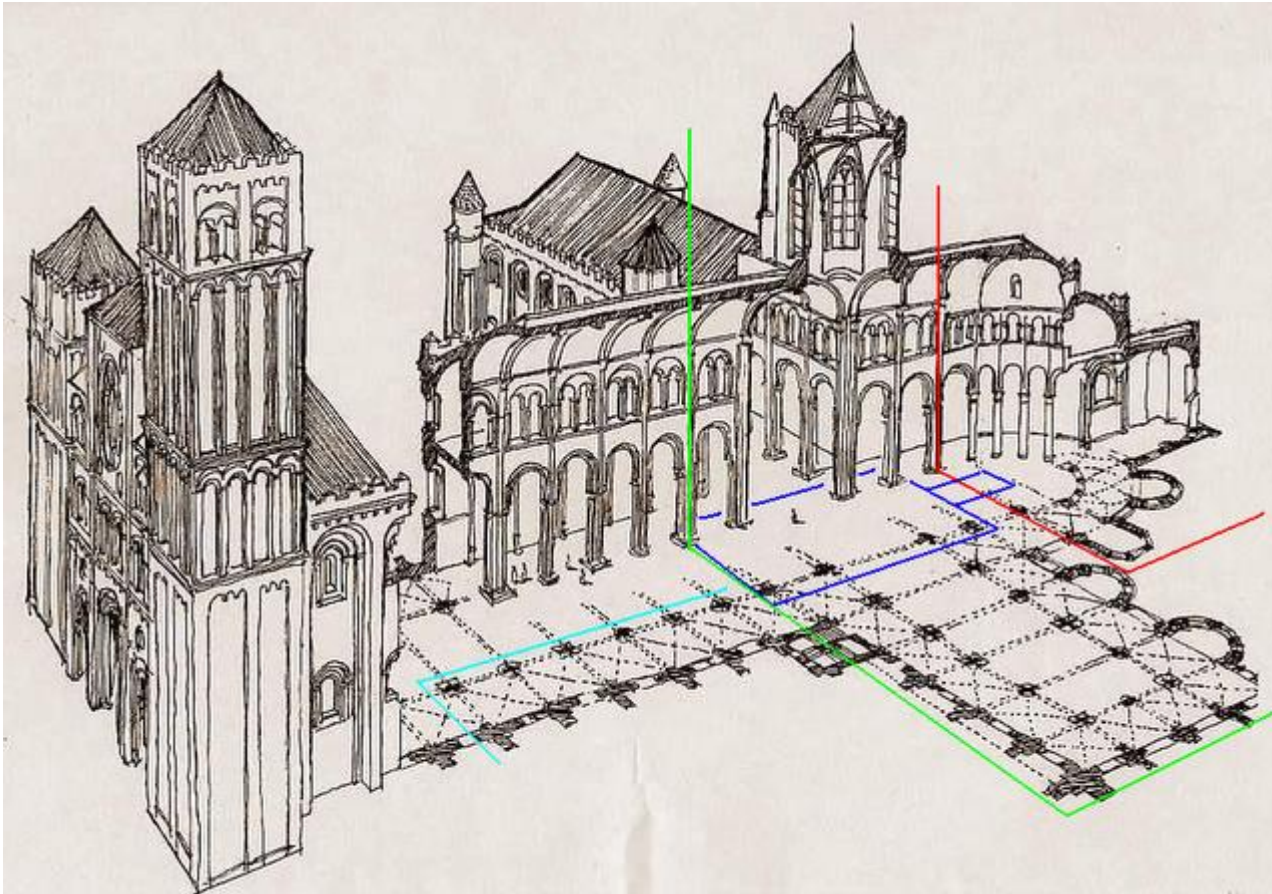
SECCIÓN

SECCIÓN: Corte transversal de un edificio donde se observa el interior.

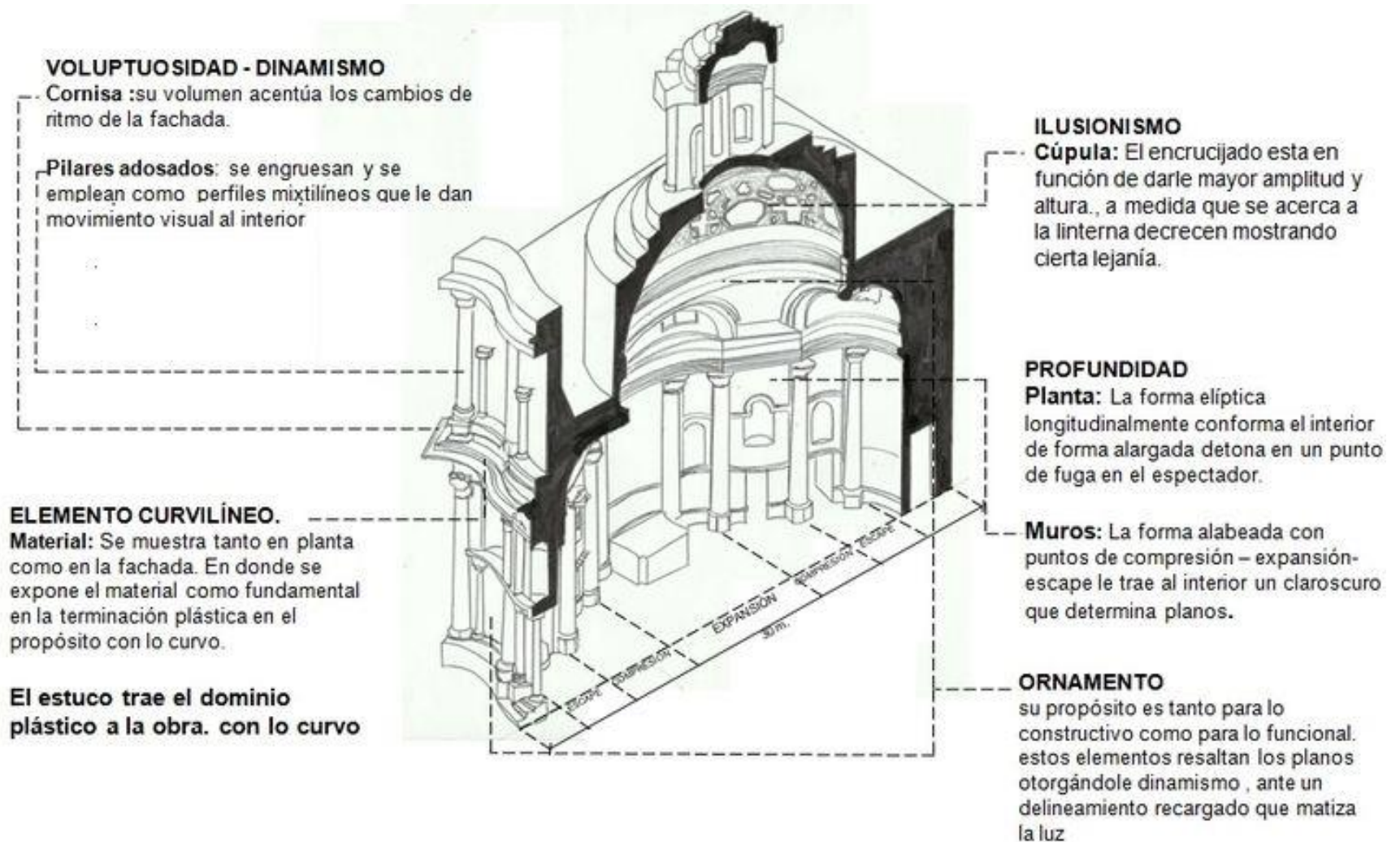


Sección Santa Sofía de Constantinopla

PROYECCIÓN AXONOMÉTRICA: vista simultánea de la planta, las secciones y la fachada de un edificio.



Proyección Santiago de Compostela



Proyección axonométrica San Carlos de las Cuatro Fuentes, Borromini (1634-1667)

MATERIALES

LA PIEDRA: asociado a la inmortalidad, debido a su perdurabilidad

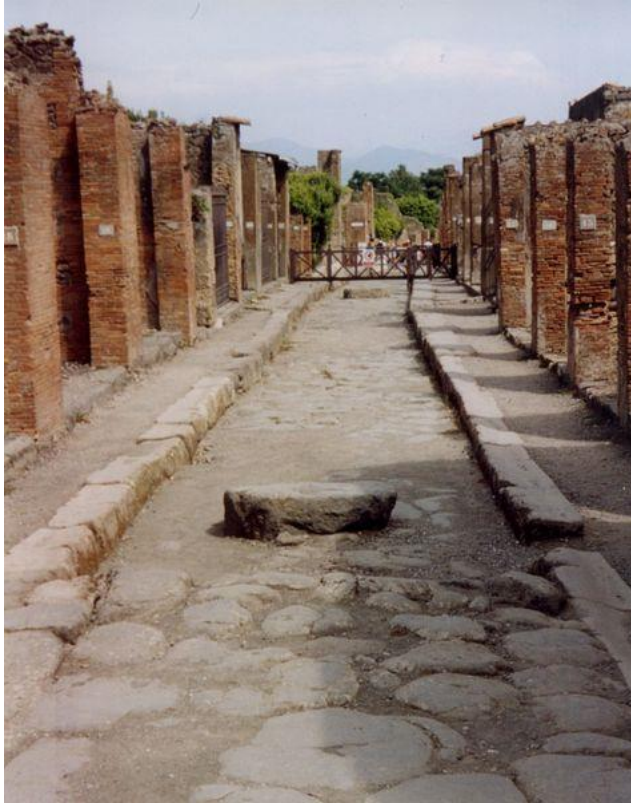


Palacio Grassi
(Mármol)



Catedral Salamanca

EL BARRO: utilizado en forma de LADRILLO (Opus Latericium romano), cuando está cocido en hornos o ADOBE cuando está secado al sol.



LADRILLO: Calle de Pompeya



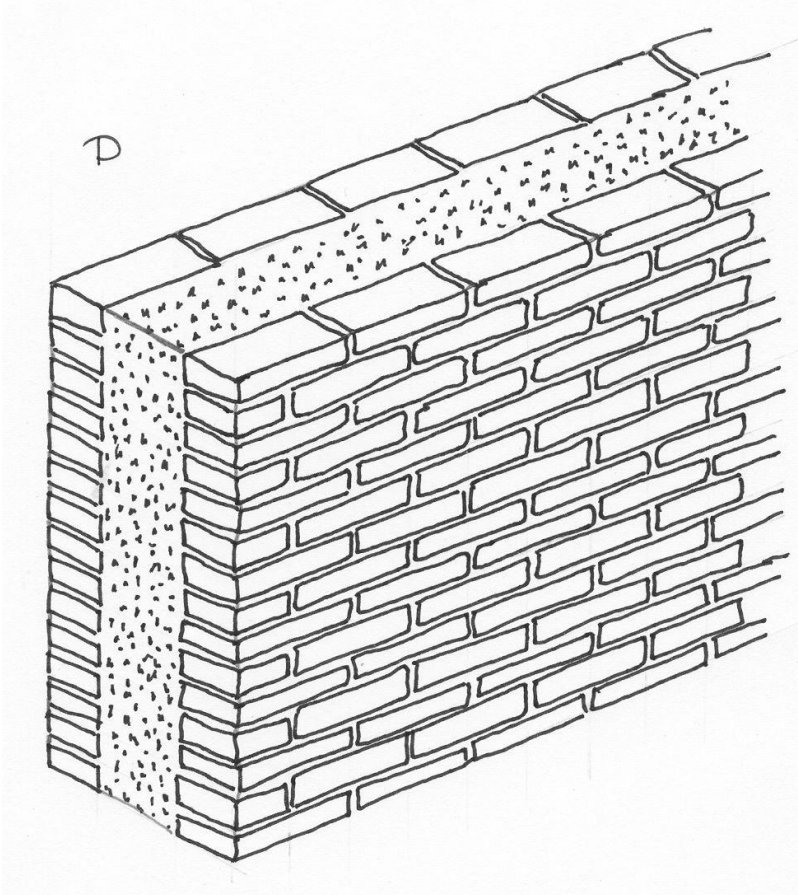
ADOBE: Ouarzazate

También se usa el barro vitrificado o esmaltado como decoración en muchos edificios



Puerta de Ishtar (s. VII-VI a.C.)

EL HORMIGÓN: Argamasa formada por cal, guijarros y escombros (“Opus Caementicium” romano) que habitualmente se revestía de otros materiales



Basílica de Majencio, Roma
(306-312 d. C.)

NUEVOS MATERIALES (s. XIX-XX)



HIERRO: Biblioteca Santa Genoveva, Henri Labrouste



ACERO Y CRISTAL: Cúpula del Reichstag, Norman Foster



TITANIO: Guggenheim Bilbao, Frank O'Gheri

ELEMENTOS SUSTENTANTES

- Muro
- Vanos
- Columnas
- Pilares
- Contrafuertes
- Arcos

EL MURO

Forma del aparejo de los materiales que lo constituyen:

Aparejo irregular:

- **Mampostería** (piedras sin labrar)



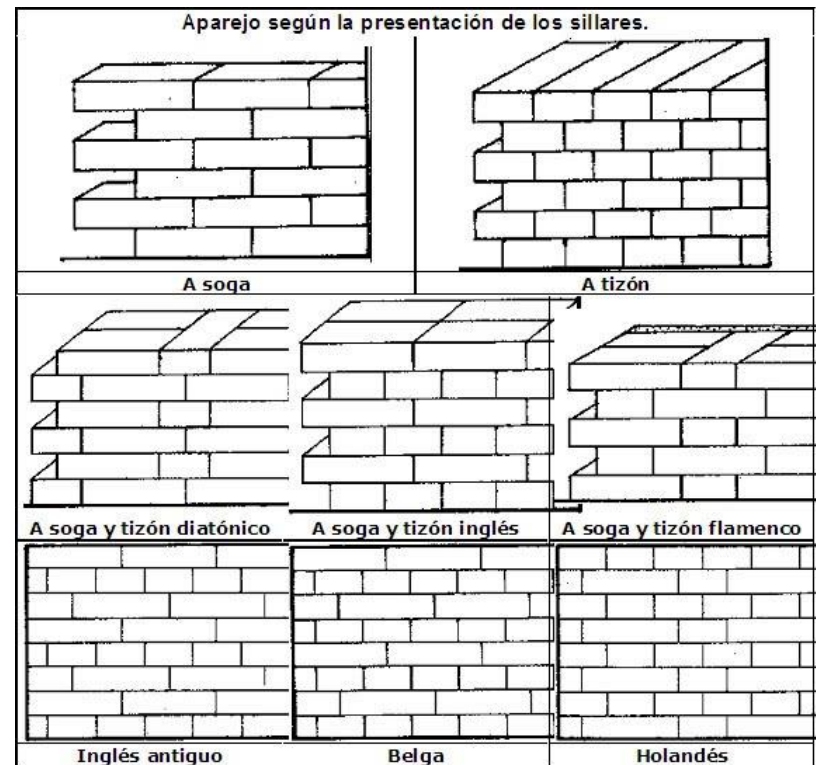
- **Sillarejo** (pequeños sillares labrados de forma tosca)



San Miguel de Lillo, 842

Aparejo regular:

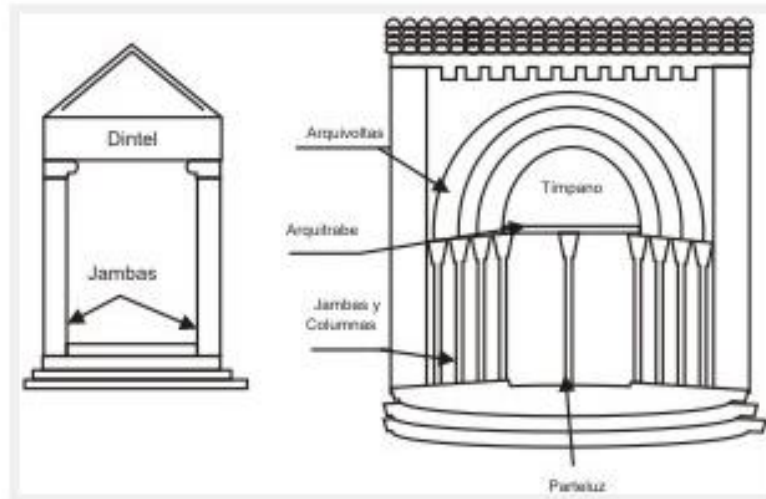
- **Sillares** (piedras labradas de sección rectangular)



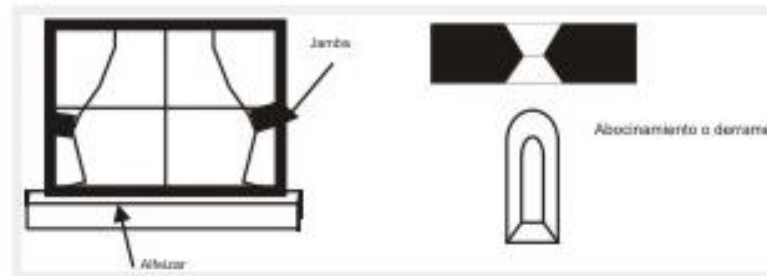
LOS VANOS: PUERTAS Y VENTANAS

Vanos

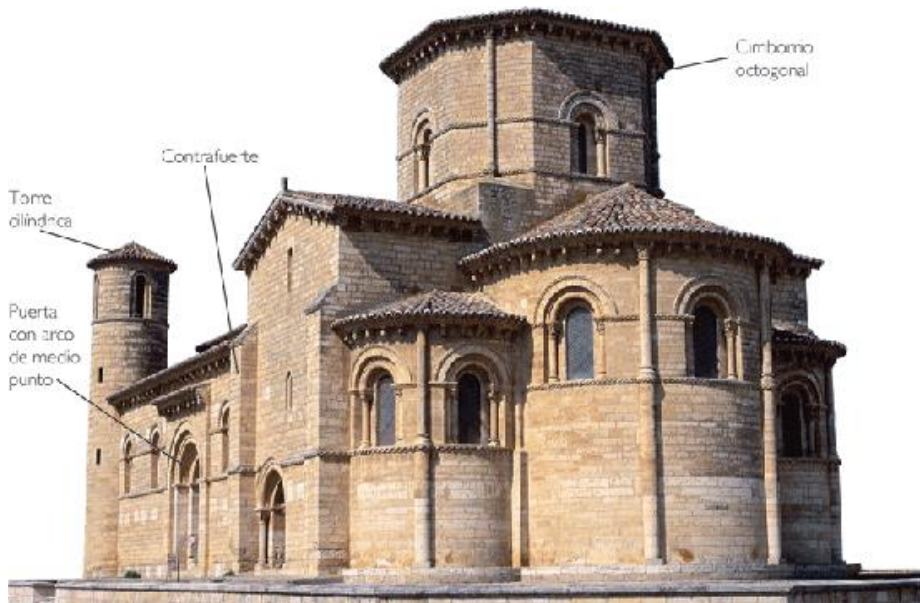
PUERTAS:



VENTANAS



RELACIÓN MURO-VANO:



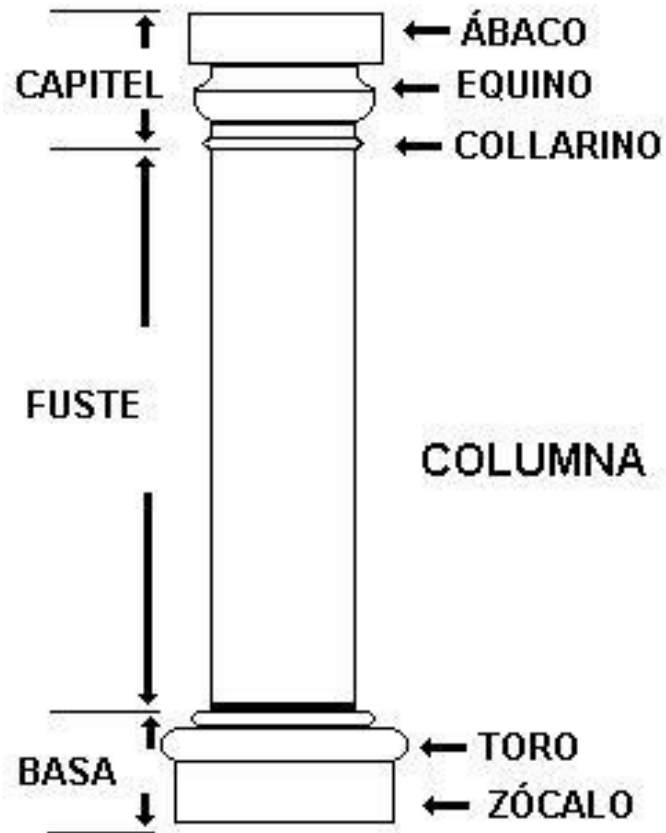
Predominio del muro sobre el vano



Predominio del vano sobre el muro

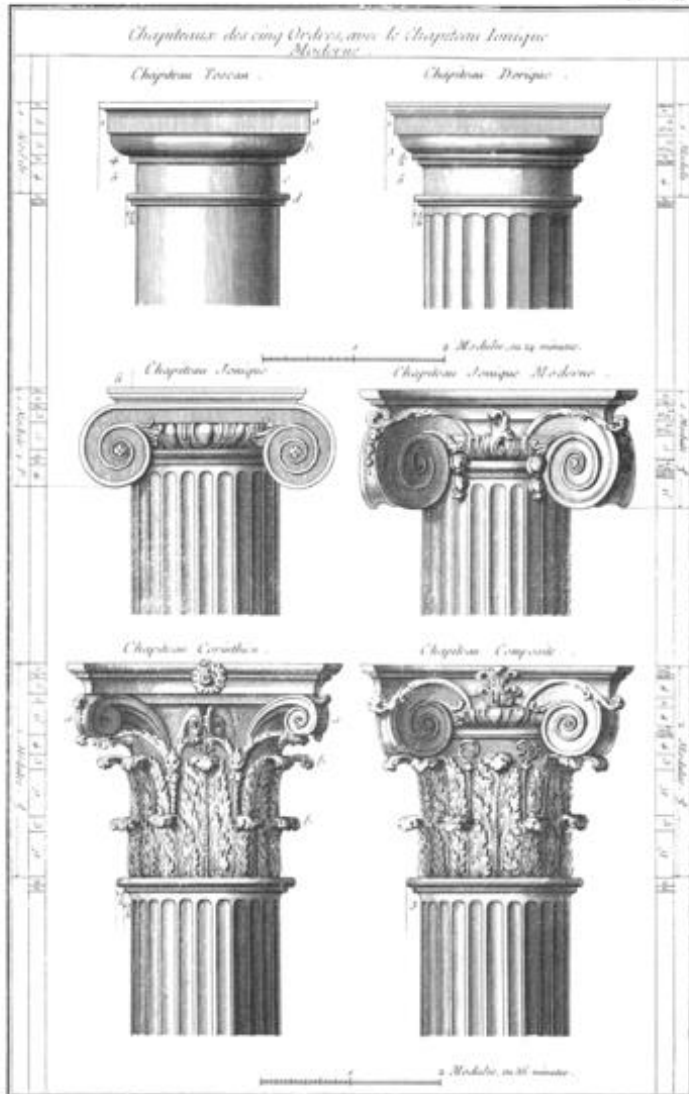
COLUMNAS:

Elemento sustentante vertical de sección curva, cilíndrica que se utiliza como elemento constructivo y decorativo.



Órdenes clásicos

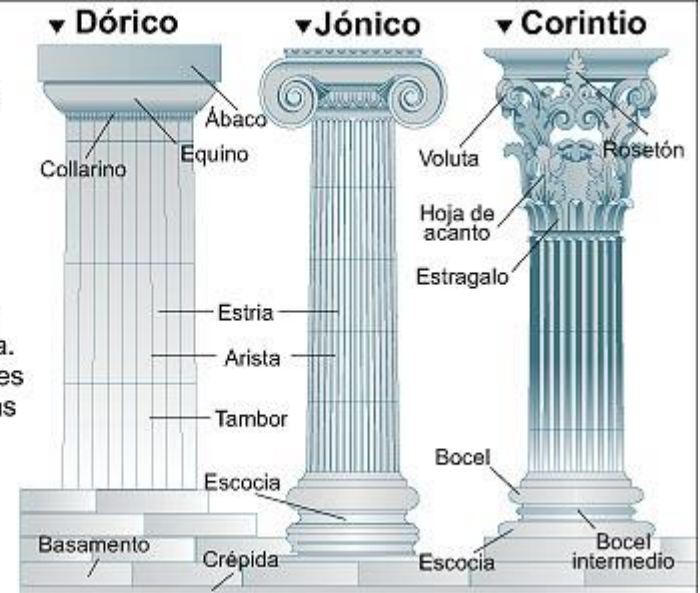
Pl. VII.



Architecture.

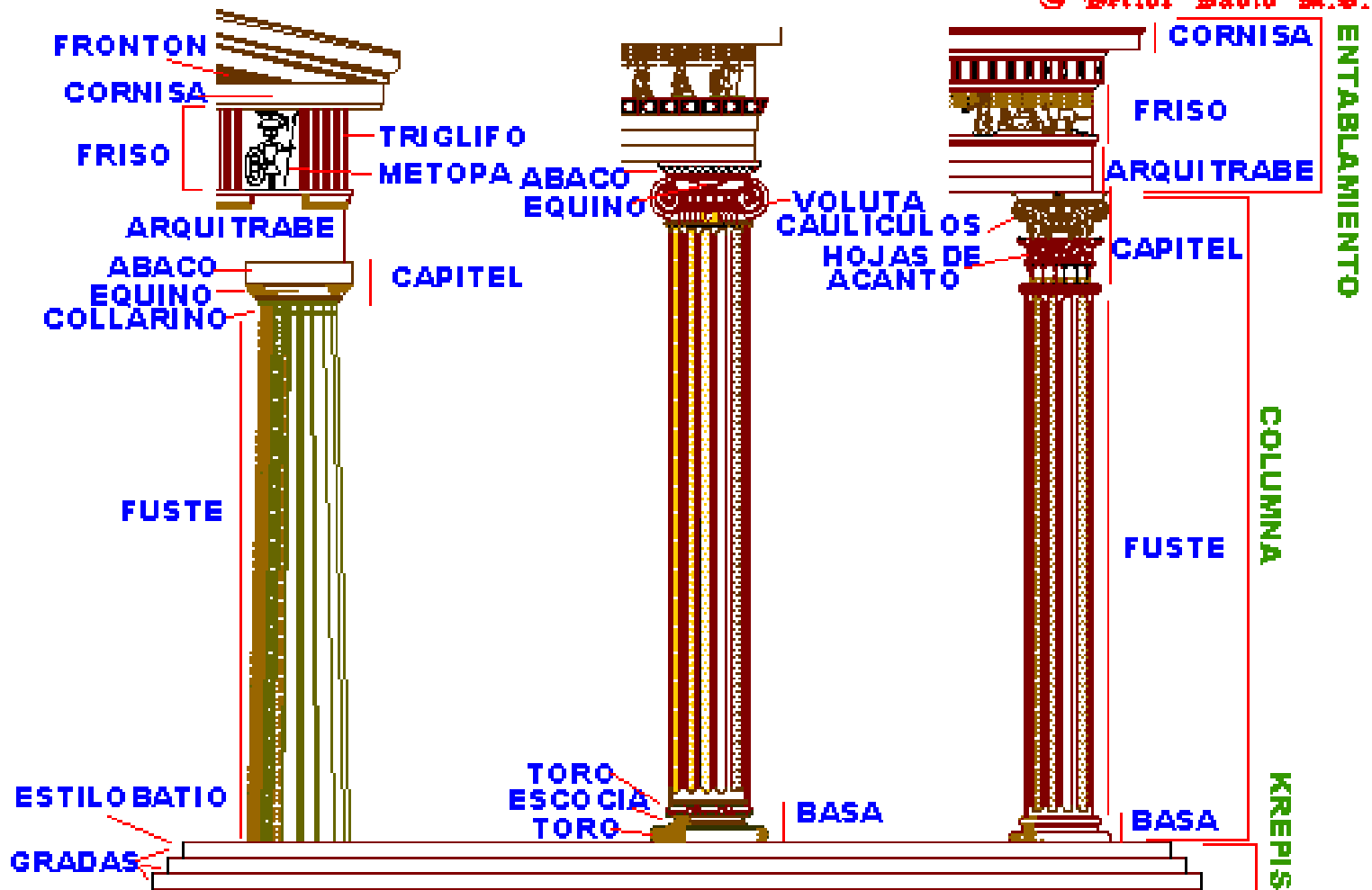
Las columnas griegas

Una de las características más importantes del arte griego fueron sus columnas y pilares de escultura y arquitectura. Los tres tipos principales eran las dóricas, jónicas y corintias.

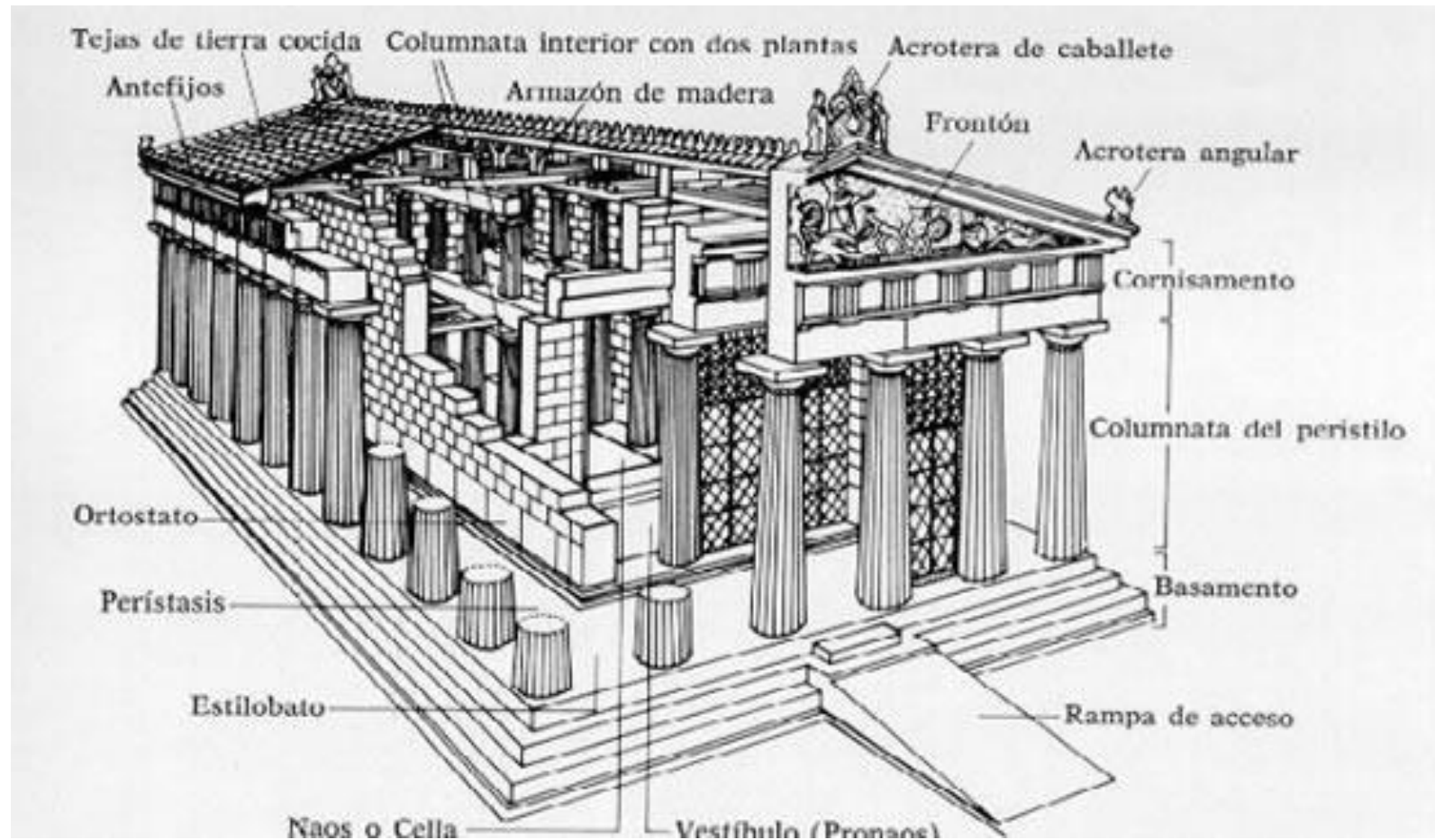


DORICO JONICO CORINTIO

© Héctor David M.A.



DÓRICO: El Partenón



JÓNICO: Templo Atenea Niké



CORINTIO: Templo de Zeus en Atenas



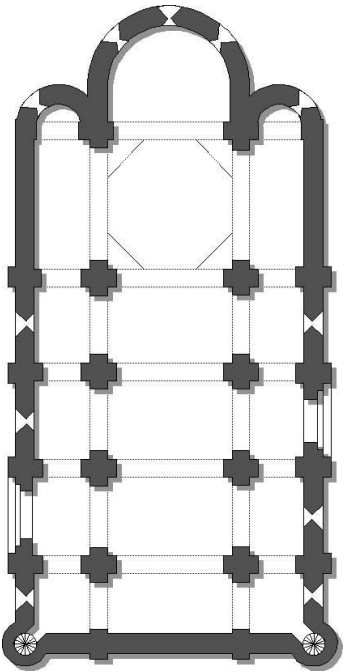
Las columnas pueden aparecer exentas, como en el pórtico de este templo, o adosadas al muro, como en el cuerpo principal.



Maison Carrée, Nîmes

PILARES

Elemento sustentante de sección poligonal, básicamente cuadrada, aunque también en la Edad Media se utiliza el pilar cruciforme. Los pilares no suelen ajustarse a la normativa de los órdenes.

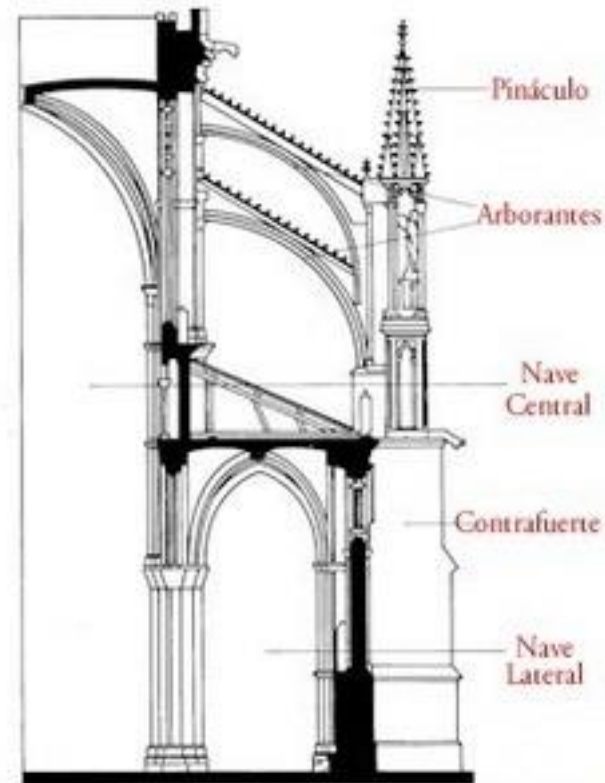
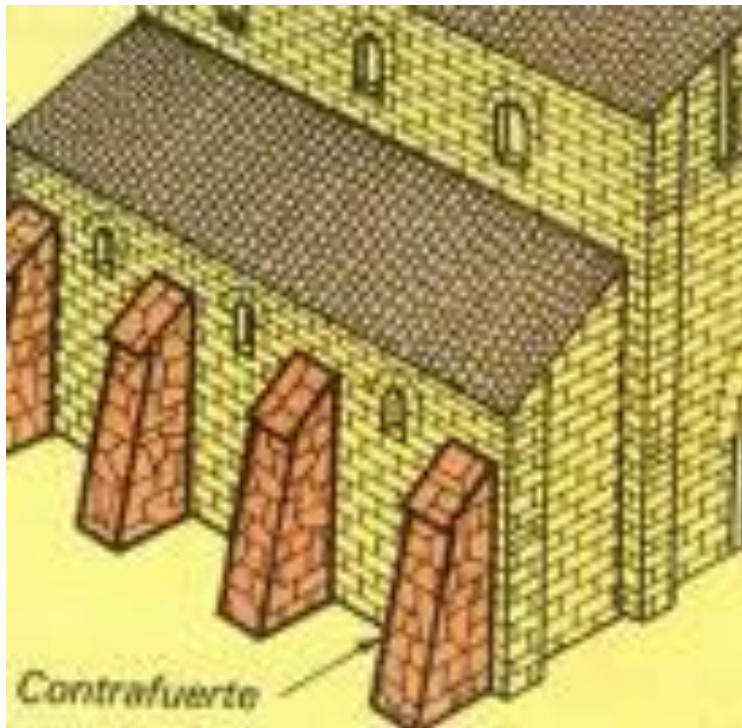


Cuando el pilar aparece adosado al muro, se denomina **pilastra**, y se suele utilizar siguiendo los órdenes clásicos.



CONTRAFUERTES

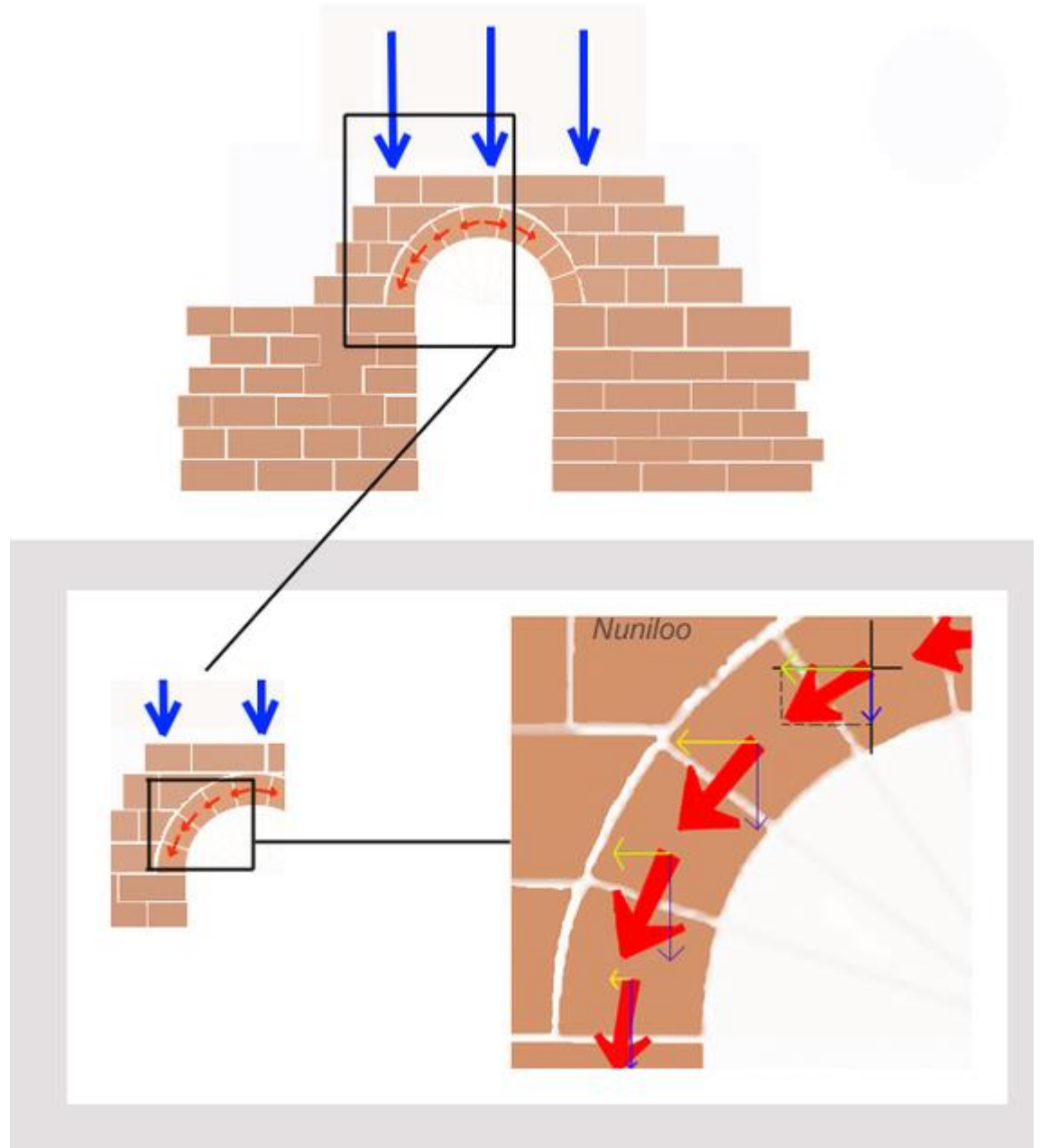
Elemento constructivo usado para transmitir las cargas transversales a los cimientos. La aparición del acero hace que el uso de este elemento vaya desapareciendo.



Contrafuerte y arborantes de fines del siglo XIII

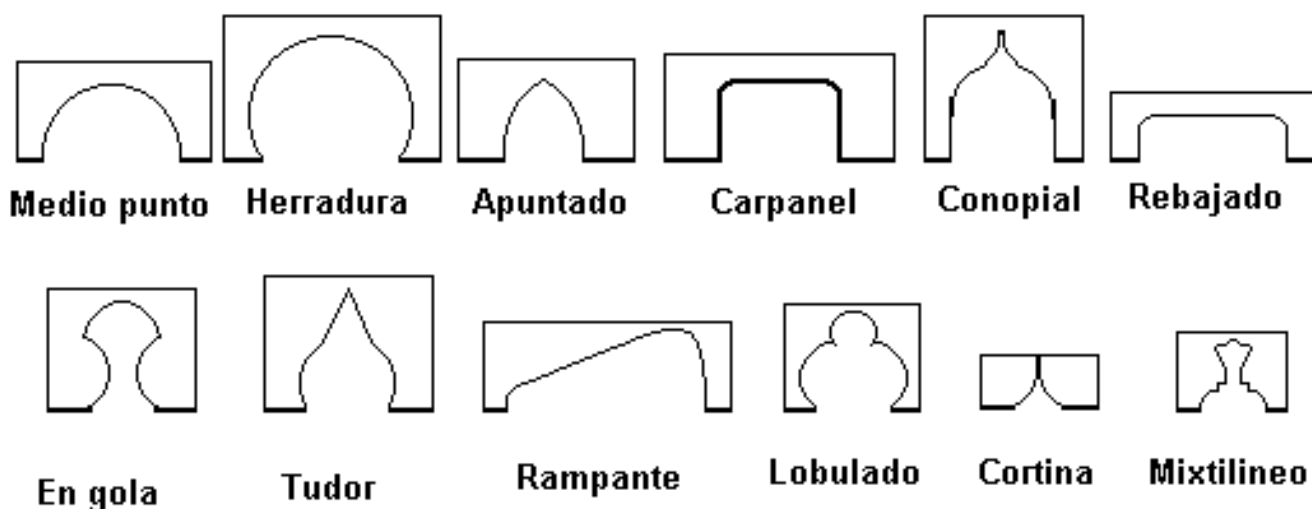
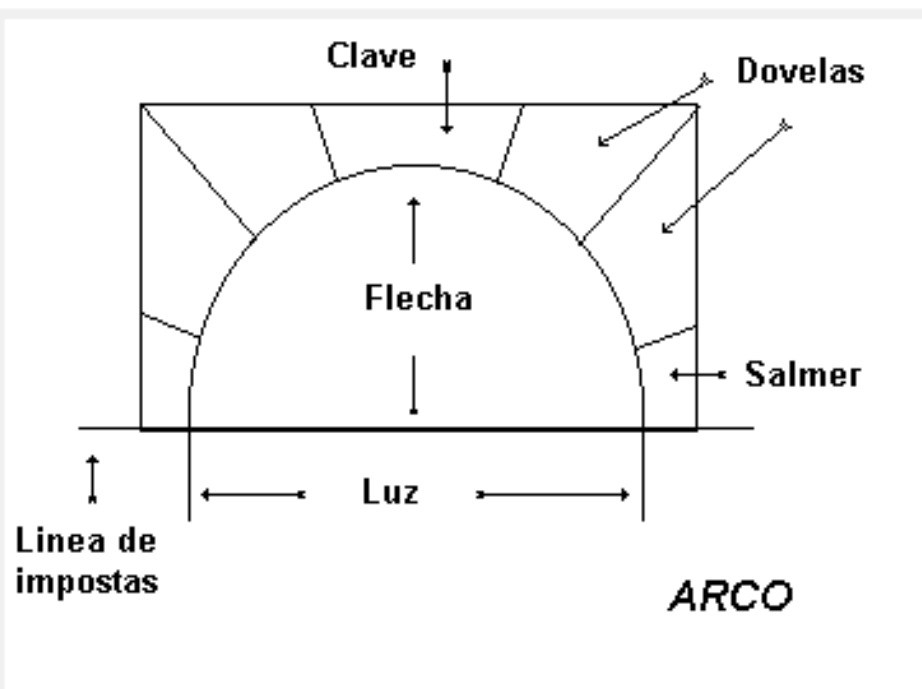
EL ARCO

Elemento sostenido de forma curva formado por dovelas que encajan en forma de cuña. El peso vertical que proviene de cubiertas y muros se transforma en oblicuo, por lo que el peso se transmite hacia los apoyos del arco.



ARCO.-

Elemento sostenido de configuración generalmente curva, constituido por varias piezas, llamadas DOVELAS, que encajan en forma de cuña.

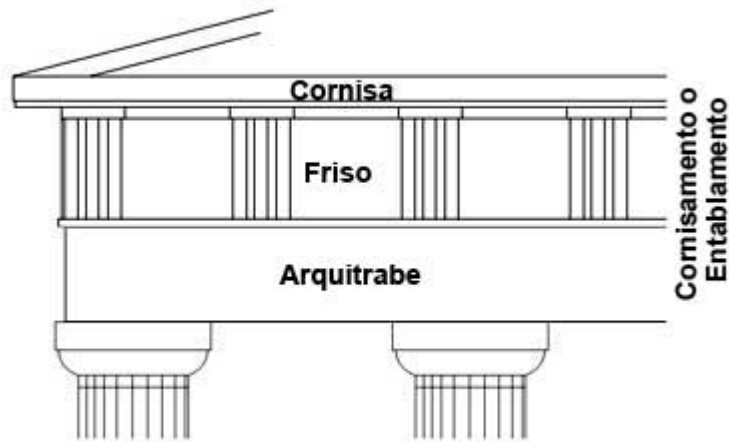


ELEMENTOS SUSTENTADOS

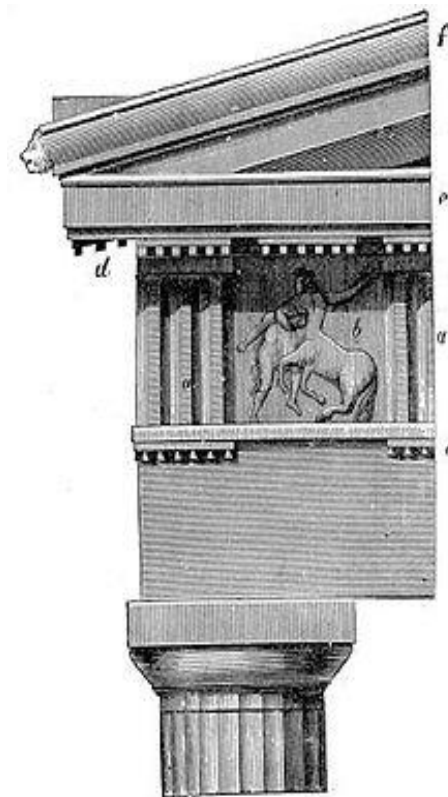
- Cubiertas adinteladas
- Cubiertas abovedadas
 - Bóvedas
 - Cúpulas

CUBIERTAS ADINTELADAS

Dintel es todo elemento sostenido de carácter horizontal, por lo que los empujes que haga en los elementos sustentantes será de carácter vertical



En la arquitectura clásica un ejemplo de dintel es el entablamento, que consta de arquitrabe, friso, cornisa y frontón, de distintas características según el orden arquitectónico.



The Doric Order in the Parthenon at Athens.

Tesoro de los
Atenienses, en
Delfos





Templo de Atenea
Niké, Acrópolis de
Atenas.



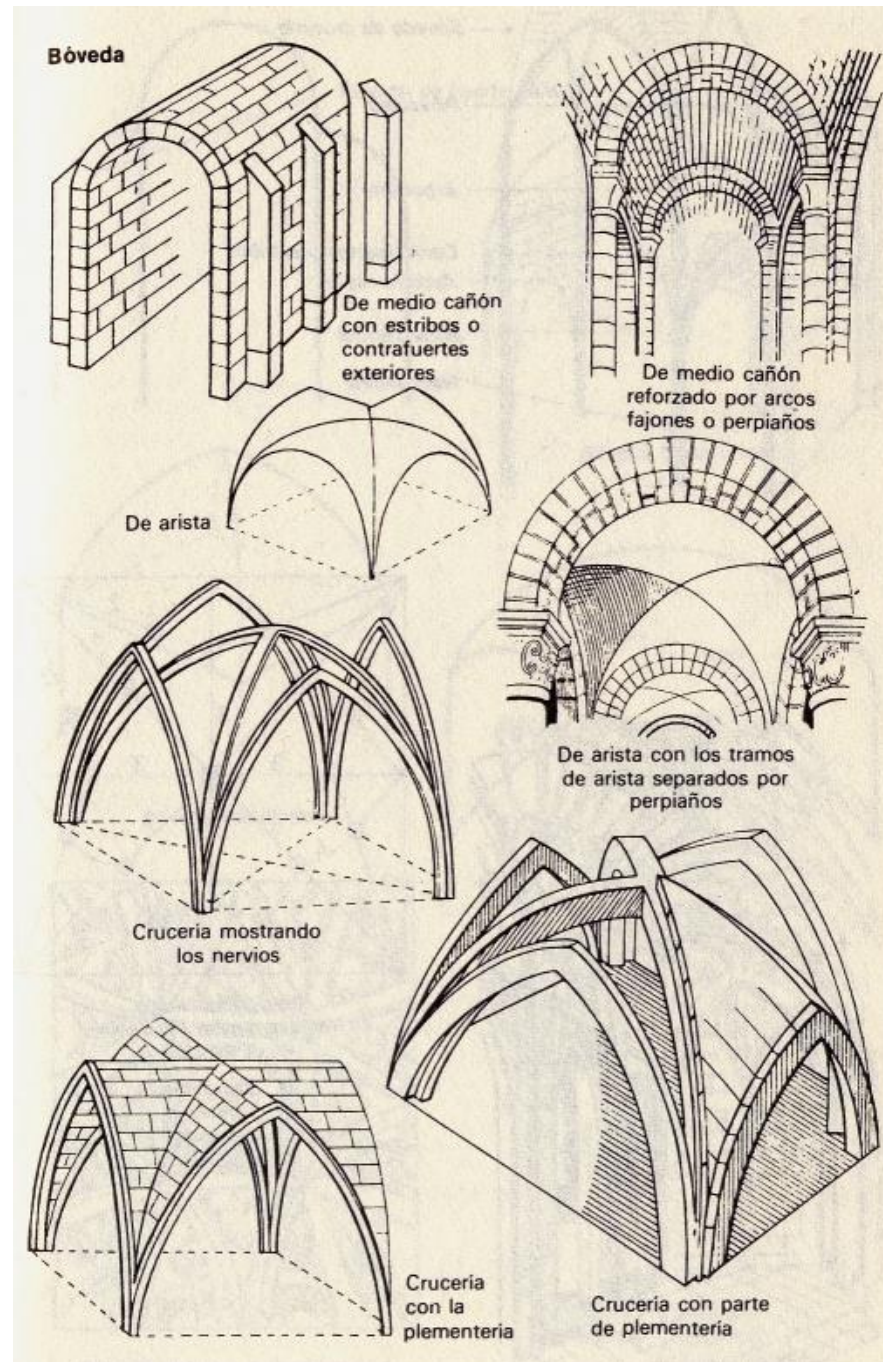
La **arquitectura adintelada** suele ir rematada a dos aguas, originando en los lados menores del edificio dos espacios triangulares llamados **frontones** que se suelen decorar con escultura.



Partenón de Nashville, 1897

CUBIERTAS ABOVEDADAS: LA BÓVEDA

Formada por un arco que sigue un movimiento de traslación, generalmente recto, aunque puede ser circular.



BÓVEDAS



Anular



Calada



De abanico



De aljibe



De arista



De cañón



De cañón apuntada



De cañón peraltada



De crucería



De cuarto de cañón



De cuarto de esfera



De lunetos



De rincón de claustro



Estrellada



Maya



Plana



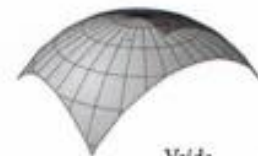
Sexpartita



Sobre trompas



Tabicada

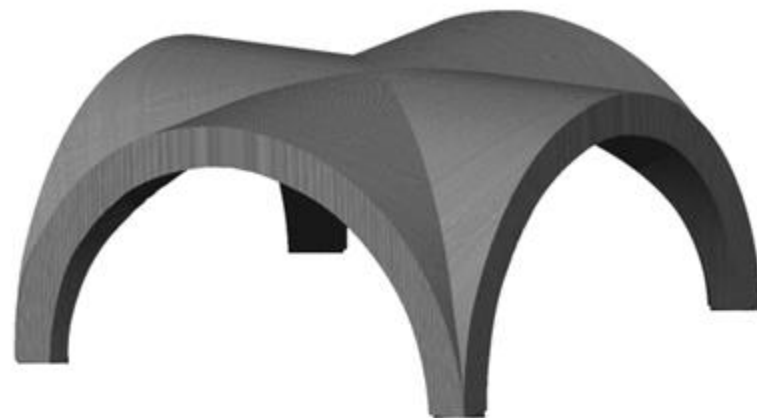


Vaída

- **falsa bóveda**, la que se consigue por aproximación de hileras;
- **de cañón**, la que surge a partir de la traslación del arco de medio punto;
- **anular**, de cañón sobre muros circulares concéntricos, como por ejemplo en los teatros y anfiteatros romanos;
- **de cuarto de cañón**, a partir de la mitad del arco;
- **apuntada**, a partir del arco apuntado;
- **de arista**, la obtenida por la intersección ortogonal de dos de medio cañón, con lo que los empujes se localizan en cuatro puntos únicamente, donde se colocan fuertes pilares;
- **de crucería u ojival**, al colocar en las aristas unos arcos llamados ojivas que conducen los empujes a los extremos, donde, al exterior, un arco lanzado al aire llamado arbotante conduce el empuje a los contrafuertes que terminan por llevarlo a tierra, mientras que en el interior ese trabajo lo realizan los pilares.



Bóveda de cañón en San Martín de Canigó (Gerona)



Bóveda de arista en San Isidoro de León



CUBIERTAS ABOVEDADAS: LA CÚPULA

- Originada por el movimiento rotatorio de un arco.
- Normalmente se sitúa sobre tambor o cuerpo de luces y en su clave se abre una linterna que ayuda a la iluminación interna.



CÚPULAS



Avenerada



Bulbosa



Geodésica



Radial



De arcos entrecruzados



De mocárabes



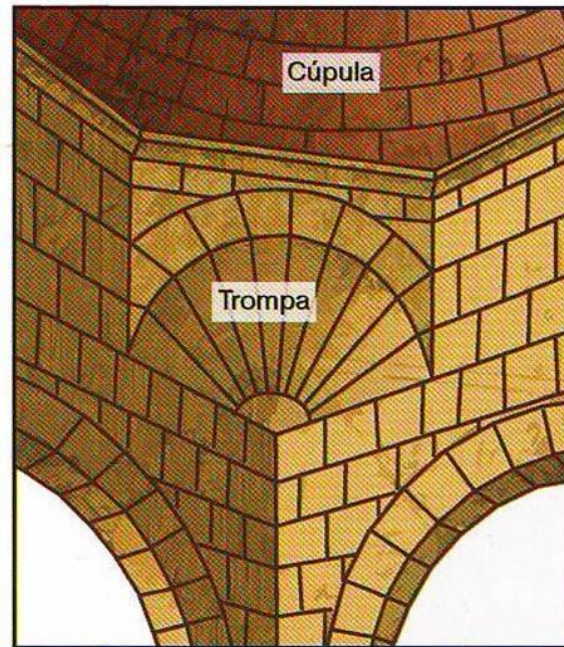
Gallonada



Reticulada

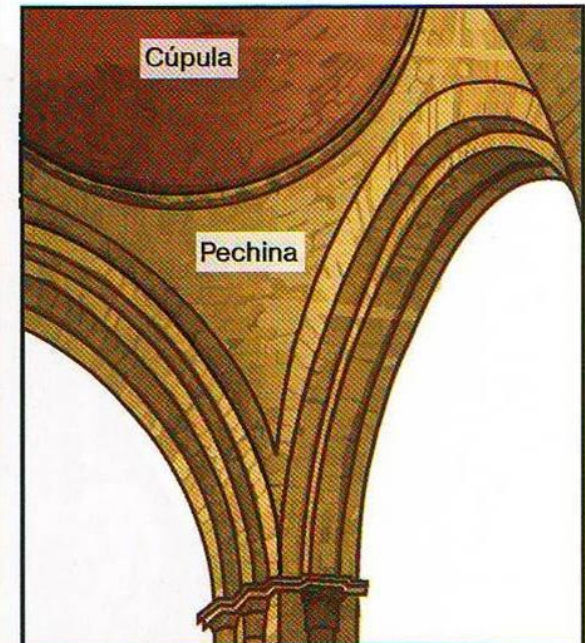


Schwedler



Cúpula

Trompa



Cúpula

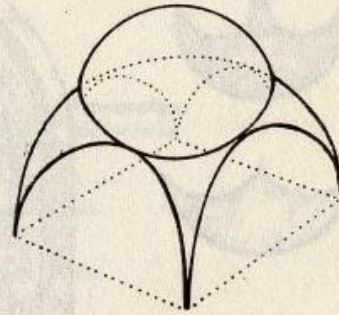
Pechina

- Las cúpulas ejercen un gran empuje oblicuo.
- Además, se produce el problema del asentamiento de un elemento de sección circular sobre tramos cuadrados. Esto se resolverá mediante el uso de:
 - **Trompas**, que dan paso del cuadrado al octógono
 - **Pechinas**, para pasar del cuadrado al círculo.

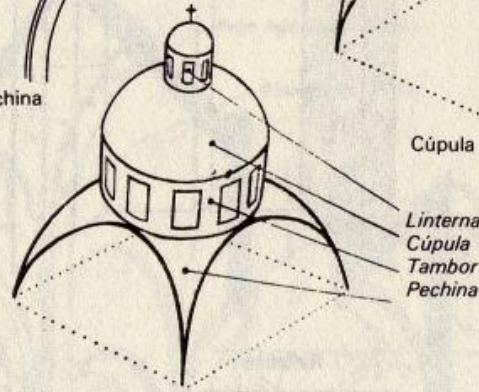
Pechina



Pechina

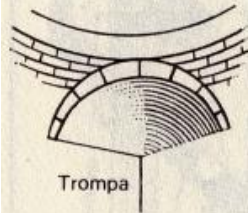


Cúpula sobre pechinas

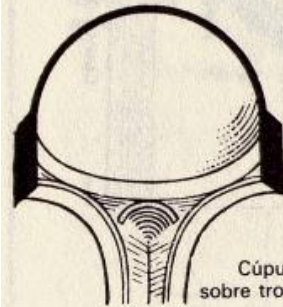


Linterna
Cúpula
Tambor
Pechina

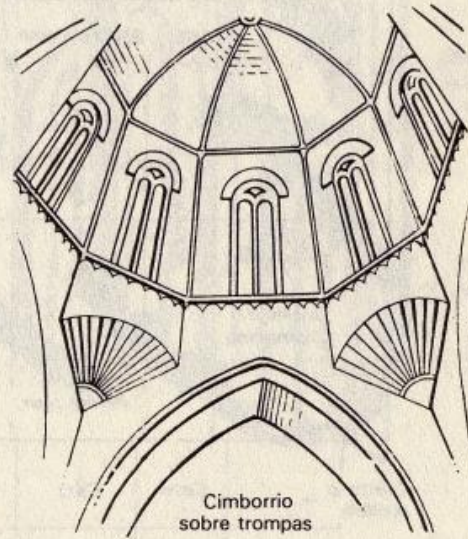
Trompa



Trompa



Cúpula
sobre trompas



Ciborio
sobre trompas

ELEMENTOS DECORATIVOS

- Escultura
- Pintura
- Luz
- Materiales decorativos:
 - Yeso
 - Cerámica vidriada
 - Mosaico

La luz

- Análisis del tipo de iluminación y sus características:
 - Análisis de los vanos: distribución, abundancia, etc.
 - Vidrieras: uso de la luz con intención religiosa, de creación de un espacio sagrado.

Catedral de Amiens



- Uso de materiales para decorar que cubran los elementos constructivos realizados con materiales más pobres



mocárabes, cúpula en la Alhambra



Friso mesopotámico

COMENTARIO DE UNA OBRA ARQUITECTÓNICA:

