

UNED

MADRID



DR. ALEJANDRO BELTRÁN ORTEGA

Bloque Temático V

Tema 14

Fundamentos para una historia de la
arquitectura romana

1. Materiales y técnicas constructivas

1.1. Materiales

- El uso de un material u otro variará en función de múltiples factores (finalidad, presupuesto, preferencias...).

1.1.1. La piedra

- Se utiliza tufo local desde el siglo VI a.C., siendo sustituido por el mármol travertino en el siglo II y por el de Carrara en el I a.C., aunque el mármol se importaba también de otras zonas, hasta el siglo IV d.C. cuando comienza a reutilizarse. Las técnicas para la talla, el transporte y la manipulación de los bloques son muy similares a los griegos.

1.1.2. La arcilla

- Suponen un material fundamental, por la cantidad de edificios hechos de tapial de adobe, y a partir del Imperio con el uso masivo del ladrillo.

1.1.3. El mortero

- Es un gran avance constructivo consistente en lograr cal mediante la cocción de piedra calcárea y se consigue una pasta que unida a la arena forma el mortero. La mezcla se usa para unir las juntas de ladrillos o bloques de piedra y mezclados con mampuestos formar el *opus caementicium*.

1.2. Cimentaciones

- Según la técnica de Vitrubio deben excavarse hasta la roca madre y ser más anchos que los muros que sustentan. En las primeras fases eran de piedras en seco, pero con la técnica del *opus caementicium* se excavaba una trinchera y se vertía la mezcla.

1.3. Aparejos murarios

1.3.1. Grandes aparejos

- Los primeros son los muros de las fortalezas del Lacio, con bloques irregulares (*opus siliceum*), si bien en la propia Roma se utilizan más los bloques paralelepípedos regulares (*opus quadratum*).

1.3.2. Estructuras mixtas

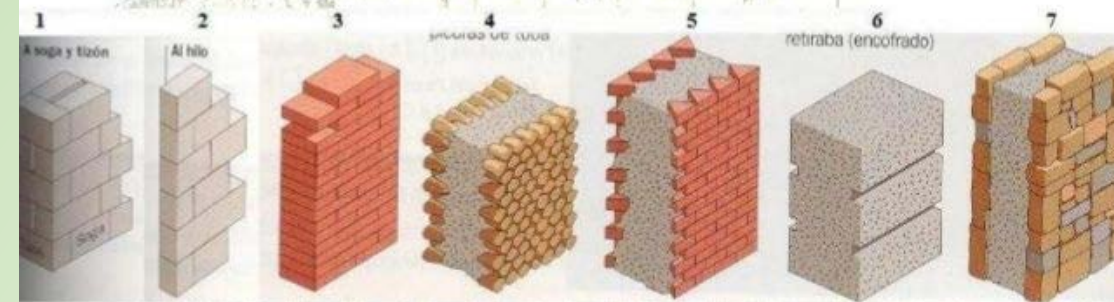
- Se trata de utilizar diferentes materiales: el aparejo en damero (alternancia de bloques de sillar con rellenos de mampuesto procedentes de los descartes de la talla); el *opus africanum* alterna hiladas y rellenos de mampuesto; el *opus craticium*, que combina pies de madera sobre zócalo de mampostería y que si forman lienzos se denominan *opus incertum*.

1.3.3. Pequeños aparejos

- Se utilizan para cubrir el *opus caementicium*, revistiendo las partes exteriores, como el *opus incertum* que dispone bloques irregulares de tufo en ambas caras, el *opus quasi reticularum* y *opus reticularum* con piedras en formas de pirámide con base cuadrangular y a veces alternancia de colores. El *opus vittatum* de un aparejo isódomo de reducidas dimensiones, el *opus mixtum* que combina mampostería ladrillo. Los edificios enteros en ladrillos reciben el nombre de *opus testaceum*, aunque en ocasiones se alternan con hiladas de tufo en el *opus listatum*.

1. ARQUITECTURA:

1.1 MATERIALES Y ÓRDENES.



- 1 y 2. OPUS QUADRATUM.
3. OPUS LATERICIUM.
4. OPUS RETICULATUM.
5. OPUS TESTACEUM.
6. OPUS CAEMENTICIUM.
7. OPUS INCERTUM

Realizado por Francisco Bermejo Laguna. Profesor del IES Herrera.

1.3. Arcos, bóvedas y cubiertas

- Los arcos pueden ser de una sola pieza, mixtos (ladrillo y piedra), con relleno de *opus caementicium* o de dovelas.
- Las bóvedas pueden ser de dovelas o concrecionada, con armazón de madera para construirla.
- Las cúpulas fueron adaptadas rápidamente ala construcción a partir de Agripa, usándose por primera vez en sus termas.
- Los tejados son simples, a una o dos aguas y soportados por un armazón de madera. Dentro, las vigas apoyan sobre los muros.

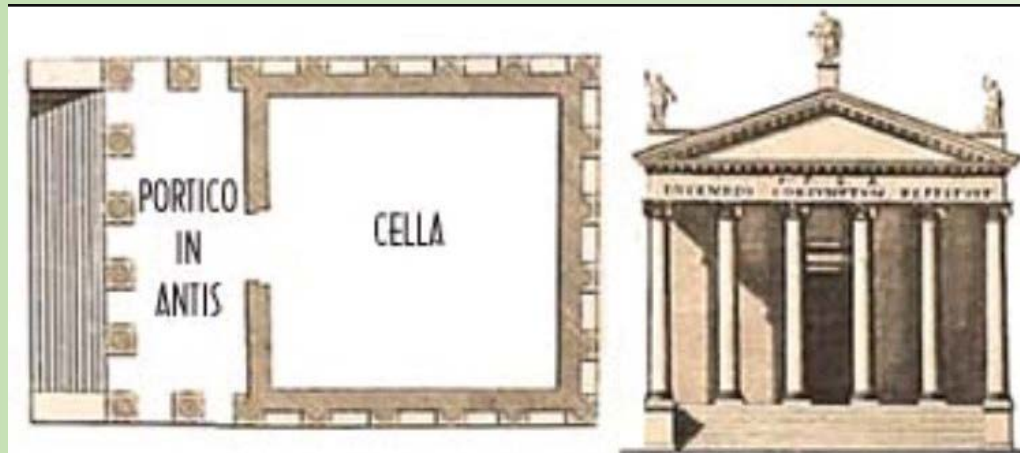
2. Arquitectura religiosa

2.1. Lugares y estructuras de culto en época romana

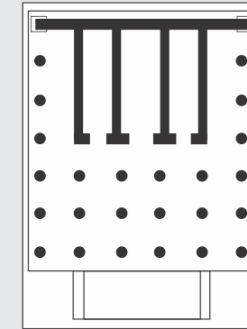
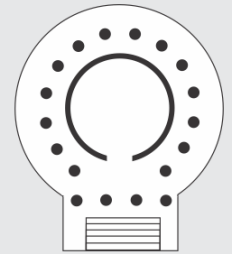
- Los lugares donde está presente la divinidad pueden ser muy diversos, algunos no presentaban ninguna edificación ni estructura, pero otros podían presentar desde un **altar** (ara), generalmente con forma *in antis* y en ocasiones con volutas; **edículos**, son las capillas o templete, erigidos en diversos lugares e incluso los lararios domésticos entrarían en esta clasificación; **templo**, es el lugar de culto, frente al que se hace los rituales y donde vive el dios, también en su proximidad se abren las fosas para los *exvotos*.

2.2. Tipología y características generales del templo romano

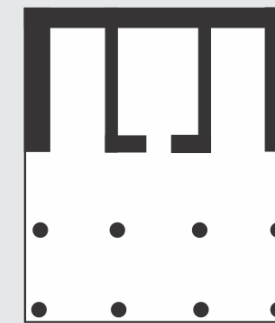
- El más habitual es el **templo próstilo**, con un espacio rectangular precedido de un pórtico sostenido por dos pilares *in antis*, y generalmente precedido por un *pronaos* columnado



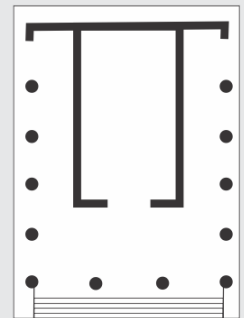
- El **templo etrusco-itálico**, presenta una estructura tripartita en el fondo (ideal para la triada) y un pórtico de doble columna en la parte delantera.
- El modelo ***perípteros sine postico***, es un templo períptero sin columnas en la parte trasera, conservando las *alae* e los etruscos y las columnatas laterales griegas.
- A partir del siglo II a.C., producto de la helenización, se generaliza el modelo **pseudoperíptero**, con semicolumnas adosadas al muro en los laterales y el fondo. Este estilo acabará suponiendo la adopción de algunos modelos griegos como el ***períptero*** o el ***tholos***.
- Los materiales fueron evolucionando, y en las primeras fases se utiliza la madera en las columnas y la techumbre, el adobe en los muros, el recubrimiento de terracota hasta la adopción de la piedra mediante *opus quadratum* a partir del V y del mármol a partir del II a.C. hasta su generalización en época altoimperial. El uso del *opus caementicium* en cimientos, podio, bóvedas y cúpulas supuso un gran avance.
- La decoración en las primeras fases se adapta a la influencia etrusca con usos de elementos de terracota pero progresivamente se van adaptando los órdenes griegos, si bien con menos rigidez.
- El dórico puro apenas se observa, y se adapta en el llamado toscano, con basa, sin estrías y capitel más pequeño.
- El jónico, especialmente el corintio, sí se usaron con frecuencia y a ello se añade el orden compuesto, mezcla de ambos (volutas+acanto).

JUPITER OPTIMUS
MAXIMUS

THOLOS



ETRUSCO ITALICO



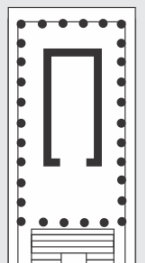
PERIPTEROS SINE POSTICO



PROSTILO



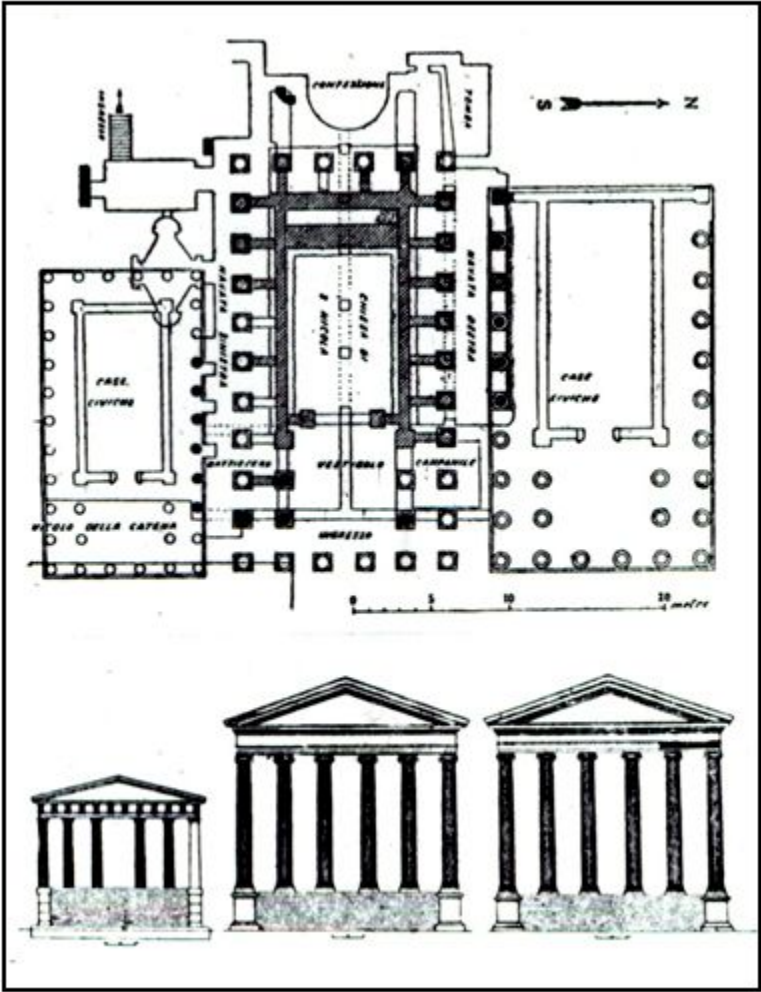
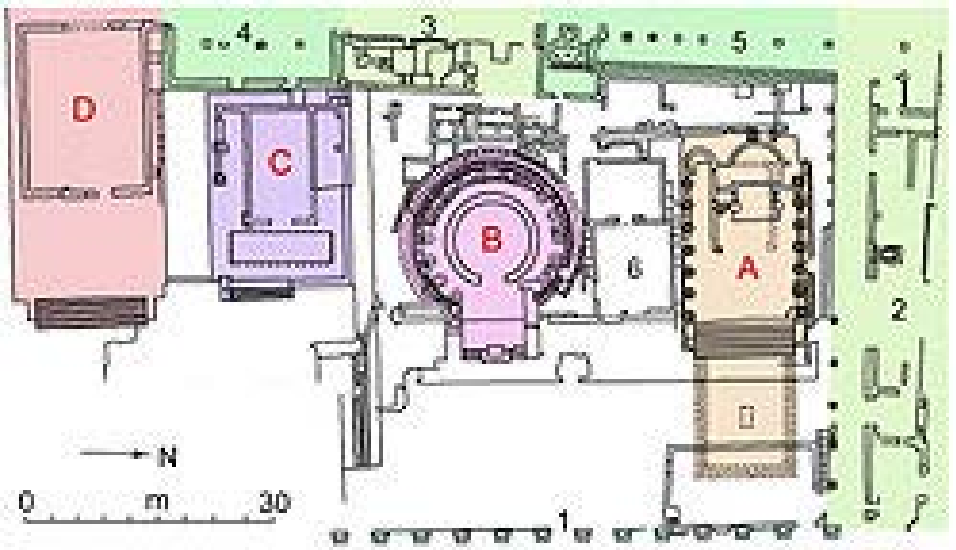
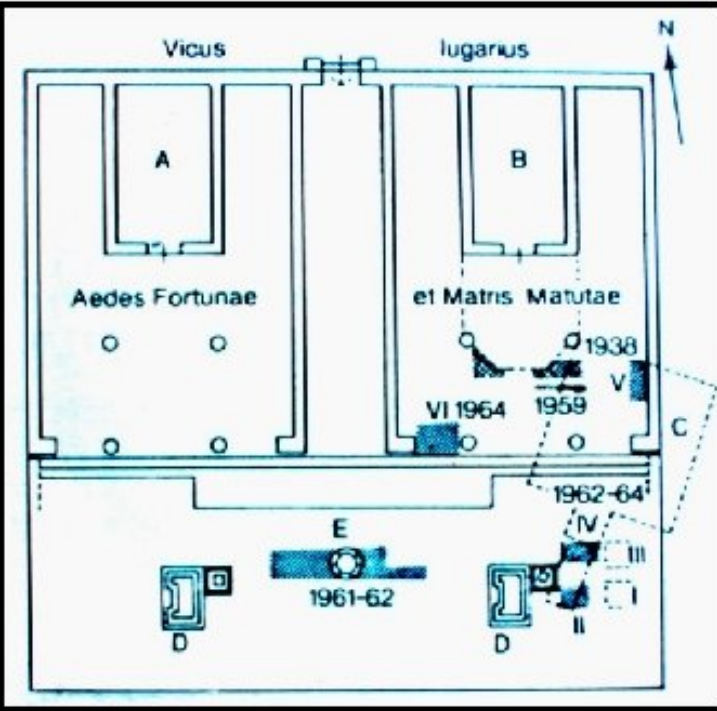
PSEUDOPERÍPTERO



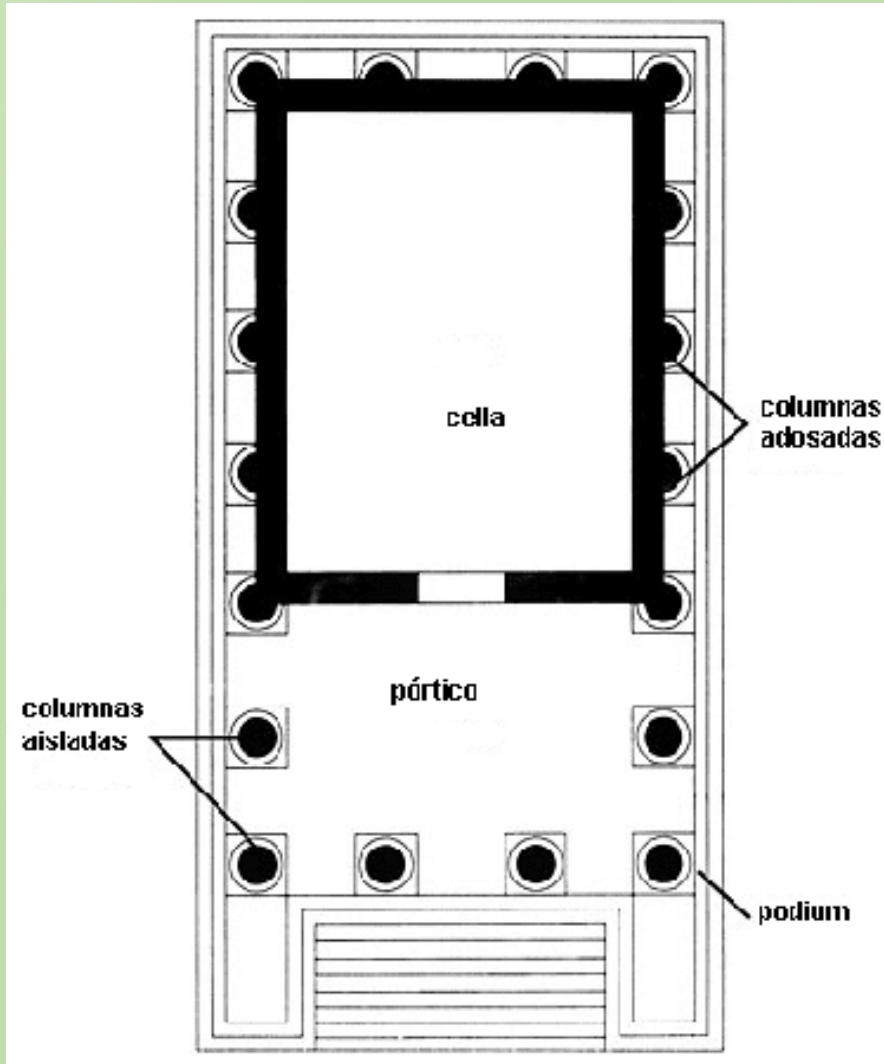
PERÍPTERO

2.3. La evolución de la arquitectura religiosa

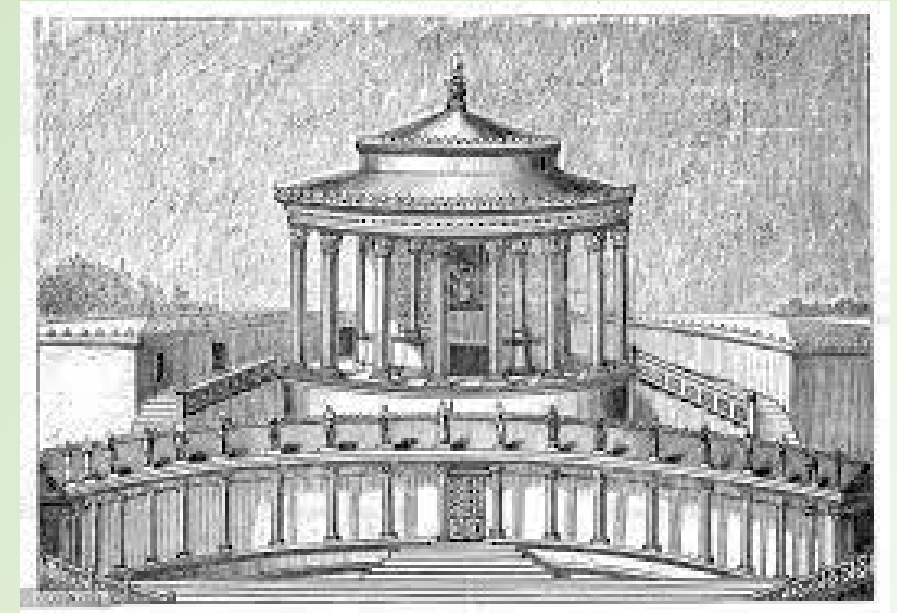
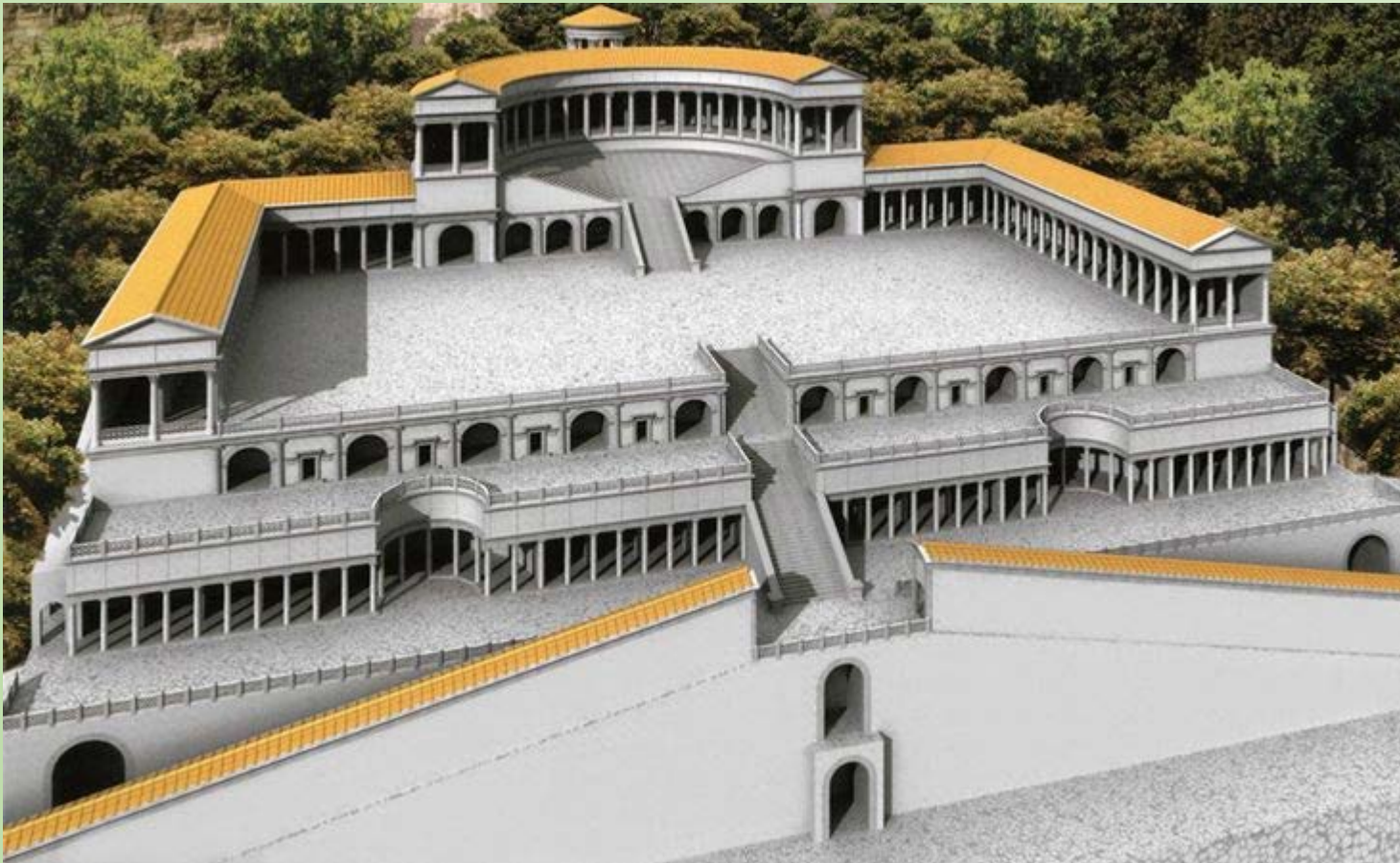
- De la primera época republicana apenas quedan restos, de los modelos etrusco-itálicos, un ejemplo son los vestigios de la **zona de San Omobono**, con edificios gemelos a *Fortuna* y a la *Mater Matuta*.
- En la zona del Lago Argentina en el Campo Marcio, de época medio-republicana, destaca el **templo C** con planta de *períptero sine postico* y el **templo A** con planta próstila.
- Con la influencia helena en el siglo II a.C., se adaptan nuevos modelos sin abandonar la tradición anterior, como los templos del **Foro Holitorio**, perípteros y hexástilos, uno dórico y otro jónico.



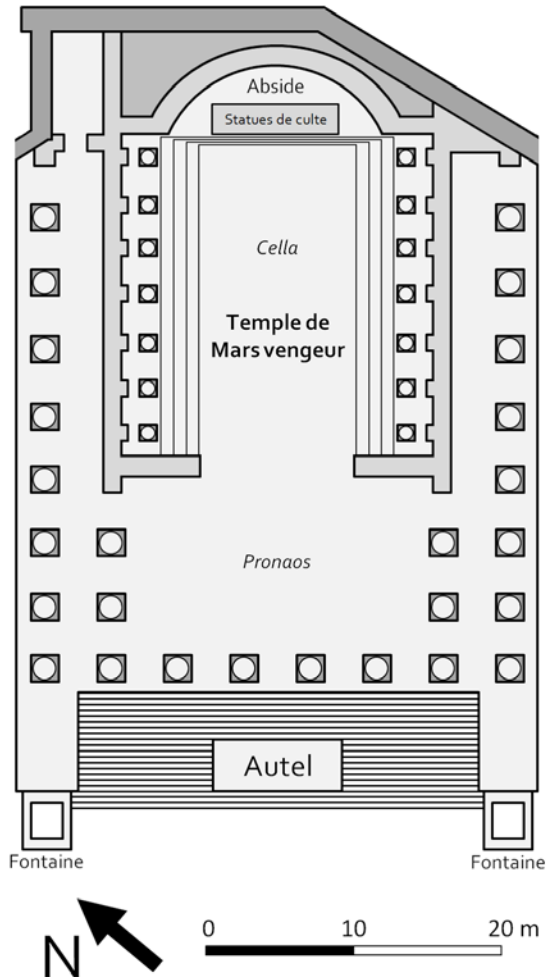
- De este mismo momento y estilo es el **templo de *Portumnus***, en el Foro Boario, un modelo pseudoperíptero tetrástilo de orden jónico y hecho enteramente en *opus quadratum*, excepto el podio hecho de *opus caementicium*.



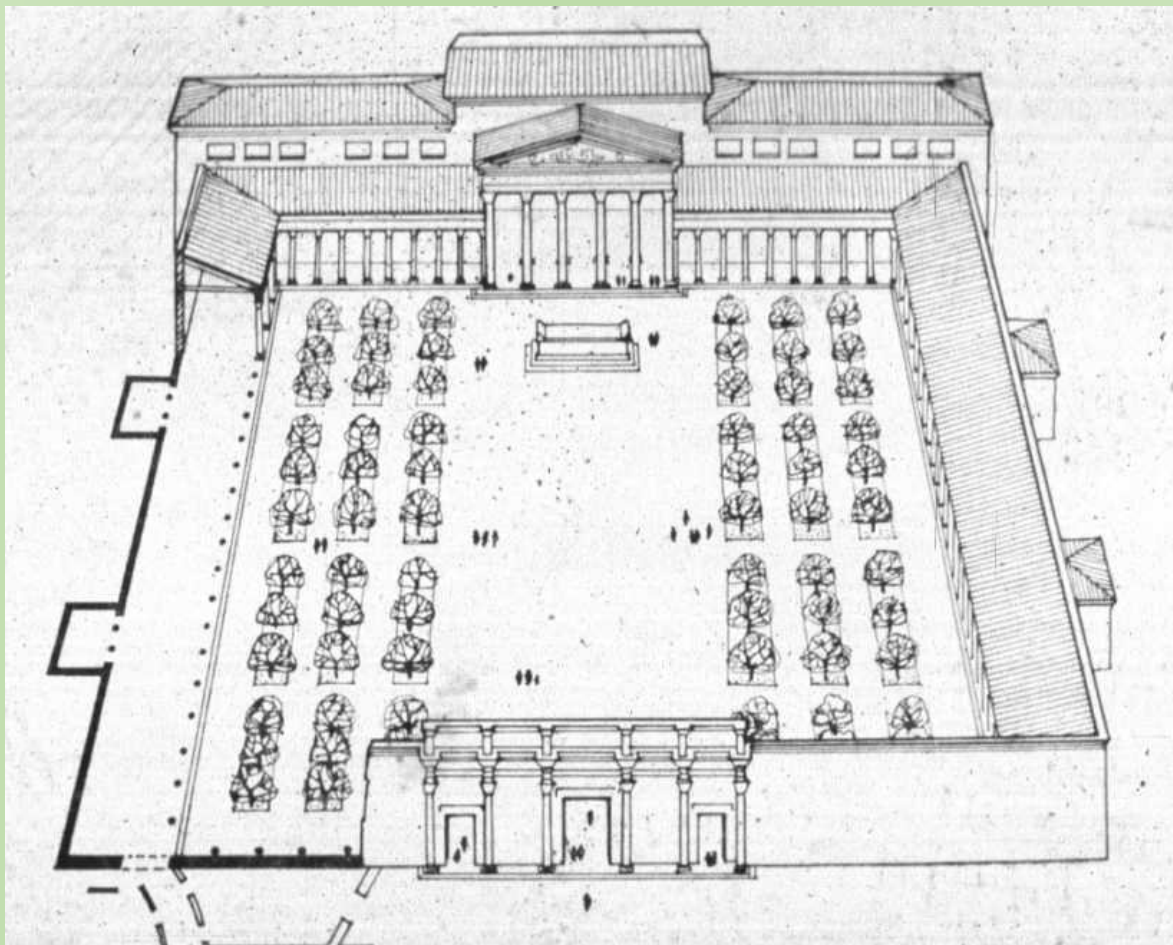
- El estilo helenístico, centrado en la escenografía monumental, se manifiesta también fuera de Roma, como en el caso del santuario de la *Fortuna Primigenia* de *Praeneste*. Lo forman varios niveles de terrazas unidas por escalinatas con pórticos, nichos, etc., mientras que en la parte superior se abre una plaza porticada por tres lados y en el fondo una *cavea* semicircular con un *tholos* sin *cella* de estilo corintio donde se albergaba la estatua.



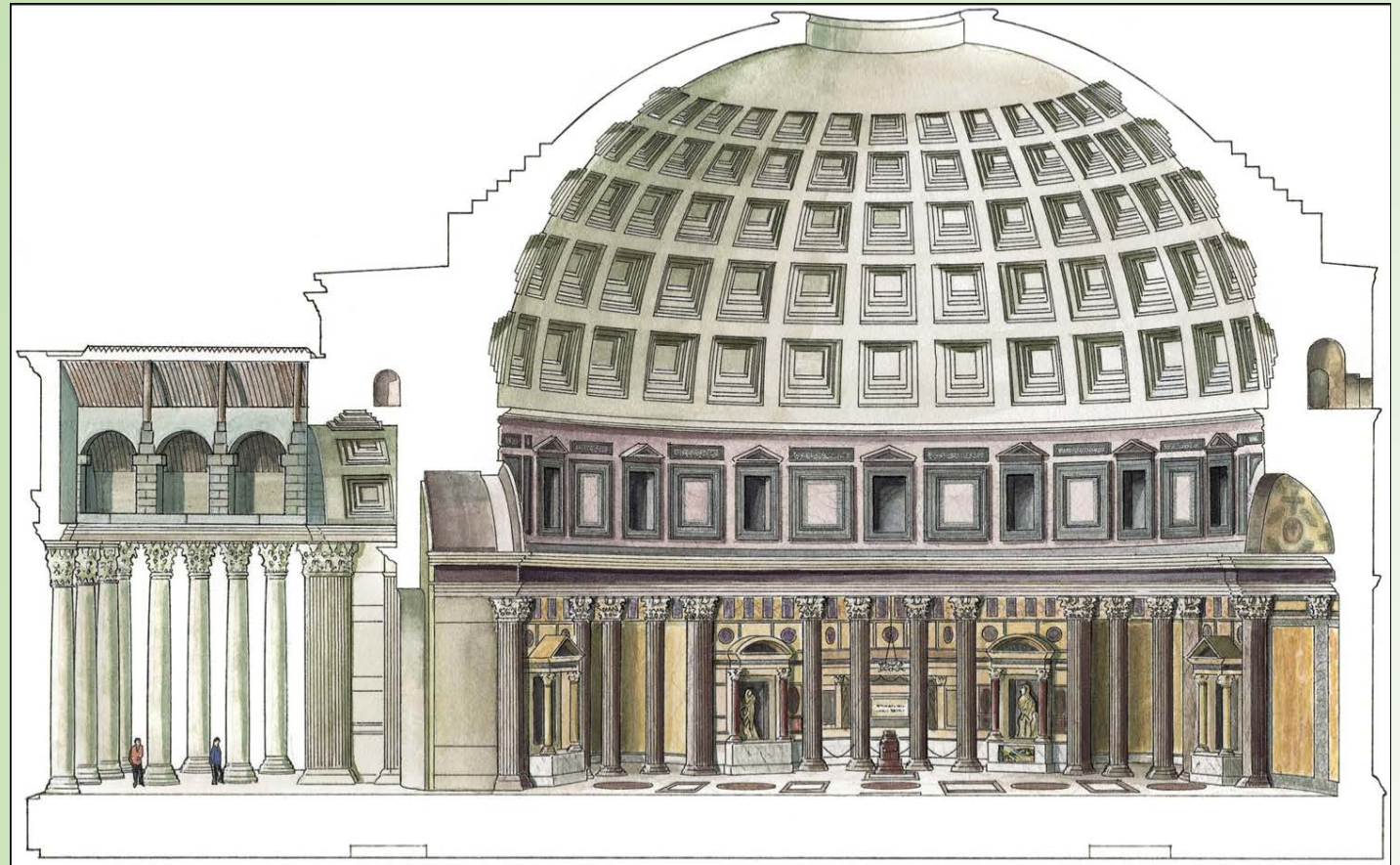
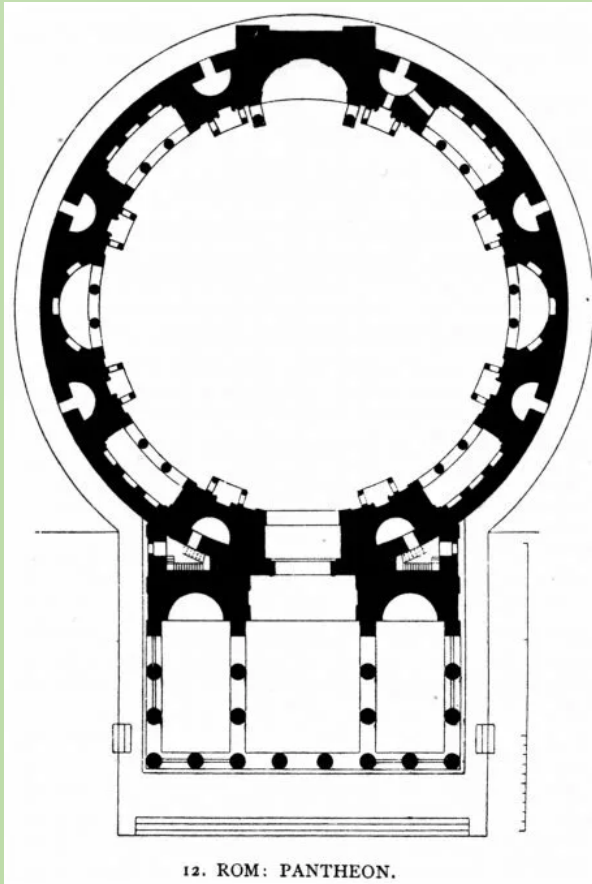
- Ya en época imperial se mantiene la tradición anterior, pero con un uso masivo del mármol. Un ejemplo es el **templo de *Mars Ultor***, en el Foro de Augusto. Es un edificio *períptero sine postico* sobre un podio de tufo y revestido con mármol de Carrara, con 8 columnas corintias al frente y a los lados, y una cella decorada con 7 columnas y un ábside para la estatua.



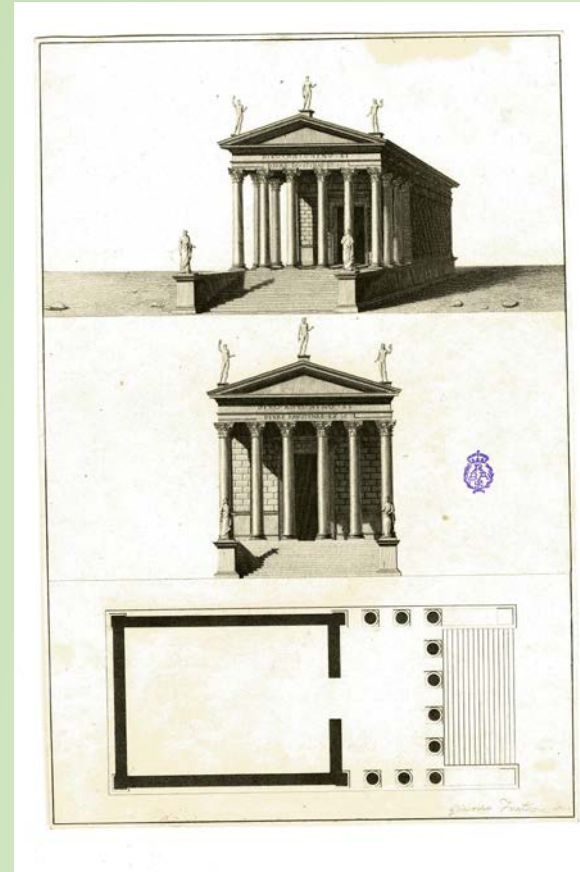
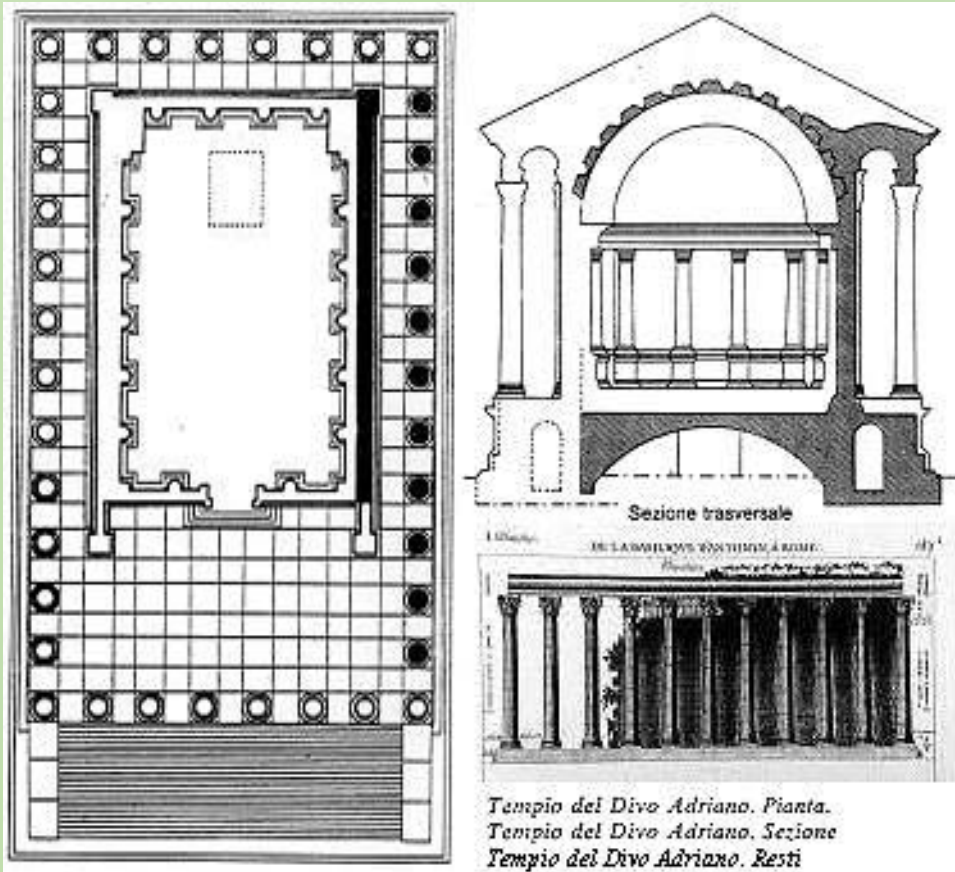
- De época Flavia es el *Templo de la Paz* (*templum pacis*), que forma parte de un conjunto sacro erigido por Vespasiano, con pórticos en sus 4 lados y el templo en la parte del fondo con un aula absidiada.



- Adriano da un nuevo impulso a la construcción innovadora de templos con la edificación del *templo a Venus y Roma* en el extremo del Foro y, sobre todo, con la reconstrucción del ***Panteón de Agripa***, que pasa a configurarse como una cella circular precedida por un pronaos de 8 columnas en fachada y 4 filas de 4 que dividen el espacio en tres partes. La *cella*, hecha en ladrillo, presenta muros de grosos discontinuo y 8 nichos semicirculares y rectangulares alternados, así como 8 grandes pilares que sustentan una cúpula hemisférica hecha con una sola capa y co un enorme lucernario (*oculus*) en la parte central. Los casetones decorados completaban la cubierta.

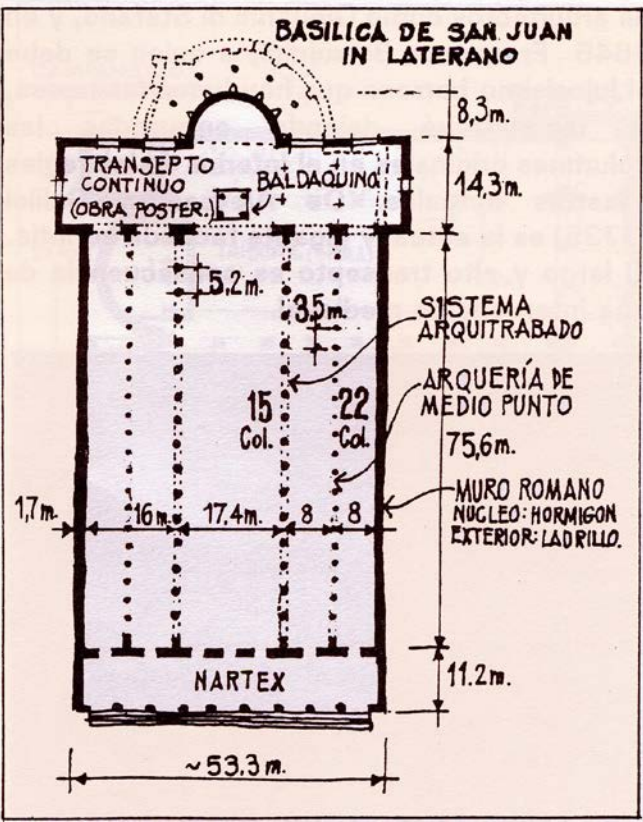
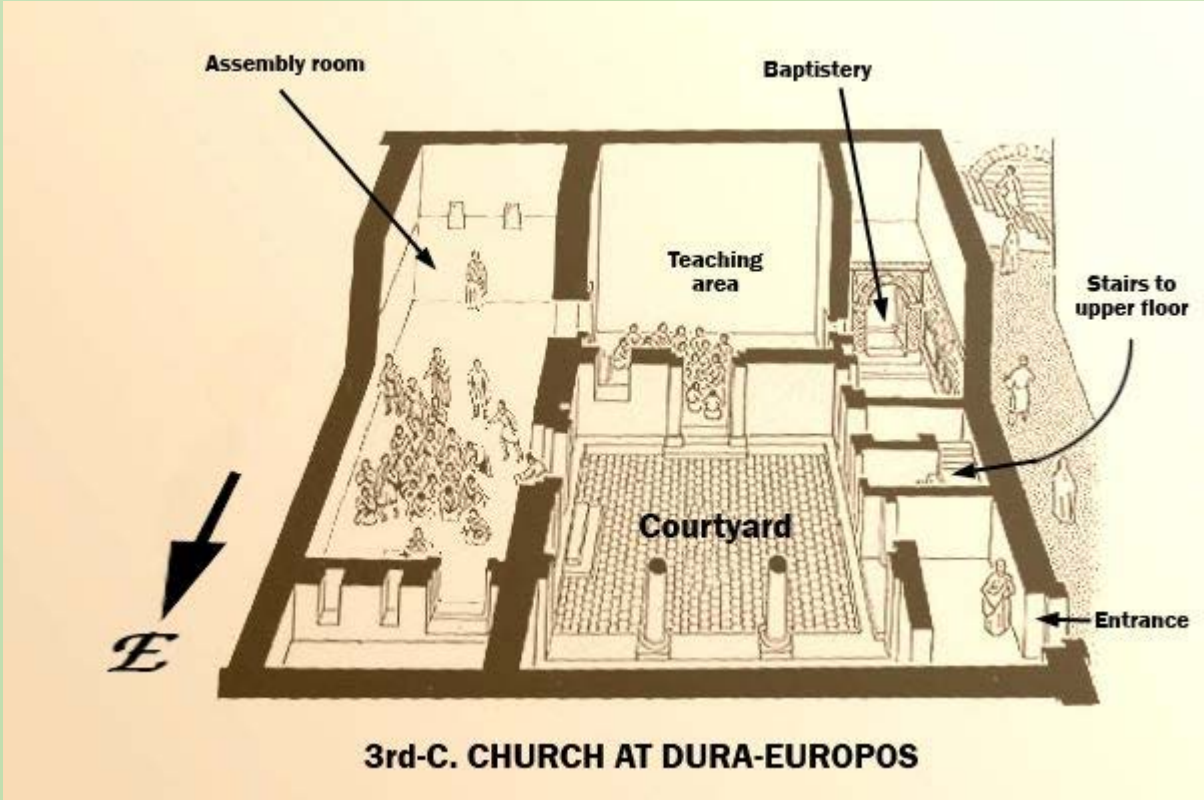


- A la muerte de Adriano se erigió el *Hadrianeum* para glorificar su figura, con tendencia al nuevo gusto minorasiático, edificando un templo períptero de 8x13 columnas, pronaos profunda y una cella cubierta por bóveda de casetones y semicolumnas, todo ellos inserto en una área porticada en el Campo Marcio.
- También dedicado a los emperadores, *Antonino y Faustina*, es otro caso de templo próstilo y hexástilo de orden corintio y convertido en convento con la cristianización.

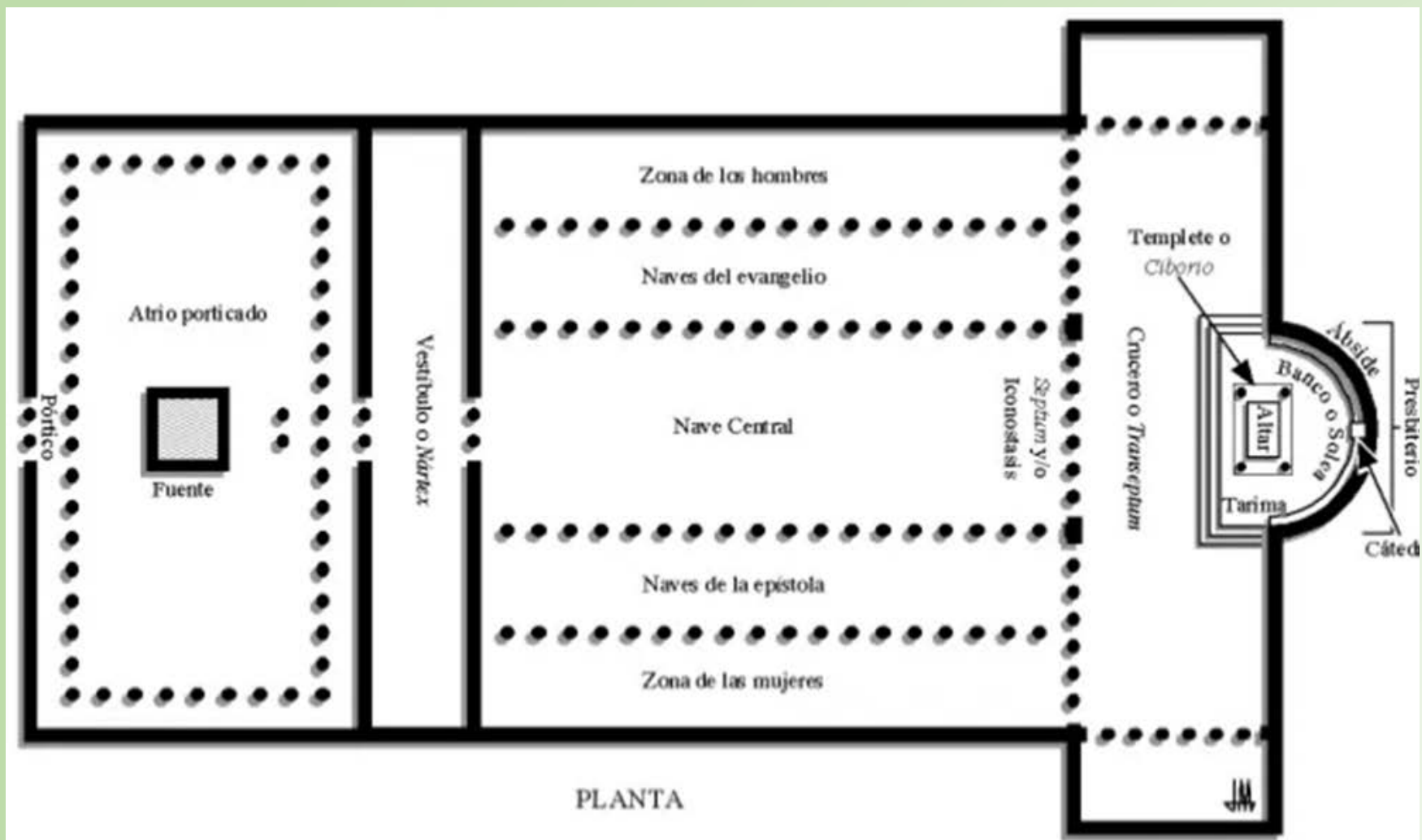


2.4. El surgimiento de la tipología arquitectónica de las iglesias cristianas

- A medida que el cristianismo se va imponiendo, va dejando de lado las reuniones de culto en el interior de las casas y pasa a ocupar otros espacios, las llamadas *domus ecclesiae*, que mantienen esta estructura doméstica y de las que apenas quedan restos, más allá del caso de *Dura Europos*.
- La primera basílica cristiana en Roma será *San Juan de Letrán*, que adaptan los edificios a las nuevas necesidades, con un planta rectangular de tres naves, la central para los fieles y las laterales ara los catecúmenos, con un ábside para los sacerdotes, además de otras zonas (nave transversal, vestíbulo y atrio porticado).



- Otro ejemplo es la antigua *basílica de San Pedro*, construida sobre la tumba, y formado por dos cuerpos, uno longitudinal, precedido por un atrio y formado por 5 naves, y un transepto con la tumba en el centro.



3. Edificios con función política, administrativa y comercial

3.1. El foro y los edificios para la administración y la reunión

- La concepción clásica del foro lo define como una plaza abierta y porticada en sus lados, templo en el fondo y basílica en la parte contraria. Otros edificios que pueden estar presentes son la *curia*, el *tabularium*, el *aerarium*, el *comitium*, la *carcer* o *tabernae*.

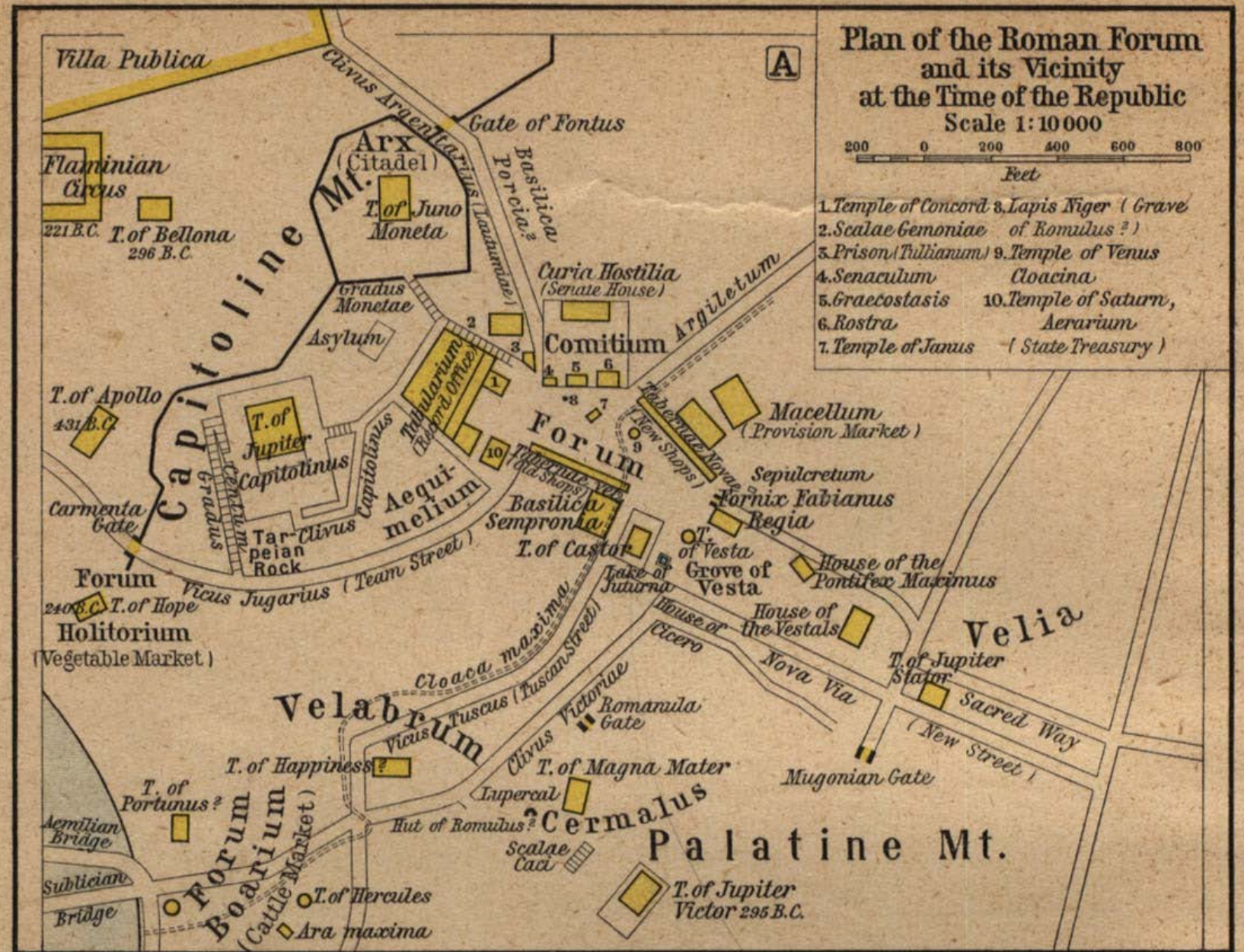
3.1.1. La evolución monumental de los espacios forenses

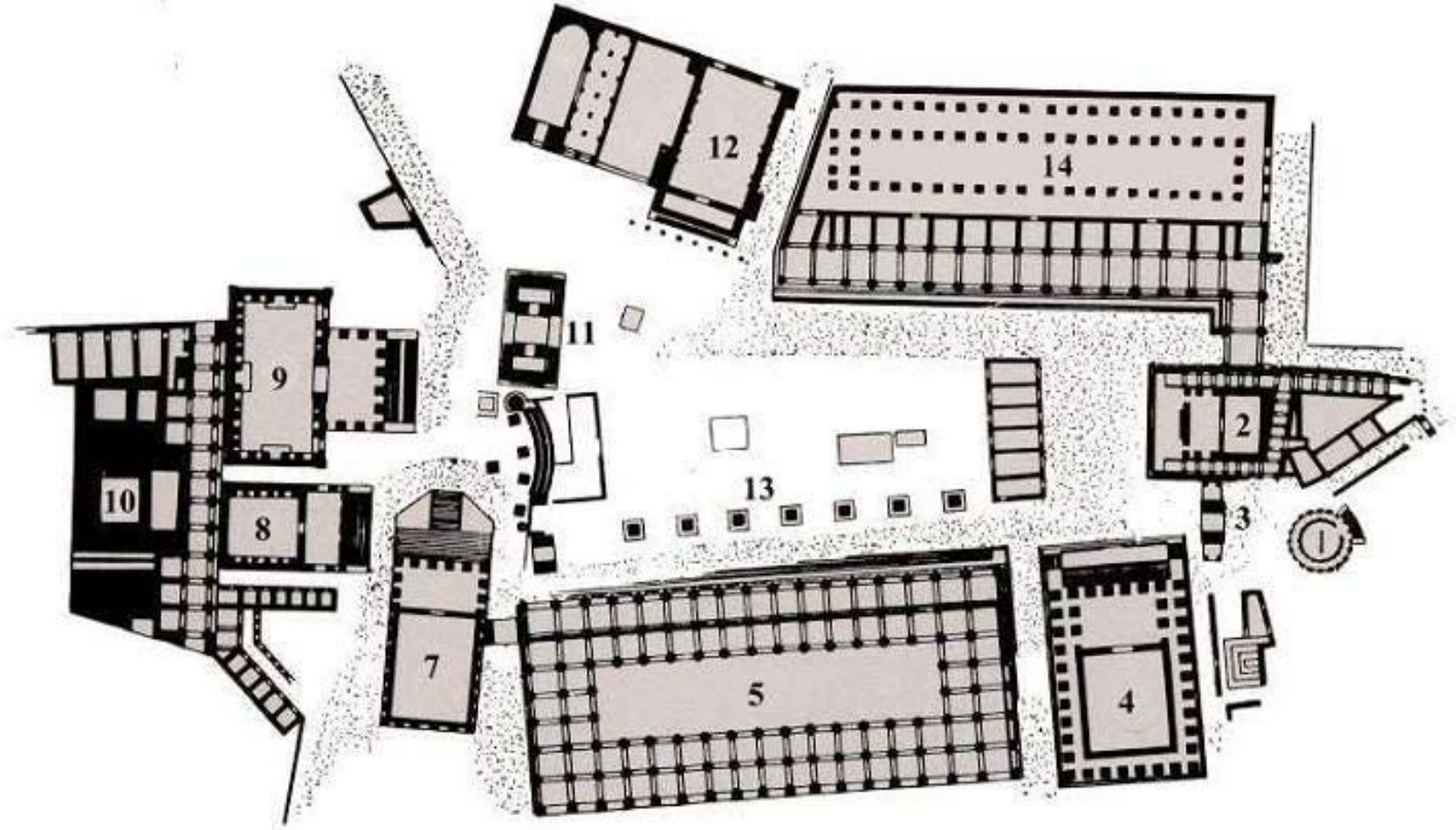
- La evolución del espacio forense va de la mano de la evolución política de la ciudad. Primero el eje lo marca el templo, para que posteriormente ganen importancia la curia o el *comitium*, muestra de la participación de política de la ciudadanía, para ser sustituido después por los edificios jurídicos y administrativos, como la basílica, para añadir el *aedes Augusti* anexo a ella y la relevancia del culto imperial, dentro del sistema de propaganda imperial que se cristaliza monumentalmente en espacios claves, como el foro.

3.1.2. La evolución constructiva del Foro romano

- A partir de su desecación la zona del foro se convierte en el centro de la ciudad ya en el siglo VIII a.C., con las instituciones político-religiosas al pie del Capitolio, en el norte, y las comerciales-económicas en el sur. Con la República (509 a.C.), se refuerza el papel religioso con los templos a *Saturno* y a los *Dióscuros* (siglo V), y en el siglo siguiente el de la *Concordia*.
- A partir del siglo III la actividad económica se traslada de lugar y el foro pasa a dedicarse solo a cuestiones institucionales para dar solución a las necesidades surgidas por el expansionismo. Se erigen 4 basílicas (*Porcia*, *Emilia*, *Sempronia* y *Opimia*) y se restauran templos, y se añade el *Tabularium* en el siglo I a.C. César añade la *Curia Julia*, que sustituye a la *Hostilia* y lo une con el foro de César, que inicia en periodo de los foros imperiales. En el foro romano seguirán las intervenciones de tipo religioso con los templos de *César* y de *Gayo y Lucio* hechos por Augusto, los de *Vespasiano y Tito* o el de *Antonino y Faustina*, con otro elementos que no perduraron como la *estatua ecuestre de Domiciano*. Posteriormente se añadirá el *arco de Septimio Severo* en el siglo III y la colocación de las *Decenales* durante la tetrarquía y por último la *columna del bizantino Focas* ya en el siglo VII.

24 Republican Forum.





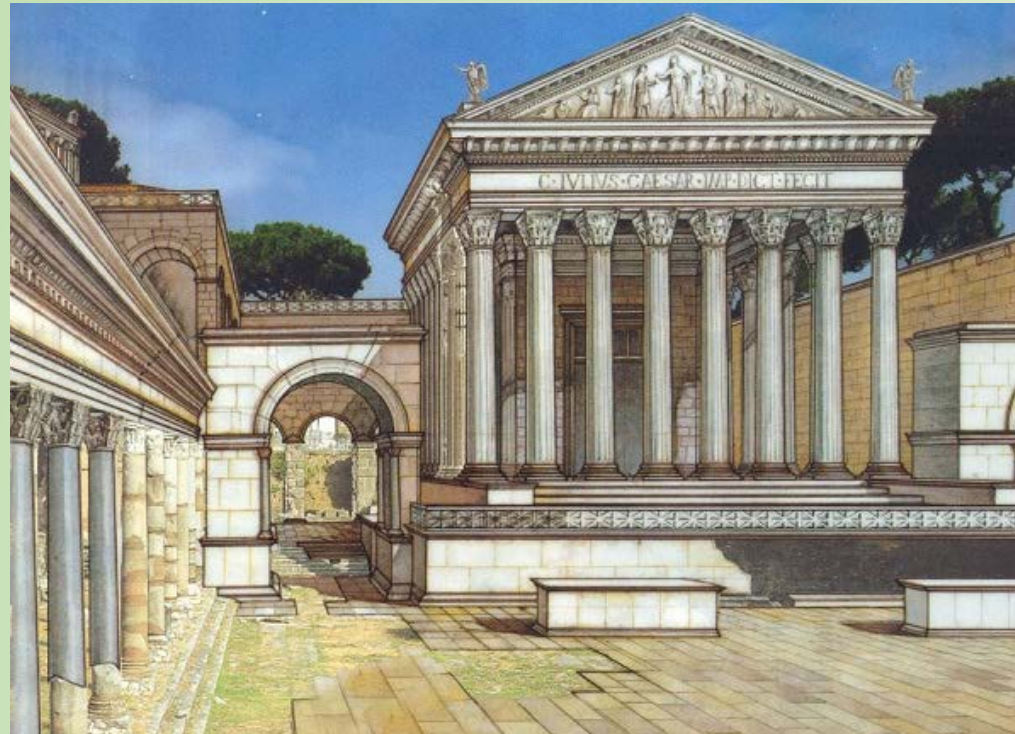
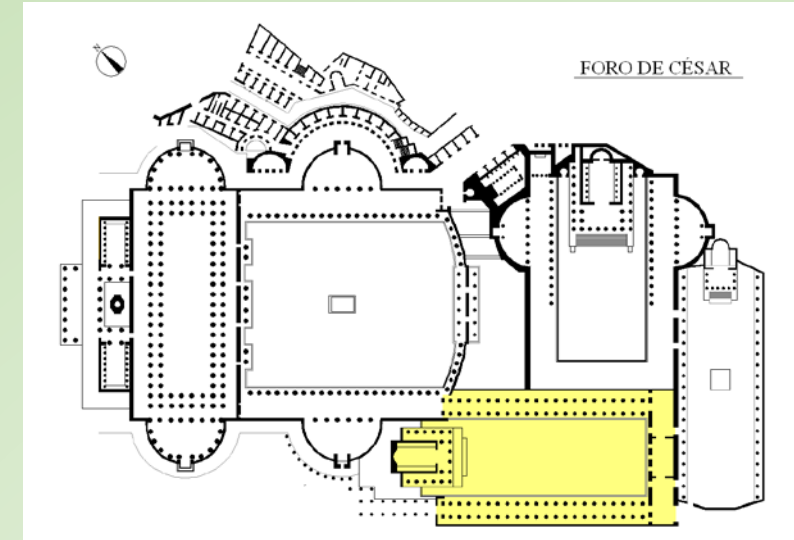
- 1 templo circular
- 2 templo de Julio César
- 3 arco de Augusto
- 4 templo de los Dioscuros
- 5 basílica Julia

- 6 arco de Tiberio
- 7 templo de Saturno
- 8 templo de Vespasiano
- 9 templo de la Concordia
- 10 Tabularium

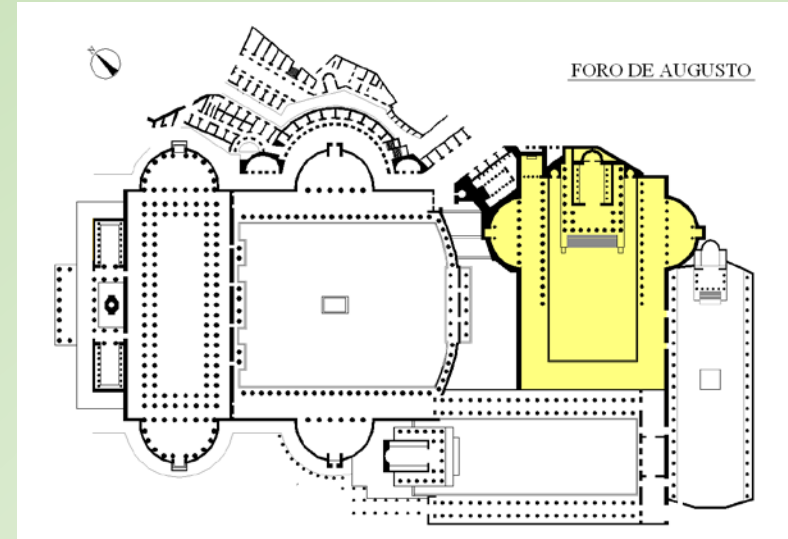
- 11 arco de Septimio Severo
- 12 curia
- 13 columnas conmemorativas
- 14 basílica Aemilia

3.1.3. Los foros imperiales de Roma

a) **Foro de César:** se diseña una plaza rectangular con pórticos en 3 de sus lados y en el norte el *templo de Venus Genetrix*, añadiendo un nuevo concepto de espacio cerrado. La parte sur mantiene algunas tiendas y en le centro se instala la estatua ecuestre de César.

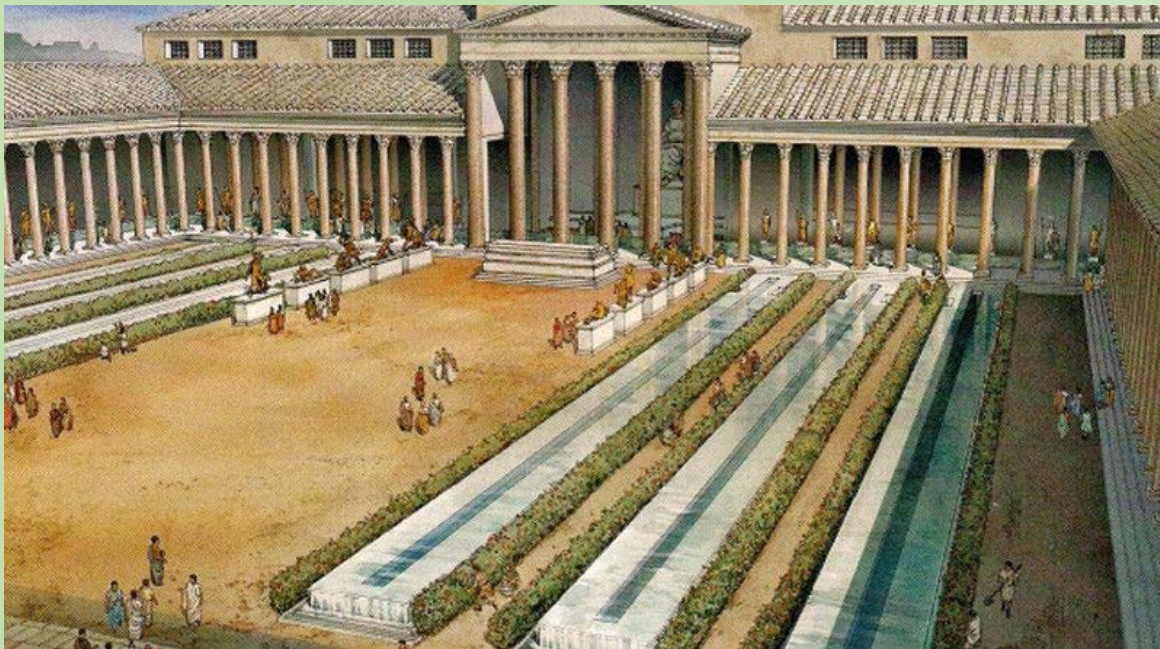
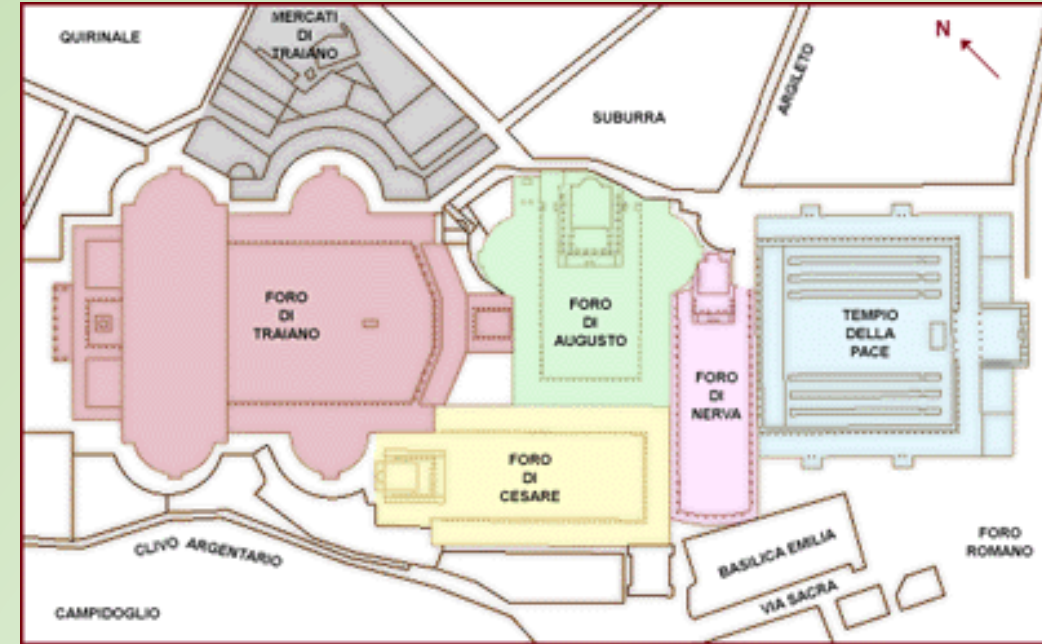


b) **Foro de Augusto:** sigue la estela de César y diseña el espacio para su propaganda, terminando además las obras del anterior y añadiendo el *templo al Divino Julio* en el Foro romano. El nuevo foro tiene planta rectangular, como el anterior y se coloca de forma perpendicular a este, con pórticos en su dos lados largos, con dos exedras donde se mostraban los grandes personajes de Roma (en la izquierda Eneas y la *gens Iulia* y en la derecha Rómulo y los dirigentes republicanos). En el centro se encontraba la estatua de Augusto conduciendo una cuadriga y en el fondo el único edificio era el templo de *Mars Ultor*.

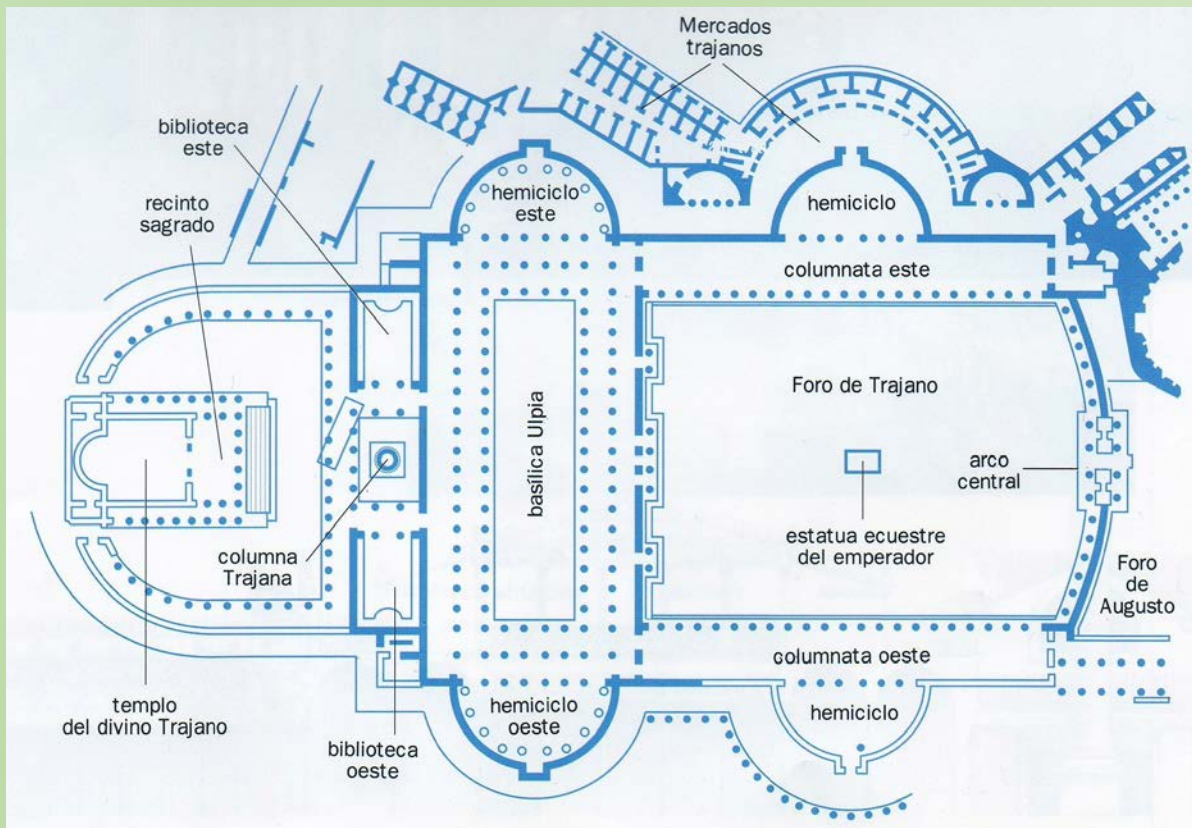


c) **Foro de Vespasiano:** conocido como *Templum Pacis*, para celebrar el fin de la Guerra Civil y el triunfo sobre los judíos. Lo forma un espacio cuadrangular cerrado por pórticos y en el que el templo se integra dentro del porticado, como una exedra cuadrangular. Toda esta área se utilizaba para guardar los archivos administrativos y catastrales de la ciudad.

d) **Foro Transitorio o de Nerva:** concebido por Nerva sirve de enlace entre los espacios, pero su carácter estrecho no permitió un porticado sino tan solo una columnata casi pegada al muro, pero que permite destacar el *templo de Minerva* situado al fondo.

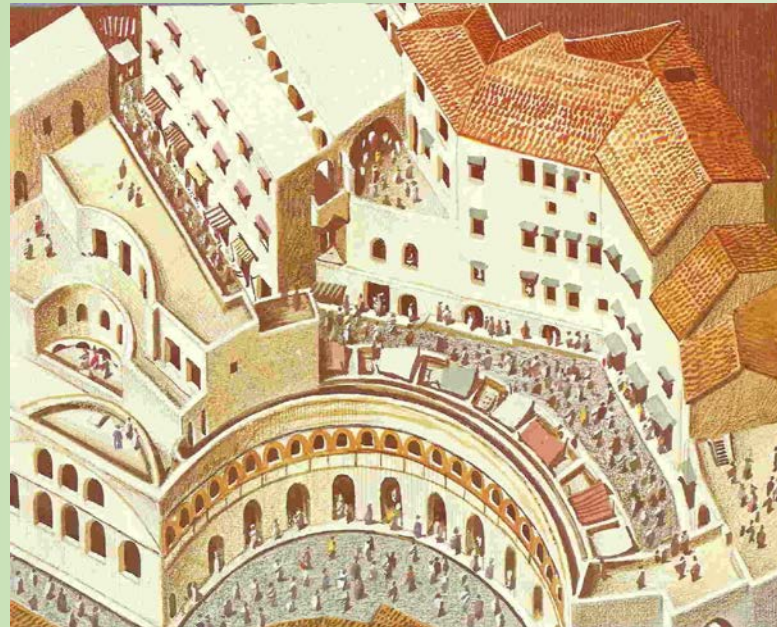


e) **Foro de Trajano:** es quizás el más grandioso fruto de una enorme obra que supuso el desmonte de parte de la colina del Quirinal para crear terrazas, donde se ubicaron los *Mercados de Trajano*. La plaza porticada central presentaba dos exedras en el norte y sur, y una estatua ecuestre del emperador presidía el conjunto. En la zona oriental se erigió la *Basílica Ulpia*, de 5 naves y doble ábside, y que daba paso a la plazoleta donde se ubicaban dos bibliotecas y la *columna de Trajano* entre medias, tras ello el *Templo del divino Trajano*. Todo el conjunto celebra las glorias del emperador y su victoria en Dacia y recupera el espíritu de los antiguos foros, con zonas comerciales, políticas, educativas y religiosas.



3.2. Edificios para las actividades comerciales y el almacenamiento

- El *macellum* surge como respuesta a la necesidad de buscar espacios más amplios para la actividad comercial, desde finales del siglo III a.C., quizás basado e los modelos jónicos de espacios cuadrangulares porticados al que se abren las tiendas y con un *tholos macelli* en el centro de función desconocida o cambiante. También había un espacio destinado a las pesas y medidas (*mensa ponderaria*).
- Dos nuevos mercados, de época augustea y neroniana muestran la necesidad de más espacios comerciales debido al crecimiento de la ciudad, que culmina con los **Mercados de Trajano**, en terrazas de diferentes niveles, y una exedra central de dos pisos con dos ábsides como remates.
- Otros tipo de edificio son los de almacenamiento (*horrea*). Destaca el *Porticus Aemilia* del siglo II a.C., que tenía 25.000 m2 de espacio para almacenaje. Para el reparto de grano se construyeron los *horrea publica populi Romani*, como el *Horrea Sulpicia*.



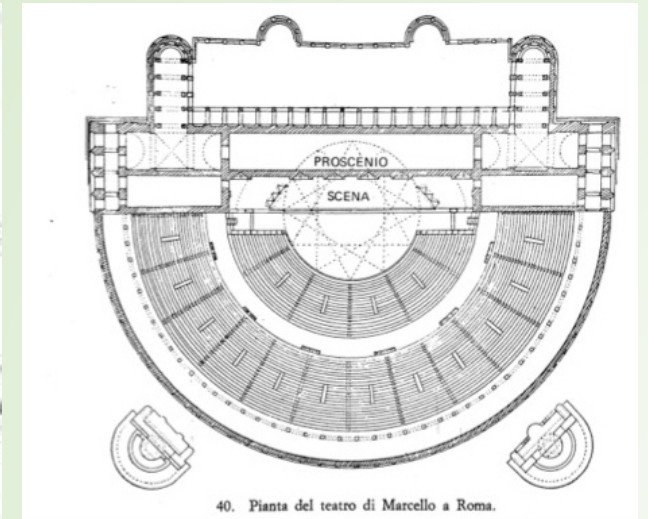
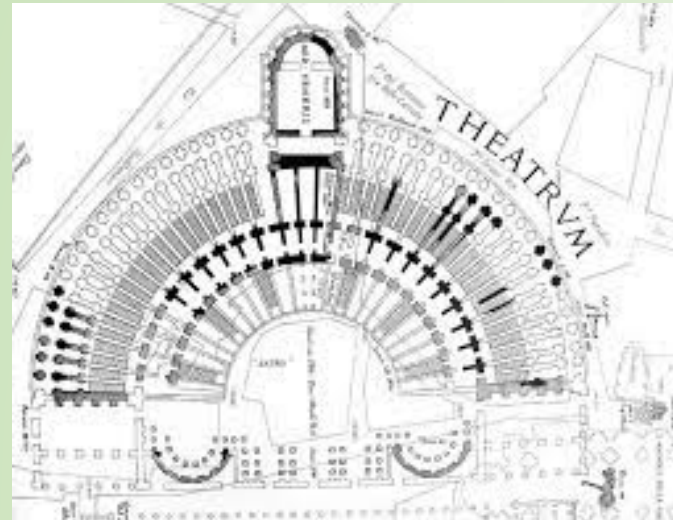
4. Edificios para espectáculos y ocio

4.1. Significado y función del ocio en la sociedad romana

- El ocio era sinónimo de clase, propio de las clases acomodadas, pero también un método de control de la población y que suponía un sinfín de actividades programadas para todas las clases sociales casi desde le mismo origen de la ciudad.

4.2. Los teatros

- Formaba parte de la actividad cívico-religiosa, y se llevaba a cabo en estructuras temporales de madera según las necesidades, hasta la construcción del *Teatro de Pompeyo* en el Campo Marcio en el 55 a.C. y del *Teatro de Marcelo*, con tres pisos (se conservan dos) con doble orden de arcos entre pilastras con semicolumnas y podía albergar hasta 15000 espectadores

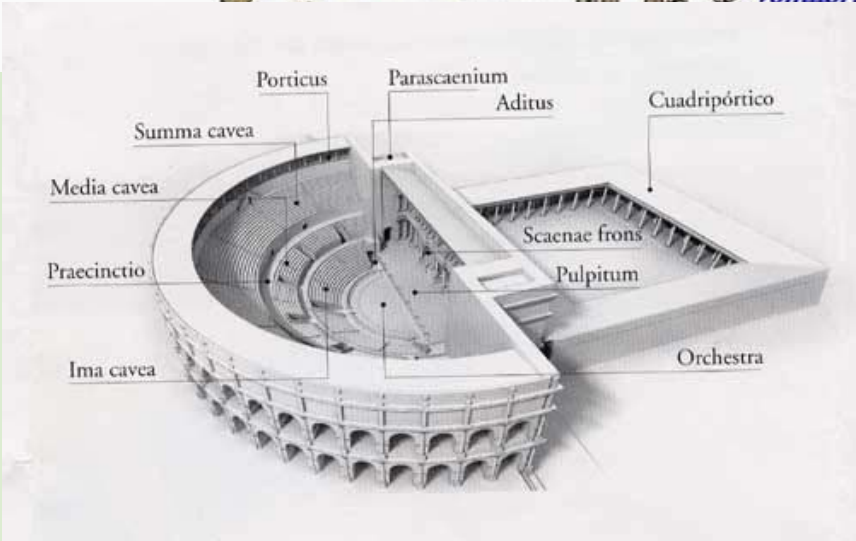
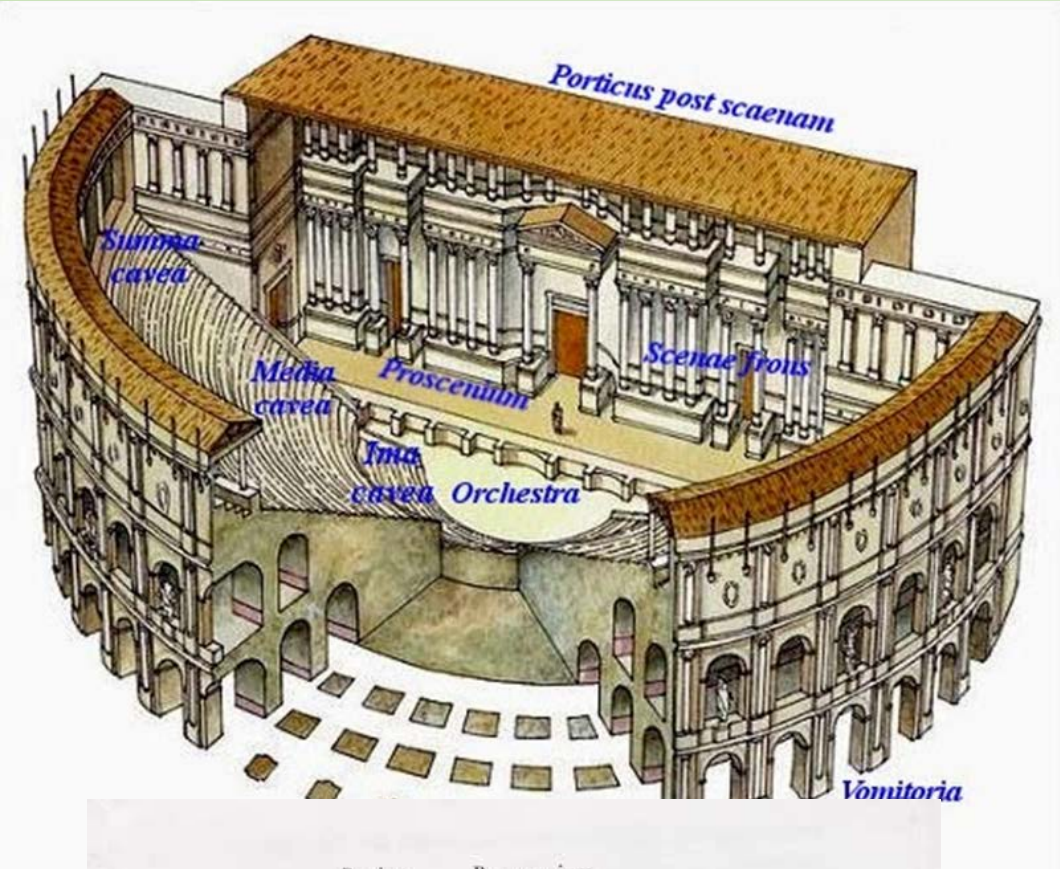


40. Pianta del teatro di Marcello a Roma.

- Vitrubio describe las partes del Teatro en su libro V, debe componerse de:
 - a) *Cavea*: gradería de planta semicircular y tres partes según el estatus social.
 - b) *Balteus*: murete de separación de la *orchestra* del graderío.
 - c) *Orchestra*: de forma semicircular (la griega era circular), reservado para los magistrados.
 - d) *Pulpitum*: el escenario, a 1-1,5 m de altura, decorado con nichos y relieves.
 - e) *Scaena frons*: fachada monumental que sirve como fondo, de dos o tres pisos y con tejadillo, que mejora la resonancia. Solía tener tres puertas.
 - f) *Versurae*: estancias laterales de carácter desconocido.
 - g) *Post scaenam*: zona de recreo de las autoridades, de refugio y parar el uso de los actores y miembros de las compañías.

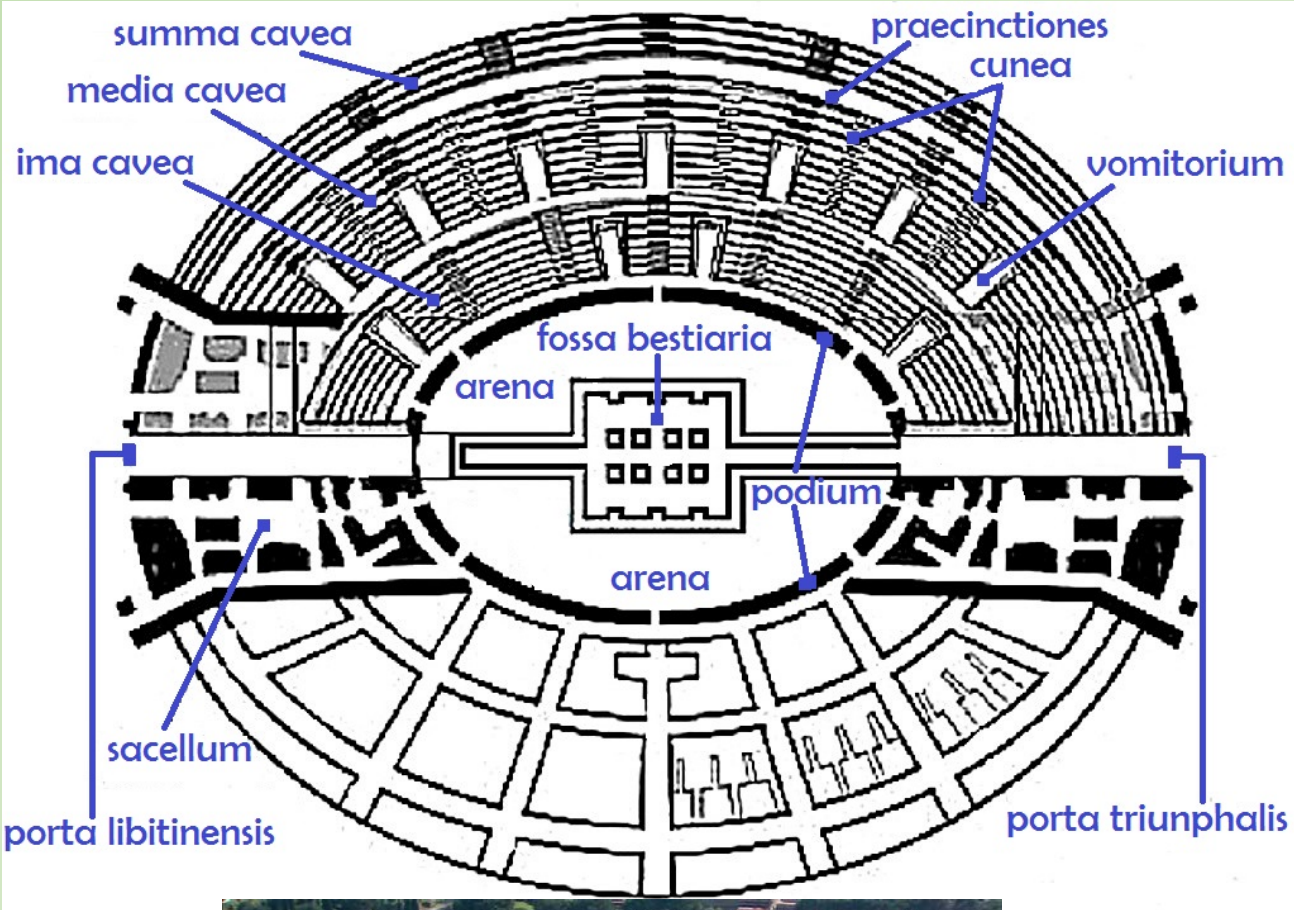
4.3. Los odeones

- Era el edificio destinado a recitales musicales y conciertos, y que muestran una estructura similar al teatro pero con cubierta, para mejorar el sonido.



4.4. Los anfiteatros

- Supone una novedad de la ingeniería romana ante la ausencia de modelos en Grecia y Oriente, que carecían de estos espectáculos. El graderío o *cavea* se subdivide en cuatro partes separadas por muretes (*baltei*), siendo la más baja el *podium*, reservado para los dirigentes.
- Toda la estructura se evacúa por medio de pasillos horizontales, con escaleras dividiendo los sectores (*cunei*) dando acceso a los *vomitoria*.
- Siempre que era posible se asentaba la cávea sobre elevaciones naturales, compensando con estructuras de arcadas y contrafuertes las partes que no lo estaban, como en el caso de **Pompeya**.



Roma no tuvo anfiteatro estable hasta época de Augusto, con el que construyó Statilio Tauro en el *Campo Marcio*, al que siguieron otros proyectos de Calígula o Nerón, pero que fueron abandonados con la construcción de Vespasiano del Anfiteatro Flavio sobre las *Domus Aurea* de Nerón en el 71 d.C., inaugurado por Tito y terminado por Domiciano.

Es el más grande del mundo, con 188x156 en sus ejes y 55 m de altura. Realizado en mármol travertino con *opus quadratum* en la parte exterior y *opus caementicium* revestido con ladrillo en las estructuras de soporte.

Presenta tres órdenes superpuestos (toscano, jónico y corintio) y la parte superior se coronaba con una fila de ventanas rectangulares.

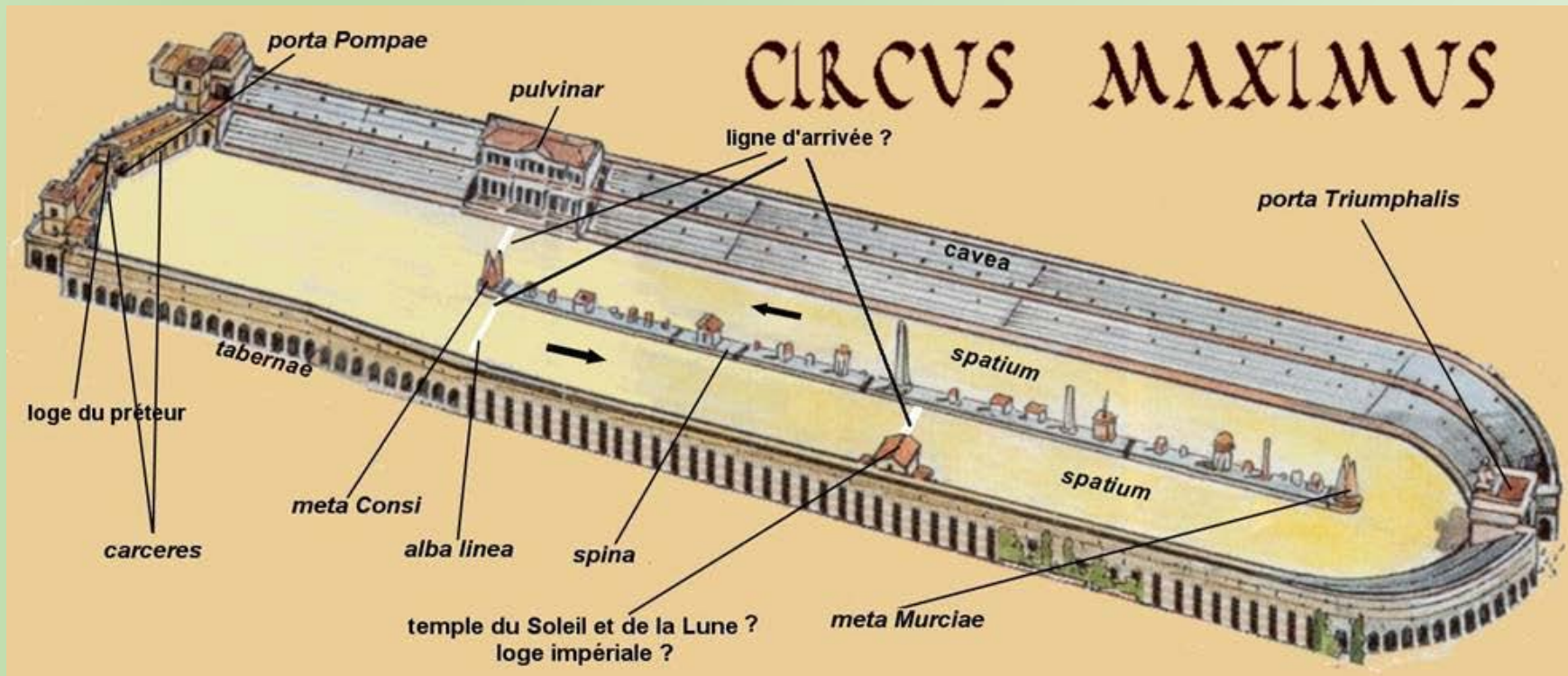
El graderío presentaba cinco zonas según el estatus social, y en la parte inferior una compleja red de jaulas, salas y montacargas permitía el acceso de animales y hombres.

Asimismo un complejo sistema de sujeción permitía desplegar un toldo (*velum*) para dar sombra a los espectadores.



4.5. Los circos

- Surge de manera estable en torno al 174 a.C., con las primeras estructuras del *Circo Máximo*, de estructura rectangular con el fondo semicircular y con las *carceres* en el lado recto. En la zona central se sitúa la *spina*, que divide el circuito y servía para apoyar columnas, estatuas o fuentes de carácter decorativo.



4.6. Los estadios

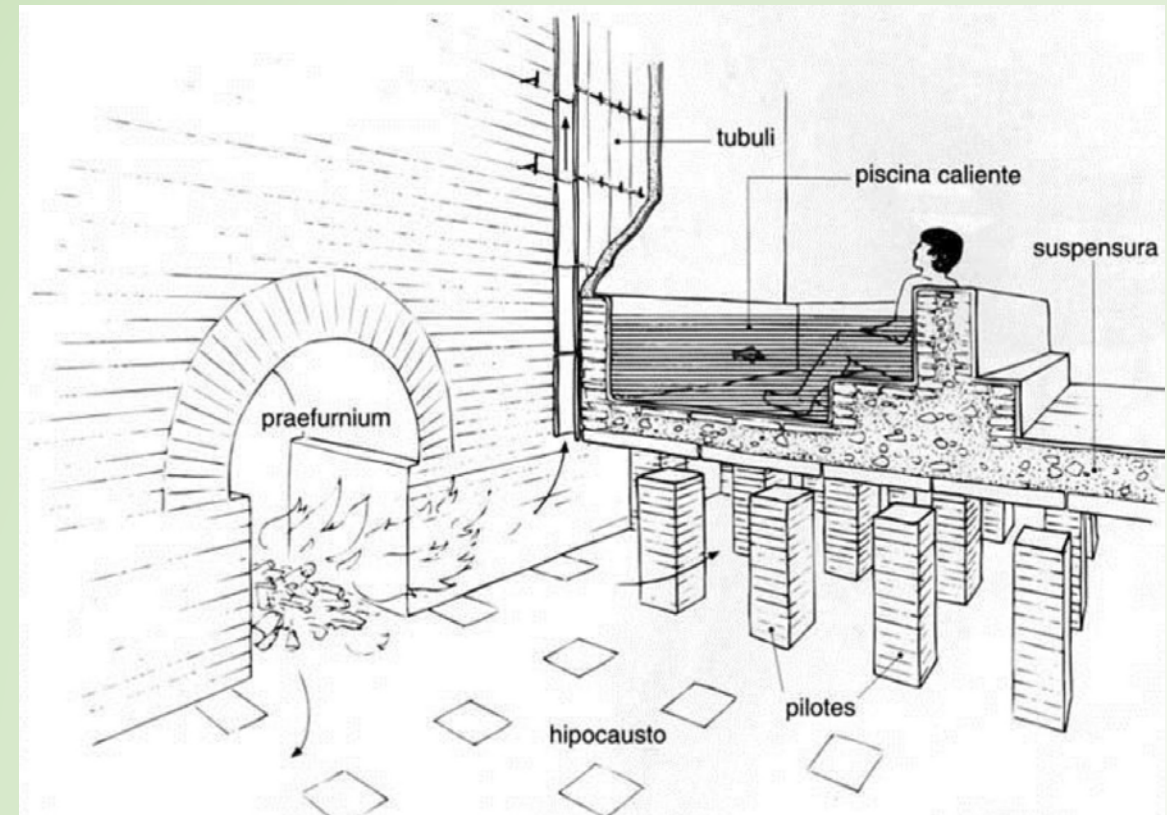
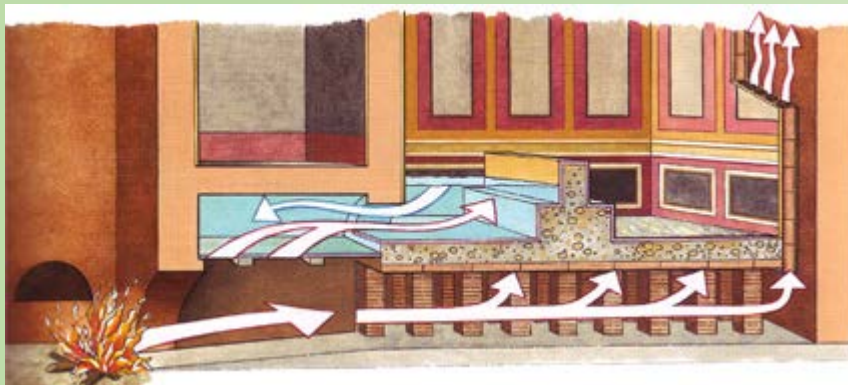
- De forma similar al circo es, sin embargo, notablemente más pequeño (un estadio = 180 m) y carece de *spina*. El primero en Roma fue hecho en el Campo Marcio (fosilizado en la Plaza Navona) por iniciativa de Domiciano, y pudo presentar tres pisos y una capacidad de 30000 espectadores según la imagen de un áureo de Septimio Severo.



4.7. Termas

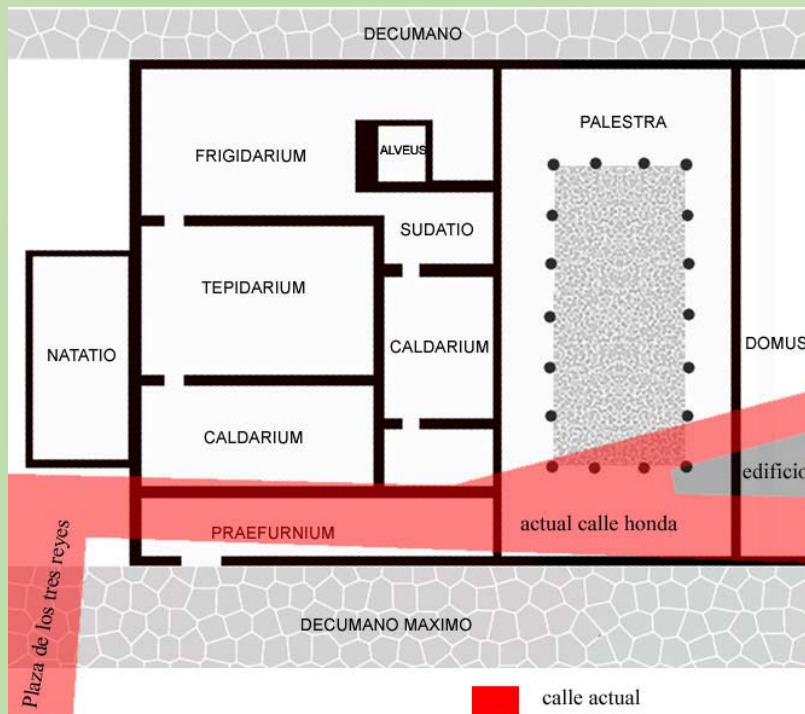
4.7.1. Los edificios termales como organismos arquitectónicos. Partes integrantes y funcionamiento.

- Surgen con la invención de *hypocaustum*, un sistema de calefacción que permite la circulación del aire caliente bajo el suelo y entre las paredes, sin dejar paso a gases y humos. El fuego se originaba en un hogar (*praefurnium*), con una apertura en arco y sistema de cierre. El calor circulaba por debajo ya que el pavimento (*suspensura*) se sustenta sobre *pilae* redondas o cuadradas apoyadas por muretes o arcos. Para la circulación entre las paredes se crearon *tubuli*, una especie de tuberías que se fijaban a las paredes.



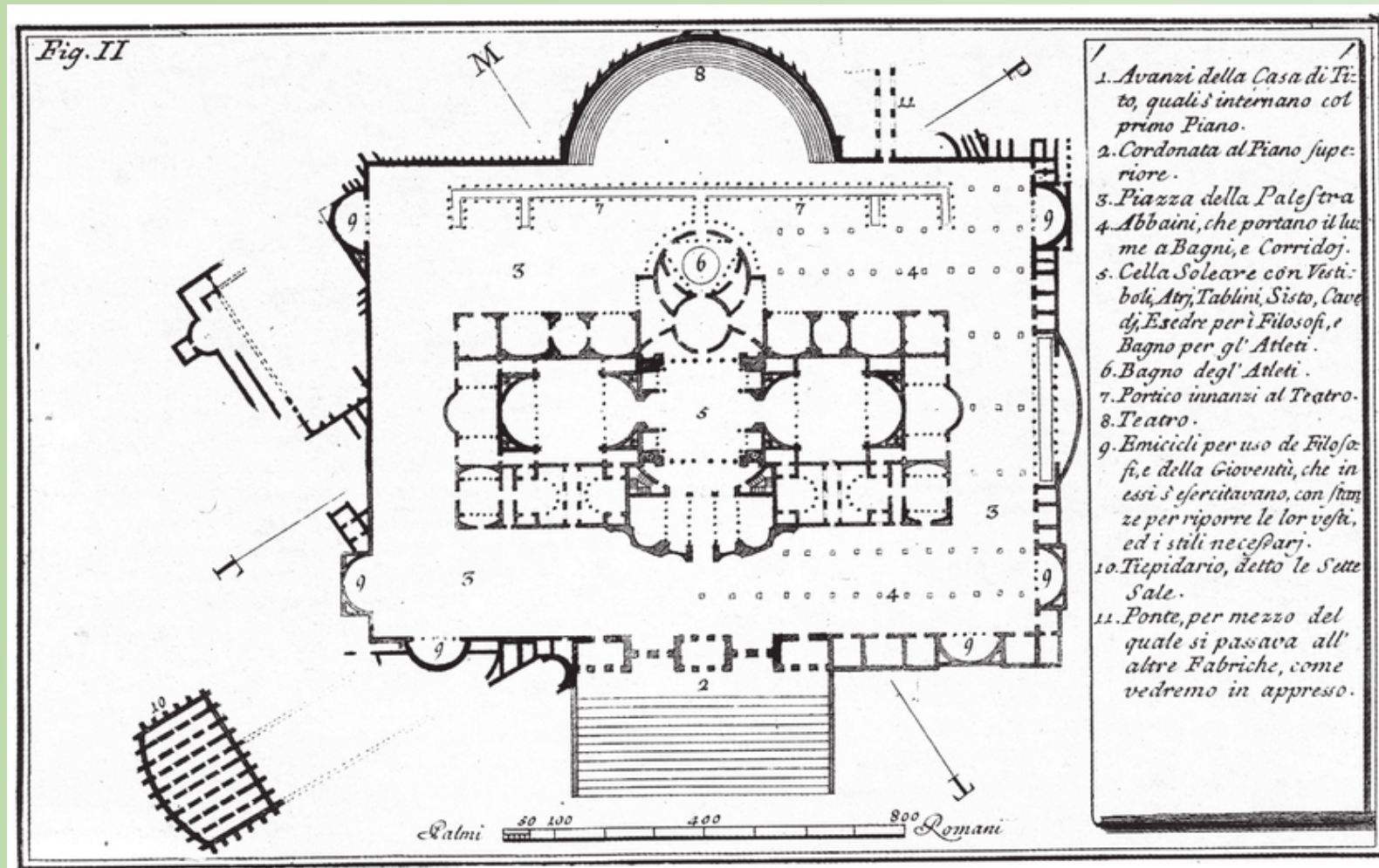
- El modelo estándar de termas se constituía de diferentes dependencias:

- Apodyterium***: se trata del vestuario, generalmente con banco corrido y nichos para dejar las pertenencias.
 - Tepidarium***: ambiente templado, inserto a medio camino entre las zonas frías y calientes. Podía contar con bañera.
 - Caldarium***: sala caliente, con bañeras (*alvei*) a las que se nutría de agua caliente desde las calderas. Al fondo se colocaba una fuente de agua fresca.
 - Sudatio***: funcionaba como una sauna, con aire caliente en paredes y suelo procedente de su *praefurnium*.
 - Frigidarium***: la sala de bañeras frías e incluso piscinas para nadar. Normalmente muy decorada y con zonas de descanso.
- Los grandes conjuntos termales podían contar con otros espacios como la *palaestra* (gimnasio), el *unctorium* (sala de aceites y masajes) o *latrina* (retrete).

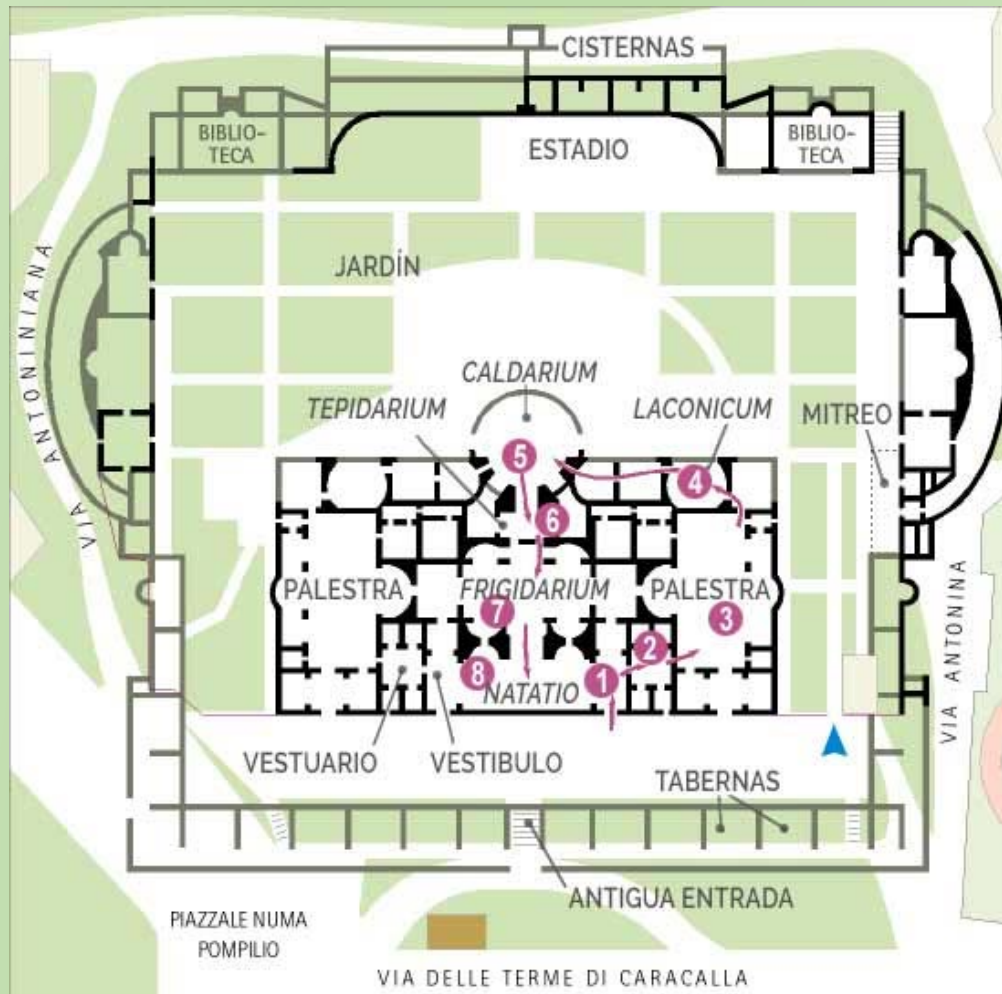


4.7.2. Las termas imperiales de Roma.

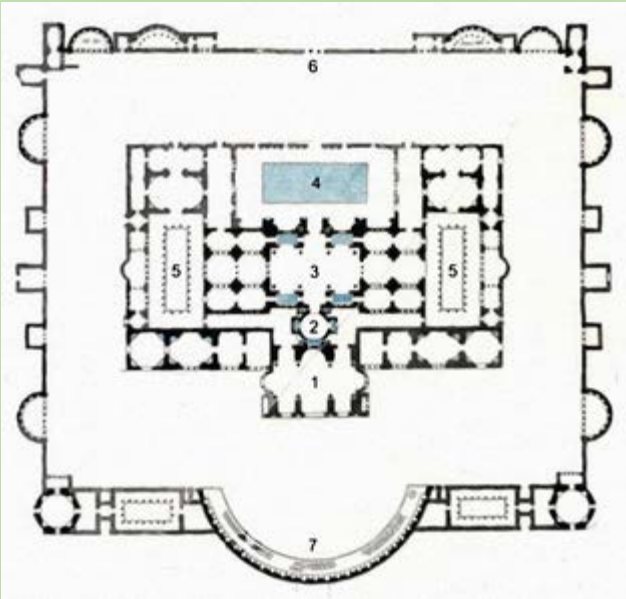
- Tras varios edificios durante el siglo I (Agripa, Nerón, Tito), se construyen las *termas de Trajano*, con estancias duplicadas y en el mismo orden en torno a un armazón central. Todo el conjunto se rodea de un patio y otras estancias como bibliotecas.



-Las *Thermae Antoninianae* (termas de Caracalla), de principios del siglo III fueron las más grandiosas. Se desvió parte del acueducto para abastecer el depósito de 110000 m². Se trata de un edificio inserto en un gran recinto de 337x328 m, incluyendo tiendas, espacios de reuniones y otras dependencias., e incluso un estadio. Podía dar servicio a 1600 usuarios a la vez.



-Las *terma de Diocleciano*., ya del siglo IV, son el último gran ejemplo. Miden 380x370 m, y daba servicio a unas 3000 personas y como en el anterior se sirvió de un desvío del acueducto *Aqua Marcia*. Su estructura es muy similar a las anteriores.



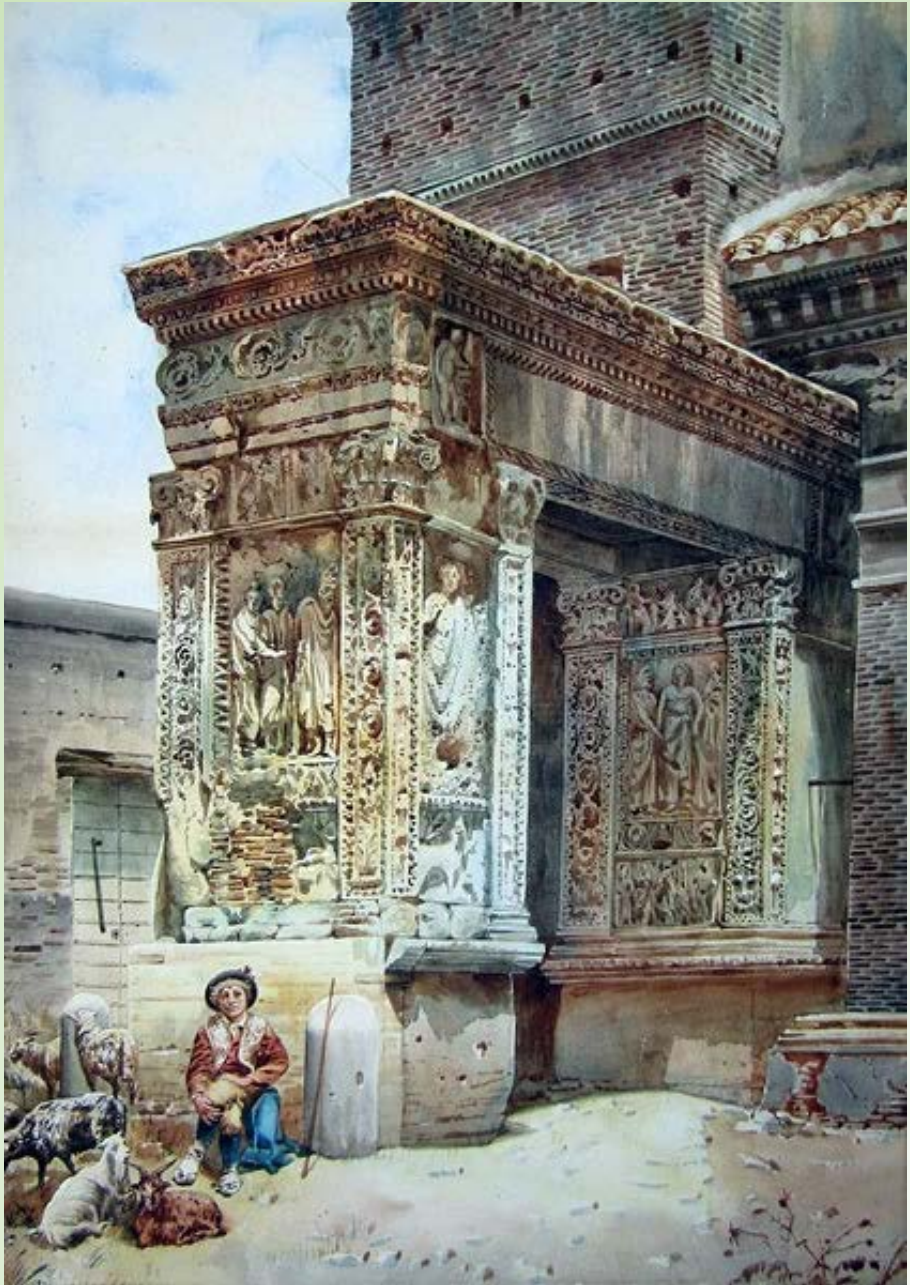
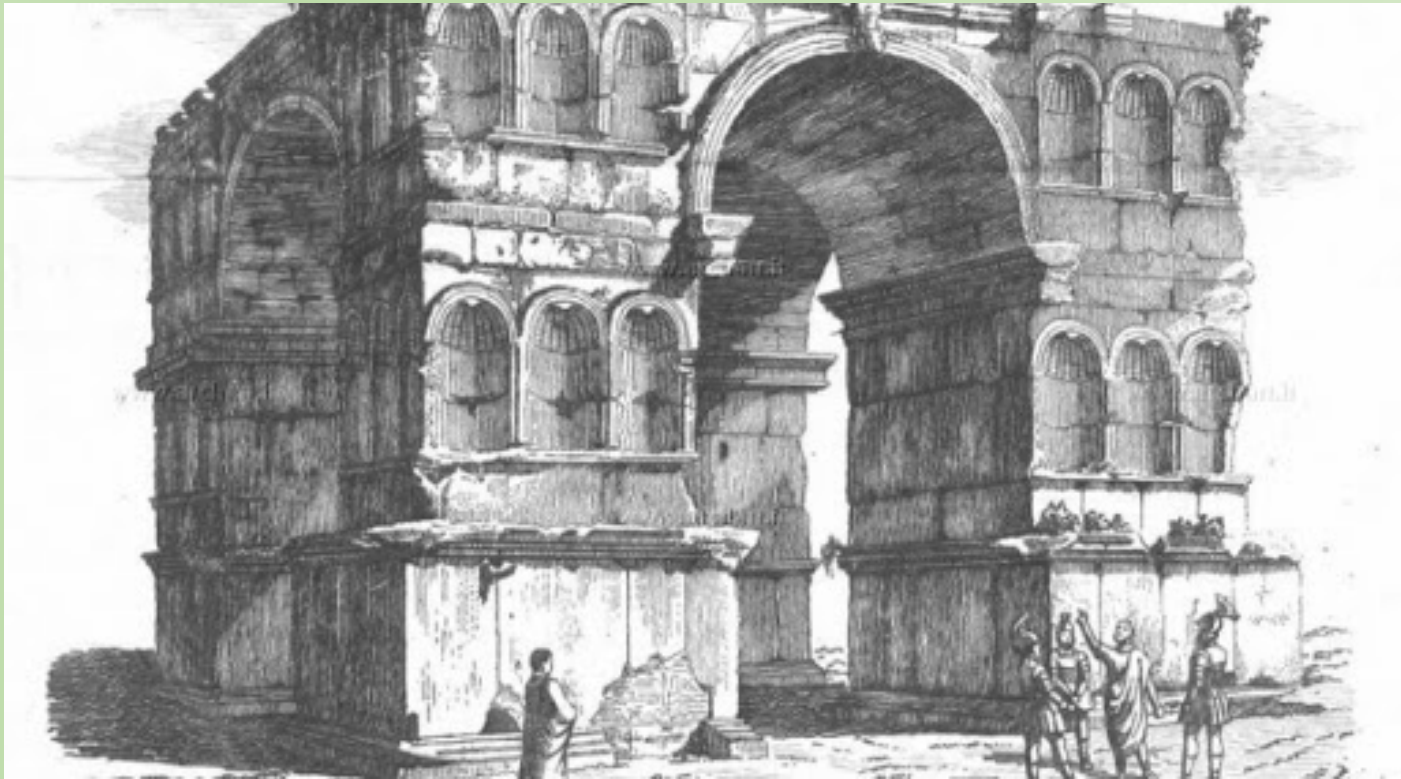
5. Arquitectura honorífica y conmemorativa

5.1. Los arcos honoríficos

- A pesar de la tradición no son siempre consecuencia de una victoria militar. Son puertas monumentales de una o tres aberturas, y decoradas con esculturas en relieve o de bulto redondo. En la parte superior aparece la inscripción y ensobre el conjunto una cuadriga de bronce.
- Pueden aparecer en diversos espacios, tanto en el interior como en el exterior, según su funcionalidad y su origen.
- Aunque se conocen testimonios de arcos anteriores, el más antiguo conservado en Roma era el de **Tito**, en el foro, con una sola abertura y zócalo de travertino, columnas adosadas compuestas y representaciones de la *Virtus* y del *Genius Populi Romani* en las arquivoltas. En el interior aparecen escenas de la Guerra judía y en la zona superior de la bóveda el ascenso del emperador a los cielos.



- Otros casos son los de los arcos de *Septimio Severo*, el de los *Banqueros* del Foro Boario (de opus caementicium recubierto de mármol y entablamento horizontal, dedicado a los Severos con imágenes de la familia imperial y roleos vegetales), el de *Constantino* o el llamado *Cuadrifonte* del Foro Boario (con numerosos nichos encuadrados por columnillas y apoyados en ménsulas para albergar estatuas) y erigido por Constante II.



5.2. Las columnas honoríficas

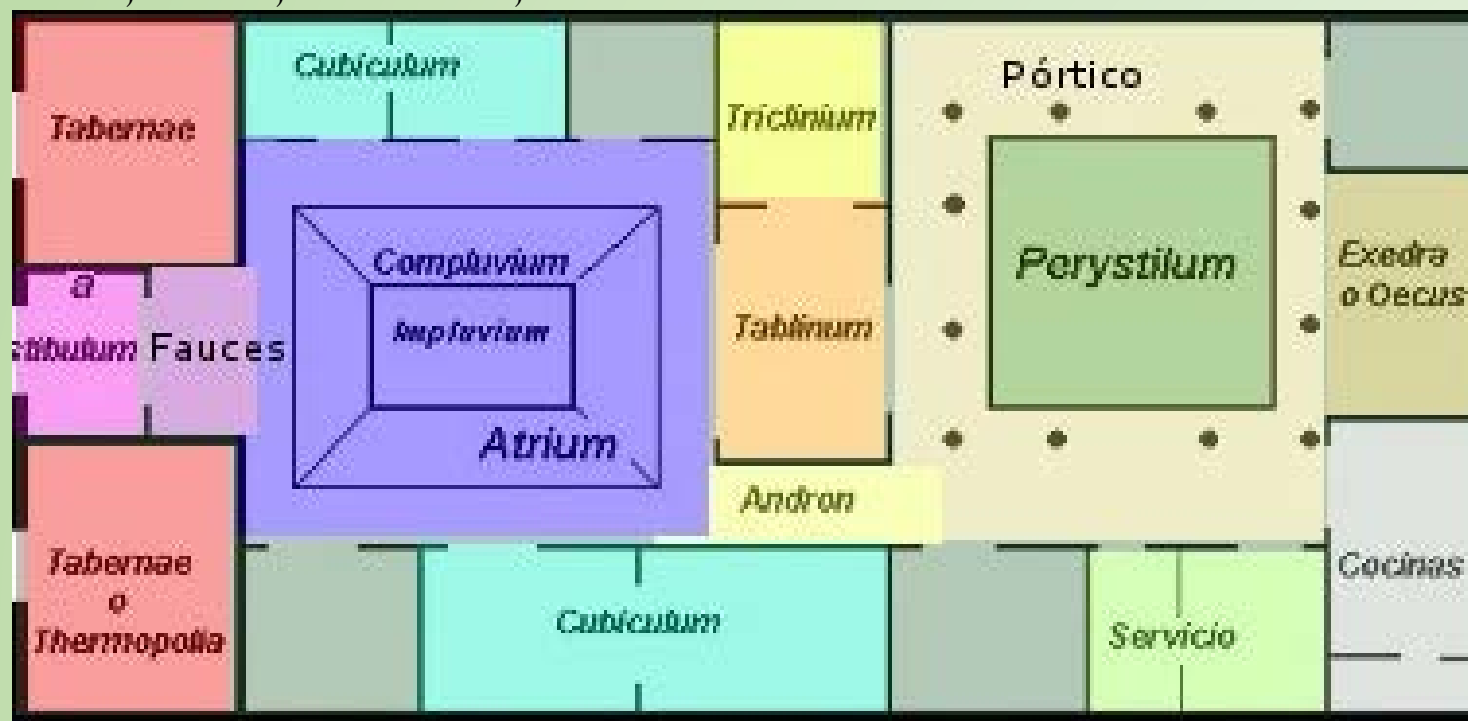
- Monumento singular romano que festejaba las victorias de los emperadores, especialmente se debe destacar la de *Trajano*, pero también las de *Marco Aurelio* o la de *Antonino Pío* (solo se conserva la basa).



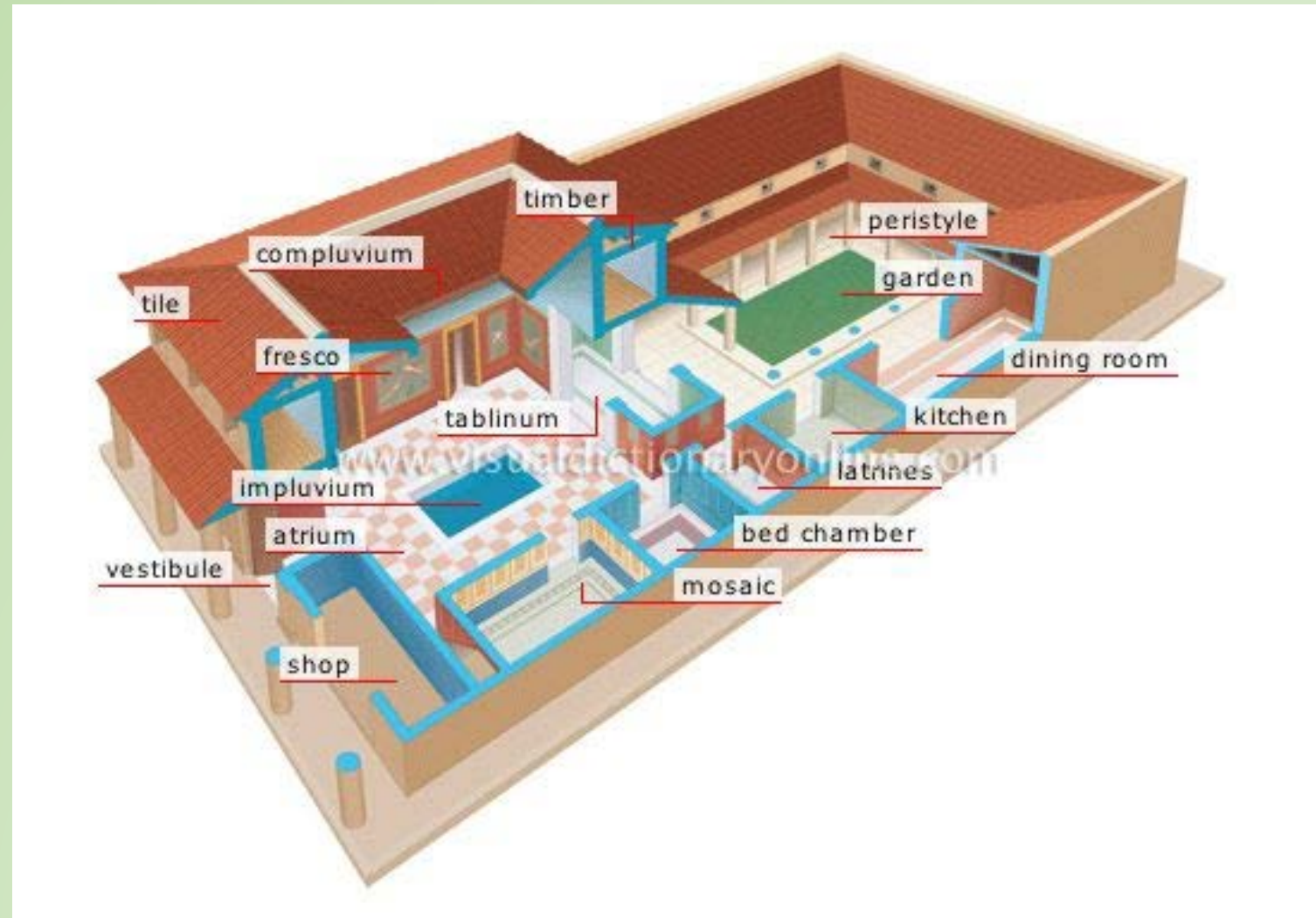
6. Arquitectura doméstica

6.1. *Domus*

- Es la casa de los más pudientes, la de las aristocracias. Se distingue entre la zona pública y la privada. Se accede a través de un *vestibulum* y un pasillo o *fauces* que da lugar al atrio, en torno al cual se articula la casa, y que solía estar cubierto en sus lados hasta dejar una hueco en la zona central hacia el que fluía el agua de lluvia de los 4 lados (*atrium compluviatum*) hasta el *impluvium* o estanque central, a veces rodeado de columnas (*tetrástilo* si son 4, *corintio* si son más). En ocasiones el espacio podía estar cerrado con un toldo o incluso con rejas.
- En torno al atrio se disponen las imágenes de los antepasados (*imagines maiorum*) e incluso los lararios, además del *cartibulum*, la mesa de mármol con los mejores objetos de la vajilla.



- El *tablinum*, abierto al atrio y visible desde la entrada, es el archivo, y podía estar flanqueado por las *alae*. Cerca se sitúa el *triclinium*, empujado para las cenas y banquetes y que se organiza a partir de la jerarquía social, una función parecida debían tener lo *oecus* o salones.
- Los *cubicula* son los dormitorios, y generalmente de tamaño reducido, pues solo se utilizan para dormir.
- El jardín generalmente con columnas, recibe el nombre de *peristilo*, y es el espacio de recreo de la casa.
- La *culina*, solía ser de pequeño tamaño y contenía el hogar y, muchas veces, una letrina anexa conectada a una canal de evacuación que daba a la calle.
- Algunas casa podían incluso contener *balnea* y otros espacios anexos, como los subterráneos *cryptoporticus* y bodegas.

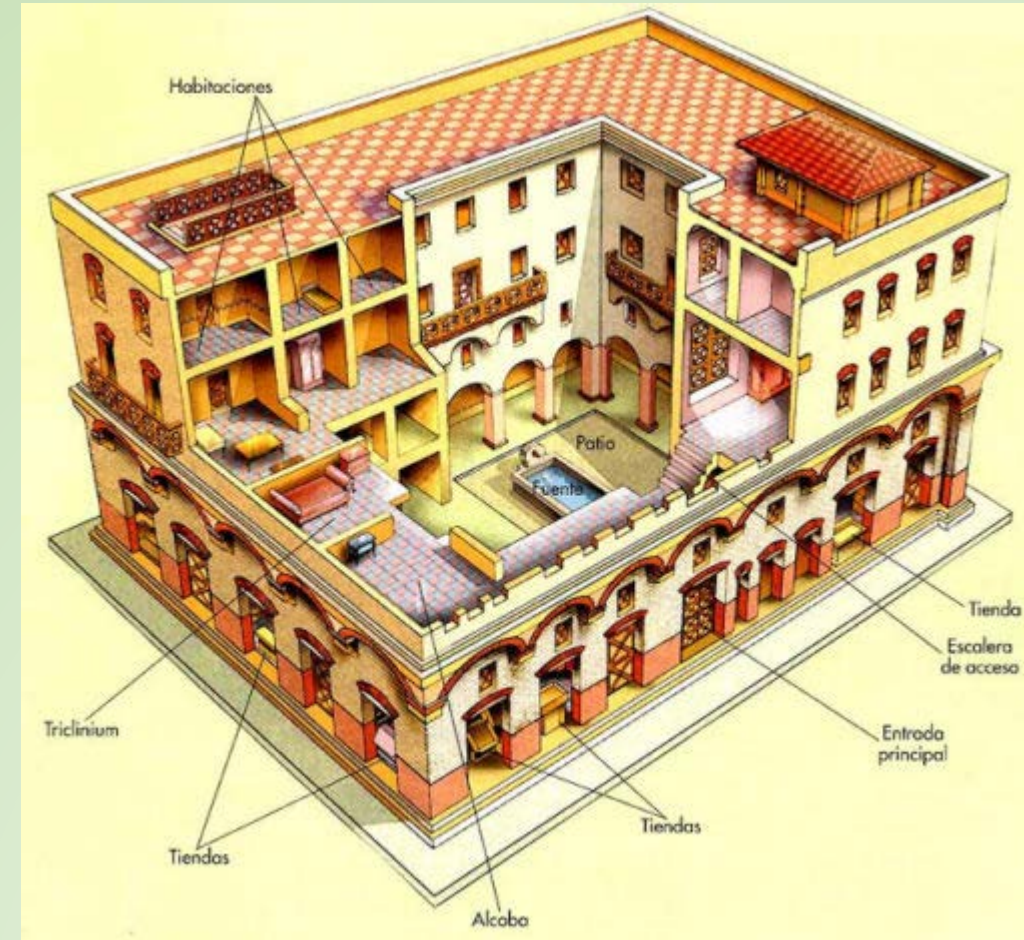


6.2. Las casas de las clases medias y humildes

- Aunque tratan de seguir el modelo anterior, son edificios más modestos. Pueden presentar atrio, pero sin estancias en los lados largos, o con los dormitorios en la planta de arriba y *hortus* en vez de jardín.
- Otro tipo d estancia son las *pergolae*, situadas encima de las tiendas y donde residían los esclavos o libertos encargados de ellas.

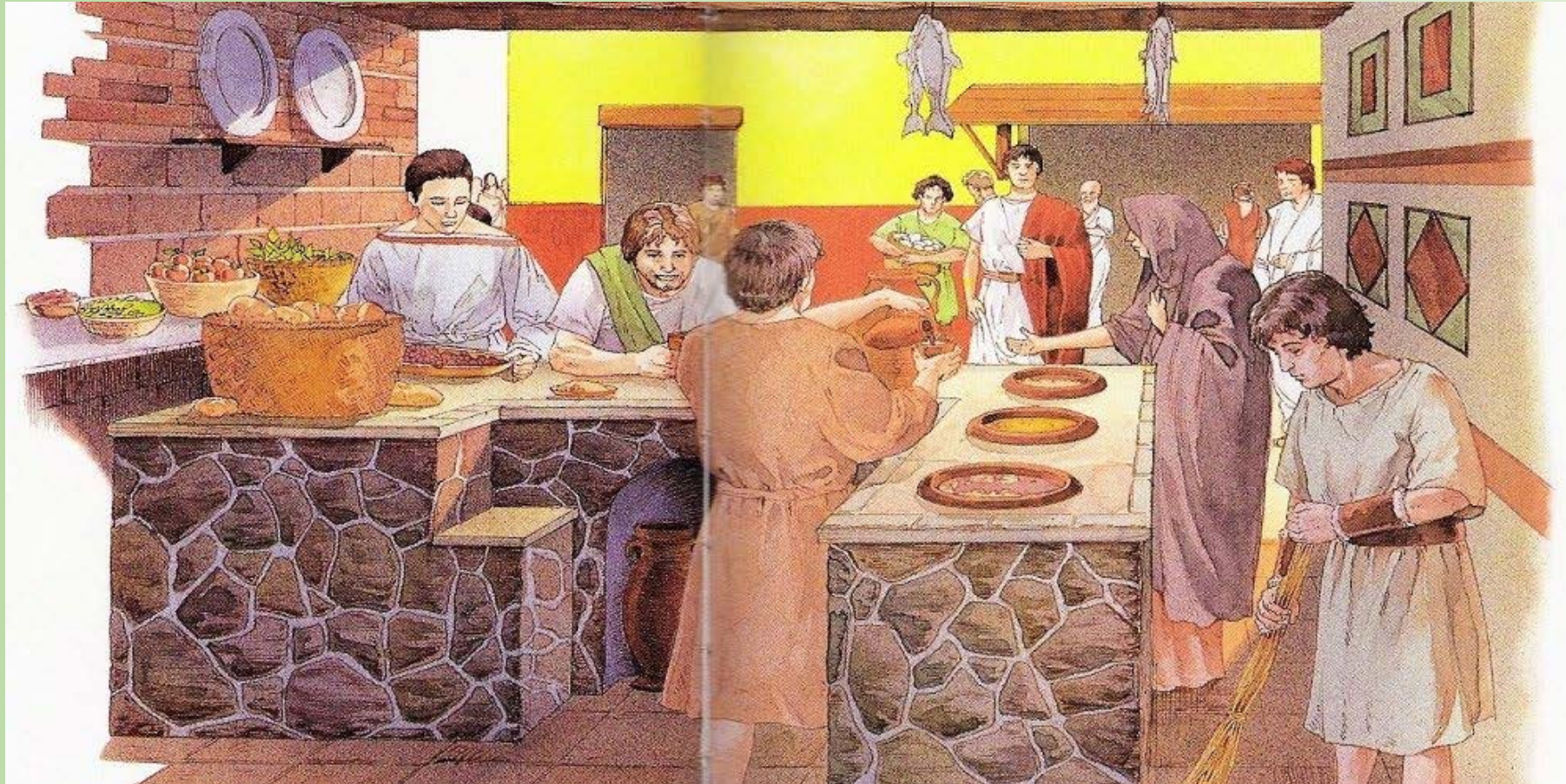
6.3. Las *insulae*

- Se trata de bloques de pisos, generalmente de mala calidad y con apartamentos pequeños que no permitían más que pasar la noche, al carecer de casi cualquier servicio. Generalmente solían presentar abajo tabernae y en el entresuelo las viviendas de sus trabajadores, mientras que las superiores eran para otros inquilinos se accedía a través de una escalera del patio.



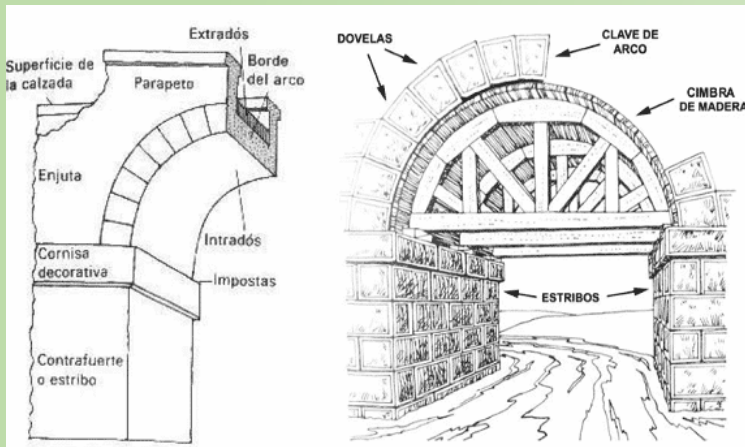
7. Establecimientos comerciales, de alojamiento y restauración

- Las tiendas reciben el nombre de *tabernae*, de una sola estancia y están abiertas a la calle.
- En cuanto al alojamiento podían encontrarse *hospitium*, *stabulum* y *caupona*. Daban servicio de alojamiento y de comida, y en ocasiones también servicios de establos para las caballerizas.
- Para solo comer y beber existían las *tabernae* y las *popinae*, aunque generalmente en las primeras no había cocina.



8.2. Los puentes

- Construidos con gran solidez, su diseño ha permitido la conservación de muchos empleares hasta la actualidad. Generalmente presentan grandes arcos, tajamares bien diseñados para reducir la presión de la corriente y una anchura que permitiese el paso fluido de personas y carromatos.
- La cimentación podía hacerse en seco, pero también en el agua tal y como describe Vitrubio, gracias al uso de hormigón con cemento de puzolana.
- Aunque los mejor conservados suelen ser los de opus caementicium recubiertos de bloques de piedra, existieron algunos mixtos con elementos de madera, otros totalmente hechos en madera e incluso en ladrillo.



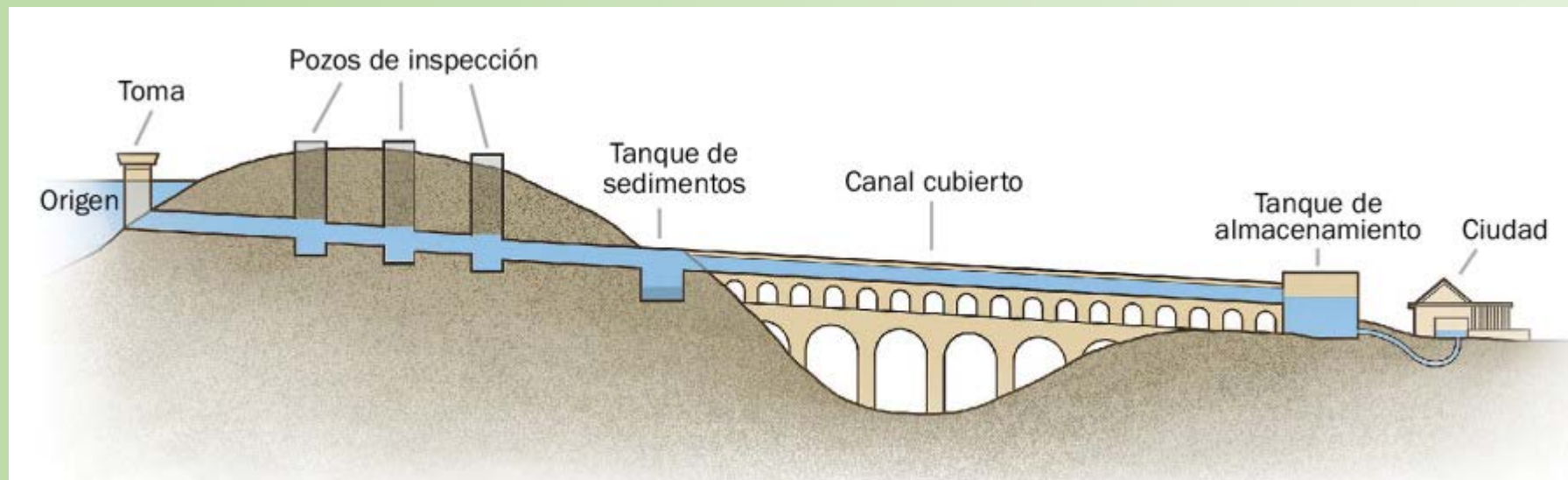
8.3. Obras hidráulicas

8.3.1. La captación de aguas

- Independientemente de los acueductos, se conocen otras formas de captación de agua, como las cisternas bajo el *impluvium* de las casas, o las fuentes naturales, muchas veces con portadas monumentalizadas., así como las presas, destinadas a acumular agua para las épocas estivales.

8.3.2. Los acueductos

- El más antiguo, del 312 a.C., el llamado *Aqua Appia* y el *Aqua Marcia* del 144 a.C., que fueron los primeros de ellos 11 acueductos que suministraban a la ciudad. Los acueductos disponían de diferentes zonas, desde la zona de captación, hasta su llegada a la zona urbana, y que permitían salvar el desnivel y mantener la presión del agua, a la vez que impedían las pérdidas.



8.3.3 La distribución urbana

- El agua, llegada al punto más alto de la ciudad (*castellum aquae*), se almacenaba en cisternas de diverso tamaño y tipología (grandes salas con pilares y columnas; galerías abovedadas; galerías comunicadas) y se distribuía por todo el casco urbano.
- Un sistema de compuertas y láminas separaba las posibles impurezas y separaba las aguas según su destino (doméstico y fuentes de agua potable, termas y fuentes ornamentales). Toda la distribución se realizaba mediante tuberías de plomo, con sifones regulares para controlar la presión.

8.3.4. La evacuación de aguas

- La red de cloacas era primordial para la salubridad de las ciudades, como ejemplo fundamental está la *Cloaca Maxima* de Roma. Que seguía el trazado de las principales calles de la ciudad con una estructura abovedada. En las partes donde no llegaba la cloaca la evacuación se hacía a través de las aguas y canales de las fuentes que salían por los agujeros hechos en las murallas, provocando que las calles estuvieran anegadas de forma frecuente.



9. Ingeniería militar

9.1. Murallas y fortificaciones

- Constituyen un elemento fundamental del paisaje urbano de muchas ciudades, separando además entre *rus* y *urbs*. Están presentes desde inicios de la República hasta la época Bajo imperial, sin que puedan distinguirse las razones claramente que establecían por qué un lugar tenía murallas y otro no.

9.2 Los campamentos

- Elemento militar por excelencia, podían ser de carácter temporal o permanente (zona del limes). Los construían los propios militares y estaba perfectamente organizado de forma canónica.

9.3. Los limes

- Se establecen como fronteras permanentes en época imperial, se dividen en el limes británico, el germánico-rético, el Danubiano y el africano, buscando generalmente fronteras de carácter natural que facilitaran la defensa.

