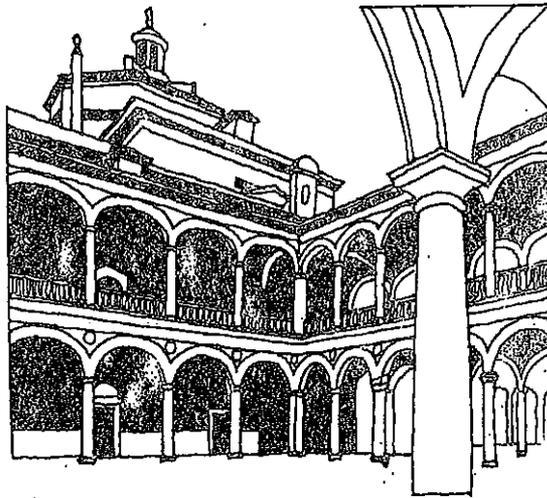
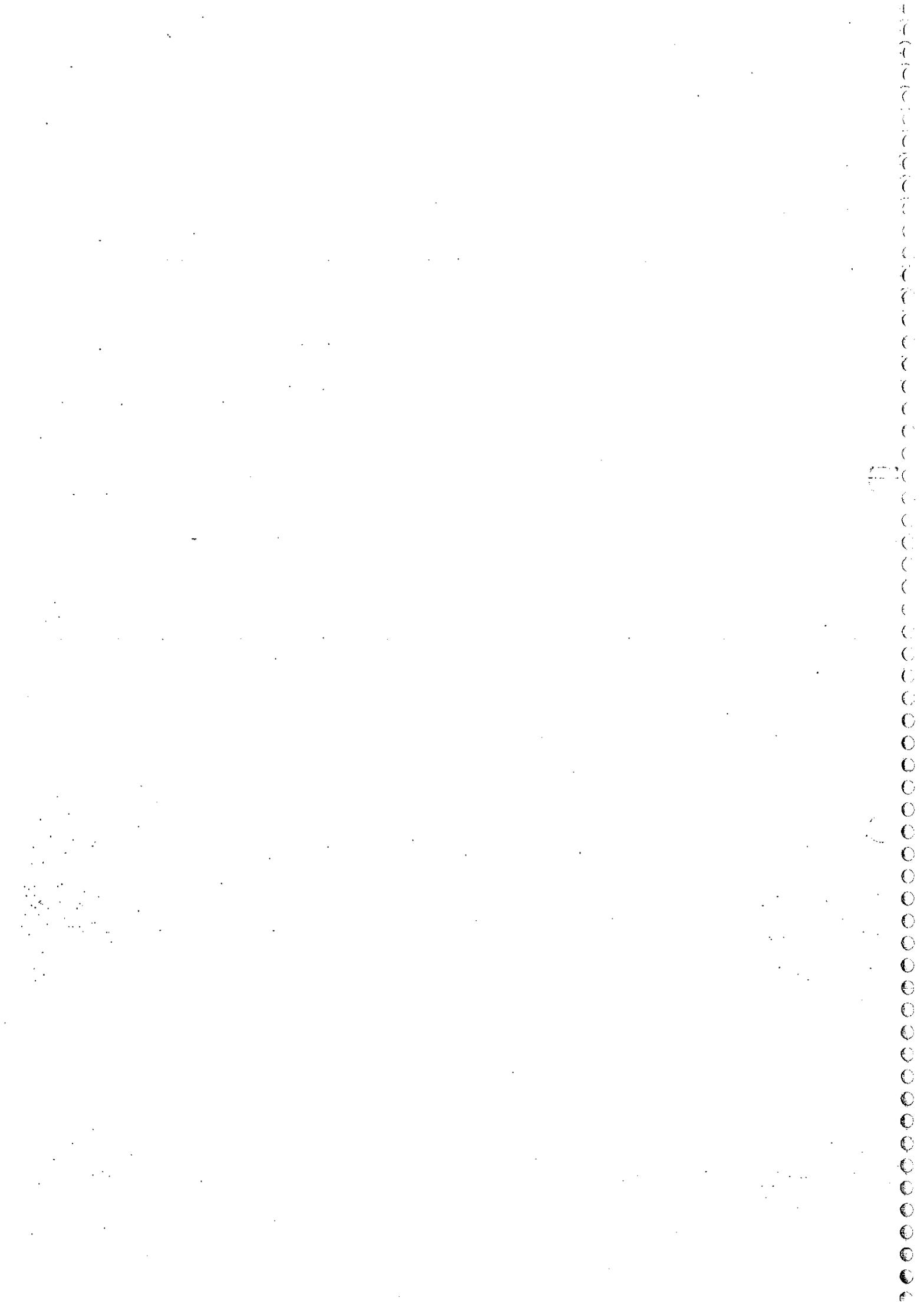


BILL RISEBERO

*HISTORIA DIBUJADA
DE LA
ARQUITECTURA*



CELESTE EDICIONES



Indice

LOS ANTECEDENTES DE LA HISTORIA Europa en el siglo v	7
LA CRISTIANDAD DE LOS BARBAROS Siglos vi al x	17
EL TRIUNFO DEL FEUDALISMO CRISTIANO Siglos xi y xii	37
EL SIGLO MAS GRANDE El siglo xiii	57
EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO Siglos xiv y xv	85
LA ERA DE LOS DESCUBRIMIENTOS Siglos xvi y xvii	109
LA DOBLE REVOLUCION El siglo xviii	145
LA ERA DEL HIERRO De 1815 a 1850	167
TRADICION Y PROGRESO De 1850 a 1914	187
EL MUNDO MODERNO De 1914 hasta hoy	217
BIBLIOGRAFIA	263
INDICE ALFABETICO	265



Los antecedentes de la historia

Europa en el siglo v

Al trasladarse la humanidad desde Oriente hallaron una vega en el país de Senaar y allí se establecieron. Entonces se dijeron el uno al otro: «Ea, vamos a fabricar ladrillos y a cocerlos al fuego.» Así, el ladrillo les servía de piedra y el betún de argamasa.

Génesis 11:2

Desde tiempos inmemoriales hombres y mujeres, como los del reino de Nemrod descritos en el Génesis, han tratado de adaptar a sus necesidades el entorno donde vivían, desbrozando montes, cultivando la tierra, fabricando armas y utensilios. Una de las necesidades primarias de la humanidad, vital tanto desde el punto de vista físico como social, es la construcción de un lugar para guarecerse del sol, del viento o de la lluvia. Pero es también un acto que trasciende de manera fundamental a la mera necesidad funcional: la forma de protegerse de los agentes atmosféricos, la obtención y transformación de los materiales constructivos, constituyen una simbiosis creativa con el mundo natural en la cual el hombre desarrolla su habilidad y su inteligencia. Son de hecho un acto de autocreación en el que el hombre, como dice Marx, «pone en marcha, regula y controla las reacciones físicas entre él y la naturaleza... de esta forma, actuando sobre el mundo exterior y transformándolo, él cambia a la vez su propia naturaleza. Desarrolla sus capacidades adormecidas y las pone en acción bajo su voluntad».

En las sociedades primitivas, con un sistema de trabajo comunitario, eran pocos los especialistas en la construcción de edificios; arquitecto, constructor y usuario son a menudo una misma persona. Cuando toda una comunidad se dedica a levantar sus propios edificios, lo que se pierde en perfección técnica se puede ganar con creces en satisfacción personal y social. Nuestro relato comienza en una época de barbarie y violencia, pero en la que la autocreación, por medio del arte de construir, era lo suficientemente frecuente como para ser la regla y no la excepción. Durante los primeros siglos de nuestra era la sociedad en las Galias o en Germania era opresiva e injusta, viviendo de hecho mucha gente en la esclavitud. Simultáneamente, era escaso el grado de división del trabajo. La guerra era prerrogativa de los nobles y de los hombres libres, pero en el resto de la sociedad las diferencias en el modo de vida eran pequeñas, cuidando la tierra, produciendo alimentos y ropas, y construyendo viviendas. El talento de poetas, artesanos y músicos, muchos de los cuales ocupaban lugares de privilegio en la sociedad, se utilizaba en gran medida para mejorar las condiciones de vida de las clases dirigentes. No obstante, la diferencia entre la casa de un noble y la de un miembro de una tribu era más cuantitativa que cualitativa.

El relato concluye en una era de incertidumbre, en la que la colaboración creativa entre el hombre y su entorno casi se ha extinguido y cuando la división del trabajo ha roto los vínculos entre los que creaban los edificios y sus usuarios. La arquitectura es un valor producido por un especialista alienado para un público anónimo. Sus virtudes técnicas son

innegables, pero con demasiada frecuencia su contenido emocional e intelectual se basa en artificiales teorías que guardan escasa relación con las necesidades reales de los usuarios. La transición entre estos dos estados, de la creatividad primitiva a la perfección y distanciamiento, separados entre sí 1.500 años, constituye la historia de la arquitectura occidental.

El teatro donde se desarrolla esa historia, durante la mayor parte del tiempo, ha sido Europa, una región de montañas, llanuras, pantanos y bosques que se extiende desde Escandinavia, en el norte, al Mediterráneo, en el sur, y desde el Atlántico, en el oeste, al mar Negro, en el este. Durante el siglo I toda la región era regida por un solo hombre, el emperador romano Augusto. Sus esfuerzos para conglomerar este vasto y múltiple imperio en un conjunto solidario casi se vio coronado por el éxito. Las flotas romanas dominaban el Mediterráneo y las calzadas recién construidas unían a Roma con sus fronteras, defendidas por veinticinco legiones y los ejércitos de sus aliados de las provincias. La ciudad de Roma, foco político y legal del Imperio, hacía gala de magníficos edificios en mármol e imponentes obras públicas. Para costear todo esto un fluido sistema administrativo y legal recaudaba los impuestos de todos los ciudadanos. Una de las muchas formas en que Roma trataba de crear una identidad imperial entre su variopinta población era el ofrecimiento de la ciudadanía a los pobladores de las provincias. Pero aunque judíos, celtas, germanos y griegos pudiesen alcanzar la ciudadanía, las costumbres romanas se superponían simplemente a las culturas locales. Como respuesta a las complejas y múltiples condiciones físicas y climáticas de Europa, se siguieron manteniendo las formas de vida, lenguas, leyes y costumbres locales, así como los sistemas constructivos vernáculos.

Debido a la variedad de la geología y del clima de Europa, cada región tiene materiales de construcción diferentes. Al ser el transporte difícil y costoso —en la antigüedad mucho más que hoy en día—, los materiales, excepto los de los edificios más importantes, procedían de la localidad, y su resultado fue el carácter enormemente variado de la arquitectura. En general, como es lógico, la utilización de un material concreto alcanza su más alto grado de perfección en las zonas donde es más abundante: como ejemplos citemos la caliza y el mármol que emplearon los antiguos griegos y la utilización de la madera en la Inglaterra medieval. No obstante, la existencia de un material no implica que se haya utilizado en todos los períodos de la historia ni tampoco que se haya utilizado correctamente. La arquitectura, como la propia historia, es un proceso contingente, en el que muchos factores se amalgaman para producir resultados concretos. Si las circunstancias no son propicias o adecuadas, los materiales no se aprovechan. En Grecia, casi los únicos materiales constructivos adecuados en la antigüedad eran la piedra y el mármol, pero tuvo que ser en las circunstancias culturales concretas del siglo V a. J.C. cuando el trabajo en mármol alcanzó cotas inigualables.

En el mundo islámico, excepto en algunas zonas aisladas, no había materiales constructivos naturales fácilmente aprovechables. Sin embargo, en una sociedad tan avanzada y culta, de la necesidad se hizo virtud, desarrollándose hasta la perfección materiales sintéticos como el ladrillo, *pisé*, cerámica y vidrio.

España, Francia y Bélgica eran ricos en materiales, especialmente en piedra. La caliza se da en el sur de España, Cataluña y Normandía, el granito en Bélgica y en el norte de España, las piedras volcánicas en España y en Auvernia, la arenisca en Bélgica, Andalucía y en los Pirineos. Su aprovechamiento ha sido irregular a lo largo de la historia; su uso durante la Edad Media dependía de la existencia de artesanos árabes o bizantinos y no se desarrollaron por completo como tradición constructiva vernácula hasta el siglo XI.

Holanda, sin prácticamente piedra o madera, basaba su construcción en materiales importados, hasta que la mayor prosperidad de la Edad Media le permitió crear su propia industria del ladrillo. La fabricación del ladrillo también floreció en los países germánicos, al norte y al este del Elba, una zona menos rica en piedra para cantería que el valle del Rhin, pero abundante en las materias primas necesarias para tal industria. El material

fundamental en Escandinavia ha sido siempre la madera; procedente de sus poblados bosques de pinos, abetos y hayas, desarrollándose en este caso durante la alta Edad Media una tradición de gran perfección en la construcción con madera, predominante en todas las regiones unidas por las vías comerciales de los vikingos en el Báltico. Gran Bretaña posee mayor riqueza de materiales de construcción que la mayoría de los países europeos, con maderas propias y multitud de tipos de piedra para la construcción, como la caliza, arenisca, granito y pedernal. Hasta la baja Edad Media no se empezaría a utilizar con profusión el ladrillo, cuando la riqueza alcanzó un grado suficiente para crear una industria y al surgir demanda de materiales más duraderos en zonas escasas de piedra.

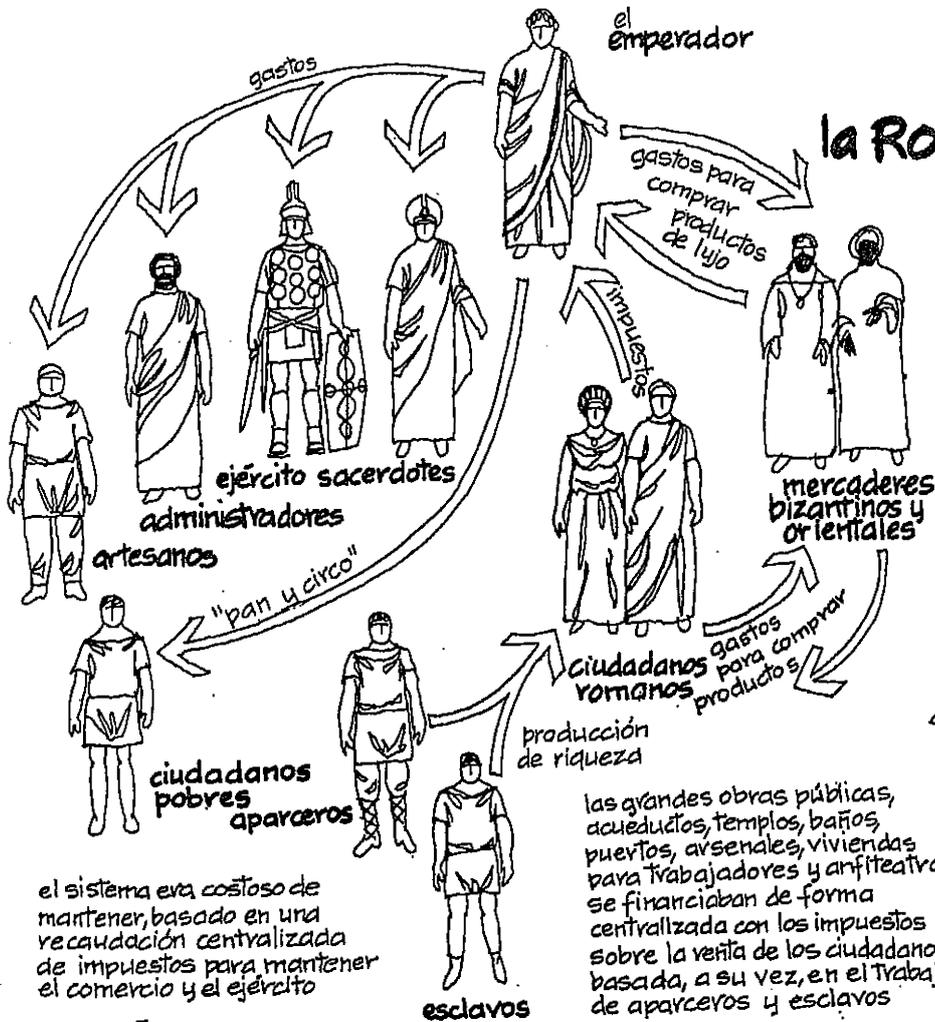
La Roma imperial, al igual que Grecia, tenía mármol y caliza, pero tenía también tierra para la terracota y para la fabricación de ladrillos, toba volcánica, lava y piedra pómez, y las tierras volcánicas llamadas *puzolanas*, que constituían el material fundamental del hormigón de los romanos. Todos estos materiales podían no haberse aprovechado si las condiciones económicas y políticas concretas de Roma no hubieran exigido unos edificios de un determinado carácter.

Las variaciones climáticas entre unas partes de Europa y otras fueron decisivas en el diseño constructivo. Los tejados inclinados del norte, concebidos para que escurriese el agua y la nieve, eran innecesarios en el sur; por lo tanto, la traza puntiaguda de la cabaña nórdica y la silueta aplanada, horizontal, de la villa romana forman un contraste de funciones a la vez que de carácter. Las casas del sur, con sus atrios y peristilos, estaban concebidas para permitir la libre circulación del aire fresco; los edificios del norte para protegerse de los fríos vientos del norte y del este.

La prosperidad de Roma se basaba en lo que se podía producir dentro del Imperio: materias primas como el mineral de hierro y las pieles, productos alimenticios como el trigo, el maíz y la carne, y productos elaborados. La economía en la base era la del campesino celta: la producción de alimentos en haciendas pequeñas. Sobre este sistema se superponía el de las *villae* romanas, grandes propiedades de terratenientes ricos, cultivadas por medio de esclavos. Este sistema, aplicado a los terrenos ligeros de montaña de la región mediterránea, con sus métodos intensivos, producía un alto rendimiento y generalmente no era necesario explotar las tierras mucho más fértiles del norte, que sus habitantes siguieron cultivando para propio consumo. En tiempos de Augusto, el sur seguía dominando económica y culturalmente. En la ciudad de Roma, que vivía de los impuestos del Imperio y enormemente rica, había demanda de todo tipo de productos de lujo, y los mercaderes emprendían camino a tierras lejanas para conseguirlos. El transporte por mar era más rápido y más barato que por tierra, convirtiéndose el Mediterráneo en la principal ruta comercial de Roma. Al Occidente, el desconocido Atlántico, aún lleno de misterios para el viajero, hacía que los mercaderes emprendieran viaje a través de la ruta oriental, cruzando el Mar Rojo y el Golfo Pérsico, hasta llegar a la India y a China, trayendo consigo seda, marfil, resinas y especias. Como consecuencia, los puntos de escala entre el Mediterráneo y el Oriente crecieron en tamaño y en prosperidad: Constantinopla, Antioquía y Alejandría pronto superaron en importancia económica a la propia Roma.

El crecimiento económico no trae por sí mismo progreso social y, aunque la riqueza puede ofrecer a una sociedad oportunidades para poner en práctica sus conocimientos, distribuir sus recursos y educar a su pueblo, la Roma imperial no estaba dispuesta a hacer esto. Sus preocupaciones capitales eran cómo administrar sus grandes provincias y cómo seguir haciendo funcionar su complejo sistema económico, los problemas originados por el evidente declive de la propia ciudad y su cada vez mayor demanda de bienes y servicios. Durante siglos, la opinión de los romanos sobre su propia sociedad hacía gala de conceptos de libertad y de justicia, pero es importante darse cuenta de que los conceptos son habitualmente los de la clase dirigente: no pueden ser guías sobre las que basarse sin temor a incurrir en error al investigar la verdad sobre una sociedad.

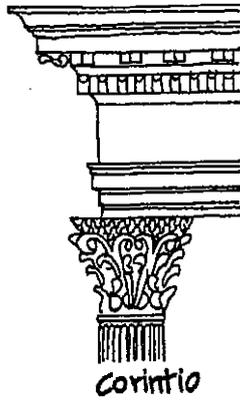
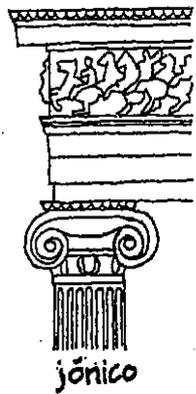
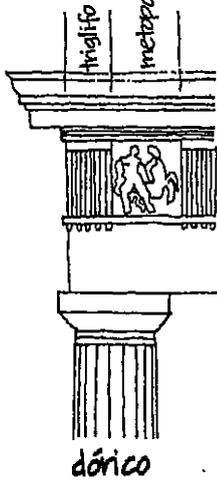
El diseño de los edificios lo confirma. En apariencia, los grandes edificios de Roma 9



Augusto
emperador 27a JC a 14 d JC

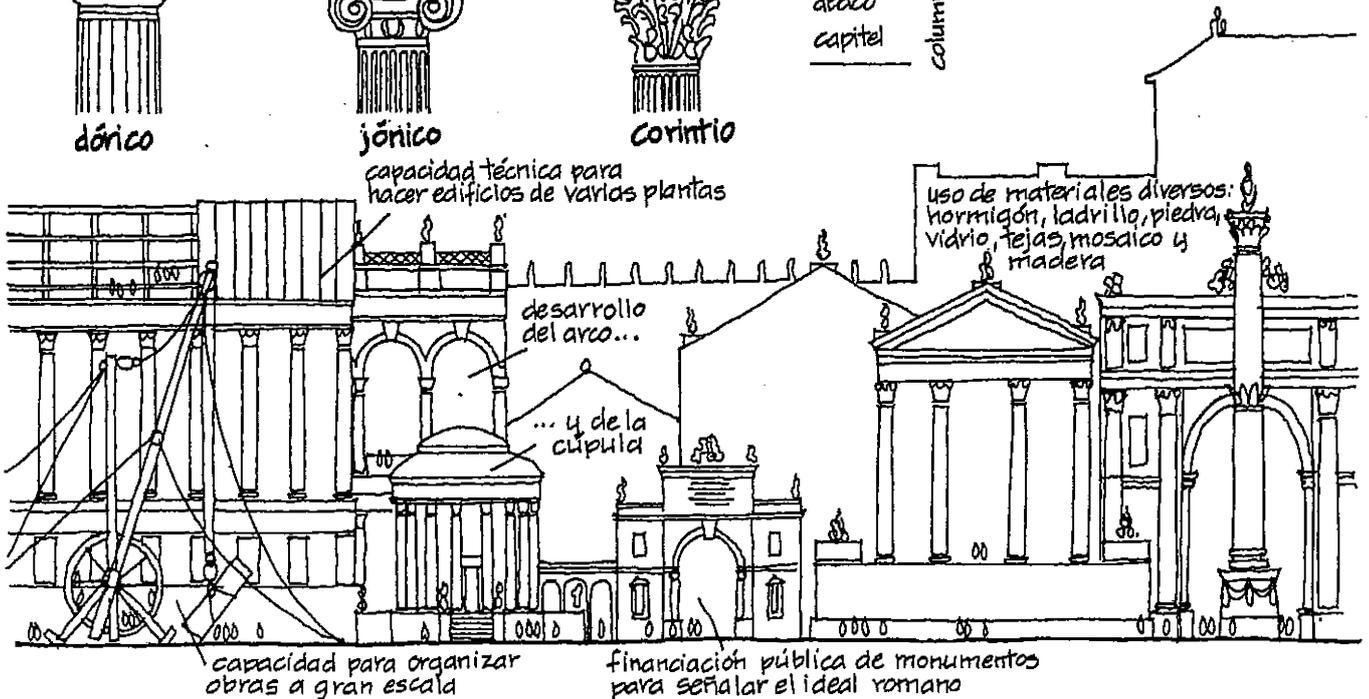
el sistema era costoso de mantener, basado en una recaudación centralizada de impuestos para mantener el comercio y el ejército

los tres órdenes de la arquitectura clásica



cornisa	entablamento
friso	
arquitrupe	
ático	columna
capitel	

los tres órdenes fueron establecidos por la arquitectura clásica griega en Roma eran menos fundamentales, jugando un papel más decorativo la arquitectura romana tenía otras características...



eran una forma de festejar el ideal romano de libertad: lujosos templos, baños, anfiteatros y circos, al alcance de todos. Pero en el contexto de los males económicos de la Roma imperial —creciente inflación, desempleo, conflictiva clase trabajadora urbana— se pueden considerar como una inversión para la seguridad de la ciudad, un antídoto del descontento.

El gran anfiteatro Flavio de Roma, construido en el año 70 a. J.C., y conocido también como el Coliseo, puede considerarse arquetípico. Se construyeron anfiteatros en todo el orbe romano y se utilizaron para todo tipo de espectáculos extravagantes y sangrientos. A pesar de su intención política y de su específica utilización, aún podemos ver que desde cualquier punto de vista el Coliseo era un edificio importante. De unos 200 metros de longitud, planta elíptica, cerrado por un delgado muro exterior donde se superponían, en tres niveles diferentes, columnas toscanas, jónicas y corintias. En el interior, las gradas se disponían en pendiente hasta llegar al anfiteatro oval donde se desarrollaba el espectáculo. Bajo los asientos, en un complejo sistema de bóvedas en tres niveles se disponían las estancias para los gladiadores, las jaulas de las fieras y las celdas de las víctimas. La audacia de la estructura y la utilización de distintos materiales según su función constructiva —lava para dar consistencia a los cimientos, toba y ladrillo en los muros, y piedra pómez para reducir el peso de las bóvedas— daba al edificio mayor monumentalidad y ligereza.

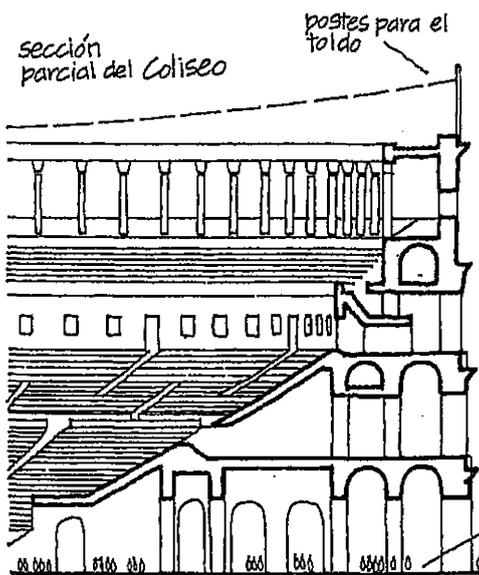
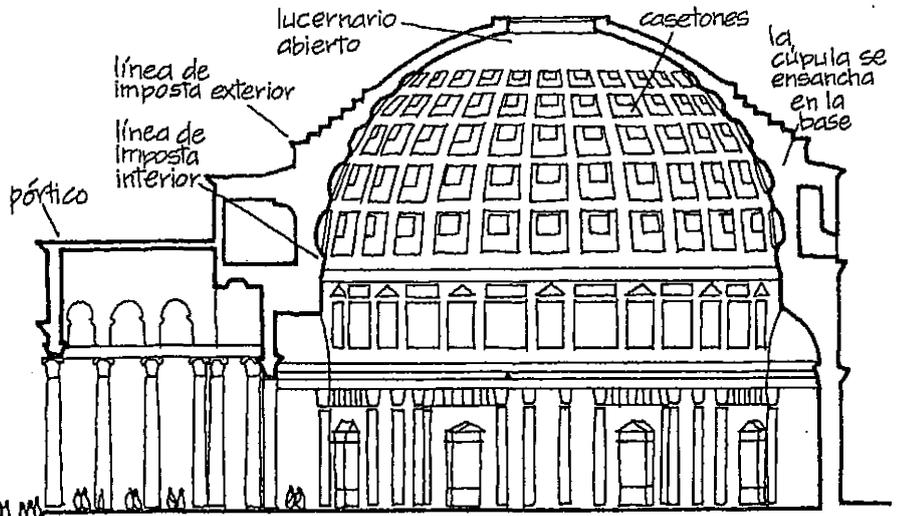
El mayor logro arquitectónico de los griegos fue dotar de un exquisito refinamiento de detalles y de proporciones a un sistema estructural sencillo, casi vulgar. Por el contrario, la arquitectura romana carecía de refinamiento estético, pero estructuralmente era mucho más avanzada. El arco semicircular, la bóveda de cañón y las de ella derivadas, la bóveda de arista y la cúpula, la utilización de materiales diferentes para funciones constructivas distintas, y sobre todo el uso del hormigón, fueron llevados a un alto grado de perfección, empleándose en edificios de gran tamaño cuya estabilidad se basaba en su masa (no en la contraposición de fuerzas que se da en las catedrales góticas), pero que, no obstante, tenían una gran audacia estructural.

Los avances de los romanos en la concepción de las estructuras, aunque se cuentan entre los mayores logros arquitectónicos de la historia, fueron lentos y balbucientes, resultado de una experiencia gradual y no de un ensayo creativo. Era una época pragmática más que intelectual, que ponía muchas trabas a la libertad del artista y del artesano, de las cuales no era la menos importante su lugar servil en la sociedad. Limitado por ideas y circunstancias heredadas del pasado, no podía desarrollar ideas originales si se salían de unas determinadas líneas rígidamente establecidas.

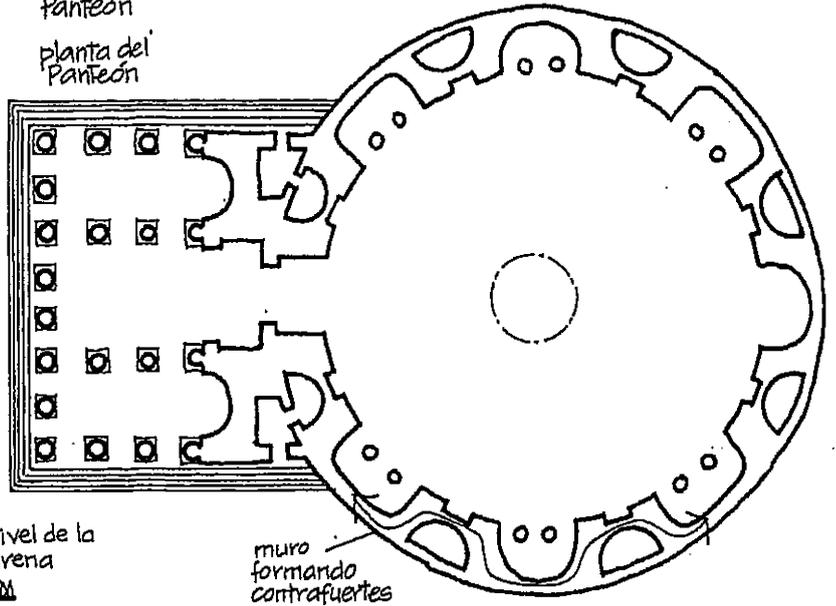
En estas circunstancias son aún más de destacar los logros de los anónimos constructores de Roma. Entre sus obras más perfectas está el templo llamado el Panteón, edificio de un fuerte carácter, inequívocamente romano y que sigue siendo aún el edificio mejor conservado de la Roma antigua. Construido en el año 120 por Adriano, sobre un templo anterior, obra de Agripa, yerno de Augusto, utilizó alguno de los rasgos del edificio original, pero adaptándolos de una forma muy particular. La cimentación rectangular del antiguo templo sirvió de base a un gran pórtico, construido con materiales de otros edificios, manteniéndose la inscripción de Agripa en el entablamento aprovechado del edificio anterior. El nuevo pórtico tenía menor anchura pero mantenía la altura del frontón, de forma que, desoyendo las teorías griegas de la proporción, se nos aparece excepcionalmente esbeltos. El cuerpo principal del templo es una rotonda con cúpula, correspondiendo su anchura de 43 metros, exactamente a su altura interior. Los muros y la cubierta son de hormigón, revestidos con multitud de materiales como el ladrillo y el mármol. En el interior se apoya aparentemente sobre ocho enormes pilastras, que alternan con ocho grandes *exedrae* o nichos, pero al haberse vaciado por detrás las pilastras forman de hecho un muro, de planta ondulada, cuya propia forme le sirve a la vez de contrafuerte. El tambor de la rotonda tiene tres niveles al exterior pero sólo dos al interior, ya que la cúpula arranca del remate del segundo nivel. La estructura del segundo y el

el Coliseo y el Panteón

el Panteón
(120 d JC)



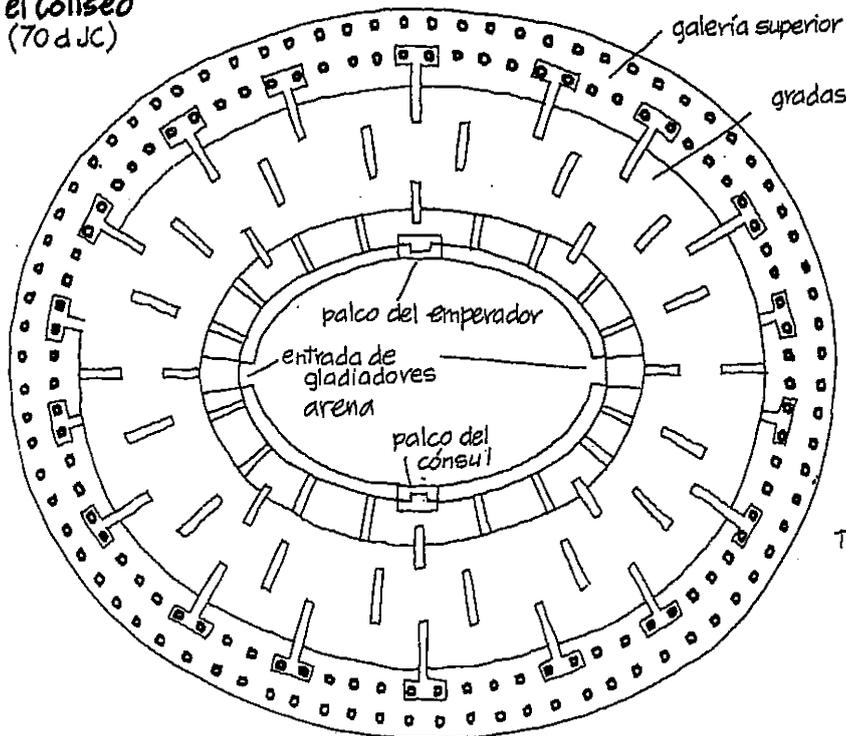
sección del Panteón
planta del Panteón



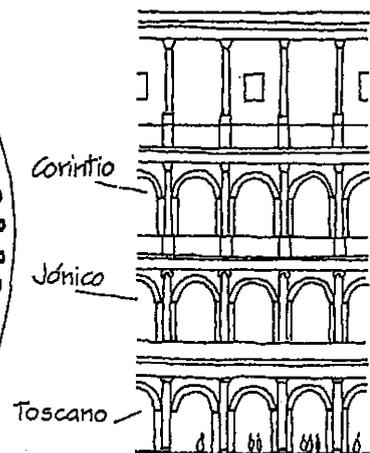
0 10 20 30 40 50
metros

0 10 20 30 40 50 60 70 80
metros

el Coliseo
(70 d JC)



alzado exterior parcial del Coliseo



0 20 40 60 80 100
metros

tercer piso es, por lo tanto, más gruesa y ayuda a contrarrestar el empuje de la cúpula, en cuya superficie se han hecho casetones para reducir peso. La abertura circular de la cubierta era, y sigue siendo, la única iluminación del interior, lo cual le daba aún más dramatismo a uno de los edificios más impresionantes de Roma.

Los grandes edificios de Roma, al igual que su ejército, sus administradores y los objetos de lujo del Oriente, eran pagados por los impuestos de su patrimonio agrícola. La economía dependía de la salvaguardia de una superficie suficientemente grande de tierra productiva para satisfacer la demanda; este era el principal papel de las legiones, cuyo complejo sistema de campamentos defendía los límites formados por la costa del Mar Negro, el Danubio y el Rin. Andando el tiempo, empezaron a ponerse de manifiesto los costes que para el contribuyente tenía el defender permanentemente 5.000 kilómetros de fronteras, y durante el siglo III la inflación, la mayor mortandad, la disminución de la natalidad y la emigración al campo de los ciudadanos, tratando de escapar de los gravosos impuestos, empezaron a hacer estragos en las ciudades de todo el Imperio. La concentración de ejércitos enemigos en las fronteras redujo el comercio y aceleró la caída.

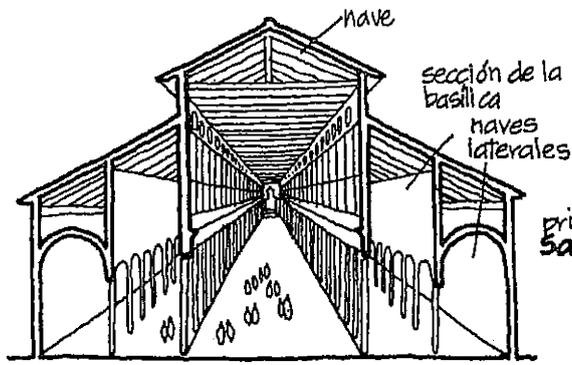
Las ciudades del Mediterráneo oriental, más fuertes económicamente, fueron capaces, al contrario que Roma, de capear el temporal. Constantino, mostrando una gran previsión, trasladó su capital a Bizancio a principios del siglo IV, contribuyendo al hundimiento político de Roma; el económico ya se había realizado. El sistema romano había superado el límite de sus propias fuerzas; su caída era casi inevitable.

Sin embargo, dentro de él estaba la semilla de un nuevo orden, fundado en la sociedad tribal local de los galos y de los belgas, que había pervivido durante el sistema romano a ellas superpuesto. La llegada de las tribus germánicas del norte del Rin actuó como catalizador. Desde el siglo II las infiltraciones de los germanos en el Imperio se habían asimilado sin conflicto, porque la tierra no se cultivaba de forma intensiva. Cuando en el siglo IV los hunos provenientes del Lejano Oriente avanzaron hacia el oeste en dirección al mar Caspio, las propias tribus germánicas emigraron al sur y al oeste en un movimiento que las desmoralizadas legiones no pudieron resistir. Durante el siglo V, visigodos, vándalos, alanos y suevos cruzaron el Rin y se establecieron en el noroeste. Tradicionalmente, estos bárbaros «destruyeron» el Imperio, pero de hecho ya se había derrumbado: todo lo que hicieron fue ocupar y defender la tierra y desarrollar su agricultura según un sistema más sencillo y más antiguo de producción local para satisfacer sus propias necesidades. Declinó el comercio y dejó de utilizarse el dinero.

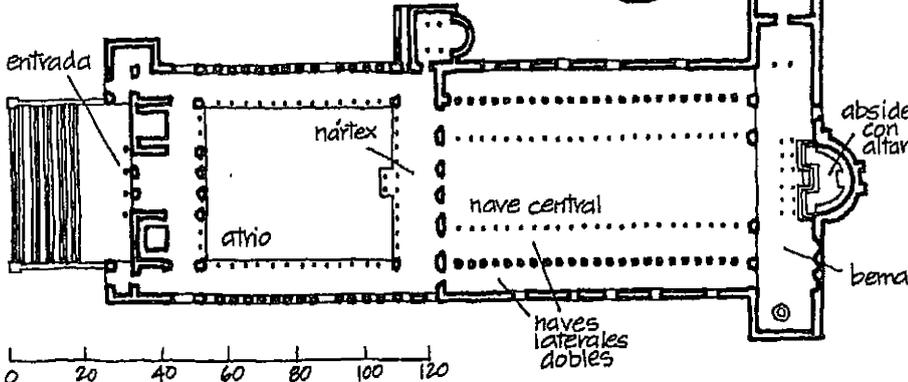
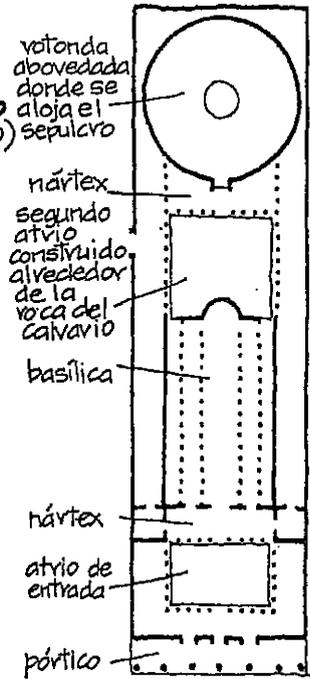
Los bárbaros eran generalmente tolerantes con las costumbres y leyes locales, y muchos de ellos no sólo toleraban sino que profesaban la religión oficial del Imperio moribundo. El cristianismo había ido creciendo gradualmente en influencia hasta que los astutos emperadores vieron en su adopción un medio de conseguir la unidad política. En el año 325 Constantino lo reconoció como religión oficial del Imperio, y sus partidarios pudieron poner fin a su existencia semiclandestina.

Los primeros cristianos se reunían en secreto en casas o edificios que ellos adaptaban para sus propios fines. El establecimiento final de la religión originó naturalmente un período de construcción de iglesias en Tierra Santa y en la propia Roma. En el año 330 Constantino fundó la iglesia de la Natividad, en Belén, y la iglesia del Santo Sepulcro de Jerusalén, y en Roma, la primitiva iglesia de San Pedro y la iglesia de San Juan de Letrán.

Los templos paganos eran tronos ofrecidos a sus dioses, y sus adoradores se reunían fuera de ellos. Una iglesia, por el contrario, había de albergar en su interior a los fieles, por lo que era necesaria una nueva forma arquitectónica. Desde el principio, la forma adoptada por los cristianos occidentales fue la de basílica. En la Roma imperial, éste era un tipo de edificio para la administración pública y para las operaciones mercantiles. Su forma típica es una nave larga y estrecha, cubierta con bóveda de cañón o de arista, o más a menudo, una cubierta de cerchas de madera, flanqueada por naves laterales más pequeñas por encima de las cuales las ventanas altas iluminaban la parte central del



iglesia del Santo Sepulcro
Jerusalén (330)
primitiva iglesia de San Pedro Roma (330)

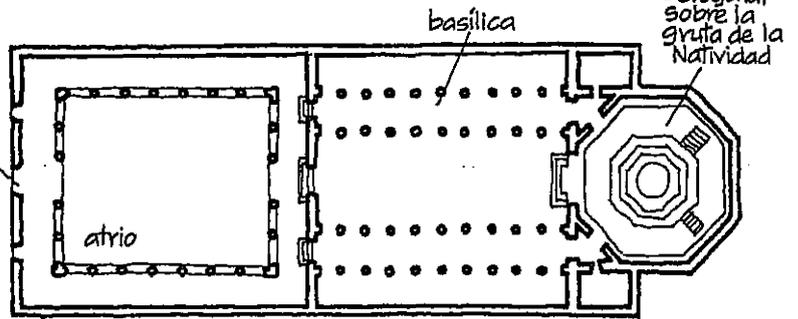


0 20 40 60 80 100 120
metros

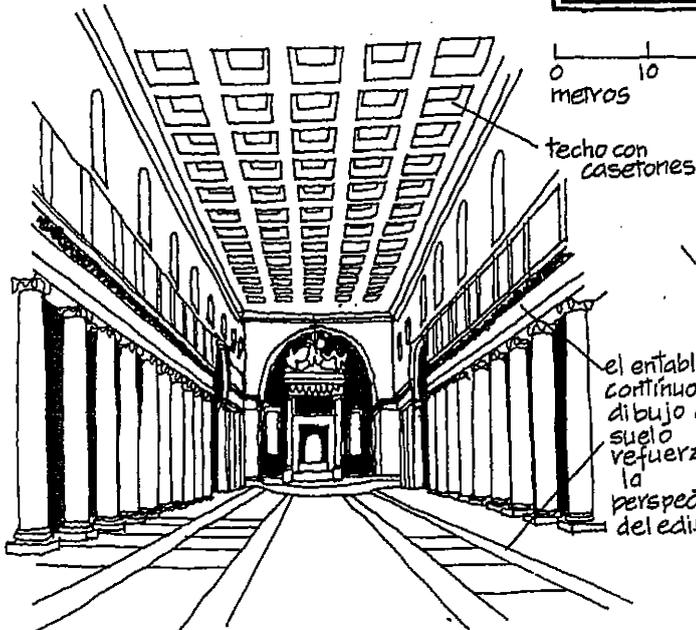
la basílica

la basílica de Santa María la Mayor Roma (432)

iglesia de la Natividad Belén (330)

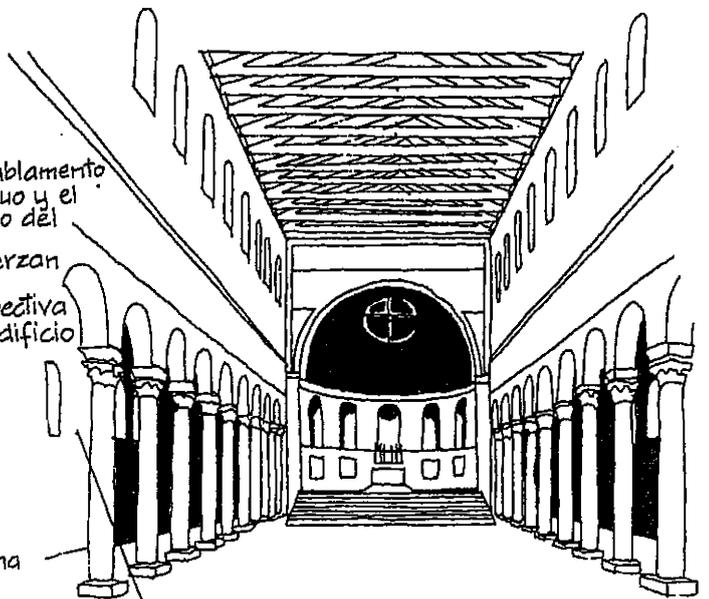


0 10 20 30 40 50 60 70 80
metros



Santa María es inconfundiblemente un edificio romano

San Apolinar in Classe Rávena (534)
construido por artesanos bizantinos



edificio. Uno o ambos extremos terminaba en un ábside en el que se situaba el altar votivo (toda decisión importante iba acompañada con un sacrificio), los asientos de los consejeros y el trono del *praetor*. La basílica era un edificio relativamente utilitario y su sencilla construcción era una forma económica de cubrir un gran espacio rectangular. En las apuradas condiciones económicas en que creció la Iglesia en los primeros días, la forma de basílica era ideal para el culto, y la gran nave recta, flanqueada por naves laterales que llevaban a un altar situado en el fondo, se convirtió en un arquetipo para la construcción de iglesias en Occidente. La forma fue aprendida de los artesanos romanos que construyeron los primeros ejemplos, a veces con columnas aprovechadas de las ruinas de los templos paganos. Algunas de las mejores iglesias en basílica de los primeros tiempos se encuentran en Roma y en Rávena. San Pablo Extramuros, en Roma (380, reconstruida en 1823 según el diseño original), es una de las mayores y mejores, y Santa María la Mayor, también en Roma (432), está entre las más hermosas. En ambas, las filas de columnas que flanquean la nave principal sirven de apoyo a un entablamento clásico. En la iglesia de San Apolinar Nuevo, en Rávena (493), y su gemela San Apolinar in Classe (534) las columnas sirven de apoyo a una fila de arcos semicirculares. Rávena fue la capital del rey ostrogodo Teodorico el Grande durante su corto pero intenso reinado en Italia, y San Apolinar Nuevo, elegante, espaciosa y decorada con mosaico bizantino, es un monumento a la ambición real.

El Imperio romano no murió: muchas instituciones tuvieron su fin, pero otras se mantuvieron en formas que se adaptaron a las nuevas circunstancias. Su sistema legal fue incorporado a los distintos y complejos códigos de los germanos. Su sistema de calzadas cayó en el abandono —las comunidades rurales autosuficientes de los bárbaros tenían menor necesidad del comercio y de viajar— para ser redescubierto, al menos en parte, varios siglos después. Las ciudades empezaron a decaer, sobreviviendo algunas convertidas en granjas, monasterios, palacios de obispos o castillos, y otras desaparecieron por completo.

Económicamente, Bizancio fue el heredero del Imperio, dándole continuidad, preservando el uso del dinero y manteniendo vivas las tradiciones romanas de la artesanía y la construcción.

La Iglesia fue la heredera cultural de Roma, depositaria de lo que quedaba del saber y de la literatura. Por otro lado, los celtas y los bárbaros iban a desarrollar un nuevo sistema económico del que habría de emerger el feudalismo, base de la sociedad medieval. Estos complejos factores se entrelazan para producir una arquitectura y una cultura que van a servir de argumento a este libro.

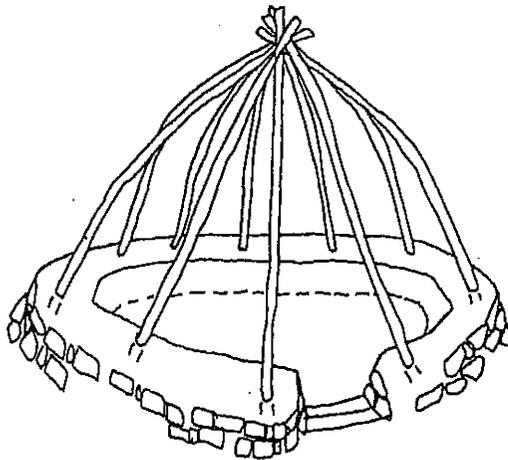
el sistema tribal: estructura de la sociedad celta



Una pequeña élite dominaba sobre...

...una numerosa clase campesina...

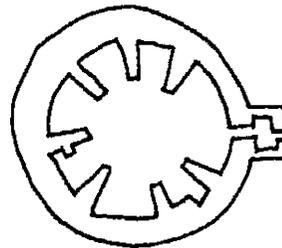
... pero aparte de la estructura de poder, la vida en la Europa de los bárbaros era igualitaria en otros aspectos. La calidad de la vivienda, del vestido y de la comida no variaba mucho de unos sectores de la sociedad a otros. Cada grupo local creaba edificios para sus propias necesidades. La falta de una autoridad central hacía que no hubiese una concentración importante de riqueza.



Sencilla cabaña circular con suelo excavado

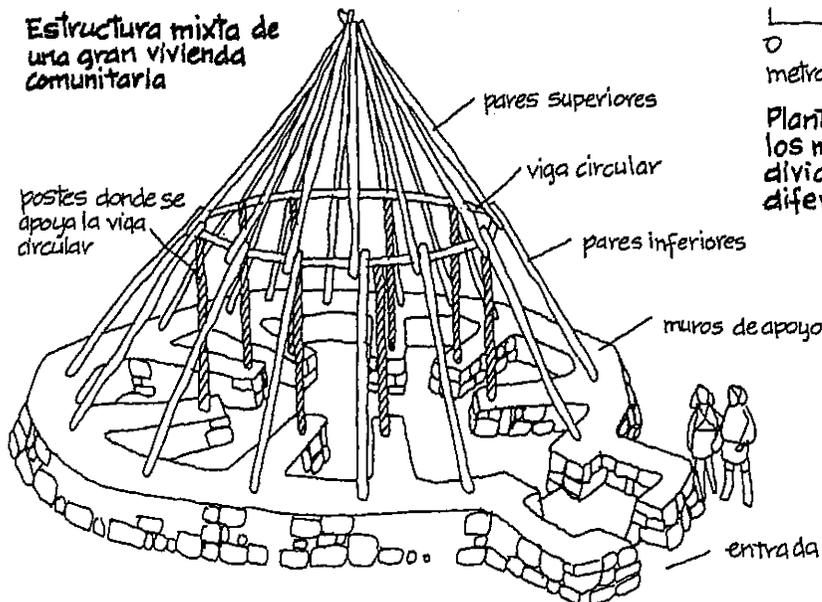


viviendas celtas, finales s. I a JC, principios s. I d JC



0 10 20
metros

Planta de una casa "rueda" en Shetland: los muros de piedra y de tierra la dividen en compartimentos para diferentes familias o usos



La cristiandad de los bárbaros

Siglos VI al X

Durante el Imperio romano Europa occidental era básicamente celta, una cultura indígena, con su religión druida y su complejo código de leyes civiles y morales, que se había ido desarrollando gradualmente desde tiempos prehistóricos, sobre todo durante los últimos siglos anteriores a nuestra era. El pueblo celta era, además de guerrero, tejedor, joyero y artesano, escultor y músico.

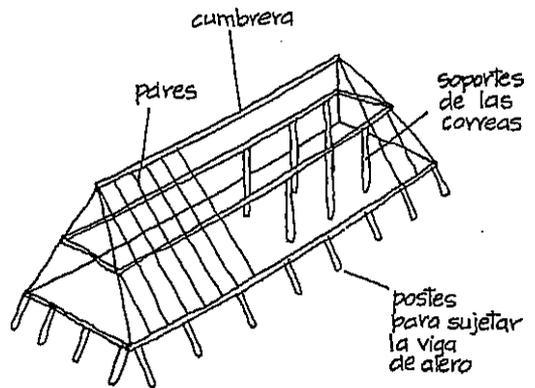
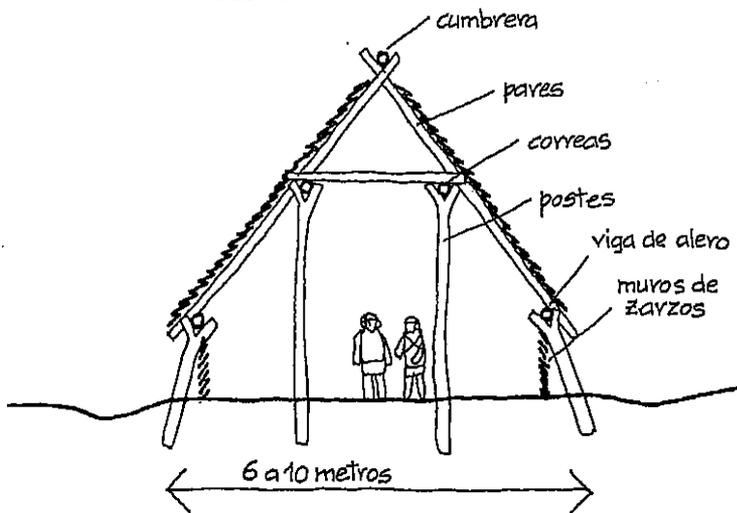
La base económica de la sociedad celta era la agricultura y su unidad social básica, la familia ampliada: una sociedad basada en la producción local para cubrir sus propias necesidades pero con un sistema de intercambio, de mercancías y de ideas, sorprendentemente desarrollado. Por tanto, se hacían sus propios edificios, pero siguiendo unas tradiciones constructivas comunes a toda Europa. Las comunidades locales tenían una estructura social en dos categorías, en la que el jefe, sus guerreros y sacerdotes, bardos y consejeros, dominaban a una clase campesina, cuya categoría social distaba muy poco de la de los esclavos. En todo el mundo celta, pero especialmente en Gran Bretaña, Irlanda y el occidente de las Galias, estas comunidades vivían agrupadas formando unidades sociales completas. En las granjas había pequeños grupos de viviendas, establos y graneros protegidos mediante un foso, una empalizada y un puesto de vigilancia.

En las Galias occidentales la forma más frecuente para todo tipo de edificios era la circular. El típico edificio-almacén o vivienda pequeña consistiría en un anillo formado por vigas de madera, con sus extremos metidos en el terreno, convergiendo en su parte superior, formando un cono sobre el que se colocaba una cubierta de brezo o de paja. El espacio interior era muy pequeño, por lo que a menudo se excavaba el terreno, vertiendo en el exterior la tierra extraída para mejorar la estabilidad de la base de las vigas, formando, por tanto, unos rudimentarios muros. Una chimenea única situada en el centro servía como calefacción y como cocina; el humo se iba a través de un agujero practicado en el centro de la cubierta. El tamaño de los edificios estaba estrictamente limitado por la longitud de la madera de las vigas. Cuando la categoría social del propietario requería un edificio mayor, se empleaba una estructura mixta, utilizando dos grupos de vigas: uno inferior que iba desde el terreno hasta una viga en anillo apoyado sobre postes pequeños situados en círculo, y un grupo superior de vigas que iban desde el anillo hasta la cumbre. Esto creaba un edificio capaz de albergar a la familia del jefe y a sus criados; normalmente había una serie de cubículos en torno al borde, albergando cada uno a un grupo familiar, reservándose la parte central para reuniones, juegos y comidas.

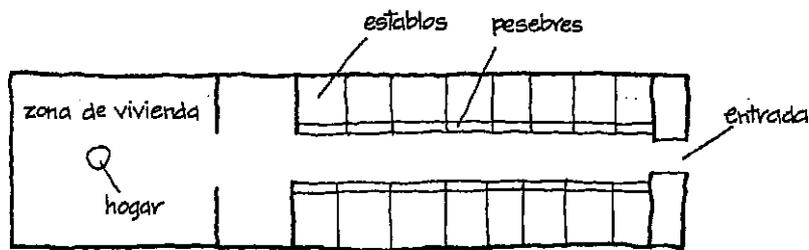
La población de la Europa celta fue declinando durante los últimos siglos del Imperio romano, dejando unas regiones de población muy diseminadas donde se asimilaron sin dificultad las migraciones de las tribus germánicas. Los visigodos, vándalos, suevos y francos encontraron tierras en las Galias sin mucha oposición de los celtas. Los anglos y los sajones tuvieron que luchar mucho más para poder asentarse en Gran Bretaña, llevándoles casi 400 años, desde mediados del siglo V hasta comienzos del IX, conseguir su

edificios de las tribus germánicas

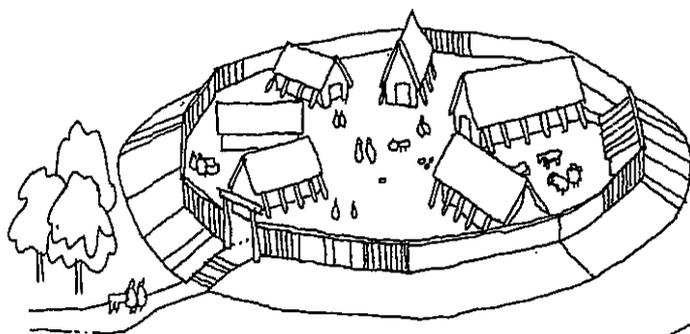
sección de una "casa larga" donde se puede ver la estructura



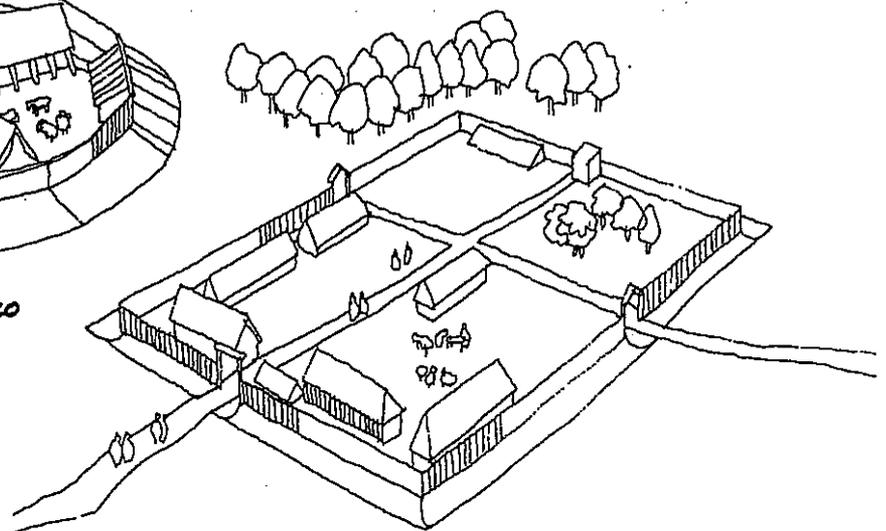
esquema del sistema estructural



planta de una "casa larga" con pasillo, en Feddersen Wierde, Friesland, siglo I



vista aérea de un Terp, típico de Holanda y del norte de Alemania



vista aérea de un poblado con empalizada

dominio. Al igual que los celtas, los germanos eran agricultores por tradición. La mayor parte de los emigrantes eran hombres jóvenes, menos interesados en la conquista militar que en establecer para ellos y para sus familias una nueva patria. Los asentamientos de sus países de procedencia sirvieron de modelo a los que crearon en el sur.

Julio César, en sus «Comentarios», traza una clara diferenciación entre la cultura y civilización de germanos y celtas, en general con desventaja de los primeros, a los que llama *feri* o «salvajes». Ciertamente, hay poca evidencia de que los germanos tuviesen el talento poético y musical de los celtas, pero en otros aspectos hubo de hecho una gran simbiosis cultural. Los contactos continuos entre las distintas razas, a través de los siglos, dotó a los bárbaros de muchas de las habilidades de los celtas en lo que respecta a la fabricación de tejidos, armas y joyas, y en un aspecto los bárbaros tenían mayor habilidad: su vida en las costas del norte de Europa les había dotado de una afinidad con el mar y de una tradición de construcción de navíos. Debido a esto, en siglos posteriores se desarrollarían las grandes obras maestras de la construcción de barcos vikingos y la construcción en madera escandinava y anglosajona, pero de momento le dio a la construcción germánica una calidad superior a la de los celtas. La sociedad germánica tenía una estructura social parecida a la celta: una base agrícola y una estructura jerárquica en la que los jefes locales, sus guerreros, sacerdotes y campesinos desempeñaban cada uno un papel. Sin embargo, sus tipos de asentamientos y de edificios tenían mayor variedad. En distintas épocas y lugares durante los primeros siglos de nuestra era se construyeron granjas aisladas, poblados rectangulares rodeados con empalizadas, poblados circulares con los edificios colocados en forma radial con respecto a un espacio central y refugios fortificados de montaña. Los más sorprendentes eran los *Terpen*, poblados poco planificados construidos en las zonas costeras bajas del norte de Friesland, emplazados sobre altos montículos artificiales que los elevaban por encima del nivel de las inundaciones. El más famoso es Feddersen Wierde, que data del siglo I.

En cuanto a la tipología edificatoria, usaban la choza cónica de madera con suelo excavado, parecida a las viviendas celtas y a la que se conoce por el nombre de *Grubenhäuser*; y, con un grado de perfección mayor, la llamada casa «con päsillo» o «larga», que resolvía el problema de cubrir grandes superficies, creando así edificios rectangulares de gran longitud. Las cimentaciones halladas varían desde 10 a 30 metros de longitud y hasta 10 metros de anchura. Para soportar las grandes cubiertas de paja de estos edificios eran necesarias unas ingeniosas estructuras. Los pares de la cubierta se apoyaban sobre grandes vigas de cumbrera y de alero. Estas últimas iban apoyadas sobre gruesos postes metidos en el terreno de los que se colgaban las vallas de zarzos que hacían las veces de muros. Para luces grandes se requerían pares muy largos, por lo cual éstos se colocaban por partes, apoyados sobre las correas a mitad de la luz, a su vez apoyadas sobre postes clavados en el terreno. De esta forma se conseguía un gran edificio, capaz de ser subdividido para usos diferentes, gracias a su construcción modular. Una subdivisión probable sería entre las personas y los animales, con el hogar y la vivienda a un lado y filas de establos al otro.

Los invasores del norte trajeron a Europa su lengua germánica, creando una diversidad lingüística que aún pervive en la actualidad. En otros aspectos, la cultura de los bárbaros y la romano-celta se fundió gradualmente. A medida que se difundía el cristianismo, se hicieron más frecuentes los matrimonios mixtos, elevándose la tasa de nacimientos. La mayor responsabilidad social que trataba de enseñar el cristianismo significó una mayor atención a las clases menos privilegiadas, disminuyendo las tasas de mortandad. Entre los años 600 y 800 la población de Europa empezó a crecer gradualmente.

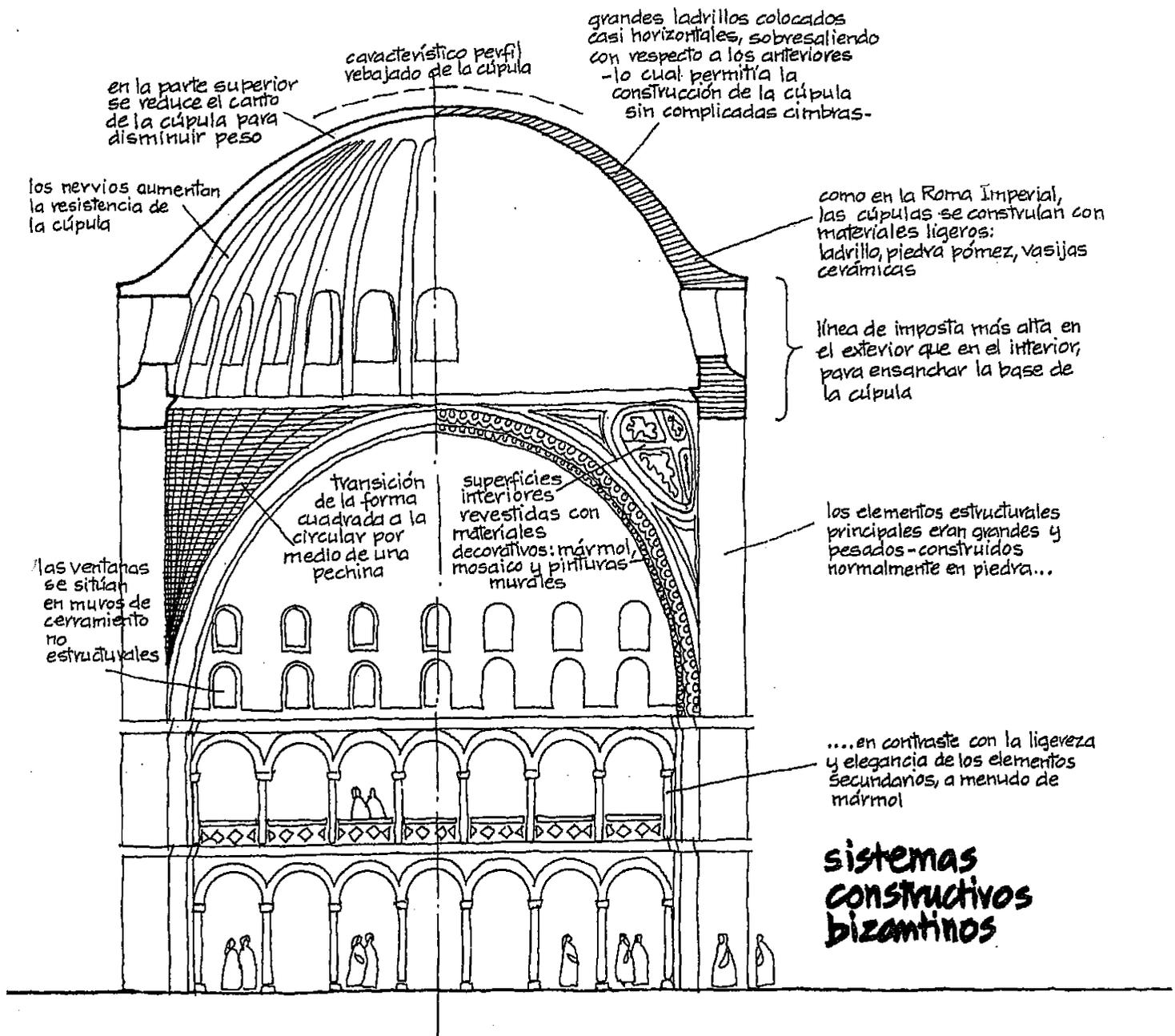
Los romanos habían cultivado la mayor parte de sus cosechas en el litoral mediterráneo, donde los suelos ligeros sólo exigían utilizar arados de poco peso, manteniéndose la producción mediante cultivo intensivo y rotación de los terrenos. Estos métodos de cultivo desaparecieron de Europa al derrumbarse el sistema romano, pero el aumento de

la población del conjunto de la Europa occidental exigía métodos nuevos, procedentes del norte. Para terrenos más pesados y húmedos se impuso el uso de un arado pesado con ruedas, del que tiraba una gran yunta de bueyes. Su aparición, a principios del siglo VII implica la existencia en el norte de cierto grado de cooperación, ya que ningún agricultor individual podría poseer el necesario número de bueyes. Esto es coherente con la inventiva frecuente en los pueblos del norte, los cuales durante los siguientes 300 años aproximadamente introdujeron en su agricultura el abono del suelo superficial con marga, los molinos de agua para grano, las gradas y el mayal, y una serie de nuevos cultivos cerealistas. Se desbrozaron los montes y se hizo frecuente el cultivo de grandes extensiones de tierra en franjas cultivadas comunitariamente.

Sin embargo, ante todo, estaba la incertidumbre política y económica. El gobierno central tenía un poder limitado y los agricultores necesitaban protección de la anarquía local. El proceso continuo, comenzado durante los últimos años del Imperio, de supeditar su libertad a cambio de la protección de los señores, puso la base para la sustitución gradual del sistema tribal por la del señorío feudal.

Durante la azarosa época de los siglos siguientes, el sistema feudal en desarrollo sirvió de fuerza económica unificadora de la Europa occidental, y el cristianismo proporcionó la continuidad cultural, único hilo conductor común dentro del desorden político. Esto no quiere decir que la Iglesia tuviese una sola voz, ni que no estuviese implicada en la política. La historia política de la alta Edad Media es la historia de la Iglesia, y muchos de sus primeros rectores, Constantino, Teodosio, Justiniano, Gregorio, eran hombres que tenían poder temporal además de espiritual. Pronto se descubrió, aprovechándose con frecuencia, que la unidad religiosa contribuía a crear una identidad nacional o imperial; la construcción de iglesias podía además utilizarse como manifestación de poder, tanto espiritual como político.

Entre los siglos V y IX, paralizada casi por completo la construcción de grandes proyectos en Europa occidental, el desarrollo de la arquitectura queda a cargo de Bizancio, que conservaba un gran poder económico y que tenía, por su comercio con el Oriente, un suministro abundante de mercancías —seda, especias, joyas, granos— anheladas por el Occidente. Esta estabilidad económica favoreció en general la construcción y en particular las innovaciones constructivas. La arquitectura bizantina se convirtió en una notable síntesis entre la arquitectura de la Roma imperial y la del Oriente Medio. De Roma tomaron su conocimiento del ladrillo y de la construcción en hormigón; del este, la utilización de la cúpula. El Panteón de Roma (120) había sido cubierto por una cúpula sobre un espacio circular, forma que tiene unas aplicaciones arquitectónicas limitadas. El modo en que los bizantinos solucionaron el problema de poner cúpulas sobre espacios cuadrados y rectangulares dio a los arquitectos libertad para crear unas formas de plantas variadas y complejas. El desarrollo de la técnica del ladrillo fue una de las claves. Las propiedades físicas del ladrillo, al que se le pueden dar innumerables formas, permitió a los constructores realizar variadas formas geométricas entre las que la más ingeniosa era la pechina. El ladrillo también favoreció la utilización de materiales secundarios como revestimiento interior de muros y techos, en especial el mosaico. En la propia Constantinopla se produjeron las grandes obras maestras de los primeros tiempos del cristianismo, tanto de Oriente como de Occidente. La iglesia de San Sergio y San Baco (525) es uno de los primeros ejemplos de cúpula sobre ocho pilares en un edificio cuadrado. San Vital de Rávena (526), construida por artesanos bizantinos durante la dominación ostrogoda de Italia, tiene una cúpula sobre ocho pilares, sobre una base octogonal. El aligeramiento de la cúpula mediante vasijas de arcilla permitió reducir la carga sobre columnas y muros, creando un edificio enormemente elegante. La iglesia de Santa Irene, Constantinopla (564, modificada en 740), tiene dos cúpulas de diferente tamaño, sobre la nave de planta basilical, la mayor de las cuales es el primer ejemplo de cúpula sobre tambor calado con ventanas. La planta longitudinal se aparta de las formas simétricas y centrales de San Sergio y San Vital.



en la parte superior se reduce el canto de la cúpula para disminuir peso

característico perfil rebajado de la cúpula

grandes ladrillos colocados casi horizontales, sobresaliendo con respecto a los anteriores -lo cual permitía la construcción de la cúpula sin complicadas cimbras-

los nervios aumentan la resistencia de la cúpula

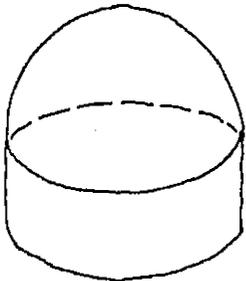
como en la Roma Imperial, las cúpulas se construían con materiales ligeros: ladrillo, piedra pómez, vasijas cerámicas

línea de imposta más alta en el exterior que en el interior, para ensanchar la base de la cúpula

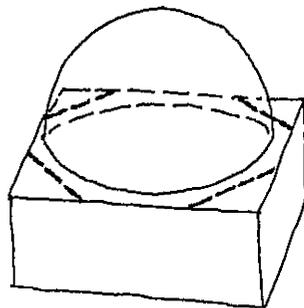
los elementos estructurales principales eran grandes y pesados -construidos normalmente en piedra...

...en contraste con la ligereza y elegancia de los elementos secundarios, a menudo de mármol

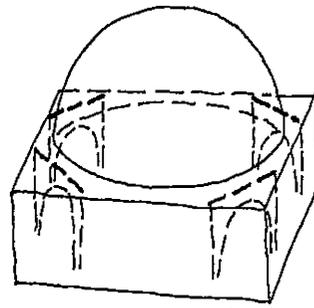
sistemas constructivos bizantinos



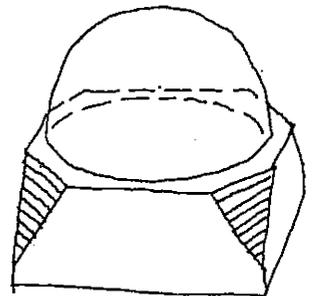
la cúpula sobre un espacio circular no presenta problemas estructurales, únicamente tiene el problema de que limita la forma de la planta



una cúpula puede cubrir un espacio cuadrado si se recubren las esquinas -solución torpe-



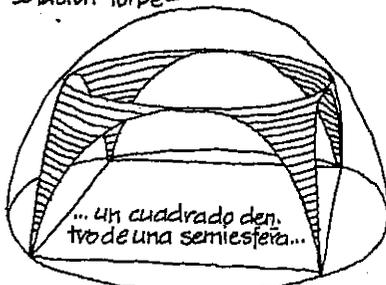
...poniendo arcos de entibo en las esquinas...



...o con trompas en las esquinas

la pechina

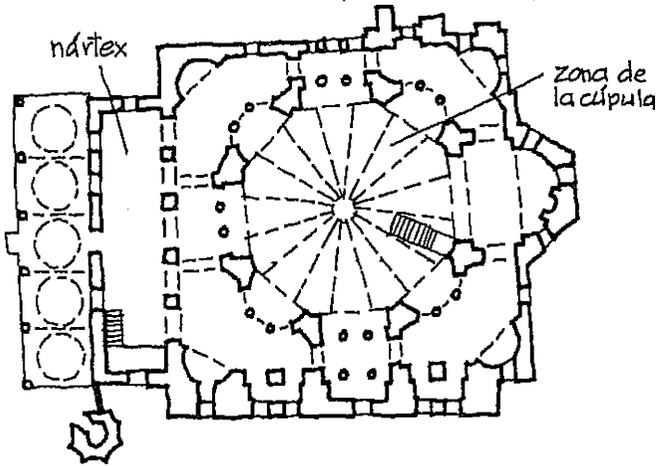
pero estructural y visualmente la mejor solución es la PECHINA una forma geométrica cuidadosamente diseñada que se deriva de...



...un cuadrado dentro de una semiesfera...

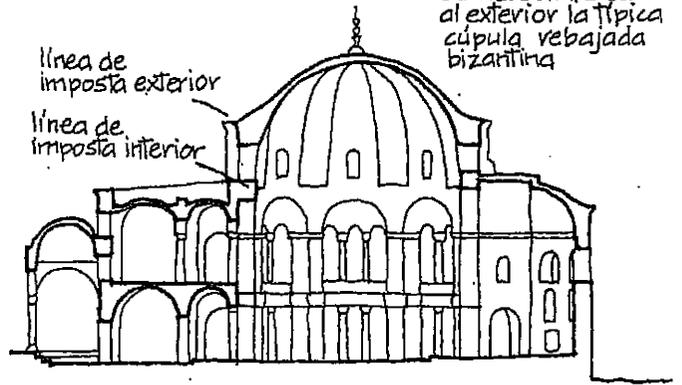
...sobre la cual se coloca la cúpula. La plasticidad de la pechina es muy adecuada para la construcción en ladrillo

San Sergio y San Baco,
Constantinopla (525)



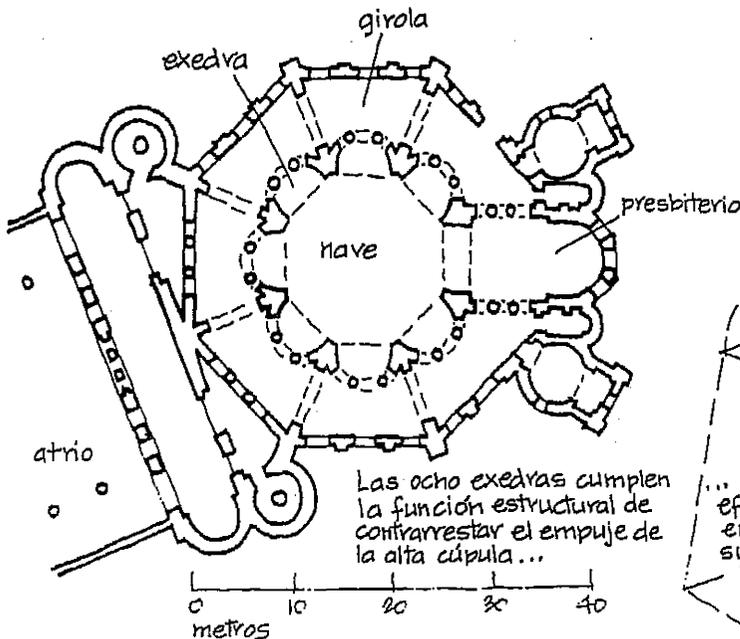
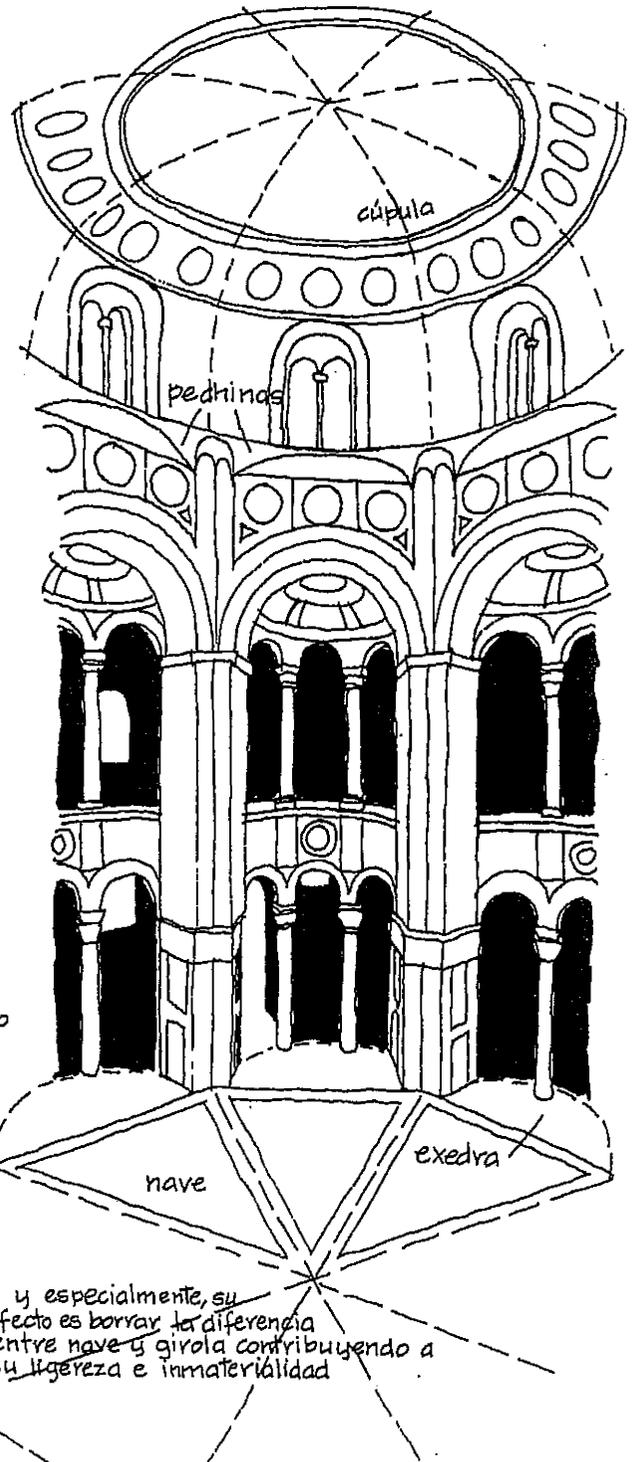
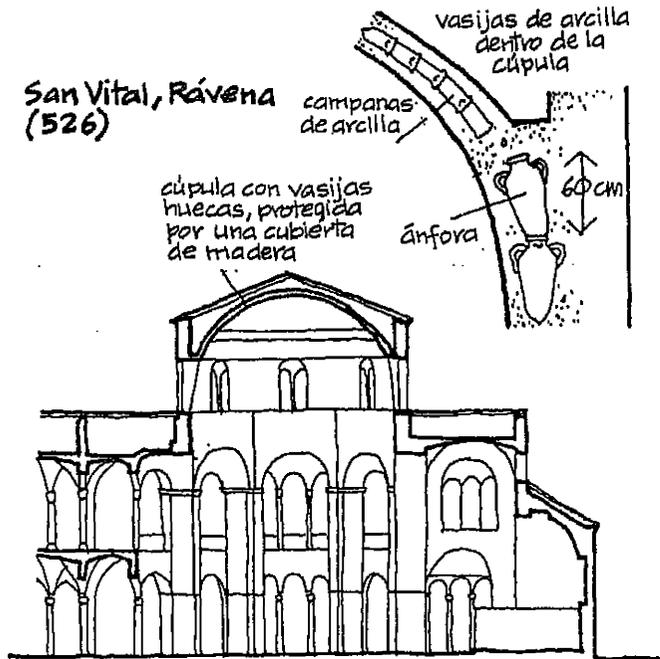
la iglesia bizantina 1

Al igual que en el Panteón, la línea de imposta de la cúpula es más baja en el interior que en el exterior. Esto proporciona un efecto estructural allí donde se necesita, creando al exterior la típica cúpula rebajada bizantina.



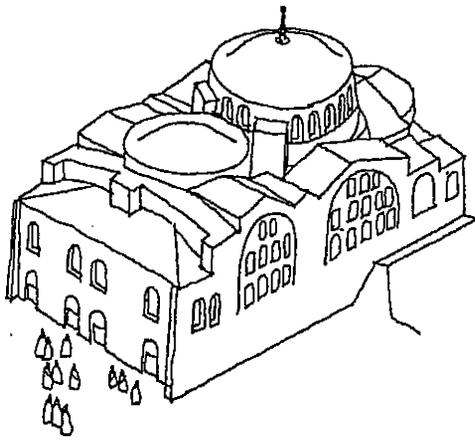
0 10 20 30 40
metros

San Vital, Rávena
(526)



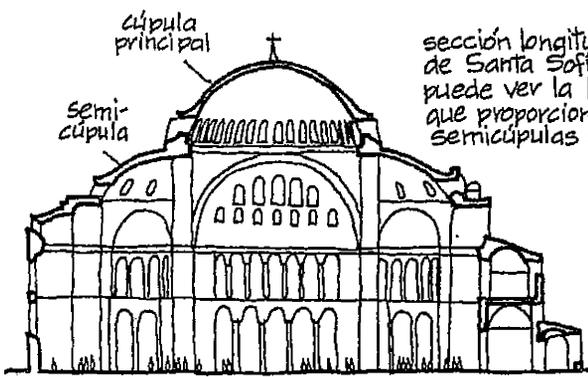
... y especialmente, su efecto es borrar la diferencia entre nave y girola contribuyendo a su ligereza e inmaterialidad

la iglesia bizantina 2



Santa Irene, Constantinopla (564-740)

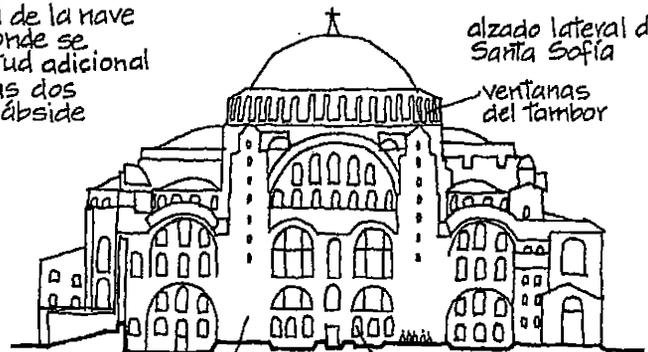
Es casi una versión en pequeño de Santa Sofía: la cúpula secundaria añade otra dimensión, convirtiendo un espacio cuadrado en uno longitudinal



cúpula principal

semi-cúpula

sección longitudinal de la nave de Santa Sofía, donde se puede ver la longitud adicional que proporcionan las dos semi-cúpulas y el ábside



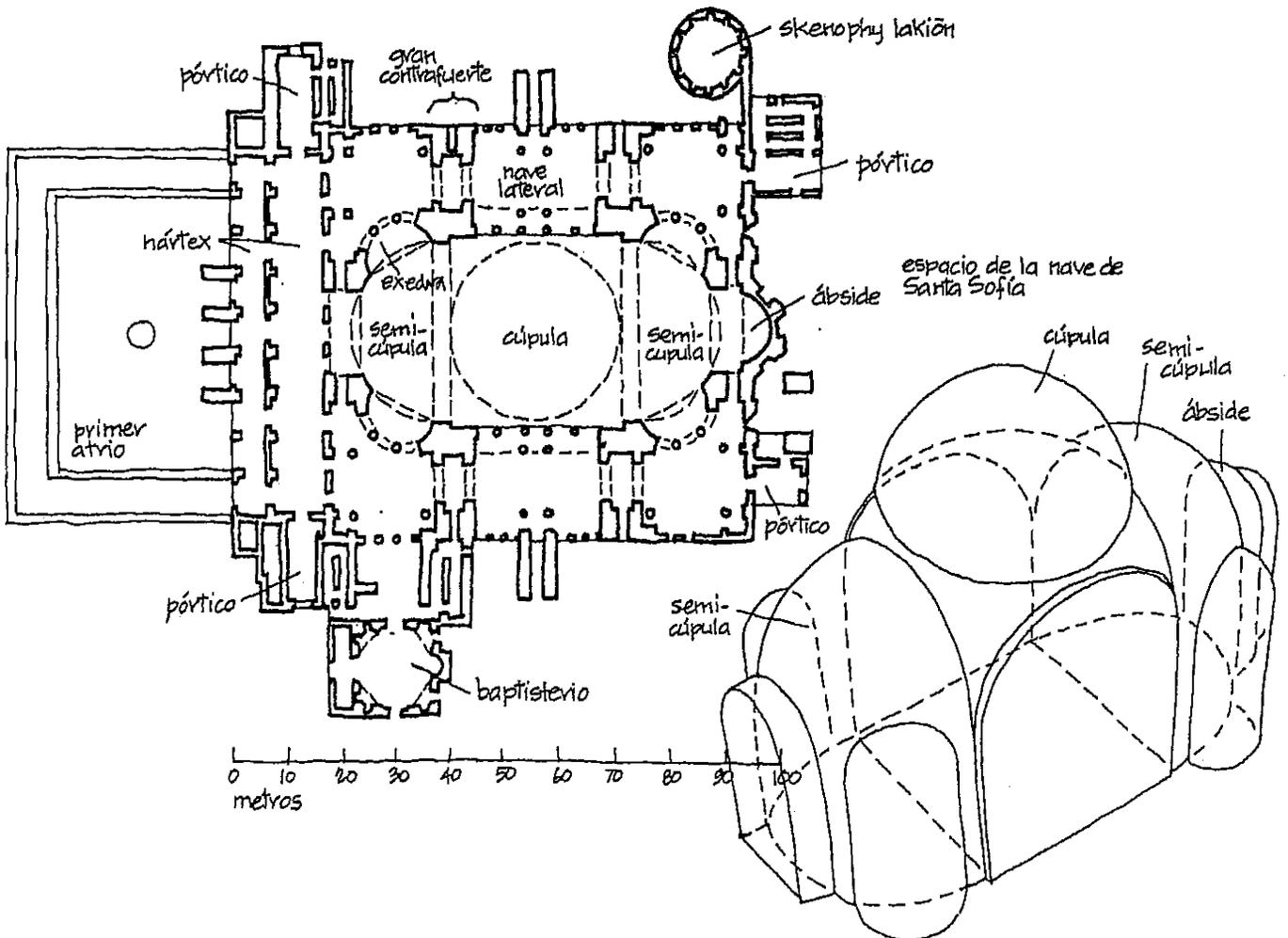
alzado lateral de Santa Sofía

ventanas del tambor

gran contrafuerte

muro no estructural, perforado con muchos huecos de ventanas

Santa Sofía, Constantinopla (532)
la mayor y mejor de todas las iglesias bizantinas



El ejemplo supremo de cúpula sobre planta longitudinal se encuentra en Santa Sofía, la gran iglesia construida para Justiniano, en Constantinopla, en el año 532. Su gran ingenio arquitectónico le da al edificio un efecto de gran simplicidad. Cuatro grandes pilares de piedra en las esquinas de un cuadrado de unos 30 metros de lado, unidos por medio de arcos de medio punto, sobre los que, a su vez, se apoya una enorme cúpula semiesférica. Este espacio central se amplía hacia el este y el oeste por adición de semicúpulas, apoyadas sobre otros pilares. En conjunto, cúpula y semicúpulas forman una gran nave de forma ovalada de aproximadamente 70 metros de longitud, a partir de la cual se sitúan las estructuras de menor altura que forman el nártex de entrada, las naves laterales y el ábside. Las semicúpulas y sus soportes sirven para recoger el empuje de la cúpula principal en dirección este y oeste, y cuatro grandes contrafuertes situados sobre las naves laterales sirven de soporte a los flancos norte y sur. El interior se ilumina mediante ventanas situadas en la cúpula y en los muros circundantes, con un gran despliegue de color, gracias a los mármoles y a los mosaicos. La riqueza del detalle de la decoración forma un contraste admirable con la majestuosa simplicidad del diseño global, características ambas de la arquitectura bizantina en su expresión más desarrollada.

Las iglesias bizantinas con cúpula del siglo VI son al cristianismo oriental lo que la basílica es al occidental: cristalizaron la forma que iba a ser la base de la arquitectura cristiana oriental durante los 1.000 años siguientes.

Pero no toda la cristiandad se expresaba mediante la construcción de grandes iglesias: había algunos que creían que la vida cristiana sólo podía consistir en pobreza y en sufrir duras condiciones de vida. Ya en el siglo III había cristianos que se iban al desierto de Egipto para convertirse en eremitas y, ante el descontento con la Iglesia establecida, apareció un movimiento eremítico, a la búsqueda de la realización espiritual a través de la pobreza, la abstinencia y la soledad.

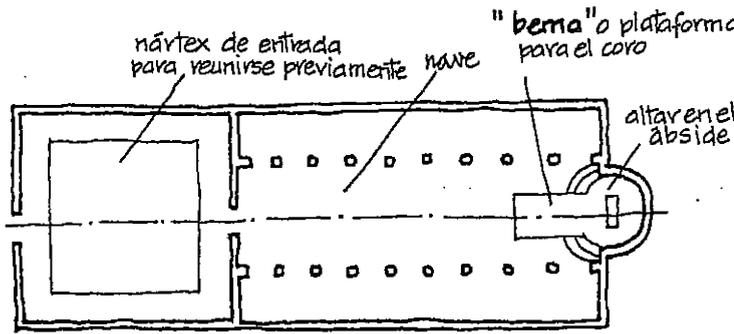
Se cree que el primer monasterio de Europa se estableció en Lérins, cerca de Marsella, a principios del siglo V, llegando este movimiento a Irlanda, con San Patricio, en el año 461. Probablemente, el primer monasterio de Inglaterra fue el de Tintagel, en 470, y Santa Columba fundó el suyo en Iona en 563. Los primeros monasterios eran toscos y primitivos si los comparamos con la serenidad de las iglesias bizantinas contemporáneas, debido tanto a sus condiciones religiosas como al atraso en los métodos constructivos; pero no carecen de perfección los magníficos emplazamientos de algunos de estos sencillos edificios, como el citado Tintagel, sobre un promontorio rocoso en la costa, o Sceilig Mhichil, que parece trepar por un lado de la Gran Roca de Skellig.

Aunque se originó una búsqueda de la verdad a través de la pobreza y de la soledad, el movimiento atrajo también a ricos y gente despreocupada que buscaban una vida tranquila, idílica, o quisiesen adquirir méritos por un exceso de abstinencia. Al observar esto, San Benito de Nursia (543) estableció la «Regla» en su monasterio de Monte Cassino, ordenando la pobreza, el celibato, la obediencia al abad, una vida de oración disciplinada y el compañerismo a través del trabajo manual comunitario. La «Regla» transformó la vida monástica en toda Europa y contribuyó a que se convirtiese en una poderosa fuerza espiritual. Bajo la influencia de Casiodoro (575), el saber y la enseñanza también se convirtieron en responsabilidad de los monjes y posteriormente, durante cientos de años, el movimiento monástico tuvo una influencia cultural fundamental en Europa occidental.

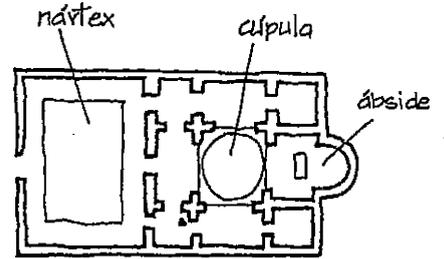
La «Regla» de San Benito no necesitaba iglesia: en esta primera etapa no se había desarrollado por completo el culto comunitario, siendo suficiente con pequeñas celdas u oratorios para que rezaran los monjes individualmente. Las primeras ermitas comunitarias situadas en lugares rocosos de Europa eran grupos de cabañas de piedra en forma de panal de abeja, siendo unas de ellas lugares vivideros y otras oratorios, dentro de murallas defensivas de piedra.

Gradualmente, sin embargo, la vida comunal se convirtió en rasgo característico de monasterios, cobrando importancia el tener una iglesia para el culto en grupo. En una

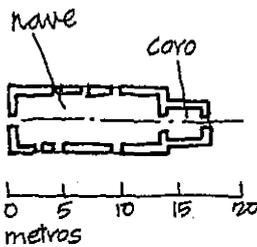
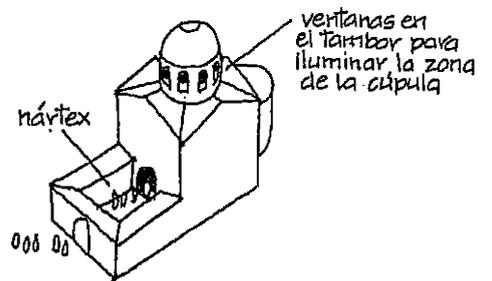
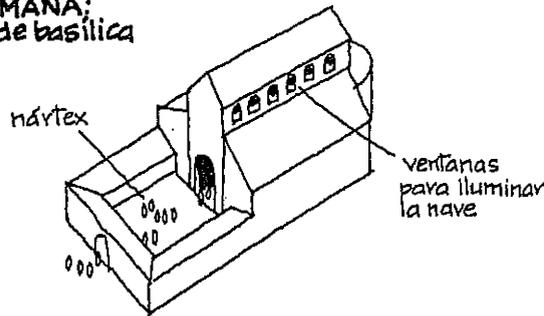
evolución de la planta de las iglesias



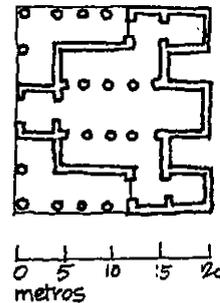
Tradicón ROMANA; planta típica de basílica



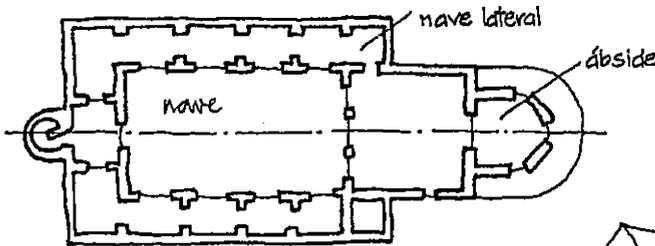
planta central BIZANTINA



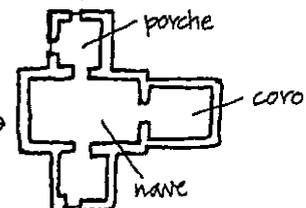
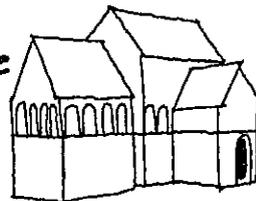
planta de Escomb, condado de Durham (675 aprox)



planta de San Juan de Baños (661)

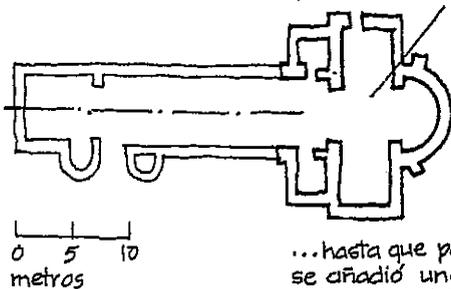


planta de Brixworth, Northamptonshire (675 aprox)

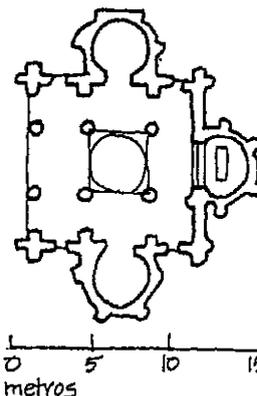


Bradford on Avon, Wiltshire (principios s. VIII) de forma romana... y planta bizantina

North Elmham, Norfolk (s. XI aprox) posiblemente era cruciforme...



...hasta que posteriormente se añadió una nave que la convirtió en una planta longitudinal



Germigny des Prés (806)

sociedad localizada y fragmentada que practicaba sus propios métodos constructivos, los primeros monjes representaron algo cercano a una cultura pan-europea, y es interesante ver las tradiciones que trajeron a estos lugares primitivos. En esencia había dos modelos arquitectónicos para las iglesias: la planta longitudinal, más o menos derivada de la basílica de la tradición romano-cristiana, o la planta central, que arranca de las iglesias bizantinas con cúpula. Estas formas se adaptaron a las condiciones locales y a las nuevas necesidades monásticas.

La iglesia celta de Irlanda y de Northumbria, cuyas tradiciones arrancaban directamente de Roma, construyó templos cuyas plantas tienen un marcado carácter longitudinal. Al mismo tiempo, entre los bárbaros de Europa recién convertidos al cristianismo, se iba desarrollando una tradición propia, para los cuales la meca cultural seguía siendo Bizancio, concedora de la única tradición existente de construcción en ladrillo, de la que podían aprender germanos y anglosajones. La iglesia de San Juan de Baños (661), construida en España por los visigodos, tenía una planta central cuadrada, y la iglesia anglosajona de Bradford-on-Avon, Wiltshire, de principios del siglo VIII, aunque tiene básicamente una forma romana, posee planta cruciforme de origen bizantino. La más bizantina de las pequeñas iglesias europeas se encuentra en Germigny-des-Prés, cerca de Orleans (806), un diseño carolingio con planta cuadrada y cúpula central.

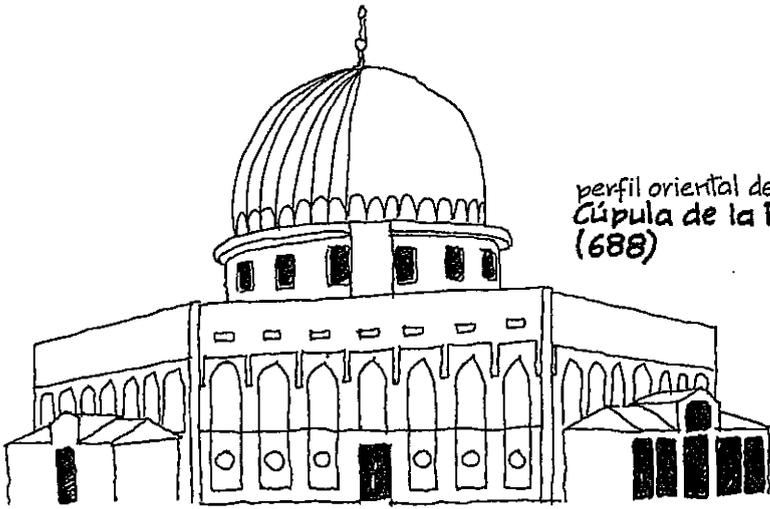
Todos los ejemplos que se conservan de este período son de piedra; es probable, no obstante, que la mayoría de las iglesias de la época fuesen de madera, no pudiendo resistir a la inestabilidad política del siglo IX. La madera era el material más corriente y con el que más fácilmente podían trabajar los artesanos locales debido a su tradición de construcción naval. Aunque no se ha conservado ninguna, las descripciones de la época de las iglesias anglosajonas de madera, construidas sobre «cuatro grandes pilares», sugieren una planta bizantina con torre central. Las posteriores iglesias de madera de Noruega, en las que se fundían influencias romanas y bizantinas, haciendo gala de una gran maestría en las técnicas de la construcción en madera, nos muestran las calidades a las que aspiraba la artesanía europea de la madera en estos primeros siglos.

A partir de las ruinas del extinto Imperio romano emergía una nueva cultura vernácula. Más lejos, en Asia Menor, en el lugar ocupado por el antiguo Imperio persa, se estaba desarrollando un movimiento religioso, cultural y político que provocaría de nuevo el desorden en el mundo. Mahoma nace en el año 569, en la Meca. Su nueva religión, descrita en su gran obra, el *Corán*, era difundida por sus devotos seguidores de las tribus árabes. Impulsados por fuerzas económicas, además de por el fervor religioso, los ejércitos mahometanos emprendieron a mediados del siglo VII un viaje de conquistas. Cayeron Oriente Medio, la India y el norte de Africa. Bizancio pudo resistir a duras penas; España sucumbió, quedando amenazada Europa occidental.

De entre las tribus bárbaras sólo los francos tenían una organización suficiente para mostrar resistencia. Después del casi hundimiento de la dinastía Merovingia, que había unido a los francos bajo el reinado de Clodoveo en 481, Pipino de Heristal asumió prácticamente el control del reino en 687, facilitando el que su hijo, Carlos Martel (714-41), derrotara a los ejércitos islámicos en Tours y en Poitiers, haciéndoles retroceder a España. La Europa occidental adquirió mayor unidad y confianza, pero el control islámico del Mediterráneo limitó drásticamente el comercio. La sociedad se cerró cada vez más sobre sí misma. El arte de construir requiere para su expansión cierta riqueza, intercambio y desarrollo de las ideas, y esto no se daba. Sólo hubo algunas aportaciones intelectuales aisladas, en particular la de los monasterios. Era la época de San Isidoro de Sevilla (636) y sus investigaciones científicas de los Evangelios de Lindisfarne (finales del siglo VII) y de la *Historia eclesiástica del pueblo inglés*, obra de Beda (m. 735).

Mientras que la Europa occidental se retraía sobre sí misma, el poder del Islam se expresaba por medio de maravillosas obras arquitectónicas. El Islam representaba una forma completa de vida religiosa, política y social, llevando su búsqueda de la verdad religiosa a la búsqueda de la calidad en todos los aspectos de la vida. Los seguidores de

edificios del mundo islámico

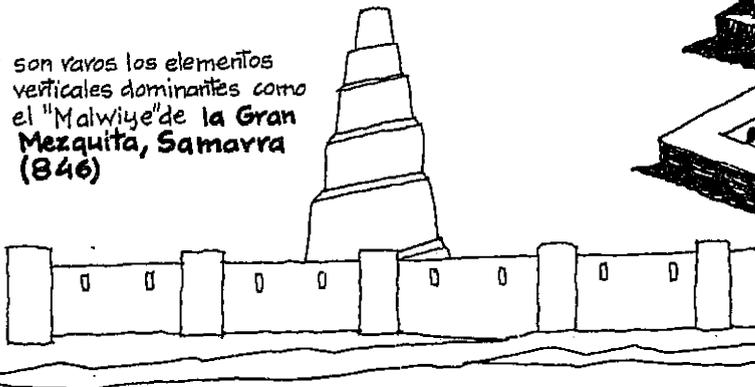


perfil oriental de la Cúpula de la Roca, Jerusalén, (688)

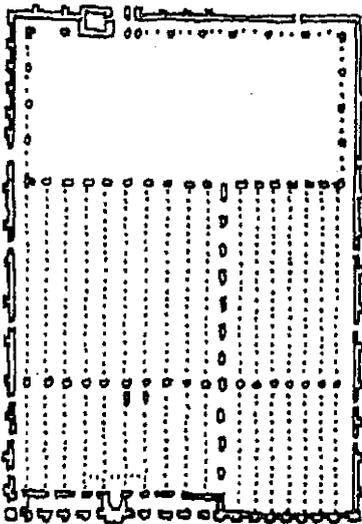
concepción no monumentalista de la Mezquita de Ibn Tulun, el Cairo (877) - lo importante es el espacio interior, no el aspecto externo



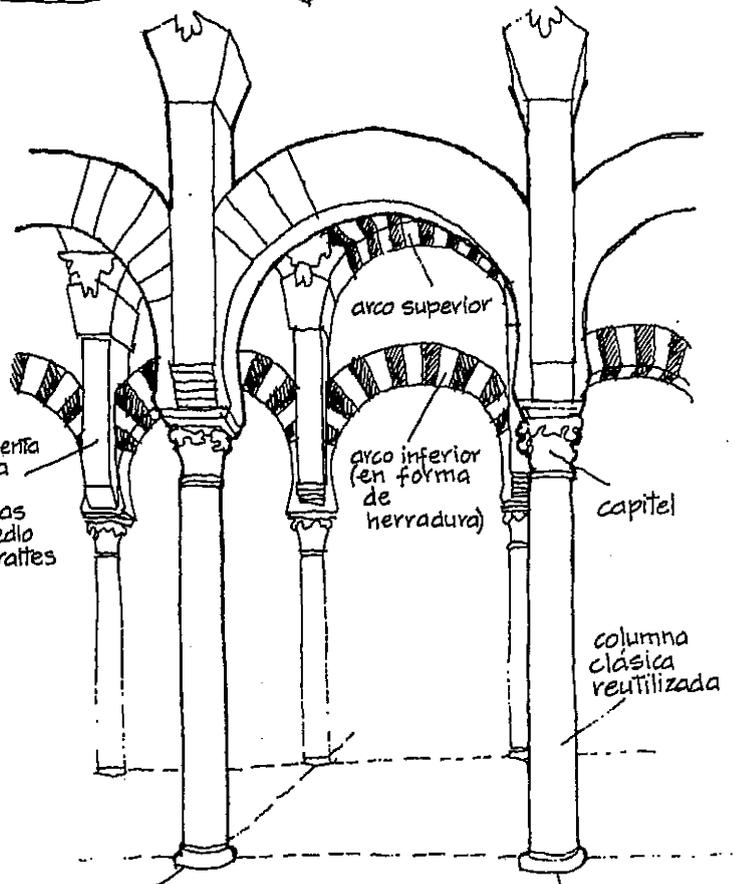
son raros los elementos verticales dominantes como el "Miwaniye" de la Gran Mezquita, Samarra (846)



Gran Mezquita de Córdoba, (785) muestra muchas de las características fundamentales de la arquitectura islámica...



... la disciplina geométrica de su planta...



Se aumenta la altura de las columnas por medio de peraltas

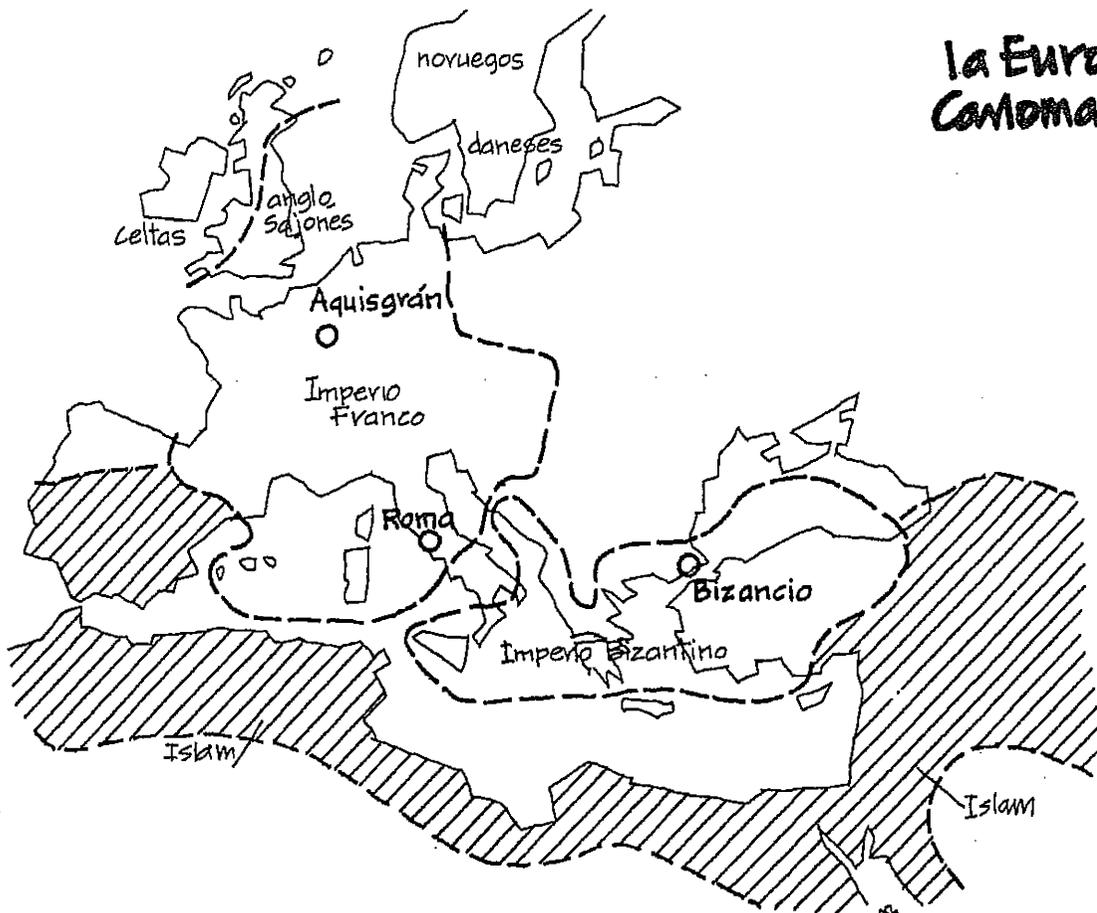
... su tratamiento fluido del espacio interior / y riqueza de la decoración

Mahoma eran tolerantes con las demás religiones, considerándose a sí mismos como los herederos de la antigua tradición judeo-cristiana. Tampoco despreciaban la tradición arquitectónica que habían heredado. Se inspiraron en fuentes helenísticas, sirias, romanas y bizantinas, reinterpretándolas con arreglo a las técnicas artesanales locales de las muchas regiones del mundo dominadas por su imperio. Hicieron un arte de la técnica del ladrillo y de la piedra, y junto a esto perfeccionaron la bóveda de cañón y de arista los arcos de medio punto y apuntados, formando, a menudo, columnatas, y por encima de todo la cúpula, que aparece por primera vez en la arquitectura islámica en Kubbet es-Sakhra (cúpula de la Roca), en Jerusalén (688). Parece que se diseñó como una réplica directa de la iglesia del Santo Sepulcro, obra de Constantino, y aunque su ascendencia es evidente, muestra de forma característica los rasgos islámicos, por lo cual se convirtió en arquetípica durante los siglos venideros. En particular, tiene una esbelta cúpula de perfil claramente oriental más que occidental, y el interior, placado con mármol y mosaico de vidrio, anticipa la decoración abstracta de gran riqueza que, aunque no se utilizó para restar valor al concepto arquitectónico fundamental del edificio, se iba a convertir en la característica principal de la arquitectura islámica. En 785 los arquitectos islámicos construyeron lo que probablemente era el edificio más deslumbrante y perfecto que se había visto en Europa occidental, la gran mezquita de Córdoba, levantada por constructores sirios en un estilo ya anticipado en Damasco. La parte principal del edificio se construyó sobre un bosque de columnas clásicas de mármol, aprovechadas de otros edificios. Como en ningún sitio las columnas tenían la misma altura del interior, los arcos se apoyaban sobre peraltes, ganándose aún más altura haciendo que la coronación de los arcos en una dirección fuese el apoyo del canalón que desagüa las cubiertas. Esta manera de hacer, sencilla y funcional, daba una gran fluidez y variedad de formas, enriquecidas aún más por la colocación, en ciertos puntos, de cúpulas y por la variedad de la decoración de las superficies. En todo el mundo islámico, al contrario que en la cristiandad, el concepto arquitectónico era enormemente coherente, en gran parte debido a la aceptación universal del *Corán* como guía de todos los aspectos de la vida, incluido el diseño de edificios. Como consecuencia, surgieron ciertos rasgos fundamentales: similitud entre edificios religiosos y seculares, ya que no había una clara delimitación entre vida espiritual y vida cotidiana; rechazo de la monumentalidad en favor de una escala reducida, humana; y edificios fundamentalmente de poca altura, con una concepción horizontal.

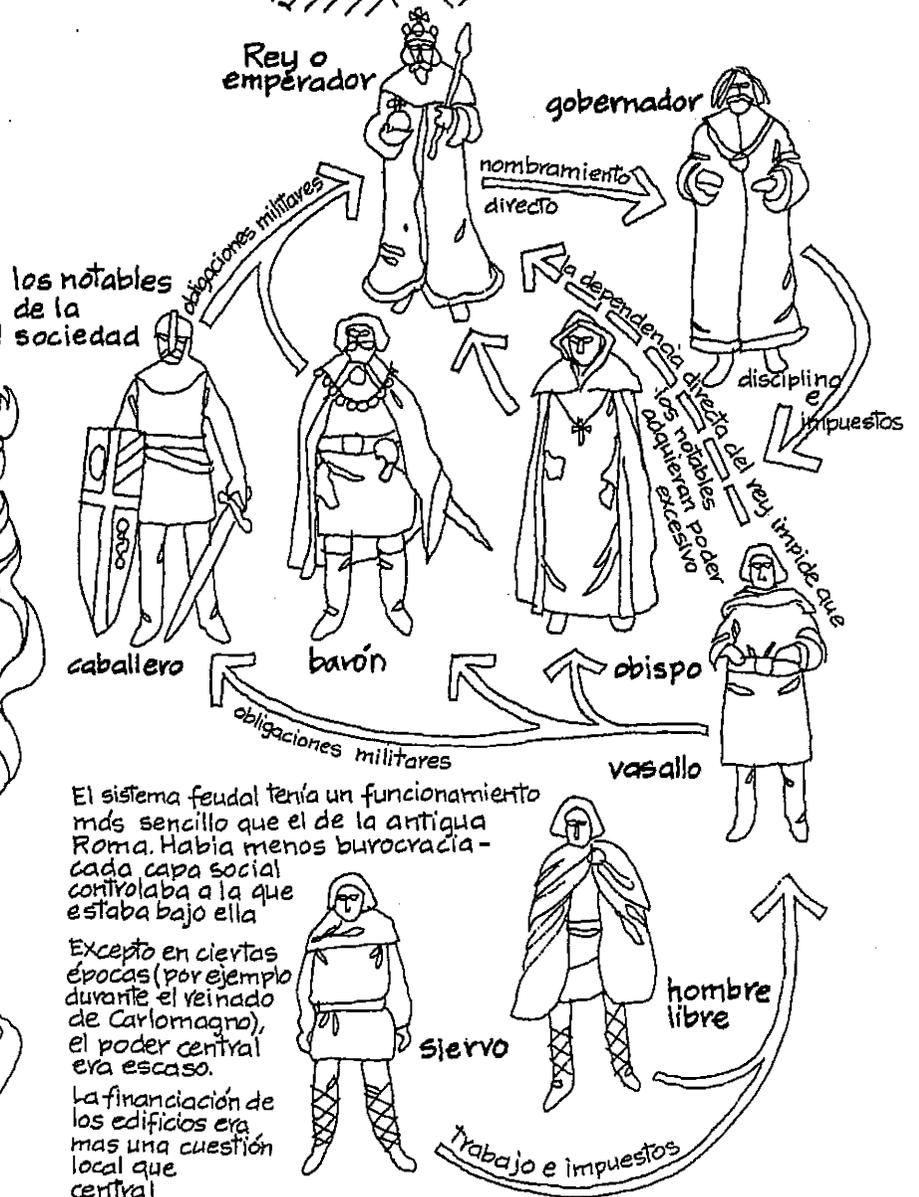
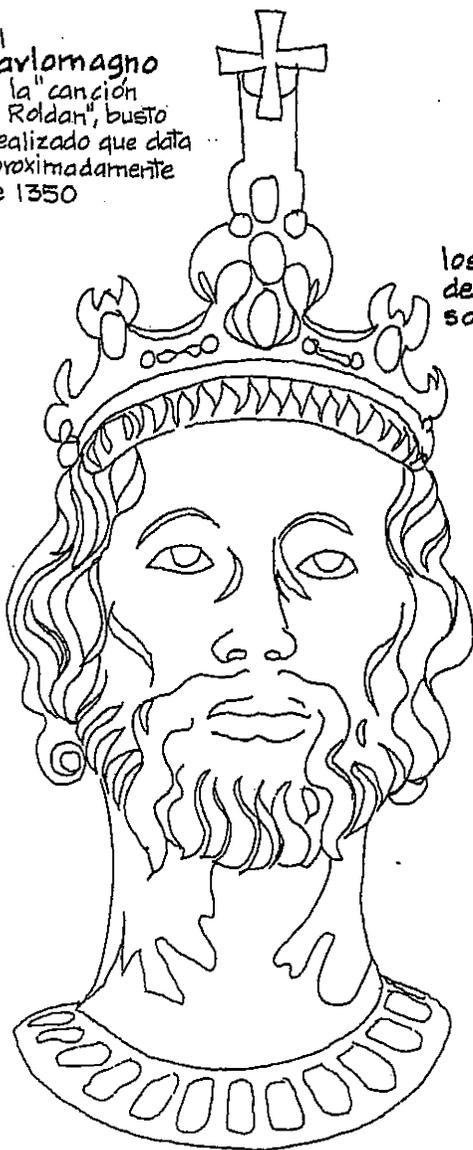
Aunque esto contrastaba con la evolución de la arquitectura occidental, en un aspecto la arquitectura islámica tuvo gran influencia. El *Corán* prohibía el arte representativo en un contexto religioso: eran raras la pintura y la escultura al modo occidental, pero se desarrollaron sobremanera las artes abstractas aplicadas, sobre todo en la decoración superficial de los edificios, empleando abstracciones de formas naturales y formas evolucionadas de la caligrafía árabe. Los árabes eran consumados matemáticos, y sus proyectos arquitectónicos los hacían de una forma estilizada, matemática, que reforzaba la perfección de la geometría del edificio. La exactitud y la habilidad geométrica de las construcciones islámicas se convirtieron en una lección permanente para los arquitectos de Occidente.

En 800, Carlomagno (768-814) fue coronado emperador del Sacro Imperio Romano por el Papa León III. Enérgico, brutal y un político brillante, convirtió el reino franco en la unidad política más fuerte de la Europa occidental desde la caída de Roma. Estableció unas fronteras del reino, lógicas y fáciles de defender, y desarrolló el comercio europeo con el Imperio oriental y con el califa Haroun-al-Raschid de Bagdad. Sus inestables relaciones con León III, personaje también de fuerte carácter, hicieron surgir un conflicto continuo entre el emperador y el Papa. Es significativo que Carlomagno eligiese como capital Aquisgrán, no Roma. Aquí pudo establecer sus propias instituciones, lejos de la influencia de Roma. Durante cierto tiempo hubo un retorno al gobierno fuerte central. Aunque carecía de educación, durante su reinado, con la ayuda de los intelectuales que atrajo en

La Europa de Carlomagno

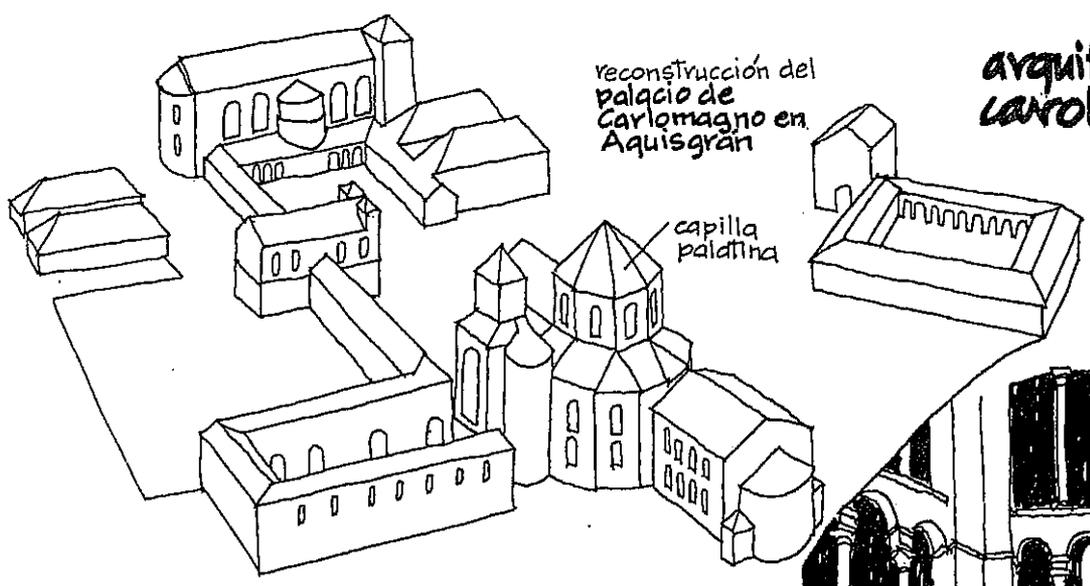


El Carlomagno de la "cançion de Roldan", busto idealizado que data aproximadamente de 1350



arquitectura carolingia

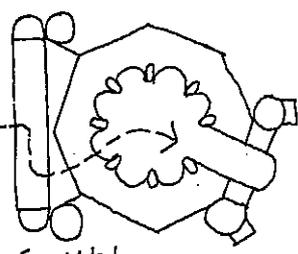
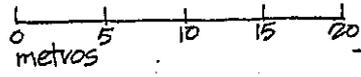
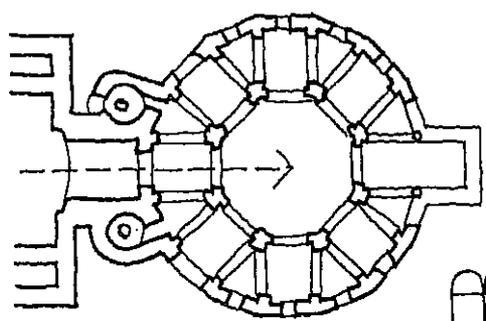
reconstrucción del palacio de Carlomagno en Aquisgrán



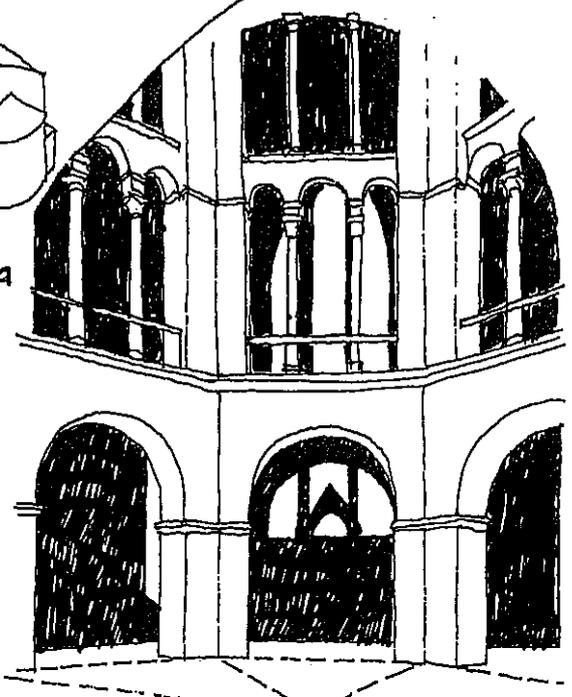
capilla palatina

La Capilla Palatina (792)

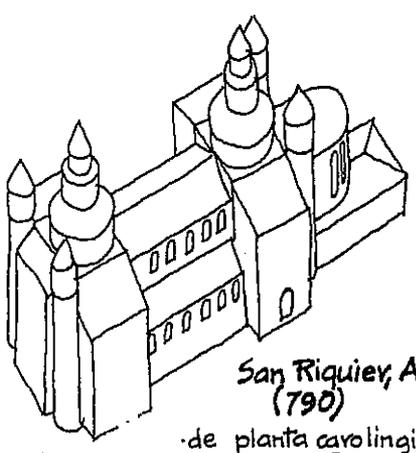
la sencilla planta con su acceso directo es menos sutil que en San Vital, con su pensada secuencia de espacios...



San Vital

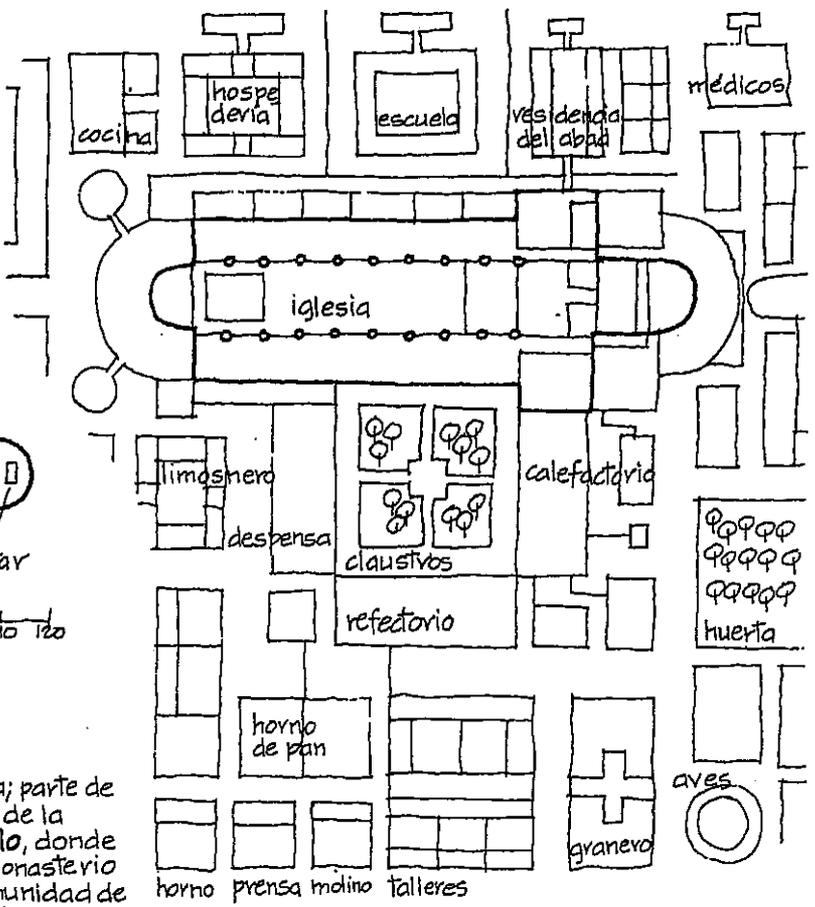
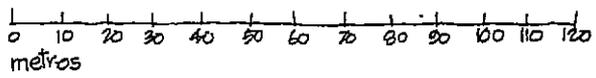
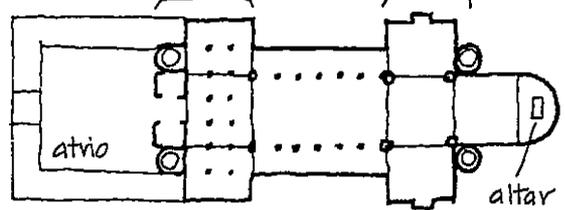


...pero el interior tiene una elegancia rara en la época



San Riquier, Abbeville (790)

de planta carolingia de doble cruceiro



la comunidad perfecta; parte de una planta procedente de la biblioteca de San Galo, donde se ve la iglesia del monasterio integrada en una comunidad de plenitud y orden utópicos

torno a sí (hombres como Alcuino de York), tuvo lugar un resurgimiento del saber y de las artes. De su breve y meteórico reinado surgió la introducción de la «minúscula carolinia» como forma de escritura medieval, el establecimiento de las Escuelas Palatinas Seculares de gramática, retórica y lógica, junto a las de la Iglesia, la producción de preciosos libros y salterios, una edad de oro del canto gregoriano y nuevos avances en el arte de la joyería y del trabajo en metal.

En la Europa carolingia alcanza la madurez el sistema feudal. El parentesco deja de ser la base de las relaciones sociales como en la familia tribal, pasando a basarse sobre un complejo conjunto de obligaciones recíprocas entre las diferentes clases de la sociedad. El sistema tribal no había favorecido la división del trabajo: el hombre que cultivaba los campos tomaba también las armas para defenderlos, cuando era necesario. Pero ahora la producción agrícola y los asuntos militares eran competencia de clases diferentes, estando rígidamente definidas sus relaciones, sus derechos y obligaciones.

La base del sistema la constituía el feudo, una gran extensión de tierra propiedad de un señor y cultivada por los vasallos que vivían de ella. Los vasallos, o feudatarios, gozaban de la protección del señor en épocas de conflicto y, a cambio, le daban su trabajo. A su vez, el señor poseía la tierra en nombre del rey o del emperador, y a cambio le prestaba servicio militar. Los dominios habitualmente se dividían en tres partes, la «reserva» que pertenecía exclusivamente al señor, las «tenencias» cultivadas por los vasallos, y las tierras comunales sobre las que todo el mundo tenía ciertos derechos determinados. A los vasallos se les obligaba habitualmente a trabajar en la reserva durante tres días a la semana, y también es posible que tuviesen para con el señor otras obligaciones. Posiblemente el rasgo más característico del sistema feudal era su falta de movilidad: el vasallo no sólo se encuentra prisionero dentro de su propia clase, sino que está, además, atado a la tierra. Los intentos de escapar del sistema eran merecedores de severos castigos. Los señores feudales podían ser abades u obispos, caballeros o barones. El surgimiento de esta poderosa clase llamada a desafiar la supremacía de reyes y emperadores, iba a ser uno de los principales factores políticos de la alta Edad Media.

La Europa carolingia no era rica: seguía teniendo una economía agrícola y un sistema administrativo relativamente descentralizado. No podía crear edificios que se pudiesen comparar con los de Bizancio o Córdoba, pero, sin embargo, se produjo un notable resurgimiento de la actividad constructiva. La riqueza de Carlomagno, como la de sus predecesores romanos, dependía de los impuestos, y esta forma de gobierno tenía la fuerza necesaria para asegurar el suministro de fondos suficientes que le permitieran demostrar, por medio de edificios, la altura de su ambición imperial.

El conjunto de edificios de Aquisgrán demuestra esta tesis. Aunque ha sufrido muchas modificaciones y añadidos, sigue conteniendo aún la primitiva Capilla Palatina (792), un pequeño edificio poligonal con cúpula central que originalmente estaba pensado para albergar su mausoleo y destinado a ser lugar de coronación de sucesivos emperadores del Sacro Imperio Romano. El edificio parte evidentemente de la iglesia bizantina de San Vital, en la Rávena ostrogoda: tiene la misma columnata de dos pisos sobre la que se apoya la cúpula, rodeada exteriormente por una galería. Aunque menos perfecta que San Vital, es, sin embargo, un edificio excepcionalmente elegante para su tiempo, y aunque pequeño si lo comparamos con los edificios bizantinos, su construcción supuso una gran proeza técnica. Los arquitectos, perfectos conocedores de la tradición bizantina, gozaban, no obstante, de ese vigor e inventiva de los bárbaros, de la que iba a arrancar la arquitectura medieval. Un rasgo original es el extremo oeste dedicado a las ceremonias, y que constituye un fuerte contrapunto arquitectónico con el presbiterio situado en el extremo oriental. El extremo oeste, donde se situaba el trono del emperador, pretendía demostrar el papel de Carlomagno como enviado de Dios. En todos los sitios a donde viajaba, sus abadías y catedrales tenían una «capilla palatina» donde el emperador podía sentarse en el extremo oeste, frente a Dios, que se situaba en el este. Ejemplos típicos son la Iglesia de San Riquier, Abbeville (790), con una gran torre con crucero y transepto en

cada extremo de la nave rectangular, y la iglesia abacial de Fulda (802) con planta basilical y un ábside en cada extremo.

El edificio carolingio de influencia más decisiva fue el monasterio benedictino de San Galo en Suiza (820). Su importancia no reside tanto en la función para la que fuera construido, sino en el diseño global del edificio, obra del arquitecto de Carlomagno, Eguinaldo, que representó la cristalización de las teorías arquitectónicas benedictinas de la época y se convirtió en prototipo de otros monasterios durante los siglos venideros. La planta es la de una típica iglesia carolingia con dos ábsides, uno en cada extremo, con una tipología que iba a ser muy popular, sobre todo en Alemania, durante los siglos XI y XII. Es muy interesante el trazado de los numerosos edificios anejos que componían en aquella época el monasterio, lo cual da cierta idea de su importancia como centro social: escuela, enfermería, hospedería, granja, molino, granero y una era, además de las dependencias religiosas.

El renacimiento carolingio finalizó con la muerte de Carlomagno. En 843 el Gran Imperio era dividido por el Tratado de Verdún, según la costumbre de los francos, entre sus tres hijos, sumiéndose Europa, una vez más, en la incertidumbre política. Las incursiones magiares provenientes del este y los esporádicos ataques vikingos a lo largo de la costa norte, desde Irlanda a Rusia, rompieron la frágil paz; cesó casi por completo el comercio entre la Europa occidental y el Oriente mediterráneo. Los vikingos se extendieron por Polonia y Rusia, Francia, Normandía y Gran Bretaña, dominando gran parte de la Europa del norte. Únicamente España, muy alejada de los invasores del norte y del este, pudo crear edificios de importancia. Las iglesias de Santa María del Naranco, Oviedo (848), y Santa Cristina de Lena (900 aprox.), muestran el desarrollo del estilo románico, con bóvedas de cañón, añadiéndose en ocasiones fuertes rasgos islámicos que recuerdan el arte califal de Córdoba, como sucede en San Miguel de Escalada, León (913). La calidad de la artesanía española en aquel tiempo, aun en edificios pequeños, era muy superior a la habitual en edificios contemporáneos del norte de Europa. La dominación musulmana había dejado unos expertos artesanos capaces de hacer edificios con un gran rigor geométrico, de alzar muros de ladrillo de gran calidad o arcos trazados geoméricamente. En el resto de Europa, a finales del siglo IX, con el comercio en un período de estancamiento y la sociedad rota por la invasión o por las luchas políticas de los señores feudales, podía parecer que la actividad cultural creadora había llegado a su fin. Aun así, de esta situación surgieron, durante el siglo X, una serie de acontecimientos que sentaron las bases para un renacimiento cultural que iba a empequeñecer al de Carlomagno y al de la Roma imperial.

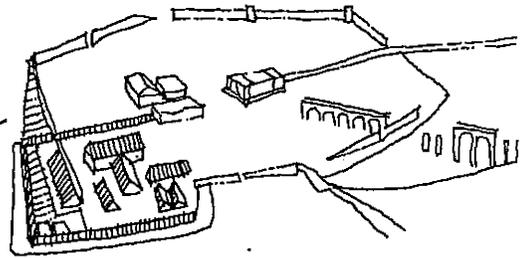
La grave situación económica del siglo IX había obligado a una serie de ciudades comerciales situadas en el límite de la Europa occidental a establecer fuertes vínculos con Bizancio y con el Islam para poder sobrevivir. Nápoles, Rávena, Milán, Amalfi, Pisa, Pavía y, sobre todo, Venecia alcanzaron, de esta forma, durante los siglos IX y X una posición preeminente en la economía de Europa. Así mismo, la dominación vikinga de las costas septentrionales había unido a la Europa del norte desde Gran Bretaña a Rusia por medio de vías comerciales. Partiendo de estos dos hechos, surgirían los dos principales sistemas comerciales de la Europa medieval, en torno a la Liga Lombarda establecida en las ciudades comerciales italianas en el sur y a la Hansa en el norte.

Al mismo tiempo, con la expansión gradual de la agricultura en el norte, fue posible alimentar un mayor número de personas. La población aumentó y las ciudades, que habían caído en decadencia desde el final del Imperio romano, empezaron lentamente a resurgir. El sistema feudal y la incertidumbre económica generalizada habían convertido al campo en la base de la vida económica. Hubo pocas ciudades occidentales que permaneciesen como centros comerciales de importancia. Algunas de ellas se habían convertido en granjas; otras habían sido elegidas como sedes episcopales o abadías, manteniendo el aspecto exterior de comunidades urbanas, pero sin importancia económica. La población urbana era mucho más reducida que en tiempos de Roma, muchos

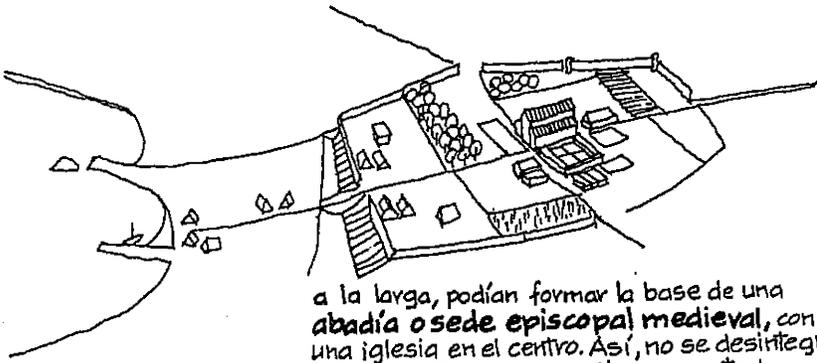
desarrollo de la ciudad, 400-1200



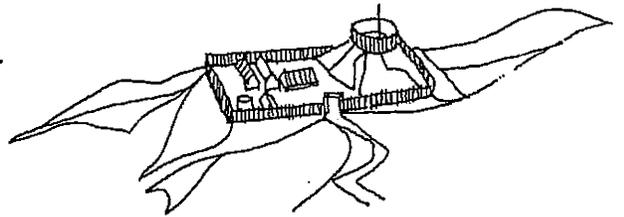
la ciudad romana perdió su razón de ser económica al llegar los bárbaros. La economía había pasado a ser agrícola



los asentamientos bárbaros podían establecerse dentro de las murallas pero el resto de la ciudad se convertía en ruinas

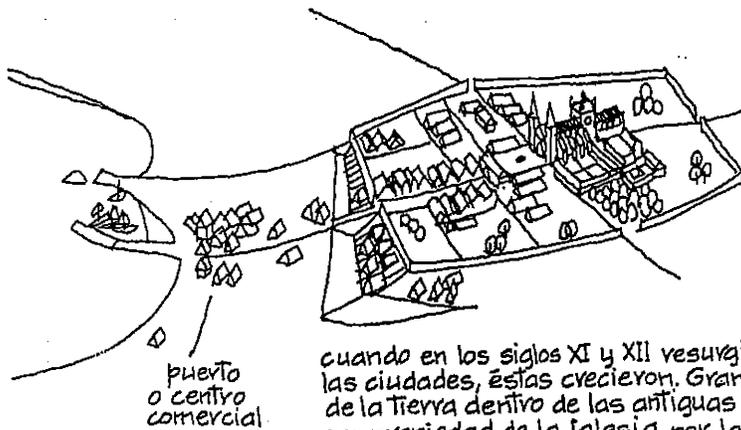


a la larga, podían formar la base de una **abadía o sede episcopal medieval**, con una iglesia en el centro. Así, no se desintegraba por completo, aunque perdía gran parte de su población

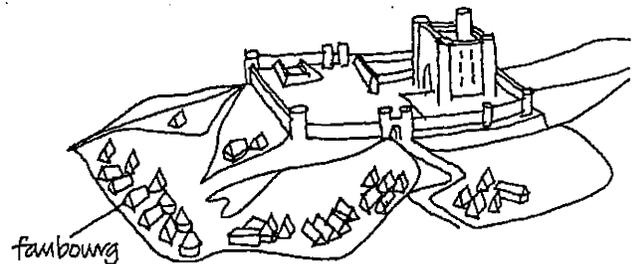


el siglo IX vio el establecimiento de **burgos** en lugares estratégicos, plazas fuertes fortificadas, de origen más militar que económico

hasta entonces, ni los **obispados** ni los **burgos** eran verdaderas ciudades: no tenían vida económica independiente ni se dedicaban al comercio o a la industria, excepto para satisfacer sus necesidades inmediatas. Ambos estaban basados en el sistema feudal y vivían de la tierra

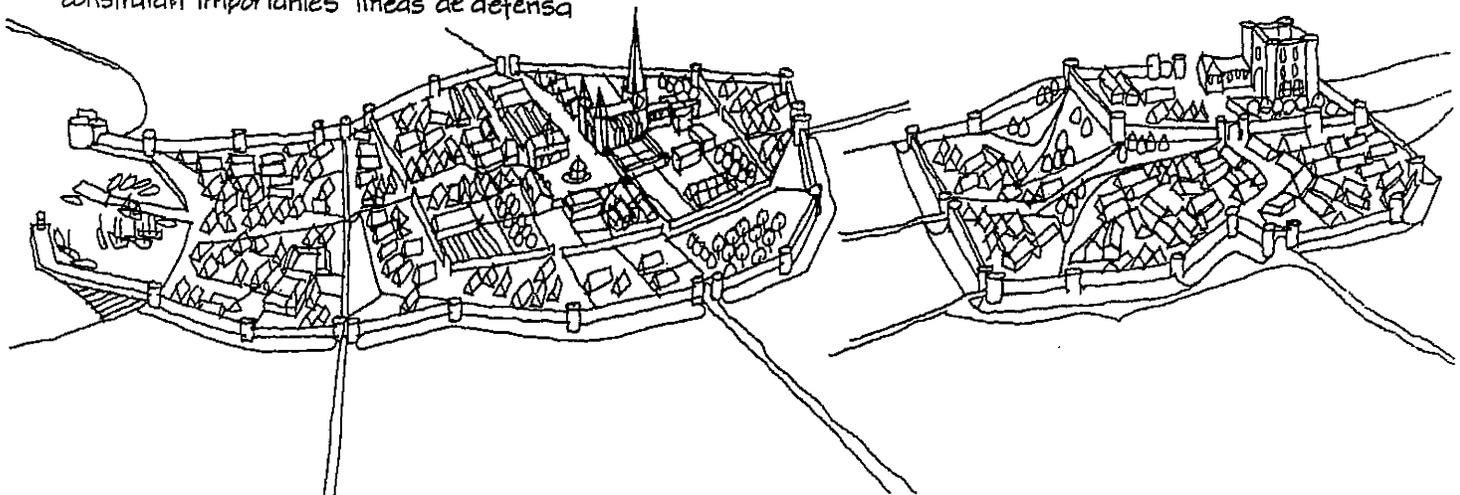


cuando en los siglos XI y XII resurgieron las ciudades, éstas crecieron. Gran parte de la tierra dentro de las antiguas murallas era propiedad de la iglesia, por lo que, fuera de la ciudad se creaban centros comerciales



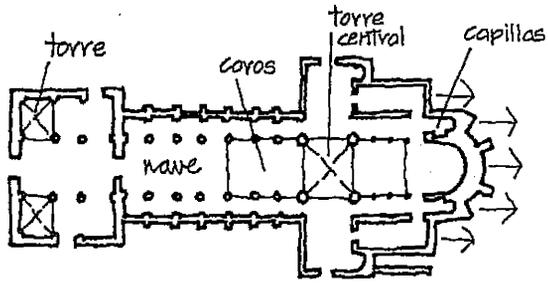
en tal ambiente de crecimiento comercial, en los burgos podían también aparecer zonas de negocios o **faubourg** fuera de las fortificaciones

al principio, ni el **portus** ni el **faubourg** estaban fortificados. Al crecer la competencia económica, aumentó el temor a los ataques. Además también era importante proteger a los ciudadanos "libres" del interior de la ciudad, del mundo feudal exterior. Por lo que, cuando los ciudadanos podían pagarlo, se construían importantes líneas de defensa



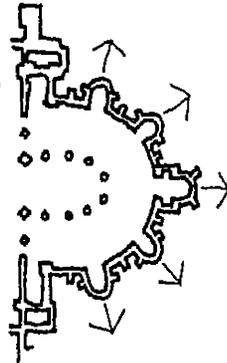
surgimiento del románico

Cluny II (981) arquetípica de las plantas de "naves paralelas"

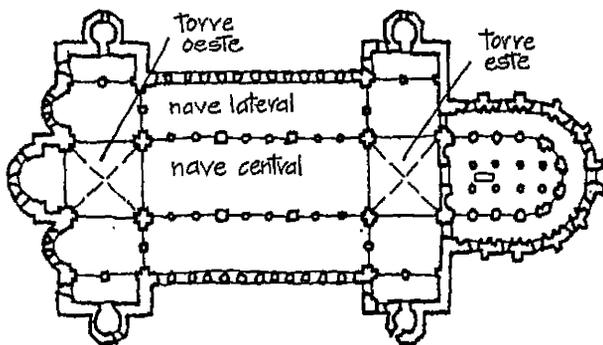


0 10 20 30 40 50 60 metros

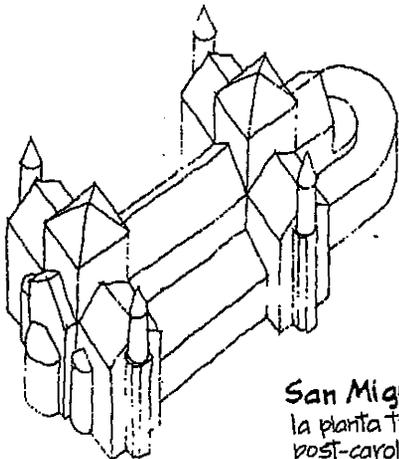
extremo oriental de San Martín de Tours (997) con sus capillas radiales



0 10 20 metros

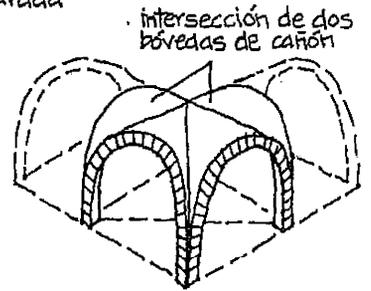
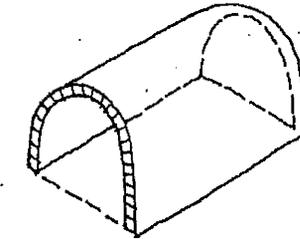


0 10 20 30 40 50 60 70 metros

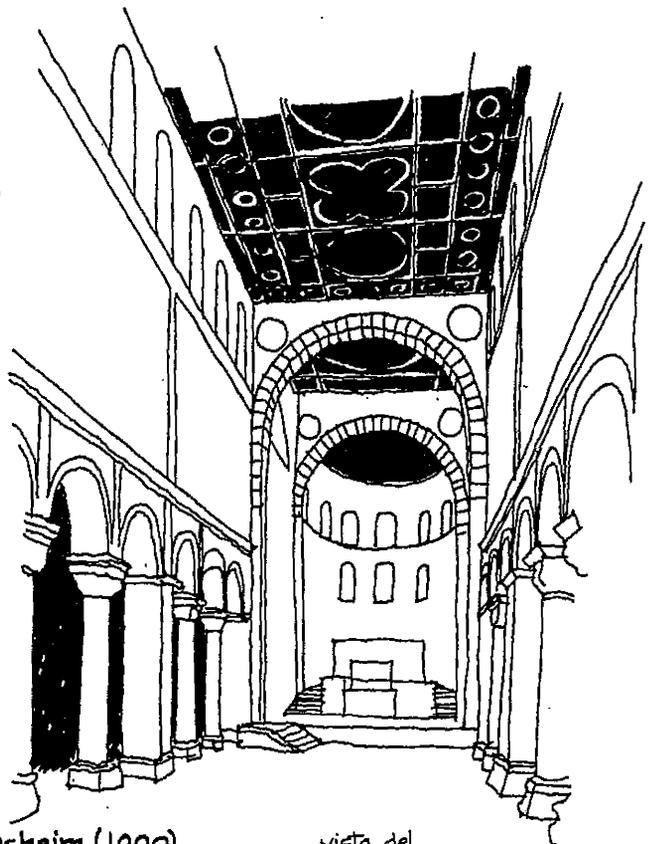
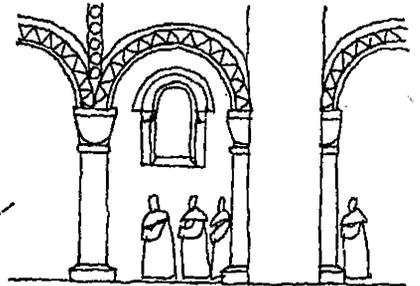
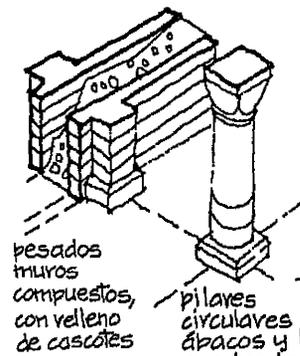


San Miguel de Hildesheim (1000)
la planta tiene una concepción dual post-carolingia, pero la sencilla claridad de la organización espacial es una innovación

columnas circulares
muros pesados con contrafuertes
características incipientes del románico
concepto simple, sobre una base estructural cuadrada



la utilización de la sencilla bóveda de cañón... y la de ella derivada, la bóveda de arista



vista del ábside oeste

edificios antiguos se habían utilizado como canteras, y grandes zonas de tierra cultivada quedaban dentro de los antiguos límites de la ciudad. Pero la emigración gradual de la gente del campo a las ciudades cambió su carácter. Desde el comienzo, la población urbana reclamó su independencia, ser desligada de los vínculos feudales, por lo que las ciudades se convirtieron en centros de libertad de pensamiento y de acción, de progreso y de radicalismo, la punta de lanza de una futura revolución del orden social.

El sistema feudal, cuando no estaba firmemente controlado en la cúspide, había dado lugar al surgimiento de ambiciosos señores «todopoderosos», con la consiguiente inestabilidad política. Después de sucesivos reinados débiles, Otón el Grande (936-73) en Alemania y Hugo Capeto (987-96) en Francia restablecieron gobiernos centralizados fuertes, pudiendo producirse una vez más un desarrollo cultural. Análoga anarquía se daba en la Iglesia; para muchos obispos y abades ricos, propietarios de tierras, ciertas prácticas de corrupción, como la simonía, se convirtieron en medios de vida. El movimiento cluniacense pretendía purificar la Iglesia por la aplicación estricta de la «Regla» de San Benito. El emperador Otón III (m. 1002) vio en Cluny una fuerza que le iba a ayudar a unificar el Imperio; el apoyo dado por él estableció una nueva era de cooperación entre el Imperio y la Iglesia.

El centro de la reforma era Cluny, en Borgogna, donde el abad Majeul autorizó la reconstrucción de la iglesia abacial. «Cluny II», como se la conoce, consagrada en 981, no sólo representaba a la reforma monástica, sino también a la nueva época arquitectónica, el nacimiento del estilo románico. El riguroso espíritu de la reforma cluniacense fue interpretado por medio de una arquitectura de gran calidad, no sólo en Cluny, sino también en San Martín de Tours (997), y en San Miguel de Hildesheim (1000). Los constructores eran albañiles y carpinteros, pero, sin duda, los que la proyectaron eran monjes que querían expresar sus ideales religiosos. Estos edificios ya no son una reelaboración de estilos del pasado vagamente recordados. Son grandes, sencillos, funcionales y, sobre todo, tienen globalidad de concepción y una relación ordenada entre las distintas partes, lo cual significa un nuevo enfoque arquitectónico. Son significativas, en las iglesias francesas, las muchas capillas que la liturgia requería para que todos los sacerdotes dijese misa a diario. Las capillas, paralelas en Cluny y radiales en San Martín, se colocaban alrededor de la girola, tras el altar mayor. Estas ampliaciones eran concebidas como parte del diseño total. San Miguel muestra también el mismo concepto de globalidad, evolucionando desde el concepto de las iglesias carolingias con doble ábside a una concepción geométrica bien ordenada.

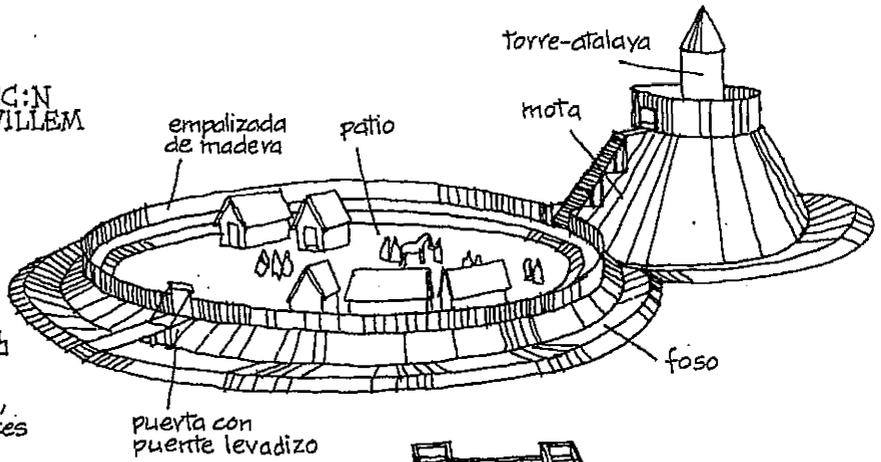
La teoría de la historia según la cual el esfuerzo intelectual del siglo X sucumbió debido a la creencia generalizada de que el mundo se acabaría el año 1000 no se ajusta a los hechos. El Papado y el Imperio emergían como grandes poderes políticos, la población aumentaba, las ciudades crecían, un nuevo espíritu religioso flotaba en el ambiente y había comenzado un movimiento social y tecnológico que habría de culminar al cabo de 200 años, en lo que serían las grandes obras de la arquitectura europea.

el castillo normando

castillo de patio y mota

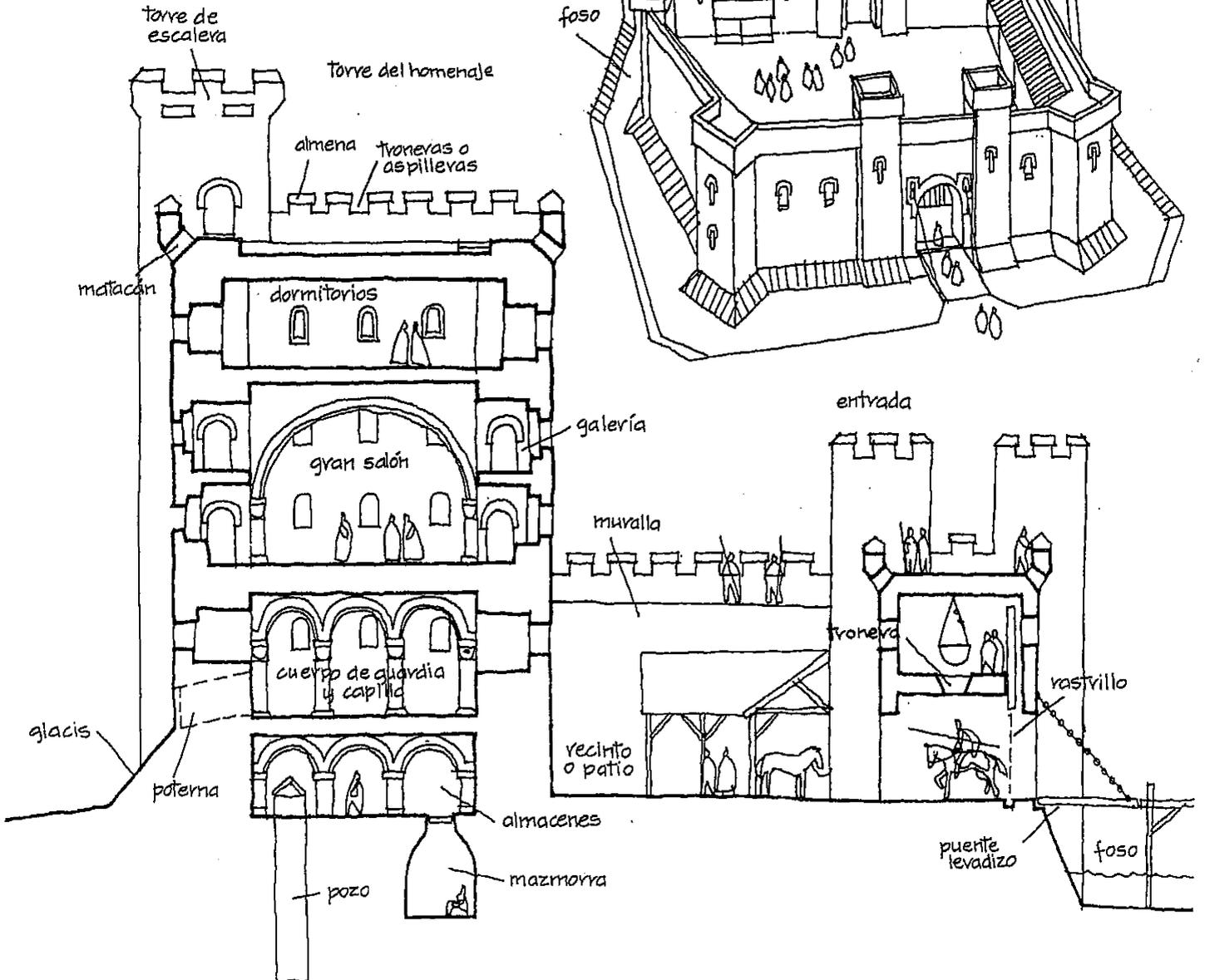
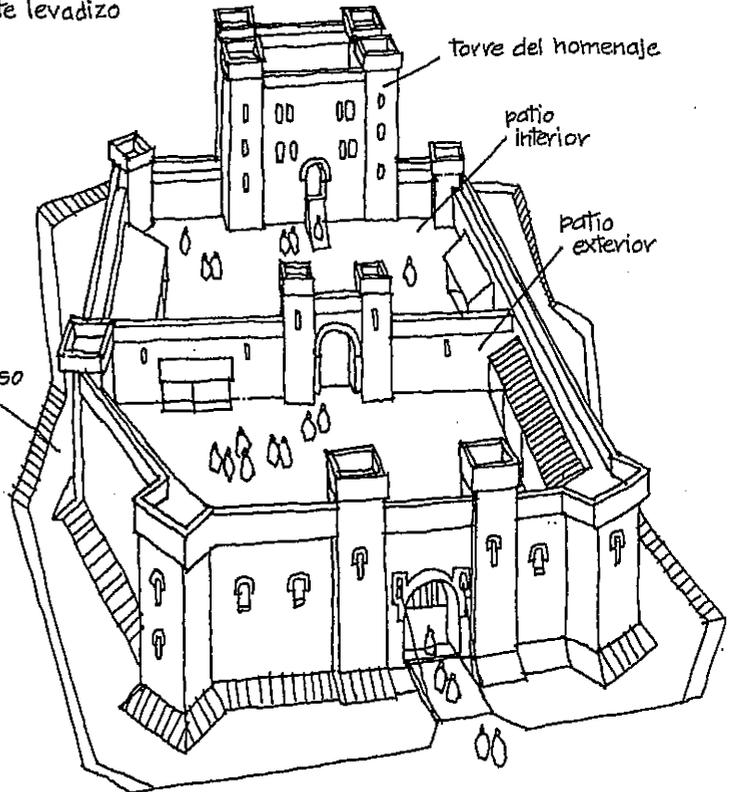


castillo de patio y mota en construcción, en Hastings, representado en los Tapices de Bayeux. Las bandas horizontales de la mota pueden representar capas de materiales diferentes para mayor resistencia. Es posible que la Torre fuese de elementos prefabricados



castillo de piedra con torre del homenaje

en un castillo normando, la torre del homenaje es el lugar más fuerte, la última línea de defensa cuando fallan todas las demás



El triunfo del feudalismo cristiano

Siglos XI y XII

Así pues, tras el ya mencionado año del milenario, del que ya han transcurrido unos tres años, se produjo, en todo el mundo, sobre todo en Italia y en las Galias, un resurgimiento de la construcción de iglesias en basílica... los cristianos competían entre sí para ver quiénes eran los que las construían más nobles. Era como si toda la tierra, habiéndose desprendido de lo antiguo mediante una sacudida, se vistiese en todas partes con el manto blanco de la Iglesia.

Raúl Glaber, monje y cronista cluniacense, escribió este pasaje entusiasta en 1003. Estamos tan acostumbrados a pensar en la evolución de la arquitectura en términos de una sucesión de estilos que, con facilidad, podemos pasar por alto transformaciones más fundamentales. Aún más significativo que el desarrollo del propio estilo románico, por su claridad de ideas recién hallada, era la cantidad de edificios y, sobre todo, sus grandes dimensiones. Durante el siglo XI, en toda la Europa occidental y en particular en Italia, Francia, España y Gran Bretaña, aparecieron nuevos edificios cuyo tamaño y altura, por primera vez en ocho siglos, podía rivalizar con los de la antigua Roma.

El resurgimiento de la actividad es un reflejo del aumento de la prosperidad y de la estabilidad política de la época, pero el gran tamaño de los edificios nos sugiere algo más: capacidad para organizar, planificar y financiar obras a gran escala, transportar materiales y reunir diferentes equipos de trabajadores. Durante la alta Edad Media fue surgiendo gradualmente de la desunión un sistema social ordenado que, alrededor del siglo XI, alcanzó de nuevo estabilidad en su desarrollo. Controlándolo todo, estaban dos grupos sociales de gran poder económico: por un lado, la jerarquía feudal de los emperadores, reyes y de la aristocracia, y, por el otro, la Iglesia. Ambos grupos gozaban ahora de un sólido lugar en la sociedad y habían llegado a tener ese grado de organización interna que las diferenciase como clases. Asimismo, eran clases con una educación cada vez más europea y no simplemente local, y sus edificios, como expresión de la fuerza de su clase, empezaron a mostrar características inequívocamente europeas.

Como representantes de la poderosa clase de los señores feudales y arquetipos del espíritu progresista de la época, destacaban los normandos. Tres o cuatro generaciones antes habían sido invasores vikingos —«normando» significa «hombre del norte»—. Ahora habían hecho de Normandía un estado feudal pequeño y dinámico al que los reyes de Francia, de los que oficialmente eran vasallos, tenían grandes dificultades para controlar. Durante el siglo XI, la influencia política y cultural normanda se extendió por Europa, hasta llegar a Inglaterra en 1066, a Italia y Sicilia en 1071, y en 1084 a la misma Roma. Su expansión, en una época de creciente unidad cultural en Europa, hizo sobre todo que el desarrollo de Inglaterra estuviese de ahora en adelante unido al del resto del continente, en lugar de con Escandinavia como hasta entonces. La historia de la conquista de Inglaterra es relatada de forma visual en los famosos tapices de Bayeux. También existe

un relato escrito, obra del maestro Wace, trovador de la Corte de Enrique II. Tan pronto como desembarcaron los invasores,

...deliberaron entre sí y buscaron un buen sitio sobre el que ubicar una plaza fuerte. Sacaron de los barcos y llevaron a tierra los materiales, los cuales estaban ya trabajados, enmarcados y taladrados para poder meter los clavos, que también habían traído, en grandes barriles, ya cortados y preparados; antes de que entrase la noche, el fortín estaba terminado.

En el propio tapiz aparece un fortín similar, una versión de lo que hoy llamaríamos castillo de «mota y patio». El patio era un recinto, protegido por un foso y una empalizada que albergaba un grupo de viviendas y almacenes. La mota era el punto fuerte del castillo; un montículo artificial, protegido también mediante un foso y coronado por una empalizada o una torre de madera. El concepto de castillo aparece en Europa durante el siglo IX, cuando Carlomagno y Carlos el Calvo defendieron sus puntos fronterizos claves, estableciendo blocaos en lugares estratégicos, que posteriormente se convertirían en lugares de residencia de los señores feudales. Eduardo el Confesor fue el que introdujo el castillo en Inglaterra, a principios del siglo XI, pero fueron los normandos quienes le dieron su forma definitiva. Se conservan muchos castillos de mota y patio, la mayoría de ellos modificados por mejoras posteriores. En Thetford, Norfolk (Inglaterra) se encuentra uno de los mayores, de 25 metros de altura, y en Dromore, en Irlanda del Norte (1180), se encuentra uno de los mejor conservados.

El duque Guillermo de Normandía (1087) se convirtió en Guillermo I de Inglaterra. Tuvo un fructífero reinado, y su exhaustivo inventario de los recursos económicos del país, el Domesday Book (1081), desempeñó un papel importante en su plan para controlar por completo el país por medio del sistema del impuesto universal. Se dio cuenta de que la clave para conseguir esto era asegurarse el control local a través de sus barones feudales: por lo tanto, comenzó un plan de construcción de castillos que le proporcionasen la base para la recaudación de impuestos y a partir de los cuales organizar expediciones de castigo contra los levantiscos anglosajones. Durante el año 21 del reinado de Guillermo se construyeron cincuenta castillos señoriales. Pero también característico de Guillermo era mantener en sus manos un fuerte control. Nombró comisarios y gobernadores para vigilar las actividades de los barones. Guardó para sí grandes extensiones de tierra, para que la corona tuviese una sólida base económica, y construyó no menos de cuarenta y nueve castillos en todo el país, desde los cuales él y sus gobernadores pudiesen supervisar la puesta en práctica de su política.

Durante la conquista, los castillos se construyeron de madera por razones de conveniencia y de rapidez de construcción, pero el establecerse de forma permanente exigía, en aras de una mayor seguridad, que el castillo fuese de piedra. En los comienzos se utilizó el mismo sistema de mota y patio, pero junto con el nuevo material se introdujeron ciertas innovaciones. La empalizada defensiva situada alrededor del recinto fue reemplazada por un muro de piedra y, cuando era factible, la empalizada de la mota era sustituida por una torre defensiva circular de poca altura hecha de piedra, conocida con el nombre de torrejón. No obstante, con frecuencia una mota construida con rapidez no estaba suficientemente consolidada como para poder construir una torre, cualquiera que fuese su tamaño, y por lo tanto se sustituían mota y torre por la llamada torre del homenaje. Esta consistía en una gran torre cuadrada de varios pisos de altura, donde se situaban los cuerpos de guardia, una planta de estancia, dormitorios para la familia del señor y posiblemente las celdas de los prisioneros. A menudo, la base consistía en un glacis, que rodeaba el castillo para mantener alejados a los zapadores enemigos de los muros y para que los proyectiles lanzados desde arriba cayesen entre los atacantes. La entrada, situada a cierta altura sobre el muro, impedía el uso de arietes.

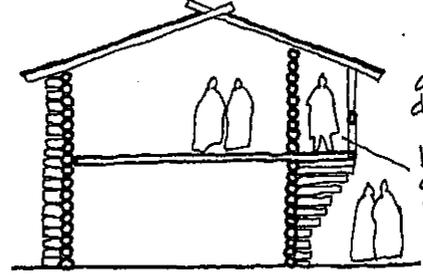


vivienda sueca de una sola estancia



casas de Escandinavia, su Tierra de procedencia

de Escandinavia a Normandía
evolución de la casa señorial



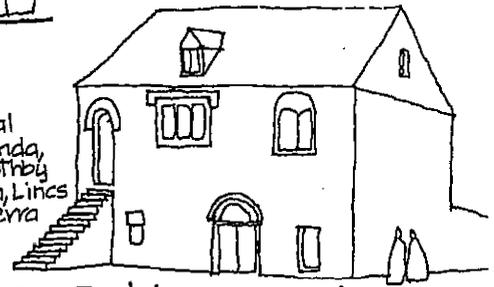
casa "de galería" de dos plantas

la galería da acceso a la planta superior



casa de galería

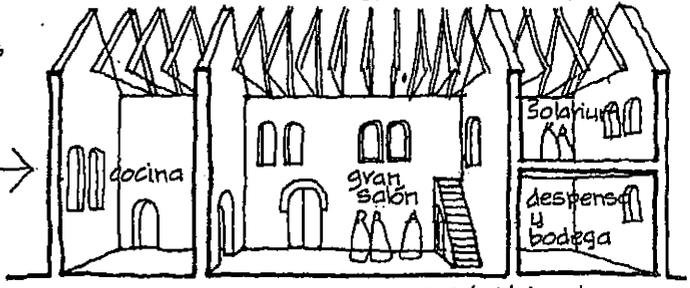
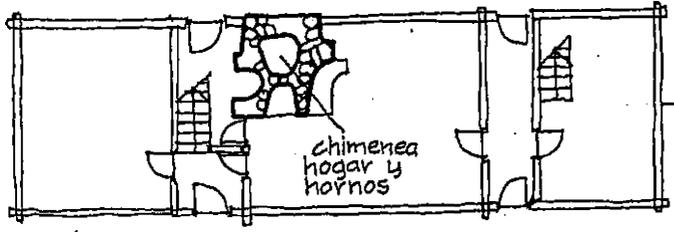
casa de galería



casa señorial normanda, en Boothby Pagnon, Lincs Inglaterra

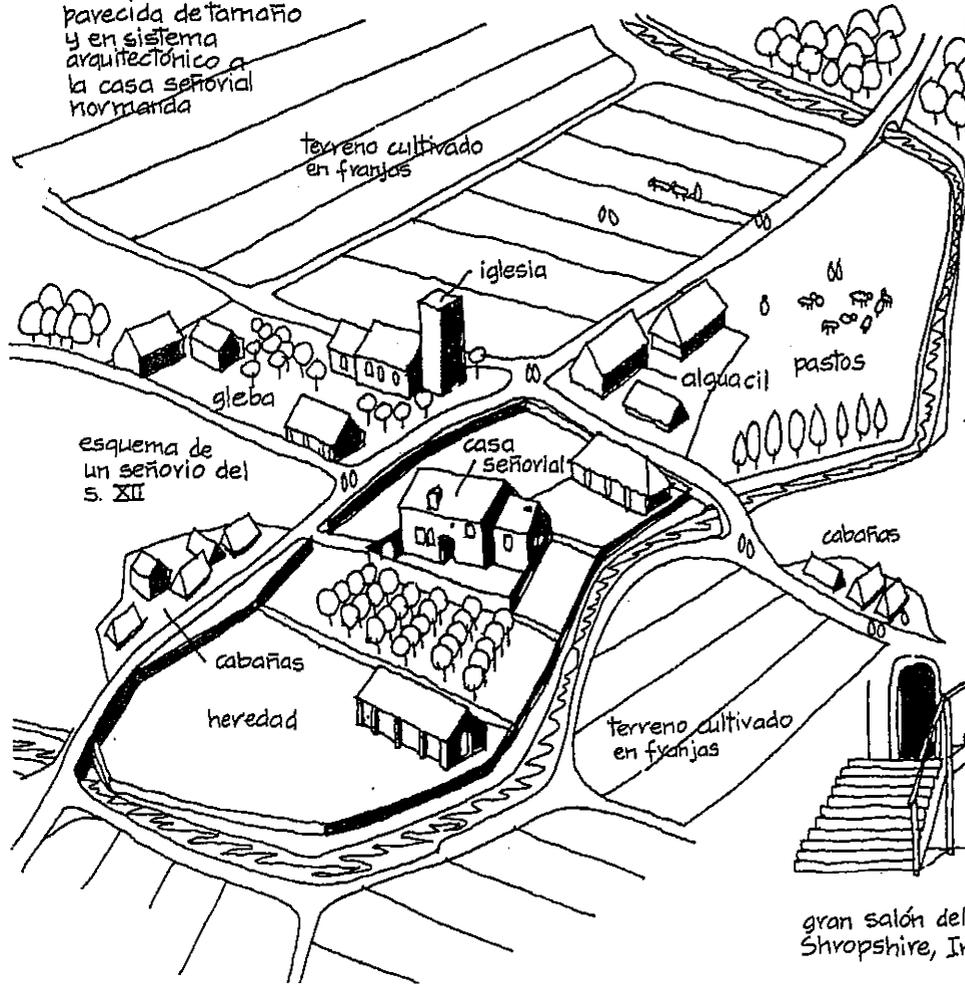
casas señoriales normandas

casa del sur de Escandinavia - una unidad de tres casas

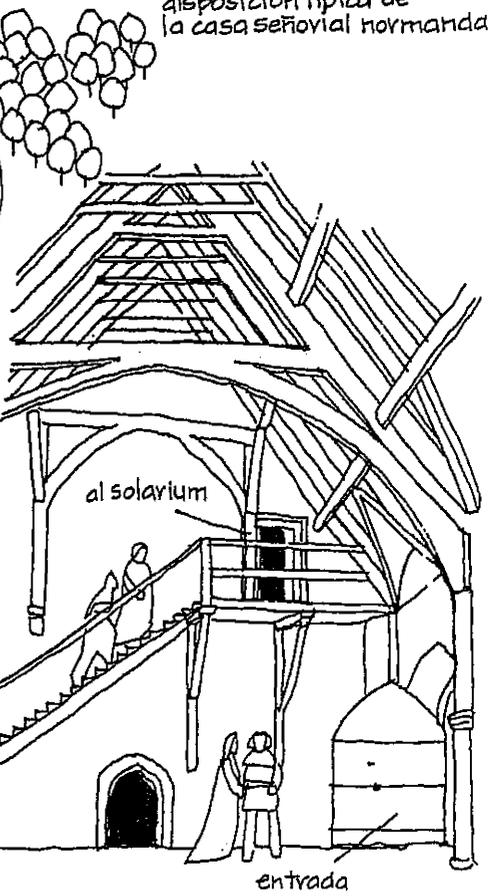


parecida de tamaño y en sistema arquitectónico a la casa señorial normanda

disposición típica de la casa señorial normanda



esquema de un señorío del s. XII



gran salón del castillo de Stokesay, Shropshire, Inglaterra (1240)

permitiesen a los defensores cubrir los muros mediante un lanzamiento cruzado de flechas, y la entrada principal del recinto, más fácil de asaltar que la torre, tenía a menudo una puerta de entrada con rastrillo, y a veces una torre defensiva independiente situada más adelante, llamada barbacana, que les proporcionaba una protección adicional. Los sitiadores, al llegar al rastrillo, se encontrarían bajo el ataque lanzado sobre ellos desde las troneras, *meurtrières*, situadas en el muro de piedra.

Aún se conservan «torrejones» en Carisbrooke (1140) y el castillo de Windsor (1170), pero los castillos más importantes de la época tenían torre del homenaje. Los ejemplos más notables los tenemos en la White Tower de la Torre de Londres, comenzada en 1086, y el castillo Gaillard en Francia (1196). El primero es un edificio cuadrado de 30 metros de altura con una torre en cada esquina, una de las cuales se ha ampliado para albergar la capilla de St John, única en su género. El último, construido por Ricardo I de Inglaterra sobre un emplazamiento estratégico en Les Andelys, Normandía, es una construcción masiva, protegida por tres líneas sucesivas de excavaciones y torres.

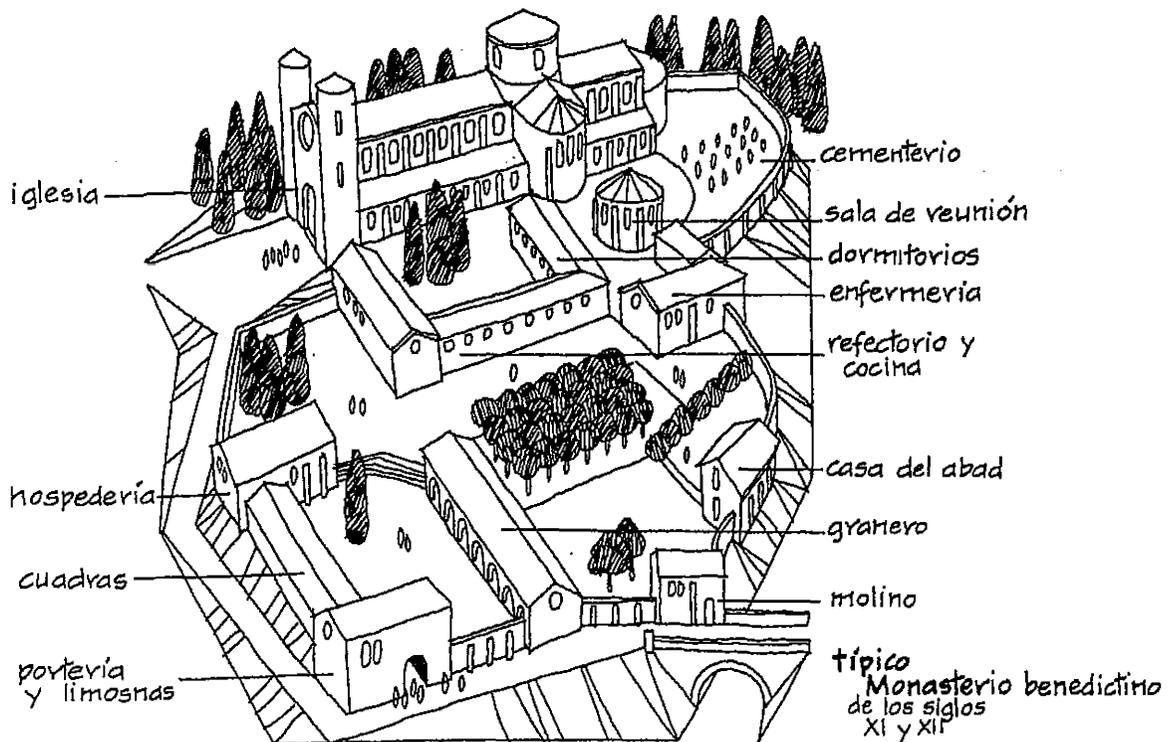
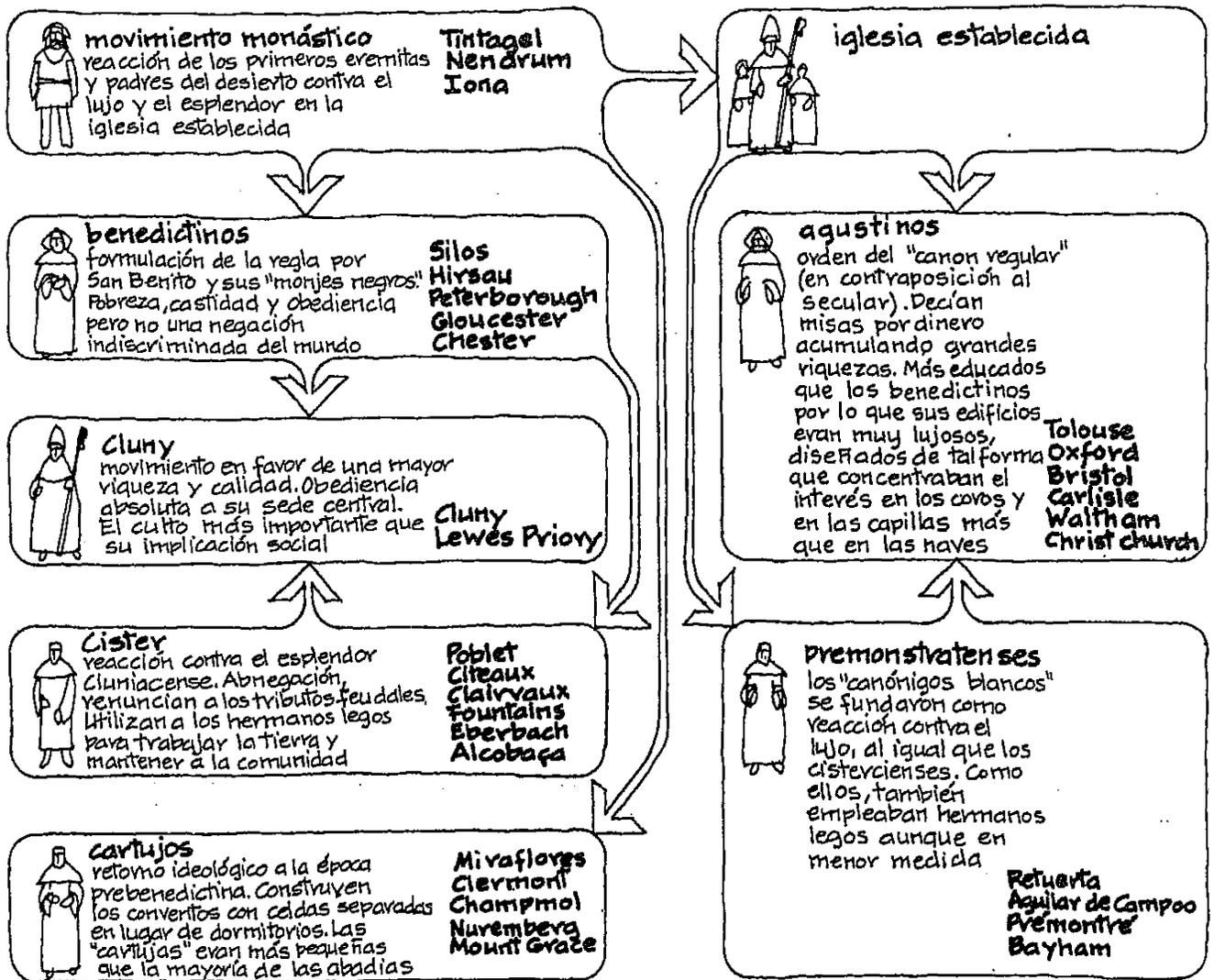
Originalmente, el castillo cumplía una función estratégica: al igual que el campamento romano, permitía al fuerte poder centralizado, defender sus fronteras de los enemigos externos. Con el tiempo, sin embargo, empezaron a crearse tensiones dentro del sistema feudal. Se siguieron construyendo castillos para defender las fronteras y los desfiladeros de las montañas, pero empezaron también a construirse para poder llevar a cabo el control de la población local.

La enorme resistencia de los grandes castillos de los siglos XI y XII permitió que fuesen defendidos con éxito por guarniciones muy pequeñas, a menudo de veinte o treinta hombres solamente; pero esta fuerza tuvo que tener también un efecto psicológico o de intimidación —quizás deliberado— sobre las gentes. Paradójicamente, los castillos eran construidos frecuentemente por los propios siervos, obligados por su señor feudal a realizar el servicio, habitualmente sin recibir pago alguno. El castillo, aunque utilizado como vivienda por el señor y, a menudo, centro de un gran señorío feudal, era ante todo una instalación militar, que pertenecía exclusivamente a una élite de especialistas militares. Al igual que la pertenencia a esta élite, que era concesión del rey, también lo era la construcción del castillo, para lo cual era necesaria la llamada «licencia de almena» otorgada por el rey.

La vivienda típica de los vasallos de menor consideración en la escala social era la mansión señorial, un grupo de edificios que constaba de una vivienda, establos y almacenes, normalmente alrededor de un patio fortificado. El edificio principal era la casa del señor, con un gran salón donde se hacían las comidas y las actividades diarias, cocinas y despensas añejas, y una sala de descanso en el piso superior, el solarío para dormir. El origen de la mansión señorial se remonta a las casas de Escandinavia, tierra de procedencia de los normandos. Durante siglos, las casas suecas, noruegas y danesas más sencillas eran edificios con un único espacio interior y cubierta inclinada. Los muros estaban hechos de largos maderos rectos de madera de pino, colocados horizontalmente, ensamblados mediante cajado hecho en las esquinas, al estilo de las cabañas de troncos. Al contrario que los bárbaros, los hombres del norte no compartían los edificios con los animales, a los que alojaban en edificios separados. El mayor nivel de vida hizo en la alta Edad Media que se creasen casas de dos pisos y de varias habitaciones, que sirvieron de patrón para las mansiones señoriales que se construyeron en Francia e Inglaterra. Estas también eran habitualmente de madera, pero los ejemplos que mejor se conservan son de piedra, construidas en un estilo sencillo y sin complicaciones, análogo al de las iglesias de la época. No se conserva ninguna del siglo XI, pero como ejemplos del estilo se pueden citar en Inglaterra las mansiones del siglo XII de Boothby Pagnell, Lincolnshire, San Mary's Guild, en Lincoln, y Christchurch, Hampshire.

El creciente orden político de Europa reforzó temporalmente el sistema feudal, con gran provecho de los terratenientes; no sólo señores feudales, sino también la Iglesia, que en esta época poseía asimismo grandes propiedades. En la cúspide de los poderes

las órdenes monásticas



económicos de la época estaban los monasterios, que se aprovechaban de la generosidad de los reyes que buscaban su apoyo moral, y de los seculares ricos, en busca de justificación espiritual. Para que un hombre rico entrase en la vida monástica, la «Regla» le prohibía toda su riqueza personal, que pasaba a propiedad de la comunidad. Se calcula que en el siglo XI los monasterios poseían dinero y propiedades equivalentes a la sexta parte de toda la riqueza de Europa. Su poder económico iba parejo a su influencia espiritual; es importante recordar que originalmente se fundaron como protesta contra la Iglesia establecida. Seguía habiendo una separación entre las órdenes monásticas o «religiosas», por un lado, y, por el otro, el Papa, sus obispos y sacerdotes, o clero «secular». Los monasterios, dedicados a asuntos espirituales y sociales, no fueron alcanzados por regla general por las intrigas políticas que en los siglos precedentes habían mermado la autoridad papal. Fueron la guía espiritual de Europa, donde el ejemplo más importante era Cluny: los grandes abades cluniacenses como San Odilo (994-1049) o San Hugo (1049-1109) hablaban con mayor autoridad espiritual que el propio Papa. El movimiento se iba ampliando, y durante el siglo XI se fundaron dos órdenes más, los cartujos en Grenoble en 1086 y los cistercienses en Cîteaux y Clairveaux en 1098.

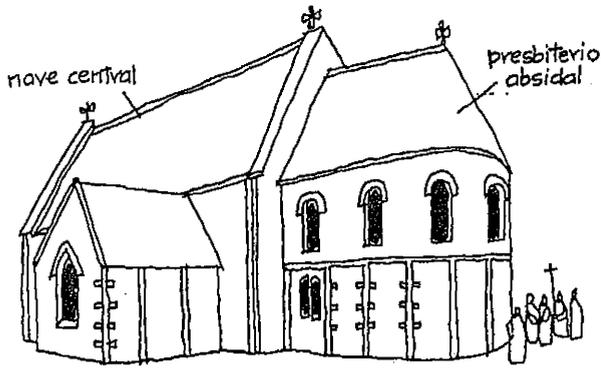
También en la construcción de iglesias la influencia monástica era importante: poder concebir un complejo edificio requería educación, un bien social del que los monasterios tenían aún el monopolio. A menudo los albañiles y carpinteros eran siervos, aunque los más afortunados podían haber ganado su libertad y recibido cierta educación. Sin embargo, los maestros que planificaban los edificios deberían haber sido todos hombres instruidos —habitualmente monjes, pero a veces (y de manera creciente después del siglo X) seculares instruidos—. El auge constructivo del siglo XI se debió en gran parte a que los monasterios invertían su riqueza no sólo en mayor gloria de Dios, sino también para el engrandecimiento de su propio prestigio. Una de las contradicciones de la construcción monástica es que, a la vez que pretendía expresar el concepto de unidad de la Iglesia, fomentaba también un orgullo localista de carácter disgregador.

El prestigio de la Iglesia secular era relativamente pequeño, pero iba en aumento, y el propio Papado fue objeto de una reforma de tipo cluniacense en 1046. Una característica del desarrollo de la Iglesia fue la madurez alcanzada en toda Europa por el sistema parroquial. Las parroquias tenían tres rasgos fundamentales: unos límites geográficos, a menudo sobre la base de los límites de los señoríos feudales; un párroco, cuya misión era la «cura de almas» de la población, y la construcción de una iglesia.

Las parroquias en la Europa continental, en Francia y en Holanda por ejemplo, solían ser grandes, con los edificios eclesiásticos consecuentemente amplios y de enorme riqueza. En Inglaterra las parroquias eran pequeñas y numerosas; por consiguiente, las iglesias eran de menor tamaño y, con pocas excepciones, menos notables desde el punto de vista arquitectónico.

La diferencia fundamental entre la iglesia parroquial y la de origen monástico era su función: en una iglesia monástica, la nave, dedicada a los fieles seculares, se subordina al coro donde realizaban el culto los monjes; en una iglesia parroquial, la nave, como las de las catedrales, había de ser mayor. A veces, se adaptaban las iglesias monásticas existentes para uso secolar, agregando una nave, pero normalmente las iglesias parroquiales se construían con tal fin, surgiendo su característica forma a partir del siglo IX. Entre las iglesias anteriores a la conquista, en Gran Bretaña se pueden citar la de Worth, en Sussex, de sencilla planta cruciforme, en la que domina la nave por encima de todo, y Earls Barton, en Northamptonshire, con su torre de característico aparejo de cantería. En Francia la iglesia de San Filiberto de Tournus, en Borgoña (empezada en 950), comenzó como iglesia abacial de un monasterio benedictino. Su nave está cubierta por arcos diafragma sobre los que descansan una serie de bóvedas de cañón transversales.

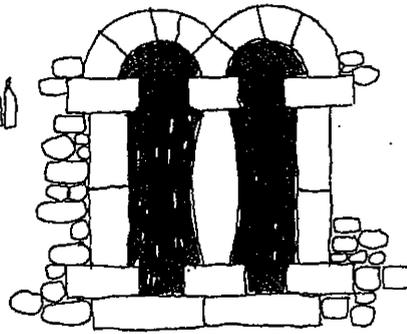
Es probable que muchas de las primeras iglesias parroquiales no tuviesen un origen totalmente secular y que fuesen creadas con la ayuda de la financiación y capacidad constructora de los monasterios. El diseño de las iglesias había sido durante tanto tiempo



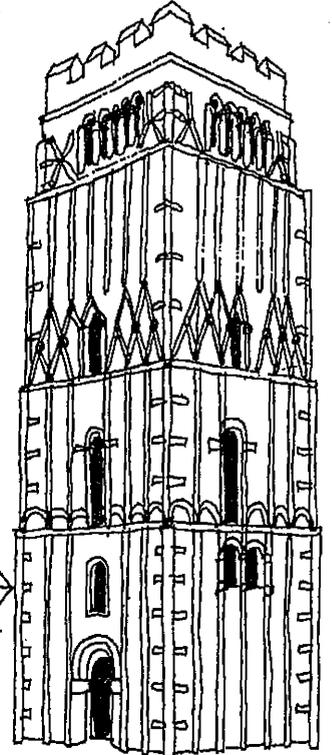
nave central

presbiterio absidal

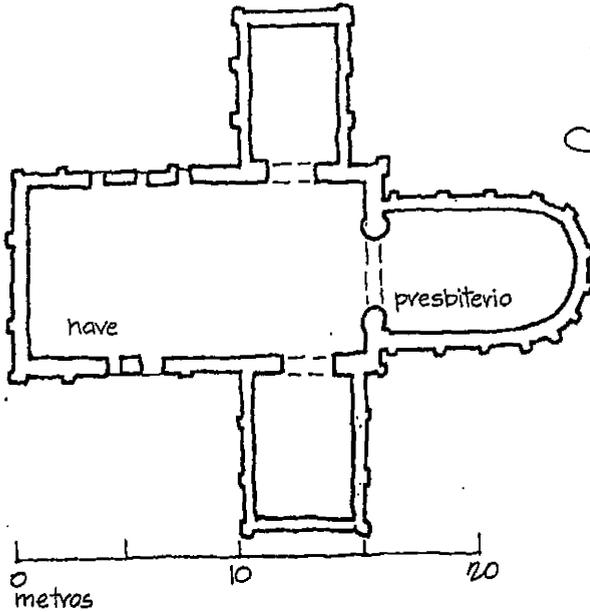
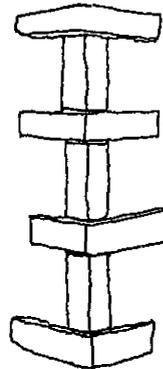
ventana sajona arquetípica en Worth



la famosa torre de Earls Barton



cadenas alternadas de Earls Barton



nave

presbiterio

0 metros

10

20

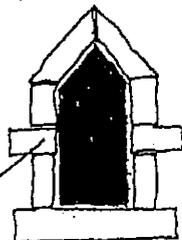
iglesia de San Nicolás, Worth, Sussex

la iglesia anglosajona del siglo X

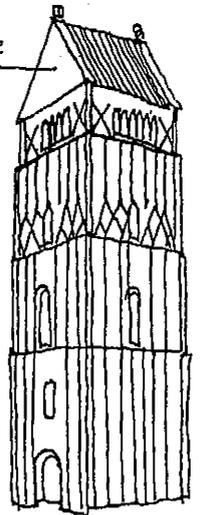


iglesia de Breamore, Hampshire, iglesia sajona con torre central según la tradición bizantina

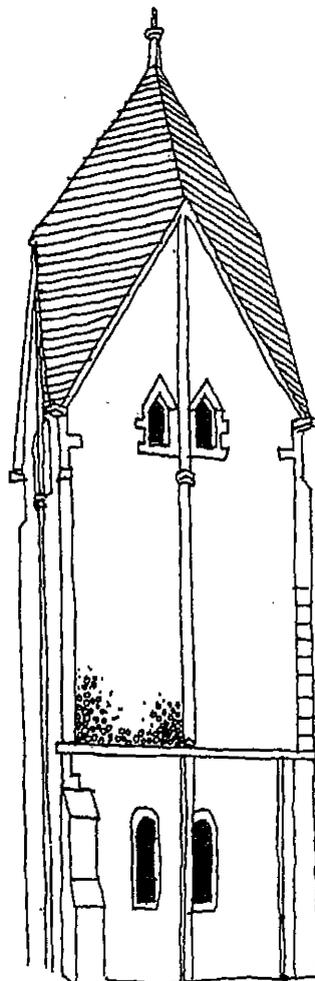
los huecos de las ventanas, estrechos y simples son prueba evidente de las dificultades que los constructores sajones encontraban en la formación de arcos

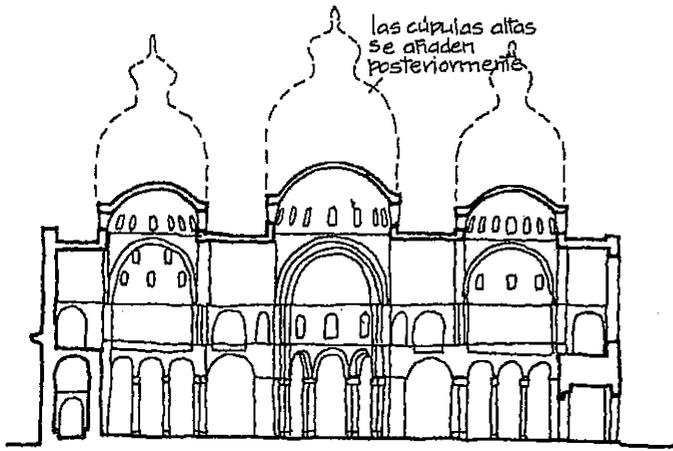


así sería probablemente la cubierta primitiva de Earls Barton



Torre de Sampting, Sussex con su poco corriente "chapitel Renano" o "yelmo sajón"





las cúpulas altas se añaden posteriormente

San Miniato del Monte, Florencia (1018)

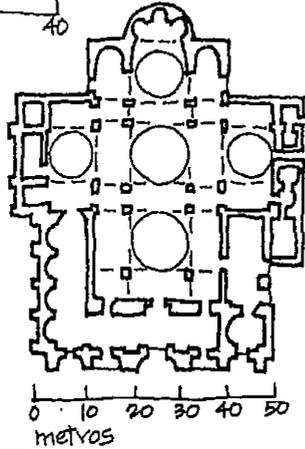
arcos diafragma que empiezan a dividir la nave en módulos



0 10 20 30 40 metros

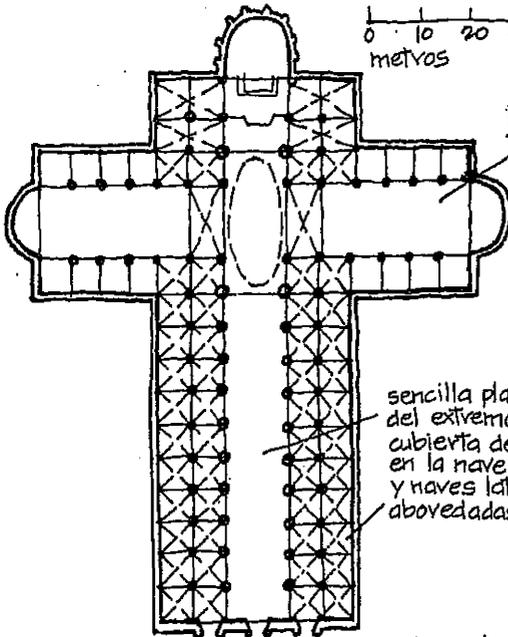
San Marcos de Venecia (1063)

planta bizantina central, con cinco cúpulas

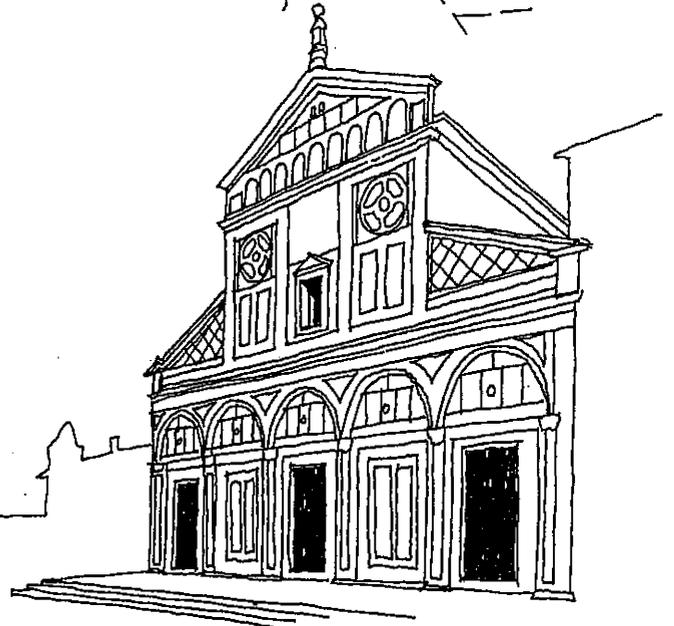


0 10 20 30 40 50 metros

la adición de transeptos y un cruceiro con cúpula representaba un avance sobre la planta basilical



sencilla planta basilical del extremo occidental, con cubierta de madera en la nave central y naves laterales dobles abovedadas



la fachada de San Miniato refleja la estructura basilical interior

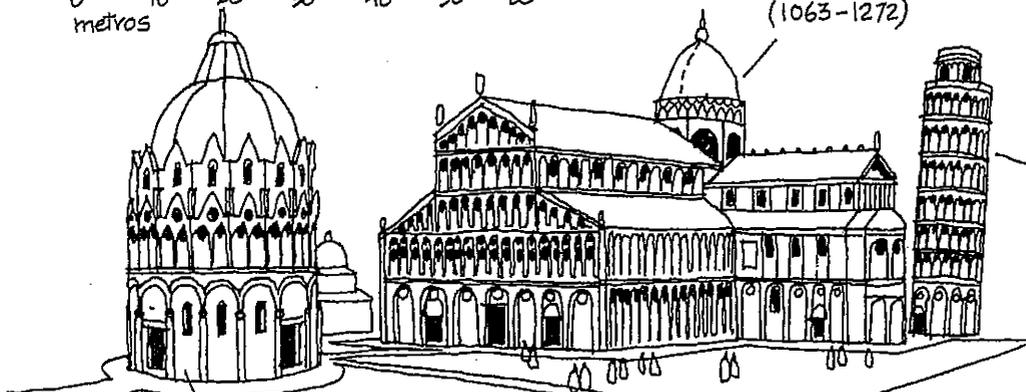
iglesias del siglo XI en Italia

0 10 20 30 40 50 60 metros

duomo (1063-1272)

el camposanto de Pisa (comenzado en 1063)

campanile -la "torre inclinada" (1174-1271)



battistero (1153-1265)

prerrogativa de los monasterios que la sociedad seglar iba ahora adquiriendo gradualmente las necesarias habilidades constructivas. No obstante, en las grandes iglesias, monásticas y seculares, de toda Europa se iba viendo un mayor rigor y unidad de expresión, e incluso los edificios situados en sus límites geográficos, donde las influencias exteriores eran mayores, empezaron a mostrar rasgos románicos claramente definidos.

La única excepción de importancia es la iglesia de San Marcos de Venecia (1063); un prodigio arquitectónico que debe menos a la Europa occidental que a Bizancio. Construida para sustituir una iglesia basilical anterior, incendiada en 976, tiene planta de cruz griega con cúpula central sobre pechinas apoyadas sobre cuatro grandes pilares, y cúpulas más pequeñas sobre el nártex, transeptos y presbiterio. Es un edificio *sui generis*; su emplazamiento único, cerca del Gran Canal, y sus característicos rasgos decorativos, que se fueron añadiendo con el pasar de los siglos para celebrar la subida al poder de la ciudad, no tienen parangón, y se sitúa fuera de la corriente arquitectónica principal de Europa en esa época.

La preciosa iglesia de San Miniato del Monte, Florencia (1018), se nos aparece desde el exterior como una basilica, siguiendo la tradición romana, pero en el interior se ven algunas innovaciones románicas, en particular la división de la gran nave recta en tres espacios, por medio de pilares y de arcos de diafragma de medio punto transversales, que son un reflejo de su preocupación por la organización espacial y que anticipan el concepto de bóvedas con módulos.

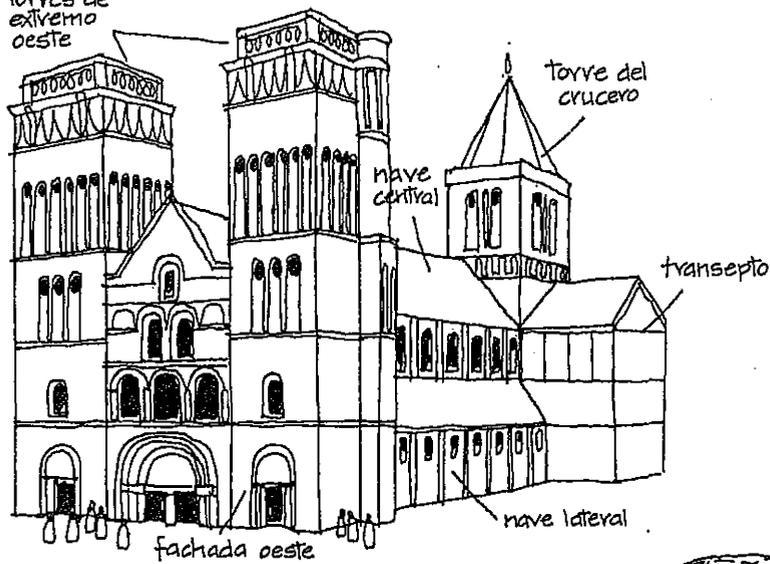
La catedral de Pisa (1063) constituye el centro de un célebre conjunto en el que se halla también el baptisterio, de época posterior, y el campanile. Al igual que San Miniato, es básicamente un edificio con forma de basilica, con filas de columnas sobre las que se apoyan las ventanas sobre arcos de medio punto con naves laterales dobles a cada lado, pero la formación del crucero, al haberse añadido transeptos, relaciona la forma de la planta con otras creaciones contemporáneas de la Europa nor-occidental. En los nuevos edificios se hizo una síntesis entre la planta basilical de la tradición romana y la planta central de cruz griega de Bizancio. Reinterpretada según el riguroso lenguaje románico, el resultado fue la planta de cruz latina, la primera planta de iglesia verdaderamente propia de la Europa nor-occidental y base del diseño de la planta de casi todas las catedrales medievales posteriores. La relación entre las iglesias de Roma y Bizancio decayó durante los siglos IX y X. A mediados del siglo XI el rompimiento era casi total, y aunque la influencia indirecta del este se hacía aún sentir en las ciudades con fuertes vínculos comerciales, el desarrollo cultural de Europa en su conjunto iba tomando un carácter más occidental.

Un ejemplo lo constituyen las iglesias normandas. La Trinidad de Caen (1072), conocida como la Abadía de las Damas, es una de las primeras grandes iglesias normandas con nave, transeptos y torre cuadrada, estableciendo una disposición básica, usada con profusión en siglos venideros. La cubierta es abovedada, con una bóveda sexpartita primitiva y algo tosca. La iglesia gemela de San Etienne de Caen (1068), la Abadía de los Hombres, aunque alterada posteriormente, originalmente tenía el característico ábside del extremo oriental de Cluny II. Las bóvedas sexpartitas de la Trinidad tienen una mayor audacia, introduciendo otras dos características empleadas en siglos posteriores: su extremo occidental con torres gemelas coronadas con chapiteles es uno de los primeros prototipos para las posteriores fachadas góticas y el empuje de la bóveda de la nave se contrarresta a ambos lados mediante media bóveda continua apoyada sobre aquellas —un concepto que anticipa los arbotantes.

La arquitectura normanda tuvo influencia en Gran Bretaña algunos años antes de la conquista, siendo el ejemplo más famoso la primitiva Abadía de Westminster (1055), obra de Eduardo El Confesor, que en aquella época era un monasterio construido según la tradición cluniaciense. Pero este estilo arquitectónico alcanzó su cima en las grandes iglesias construidas por los propios normandos.

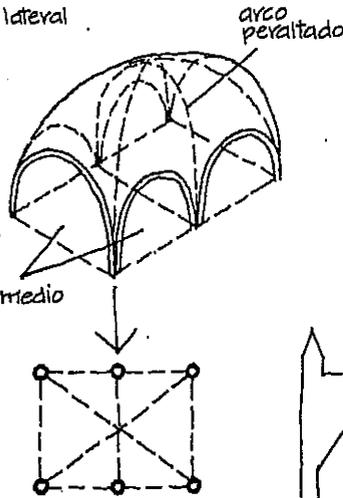
La mayor parte de las catedrales inglesas tienen un origen monástico. Muchas

torres de extremo oeste



Abadía de las Damas, Caen (1062)
en ella se establece la disposición formal básica de las grandes iglesias

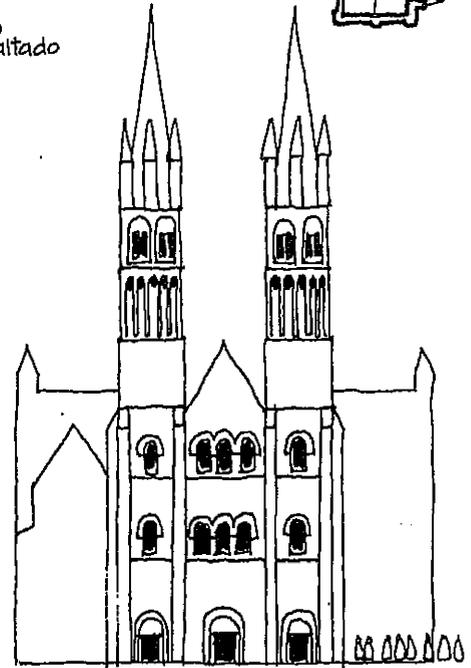
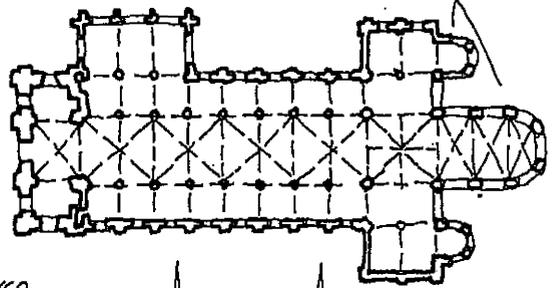
la bóveda sexpartita permite disponer las columnas en una malla rectangular en lugar de cuadrada



el románico normando

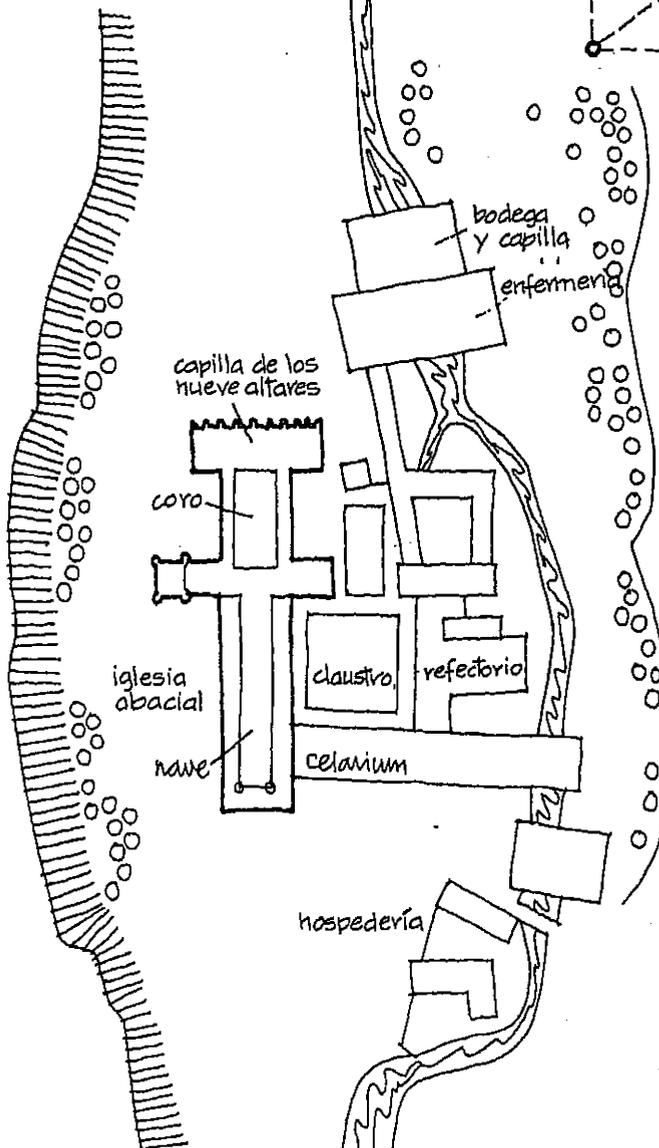
metros
0 10 20 30 40 50 60 70

planta original de la Abadía de los Hombres extremo oriental cluniacense

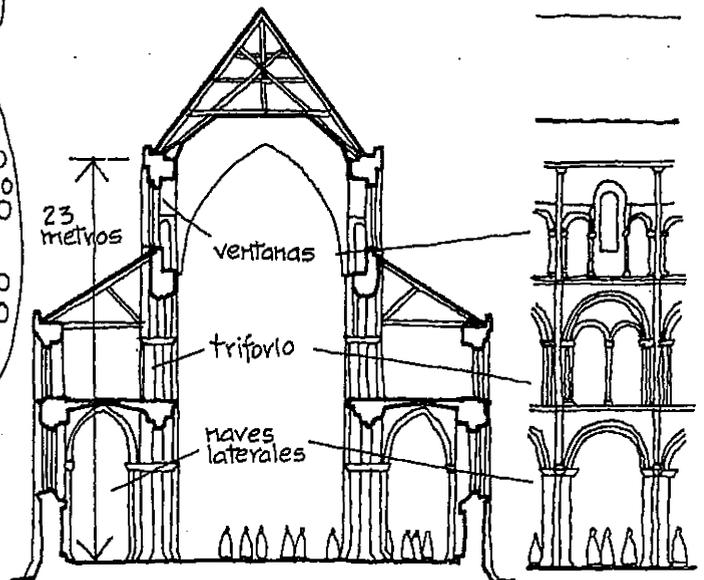


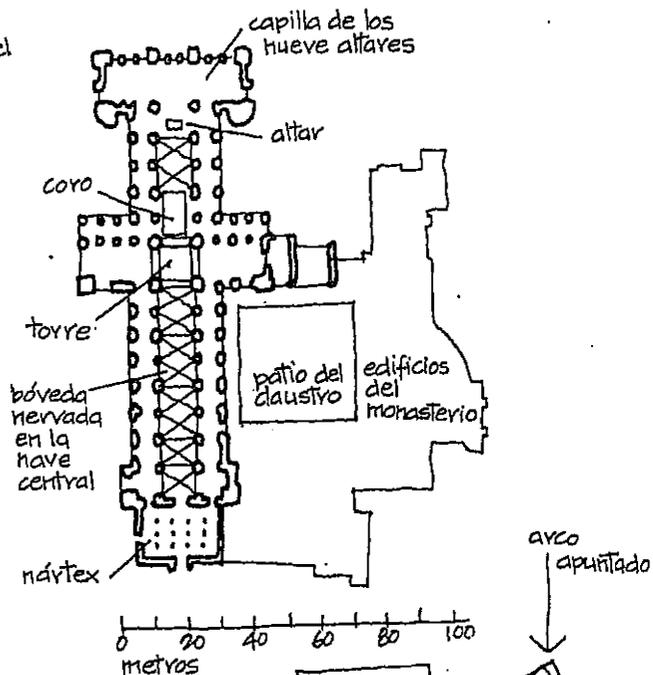
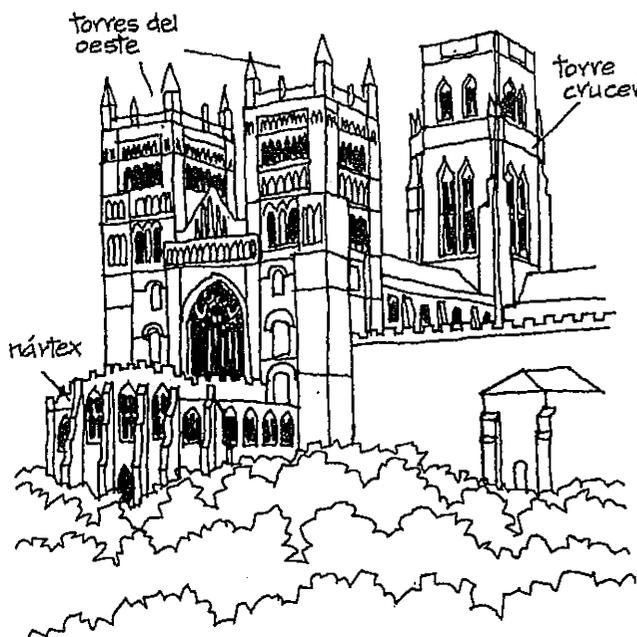
Abadía de los Hombres, Caen (1068)
fachada oeste

abadía de Fountains, Yorkshire (1135)

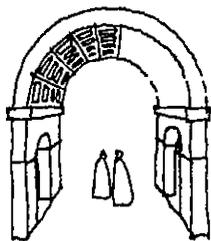


catedral de Peterborough (1117)
sección de la nave y alzado interior

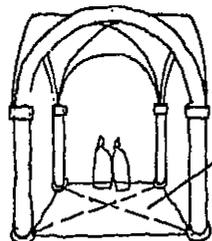




Durham y la bóveda nervada

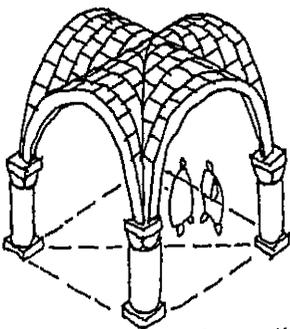


los romanos habían utilizado bóvedas de cañón seguido, con casetones para reducir peso...

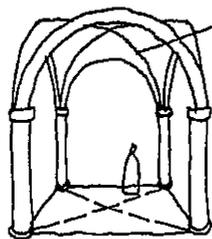


módulo repetitivo o compartimento

... y habían creado también la bóveda de arista que aportó el concepto de la bóveda modulada

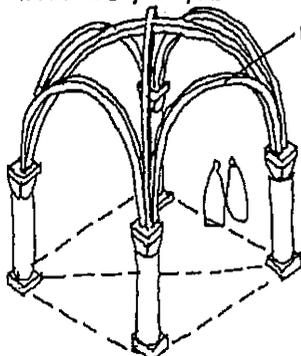


los normandos pudieron utilizar pesadas bóvedas de arista en piedra principalmente en construcciones subterráneas y criptas

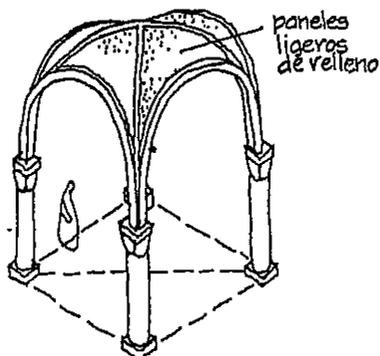


arista

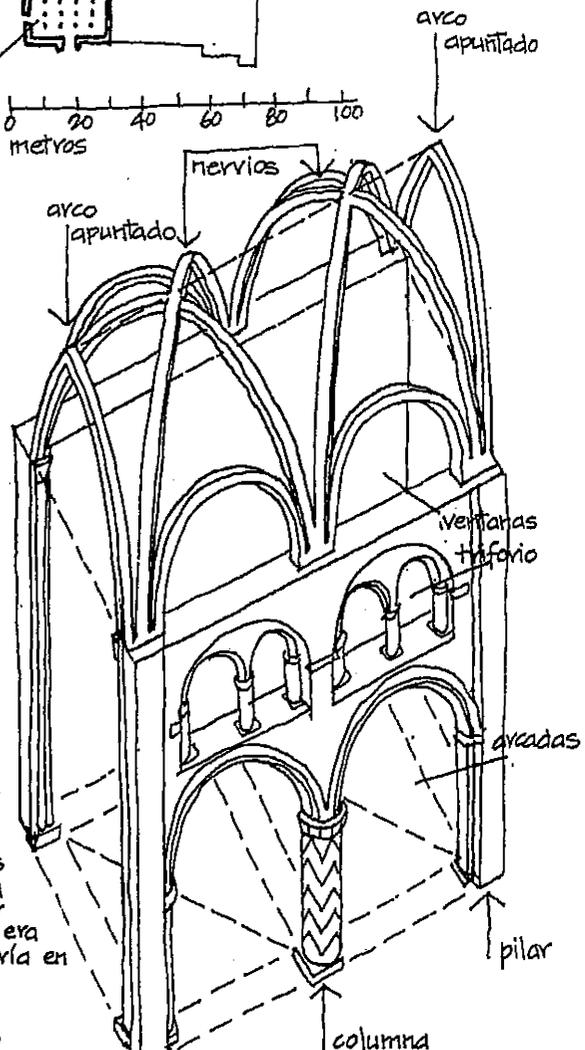
uno de los puntos más débiles de la bóveda de arista era la propia arista, que podía fallar con facilidad. Otro problema era el soporte continuo que requería en toda su extensión durante su construcción



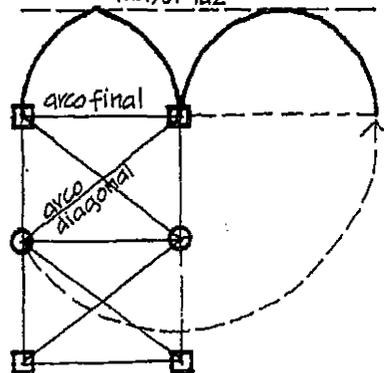
esto cambió en el siglo XII con el desarrollo de la bóveda nervada. Durante la construcción sólo los nervios requerían cimbras, y...



... los paños que quedaban entre medias podían rellenarse después con piedra ligera, lo que permitía reducir el tamaño de los soportes



con la introducción en Durham del arco apuntado se consigue que su vértice quede alineado con el del arco de medio punto que tiene mayor luz



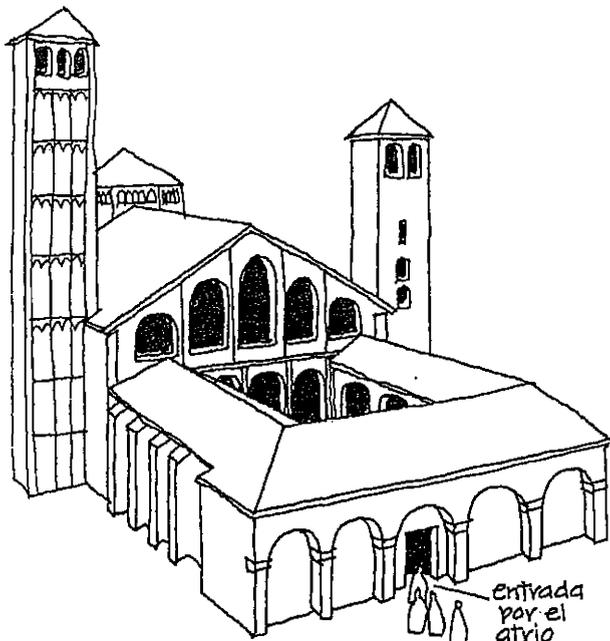
conservan sus claustros y edificios anejos, adaptándolos a otros usos. Las ruinas de las grandes abadías de Rievaulx (1132), Fountains (1135) y Kirkstall (1152) dan una clara imagen de lo que podía ser en aquella época una abadía normanda. En Fountains dominan las ruinas de una torre medieval posterior, pero su iglesia cruciforme, con su peculiar «capilla de los nueve altares», es de mediados del siglo XII. En el lado sur se encuentra el patio del claustro, flanqueado en uno de sus lados por un edificio de 90 metros de longitud donde se ubicaba el refectorio y dormitorio de los hermanos legos. Cerca de él se encontraba el dormitorio y el refectorio de los monjes, sala capitular, cocinas, enfermería, vivienda del abad y almacenes.

Hay diecisiete catedrales inglesas que aún conservan rasgos importantes de la construcción normanda, entre las que se pueden citar las naves de Ely, Chichester y St Albans, los coros de Gloucester y Winchester y las dos torres gemelas del crucero de Exeter. Sin embargo, los ejemplos más completos son Peterborough (1117), con su bello interior y original techo decorativo en madera; Norwich (1096), con su larga nave y coro absidial con capillas radiales, y sobre todo Durham.

La catedral de Durham (comenzada en 1093) está construida sobre una gran roca sobre el río Wear. Se sitúa en un emplazamiento de gran dramatismo, adecuado para un castillo, y el edificio tiene un cierto aire de masculinidad. La larga y alta nave tiene enormes pilares circulares sobre los que se apoya el triforio y un muro superior calado con ventanas, pero su efecto, aunque sobrio, es airoso y no opresivo, aligerado por una sencilla decoración abstracta tallada con gran delicadeza, con acanaladuras y zig-zags. La cabecera, acabada en 1104, tiene uno de los primeros ejemplos de bóveda nervada de Europa, una característica de suma importancia en el desarrollo posterior de las cubiertas en piedra. La bóveda de la nave, acabada en 1130, va aún más allá, ya que aquí se emplea el arco apuntado para que su vértice quede alineado con la parte superior de los arcos semicirculares de mayor luz, una característica que alcanzará su culminación lógica en los edificios góticos dos o tres siglos más tarde.

Una de las principales motivaciones funcionales de la arquitectura del siglo XI es la búsqueda de cubiertas capaces de cubrir luces cada vez mayores. Por supuesto, podían ser de madera, pero el uso de velas para iluminación hacía que siempre existiese riesgo de incendio. Los romanos habían utilizado bóvedas de cañón seguido y de arista para cubrir grandes luces, pero en el siglo XI no podían contar con el hormigón romano; una bóveda de cañón construida solamente de piedra tiene un alto peso en relación con su resistencia, lo cual limita su luz. Esto fue modificado por el empleo de la bóveda nervada: en este caso sólo los nervios cumplen funciones estructurales, pudiéndose rellenar los espacios intermedios con paneles de piedra relativamente ligeros, permitiendo mayores luces. Así mismo, los nervios concentraban los esfuerzos en lugares puntuales, pudiéndose apoyar sobre columnas, en vez de sobre un muro continuo como exigía la bóveda de cañón. Las bóvedas nervadas de Durham muestran claramente las líneas de los esfuerzos y dan a su interior un aspecto tenso y vivo que es anuncio de los grandes interiores góticos de los siglos XII y XIII.

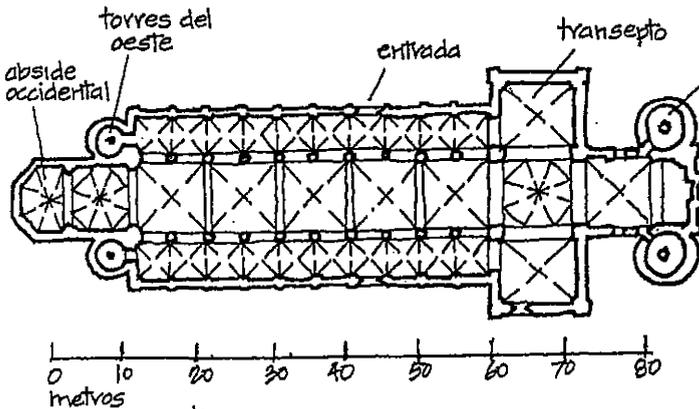
El diseño de iglesias en toda Europa estaba empezando a mostrar una preocupación análoga por la articulación, por la clara expresión de los elementos estructurales y la división del espacio interior en módulos, aunque pocas veces de una forma tan dinámica estructuralmente como en Durham. La iglesia de San Ambrosio de Milán, comenzada en 1080, es de fundación muy antigua, comenzada por el propio San Ambrosio en el siglo IV, manteniendo aún rasgos arcaicos como el atrio de entrada y el ábside oriental, pero su reconstrucción a finales del siglo XI y principios del XII aportó nuevas ideas. La imponente y majestuosa nave está dividida en módulos, mediante arcos de diafragma, abovedándose cada módulo con bóvedas nervadas de medio punto. Al igual que en Durham, las bóvedas nervadas son de las primeras de Europa y sirven de patrón para imitaciones posteriores, en especial en San Miguel de Pavía (1100).



San Ambrosio de Milán (1080)



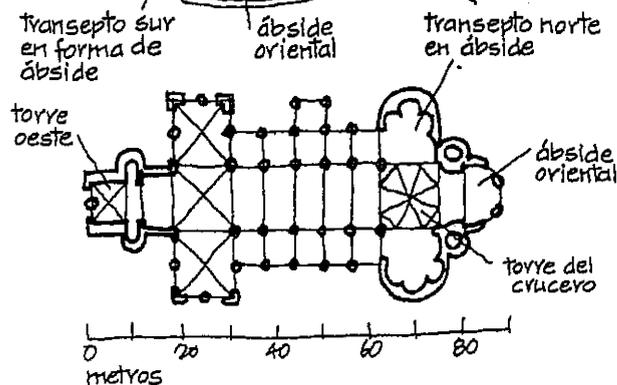
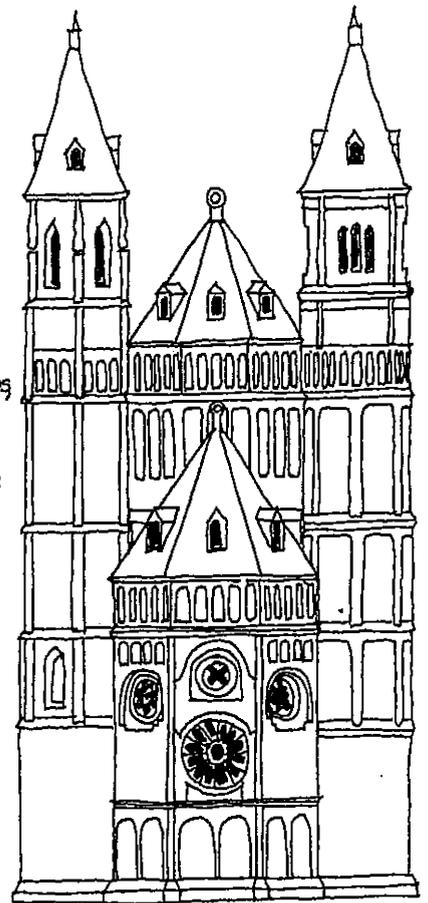
catedral de Worms (siglos XI a XII)



diseño románico de bóvedas de arista con módulos cuadrados combinado con la forma de tradición carolingia de doble ábside, uno en cada extremo



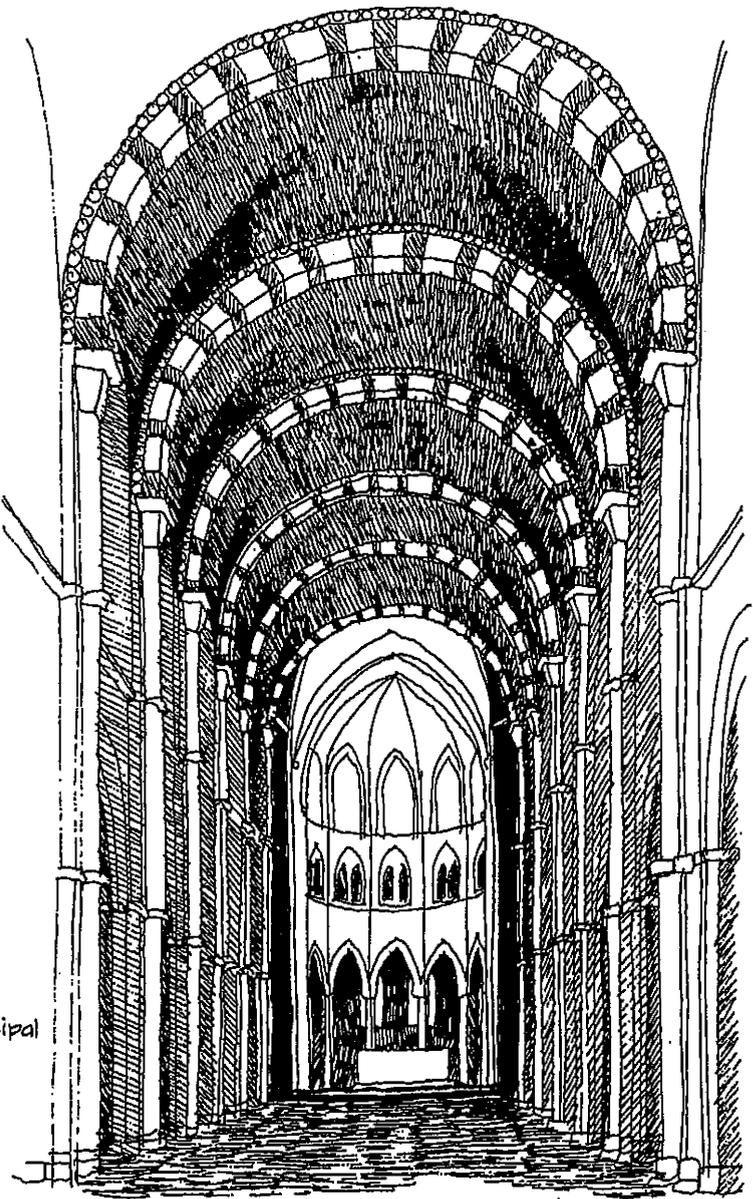
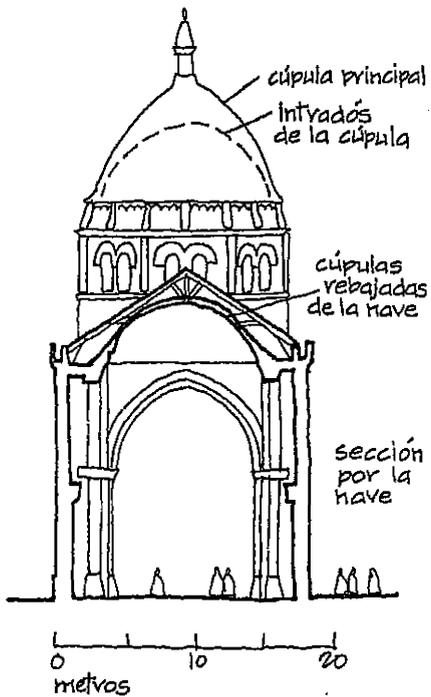
alzado occidental por el ábside - las entradas están a los lados



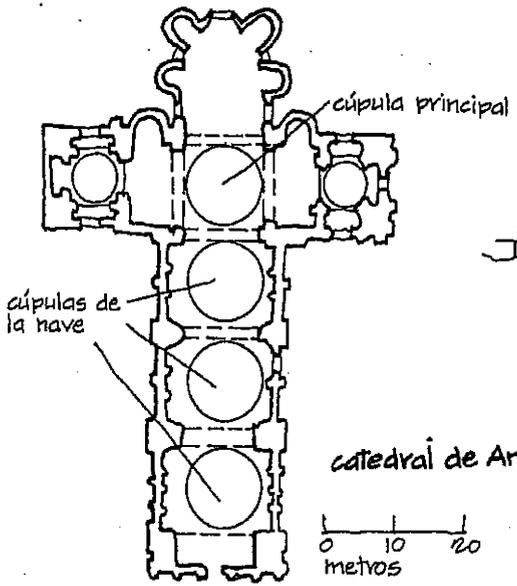
iglesia de los Apóstoles, Colonia (a partir de 1190)

Italia y Alemania en el siglo XI

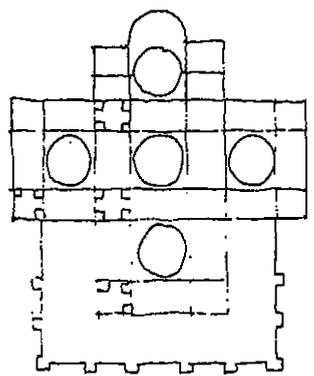
Francia, siglo XII



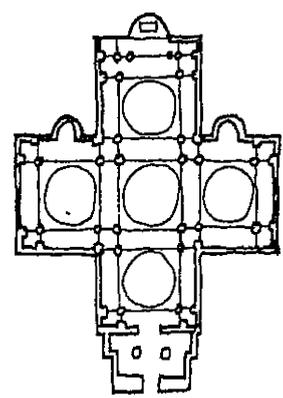
Sta. Magdalena de Vézelay (1104)
 el interior tiene una unidad perfecta: simplicidad de forma junto con riqueza de detalles



catedral de Angulema (1105)

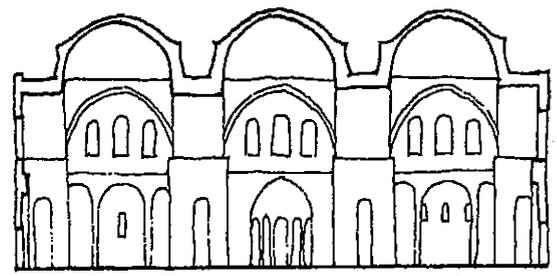


San Marcos de Venecia a la misma escala



0 10 20 30 40 50 metros

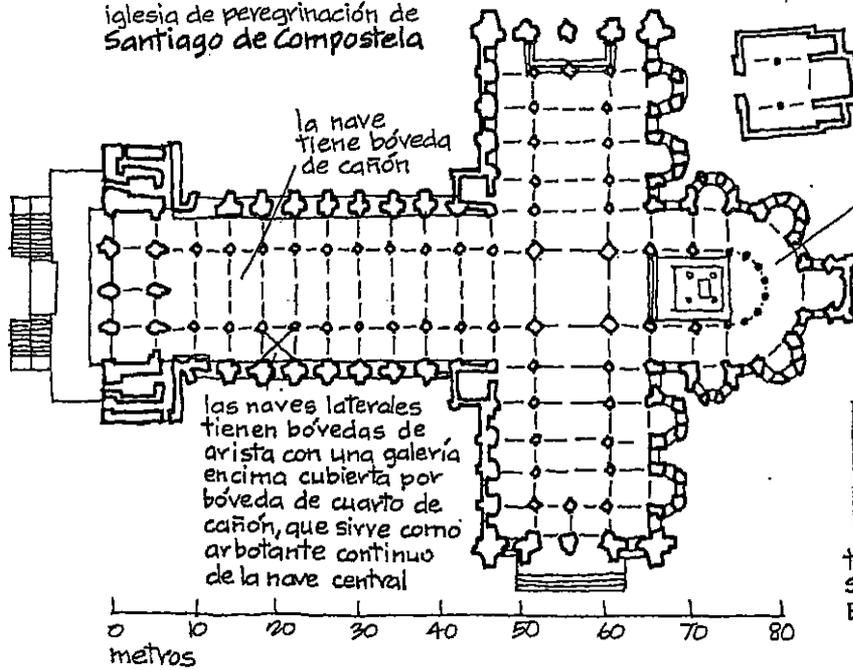
Saint Front de Périgueux (1120), fue una última referencia a la tradición bizantina



sección por el transepto mirando al este

0 10 20 30 40 50 metros

iglesia de peregrinación de Santiago de Compostela

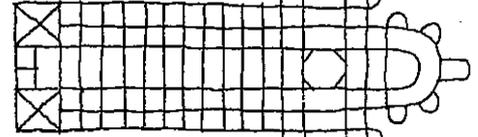


la nave tiene bóveda de cañón

las naves laterales tienen bóvedas de arista con una galería encima cubierta por bóveda de cuarto de cañón, que sirve como arbotante continuo de la nave central

girola con capillas radiales según la tradición de Cluny, modelo ya empleado en San Martín de Tours

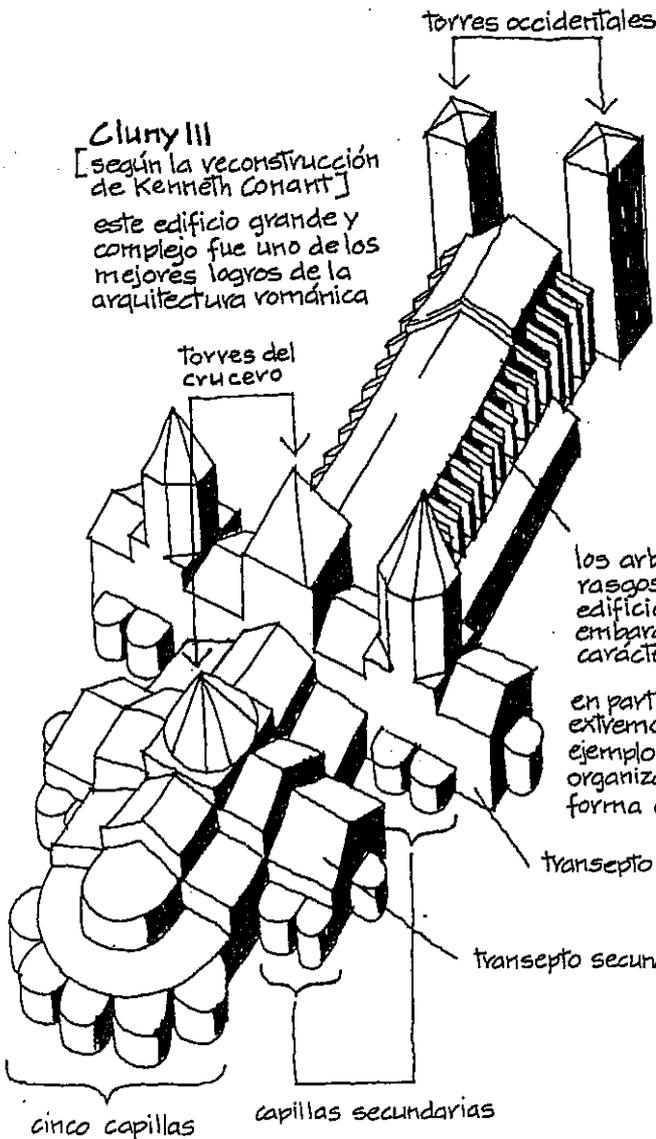
las demás iglesias del camino de peregrinación



tienen un diseño similar al de Santiago. Esta es Saint Sernin de Toulouse

Cluny III

[según la reconstrucción de Kenneth Conant] este edificio grande y complejo fue uno de los mejores logros de la arquitectura románica



torres occidentales

torres del crucero

los arbotantes eran rasgos góticos de un edificio que sin embargo no tiene carácter gótico.

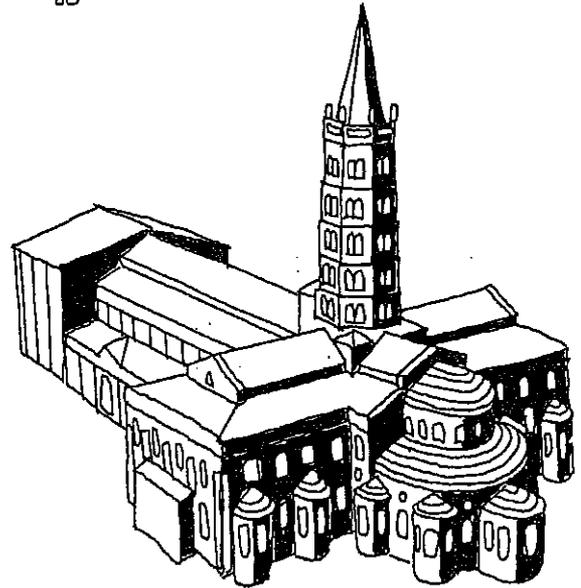
en particular, el extremo oriental era un buen ejemplo del método románico de organizar el espacio de una forma aditiva

transepto principal

transepto secundario

cinco capillas

capillas secundarias



Compostela y Cluny

carolingios, pero en este caso también aparecen nuevas ideas. La abadía de María Laach (1093), al sur de Polonia, tiene un ábside en su extremo occidental que recuerda a las capillas palatinas de Carlomagno, pero los tres ábsides orientales y las múltiples torres nos recuerdan más a Cluny. La catedral de Worms, que data del siglo XI y es un monumento fundamental de este período, tiene también un ábside en su extremo occidental pero con la adición de transeptos y una torre en el crucero y, además de dos torres en el extremo oriental, otras dos torres laterales en su extremo occidental. La nave central y las laterales están cubiertas por bóvedas de crucería sobre módulos cuadrados. La iglesia de los Apóstoles (1190), Colonia, es posterior y tiene un transepto en su lado oriental con remates en forma de ábside, situándose en el crucero una torre octogonal. Al extremo occidental se le da importancia mediante una torre alta aislada, sobre el eje de la nave.

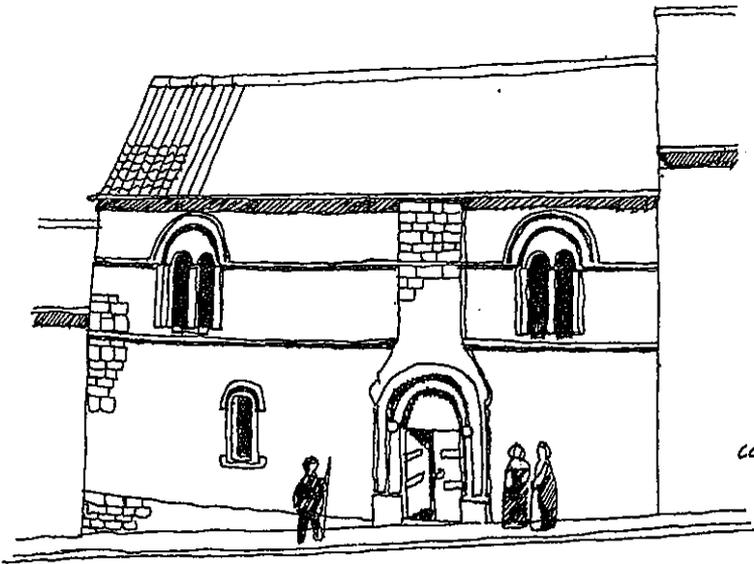
La iglesia de la Magdalena de Vézelay, en Borgoña (1104), ofrece un aspecto diferente de la arquitectura románica. Al igual que en Durham, es un edificio grande sobre una colina que domina toda la comarca. Tiene una nave central y dos laterales, transepto, torres dobles en el extremo occidental y ábside en el oriental. Su estructura es menos audaz que la de Durham, y consiste básicamente en una serie de bóvedas de arista semicirculares. Los módulos de las bóvedas se articulan mediante grandes arcos fajones. Sin embargo, es notable por razones más sutiles: la elegancia de sus proporciones, el correcto equilibrio entre simplicidad estructural y riqueza decorativa y, sobre todo, el contraste entre la poca luz de la nave, con las ventanas situadas a gran altura y la transparente luminosidad del extremo oriental.

En Francia, algo más al sur, seguía habiendo influencia bizantina. La catedral de Angulema (1105), aunque es inequívocamente un edificio románico por la claridad de su planta de cruz latina y sus múltiples capillas en el extremo oriental, radiales y paralelas, está cubierta con una serie de cúpulas rebajadas sobre pechinas. La gran iglesia de St Front de Périgueux (1120) tiene también una ascendencia mixta. Tiene casi exactamente el mismo trazado que San Marcos de Venecia, con su planta de cruz griega y cinco cúpulas, pero mientras que en San Marcos los mosaicos bizantinos inundan de color su interior, St Front tiene un severo interior de piedra, arquetipo de la sobriedad románica.

Un aspecto de la creciente identidad europea fue la importancia ideológica de España, convertida en sujeto de la ambición cristiana, a causa de la ocupación islámica. Por razones políticas, además de religiosas, se despertó un gran interés por el santuario de Santiago en Compostela y en la ruta seguida por los peregrinos. En el camino se construyeron grandes iglesias, en Tours, Limoges, Conques y Toulouse. En la propia Compostela la importancia simbólica de la catedral de Santiago, comenzada en 1075, la convirtió en el foco de una gran actividad internacional y por consiguiente de las ideas arquitectónicas europeas. Tiene planta cruciforme con torre sobre el crucero, una nave con bóveda de cañón y transeptos. Tiene naves laterales con galerías; la cubierta de éstas se realiza mediante media bóveda de medio cañón, como en St Etienne, para contrarrestar el empuje de la bóveda de la nave central. El extremo oriental tiene una girola con capillas radiales según el modelo ya establecido en San Martín de Tours. Todo el edificio es una obra de gran madurez y perfección, realizándose mediante un cuidado diseño de los detalles, de los cuales el ejemplo supremo es el pórtico de la Gloria (1168).

Aunque no se inspiren directamente en Cluny II, las iglesias de peregrinación fueron, sin duda, resultado de la influencia cluniaciense. En 1088 se volvió a reconstruir una vez más la propia iglesia de Cluny, y con su longitud de casi 140 metros se convirtió en el mayor y más imponente edificio de Francia. La mayor parte de este edificio, Cluny III, fue destruido, lo que ha tendido a oscurecer su importancia en la historia de la arquitectura. Era un edificio complejo con una larga nave central flanqueada por dos pares de naves laterales y dos transeptos, en cada uno de los cuales se levanta una torre, con multitud de capillas en el extremo oriental. Su gran tamaño presentaba un problema estructural, por vez primera se emplearon arbotantes en su forma más evolucionada encima de las naves laterales, para contrarrestar el empuje de la cubierta de la nave

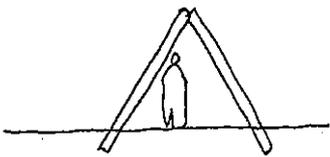
CASAS Y CHOZAS



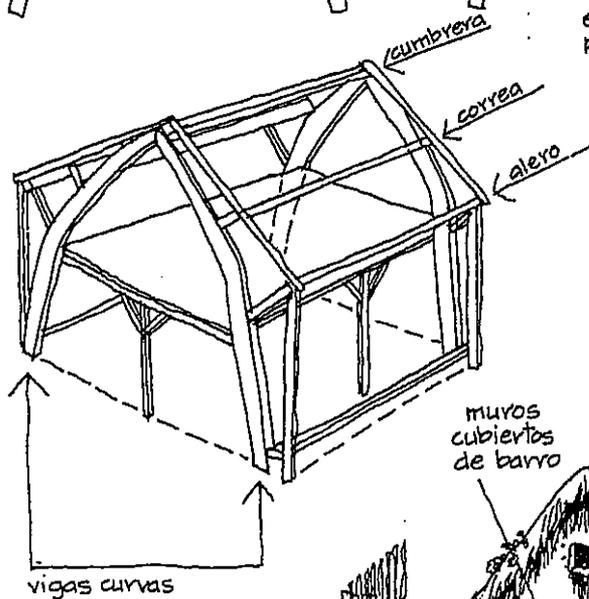
casa de Aaron de Lincoln

las vigas curvas se cortaban de árboles con la forma adecuada...
...y se ponían a pares...

... para formar la estructura, donde se sujetaban los demás elementos de madera



mediante el uso de vigas curvas y rebajando el nivel del piso se obtenía mayor altura de techo



estructura independiente para el piso inferior

postes verticales para los muros

ventanuco protegido con tablillas

tejado de paja

muros cubiertos de barro



central. Esta disposición estructural se iba a convertir en una característica fundamental del desarrollo de la arquitectura durante los tres siglos siguientes. Cluny, realizada a finales del siglo XI, fue un alarde de virtuosismo, expresión de la mayor audacia de sus constructores. El desarrollo de los conocimientos arquitectónicos y de la técnica constructiva formaba parte de un despertar general, no sólo de las artes, sino de todas las áreas del conocimiento.

El progreso cultural no es necesariamente reflejo de progreso social general: el mayor conocimiento brinda la oportunidad de conseguir mejoras sociales (pero no las garantiza). La mejor técnica constructiva del siglo XI no mejoró, por ejemplo, las condiciones de vida del siervo; de hecho, el desarrollo cultural profundizó en cierto grado la desigualdad y la explotación: la élite cultural sólo se podía desarrollar si la sociedad la relevaba de la responsabilidad de tener que subsistir por su propio trabajo primario. Las obras arquitectónicas, como por ejemplo las grandes iglesias, dependían aún en mayor medida de la existencia de riqueza y poder en manos de unos pocos; aunque posiblemente estaban concebidas, y por supuesto se presentaban como símbolos de unidad y de hermandad, su misma existencia era un distintivo de una sociedad dividida.

En Europa durante el siglo XI, la mayor parte de la población seguía viviendo en chozas primitivas, parecidas a las de los bárbaros del siglo V. Excepto en regiones yermas y rocosas, donde era más frecuente la mampostería, la madera era el material estructural más típico. Las cubiertas se seguían cubriendo con techos de brezo, paja o hierbas, sobre muros bajos de zarzo o barro. Las viviendas de los campesinos —y de los habitantes más pobres de las ciudades— eran fundamentalmente viviendas de una sola habitación, con un hogar central en el que el humo se filtraba a través de las grietas de la cubierta. Una segunda habitación, bajo el mismo techo, podía servir para albergar a los animales. Una o dos ventanas —huecos sin acristalar en los muros exteriores— daban iluminación adicional y ventilación.

Cabañas como éstas, levantadas probablemente por su propio dueño y para ser ocupadas durante una generación, no se construían para que tuviesen una gran duración. Las pocas casas medievales que aún se conservan son las de los hombres libres rurales o de los ricos mercaderes urbanos, construidas con materiales más permanentes. Es característico del mundo anglosajón la utilización de gruesas estructuras de madera en muros y cubiertas, a menudo empleando una forma constructiva llamada «crucks»: pares de elementos curvos de madera apoyados unos contra otros y que iban desde el suelo a la cumbre, formando la estructura básica sobre la que se sujetaban los elementos secundarios, también de madera, muros y carreras de cubierta. Este tipo de construcción se utilizaba tanto en edificios de una planta como de dos y hasta 1600 aproximadamente era de uso corriente en viviendas de las clases más acomodadas. A veces, las casas de los propietarios muy ricos se revestían de piedra. Uno de los pocos ejemplos supervivientes la «Casa del Judío» (1160), de Aaron de Lincoln, el hombre más rico de la ciudad y benefactor de muchas abadías, edificio sencillo de dos plantas, pero de gran belleza, con ventanas y puertas rematadas con arcos románicos de medio punto.

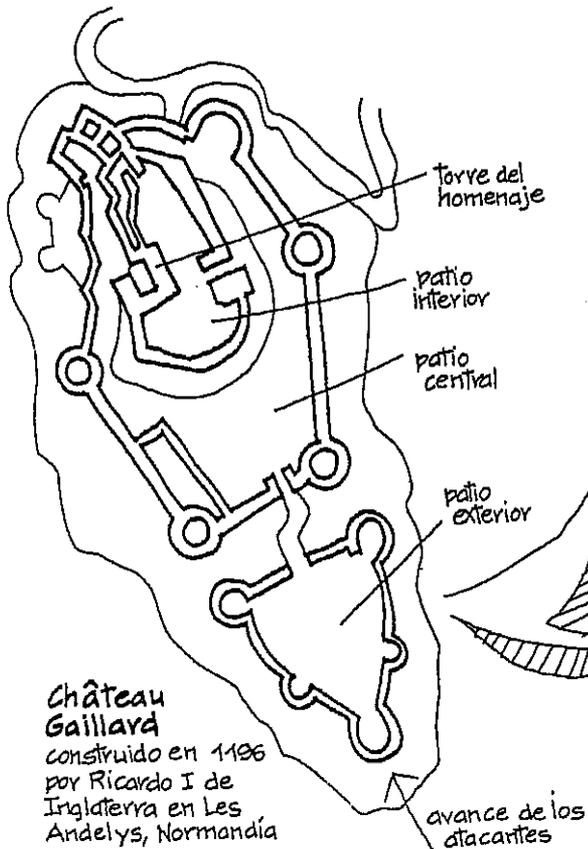
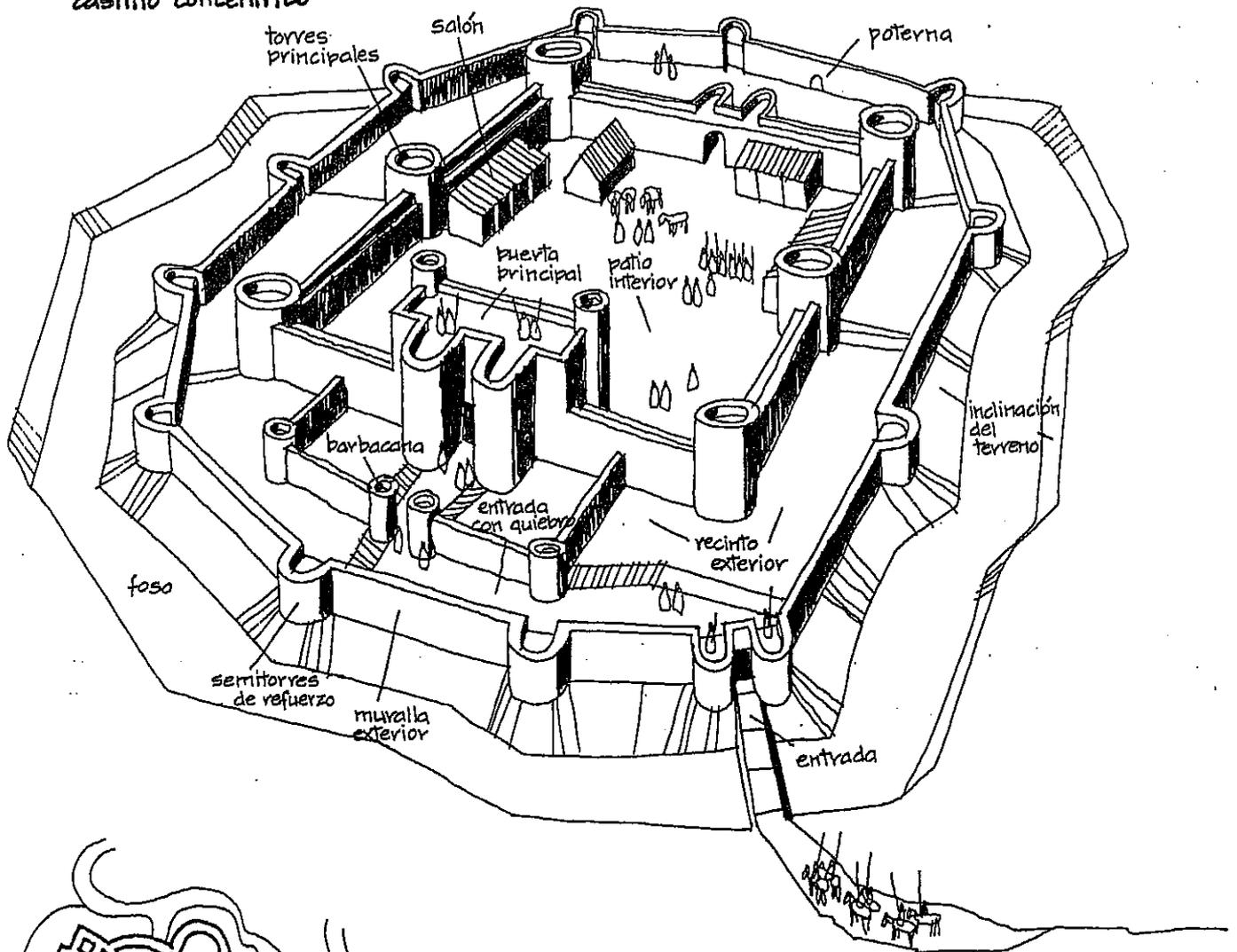
La expansión de la economía europea experimentó un gran impulso debido a la primera Cruzada. A finales del siglo XI había declinado el poder militar de Bizancio, y Alexis, emperador de Oriente, se hizo vulnerable a los ataques de los turcos seliúcidas que por entonces dominaban el mundo islámico.

Al Occidente le interesaba que Bizancio sirviese como colchón: a tal propósito los rectores de Occidente se pusieron de acuerdo fácilmente para lanzar un ataque conjunto sobre los dominios turcos de Tierra Santa. El Papa Urbano II en su famoso llamamiento para el combate de Clermont en 1095 lo definía como misión religiosa:

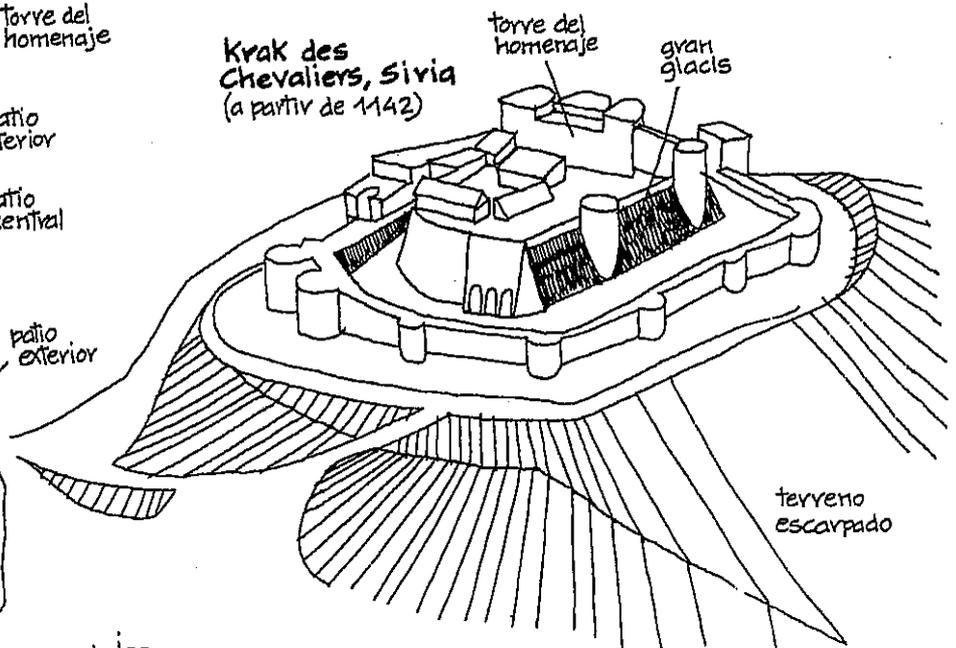
Adelante, luchad con valor por la causa de Dios. El propio Cristo será quien os dirija cuando, con más valor que los antiguos israelitas, luchéis por *vuestro* Jerusalén... que las palabras *Deus vult* resuenen por todas partes.

el castillo concéntrico

características principales del castillo concéntrico



Krak des Chevaliers, Siria (a partir de 1142)



La Cruzada puso en contacto directo a muchos miles de occidentales con una civilización avanzada, al llevarse a cabo durante una fase especialmente fructífera del saber, de la ciencia y de la poesía islámicas, la era de Nizam-al-Mulk y de Omar Khayyám. Cualquiera que sea la causa del inicio de la Cruzada, política o religiosa, no hay duda de que la ganancia más importante que obtuvo Occidente fue económica y cultural. Los cruzados, en una campaña notable a la vez por su caballerosidad y brutalidad, capturaron Jerusalén en 1099 y establecieron en Palestina un estado feudal occidental. Se crean las órdenes militares para proteger los caminos de peregrinación a Jerusalén, y con su apoyo el comercio europeo empezó a dominar el oriente mediterráneo y a abrir rutas en Asia Menor. Los artesanos turcos capturados trajeron a Europa su magnífica artesanía, sirviendo los objetos provenientes de los saqueos de modelos para que copiasen los artesanos occidentales, contribuyendo los libros árabes a propagar sus ideas y conocimientos. De esta forma, mientras declinaba el poder político de los árabes, creció su influencia cultural, empezándose a introducir en el Occidente los textiles, cuchillería y vidrios orientales, además de la agricultura, sistemas bancarios y conocimientos de matemáticas y medicina, así como las técnicas constructivas.

Entre los primeros beneficiarios estuvieron los propios cruzados, que habían visto por sus propios ojos la arquitectura militar islámica. En España, el castillo de Loarre (1070), con su muralla y torres defensivas, y la muralla de Ávila (1088), de dos kilómetros y medio, con 86 torres y diez puertas, ya mostraban cierta influencia islámica. Sin embargo, cuando Templarios, Hospitalarios y Caballeros Teutónicos empezaron a construir defensas para el territorio recién conquistado y para las vías de peregrinación del este, adoptaron en su conjunto las ideas islámicas, modificando el esquema de los castillos occidentales. Los castillos construidos por los cruzados eran inmensamente fuertes, adecuados para una guerra de desgaste prolongada y a prueba de los asedios más persistentes. Además, eran muy grandes, ya que aunque muchos de ellos se construían de forma que fuesen visibles entre sí para poder hacer señales en petición de socorro, cada uno de ellos habría de albergar una importante guarnición, compuesta en su mayor parte por mercenarios y almacenes suficientes para un largo asedio. Muchos castillos se construían con fortalezas interiores para defenderse, no sólo del enemigo exterior, sino también para el caso de que se amotinaran los mercenarios.

Los castillos de los cruzados tenían forma concéntrica: la fortaleza interior estaba defendida por dos o más murallas circulares con torres, habitualmente cilíndricas, para lograr mayor resistencia a los proyectiles; la mayoría de los castillos, además de las ventajas naturales de un emplazamiento bien elegido, tenían anchos fosos, grietas o defensas hechas con el propio terreno, lo que les daba una protección suplementaria. El castillo de Saone, en lo que hoy es Siria, está ubicado en un promontorio rocoso de forma triangular, protegido en dos de sus lados por las escarpaduras del terreno y en el tercero por un foso cortado en la roca, de 200 metros de anchura. Tiene una torre del homenaje cuadrada al modo europeo, pero también alberga alguna de las primeras torres circulares construidas por los cruzados. El famoso Krak des Chevaliers, construido por los Hospitalarios a partir de 1142, es la fortaleza más imponente. Está situada sobre la cima de un monte, protegido en tres lados por la escarpada pendiente del terreno. Dentro de un patio interior, cuya muralla está protegida por un glacis gigantesco, se encuentra la torre de homenaje, compuesta por tres torres agrupadas. Hay otro patio exterior encerrado por una muralla rematada por matacanes ofensivos y con torres cilíndricas situadas a intervalos regulares. La puerta principal da acceso a una característica «entrada en recodo», tomada de las fortificaciones urbanas musulmanas y que consiste en un camino en pendiente con quiebras, encerrado entre paredes, diseñado de forma que restringiese los movimientos y dividiese las fuerzas de un ataque enemigo. El Krak fue atacado y sitiado sin éxito doce veces; pero en la decimotercera, en 1271, sucumbió ante los musulmanes, en cuyas manos ha permanecido desde entonces el mejor monumento a la destructividad y a la creatividad de los cruzados.

El siglo más grande

El siglo XIII

El expansionismo colonial, del que los cruzados no eran más que una parte, era un síntoma de la evolución de la sociedad occidental. Al crecer la población, la cambiante estructura económica creó nuevas clases e instituciones que habrían de desafiar a las antiguas. El caballero y su código de caballería estaba siendo sustituido por una clase de soldados profesionales para los que luchar era más un negocio que una obligación. Las nuevas órdenes monásticas, franciscanos y dominicos, eran ante todo intelectuales, ocupando las actividades de la Iglesia un lugar menos práctico y más secundario. De forma creciente, la riqueza de la Iglesia, la inversión y las actividades constructivas se ponen en manos de la Iglesia secular en lugar de en los monasterios.

Sobre todo, el crecimiento urbano estaba erosionando el sistema feudal. En una ciudad, el antes siervo podía escapar a las obligaciones feudales y ascender en la jerarquía social. Cada vez era más difícil mantener atados los siervos a la tierra: en 1100 aún eran la clase numéricamente mayor, pero los que escapaban a las ciudades lo hacían en número suficiente para crear escasez de mano de obra en el campo. En la Europa feudal la única fuente de riqueza era la propiedad de la tierra, que en aquella época carecía de valor de mercado y no servía, al modo de la actualidad, como base del crédito. Cuando la ascendente clase mercantil empieza a ejercer demanda de lugares para construir, dando por vez primera un valor comercial a los terrenos urbanos, no había al principio ninguna fórmula para transferir la propiedad de los señores feudales o de la Iglesia. Surgieron tensiones entre las antiguas y las nuevas clases. La Iglesia, cuya autoridad legal secular parecía amenazada y para la que eran moralmente inaceptables muchos aspectos del comercio, fue la que ofreció mayor resistencia al cambio. Las nuevas clases medias, que veían en la Iglesia un obstáculo a la libertad de comercio, se desligaron de ella, creando comunas o negociando distintos grados de autogobierno, uniéndose muchos aristócratas y terratenientes ante la posibilidad de establecer empresas comerciales. La rígida estratificación del feudalismo, apoyada sobre códigos éticos basados en la virtud cristiana y en los valores caballerescos, empezó a dar paso a una sociedad en la que el éxito comercial era lo único importante. Los comerciantes, tratando de asegurar su propia supervivencia, establecieron gobiernos locales, impusieron tributos —sobre todo para el sostenimiento de las murallas de la ciudad, de las que dependía la seguridad—, mantenían la paz, controlaban la entrada a la ciudad y negociaban los derechos de paso por los campos para salvaguardar las vías comerciales.

Las ciudades empezaron a crear unas con otras asociaciones de comercio, surgiendo la Liga Lombarda y la Liga Hanseática. Dentro de cada ciudad aparecían gremios para proteger el comercio mediante el control de la calidad de las mercancías y la fijación de precios, especialmente de los alimentos, de los que dependía la supervivencia. Sin embargo, los artistas y artesanos dedicados a la construcción crearon sus gremios más lentamente que en el comercio o en la manufactura, debido al predominio, entre los siglos

¿Imperio o Estado-Nación?
Emperador y Reyes
 en busca de la dominación política

el Papa que empieza a dominar la iglesia frente al desafío de los **abades** más poderosos

los **intelectuales** empiezan a cuestionar la autoridad de la iglesia



los **caballeros** amenazados por el crecimiento del ejército



la **realeza** busca el apoyo de la **burguesía**



el poder de los **barones** amenazado por el declive feudal



obispo



abad

el **burgués** aumenta su poder económico

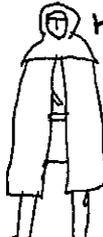


artesano

implicación de la **aristocracia** en el comercio

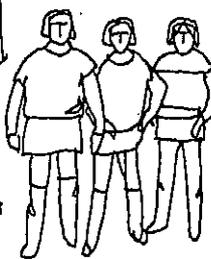


aparceyro



hombre libre

siervos



jornalevo o aprendiz



ciudadano pobre, surge por primera vez como clase

pueden escapar de la servidumbre y ser libres

pueden continuar en la tierra con una mayor libertad

pueden escapar a la ciudad, subiendo en la escala social

la sociedad medieval siglos XI a XIII

Abelardo y Eloísa durante una discusión, en un manuscrito del s. XIV



Peter Parler el gran arquitecto de la catedral de Praga s. XIV

arquitecto del siglo XIII recibiendo instrucciones de su rey



el maestro **Juan de Gloucester** arquitecto de la abadía de Westminster, s. XIII



XII y XV, de una organización propia y característica de la construcción conocida por el nombre de «logia».

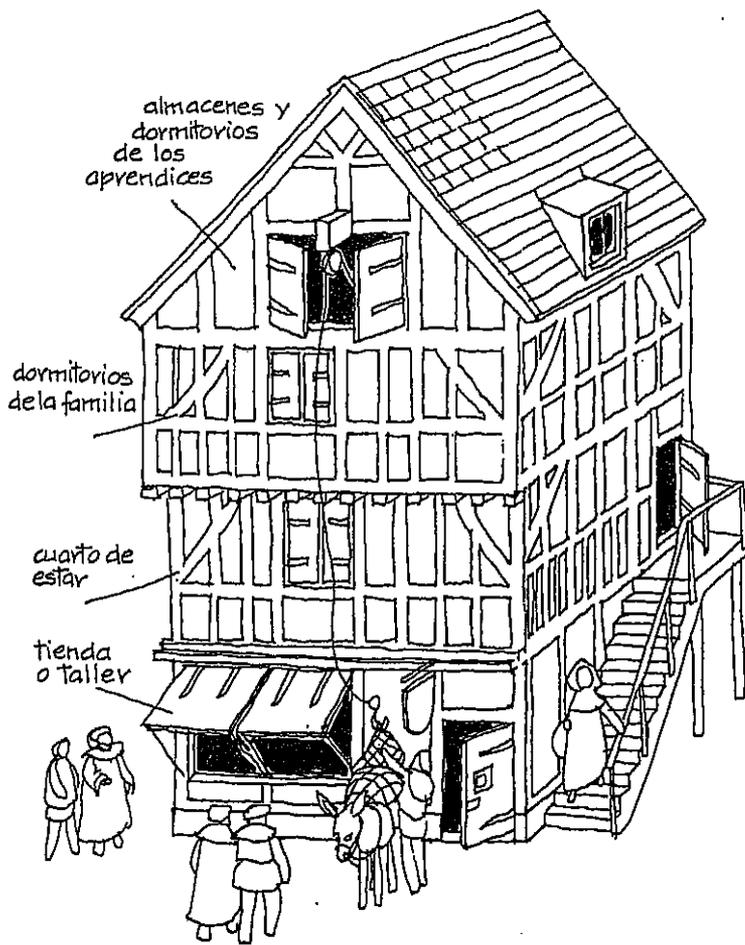
La construcción, antes del siglo XII, había sido una empresa feudal en la que dominaba la Iglesia y la aristocracia. Los creadores de las grandes abadías habían sido a menudo los monjes, y los artesanos que las construyeron tenían categoría de siervos —lo que permitía que hubiese pocos contactos o intercambio de ideas con el exterior, estableciéndose en su lugar un alto grado de implicación dentro de cada comunidad local e identificación con el trabajo.

El advenimiento, durante el siglo XII, de la sociedad urbana y secular modifica estas relaciones. Libres de los vínculos feudales, tejedores, tintoreros, carniceros, panaderos y almacenistas, empezaron a formar gremios para protección de sus intereses, y era lógico que la industria de la construcción hiciese algo análogo. Sin embargo, el método empleado para la construcción de un gran edificio era diferente a las demás actividades comerciales: en lugar de una serie de artesanos dedicados todos al mismo oficio, era necesario un equipo compuesto de oficios diversos, formándose, pues, las logias, que eran grupos jerárquicos de diseñadores, albañiles, carpinteros, canteros, cristaleros, pintores y sus respectivos jornaleros y aprendices. La logia se agrupaba para cada proyecto constructivo concreto; al acabar el trabajo se disolvía para volverse a formar en otro sitio. Por su propia naturaleza se diferenciaba del resto de la ciudad: la libertad de movimientos de los albañiles, celosamente preservada, les daba independencia y ofrecía una oportunidad sin precedentes para el intercambio de ideas y técnicas, pero también originaba la desconfianza de los habitantes de la ciudad. Como consecuencia, las logias tendían a crear un comportamiento de autosuficiencia, desarrollando una tradición de protección y hospitalidad hacia los nuevos albañiles contra la hostilidad de la ciudad.

En Gran Bretaña, entre mediados del siglo XI y finales del XIII, se fundaron 120 nuevas ciudades, entre las que se pueden citar Ludlow, Windsor, Bury St Edmunds, Portsmouth, Liverpool y Harwich. En Francia, aproximadamente en el siglo que va de 1250 a 1350, se fundaron 300, y aún más en Alemania, entre las que se encuentran Lübeck (1134), Berlín (1230) y Praga (1348). Un rasgo característico de estas ciudades nuevas era su trazado regular, a menudo según una malla rectangular. En su mayor parte estaban fortificadas con murallas y fosos, y aún se conservan las fortificaciones de las grandes *bastides* francesas, en Aigues-Mortes, Carcassonne y Aviñón.

Generalmente, las ciudades medievales están construidas para circular a pie, ya que sus estrechas calles y edificios a pequeña escala dejan pocas posibilidades al tráfico rodado; las casas aisladas, con talleres y pequeño patios, eran más importantes que la belleza del trazado de las calles. La vida de las ciudades dependía de la artesanía y de la industria a pequeña escala, siendo la mayoría de las casas construidas por o para los propios artesanos, con lugares de trabajo en planta baja y habitaciones vivideras y almacenes en las superiores. Los Shambles de York y los Fuggerei de Augsburg son buen ejemplo del trazado constructivo medieval, a pequeña escala, con fachadas estrechas. Muchas ciudades servían como mercado para los productos agrícolas de la zona circundante: a menudo existía ya una plaza del mercado construida con anterioridad. Con el crecimiento de la industria local se solía crear otra plaza-mercado como centro comercial de mercancías elaboradas. Las ciudades medievales no eran grandes comparadas con las actuales; todavía en el siglo XIV las ciudades importantes de la época, como Milán, Venecia, Gante, Londres o Brujas tenían sólo de 40.000 a 50.000 habitantes. Únicamente en casos excepcionales las ciudades tenían un tamaño superior, como por ejemplo Aviñón, que, al convertirse en 1309 en sede papal, creció hasta 120.000 habitantes.

El principal material constructivo de las ciudades medievales, sobre todo en el norte, seguía siendo la madera. Se siguieron utilizando de forma generalizada las casas de estructura sencilla con vigas curvas, pero poco a poco fueron sustituyéndose por otros sistemas constructivos mejores. Alrededor de 1500, el edificio con estructura en forma de caja se había convertido en habitual excepto para las viviendas más pobres. Sobre un

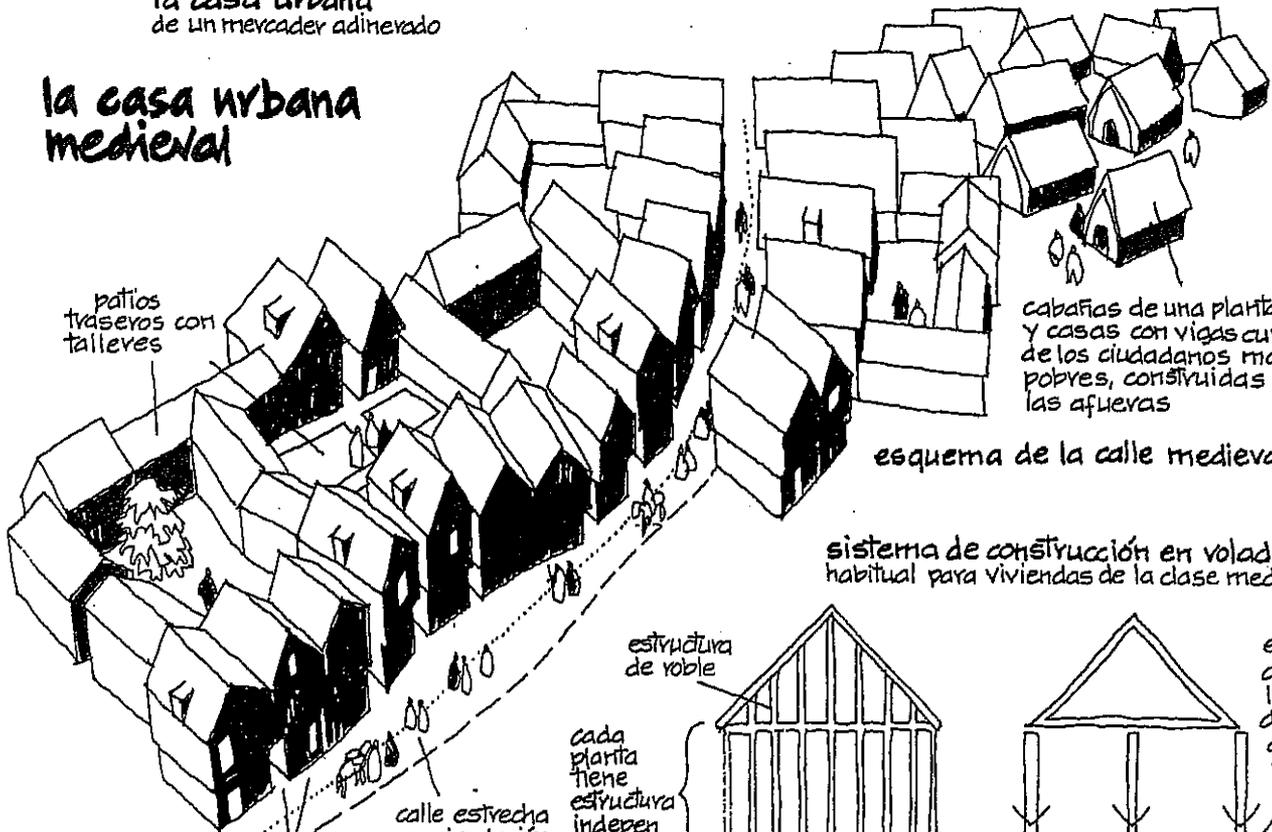


la casa urbana de un mercader adinerado

nueva ciudad de Aiguas-Mortes, es fundada en Francia en 1270. Es de notar la regularidad del trazado



la casa urbana medieval



sistema de construcción en voladizo habitual para viviendas de la clase media

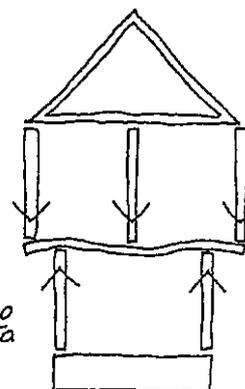
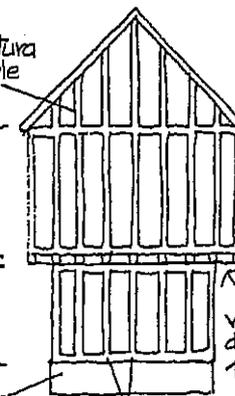
característicos hastiales en "diente de sierra"

calle estrecha con circulación peatonal

cada planta tiene estructura independiente: pies derechos no continuos

pedio de piedra o de ladrillo para proteger la madera

estructura de roble



hasta mediados del siglo XVI, la estructura de madera era lo suficientemente barata y abundante para que la separación fuese pequeña

podio de ladrillo o de mampostería se levantaba una estructura de postes verticales o pies derechos sobre los que se apoyaban las vigas horizontales que sostenían los muros y la cubierta. Los pies derechos, colocados muy próximos entre sí —cuando el roble era abundante—, se rellenaban con zarzos embebidos en barro, dando a los muros exteriores su característico aspecto blanco y negro. Los pies derechos no eran continuos de un piso a otro: a menudo los pisos superiores sobresalían con respecto a los inferiores formando voladizos. Las cubiertas eran de paja o de paños de madera; y las ventanas, al principio sin cristal, se protegían por medio de celosías de madera con contraventanas.

Poco a poco la construcción en voladizos fue sustituida por un tipo más sencillo en forma de caja llamada «balloon-frame» en los países anglosajones. En este caso los pies derechos eran continuos desde la planta baja hasta el tejado, evitando el voladizo. Aunque los pies derechos se ponían más separados al empezar a escasear la madera, la continuidad de la estructura aumentaba la estabilidad de los edificios. Los paneles de relleno seguían siendo de entramados de zarzo, los cuales se enlucían cuando estaban colocados; a veces se podía cubrir el muro completo, incluida la estructura de roble.

Las variaciones locales del estilo constructivo dependían de los materiales. En las regiones rocosas, en lugar de la estructura de madera se podía utilizar mampostería de piedra. Los edificios de madera eran relativamente fáciles de ampliar, agregando una planta más, pero los edificios de piedra se ampliaban habitualmente hacia los lados, produciendo como resultado la característica «casa larga» de las zonas más abruptas de Europa. En regiones particularmente empobrecidas, el único material posible era el barro. La cabaña del suroeste de Inglaterra estaba hecha de barro, yeso y un elemento de relleno como las cañas o la paja y tenía una duración aceptable si se le daba una buena capa de sal.

El crecimiento de las ciudades no fue el único fenómeno que iba a reducir el poder de los señores; la tendencia hacia un gobierno central fuerte estaba acelerando también el fin del feudalismo. El poderoso y astuto Federico Barbarroja (1152-90) desafió la autoridad de señores y obispos por medio de una burocracia central de *ministeriales*, y mediante su «Ley de Magdeburgo», que permitía en muchas ciudades del norte de Europa el autogobierno, favoreció el auge de la burguesía. Análogos resultados se derivaron del mandato de Enrique II de Inglaterra (1154-89), el cual estableció el *scutage* o pago en dinero en lugar de las prestaciones feudales, enriqueciendo el tesoro central y de paso infringiendo otro golpe al feudalismo. En Francia, bajo el mandato de Luis VI (1108-37) y su gran ministro Suger (1081-1151) se impuso un sistema burocrático parecido al de Alemania.

Suger fue un hombre eclesiástico y político. En 1140 reconstruyó el coro de la abadía de St. Denis, cerca de París, un ensalzamiento simbólico de la realeza, al reformar y mejorar su antiguo lugar de enterramiento, en lo cual se combinaba su significado religioso y político. Este edificio señala la aparición del estilo gótico; no porque contuviese rasgos «góticos» reconocibles (las bóvedas nervadas habían aparecido ya en Durham y en otras partes, los arbotantes en Cluny y los arcos apuntados tenían muchos precedentes) ni tampoco simplemente porque se reuniesen por primera vez todos estos elementos en un diseño único, aunque esto tenga su importancia; la razón se debe a que esta original combinación de elementos dio la oportunidad de que se produjese un cambio sutil en la forma de ordenar los espacios. Los constructores románicos dividían los espacios en compartimentos ordenados, los constructores del siglo XII en adelante trataban de eliminar cada vez más las divisiones espaciales; las columnas se hicieron más ligeras, los muros de división menos importantes, las cubiertas de formas más libres, permitiendo que el espacio fluya de una zona a otra.

El desarrollo de la arquitectura había llegado a un punto en el que las grandes construcciones exigían un creador especializado; St Denis no es, en ningún modo, obra de un aficionado, y los dos «libritos» del abad Suger, que describen con alabanzas las mejoras del edificio, sin mencionar ni una sola vez nombre de arquitecto alguno, no se deben tomar como indicación de que esta persona no existió. Sugieren, por el contrario, que dicho

constructor era de extracción humilde y de origen laico, lo cual no le daba méritos suficientes para que fuese mencionado su nombre. El propio edificio nos sugiere que era alguien inteligente y capaz, y señala un fenómeno en ascenso durante el siglo XII: el papel cada vez más predominante en la vida intelectual de mentes cultas pero seculares. La filosofía occidental debe mucho a sus contactos con el este. La segunda y tercera cruzadas en 1149 y 1190 respectivamente terminaron en fracaso, pero por lo menos continuó el intercambio de ideas. Bajo la influencia de los intelectuales árabes y de los clásicos griegos y latinos traducidos a partir de versiones árabes la razón se convirtió en elemento fundamental de la filosofía. La duda y la disidencia reemplazaron a la fe ciega. La tensión intelectual de la época puede quedar reflejada por la lucha entre la ortodoxia de San Bernardo de Clairvaux (1091-1153) y las ideas progresistas de Pedro Abelardo (1079-1142), como queda expresado en su penetrante tratado *Sic et Non*. Consideramos siempre al Renacimiento como un fenómeno del siglo XV en Italia, aunque muchos de sus característicos movimientos e instituciones estaban ya vivos durante el siglo XII en toda Europa, no sólo en Italia.

Al enfrentarnos hoy en día con la fuerza y el vigor de la arquitectura gótica, tendemos a argumentar a posteriori que debió haber sido producto de una sociedad con un grado de religiosidad excepcional. La mera grandiosidad material de los edificios nos lleva además a imaginar que sólo los esfuerzos colectivos de toda la comunidad podrían haber sido capaces de tales logros. Sin embargo, dejaremos de entender la arquitectura gótica si no la consideramos, al menos en parte, como el producto de una sociedad cada vez más secularizada, y realizada por una pequeña parte de ella. Sin duda, una gran catedral se construía para que los hombres de sentimientos religiosos glorificasen a Dios, aunque paradójicamente su construcción dependía del dinero de la burguesía, una clase en conflicto moral con la Iglesia, de unos conocimientos matemáticos y constructivos no cristianos y del talento de un maestro albañil, cuya educación y experiencia tenían lugar fuera del ámbito de la Iglesia. Una descripción entusiasta escrita por el abad Haimon en 1145 sobre cómo el pueblo de Chartres se une para reconstruir su catedral ha contribuido a difundir el mito de que un edificio gótico era la expresión del inconsciente colectivo de la sociedad medieval, aunque de hecho el diseño y construcción estaba en manos de un equipo de artesanos especializados de gran habilidad que hacían su trabajo de una forma fría y analítica.

Los edificios góticos se sitúan en un punto de transición, crucial de la histórica, entre la alta Edad Media dominada por la Iglesia y el mundo libre y secular del Renacimiento. Quizás sea este mismo hecho lo que las haga de forma indiscutible uno de los mayores logros de la historia de la arquitectura occidental; son la expresión perfecta de la tensión dialéctica entre dos mundos: entre la fe religiosa y la razón analítica, entre la serena y cerrada sociedad monástica del mundo antiguo y el expansionismo dinámico del nuevo.

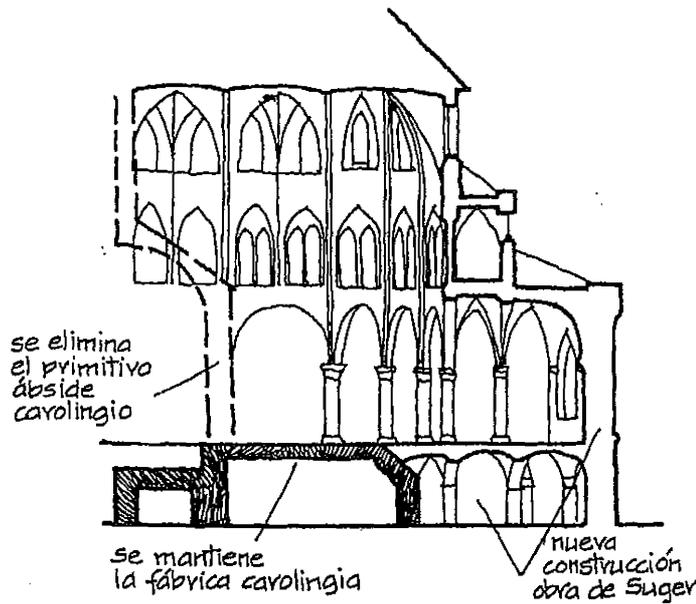
Una de las primeras descripciones de la forma de pensar de un maestro albañil nos la da el monje Gervase, al describir, alrededor de 1200, la destrucción, en un incendio sucedido veintiséis años antes, del coro de la catedral de Canterbury. Entre los eminentes albañiles franceses e ingleses llamados, que presumiblemente constituyeron una especie de Torre de Babel, donde se daban toda clase de opiniones encontradas, se hallaba

...un tal Guillermo de Sens, hombre activo y listo, y... artesano con gran maestría en el trabajo en madera y piedra. A él eligieron, pues, por razón de su talento y buena reputación, y despidieron a los demás. Y a él y a la providencia de Dios quedó encomendada la ejecución de la obra.

Guillermo hace gala de poseer recursos e inventiva, dedicación por su trabajo e independencia de espíritu. Hace traer por barco la piedra desde Francia, concibiendo ingeniosas máquinas para cargarla y descargarla. Da plantillas a sus escultores como guía para su trabajo, pero, además, dirige personalmente su labor. Y cuando después de cuatro

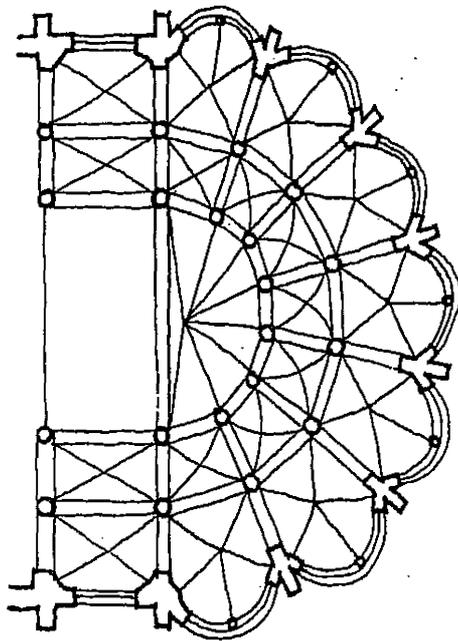
Saint Denis y Canterbury

nacimiento del estilo gótico

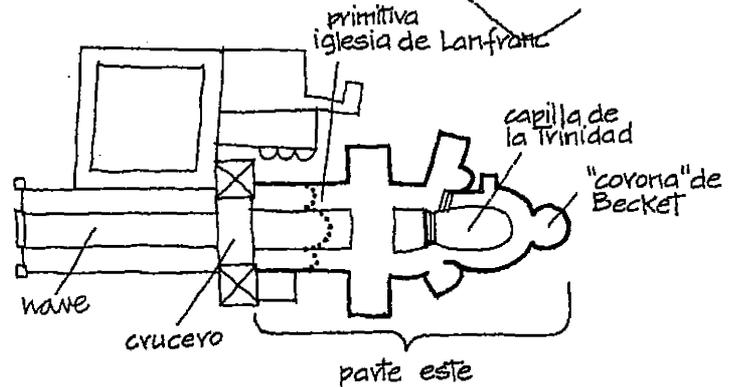
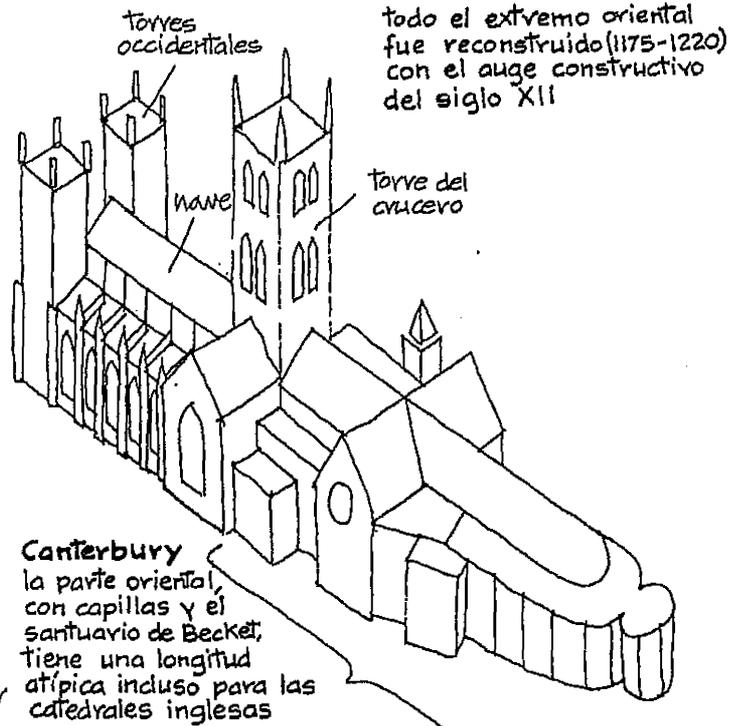


se mantiene la fábrica carolingia

Saint Denis obra de Suger y su anónimo arquitecto (1140)
sección por el extremo oriental



Saint Denis
planta del extremo oriental
la libertad de la planta, gracias al arco apuntado, produce una fluidez espacial que no se veía desde San Vital



Canterbury
capilla de la Trinidad con sus ventanas apuntadas de "Gótico Primitivo Inglés"

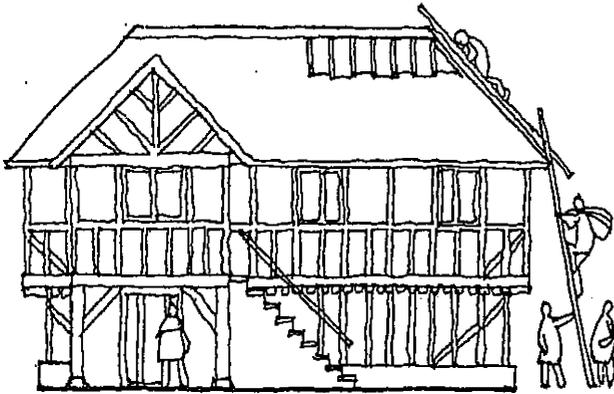


la construcción medieval

una casa corriente...

...la podía financiar e incluso construir su propietario...

...ayudado quizás por un carpintero o un constructor de cubiertas empleando sus propias herramientas



una gran iglesia era un edificio más complejo



la iglesia financiaba...



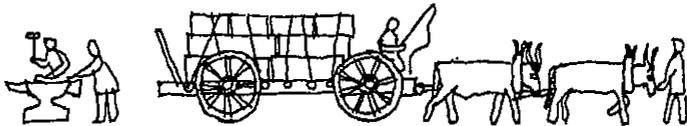
ayudada por los burgueses de la ciudad



el Dean podía actuar de director de la obra...



...en representación del Cabildo



de él serían la maquinaria y las herramientas, contratando a artesanos para su mantenimiento...

...era responsable de extraer la piedra, cortar la madera y llevarla a la obra

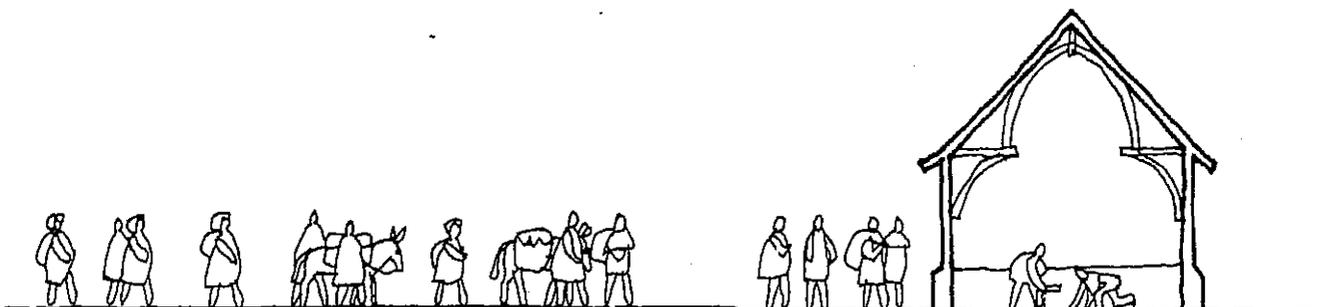


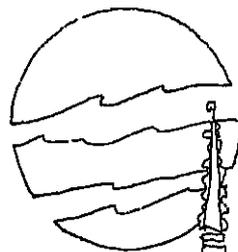
en esto le ayudaba y aconsejaba su ayudante más importante, el maestro albañil

era tarea del maestro hacer los planos de la obra, replantear el edificio y contratar albañiles que lo construyeran

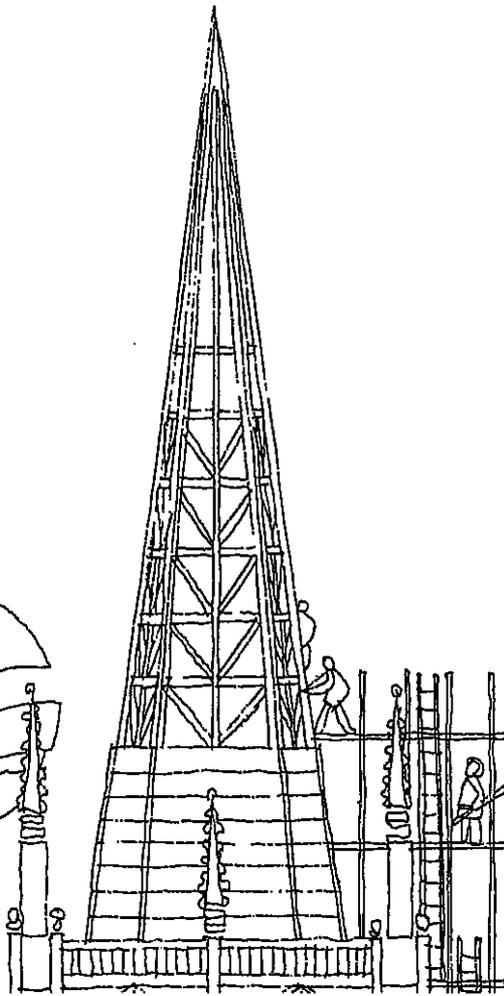
los albañiles eran artesanos, casi siempre forasteros

durante la construcción levantaban una logia donde vivían y donde tenían un lugar en el suelo para trazar plantillas para su trabajo



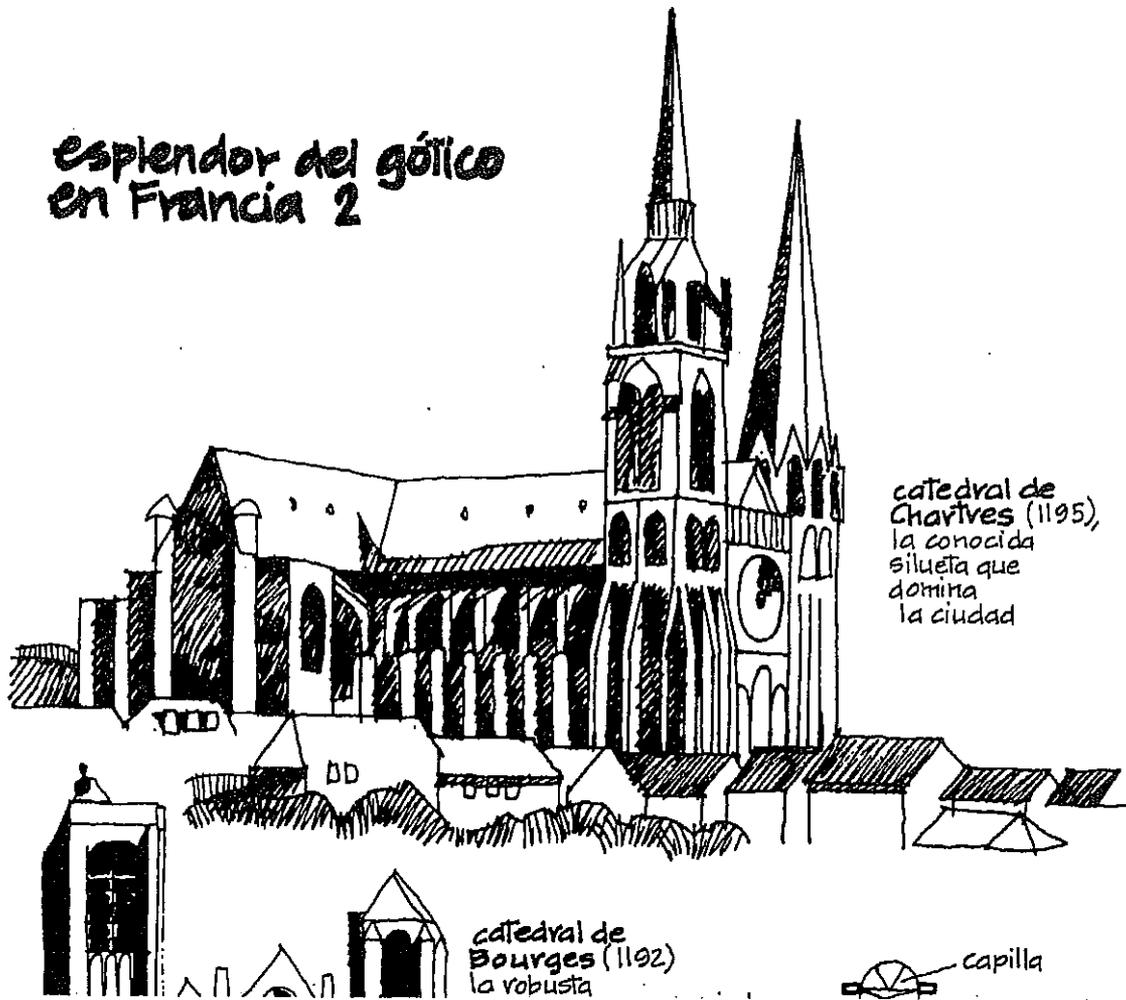


los albañiles
trabajaban
largas jornadas,
habitualmente
durante todas
las horas
de luz



un edificio
con compleja
obra de
madera
justificaría
la contratación
de un maestro
carpintero
que dirigiese
el trabajo de
los restantes
artesanos
carpinteros

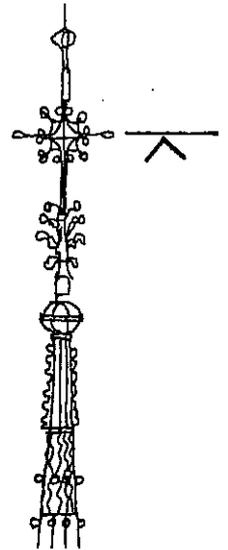
esplendor del gótico en Francia 2



catedral de
Chartres (1195),
la conocida
silueta que
domina
la ciudad

catedral de
Bourges (1192)
la robusta

capilla



transeptos le da tanto al interior como al exterior una impresionante e intencionada uniformidad. La fachada occidental, también con contrafuertes que sobresalen marcadamente en cada intersección, destaca más por su monumentalidad que por su belleza.

Chartres es quizás de las catedrales góticas francesas la que tenga un mayor atractivo, por la profusión y riqueza de su escultura decorativa y por la belleza aún no superada del rojo de cobre y del azul cobalto de sus vidrieras. Las agujas no son habituales en Francia, pero, por el contrario, en Chartres hay dos, encima de sus dos torres occidentales. La situada al sur es anterior, más baja y sencilla; la situada al norte, una reconstrucción de principios del siglo XVI, tiene mayor altura y una espléndida decoración. En conjunto, dan al edificio un perfil inconfundible que domina sobre la ciudad y el paisaje, pero no obstante, de un carácter informal y humano.

La Sainte Chapelle en París, aunque pequeña, tiene una característica estructura gótica. Además de un pórtico de entrada consta de un espacio único rectangular con un extremo oriental en forma de ábside. Los contrafuertes exteriores permiten reducir el muro de carga al mínimo; las grandes superficies ocupadas por las vidrieras de colores juegan un papel crucial en el diseño de la decoración interior, generando un dramático efecto de inmaterialidad.

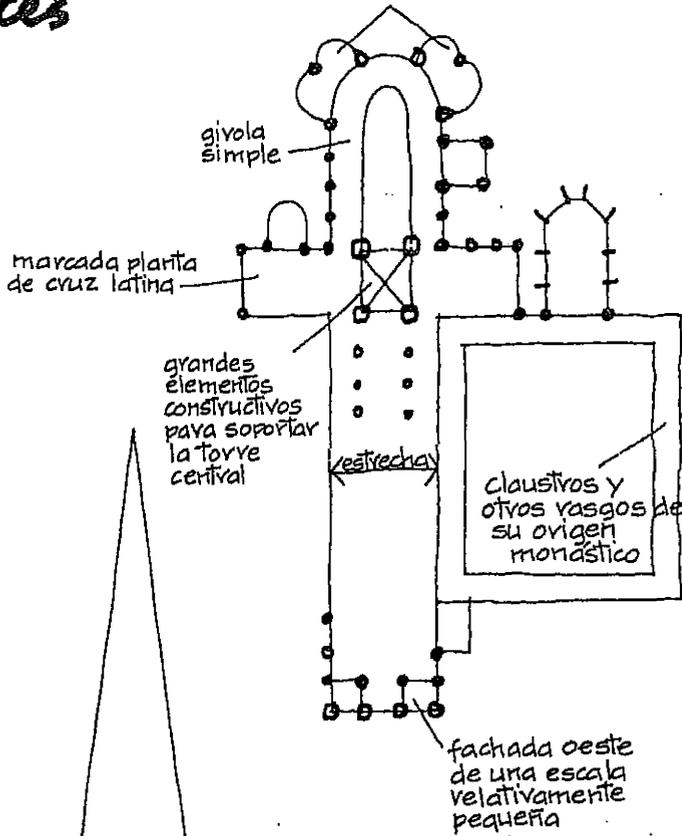
La catedral de Reims sigue el modelo de Notre Dame. Su planta es similar, aunque en Reims, escenario de la coronación de varios reyes franceses, se ha dado a los transeptos mayor anchura y profundida para poder albergar el escenario donde se desarrollarían las coronaciones. El impresionante interior es un paso hacia mayores alturas interiores —42 metros en la parte superior de la bóveda de crucería, y la fachada occidental, siguiendo la forma básica fijada en Notre Dame y Laon, es una gran masa a base de detalles finamente esculpidos que, sin embargo, no oscurecen las armoniosas proporciones del conjunto. Amiens, siguiendo el mismo modelo, tiene también una gran decoración tanto exterior como interiormente, con una altura interior análoga.

De mayor altura aún es Beauvais, donde sorprendentemente se consiguen 48 metros hasta el vértice de la bóveda, la mayor catedral de Europa y el más ambicioso de todos los edificios góticos. Lo que hoy se puede ver, aunque es grande, es únicamente la cabecera y el transepto de un edificio nunca terminado. La nave central proyectada ni siquiera se comenzó, y una torre de crucero de enorme altura, 150 metros hasta su coronación, se vino abajo durante el siglo XVI. Lo que queda del edificio se mantiene mediante varillas de atado y una doble fila de arbotantes gigantes. En la Edad Media no había teoría de estructuras: la estabilidad de un edificio no podía predecirse de antemano sino únicamente ensayarla en la práctica, lo cual es de por sí testimonio de la audacia de los constructores. En Beauvais, la búsqueda de mayores alturas sobrepasó evidentemente los límites de la tecnología medieval.

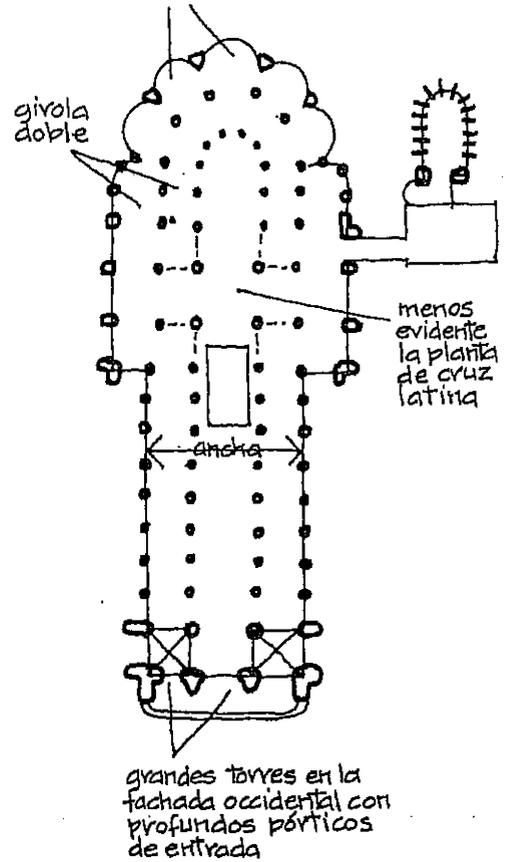
Se construyeron edificios góticos en toda Europa —en Italia, Alemania, España y los Países Bajos—, pero fue fundamentalmente en Inglaterra donde se continúa con mayor rigor este invento francés. La cabecera de Canterbury es inconfundiblemente un edificio francés, pero el gótico inglés pronto empezaría a desarrollar un carácter propio. Una razón de esto iba a ser el origen monástico de muchas catedrales inglesas. Las catedrales francesas suelen levantarse en el centro de una ciudad, apiñándose las casas a su alrededor; las inglesas, con sus claustros anejos y edificios secundarios, se situaban en la soledad de un recinto monástico. Una consecuencia de esta diferencia es la importancia relativa que se da en los edificios franceses a las entradas occidentales, enmarcadas por grandes pórticos y situadas en la plaza de la ciudad. Al igual que las catedrales francesas, las inglesas fueron pagadas por dinero seglar, pero los diseños estaban más limitados por la sencillez monástica: menos dramáticos, más severos y rectangulares. Los edificios tenían, a menudo, mayor longitud, siendo también más bajos, con menor necesidad de utilizar audaces ingenios estructurales como los arbotantes, aunque la falta de altura era, con frecuencia, compensada por la construcción de altas torres con agujas; el modelo más frecuente consiste en dos torres en la fachada oeste y una torre en el crucero. Quizás, al

**gótico
inglés y
francés**

**planta inglesa
Norwich**
pocas capillas



**planta francesa
Reims**
numerosas capillas



la verticalidad se obtiene principalmente por la aguja

el arbotante no es un elemento predominante

poca altura interior

sección inglesa Lichfield

la verticalidad se obtiene por medio de pináculos

la enorme altura requiere arbotantes dobles

enorme altura interior

capillas laterales dobles

sección francesa Beauvais



estar menos preocupados que en Francia en la consecución de atrevidas proezas estructurales, Inglaterra fue capaz de llevar sus menos ambiciosas estructuras a un más alto grado de perfección; entre sus mejores logros se pueden citar el desarrollo de la bóveda nervada de piedra y las complejas cubiertas de madera.

En las fachadas occidentales de las catedrales inglesas, aunque a menudo tienen una escultura y decoración magníficas, pocas veces se alcanza la calidad de los mejores ejemplos franceses. Con demasiada frecuencia, como Lincoln, forman unas pantallas estáticas que tienen poco que ver con la dinámica arquitectura que se sitúa tras de ella. Entre las mejores está Peterborough (1193), cuyos tres arcos gigantes repetidos de la fachada reflejan en cierto grado las naves de estilo normando que hay detrás. El alto y sencillo trazado de los arcos apuntados es típico de esta fase del gótico inglés, llamado «gótico primitivo» inglés.

Salisbury, la más característica de las catedrales del gótico primitivo inglés, comenzó en 1220 por el maestro Nicolás de Ely, completada en su mayor parte en 1258, muestra una gran coherencia de estilo. Tiene una larga nave central, aunque no muy alta, doble crucero con una torre situada sobre el mayor y claustros y sala capitular adyacentes a la nave lateral situada al sur. La planta es sencilla y rectangular, incluso en su parte oriental, lo cual contrasta fuertemente con la fluidez de los ejemplos franceses análogos, por ejemplo, en Amiens.

De un carácter similar es Lincoln, comenzada a finales del siglo XII por el maestro Alexander. Su coro y el transepto menor, que datan de 1192, son los primeros ejemplos de gótico primitivo inglés que hoy conocemos, continuándose su estilo en el transepto mayor, torre del crucero, pórtico de entrada y sala capitular, que son de 1209. Uno de los sucesores de Alexander, Simon de Thirsk, aumentó en gran medida la longitud del edificio en 1256, agregando un transcoro en el extremo oriental. La longitud es una característica inglesa como la altura interior lo era francesa, y donde mejor queda demostrado es en Winchester, donde la terminación de un gran transcoro en 1235 le dio una longitud total de 170 metros, más que cualquier otra catedral medieval de Europa.

Uno de los mejores ejemplos del gótico primitivo inglés se encuentra en Wells (comenzada en 1180), sobre todo la fachada occidental que data de 1206-42, una composición similar a la de Bourges y con la misma profundidad de diseño, pero enriquecida por el arquitecto Tomas Norreys y su maestro escultor Simon con una decoración de gran finura.

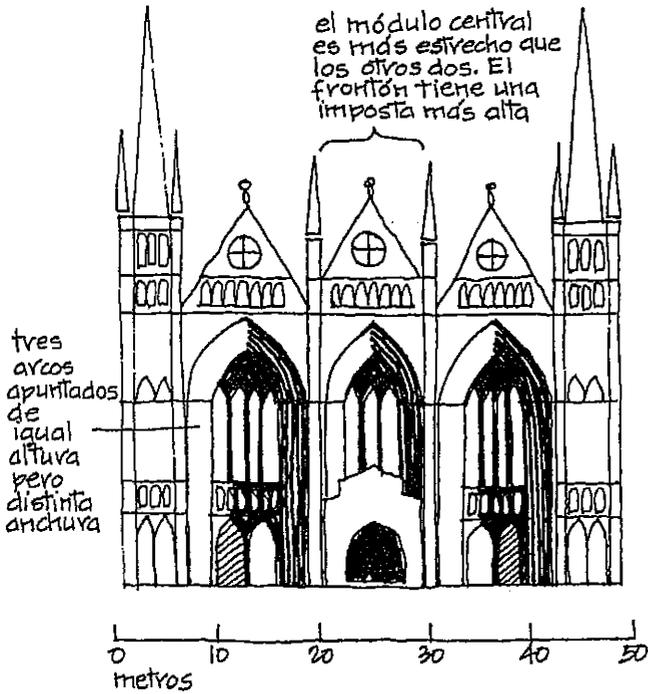
Es Westminster, tanto por razones de índole política como causas estrictamente arquitectónicas, el edificio medieval más importante de Inglaterra; sería centro de su vida política durante casi un milenio. Al igual que Aquisgrán con Carlomagno, era a la vez sede del poder temporal y espiritual: el palacio de Westminster, una obra civil, estaba combinada en un único edificio con la gran abadía, símbolo de la unidad de la Monarquía y de la Iglesia. Fue fundada en 960 por St Dunstan sobre el emplazamiento de una iglesia del siglo VII; la abadía fue reconstruida a fondo en 1055 durante el reinado de Eduardo el Confesor, y de nuevo durante el siglo XII, que es la fecha de la que data la mayor parte de la iglesia que hoy se conserva. La parte oriental, el transepto principal y único y los módulos orientales de la nave central fueron construidos entre 1245 y 1269 en estilo gótico primitivo inglés, también empleado, en una imitación consciente, al ampliarse la nave hacia el oeste, a finales del siglo XIV. El coro fue remitido hacia el oeste, dentro de la nave, para dejar libre el crucero, como en Reims, y poderlo utilizar para escenario de la coronación.

El edificio conserva muchos de esos primitivos rasgos monásticos, incluidos los claustros y edificios anejos, pero en otro sentido es un ejemplo atípico de catedral inglesa de la época: su gran altura, sus complejos arbotantes, su fachada occidental con torres gemelas y ausencia de torre en el crucero, su extremo oriental en forma de ábside —único ejemplo completo que hay en Inglaterra—, nos señalan que en su diseño es francés, cosa paradójica en un edificio que tanto se identifica con la vida pública inglesa. Otra paradoja

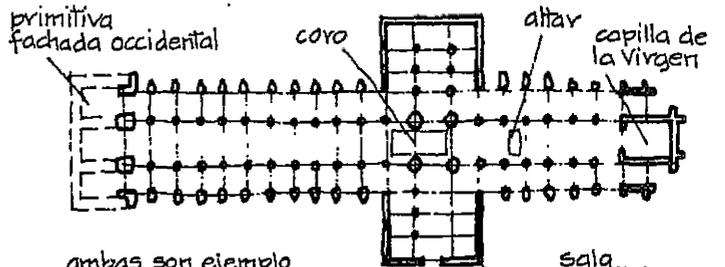
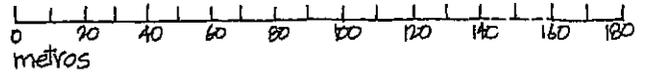
catedral del Peterborough (1193)

la fachada oeste, de magnífico trazado, es una de las mejores de Inglaterra

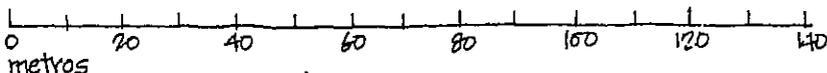
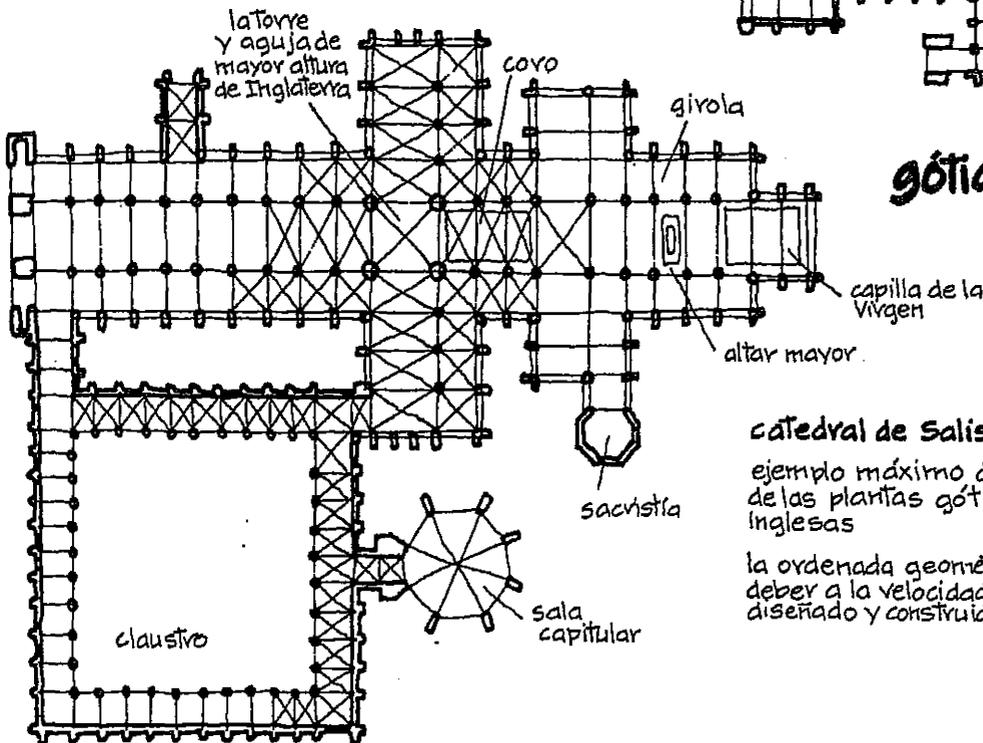
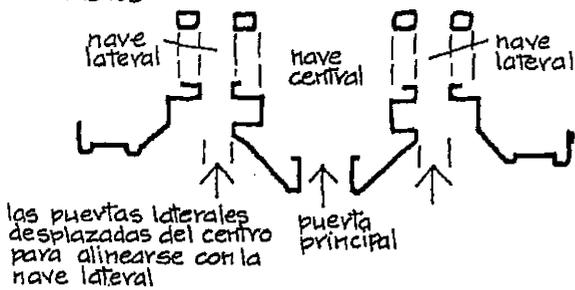
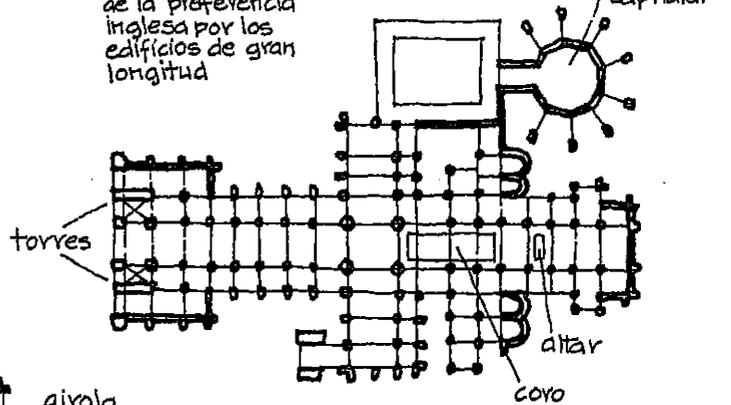
los tres arcos no se ajustan exactamente a la nave central y a las laterales, pero señalan su presencia



catedrales de Winchester y Lincoln



ambas son ejemplo de la preferencia inglesa por los edificios de gran longitud

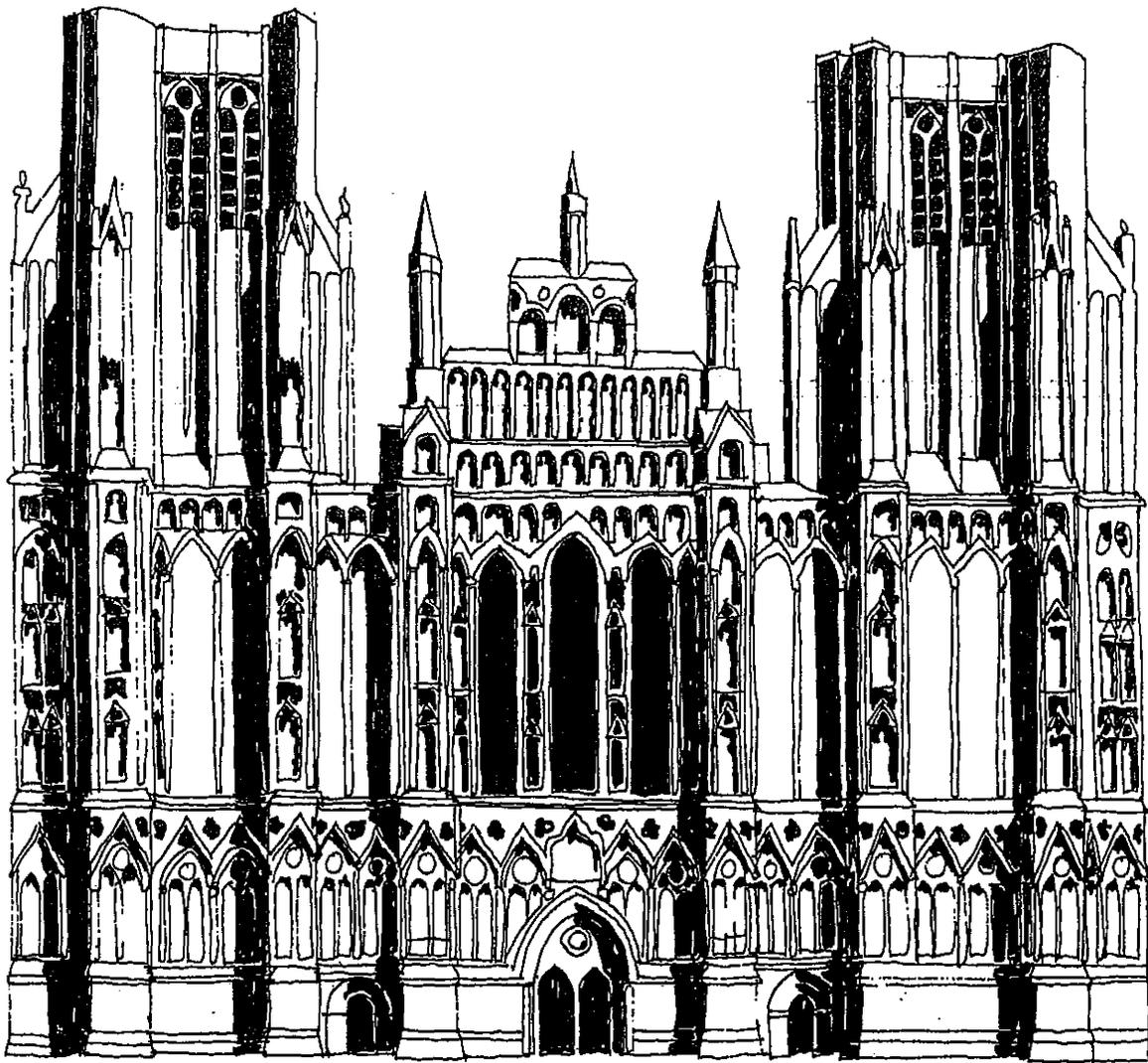


gótico en Inglaterra 1

catedral de Salisbury (1220)

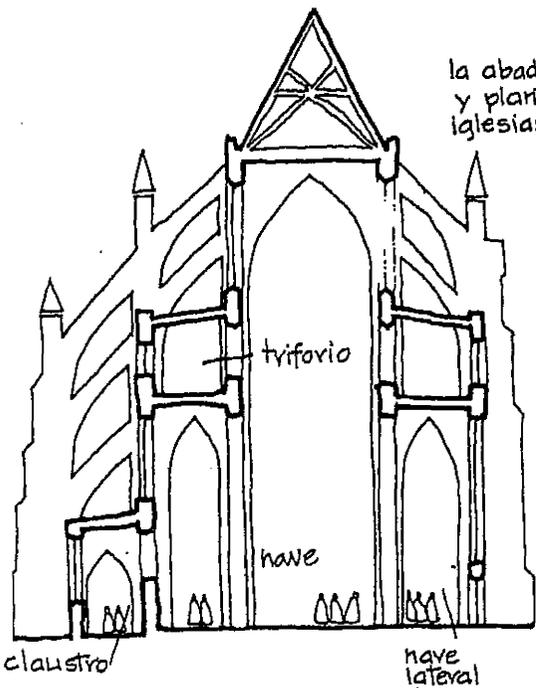
ejemplo máximo de la sobriedad de las plantas góticas inglesas

la ordenada geometría se puede deber a la velocidad con que fue diseñado y construido el edificio



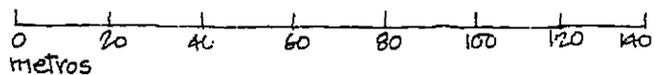
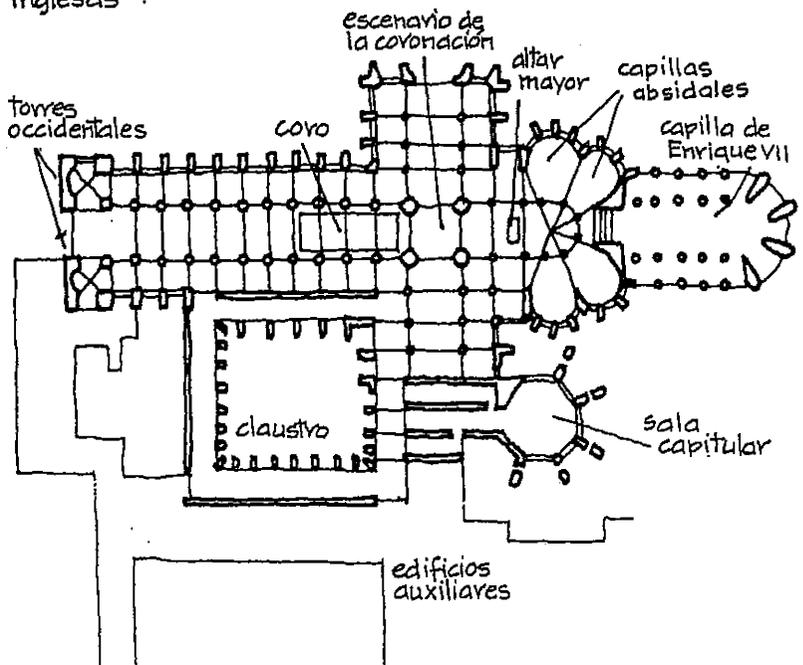
catedral de Wells (comenzada en 1180)
 la fachada occidental, de riqueza decorativa y escultórica, con una forma base de gran personalidad, es una de las mejores de Inglaterra

gótico en Inglaterra 2



abadía de Westminster, Londres
 (en su mayor parte del siglo XIII)

la abadía de Westminster, con su gran altura interior, visibles arbotantes y planta con abside es una de las más francesas de las iglesias inglesas.



es que esta gran iglesia, que demuestra aparentemente el poder permanente del rey y del arzobispo, se erige en una época en la que ya había empezado el auge de las clases medias.

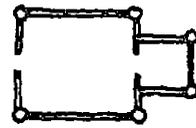
En la alta Edad Media gran parte de la cultura del norte de Europa procedía de Escandinavia, pero en el siglo XII cambia la orientación. Los conocimientos constructivos empleados en los más grandiosos edificios de Noruega, Dinamarca y Suecia procedían de Francia y, especialmente, de Inglaterra: la iglesia de Trondheim (1190) era contemporánea y de un diseño muy parecido a la catedral de Lincoln; la catedral de Upsala (1273) fue comenzada en estilo inglés y terminada en estilo francés; la nave de la catedral de Linköping (1240) fue construida por un equipo de albañiles ingleses. Pero ninguno de estos edificios «importados» se pueden comparar en calidad con las contemporáneas iglesias de madera o «staven kirken», en las cuales alcanzan su mayor nivel las antiguas técnicas locales de trabajo en madera. El primer ejemplo conocido fue en Hemse, en Gotland, un sencillo edificio rectangular con cubierta inclinada. Los muros eran a base de tablas consistentes en troncos partidos, planos por el interior y redondeados por el exterior, apretados unos contra otros e hincados en el terreno. Sancta Maria Minor, Lund (1020), es el ejemplo más antiguo que se conserva, y el diseño de la nave de la iglesia de Greensted bebe evidentemente de la misma fuente. En esta época ya se había introducido la utilización de una estructura que llevaba una viga a nivel del terreno sobre la que sujetar las tablas e impedir que se pudriesen. A menudo, los edificios tenían una decoración complicada; un ejemplo famoso es el tallado superficial, según la tradición celta, de la iglesia de Urnes, en Sogne Fiord, Bergen (1125). En la iglesia de Urnes también podemos ver una nueva estructura de dos pisos en la cual hay un espacio central alto, definido por una columnata de madera, rodeado por una girola de menor altura. Esto alcanza su culminación en Høprekstad, Lom y, sobre todo, Borgund (1150). En este caso la planta era central según la tradición bizantina. El espacio principal, así como las naves circundantes, tienen varios pisos: el dramatismo del exterior y la riqueza espacial del interior creaban un sentimiento comparable al de una catedral gótica.

A través de una influencia francesa directa, pronto se desarrolla la arquitectura gótica en España: la catedral de Avila, con su planta rematada en ábside, fue comenzada en 1170. Se mantuvieron las influencias árabes, siendo característica del gótico español su compleja decoración geométrica. Una característica particular son las celosías decorativas en piedra, muy en la tradición árabe, pero adaptadas a su utilización cristiana. Aparece en la catedral de Burgos (comenzada en 1220) en forma de complejos muros celosías interiores a la altura del triforio, y por el exterior, en la torre del crucero y en las de la fachada oeste, de una rica decoración, coronadas estas últimas por agujas de piedra con un delicado tallado calado. Se adivina una forma de planta de estilo francés, con su extremo oriental en forma de ábside, pero una liturgia más compleja exigía unas características más claramente españolas. Es de destacar la profusión y considerable tamaño de las capillas laterales; también lo es la localización del coro, el cual, típico de las catedrales españolas —como en Reims y Westminster— se sitúa en la nave central, dejando vacío el crucero para realizar el ritual, y quedando aquella muy reducida.

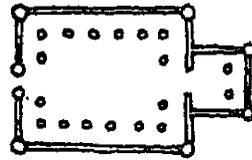
Las catedrales de Barcelona (comenzada en 1298) y Toledo (comenzada en 1227) ostentan también plantas de estilo francés, con adaptaciones españolas. La de Barcelona tiene un ábside completo, con nueve capillas, con algunas más en las naves laterales, entre los grandes contrafuertes de la cubierta principal. La planta de la catedral de Toledo recuerda mucho a la de París o de Bourges, con naves laterales dobles que continúan en torno al ábside oriental. En relación con Inglaterra, las catedrales francesas son anchas si las comparamos con su longitud; en Toledo, de una anchura de más de 60 metros, se lleva esta característica a sus últimas consecuencias: es un edificio grandioso y monumental, al que se da vida mediante un interior profusamente decorado y preciosas vidrieras de colores.

En la Europa central y del norte, donde había fuertes tradiciones carolingias y románicas, el estilo gótico se desarrolla con lentitud y dificultad. El primer edificio gótico

planta de las iglesias de madera...

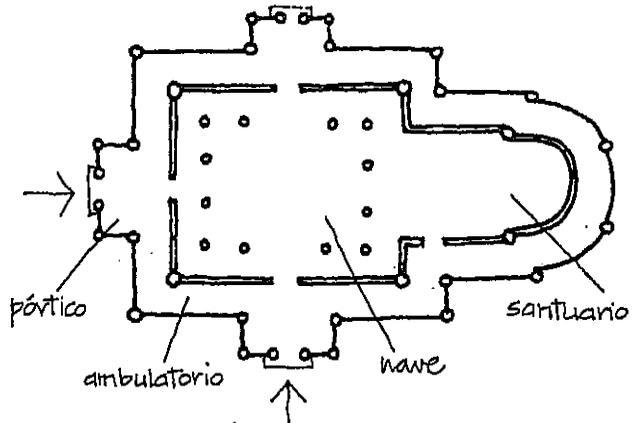


... en su forma más sencilla, en la primera iglesia de Urnes...



... y algo más desarrollado en la segunda iglesia de Urnes (1125)...

... alcanza su máxima perfección en la iglesia de Borgund, Sogne Fiord

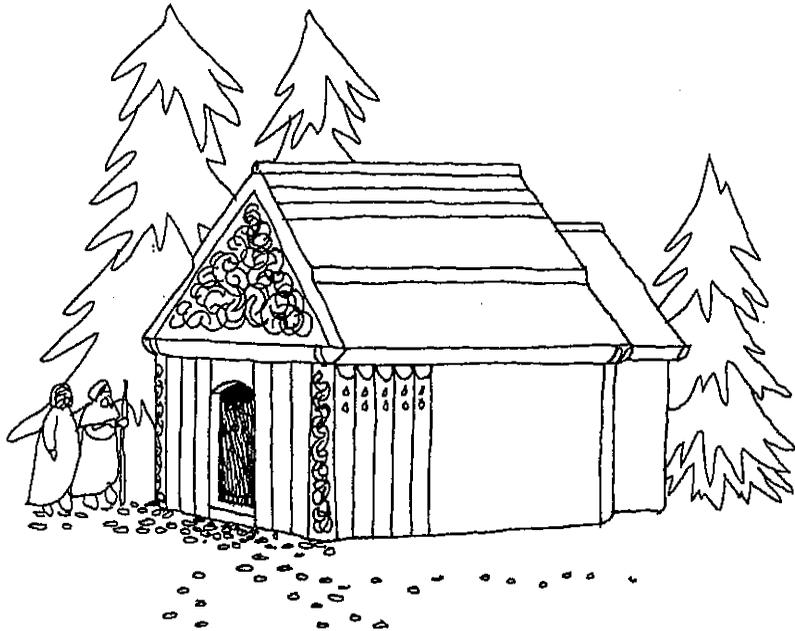


pórtico

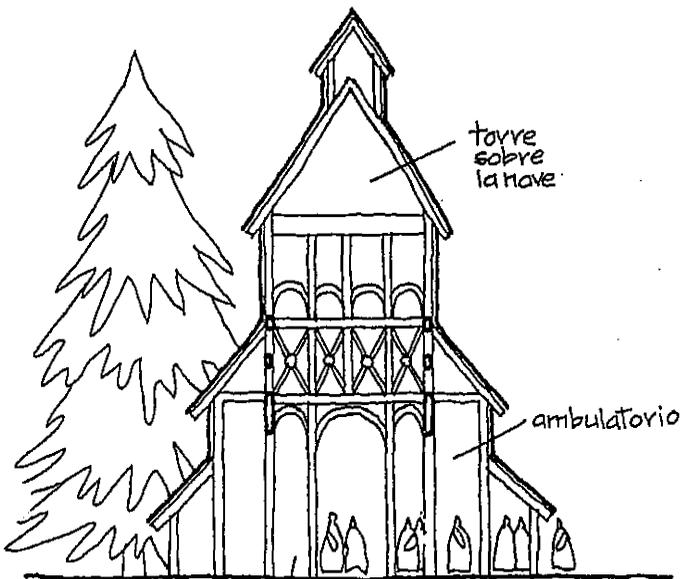
ambulatorio

nave

santuario



probable aspecto de la primitiva iglesia de madera en Hemse



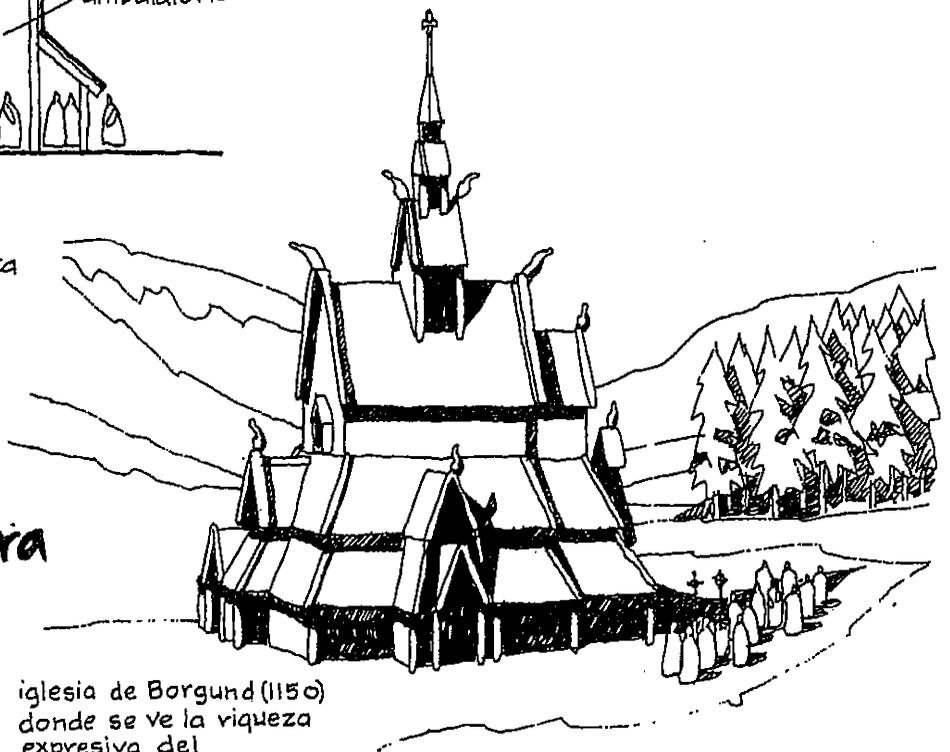
torre sobre la nave

ambulatorio

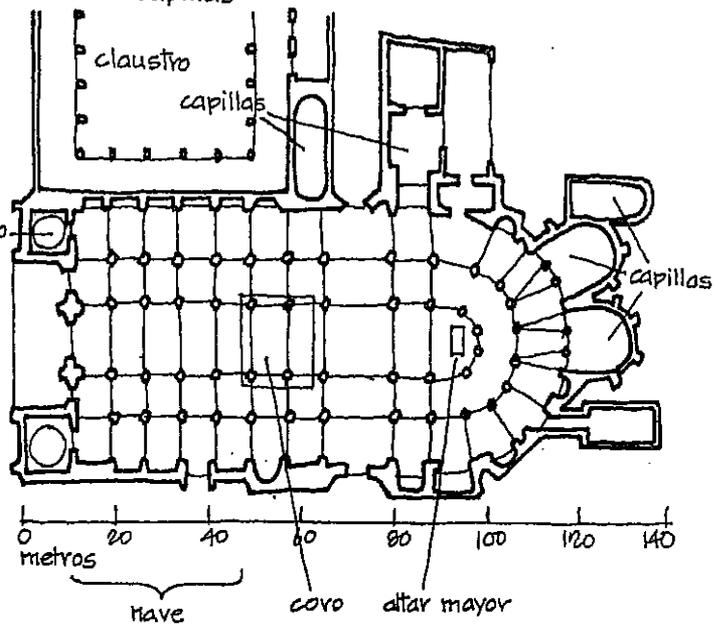
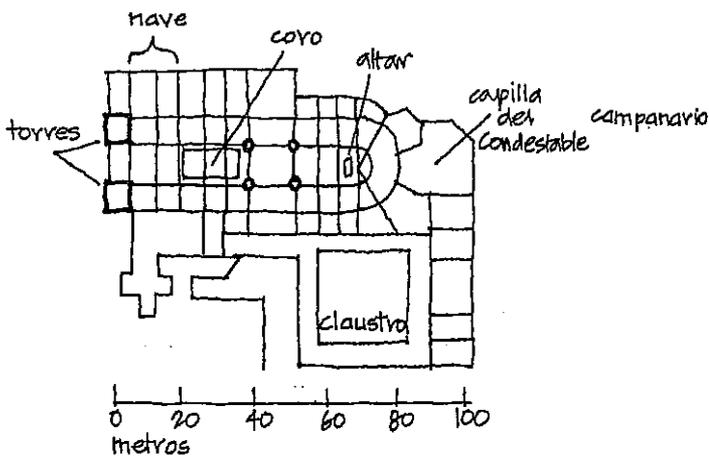
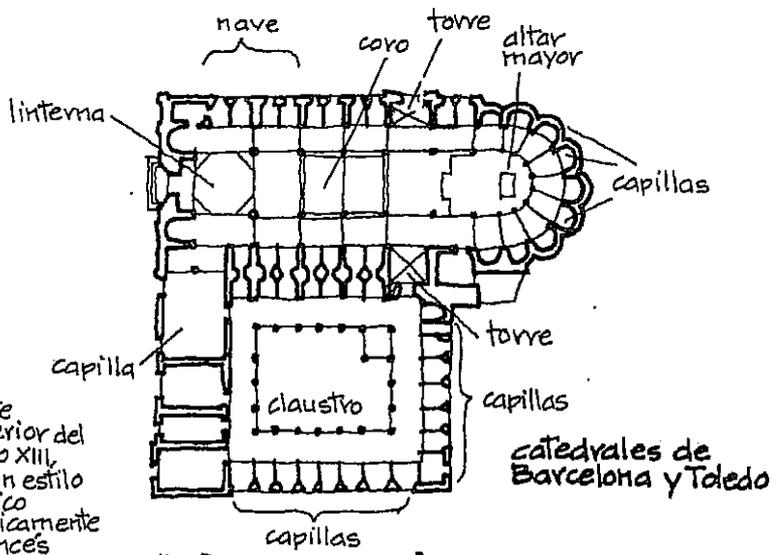
nave

Sección de una iglesia de madera de la última época

la iglesia de madera en Escandinavia

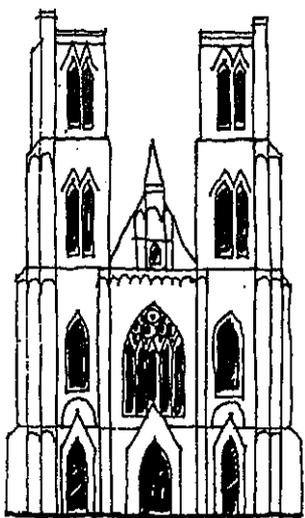


iglesia de Borgund (1150) donde se ve la riqueza expresiva del tratamiento exterior

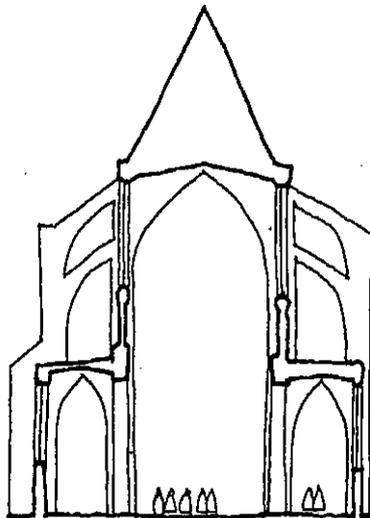


catedral de Burgos (comenzada en 1220)

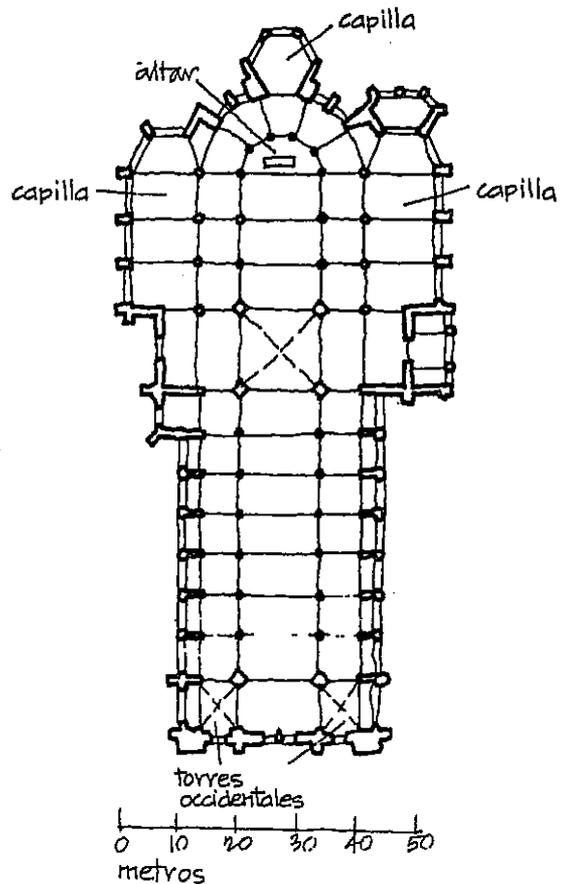
gótico en España y Bélgica



fachada oeste



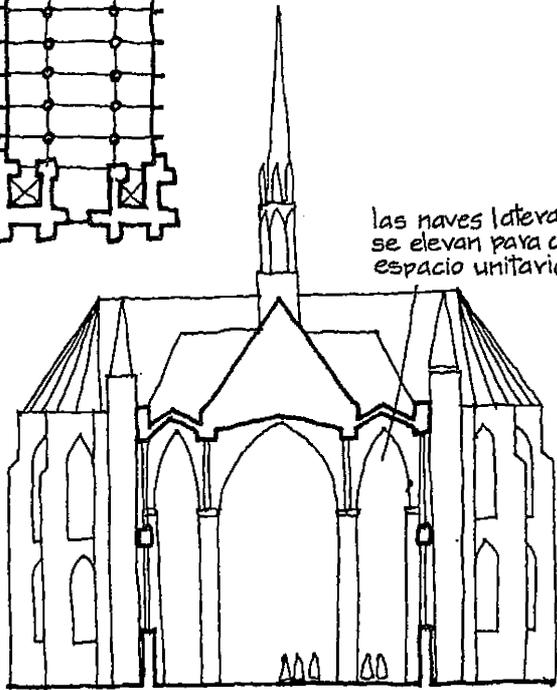
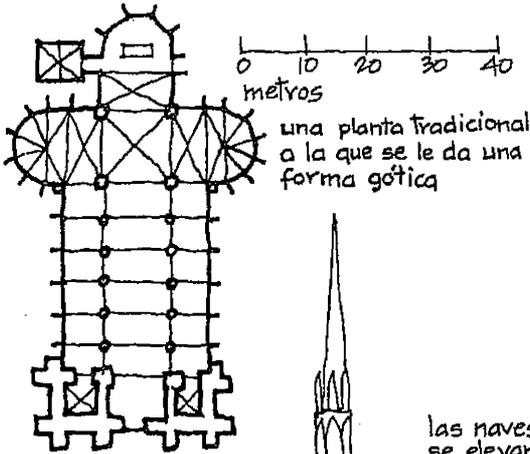
sección por la nave



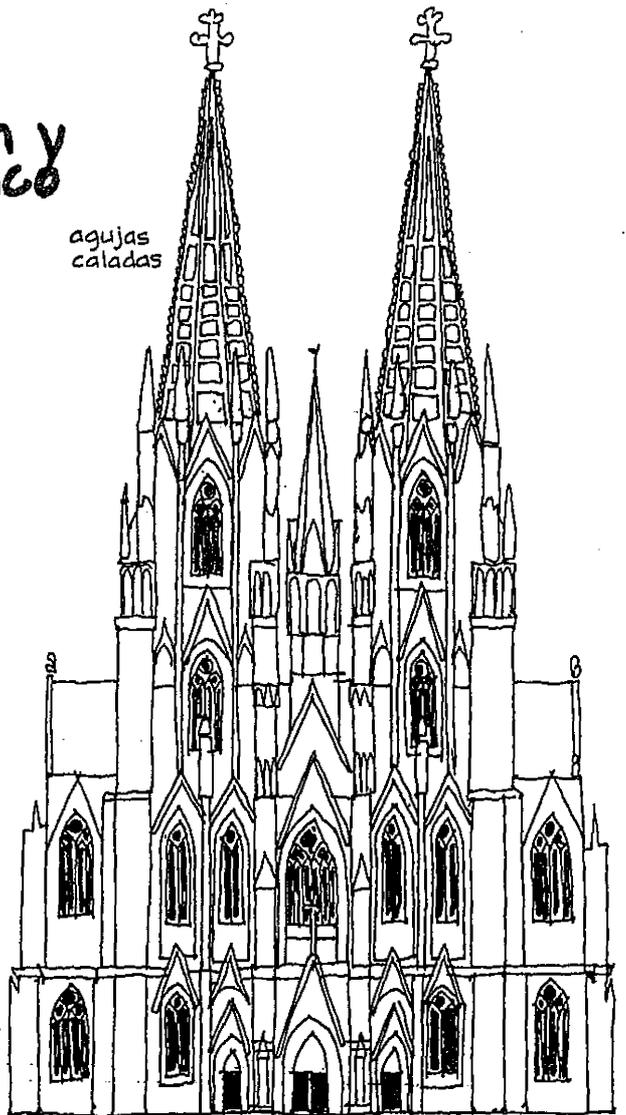
Sta. Gúdula de Bruselas (1220)

Un diseño correcto y bien ornamentado en estilo francés

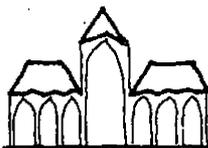
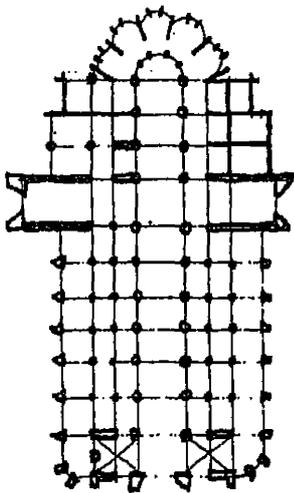
gótico alemán y flamenco



Santa Isabel de Marburg (1257)

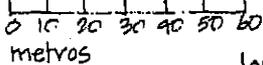


catedral de Colonia (1257)
la monumental fachada oeste



catedral de Amberes

la alta nave central está flanqueada por naves laterales triples con una anchura total de más de 50 metros

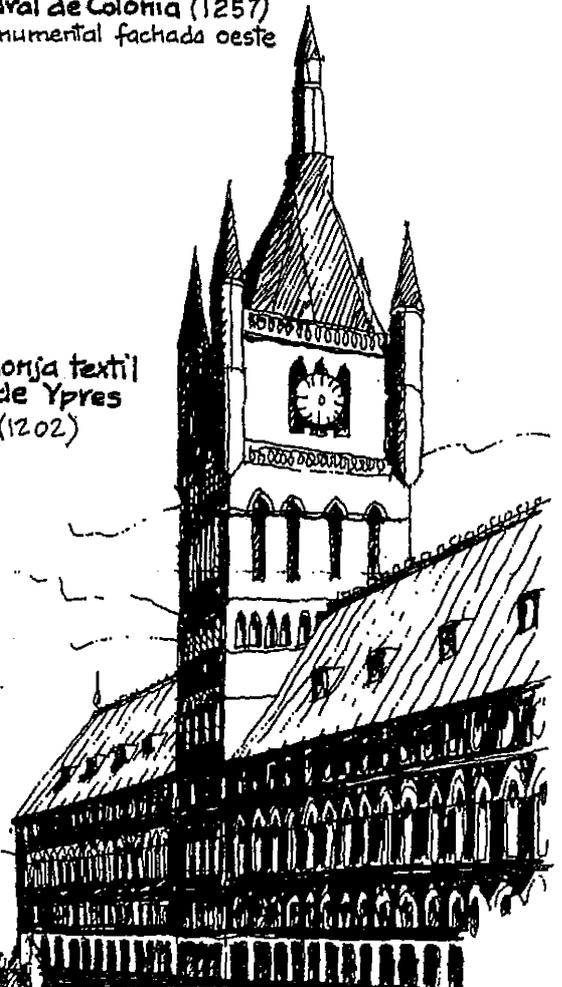


lonja textil, Brujas (1282)

los mercados textiles dan una dignidad casi catedralicia a una institución civil



lonja textil de Ypres (1202)



de los Países Bajos fue probablemente la iglesia de Santa Gúdula de Bruselas (1220). En el diseño de los detalles aún se conservan rasgos románicos, pero la planta y la fachada oeste con torres gemelas pertenecen al estilo gótico francés. La catedral de Utrecht (1254) es un edificio gótico francés totalmente desarrollado y que nos recuerda a Amiens. Su única y gran torre en la fachada oeste es una importante característica local, prototipo de otros muchos edificios de Holanda y Bélgica. En Alemania la Liebfrauenkirche, en Trier (1242), con sus arcos redondos y apuntados, significa una transición gradual del románico al gótico, al igual que la iglesia de Sta Isabel, Marburg (1257), que, aunque tiene características tradicionales tales como la marcada forma absidal de su transepto y de su testero oriental, es inequívocamente un edificio gótico.

El gótico primitivo en Alemania alcanzó un alto grado de desarrollo en la catedral de Colonia (empezada en 1257) y las de ella derivadas, Friburgo (1250) y Regensburg (1275), aunque en ninguna se realiza la total integración de forma y contenido que ofrecen, por ejemplo, Reims o Wells. Colonia, la mayor de todas las catedrales del norte de Europa, ya sería notable, aunque sólo fuese por su tamaño: sus naves laterales dobles le dan una gran anchura interior, aproximándose su altura interior a la de Bauvais, y sus características más señaladas son sus masivas torres de la fachada oeste con agujas que alcanzan una altura de unos 150 metros con respecto a la llanura del Rin. En los Países Bajos la réplica de Colonia sea quizás la catedral de Amberes (comenzada en 1352), un edificio de no gran altura, pero sí de gran anchura; su planta es básicamente francesa —creación del maestro Amel de Boulogne— pero se pueden reconocer unos característicos rasgos belgas, entre ellos la monumental torre del noroeste.

Durante el siglo XIII, la Liga Hanseática dominaba el comercio del norte de Europa. Lübeck y Hamburgo formaron una asociación en 1241, siguiéndoles a corto plazo otras ciudades; se estableció una única ruta comercial entre Brujas y Londres, al oeste, y hacia Novgorod, pasando por Danzig y Riga, en el este. Colonia, próxima a su centro geográfico, fue la que más provecho obtuvo, pero hubo muchas otras ciudades del norte que se beneficiaron del creciente comercio de lana, metales, maderas, pieles y productos manufacturados de todo tipo, entre ellos los tejidos. Se crearon ayuntamientos, lonjas gremiales y casas de aduanas para albergar el comercio. Fueron notables las de los Países Bajos: la gran lonja textil de Brujas (1272), con una torre que puede rivalizar con la catedral de Amberes, y la de Ypres (1202), un magnífico edificio de una simplicidad monumental, están entre los mejores edificios civiles del siglo XIII, aproximándose en tamaño y esplendor a las catedrales, demostrando que el comercio rivalizaba con la religión como hecho central de la vida.

Esto era aún más cierto en Italia que, a través de sus vínculos con el Oriente, fue capaz de satisfacer en toda Europa la demanda de mercancías importadas, como la seda y las especias. El comercio en el Mediterráneo era cada vez más seguro, y la contribución de Pisa, Génova y Venecia a las Cruzadas obtuvo concesiones en el Oriente Medio y el establecimiento de *fondachi*, o almacenes italianos en Siria y Egipto.

En la Europa septentrional el ataque de la Iglesia a los préstamos y a la usura dificultaron con éxito el desarrollo comercial, pero en Italia, con sus tradiciones cosmopolitas, el control de la Iglesia fue menor: en un primer momento sirios, bizantinos y judíos, pero posteriormente también los cristianos, pudieron desarrollar libremente las técnicas bancarias. A finales del siglo XIII Siena, Piacenza, Lucca y Florencia se habían convertido en centro de la banca europea, introduciendo las letras de cambio no negociables, la oferta de crédito y el sistema de contabilidad de doble entrada.

En el siglo XIII se produjeron dos importantes acontecimientos políticos que aumentaron aún más el dominio italiano. Durante la cuarta Cruzada de 1204, cuando los cruzados fueron convencidos de dejar a un lado Tierra Santa para saquear Constantinopla, Venecia obtuvo el control del Oriente mediterráneo. Y la espectacular expansión del Imperio mongol, que alrededor de 1240 unió la mayor parte de Asia bajo un solo poder.

dio a los mercaderes italianos libre acceso a la India y a China. Alentados por el éxito de Marco Polo, aprovecharon al máximo esta oportunidad.

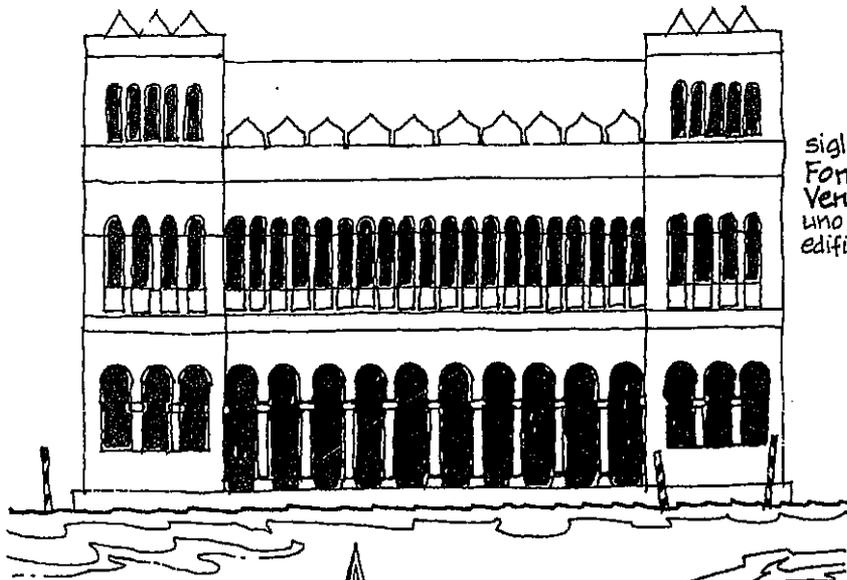
Los señores del norte de Europa se mantuvieron generalmente apartados del comercio y siguieron obteniendo su renta de las propiedades rurales. Los señores italianos, por otro lado, con una gran tradición de vida urbana, fueron los primeros de entre la aristocracia europea en jugar un papel activo en la vida comercial urbana. El capitalismo primitivo era competitivo y brutal, y su arquitectura tenía que ser a la vez defensiva y agresiva. La casa de un hombre rico en una ciudad italiana, congestionada y de alta densidad, era evidentemente un edificio muy diferente al castillo feudal o a la mansión señorial, pero tenía en común con ellas dos importantes características de diseño: la defensa de la propiedad contra ladrones y rivales, y una expresión agresiva de riqueza y poder. La Torre Asinelli (1109), la Torre Garisenda (1100), ambas en Bolonia, y las trece torres que aún se conservan de las famosas setenta y dos construidas en San Gimignano entre los siglos X y XIV son buenos ejemplos. Las fortalezas de las familias feudales, con sus alzados severos y monótonos fueron construidas evidentemente como defensa, pero su altura de 70 metros, y en algunos casos más, sólo en parte se debe a razones funcionales como la congestión de su emplazamiento o la necesidad de lugares de observación; debieron haber sido también un intento de expresar la importancia de la familia en la ciudad. Si los municipios introdujeron gradualmente limitaciones de altura, ello pudo obedecer tanto a razones de seguridad como a motivos políticos.

El *palazzo* de los siglos XII y XIII era un edificio sólido con forma de bloque de unas cinco plantas, con sillares de piedra almohadillados. Como protección, las ventanas de los pisos inferiores eran mucho más pequeñas que las superiores, y las almenas, matacanes y atalayas, que al menos en parte cumplían un papel funcional, componían una característica silueta urbana. Algunos de ellos, como el precioso Palazzo Vecchio en Florencia (1298), eran fortalezas familiares. Otros, como la Torre del Comune de Verona (1172) y el Palazzo Pubblico de Siena (1289), eran edificios municipales que podían servir como lugares de refugio público en época de conflictos.

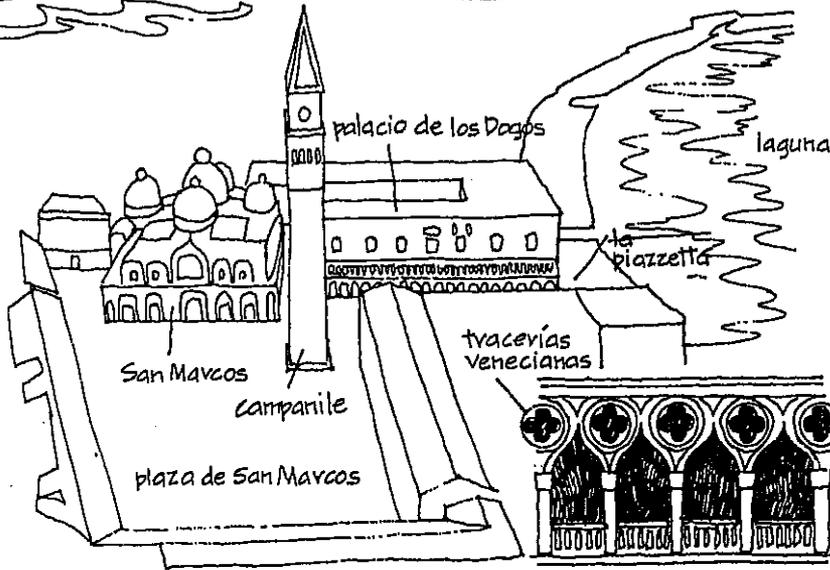
De todos los *palazzi* medievales, el de los Dogos de Venecia (1309-1424) es el más espléndido. Su relación arquitectónica con la catedral de San Marcos, al igual que la yuxtaposición del Palacio y de la Abadía de Westminster, ponía públicamente en contacto al poder civil y espiritual. El Dogo era el magistrado supremo de la República de Venecia, símbolo de las leyes sobre las que se basaba obligatoriamente el comercio de la ciudad. En contraste con la inaccesibilidad del Palazzo Vecchio, el diseño de este palacio implica el acceso del público. En lugar de severidad exterior hay riqueza de color y de textura. Las plantas inferiores se ofrecen al viandante como una columnata abierta de dos plantas a base de arcos góticos y tallas superficiales, y el ofensivo remate almenado de la cubierta de la casa-fortaleza se ha convertido en una cumbreira de delicadas lacerías de piedra de carácter árabe. Los arquitectos Giovanni y Bartolomeo Buon diseñaron también el Ca d'Oro de Venecia (1422), que a una escala más pequeña, y de manera más informal, exhibe muchas de estas características, incluida la planta baja con arcadas, las tracerías góticas, la silueta de cubierta árabe y la misma ligereza de textura y color.

Los edificios de Venecia implican una relación más estrecha entre el municipio y la Iglesia de la que realmente existía: ambas autoridades recelaban entre sí, pero generalmente hacían todo lo posible para recabar su apoyo mutuo. El municipio de Florencia, con un agudo instinto comercial, llegó a un acuerdo con el papado, convirtiéndose en recaudador oficial de los impuestos papales, con el consiguiente beneficio financiero para ambas partes. Un ayuntamiento podía obtener el apoyo de la Iglesia financiando la construcción de edificios religiosos, y la construcción de muchas de las mejores iglesias italianas del siglo XII en adelante, se debe más a esta razón que a ningún auge popular del sentimiento religioso.

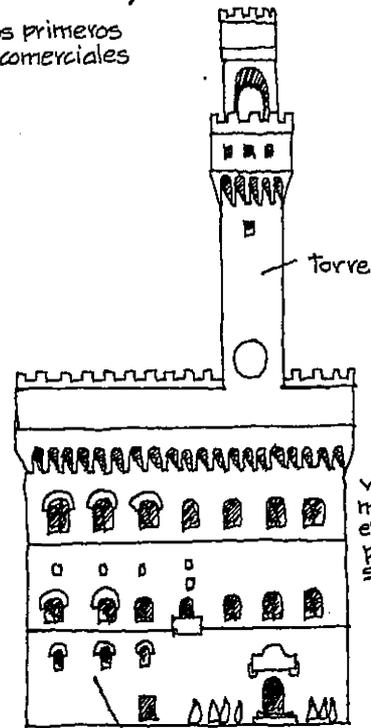
En la arquitectura religiosa italiana se mantiene la tradición romano-bizantina, aunque su emplazamiento geográfico favorecía, a menudo, otras influencias. En el sur era



siglo XII
Fondaco dei Turchi,
Venecia
uno de los primeros
edificios comerciales



palacio de los Dogos
laguna
piazza
tracervias Venecianas
San Marco
campanile
plaza de San Marco



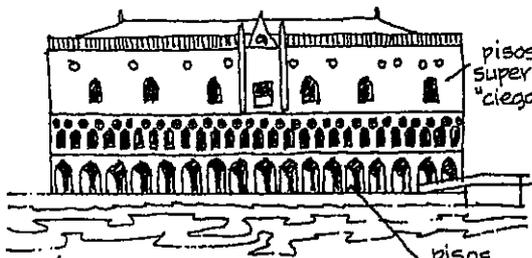
torre

ventanas
mayor
en los
pisos
superiores

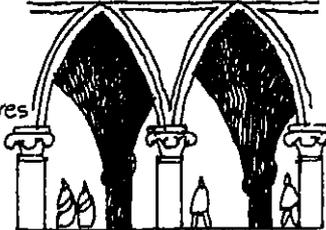
ventanas de los pisos
inferiores, colocadas ahí por
razones de seguridad

la arquitectura de la defensa
y la agresión

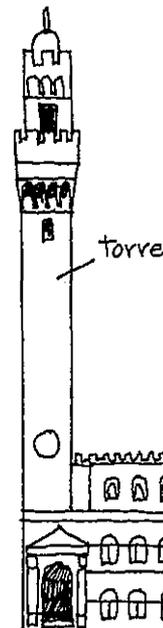
Palazzo Vecchio, Florencia (1298)
y Palazzo Pubblico, Siena
(1289)



Venecia
Palacio de los Dogos (1309-1424)
pisos superiores "ciegos"
pisos inferiores "abiertos"

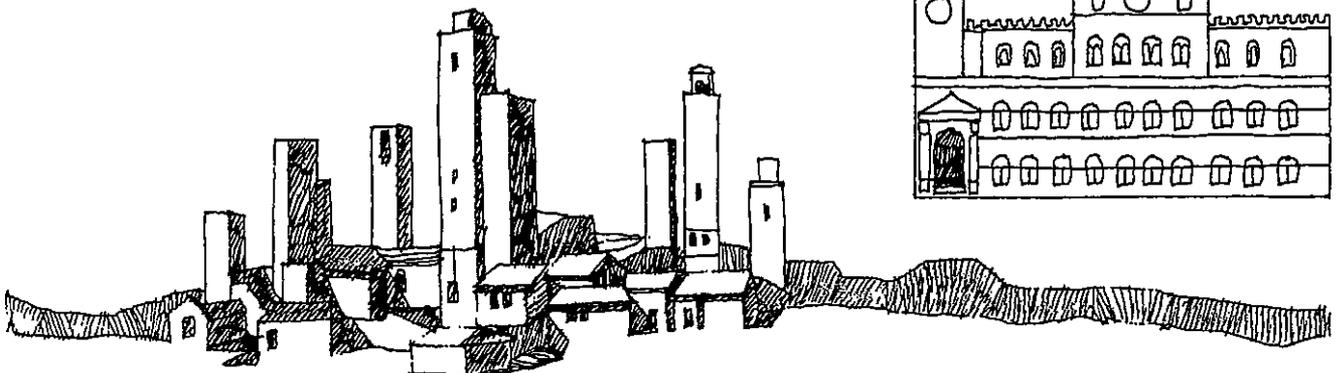


alzado de
las dos plantas
inferiores

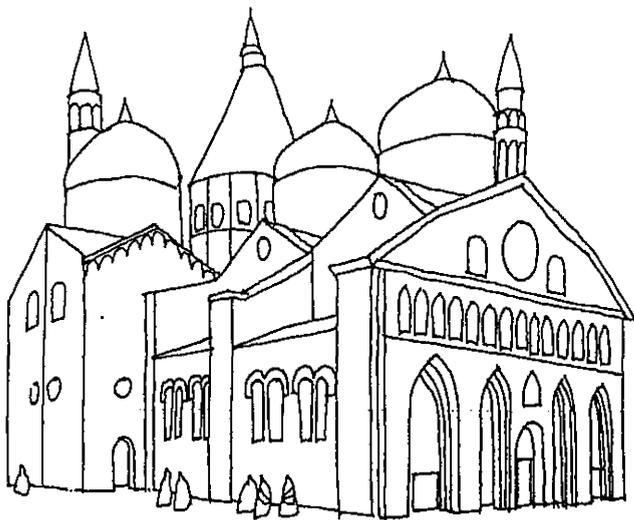


torre

edificios del capitalismo primitivo



arquitectura de defensa y agresión
las torres de San Gimignano



San Antonio Padua (1232)
híbrido entre bizantino,
románico y gótico



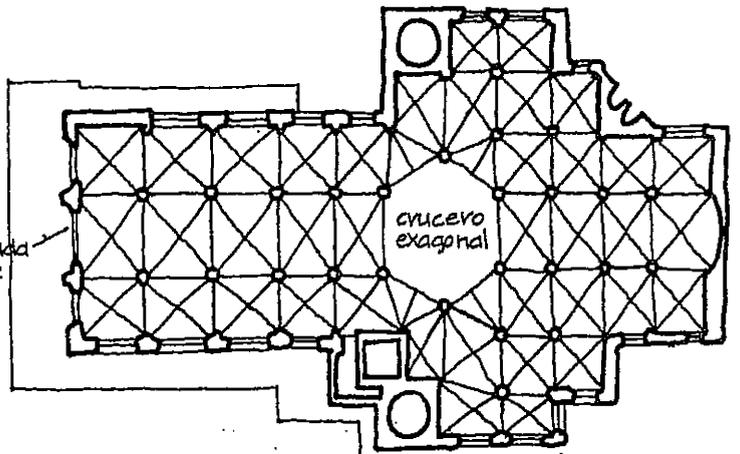
San Juan y San Pablo,
Venezia (1260)
la alta bóveda de la nave
central no tiene arbotantes

travesantes
de madera

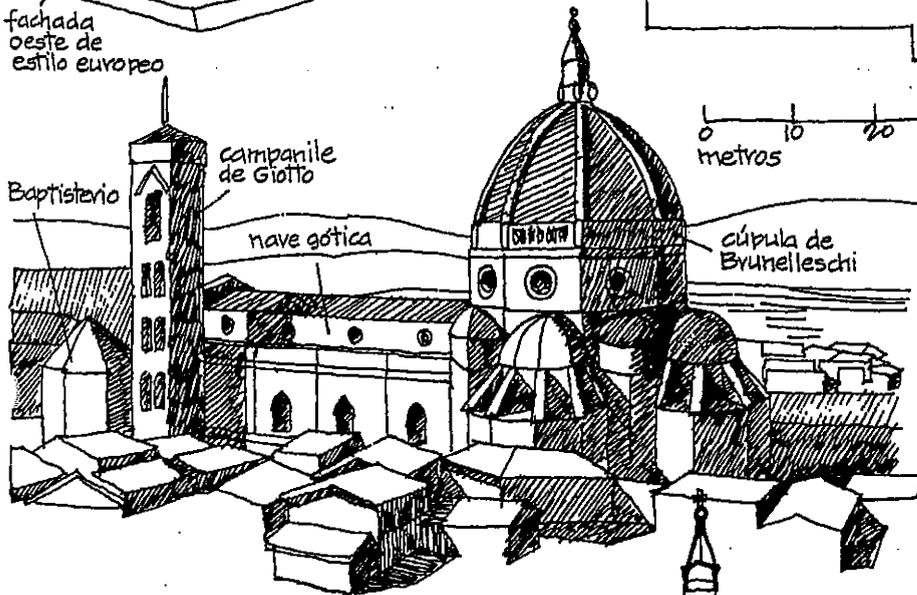


fachada
oeste de
estilo europeo

1226-1380
Catedral de Siena
las ventanas de la
nave decrecen en
número para lograr
mayor resistencia
al acercarnos a la
base



fachada
oeste



Baptisterio

campanile
de Giotto

nave gótica

cúpula de
Brunelleschi

0 10 20 30 40 50 60 70 80
metros

una nave
propuesta que
nunca se llegó
a construir

hubiese
convertido la
iglesia actual
en crucevo

el edificio
hubiera sido
una de las
catedrales
mayores de
Europa

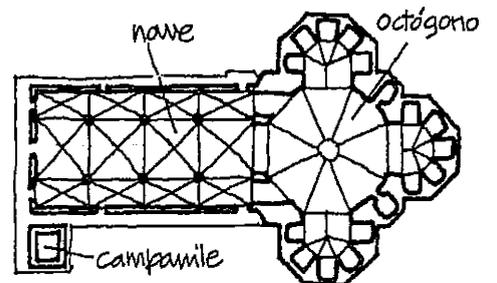
Sta. Maria del Fiore (siglos XIV y XV)
catedral de Florencia

iglesias de la baja Edad Media en Italia

90 metros

0 20 40 60
metros

bóvedas
nervadas



nave

octógono

campanile

0 20 40 60 80 100 120 140
metros

Capítulo 4
El siglo
más grande

mayor la influencia islámica; la catedral de Palermo (1170) tiene planta basilical con alzados inequívocamente islámicos. En el norte, la influencia de Venecia era mayor. La iglesia de peregrinación de San Antonio en Padua (1232), aunque con capillas de ábside a la contemporánea manera francesa, va cubierta con siete cúpulas de una disposición parecida a la de San Marcos.

En general, aunque durante los siglos XII, XIII y XIV aparecen en Italia algunas características norte-europeas, hay pocos edificios totalmente góticos: era demasiado fuerte la continuidad de las tradiciones mediterráneas. Aunque la planta de las iglesias venecianas de San Juan y San Pablo (1260) y Santa María Gloriosa (1250) tiene forma de cruz latina, a la manera del norte de Europa, con capillas en el crucero y extremo oriental en ábside, los módulos cuadrados de las bóvedas y el uso de vigas de atado en la nave central en lugar de arbotantes sitúan inequívocamente a estos edificios dentro de la tradición romana. En la gran iglesia de peregrinación de San Francisco, en Asís (1228), se emplean bóvedas apuntadas nervadas y unos tímidos arbotantes, pero el edificio, en su conjunto, parte de un gran complejo monástico en la cima de una colina; tiene simplicidad y grandeza románicas.

Uno de los proyectos más ambiciosos del siglo XIII fue la construcción de la catedral de Siena (1226-1380), un gran ejemplo de orgullo cívico. Su decorada fachada occidental es de un gótico norte-europeo, pero es una fachada, en su sentido más literal, guardando poca relación con el magnífico y original edificio que esconde tras de sí, una rica composición de bóvedas de medio punto y apuntadas, agrupadas en torno a un crucero hexagonal sobre el que va la cúpula y la linterna.

También Florencia invertía grandes sumas en construcción, no sólo en las iglesias de Santa María Novella (1278) y Santa Croce (1294), aunque de por sí sean dos bellos ejemplos, sino sobre todo en el gran conjunto de edificios que forman la catedral de Santa María del Fiore. Al igual que en Siena la catedral fue sufragada por el consejo municipal, como expresión de la ambición cívica, y en su construcción intervinieron sucesivos constructores florentinos; durante un período de 200 años. En esas circunstancias es notable la unidad del diseño, siendo el propio edificio de una gran sencillez. Arnolfo di Cambio empezó la construcción en el crucero octogonal, de 43 metros de ancho. Tres de los brazos, que forman el presbiterio y los transeptos, son pequeños ábsides rodeados con capillas, pero el cuarto es una larga nave rectangular de cuatro módulos cuadrados abovedados, flanqueados con naves laterales. Se utilizan unos cuantos elementos góticos, pero el sistema estructural es menos audaz que en Chartres o en Reims, sin ninguno de sus dinámicos efectos espaciales en el interior y sin arbotantes ni pináculos que puedan perturbar su tranquila silueta. Una importante característica interior es el sencillo campanile rectangular, de 84 metros de altura, obra de Giotto, comenzado en 1334. Pero el elemento más importante tanto interior como exterior dentro de todo el diseño es la cúpula octogonal situada en el crucero, construida casi cien años después por Brunelleschi, en la que hay un rechazo consciente de la expresión estructural en favor de la simetría exterior, que iba a significar una importante contribución a la filosofía arquitectónica de Europa.

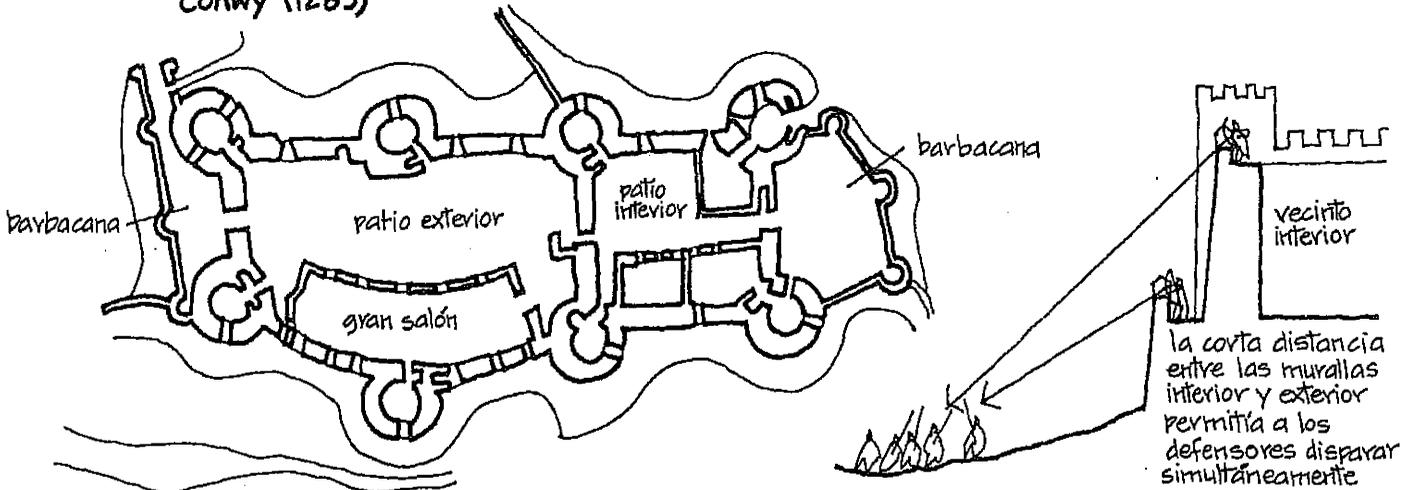
El desarrollo del capitalismo

Siglos XIV y XV

Durante el siglo XIV las monarquías nacionales de Europa, reconociendo la creciente influencia de la clase media urbana, formaron alianzas con ella, empezando a dominar Europa política y económicamente a costa de la Iglesia y de la aristocracia. Unos y otra, reyes y burguesía, iban a ser ahora los responsables de la mayor parte de la inversión en construcción. Uno de los ejemplos más señalados nos lo ofrece el programa de construcción de castillos de Eduardo I de Inglaterra —el mayor programa de toda la historia— durante la pacificación de Gales a finales del siglo XIII. La muerte del príncipe de Gales, Llywelyn el Ultimo, en 1282, dio a Eduardo la oportunidad de implantar una fuerte presencia militar en Gales y, lo que es más importante, de transformar su economía. No sólo se construyeron grandes castillos, sino que muchos de ellos estaban apoyados por ciudades de nueva creación que iban a favorecer la sustitución del modo de vida galés, dedicado al pastoreo, por otro de tipo urbano. Entre estas *bastides* de Eduardo I están Flint, Conwy, Caernarvon, Beaumaris, Ludlow y Chepstow, cuya regularidad de trazado es similar al de otras ciudades de nueva creación en otras partes de Europa.

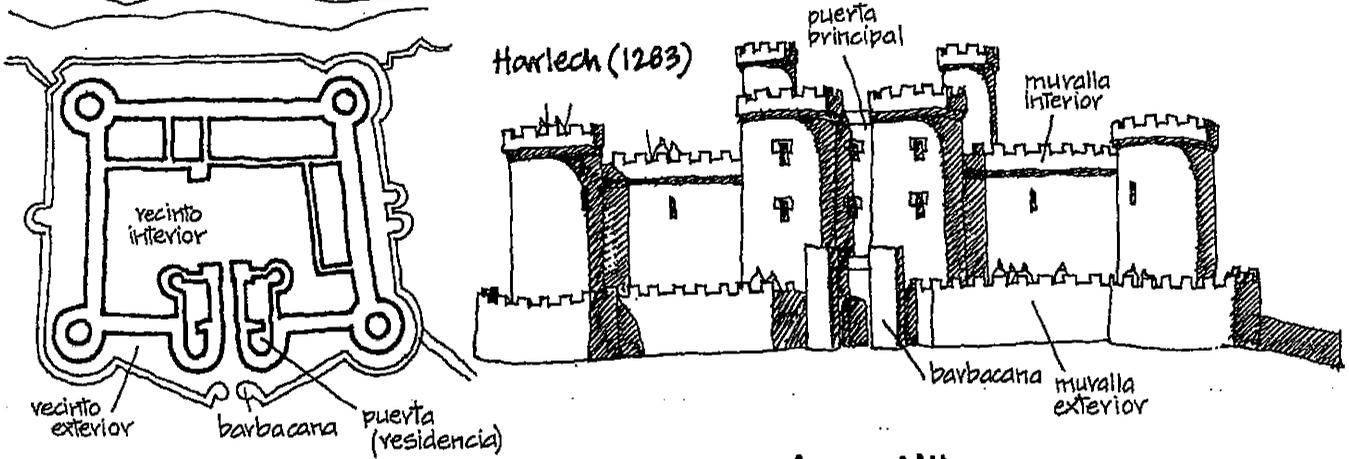
Los grandes castillos de Eduardo I significan una evolución final del castillo de los Cruzados en Europa occidental. La muralla concéntrica del Krak des Chevaliers o del Chateau Gaillard forman una característica importante de los castillos construidos por Eduardo I, pero la torre del homenaje ya no se situaba en el interior. En su lugar el muro exterior se convirtió en la línea de defensa más fuerte y la torre del homenaje (donde se situaban las estancias vivideras) fue sustituida por un enorme cuerpo de guardia fortificado, situado de forma agresiva en la parte frontal. El muro exterior estaba siempre defendido por zonas de terreno escarpado o por fosos y, a menudo, mediante un muro concéntrico adosado, de baja altura, que servía para mantener a los atacantes a cierta distancia de su base. Salpicadas a lo largo de toda su extensión había numerosas torres redondas, que servían para hacer fuego cruzado, y también dividían el terraplén superior en partes, de forma que se pudiese aislar aquellas zonas a las que el enemigo lograba acceder. Los castillos de Conwy y Caernarvon (empezados ambos en 1283) son los mayores, más resistentes y de mayor grandiosidad; Harlech y Beaumaris (también de 1283) y Caerphilly (1267) son los más sistemáticos, ordenados y simétricos. Durante el siglo XIV la invención de la pólvora fortaleció la posición de los reyes y de las ciudades, que eran las dos instituciones con suficiente riqueza y organización para fabricar explosivos y armas a gran escala. A finales del siglo XIV el arte de la guerra había cambiado de carácter y los castillos de Gales dejaron de ser inexpugnables, viendo próximo su fin. En la guerra de las Dos Rosas y durante la guerra civil fueron defendidos por pequeñas guarniciones contra poderosos enemigos antes de ser destruidos, pero sólo durante un corto período de tiempo cumplieron su primitivo papel como defensas inexpugnables contra las armas de mano medievales y contra las máquinas de asedio. Era inevitable un cambio de función, y varios castillos medievales, como por ejemplo

Conwy (1283)

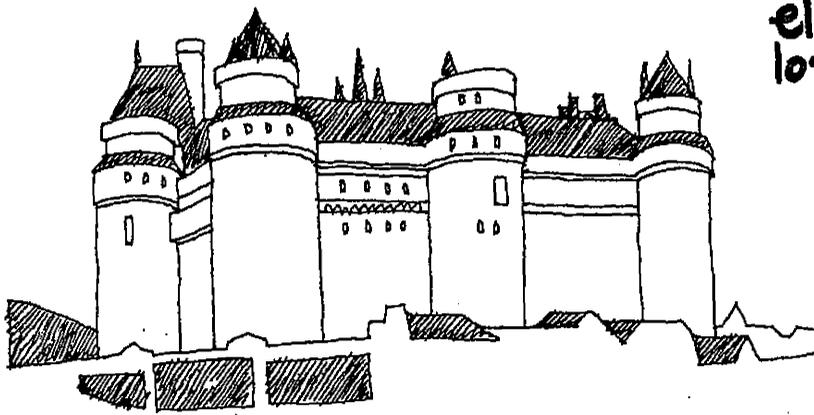


la corta distancia entre las murallas interior y exterior permitía a los defensores disparar simultáneamente

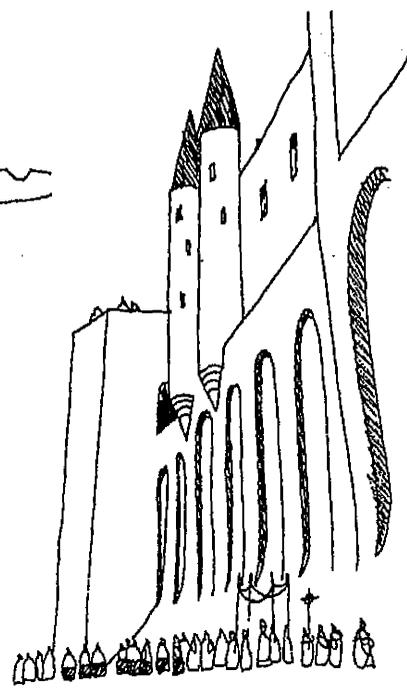
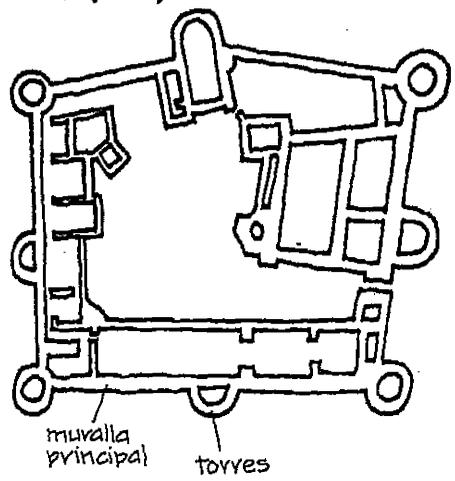
Harlech (1283)



el castillo en los siglos XIII y XIV



Pierrefonds (1390)



palacio de los Papas, Aviñón (1316)

Kenilworth —construido originalmente por los normandos— y Raglan (1430), fueron adaptados para vivienda. Se añadieron más edificios de viviendas y se ampliaron las ventanas, reduciendo su fortaleza, pero aumentando su habitabilidad.

Lo mismo se puede decir de otros castillos europeos de la época. El castillo de Pierrefonds (1390), aunque bien fortificado por sus muros en acantilado y ocho torres circulares sobre su promontorio rocoso, se convirtió en una lujosa vivienda de la época. Los dos castillos del Delfín, en Loches y Chinon, tenían cada uno un recinto (*enceinte*) que encerraba un gran conjunto de edificios, entre los que había una zona fortificada y una zona de vivienda, de construcción más ligera.

A principios del siglo XIV casi ha terminado la lucha de más de 500 años entre el Imperio y el papado: queda roto el poder del emperador y terminan sus demandas sobre Europa y sobre el Papa. Sin embargo, el papado no estaba en condiciones de asumir el poder político: una sucesión de Papas débiles o corruptos y una Iglesia confundida por el carácter cada vez más mundano de la sociedad, contrastaba de forma importante con la creciente ambición de los estados-nación y de sus reyes. En 1309 Felipe IV de Francia logró nombrar un Papa francés, instalándolo en un palacio de Aviñón, donde durante 70 años el papado sufrió una «cautividad babilónica», subordinado a Francia, dedicado a los placeres mundanos, corrupto y sin poder. El gran Palacio Papal, levantándose por encima de la ciudad, sobre un podio construido en un acantilado con contrafuertes arqueados, parecía una verdadera fortaleza, pero para su huésped debió parecer también una prisión.

En 1378 eligieron a dos Papas rivales, uno en Aviñón y el otro en Roma, lo que produjo el «gran cisma», que redujo la autoridad papal al mínimo y dividió gravemente a la Iglesia. Los revolucionarios dentro de la propia Iglesia, como Juan Wycliffe, desafiaron su derecho a poseer bienes terrenales y condenaron muchos de sus dogmas; Johann Huss trató de promover una vuelta a la Biblia como base de la vida cristiana; otros cristianos, siguiendo al maestro Eckhardt, se dedicaron al misticismo en un esfuerzo por purificar la fe. Paradójicamente, dentro de todo este revuelo el siglo XIV iba a ver algunos de los logros arquitectónicos más importantes de la Iglesia. La protección real o burguesa estaba jugando un papel cada vez más importante en la construcción religiosa. Se construyeron relativamente pocas catedrales nuevas, pero en todas partes se mejoraron las ya existentes; en casi todas las ciudades y pueblos se remodelaron las iglesias parroquiales o se construyeron otras nuevas. Alemania e Italia eran políticamente inestables; por eso fue en Francia, en Flandes y en Inglaterra, países en los que la monarquía y el gobierno nacional estaban haciendo grandes avances, donde floreció esta arquitectura real.

Felipe IV de Francia (1285-1314), apercibiéndose del poder que daba la riqueza, aumentó los impuestos, confiscó las propiedades de los judíos, estableció vínculos con la alta burguesía y, en una cruel guerra, se anexionó las propiedades de los Caballeros Templarios, quienes después de la caída de Tierra Santa se habían establecido en Francia. Uno de sus principales proyectos arquitectónicos fue la mejora de la catedral de Reims, sede de las coronaciones reales. Un grupo escultórico simbólico de la coronación de la Virgen (1290), colocado encima de la puerta oeste, parecía afirmar implícitamente el poder divino de los reyes, y las magníficas torres de la fachada oeste (comenzadas en 1305) añadían mayor grandeza a la composición. El estilo y gran riqueza decorativa del último gótico francés, con sus líneas curvas, flameantes, es conocido con el nombre de «flamígero». Se puede ver en la catedral de Albi (comenzada en 1282), que de no ser por esta decoración tendría un aspecto austero y de fortaleza, en la bonita fachada del transepto sur de la catedral de Beauvais, en la iglesia de la Trinidad, Vendome, y en la iglesia magníficamente decorada de St Ouen (comenzada en 1318), en Rouen.

No obstante, el mayor control real de Francia, respaldado por una fuerte burocracia, había comenzado a exasperar no sólo a los señores feudales, sino también a los habitantes de las ciudades. Cuando en 1337 Felipe IV trató de anexionarse Aquitania, el comienzo de una prolongada lucha contra los reyes de Inglaterra por la posesión de territorios, se

encontró carente de apoyo popular. La primera fase de la guerra de los Cien Años le dio a Inglaterra la victoria en Crécy en 1346 y en Poitiers en 1356. La credibilidad de la monarquía francesa quedó por los suelos, sufriendo un retroceso la protección real a la construcción de edificios. A comienzos del siglo XIII Francia había estado a la cabeza del mundo en lo que a innovación arquitectónica se refiere, pero en la última parte del siglo XIII y la primera mitad del XIV fue Inglaterra la que dominó.

El comienzo del nuevo siglo iba a ser testigo del inicio de una nueva y más firme fase del gótico inglés. Al principio, fue de gran regularidad geométrica, pero gradualmente empezó a desarrollar complicadas curvas de una rica decoración. Entre 1261 y 1324 se construyeron la nave central, la sala capitular y la fachada occidental de la catedral de York, de gran riqueza decorativa, y durante el siglo XIV se colocaron sus magníficas vidrieras de colores. En 1307 se añadió a la catedral de Lincoln la torre del crucero, de planta cuadrada, que con sus 82 metros es la más alta de Inglaterra, y en 1325 se añadió una gran ventana circular con tracerías curvas. En 1321 se construyó una torre central análoga en Wells. El peso añadido por la torre sobre la estructura situada bajo ella fue contrarrestado por cuatro enormes arcos suplementarios que se colocaron entre los pilares principales del crucero; son un caso único en la arquitectura medieval y una ilustración de la imaginación artística de sus constructores para solucionar lo que ellos suponían —ya que no tenían ningún medio para estar seguros— iba a ser una necesidad estructural.

Característica de este nuevo período de esplendor de la arquitectura inglesa es la catedral de Ely, en particular su capilla de la Virgen (1321) y la reconstrucción de sus cruceros (1323). La capilla de la Virgen tiene aproximadamente 30 por 14 metros, su planta rectangular es su única concesión a la sencillez. Sus muros están formados por una serie de arcos conopiales, como troncos de árboles que se ramifican sobre un techo de bóveda de crucería decorativa, cubriéndose todo por un follaje tallado de gran elegancia. El crucero es, sin duda, una obra maestra de la arquitectura del siglo XIV. Construido por el maestro albañil John Attegrene, para sustituir a la torre derrumbada, difiere en su estilo de la sencilla rectangularidad del resto del edificio y forma un espacio octogonal de gran altura. La enorme linterna octogonal construida por el carpintero del rey William Hurley, formando ángulo con las esquinas del octógono de piedra sobre el que se apoya, aumenta aún más la riqueza del efecto espacial.

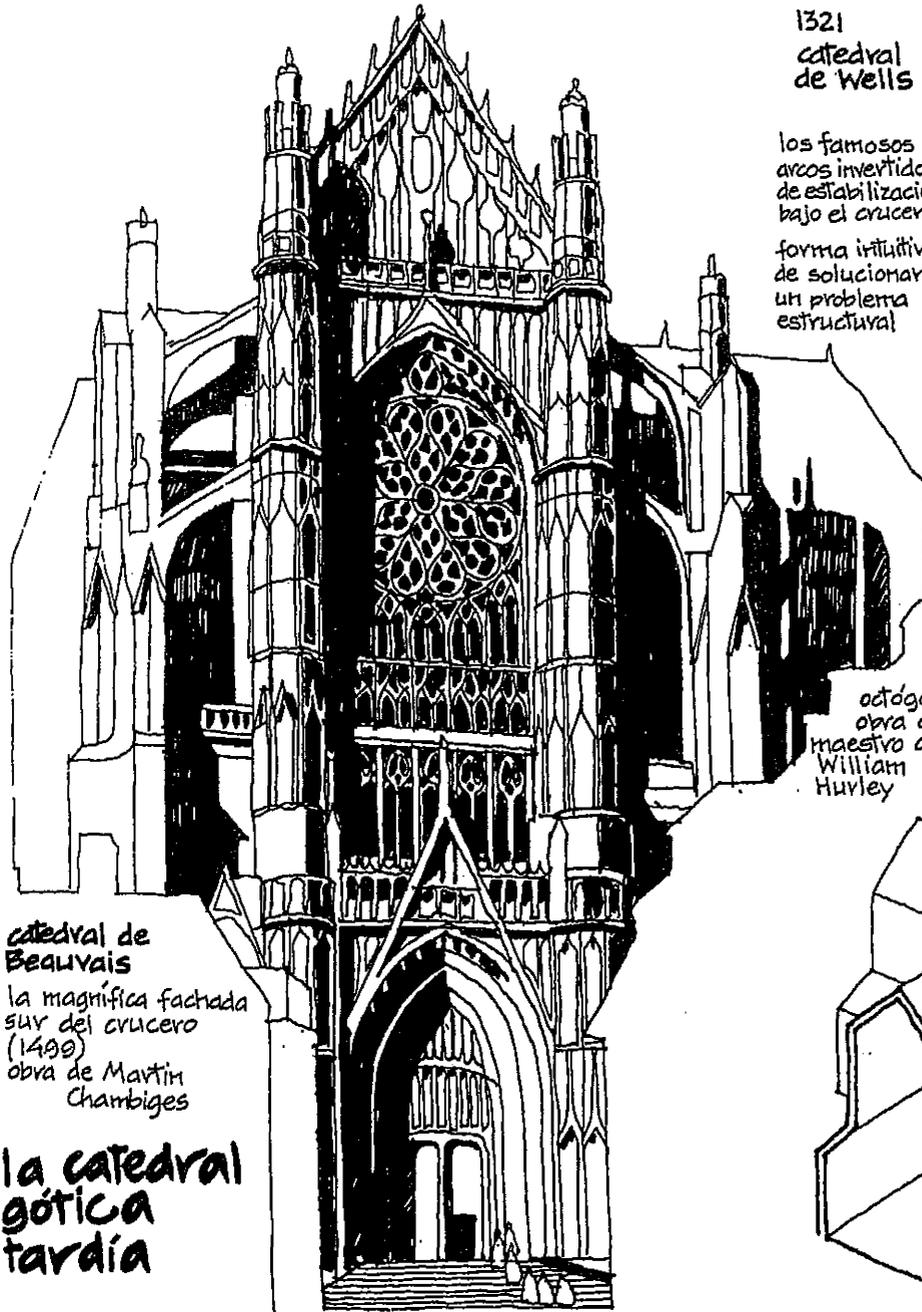
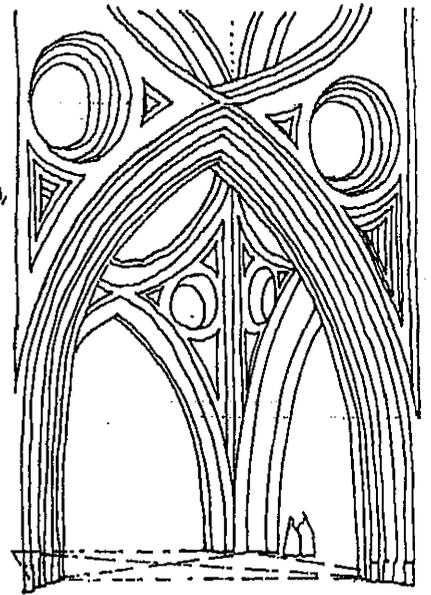
El mejor ejemplo de edificio completo en estilo «decorado» del siglo XIV es la catedral de Exeter. Cada uno de sus pilares decorativos tiene una pilastra adosada que sube verticalmente por el triforio, ramificándose en múltiples nervios de cubierta que se extienden hacia el interior, hasta la cumbrera, en forma de palma, en una composición de gran coherencia e imaginación. De esta bóveda en forma de «palma» a la bóveda decorativa de la catedral de Gloucester no había más que un paso; en aquella, cada grupo de nervios tenía la misma longitud, definiendo, pues, un arco alrededor de cada soporte, describiendo una forma en abanico, que le da a este sistema su nombre. Las bóvedas en abanico no eran una novedad estructural, sino fundamentalmente una característica decorativa; fue introducida por el albañil del rey Henry Yevele al reconstruir la nave de la catedral de Canterbury en 1379, e iba a alcanzar su cima en las capillas reales del siglo XV.

Posiblemente, el mejor ejemplo de mecenazgo real y la mejor creación individual de un artesano medieval fue Westminster Hall, construido en 1397 para Ricardo II (1377-1399), un decidido protector de las artes. Para él fue pintado el Wilton Diptych, y se cree que Chaucer hizo sus «Cuentos de Canterbury» para entretener a su corte; por encargo suyo, Hugh Herland, el maestro carpintero, reconstruyó la cubierta del gran salón del palacio de Westminster. Como en los mejores edificios góticos, la gran cubierta de roble, que cubre una superficie de aproximadamente 70 x 20 metros, es una síntesis perfecta entre la expresión estructural y artística, derivando directamente su efecto estético de la forma en que se solucionan los problemas mecánicos. Para reducir la gran luz a una dimensión manejable, se colocaron vigas horizontales en voladizo, las llamadas *hammer beams*.

1321
catedral
de Wells

los famosos
arcs invertidos
de estabilización,
bajo el cruceiro

forma intuitiva
de solucionar
un problema
estructural



catedral de
Beauvais

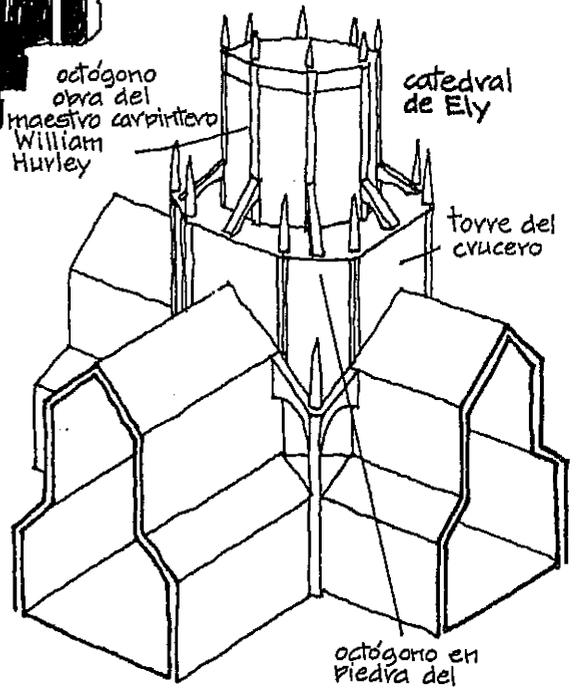
la magnífica fachada
sur del cruceiro
(1499)
obra de Martin
Chambiges

la catedral
gótica
tardía

octógono
obra del
maestro carpintero
William
Hurley

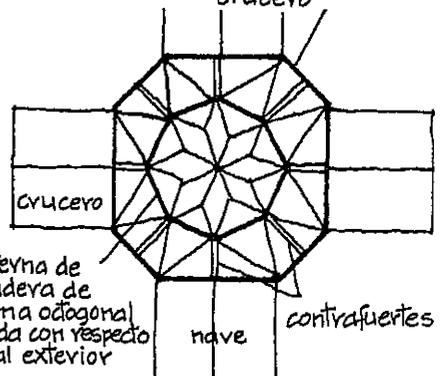
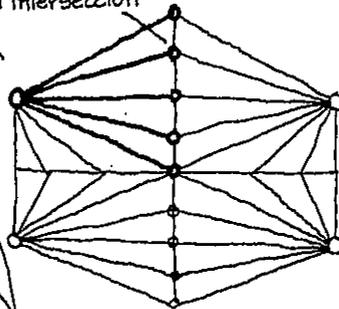
catedral
de Ely

torre del
cruceiro



octógono en
Piedra del
cruceiro

claves decorativas
en la intersección



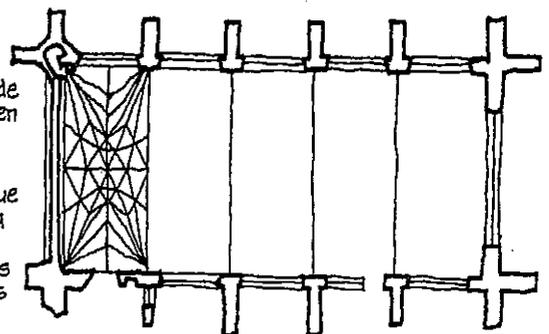
linterna de
madera de
forma octogonal
girada con respecto
al exterior

nave

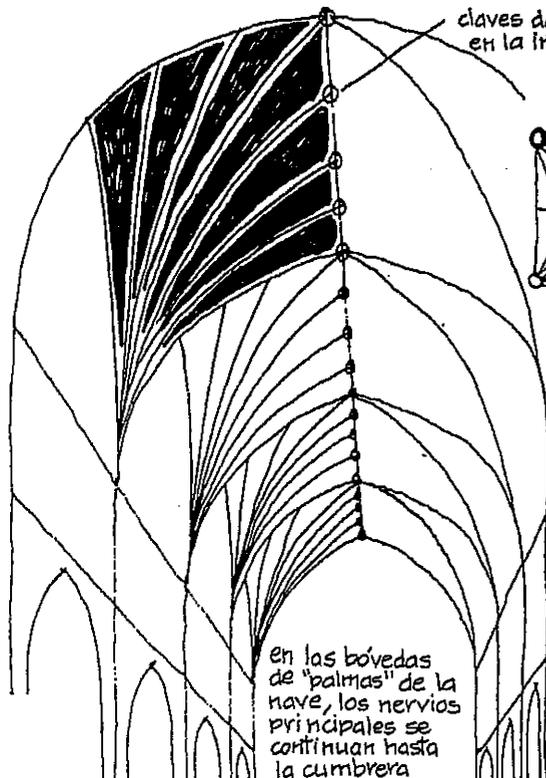
contrafuertes

catedral
de Exeter

1321
capilla de
la Virgen
en Ely
sencilla
planta que
contrasta
con las
complejas
bóvedas



en las bóvedas
de "palmas" de la
nave, los nervios
principales se
continúan hasta
la cumbre



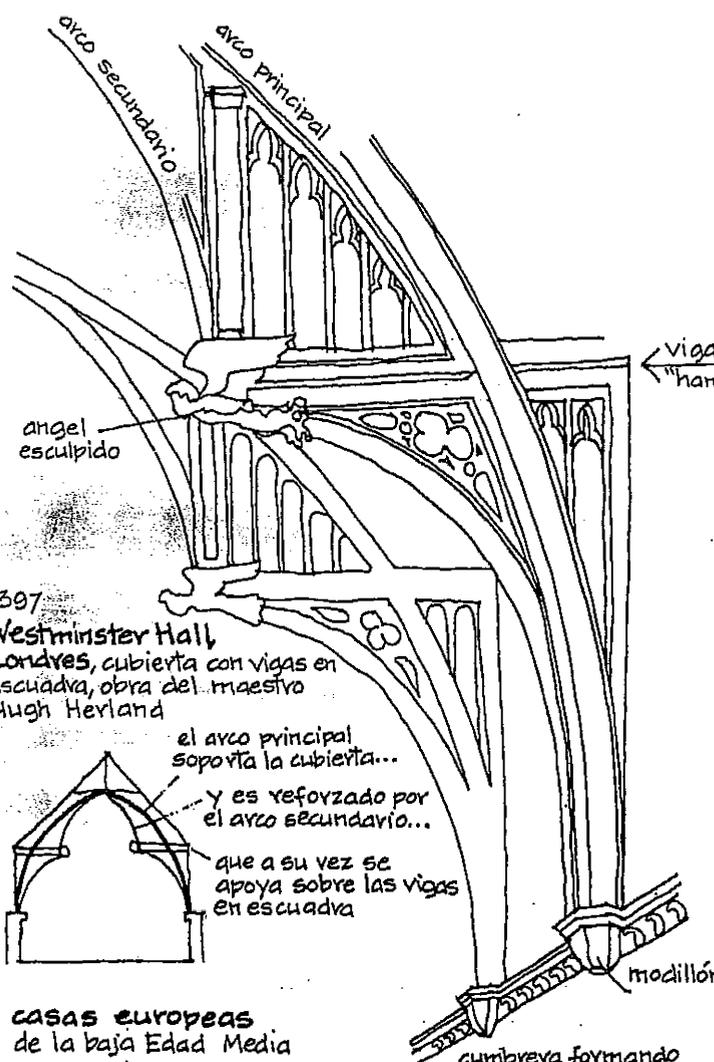
apoyadas en los muros y sujetadas por debajo mediante puntales curvados, formando la imposta de la cubierta de cerchas en arco colgadas audazmente en el espacio. El tratamiento decorativo seguía la función de cada elemento: los grandes arcos curvilíneos, que cubren el espacio central, están nervados con acanaladuras talladas en piedra y las pesadas vigas en voladizo tienen un tratamiento estético de gran riqueza decorativa.

En los dos siglos posteriores al XII el maestro artesano se había convertido en una persona diferente. Guillermo de Sens y el anónimo maestro de St Denis, aunque fueron respetados por su habilidad, ocupaban un lugar inferior en la sociedad. Pero el mayor poder económico del artesano del siglo XIV le otorgaba una elevada categoría. El o sus hijos podían educarse en la universidad o casarse con la nobleza. Durante mucho tiempo la actividad constructiva había estado alejada, debido a su complicación técnica, de la vida cotidiana de las personas normales: ahora también se alejaba socialmente.

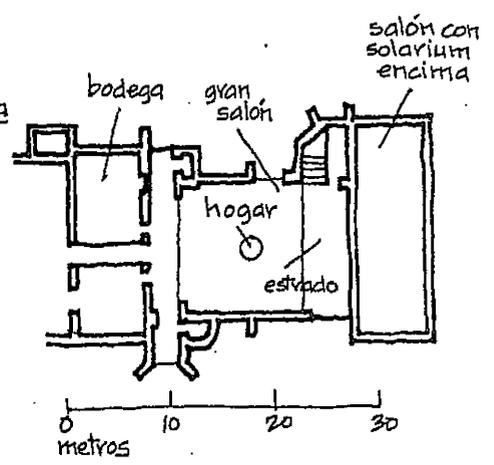
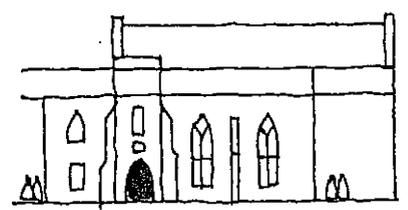
La arquitectura gótica en la Europa del siglo XIV no alcanza por lo general el nivel de Inglaterra. En Alemania se mantiene el modelo del siglo XII: la Frauenkirche de Nuremberg (1354), con una gran cubierta sobre la nave central y las laterales, fue una iglesia-salón, según la tradición alemana, y la catedral de Ulm (comenzada en 1377) es un edificio complicado, aunque carente de inspiración, con una aguja occidental de gran altura parecida a la de Friburgo. Entre los mejores edificios está la catedral de Praga (1344), diseñada por el maestro francés Mateo de Arras. Su planta, con remate en forma de ábside en el testero este, y sus arbotantes son típicamente franceses y el diseño de sus detalles, del que se hace cargo Peter Parler en 1353, otro maestro con influencia francesa, continuó en el mismo estilo con aportaciones originales. Era todavía muy limitado el conocimiento que de la teoría de las estructuras tenía el arquitecto gótico, e incluso obras de gran audacia como Beauvais o Westminster Hall se debían más a la experiencia y a la intuición que a un análisis exacto de cargas y de fuerzas. Las cerchas de las cubiertas góticas tenían a menudo elementos superfluos sin importancia estructural. En la arquitectura gótica tardía estos elementos se utilizaban cada vez más, convirtiéndose en una especie de manierismo. Los contrafuertes de Praga estaban decorados con tracerías de ventanas «ciegas»; a las bóvedas se le añadían nervios sin función estructural, entre los cuales se podían ver los nervios auténticos; se construían bóvedas colgantes, como estalactitas, sin más función real que causar sorpresa y admiración.

A principios del siglo XIV coexistían las instituciones antiguas y nuevas, formando un tipo peculiar de sociedad de transición. Italia, a menudo con la connivencia de la Iglesia en un proceso que de hecho estaba erosionando la antigua ética medieval cristiana, era pionera del comercio moderno, mientras que en el norte de Europa se fabricaban mercancías a partir de las materias primas que Italia no poseía. El alto nivel de cooperación entre las ciudades de la Liga Hanseática contrastaba fuertemente con la competencia a muerte entablada entre las ciudades italianas. En Inglaterra floreció la producción de lana; aunque los productos manufacturados eran inferiores a los de Flandes, el comercio se emprendió de una forma más decidida y su éxito fue uno de los milagros económicos de los siglos XIV y XV. Al aumentar la producción, se hicieron evidentes las ventajas de emplear mano de obra no libre, deteniéndose súbitamente la liberalización gradual del feudalismo. Se dejó de pagar el trabajo cuando los señores feudales, tanto del campo como de la ciudad, trataron de mantener atada su fuerza de trabajo. Al empeorar la situación y el nivel de vida de los campesinos, se hizo mayor la separación entre ricos y pobres.

A mediados del siglo XIV un gran desastre iba a dejar su marca en casi todos los aspectos de la sociedad. Una epidemia de peste bubónica, la «muerte negra», se propagó, siguiendo las rutas de las caravanas desde el lejano Oriente, donde surge en 1346, hasta la Europa meridional en 1348, a través de Crimea, llegando al norte en 1350. Entre un cuarto y un tercio de la población murió en las zonas afectadas, con un resultado devastador en Europa: no se recogieron las cosechas y cesó el comercio. Pero a largo plazo tuvo un efecto de catalizador, incluso positivo. Se intensificó la tendencia anterior hacia



Penshurst Place, Kent Inglaterra (1341)



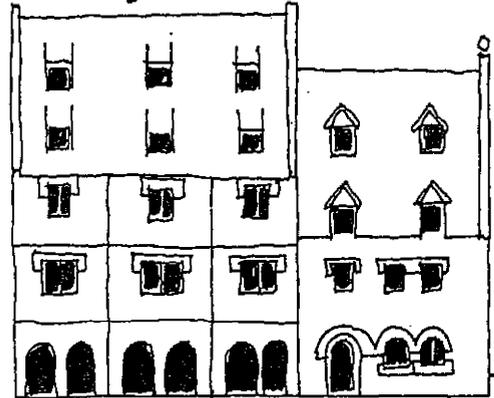
1397 Westminster Hall, Londres, cubierta con vigas en escuadra, obra del maestro Hugh Herland



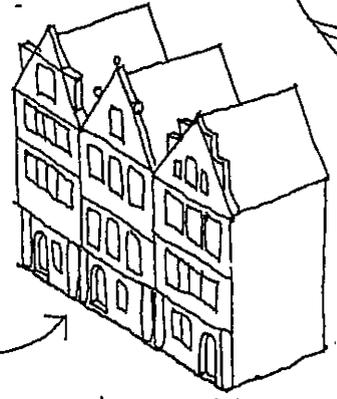
casas europeas de la baja Edad Media



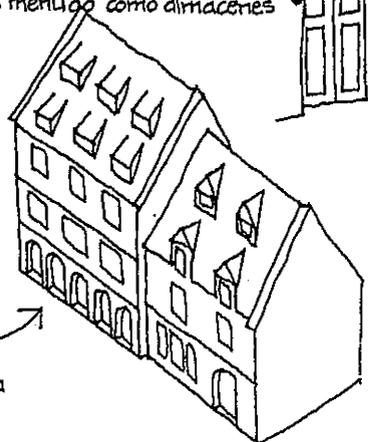
Casa con gabletes, típica de los Países Bajos



cubierta con buhardillas, típica de Alemania

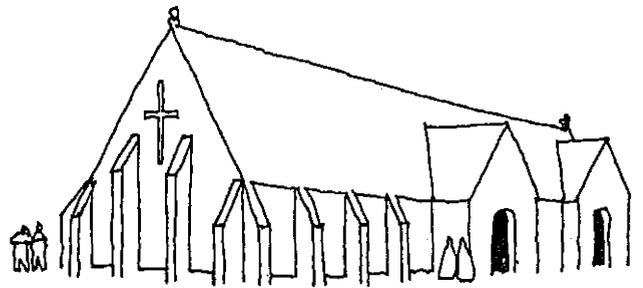


cumbrea paralela a la calle - las habitaciones de la cubierta se emplean a menudo como almacenes



cumbrea formando ángulo recto con la calle - posibilidad de dar a los hastiales un tratamiento decorativo

Casa de los Diezmos, Bradford on Avon, Inglaterra (1350)



Casa Grever, Chipping Campden, Inglaterra (1400)

edificios civiles del siglo XIV

un humanismo en las artes, con ejemplos tan destacados y significativos como puedan serlo las pinturas de Giotto (1276-1337) y la poesía de Dante (1265-1321): en algunos, un sentimiento de pesimismo y de desesperación produjo una preocupación por la muerte; en otros, surgió una actitud de desafío hacia los dogmas religiosos aceptados. Tanto si fueron estimulados por la peste como si no, los avances filosóficos, artísticos y arquitectónicos del siglo venidero, iban a tener una importancia decisiva.

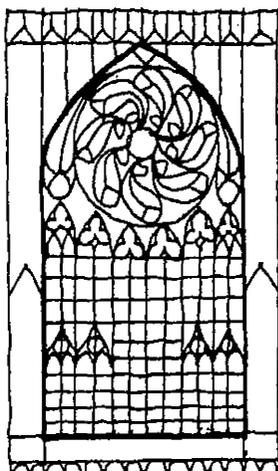
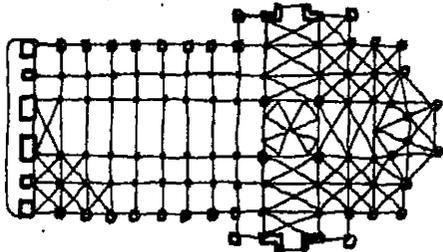
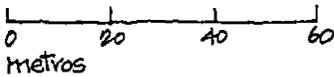
La Muerte Negra también intensificó las contradicciones económicas en la sociedad, ya que, con una fuerza de trabajo diezmada, los propietarios de tierras trataron de imponer unos controles aún más estrictos sobre los que quedaban. Los trabajadores, al haber mucha demanda de mano de obra, aumentaron sus exigencias de mejores condiciones de vida y salieron a la superficie las tensiones contenidas tanto en la ciudad como en el campo. La guerra de los Cien Años continuaba y el creciente descontento de la gente sencilla dio pie a la rebelión de las *Jacqueries* en Francia, 1358, y las revueltas de los campesinos ingleses de 1380 a 1390. En Londres, ciudad de trabajadores y campesinos, guiados por Wat Tyler y John Ball e inspirados en el idealismo de Wycliffe y sus seguidores «loldos», oponían al capitalismo primitivo de los propietarios su propio comunismo primitivo.

Sus esfuerzos, no obstante, eran prematuros; deshechos por las fuerzas de la corona, los campesinos se repliegan y son superados por los acontecimientos del siglo XIV. Ciertamente tenían evidencia suficiente de que excepto ellos todos los demás estaban prosperando: Henry Despenser, el vengativo obispo de Norwich, por ejemplo, a cuya bonita casa señorial, situada en South Elmham, fue llevado William Sawtry, el primero de los mártires loldos, para ser torturado en 1399; o sir John de Poulteney, el rico mercader londinense que construyó Penshurst Place en Kent (1341). Para el siglo XIV, Penshurst fue un lujoso lugar donde vivir. Basado en el diseño de la casa señorial normanda y construido en piedra, estaba decorado con ventanas de tracería; tenía un gran salón con cocina y despensa a un lado, con una sala de descanso en el otro, y un solarium en el piso superior: un contraste absoluto con las cabañas de los campos cercanos. Otro tipo de edificio que servía de recordatorio permanente del servilismo era la «casa del diezmo»; en el siglo XIV es muy significativa la preocupación que tiene la Iglesia con los diezmos —impuestos en especie— y el edificio donde se recogían, situado a menudo cerca de la iglesia, era un rasgo dominante del paisaje.

También las ciudades ofrecían un contraste entre las casas urbanas, bien construidas, de los mercaderes y las chozas y refugios de los pobres. Entre las casas inglesas más importantes es arquetípica la casa Grevel en Chipping Campden (a finales del siglo XIV), traducción a la piedra de formas de construcción en madera, con una planta baja principal, un piso superior con cubierta muy inclinada y prominentes buhardillas. La fachada de la casa medieval oscilaba generalmente entre 4,5 y 6 metros, con las cumbres de los tejados inclinados, perpendiculares a la calle. Los mercaderes más ricos podían utilizar dos o más fincas, que formaban un conjunto de amplia fachada con la cumbra paralela a la calle. En Alemania se construyeron grandes casas de este tipo. Algunas, en Braunschweig, Nuremberg y en otros lugares, tenían tres o más plantas situadas en la cubierta, iluminándose cada una mediante una línea de ventanas de buhardilla. En Alemania también se construyeron casas de fachada estrecha en las que al hastial de fachada se le daba una función decorativa, pero fueron más frecuentes en Holanda y Bélgica. Todavía se conservan algunas casas antiguas en Gante, Lieja, Middelburg, Utrecht y Malinas.

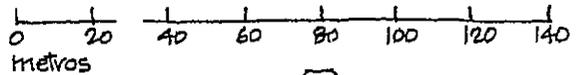
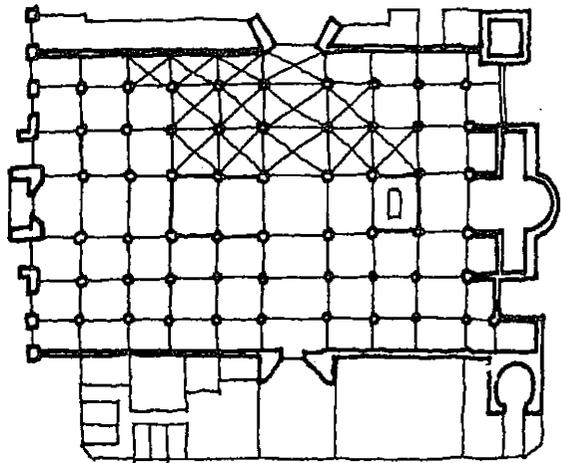
Con el desarrollo del capitalismo llega a su fin la Edad Media en Europa: las tensiones inherentes que acompañaban al nuevo sistema —entre estados-nación y entre clases sociales— son características del mundo moderno. Víctima de estas tensiones desaparece la filosofía escolástica, esa prolongada búsqueda, comenzada en las Escuelas Palatinas de Carlomagno, para reconciliar la razón con la fe religiosa. En su lugar, muchos pensadores ajenos tanto a la Iglesia como a la Universidad, y libres de las trabas de sus respectivas

**catedral de Milán
(1385)**



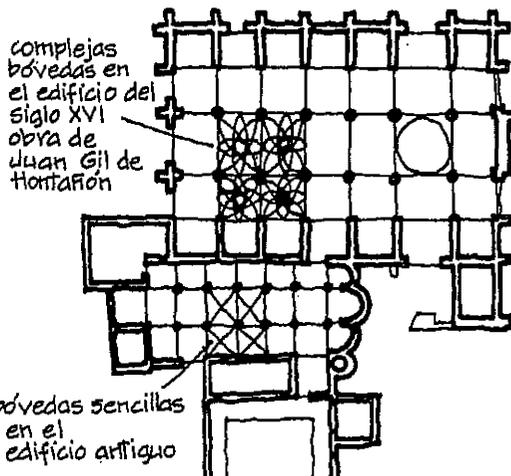
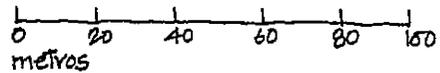
Milán
ventana del ábside oriental
profusamente adornada

**catedral de Sevilla
(comenzada en 1402)**



gótico tardío en Italia y España

**catedral de Salamanca
(1512)**



tradiciones, estaban dando origen a una nueva actitud humanística. En literatura las obras de Boccaccio, Petrarca, Froissart, Chaucer, Langland y Villon, hacían protagonistas al hombre y a sus vidas y no a rígidas abstracciones, y en pintura, Fra Angelico, Massaccio, Filippo Lippi y Van Eyck dejaban a un lado el simbolismo medieval en favor de un mayor personalismo. Lógicamente, en el diseño arquitectónico se desarrolla una actitud análoga.

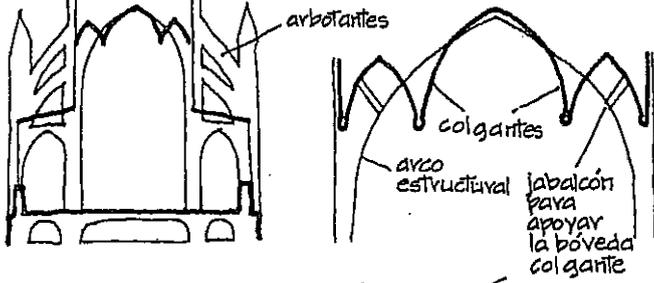
En la mayor parte de Europa revistió la forma de un postrero florecimiento de la arquitectura, artesanía y escultura góticas. Un ejemplo espectacular es la catedral de Milán; comenzada en 1385, se convirtió durante el siglo XV en una de las mayores y más decorativas catedrales del mundo. Su tamaño y riqueza reflejaba la riqueza de su protector Visconti, duque de Milán; su diseño es producto de la experiencia de cincuenta o más diseñadores provenientes del norte de los Alpes, y el resultado fue una combinación de influencias italianas, francesas y alemanas. La nave central, con naves laterales dobles a la manera francesa, termina en un extremo oriental absidal, no en forma de *chevet*, sino mediante una girola poligonal de estilo alemán. La gran altura de las naves laterales principales impedían la colocación de ventanas en la nave principal: el efecto interior es de oscuridad y de solemnidad como en una iglesia-salón alemana, contrastando con el luminoso mármol italiano del exterior, un conjunto de contrafuertes con lacerías, pináculos y estatuas. Las tres ventanas principales del ábside, con sus lacerías asimétricas, son las mejores de todas.

De un concepto análogo, aunque de ejecución muy diferente, es la catedral de Sevilla, la mayor de todas las iglesias medievales. Comenzada en 1402, no se terminó hasta 1520. Su gran tamaño y su atípica forma rectangular se deben a la reutilización de la cimentación de una mezquita anterior, alguna de cuyas partes, sobre todo el elegante minarete, quedaron incorporados al diseño final. La nave central, con naves laterales dobles y capillas laterales de gran anchura, está cubierta con una pesada y compleja bóveda nervada. El exterior, con arbotantes triples, tiene carácter y perfil gótico, pero el diseño de los detalles es de estilo árabe.

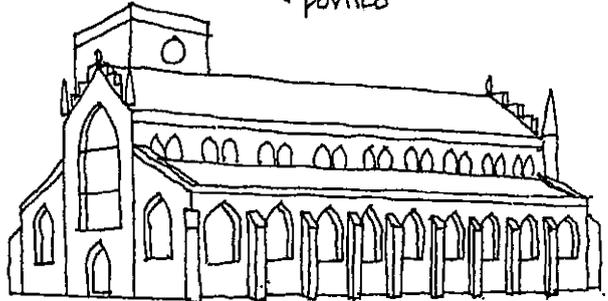
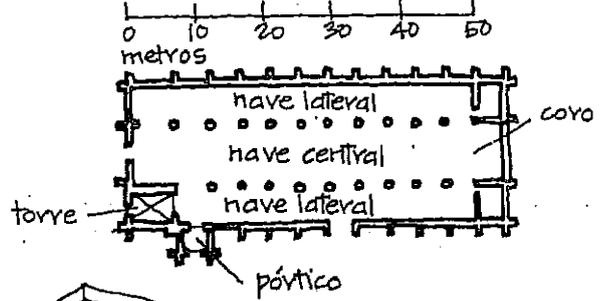
De un estilo más coherente que Milán o Sevilla, las iglesias inglesas del siglo XV se encuentran entre los mejores logros del gótico tardío. En esta época se terminan muchos proyectos importantes empezados unos siglos antes: la magnífica fachada occidental de Beverley Minster fue construida hacia 1400 y en la misma época aproximadamente se agregó la aguja a la catedral del Norwich. Se añadieron bonitas torres de crucero en Durham (1465) y Canterbury (1490). Además, se construyeron algunas importantes capillas reales, entre ellas las capillas de Enrique VI en Eton College (1440) y en King's College, Cambridge (1446), la capilla de San Jorge del castillo de Windsor, comenzada por Enrique VI en 1481, y la capilla de Enrique VII de la abadía de Westminster, construida en 1503 por su hijo Enrique VIII. El estilo arquitectónico de estos sorprendentes edificios, al que se conoce como «estilo perpendicular», no tiene paralelo fuera de Inglaterra. Su nombre se debe a la sencilla regularidad del trazado de las ventanas, en contraste con la riqueza del «estilo decorado» inglés y del «estilo flamígero» francés. Esta característica ha hecho surgir teorías acerca de la escasez de buenos artesanos durante los años siguientes a la Muerte Negra; de hecho, los edificios del siglo XV, en general, y los de estilo perpendicular, en particular, son una demostración de la artesanía medieval en su forma técnicamente más perfecta.

Si hay algo que le falta a la capilla de King's College, es la sorprendente variedad espacial del gótico primitivo, que tanto contribuye al misterio y al interés de estos edificios, y que no encuentra su lugar en estos edificios racionales, casi materialistas. Es un sencillo cajón, de 88 metros de longitud, 12 metros de anchura y 24 de alto, dividido interiormente por la celosía del coro hecha en madera. La brillantez del efecto deriva de sus enormes y repetitivas ventanas con su sencillo trazado, alternando con altos pilares, cuyas acanaladuras verticales remarcan la altura y se ramifican en la que iba a ser la bóveda en abanico más rica y complicada del maestro John Wastell. Las arquivoltas

capilla de Enrique VII, Westminster, (1503)
 un alto y sencillo espacio cubierto con una bóveda colgante

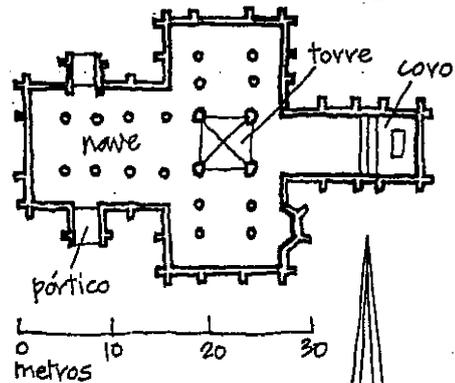


la planta "continua" de la iglesia de San Nicolás, Kings Lynn...

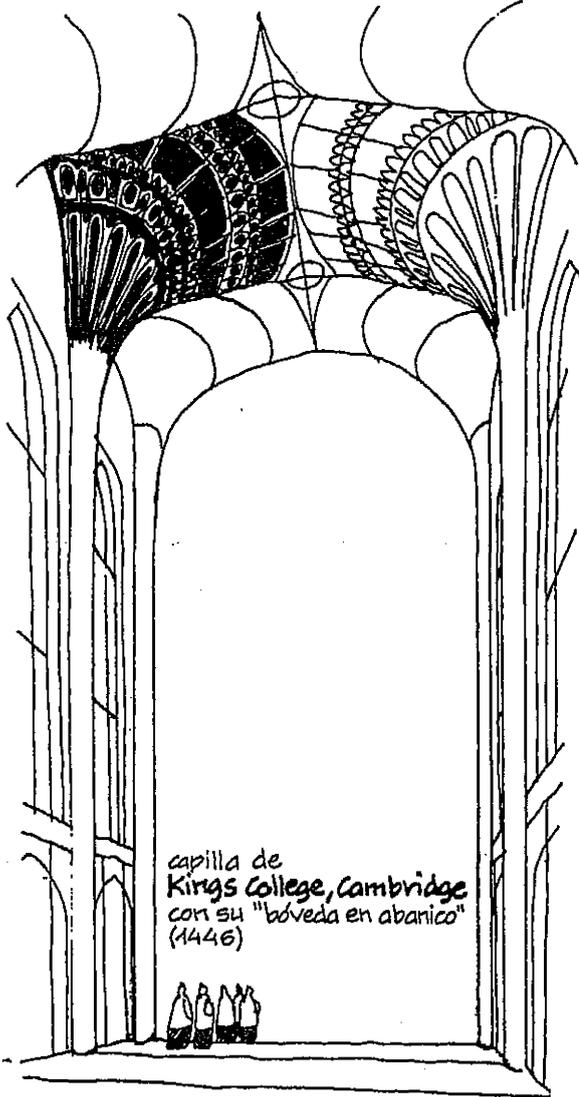
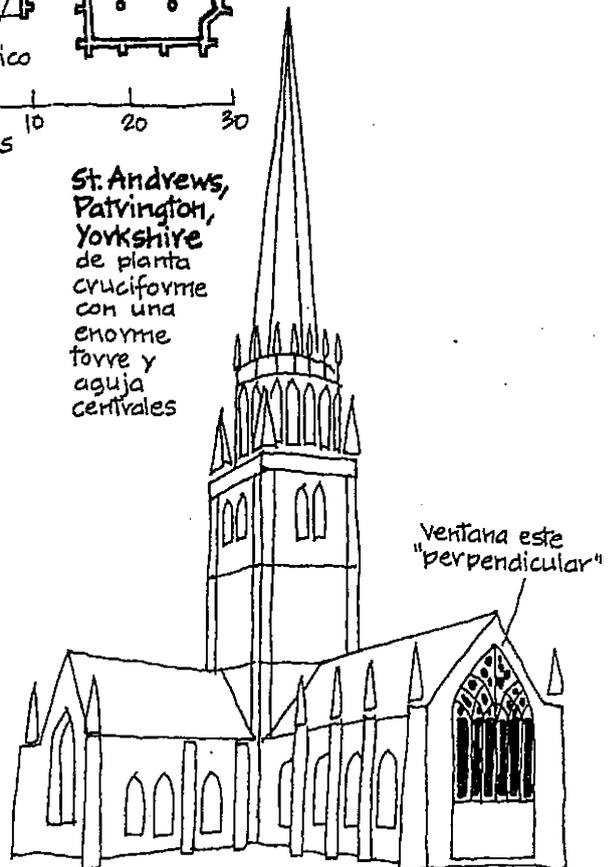


... también se puede ver en St. Mary's, Bury St. Edmunds, con su línea de cubierta que une la nave y el coro

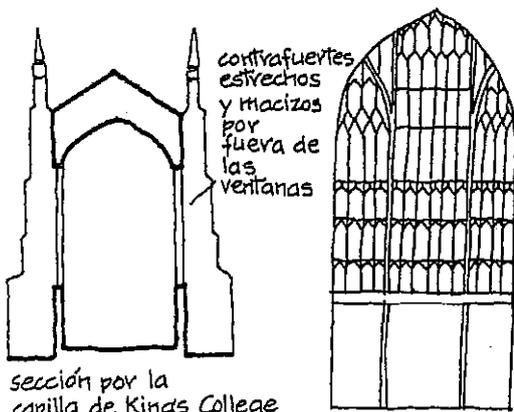
gótico tardío en Inglaterra



St. Andrews, Pattingham, Yorkshire
 de planta cruciforme con una enorme torre y aguja centrales



capilla de Kings College, Cambridge
 con su "bóveda en abanico" (1446)



ventana del siglo XV de estilo perpendicular

muy grande y de geometría sencilla

sección por la capilla de Kings College

ya no marcaban las líneas de los esfuerzos estructurales, sino que se convertían en rasgos decorativos tallados en la superficie de la envolvente de piedra compuesta por un mosaico de paneles. Este abandono de la «expresión» estructural culmina en la fantástica cubierta de piedra de la capilla de Enrique VII en Westminster, obra de los hermanos Vertue, donde los verdaderos arcos estructurales casi quedan ocultos dentro de una profusión de complejas bóvedas colgantes de piedra.

La protección real hacia la construcción de iglesias tuvo su paralelo en los pueblos y ciudades de Gran Bretaña, donde una parte importante de la burguesía local, enriquecida por el crecimiento repentino de la industria de la lana, realizaba análogo patronazgo. En algunas iglesias se mantenían formas tradicionales o locales, pero generalmente se empleaba el estilo perpendicular, produciendo unas ligeras y airoas iglesias de gran tamaño.

La fuerte separación entre la nave central y el coro fue eliminada en favor de «iglesias continuas» con una cubierta alta y continua que unía la nave y el coro en un espacio principal únicamente separado por celosías decorativas de separación; St Mary, en Bury St Edmunds, es un buen ejemplo. Se construyeron muchas iglesias de gran tamaño en estilo perpendicular; a otras se les agregaron nuevos elementos, como por ejemplo el gran ventanal este de Patrington, Yorkshire, o la enorme torre de Boston en Lincolnshire. Lo mejor de todo fueron las cubiertas de madera: la cercha rebajada, con tirantes, como la de St Cuthbert, Wells, se utilizaba para tejados de plomo de poca inclinación; para pendientes mayores se utilizaban tipos diferentes, entre ellas las de apoyos en voladizos, o *hammer beam*, como en March, Cambridgeshire.

Los diseños de iglesias de gran riqueza y fantasía de Inglaterra tuvieron sus réplicas en toda Europa, en un último estallido de imaginación gótica, desde la iglesia de los Jerónimos en Belén, Portugal (1500), las catedrales de Salamanca (1512) y Segovia (1522), a la fachada occidental de Rouen (1509) y a la iglesia de San Jaime en Brno (1495). Aunque son claramente de espíritu gótico, todos estos diseños tienen un marcado carácter original. La creciente identidad de la cultura nacional y la mayor autonomía del diseñador individual hizo que la arquitectura fuese muy diferente a cuando el gótico europeo se limitaba al de la Isla de Francia, tres siglos antes. Una tradición europea basada en la habilidad y la experiencia, transmitida a través de la práctica y no por la teoría, permitió el surgimiento de estilos locales y el florecimiento de talentos individuales; a finales del siglo XVI, aunque se siguieron empleando métodos de construcción locales en edificios modestos, esa tradición era ya cosa del pasado. El sistema de logias se había roto a favor del sistema de gremios: los edificios ya no eran construidos por equipos multi-disciplinarios integrados, sino por una serie de artesanos de oficios diferentes. A menudo, el diseñador era una persona de una categoría considerable, separado por su educación y su clase de los artesanos que trabajaban en la obra, y cuya habilidad era más intelectual que práctica; cada vez se va a separar más del propio proceso constructivo mientras que simultáneamente pretende controlarlo más y más. La autonomía del artesano individual disminuyó al permitírsele tomar cada vez menos decisiones por sí mismo.

Hubo tres acontecimientos que dieron un mayor auge a estas tendencias. El primero fue la invención de la imprenta de caracteres móviles, por Juan Gutenberg (1400-68), que revolucionaría la comunicación escrita y permitiría un rápido aumento de la transmisión de ideas en forma escrita: la tradición medieval de comunicación del conocimiento constructivo por medio del ejemplo práctico fue sustituido por la difusión de las ideas teóricas.

El segundo fue el redescubrimiento gradual, por parte de los italianos, de su historia romana imperial. Favorecido por una creciente secularización, el interés por los autores clásicos paganos condujo a un renovado interés por los edificios de la antigua Roma. La Italia medieval había permanecido sorprendentemente al margen de su legado arquitectónico antiguo, excepto como símbolos de un pasado de barbarie y como canteras de donde

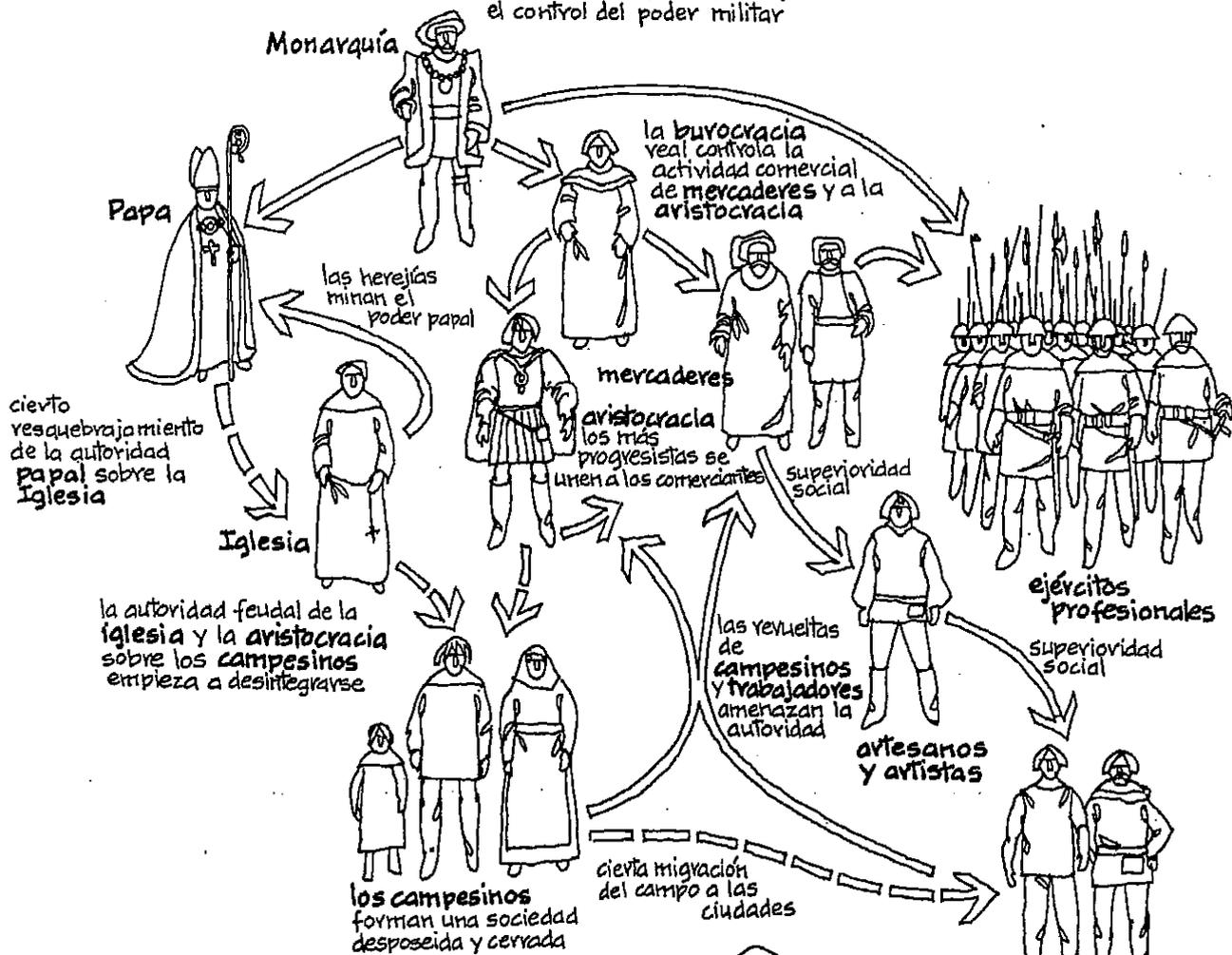
extraer materiales constructivos. Del baptisterio de Florencia, del siglo XV, reconvertido en el siglo XI, se tenía la vaga idea de que era un edificio romano; en todas partes los auténticos edificios romanos se encontraban en ruinas o, como el Coliseo, servían como morada para los que carecían de vivienda. La arquitectura gótica nunca prendió en Italia en el grado que lo hizo en el norte de Europa, produciéndose en el siglo XV un retorno inequívoco a las formas arquitectónicas de la antigua Roma. El motivo de inspiración no sólo venía de las propias ruinas, sino también de los escritos de Vitruvio, un arquitecto romano del siglo I, a cuyas teorías algo sospechosas y pedantes se les daba una veneración únicamente debida a su prestigio y autoridad.

El mayor ímpetu del movimiento llamado habitualmente «Renacimiento» se debió a la existencia en Italia de una nueva clase, una aristocracia mercantil de riqueza y poder sin precedentes, que había atraído a sus filas a gran parte de la antigua nobleza feudal, asumiendo su educación y el refinamiento de sus costumbres. Estos nuevos príncipes-mercaderes, en la sociedad fragmentada del siglo XV en Italia, fueron capaces de hacerse con unas posiciones de poder absoluto, sin rivalidad por parte de la pequeña burguesía y de los artesanos, cuyo estatus iba gradualmente degenerado hacia una esclavitud asalariada. Los cambios se produjeron en Italia con mayor rapidez que en otras partes. Los mercaderes del norte de Europa usurparon con mayor lentitud el poder de la aristocracia hereditaria, mientras que la fuerza de los gremios protegía la situación de las clases medias inferiores y de los artesanos, pero sin embargo, en Italia, los príncipes-mercaderes y sus familias ejercieron el poder en solitario. A pesar de la Muerte Negra, crecieron el comercio y la producción, aumentando rápidamente la formación de capital. Los mercaderes no se especializaban en ramas concretas; sus actividades comprendían la banca, el crédito, la minería y la manufactura, importación y exportación, construcción, bienes inmobiliarios y comercio de arte. En sustitución de las instituciones medievales y el ya superado republicanismo de Venecia y de Génova, aparecen las ciudades-estado oligárquicas de Milán, bajo los Visconti y los Sforza, y Florencia, bajo los Medici; por medio de una hábil diplomacia y por la consecución de una gran riqueza, adquirieron tanto poder e influencia como estados mucho mayores. Como consecuencia del mecenazgo ejercido por estas grandes familias en favor de artistas como Ghiberti, Donatello, Botticelli y Leonardo, floreció la pintura y la escultura, aumentando de forma significativa la inversión en construcción.

El arquitecto medieval, invariablemente un cantero o un carpintero y por lo tanto un siervo, podía ser muy apreciado por la clase dirigente por su talento, pero se le despreciaba como trabajador manual que era. Incluso en el siglo XV, la arquitectura en Florencia no era todavía una profesión por derecho propio. Habitualmente se ejercía a través de uno de los oficios con ella asociados —joyería o platería, pintura o escultura, albañilería o carpintería—, todos los cuales aún llevaban el estigma social del trabajo manual. Pero acabado el feudalismo, la categoría social dejó de ser algo que se heredase automáticamente; tenía que conseguirse merced a los propios merecimientos. Algunos artistas y arquitectos llegaron muy lejos en su lucha en favor del reconocimiento de una categoría social especial. Algunos evitaban tener que hacer trabajo manual: socialmente, eran mucho más aceptables unos objetivos puramente intelectuales como la filosofía y las ciencias naturales. Otros, alcanzaron una preeminente posición en la sociedad, por su riqueza, o emparentando por matrimonio con las familias nobles, convirtiéndose, en palabras de William Morris, en «el gran arquitecto, celosamente guardado para su función y protegido de los problemas vulgares de los hombres vulgares».

La alta categoría social le daba al artista o al arquitecto mayor libertad para desarrollar su forma de expresión. Al mismo tiempo, algo se perdía, porque la mayor independencia hizo que aumentara poco a poco la alienación. El carácter estático de la sociedad feudal, con todas sus limitaciones al desarrollo personal, había asegurado al menos que la construcción fuese el producto de una relación bien definida y estrecha entre el diseñador y el usuario. Al desarrollarse el capitalismo, la sociedad se hizo más fluida y

la Monarquía consigue la limitación del poder papal y el control del poder militar



los príncipes-mercaderes Lorenzo de Medici (el "Magnífico") de Florencia, y Fedevico de Montefeltro de Urbino



el soldado profesional Bartolomeo Colleoni, un "condottiere" al servicio de Venecia

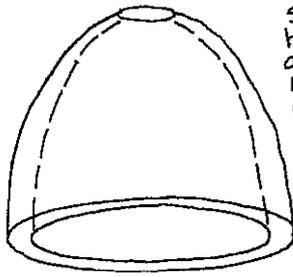
la sociedad en la baja Edad Media

las relaciones, además de hacerse más complejas y menos definidas, se hicieron también menos estrechas. Sin embargo, en la Florencia del siglo XV, con un capitalismo en su infancia, esta alienación no estaba aún muy desarrollada. Por otra parte, el medio social en el que trabajaba el arquitecto era enormemente estimulante: la nueva burguesía era todavía una fuerza activa y revolucionaria con ideas liberales y expansivas. En este momento, la recién conquistada independencia del arquitecto, estimulada por la riqueza y el dinamismo del príncipe-mercader, produjo una gran eclosión arquitectónica.

Entre los mejores ejemplos florentinos, se cuentan los de Filippo Brunelleschi (1377-1446). Comienza como orfebre y escultor, y ya en 1401 queda demostrado su gran talento en un concurso para la construcción de las puertas de bronce del Baptisterio. Poco a poco empieza a interesarle la arquitectura y en 1410 ya había diseñado unos cuantos edificios y visitado Roma, donde se dedicaría a medir y dibujar los monumentos. En 1418 ganó el concurso para la terminación de la catedral de Sta. Maria del Fiore, el edificio más importante de Florencia. Su objeto era construir una cúpula sobre el crucero, siguiendo la idea primitiva de Arnolfo, pero sin utilizar cimbras; para demostrar su habilidad frente al escepticismo de la Comisión de Obras, ensayó su sistema en la pequeña cúpula de la iglesia de San Jacopo Oltrarno. La gran cúpula se comienza en 1420 y en 1436 ya estaba terminada en lo fundamental. La inteligente concepción de su estructura nervada en forma de caja, sus cubiertas con revestimientos exteriores e interiores, junto con la incomparable serenidad de su perfil, se ganó la admiración universal. «¿Quién puede haber tan envidioso o tan ciego —pregunta Alberti— para no alabar a nuestro arquitecto Pippo, el cual ha construido tan gran estructura en el cielo, tan grande que puede albergar a toda la población de Toscana?»

Durante la construcción de la cúpula de Florencia, Brunelleschi pudo dedicarse a la construcción de otros importantes edificios, indicación ya de por sí de cómo había variado el papel del arquitecto. En 1421 estaba dirigiendo la construcción de una logia en el Hospital de los Inocentes, un sencillo claustro con arcos, sobre el que se levanta un piso superior cerrado, sobre un podio escalonado. Gran parte de los detalles, incluidas las columnas redondas con sus capiteles compuestos o las sencillas bóvedas de arista, tienen un origen romano, pero la elegancia del detalle tiene mucho en común con el románico de San Miniato. No obstante, el concepto global eran tan claro y tan unitario que sobrepasó con creces a sus antecedentes romanos y románicos. La vida intelectual de la Italia del Renacimiento fue el producto de las mentes más progresistas de la época, empeñadas en la busca de un orden universal en un mundo en ebullición. Mientras que el pintor empieza a investigar la geometría de la perspectiva y el escultor comienza a preocuparse por la estructura de la anatomía humana, el arquitecto comienza a interesarse por la armonía que otorgan al edificio la elección de unas dimensiones matemáticamente relacionadas. Uno de los mejores ejemplos de esto lo tenemos en la iglesia de San Lorenzo (1421), un edificio basilical, con alta nave central y naves laterales con bóveda de arista, con el presbiterio flanqueado por dos sacristías. La sacristía Vecchia (1428) en el lado norte, es una de las obras maestras de la arquitectura italiana. Brunelleschi diseñó esta pequeña habitación en forma de cubo, sobre la que colocó una cúpula semiesférica. En un lado, para colocar el altar se sitúa un pequeño *absidiolo*, otro cubo con su propia cúpula, de un tamaño menor. Todas las superficies de muros y techos son de yeso blanco, sobre las que destacan el gris oscuro de las pilastras, arcos y medallones adosados, remarcando con gran claridad la geometría de la habitación. La alegría y dinamismo del diseño están, no obstante, firmemente controladas, aunque de forma creativa y no pedante.

La capilla que construyó Brunelleschi para Andrea Pazzi en la iglesia de la Santa Croce en 1430 es una continuación de su trabajo en San Lorenzo. Un pequeño edificio, con cúpula nervada sobre un espacio rectangular, donde el arquitecto vuelve a mostrar el mismo interés en la utilización de sencillas formas geométricas, expresadas de nuevo en términos de nervios de piedra gris que contrastan con un fondo blanco. Destaca especialmente la belleza de la organización del alzado frontal con su pórtico que sobresale

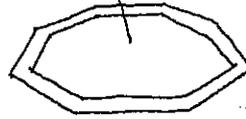


Si Arnolfo hubiese dejado a Brunelleschi una base circular para la cúpula, se hubiese construido hilada a hilada,

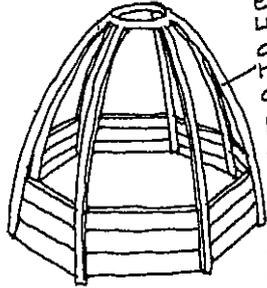


Cada etapa hubiese significado una entidad estructural

sin embargo, la planta requiría que se construyese una cúpula sobre un espacio octogonal

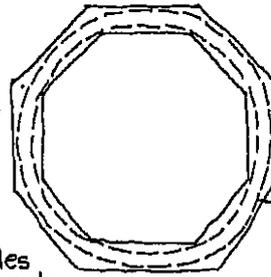


construcción de la cúpula de la catedral de Florencia (1420-34)



la solución más evidente fue una construcción a base de ocho nervios con paneles de relleno entre ellos

los nervios, sin embargo, hubiesen requerido apoyo durante su construcción, hasta que todos los paneles hubiesen estado colocados



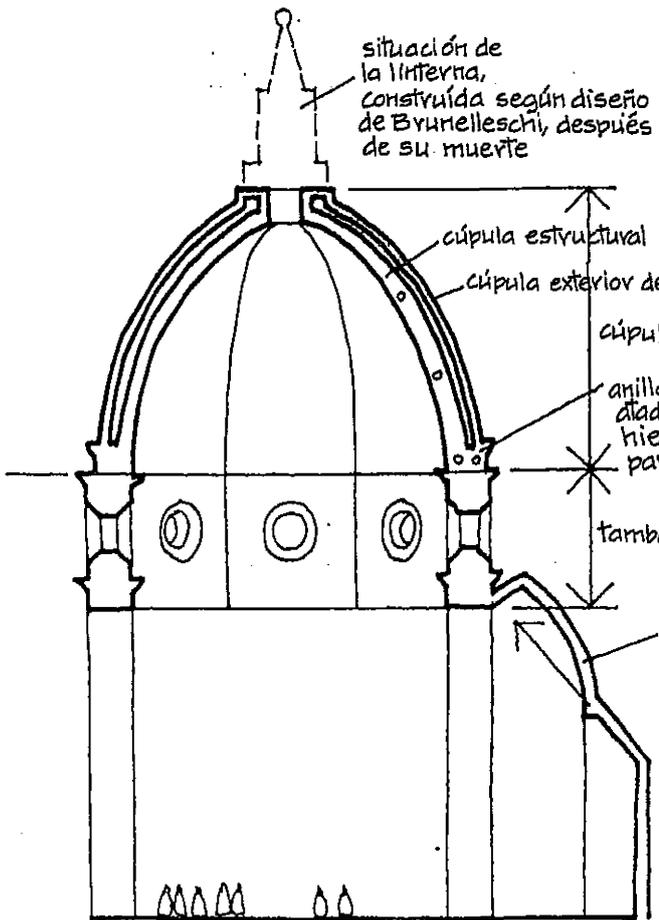
afortunadamente, la base octogonal era bastante ancha

Brunelleschi diseñó una cúpula octogonal lo suficientemente gruesa para poder contener dentro de ella una cúpula circular, y que actuaría pues como una cúpula circular durante la construcción

Brunelleschi 1



Filippo Brunelleschi (1377-1446)



situación de la linterna, construida según diseño de Brunelleschi, después de su muerte

cúpula estructural principal

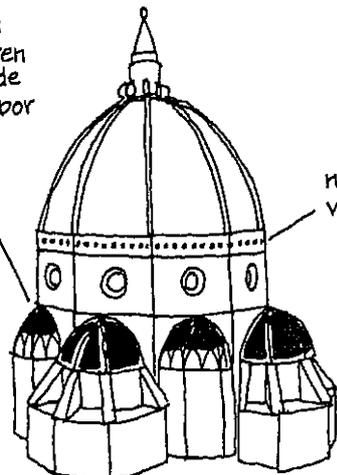
cúpula exterior de impermeabilización

cúpula

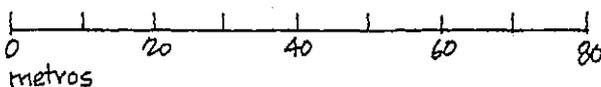
anillos de bloques de arenisca atados entre sí con llaves de hierro cubiertas de plomo para impedir que se abriera la cúpula

... permitiendo levantarla sobre el tambor sin necesidad de apoyos sobre el tambor

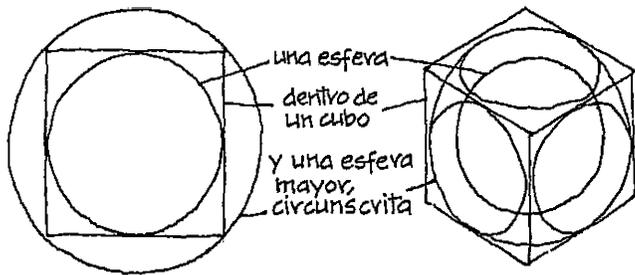
las semicúpulas circundantes sirven de contrafuertes de la base del tambor



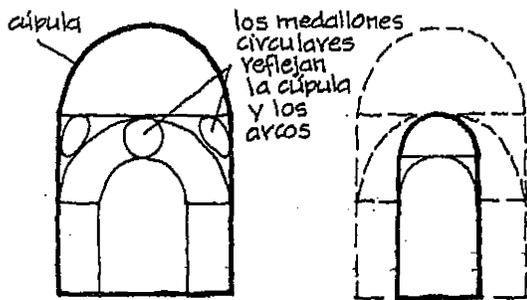
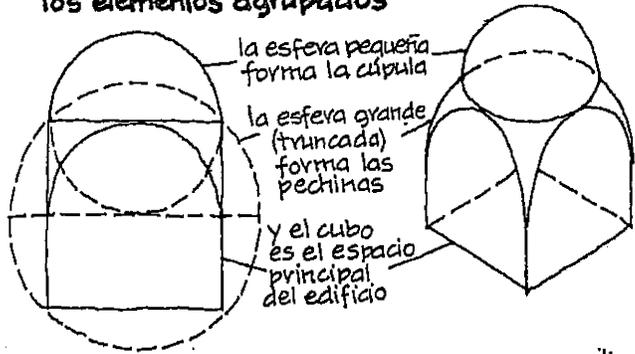
nivel de la viga de atado



principales elementos geométricos

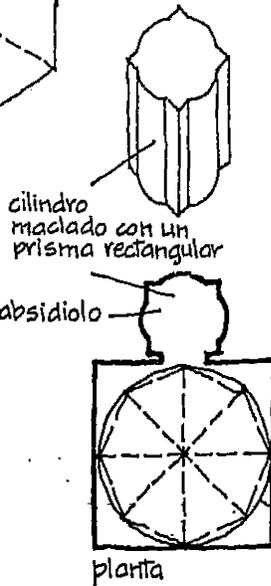


los elementos agrupados



sección esquemática del espacio principal

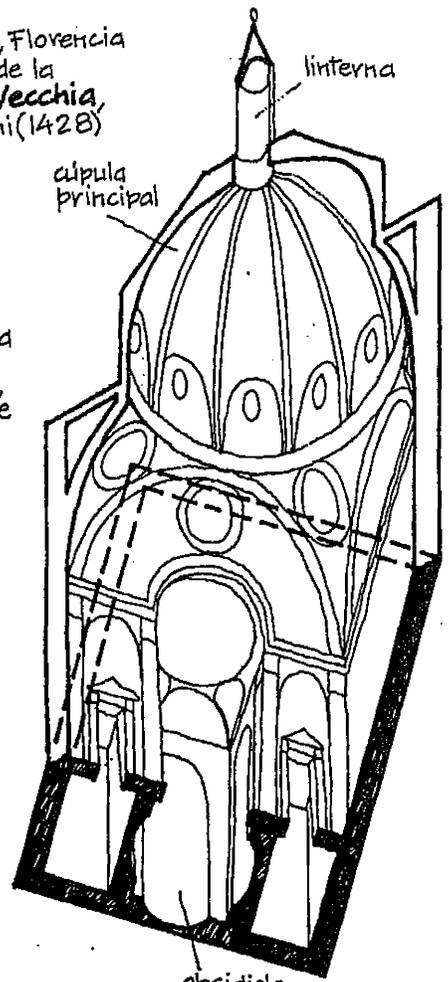
sección esquemática del absidiolo



absidiolo con una pequeña cúpula encima

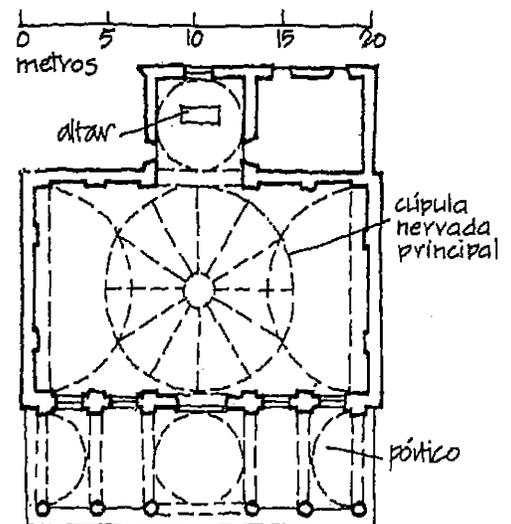
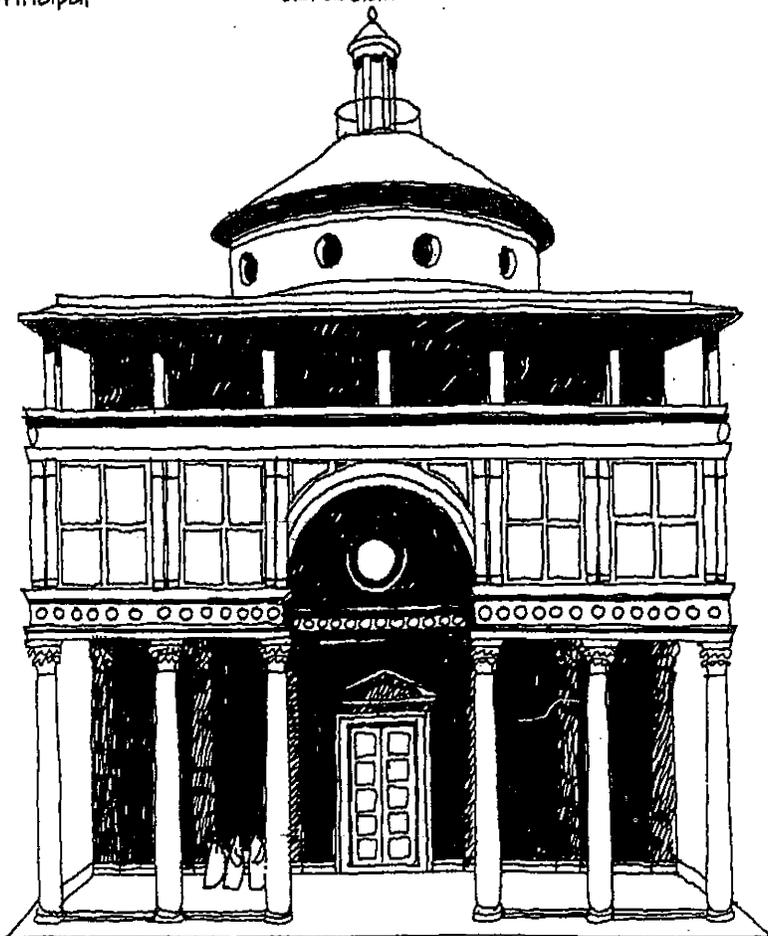
San Lorenzo, Florencia
geometría de la Sacristía Vecchia,
Brunelleschi (1428)

proyección axonométrica de la capilla seccionada, vista desde abajo



Brunelleschi 2

Capilla Pazzi,
Brunelleschi,
en Santa Croce, Florencia
(1430)



de la fachada y el arquitrabe roto por un arco semicircular reflejo de la cúpula que se levanta encima.

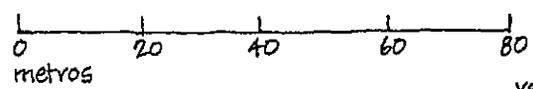
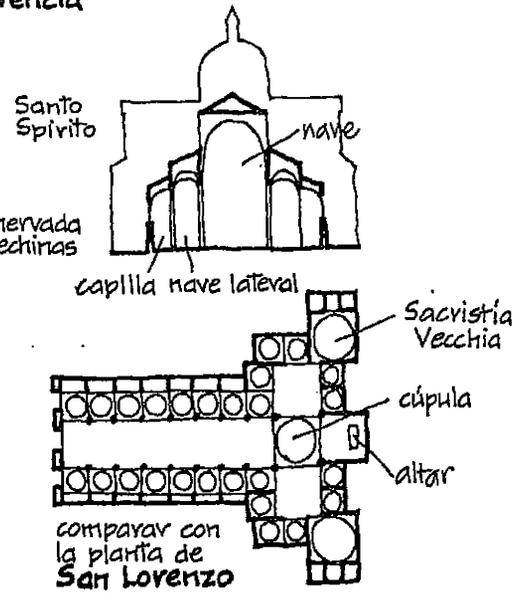
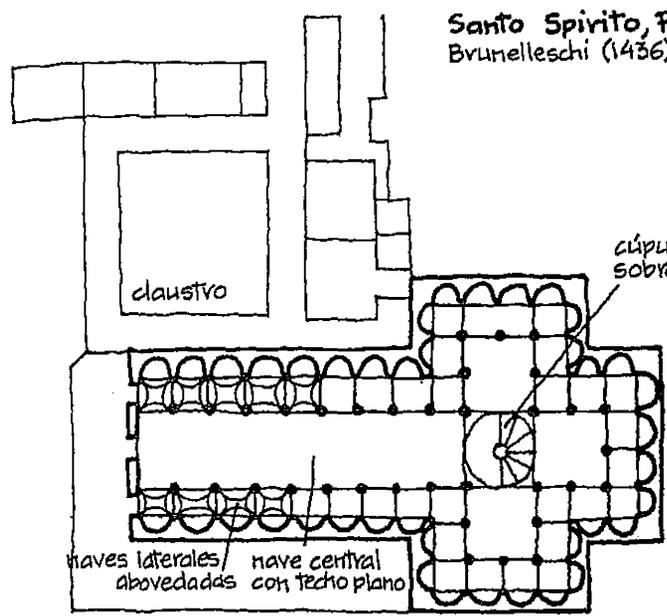
A veces se le atribuye a Brunelleschi el haber sido el primero en analizar las leyes de la perspectiva, lo que permitió a los pintores representar con exactitud las tres dimensiones sobre un lienzo plano, y a los arquitectos, investigar los efectos espaciales antes de construirlos. Ciertamente, los edificios de Brunelleschi siempre exhiben esta característica, llevada a la perfección: sus obras de madurez, muestran una riqueza de efectos espaciales que sólo puede haberse logrado a partir de una concepción previa muy meticulosa. En 1436 diseñaría la Iglesia del Espíritu Santo, un gran edificio en cruz latina, que supera la simplicidad de la basílica de San Lorenzo. Altas columnatas con arcos separan la nave central y las laterales, a través de las cuales se ven otras columnatas formadas por las columnas adosadas que dividen las capillas laterales.

Brunelleschi era un ecléctico, que extrae su vocabulario arquitectónico indistintamente de fuentes romanas, románicas o incluso góticas. Pronto, no obstante, se pondría un mayor interés sobre la antigua Roma como fuente de la inspiración arquitectónica. Esto se debió en parte a la influencia de Leon Battista Alberti (1404-72), escritor y erudito, interesado en el estudio de la literatura clásica. Su libro *De Re Aedificatoria*, publicado en 1485, es el primer libro de arquitectura impreso por el sistema de Gutenberg y el primer intento de establecer un conjunto de reglas teóricas de diseño desde Vitruvio, en el que se basa en gran medida. Alberti también creó edificios. En su fachada oeste de Santa Maria Novella en Florencia, aparecen las célebres volutas decorativas entre la nave central y las laterales, que se iban a convertir en una característica típica del diseño de iglesias. En el Palazzo Rucellai (1451) introdujo pequeñas variaciones de estilo en una tipología edificatoria que había empezado con el Palazzo Vecchio y se había desarrollado y humanizado en el Palazzo Pitti (1435) y en el Palazzo Riccardi (1444) de Michelozzo. Alberti adornó su alzado de tres plantas con tres niveles de órdenes arquitectónicos superpuestos, una referencia directa al Coliseo de la antigua Roma. El Palazzo Strozzi, obra de Majano y Cronaca (1495) es un típico palacio florentino de la época, un edificio compacto en forma de bloque, con ventanas bastante grandes y de interesante diseño, en los dos pisos superiores y una enorme cornisa romana. Lo habitual es que el *palazzo* se distribuyera en torno a un patio central o *cortile* que daba iluminación y ventilación al interior.

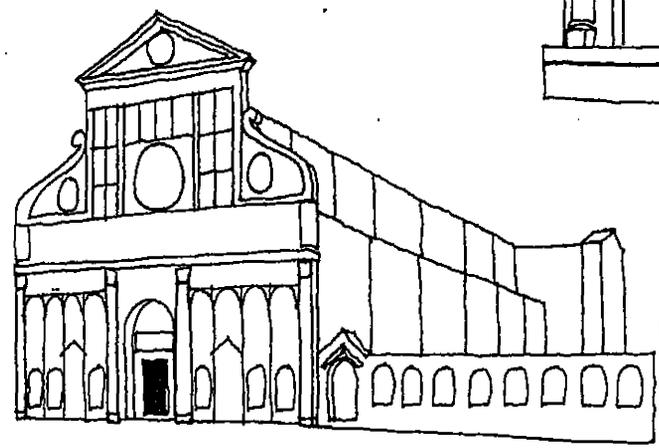
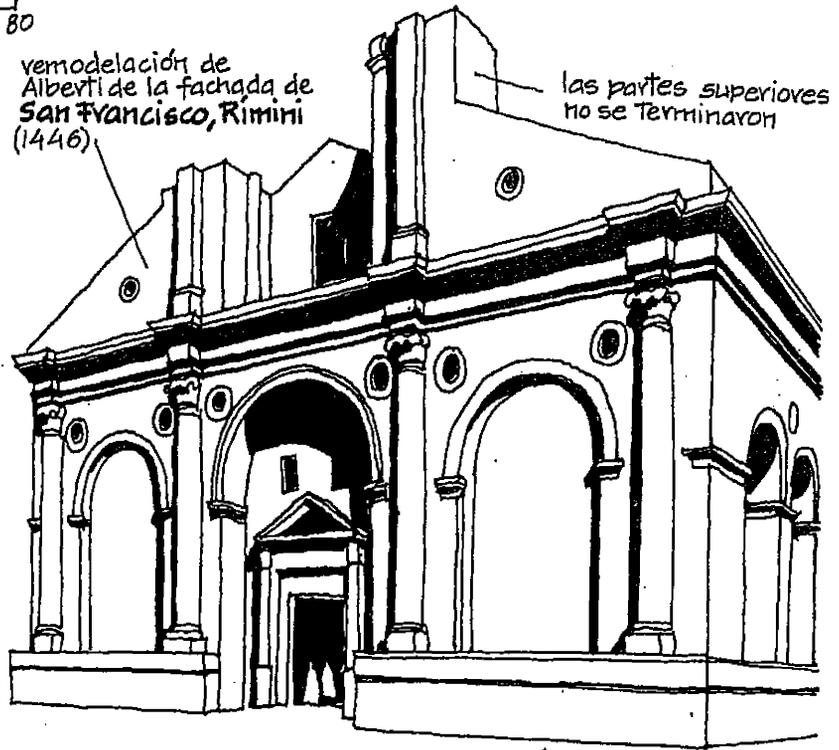
En 1446 se utilizó un diseño de Alberti para la remodelación de la fachada occidental de San Francisco de Rímini con la idea de hacer un monumento a Segismundo Malatesta, un rico mercader. Era de un diseño grandioso, inspirado en parte en el arco de Augusto en Rímini. Alberti quizás no era el arquetipo de los arquitectos de su época, al ser más erudito y teórico que los demás, pues él ni siquiera estaba presente durante la ejecución de la obra; por el contrario, mandaba por correo los dibujos de los detalles a medida que avanzaba la obra. La mejor obra de Alberti fue la iglesia de San Andrés de Mantua, comenzada en 1472, justo antes de su muerte y terminada 40 años después. Es un edificio enorme, de cruz latina sin naves laterales con una cúpula sobre pechinas en el crucero, de un grandioso carácter romano, al que da un mayor énfasis la fachada occidental con forma de arco de triunfo.

De nuevo aparecen los tres órdenes en el *cortile* interior del Palazzo Ducal de Urbino, diseñado en 1465 por Laurana para la familia Montefeltro. Este edificio es también notable por su elegante interior, donde se encuentra el famoso fresco, posiblemente de Piero della Francesca, en el que se ve una imaginaria ciudad renacentista dibujada con una exacta perspectiva de un solo punto de fuga. Las ideas florentinas se difundieron gradualmente. La iglesia de Certosa, en Pavía (comenzada en 1453), es esencialmente un edificio de carácter gótico, pero su fachada occidental creada y esculpida por Giovanni Amadeo, aunque de espíritu medieval, tiene un detalle clásico. El arquitecto veneciano Pietro Lombardo sería el introductor en Venecia de las nuevas ideas. Su diseño para Santa Maria dei Miracoli (1480), magníficamente labrada en mármol según la tradición veneciano-bizantina, tiene un tratamiento de los alzados en dos niveles.

Santo Spirito, Florencia
Brunelleschi (1436)



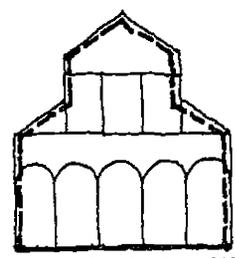
Leon Battista Alberti
(1404-72)
ataviado a la romana



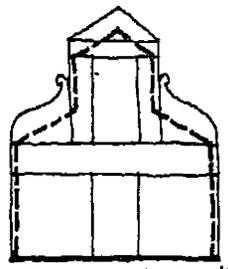
fachada oeste de Santa Maria Novella, Florencia, obra de Alberti (1456)



iglesias italianas del siglo XV

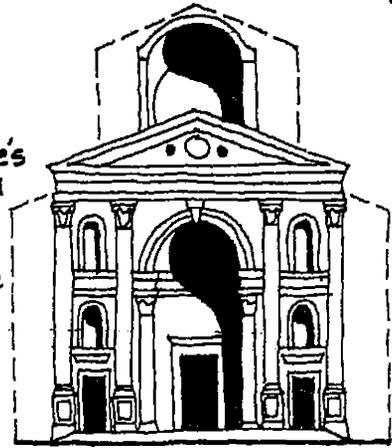


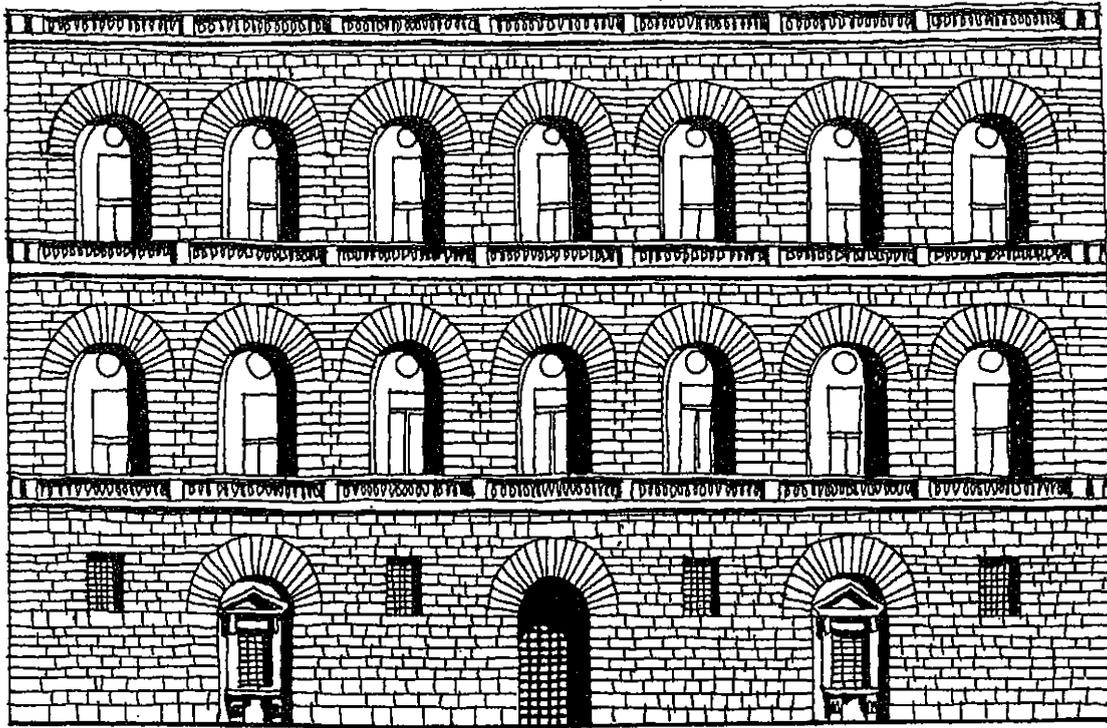
la fachada de San Miniato expresaba la basílica interior



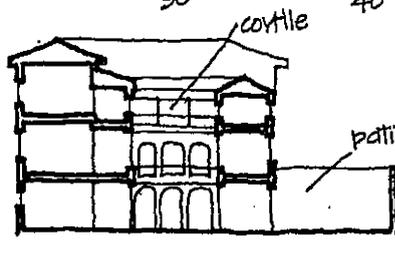
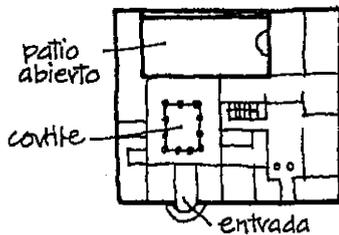
la fachada de Santa Maria Novella abandona la forma basilical en busca de una mayor armonía visual...

... y la fachada de San Andrés de Mantua (1472) tenía incluso un mayor carácter de fachada, tapando sólo en parte la basílica



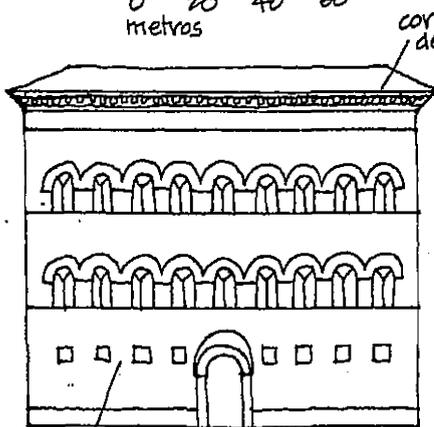
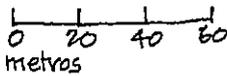


Palazzo Pitti
Florence
(1435)

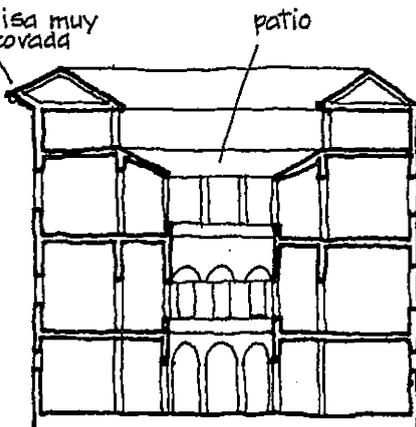


**el palazzo florentino
en el siglo XV**

Palazzo Riccardi
Michelozzi
(1444)



pequeñas
ventanas en
planta baja



cornisa muy
decorada

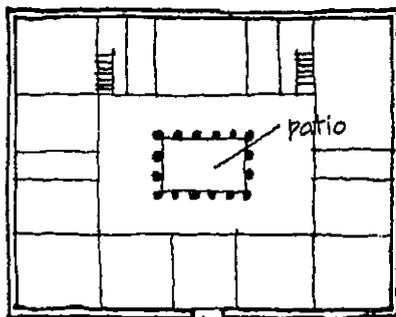
patio

cortintio

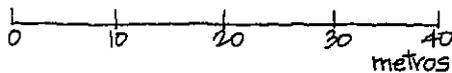
jónico

dórico

Palazzo Strozzi
Majano y Cronaca
(1495)

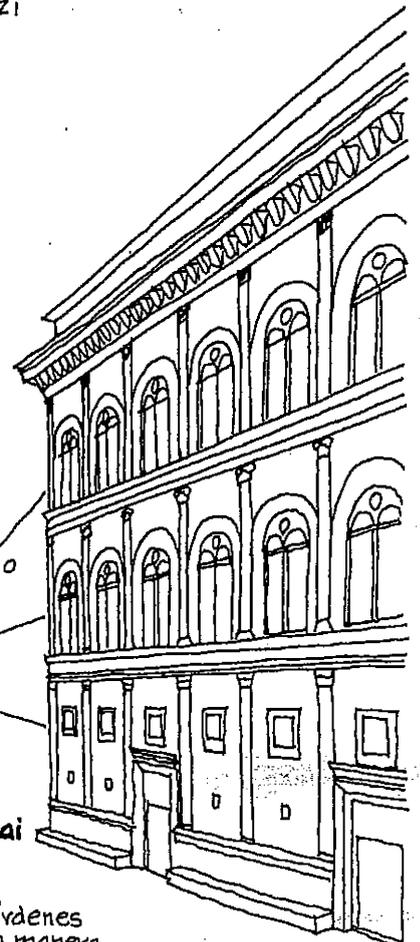


entrada



Palazzo Rucellai
Alberti
(1451)

tres niveles de órdenes
superpuestos, a la manera
del Coliseo

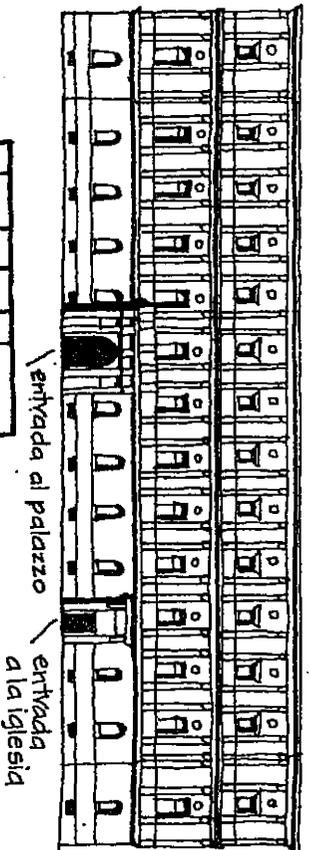
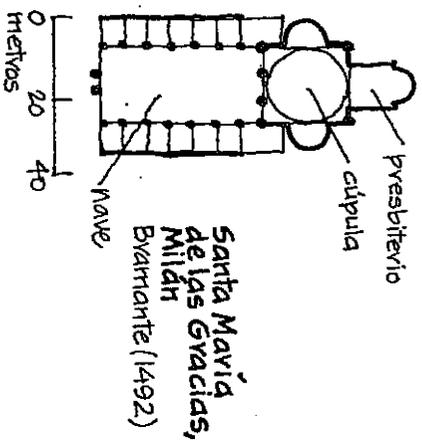
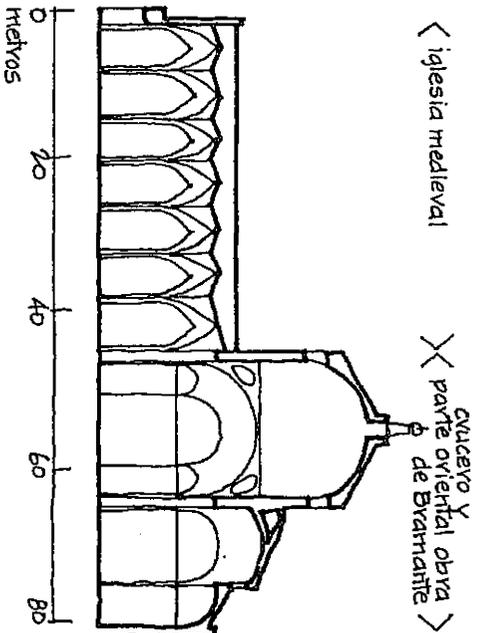


Iba a ser en Roma, no obstante, donde con mayor entusiasmo se iban a adoptar las nuevas ideas. A medida que declinaba la influencia espiritual del papado, crecía su riqueza. En este último siglo antes de la Reforma pudo al menos utilizar su riqueza para hacer, mediante la construcción de edificios, una demostración sin paralelo de la influencia espiritual que estaba perdiendo. Su exponente principal fue Donato Bramante (1444-1514). Aunque de extracción humilde, el talento de Bramante le permitió estudiar pintura en Urbino y convertirse en arquitecto, ocupando en Roma la posición que Brunelleschi ocupase en Florencia. En el momento en que empieza seriamente su trabajo en Roma, en 1499, ya había terminado varias obras importantes en Milán, entre las que citaremos un magnífico testero oriental con cúpula en la iglesia abacial de Santa María de las Gracias, en 1492. También es posible que tuviese relación con la construcción del Palazzo della Cancelleria en Roma, aunque en gran parte se terminó en la época en que él ya vivía allí permanentemente. Este magnífico edificio, desarrollo posterior del *palazzo* de estilo florentino, fue el primer gran edificio renacentista de Roma: construido para el adinerado Cardenal Riario, era un palacio de tres plantas con un *cortile* interior, incorporando en una de sus alas el conjunto de la antigua iglesia basilical de San Lorenzo in Damaso.

Sería de suponer que en Roma, con la ambición papal por revivir los días del poder imperial y con muchos edificios antiguos que podían servir como modelos, la arquitectura se apartaría del eclecticismo de Brunelleschi hacia una recreación históricamente correcta del método de diseño romano. Ciertamente la obra de Brunelleschi toma esta dirección, lo que lleva al llamado «Alto Renacimiento», período en el que ya ha pasado la época de los descubrimientos y de los experimentos y los arquitectos trabajan dentro de un marco aceptado de conocimientos convencionales y de fórmulas establecidas. Para unos diseñadores de inferior categoría a la de Bramante, esto fue la excusa para producir edificios sin ninguna clase de distinción, pero su Tempietto di San Pietro in Montorio, Roma (1502) es una pequeña obra maestra. Construido para señalar el lugar en que San Pedro fue martirizado, tiene forma de pequeño templo romano circular, de únicamente 4,5 metros de diámetro, rodeado por un peristilo dórico y coronado por un tambor y una cúpula. Perfecto de proporciones y forma, fue un digno tributo del siglo XV a su pasado romano.

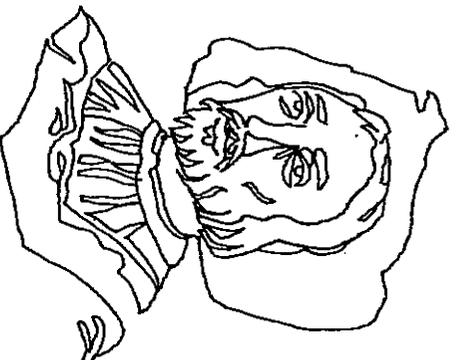
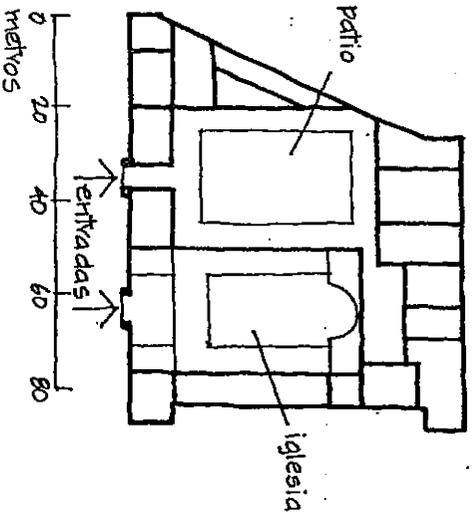
No sabemos con seguridad cómo se utilizaban las iglesias medievales, pero parece probable que el diseño de los edificios reflejase el simbolismo de la Misa: la Eucaristía se preparaba en el presbiterio mientras que el pueblo esperaba en la nave, entrando ambos en contacto en el crucero, corazón simbólico del edificio. Durante los siglos XV y XVI, los arquitectos empezaron a buscar nuevos significados. Surge un concepto más grandioso y más abstracto de la construcción religiosa como representante del cosmos, cuyo símbolo más perfecto era el círculo. Alberti, en su *De Re Aedificatoria*, distingue nueve formas de planta ideales para una iglesia: el círculo, y ocho polígonos de él derivados. Como justificación, señala la predilección que existe en la naturaleza por las formas esféricas —el mundo y las estrellas— y el precedente del Panteón de Roma. La adopción de estas formas suscitaba problemas litúrgicos y arquitectónicos, apenas significativos en un edificio tan especial como el Tempietto, pero mucho más en una iglesia parroquial. La planta circular, reforzando su efecto por una cúpula situada centralmente, implicaba una situación centralizada del altar y del sacramento. Sin embargo, aunque ideal en términos simbólicos, en la práctica era a menudo poco satisfactorio —¿dónde se debería colocar, por ejemplo, el sacerdote, y dónde habrían de colocarse los fieles?—; por otro lado, la situación del altar en un nicho lateral dejando que el pueblo ocupara el lugar bajo la cúpula, parecía relegar el elemento más importante espiritualmente a una posición subordinada. No obstante, durante cierto tiempo la forma circular fue de uso frecuente. El Tempietto de Bramante fue solamente una de las treinta o más iglesias importantes de tipo central que se construyeron en Italia durante los siglos XV y XVI.

Las ideas arquitectónicas de Florencia y Roma se extendieron con lentitud al otro lado



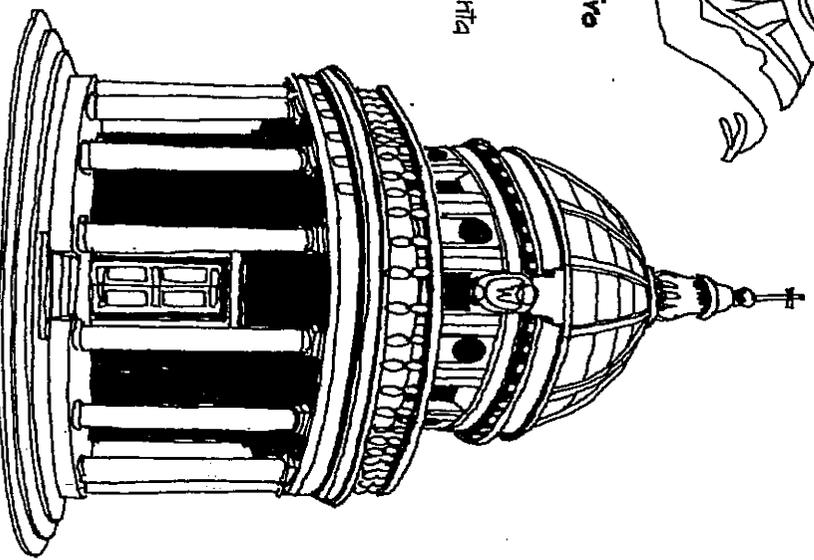
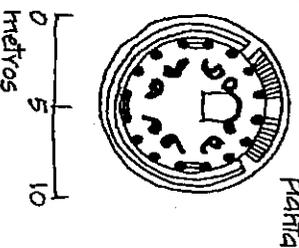
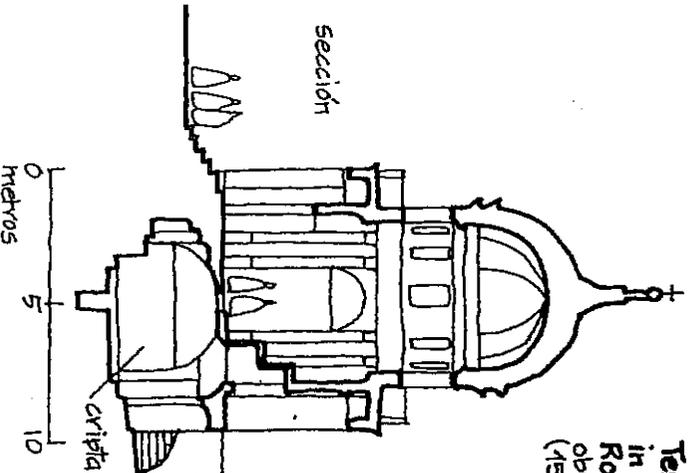
Bramante

Palazzo della Cancelleria, Roma Bramante (1485)



Donato Bramante (1444-1514)

Tempio di San Pietro in Montorio, Roma obra de Bramante (1502)

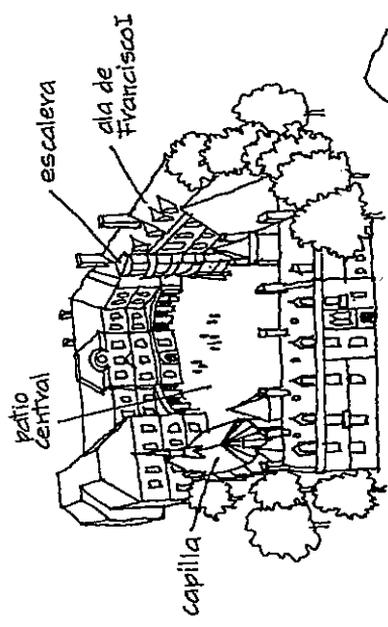


de los Alpes. Excepto por el poderoso ducado de Borgoña, Francia se estaba convirtiendo en una nación unificada, en gran medida gracias a la política de Luis XI (1461-83), pero como secuela de la Guerra de los Cien Años, la reconstrucción social y económica era más importante que la construcción de edificios. También Inglaterra estaba alcanzando su unidad, pero habiendo sufrido los efectos de la Guerra de los Cien Años y de la Guerra de las Dos Rosas, el país no estaba en condiciones de llevar a cabo mejoras económicas. Ricardo III fue un administrador capaz, pero su muerte, en 1485, llevó al trono a la intrigante y ambiciosa Casa Tudor, empezando inmediatamente Enrique VII a reforzar la monarquía ejerciendo un estricto control del país. El camino quedaba abierto en Francia e Inglaterra para la expansión cultural y económica. Pero el más rico y el de mayor tendencia expansiva de todos los países del norte de Europa era Flandes. Amberes, en particular, tenía una rica burguesía cuyo éxito residía en el florecimiento del comercio con Italia, Alemania, Francia e Inglaterra, y fue aquí donde primero llegaron las ideas arquitectónicas provenientes de Italia.

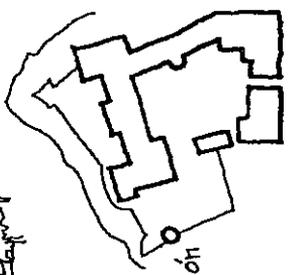
Mientras tanto, en España y Portugal se estaban produciendo unos acontecimientos que serían de gran importancia para Europa en el futuro. El matrimonio, en 1469, de Fernando de Aragón e Isabel de Castilla había unido sus dos reinos, creando la España moderna. Inmediatamente emprendieron la tarea de configurar una identidad nacional, con un espíritu de agresivo expansionismo. La aristocracia estaba firmemente controlada, los musulmanes y los judíos fueron expulsados y la Inquisición de Torquemada era aplicada a todos los no creyentes que aún permanecían en el país. La búsqueda de un nuevo comercio, apoyado en el desarrollo de un tipo de nave armada, capaz de surcar el océano en viajes prolongados, favoreció una serie de exploraciones de carácter épico. El príncipe portugués Enrique el Navegante apoyó la exploración de la costa africana occidental, Bernal Díaz alcanzó el Cabo de Buena Esperanza, y Vasco de Gama rodeó el Cabo hasta llegar a la India. Cristóbal Colón, bajo los auspicios de Fernando e Isabel, emprendió rumbo hacia el oeste en 1492 a la busca de una nueva ruta hacia la India y de forma inesperada descubrió un nuevo continente. El desarrollo futuro de la cultura occidental ya no iba a ser sólo el de Europa.

La exploración europea del mundo fue estimulada en un principio por las clases capitalistas, en la búsqueda de nuevas rutas hacia la India y China para romper el monopolio italiano de las rutas comerciales orientales. Pero de una forma insospechada se descubrieron nuevas tierras y su colonización relegó a la India y a China a lugar secundario. Surgieron conflictos por la posesión de las nuevas tierras. El aumento súbito de la circulación de plata y oro produjo inflación y alzas de precios en toda Europa, prosperando los mercaderes de la clase media, y disminuyendo el nivel de vida de los más pobres, estableciendo el patrón de la economía y del sistema de clases de la posterior era industrial.

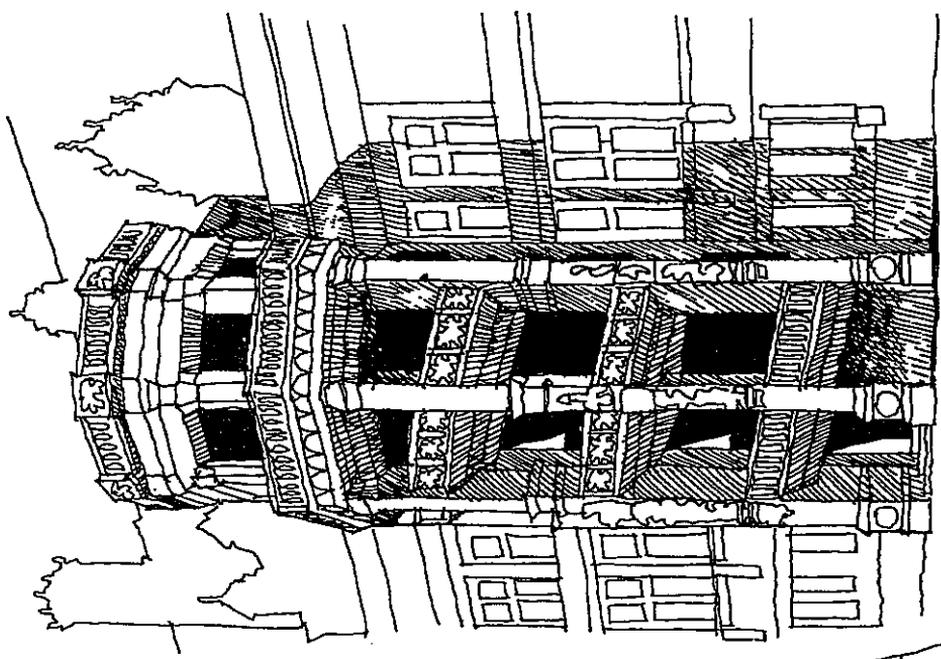
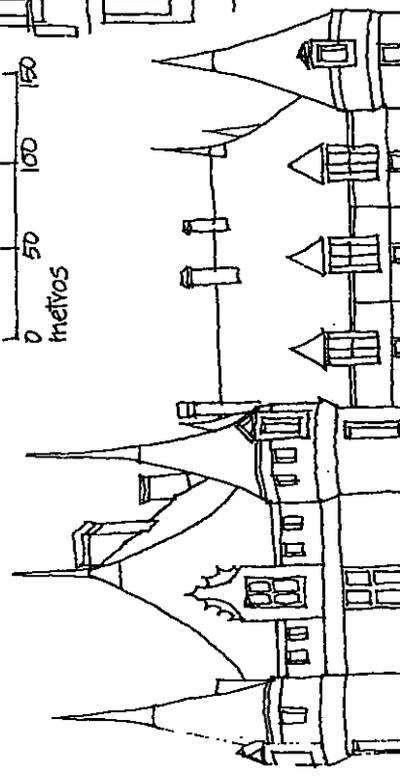
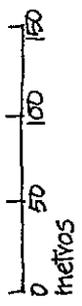
También florecieron los descubrimientos científicos, aunque la tecnología no se veía beneficiada necesariamente de ello. La ciencia había sido durante tanto tiempo una rama de la filosofía, mientras que la tecnología era sólo competencia de los artesanos, que ambas no convergen a corto plazo. El desarrollo tecnológico sigue el modelo medieval: movimientos graduales, pragmáticos, hacia el dominio de las técnicas, aún sin el apoyo de unas teorías generales. Sin embargo, era incansable la búsqueda de nuevos descubrimientos, y los hechos se clasificaban de una forma que permitiría en el futuro el surgimiento de las teorías científicas.



Blois
"transición del
"château fort"

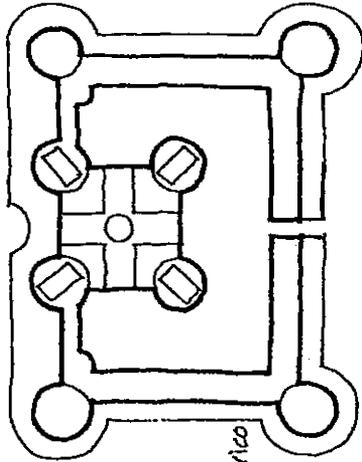
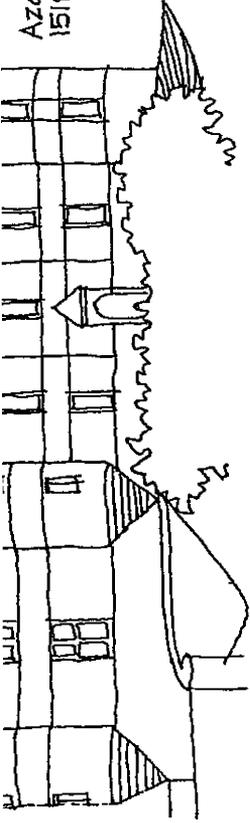


la planta es
una adaptación
de un castillo
medieval



esalera helicoidal del ala de
Francisco I en Blois
(1515)

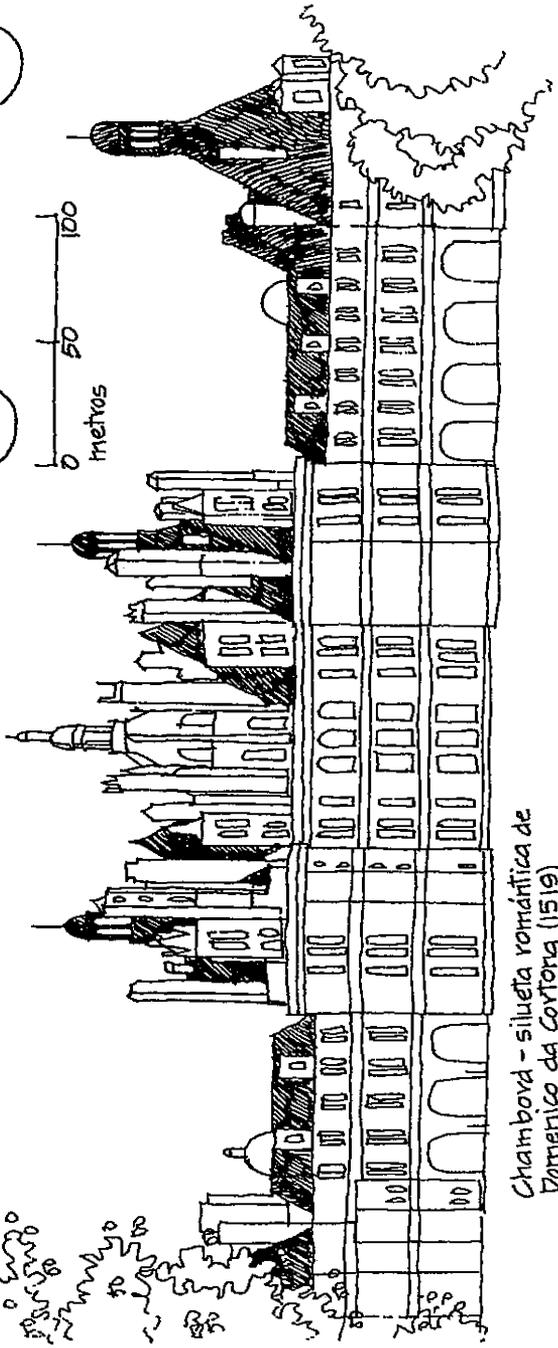
Azay le Rideau
1518



la planta de
Chambord
recuerda al
castillo concéntrico

Azay le Rideau y Chambord
"pittoresquismo" del gótico tardío

el château francés



Chambord - silueta romántica de
Domenico da Cortona (1519)

La era de los descubrimientos

Siglos XVI y XVII

«Mal discípulo —escribió Leonardo da Vinci— el que no aventaja a su maestro.» Los nuevos horizontes que se abren en torno suyo han ensanchado enormemente el potencial del hombre para ampliar su mente y su capacidad, y para utilizarlas con mayor confianza y libertad. Sin embargo, al principio del siglo XVI, era evidente para algunos que aunque el antiguo sistema medieval se estuviese derrumbando, se estaba desarrollando en su lugar una oligarquía diferente. Si se estaban ganando algunas libertades, otras se perdían, ya que por doquier los «nuevos príncipes» del mundo capitalista ascienden al poder y empiezan a dominar en la vida política. Nicolás Maquiavelo (1469-1527) reconoció este hecho. Su tratado *Il Principe*, publicado en 1513, fue escrito específicamente para mejorar su propia posición política en la corte de los Medici, pero su análisis realista de la vida contemporánea y sus consejos prácticos sobre cómo obtener y conservar el poder, lo hizo importante para tales «nuevos príncipes». Su carencia de escrúpulos originó cierto revuelo, y el nombre del autor se hizo sinónimo del de vileza.

En la Inglaterra Tudor, cuyos dirigentes eran tan carentes de escrúpulos como los que propugnaba Maquiavelo, no había libertad de culto ni de expresión, ni siquiera de pensamiento, como en el caso de Tomás Moro —ejecutado en 1535 por tener opiniones inadmisibles, que sin embargo nunca había divulgado. Para un hombre de principios cristianos como Moro, la corte Tudor era una pesadilla, y como reacción contra ella escribió *Utopía* (1516), descripción de un país imaginario en la que establecía con gran lujo de detalle su punto de vista sobre una sociedad humana ideal. La Edad Media ni admitía ni necesitaba utopías: la única sociedad ideal, la «Ciudad de Dios» de las obras de San Agustín era divina, para la cual la vida terrenal no era más que una preparación. Pero al disminuir la confianza del hombre en la divinidad, y crecer el interés en su propio mundo, se hizo evidente que la vida sobre la tierra, lejos de carecer de importancia, merecía una seria atención y exigía su mejoramiento. Quizás la pobreza y la opresión no fuesen estados preestablecidos sino que fuese posible alterarlos. Quizás también la misma libertad moral que permitió el surgimiento de tiranos carentes de principios, permitiría que quienes se oponían a la tiranía ambicionaran un mundo en que aquella no existiese —y en el que la justicia de las instituciones humanas se reflejase en el orden de sus ciudades y sus edificios—. *Il Principe* y *Utopía* son aspectos diferentes del mismo fenómeno, puntos de vista opuestos que continúan existiendo en el pensamiento europeo: que los recursos mentales y físicos de la sociedad se pueden utilizar para reforzar el poder de unos pocos o en beneficio del conjunto de la sociedad.

Cuando una sociedad está dominada por una clase privilegiada, será la primera de estas actitudes la que predomine casi inevitablemente, reflejándose en la arquitectura de la época. Las catedrales de la Edad Media, aunque en muchos aspectos son expresión de la ambición personal de los que las sufragaron, también habían sido una glorificación de Dios como justificación del dinero empleado en su construcción. Pero la

sociedad postmedieval no necesitaba excusas tales: en la ética más secularizada que se había creado, los grandes edificios podían ser expresión inequívoca de la riqueza y del poder de sus dueños, y los palacios del siglo XVI atrajeron el mismo tipo de inversiones y de esfuerzos arquitectónicos que durante el siglo XIII sólo se habían dedicado a Dios.

Los principales ejemplos los tenemos en los castillos del Valle del Loira en Francia. Como en muchas cortes reales de la época, la Casa de Valois dedicó gran parte de su tiempo a viajar de un lugar a otro, y se construyeron una sucesión de grandes palacios como albergue. Cuando se acababa el vino y la comida, y se llenaban los pozos negros, la corte se trasladaba, dejando que el servicio la limpiase después. El mayor esplendor de los castillos del Loira va desde el reinado de Carlos VII, a mediados del siglo XV, al de Enrique III, el último de los Valois, a finales del XVI. Durante este tiempo evolucionan desde los *chateaux forts* que se construían como protección hasta los magníficos palacios por su comodidad y ostentación. El castillo medieval de Blois fue ampliado con un gran patio formado por nuevos edificios agrupados en torno al ala de Francisco I (1515), con su escalera procesional helicoidal. En Chenonceaux, construido en 1515, y en Azay-le-Rideau, en 1518, se comenzaron dos vistosos castillos cuyas pintorescas siluetas medievales se veían realzadas por su emplazamiento próximo al agua. El más vistoso y famoso de todos, Chambord (1519), aunque clásico en muchos de sus detalles, seguía siendo esencialmente medieval, con su planta inspirada en la del castillo concéntrico y sus alzados, con la gran verticalidad y exuberante línea de cubierta de las catedrales góticas.

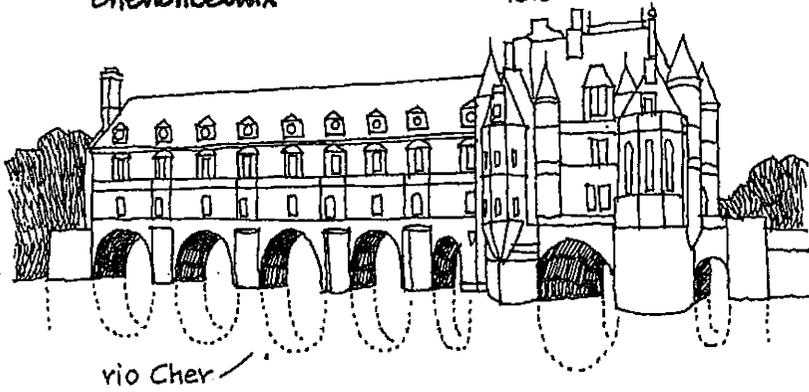
En 1556 se construyó en Chenonceaux, sobre un puente de cinco ojos en el río Cher, una ampliación, obra del maestro de las obras reales, Filiberto de l'Orme (1515-70), el primer gran arquitecto francés en el sentido postmedieval de la palabra. Partidario entusiasta de Vitruvio, visitó Italia en 1533, regresando imbuido del espíritu del clasicismo al que alababa en sus dos libros *Le Premier Tome de l'Architecture* y *Nouvelles Inventions pour bien Bastier*. Pero ninguno de sus libros ni tampoco sus edificios implicaban un academicismo estéril, ya que esencialmente tenía una mente práctica y una perfecta comprensión de los materiales constructivos. En el castillo de Anet (1547) utilizó motivos vitruvianos, pero adaptándolos de una forma peculiar. La capilla, aunque se utilizan en ella detalles clásicos, tiene una composición muy original de atrevidas formas geométricas. Pero la principal contribución de de l'Orme se halla dentro de la corriente del desarrollo arquitectónico francés. Las influencias clásicas introducidas en Francia al regreso de los diseñadores franceses en viaje a Italia o de italianos desterrados, no se desarrolló de la misma manera que en Italia. La principal inspiración de los italianos, los edificios romanos, eran escasos y muy lejanos entre sí en Francia, y la tradición de la artesanía gótica demasiado fuerte para que muriese fácilmente. Así pues, durante el siglo XVI los arquitectos franceses asimilaron gradualmente las nuevas influencias y crearon a partir de ellas y de las tradiciones medievales un estilo francés propio, en el que desempeñó un papel importante la característica forma en que de l'Orme ordena las fachadas. Su ampliación de Chenonceaux y sus diseños de Anet, Fontainebleau, Villers-Cotterets y del castillo de Boulogne, con sus elegantes, e incluso severas plantas bajas, e inclinados tejados a cuatro aguas con buhardillas decorativas, establecieron un modelo para el futuro, que predominaría en la arquitectura residencial francesa durante tres siglos aproximadamente, adaptable igualmente para las viviendas urbanas de la clase media, como en la plaza de los Vosgos en París, obra de Claude Chastillon (1605), y para los palacios reales de las Tullerías y del Louvre.

El palacio de las Tullerías, a orillas del Sena en París, fue comenzado en 1564 por de l'Orme para Catalina de Médicis, y durante el siglo siguiente fue completado sucesivamente por Bullant, du Cerceau y Le Vau. Nunca se terminó la proyectada planta a base de tres grandes patios, pero el único grupo de bloques construido fue el principal lugar de residencia de los reyes y emperadores de Francia hasta su destrucción en 1871. Enlazado con las Tullerías y sus jardines, y creando una vasta composición formal, se encuentra el Louvre, comenzado durante el reinado de Francisco I sobre el emplazamiento de un

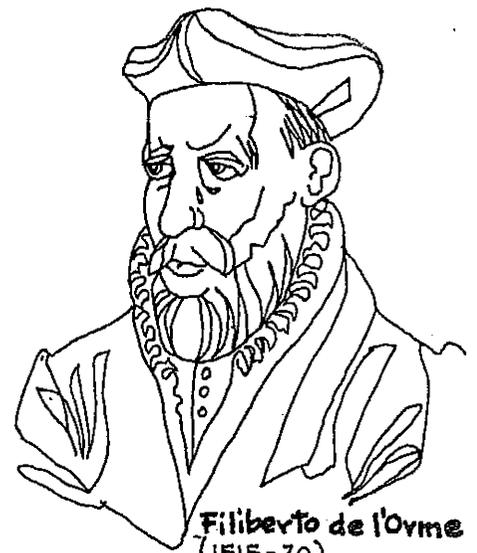
< el carácter ordenado de la ampliación de de l'Orme 1556 >

> contrasta con el pintoresco edificio gótico de 1515 >

Chenonceaux

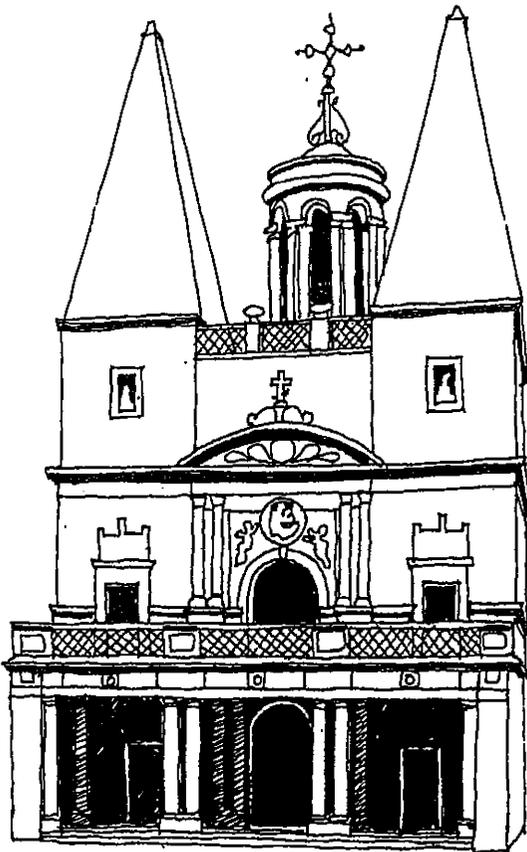


rio Cher



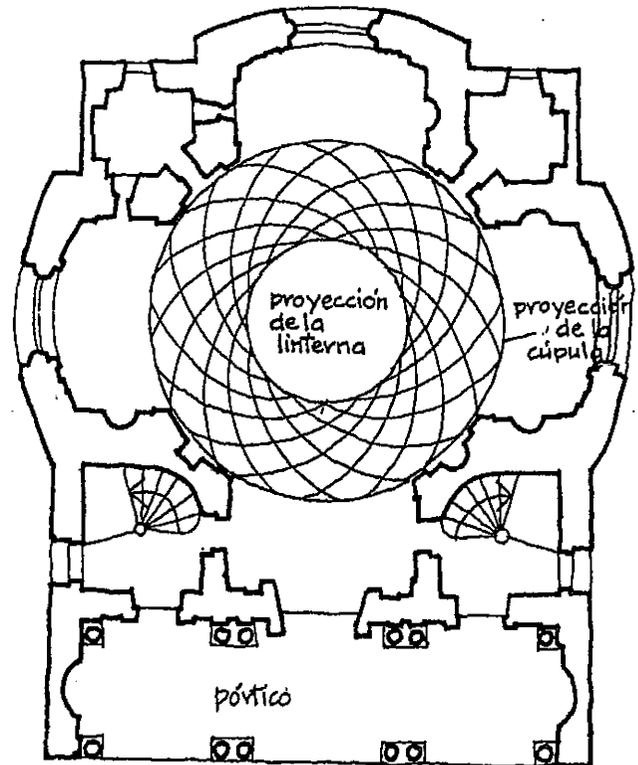
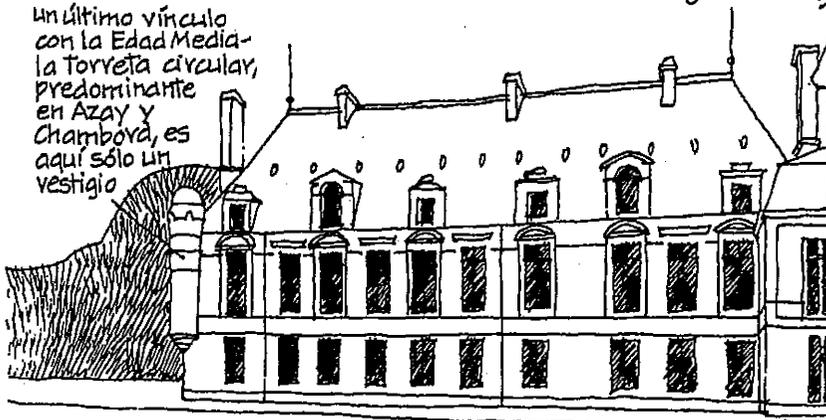
Filiberto de l'Orme
(1515-70)

de un retrato extraído de su propio libro "Premier Tome de l'Architecture"



la capilla (1547) es una de las creaciones más originales de de l'Orme

Un último vínculo con la Edad Media- la torreta circular, predominante en Azay y Chambord, es aquí sólo un vestigio



proyección de la linterna

proyección de la cúpula

pórtico

planta de la capilla de Anet

0 5 10 15 20 metros

Anet

el sistema básico a base de plantas interiores repetitivas y cubiertas muy inclinadas va a ser una constante de la construcción de viviendas en Francia durante muchos siglos

Filiberto de l'Orme

antiguo castillo medieval, y que se fue construyendo poco a poco por una sucesión de arquitectos, resultando uno de los palacios más grandes de la historia europea.

Pero el producto de la protección real en Francia, aunque de gran calidad, no alcanzó las alturas de los edificios de patronazgo papal y burgués en Italia, donde, durante el siglo XVI, se produjeron gran cantidad de novedades arquitectónicas. Entre las principales se encuentra el Patio de Belvedere en el Vaticano, construido por Bramante en 1503 para Julio II, en el que se encuentra un gigantesco nicho abierto, semiesférico, que le da un carácter triunfal, a base de tres plantas al estilo romano, cuya única función es su efecto arquitectónico. De un esplendor comparable era el palacio Farnesio (1515), el mejor de todos los *palazzi* urbanos de la época, diseñado por Antonio da Sangallo, discípulo de Bramante, en forma de un bloque de tres plantas de fábrica estucada, cerrando un magnífico patio cuadrado de 25 metros de lado. El respeto por el legado de la antigua Roma no impedía que los constructores saqueasen las piedras del Coliseo para hacer los revestimientos en mármol de travertino alrededor de las ventanas.

Entre los edificios renacentistas más importantes de Italia estaba otro palacio Farnesio, construido en las proximidades de Caprarola en 1547, por Giacomo da Vignola, teórico, cuyo libro académico *Regola delli Cinque Ordini d'Architettura* iba a tener una gran influencia en Francia, y arquitecto de gran capacidad. La planta del palacio es pentagonal, con fachadas de 46 metros, que encierran un *cortile* circular. Toda la composición, con sus escaleras exteriores, rampas y terrazas dispuestas alrededor de la cima del monte sobre el que se sitúa el edificio, tiene un alto grado de monumentalidad.

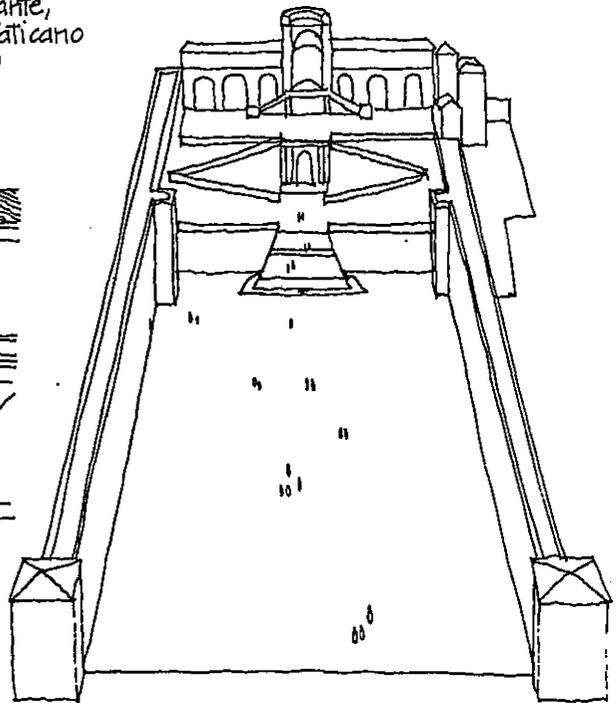
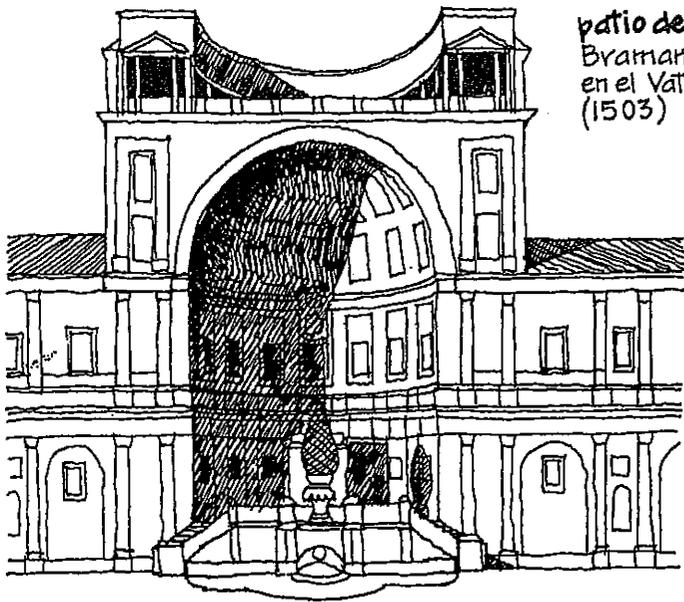
Al pasar el tiempo, la imaginación de los arquitectos empezó a trascender de las reglas vitruvianas que inspiraron a Bramante y a su escuela. Esta búsqueda de nuevos medios de expresión hizo surgir arquitectos poco amigos de las reglas clásicas, incluso de los principios de la construcción edificatoria. Es significativo quizás que gran parte de este ímpetu no vino por parte de arquitectos o artesanos con una educación convencional, sino de un pintor y escultor. La primera manifestación importante de este enfoque «manierista» fue la capilla de San Lorenzo en Florencia diseñada en 1521 por Miguel Ángel (1475-1564) para albergar las tumbas de Giuliano y Lorenzo de Medici. La capilla es una réplica de la Sacristía Vecchia de Brunelleschi, pero tiene un carácter radicalmente distinto. En lugar de la alegre lógica de Brunelleschi, esencialmente arquitectónica, la lógica de Miguel Ángel es la del escultor. La arquitectura es intensa y distorsionada, para mantener el carácter dramático de las figuras monumentales que contiene. El interés del diseño se centra aproximadamente a una altura de 4 metros sobre dos muros opuestos, donde las figuras sedentes de los dos duques meditan sobre sus sarcófagos. Alrededor de estos dos puntos, el tratamiento del detalle arquitectónico es complejo y libre de convencionalismo. La composición incluye pares de pilastras corintias sin entablamento cuya única función es enmarcar visualmente a las figuras esculpidas.

Esta característica se desarrolla en un mayor grado en la antesala de la cercana Biblioteca Laurenciana, diseñada por Miguel Ángel en 1524, realizada en 1559 por otros artífices. La peculiar libertad de forma de la escalera triple y el extraño tratamiento de las columnas dobles, que en lugar de descansar sobre una base sólida se apoyan en un voladizo de los muros, sobre una especie de consolas, forman parte del poco convencional tratamiento hecho por Miguel Ángel.

Análoga falta de respeto con los precedentes clásicos se puede observar en la obra de Giulio Romano (1492-1546), otro caso de arquitecto procedente del campo de la pintura. Su Palacio del Tè en Mantua, un lugar de recreo construido por la familia Gonzaga en 1525, es un edificio sólido, con fachada almohadillada y pilastras dóricas adosadas empleadas de una manera muy poco académica.

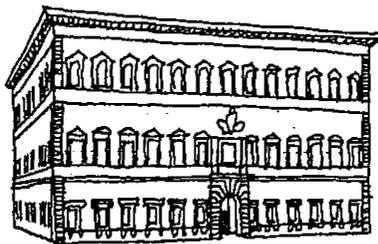
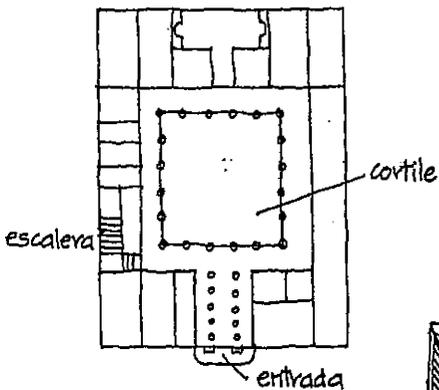
Venecia, a la que la arquitectura clásica había llegado relativamente tarde, aún no la había rechazado; pero sus arquitectos estaban traduciendo las formas romanas a un estilo veneciano muy personal, a menudo ricamente decorado, caso de la Biblioteca de San Marcos, obra de Sansovino (1536) o del palacio Grimani, de San Michele (1556). El más

patio de Belvedere,
Bramante,
en el Vaticano
(1503)

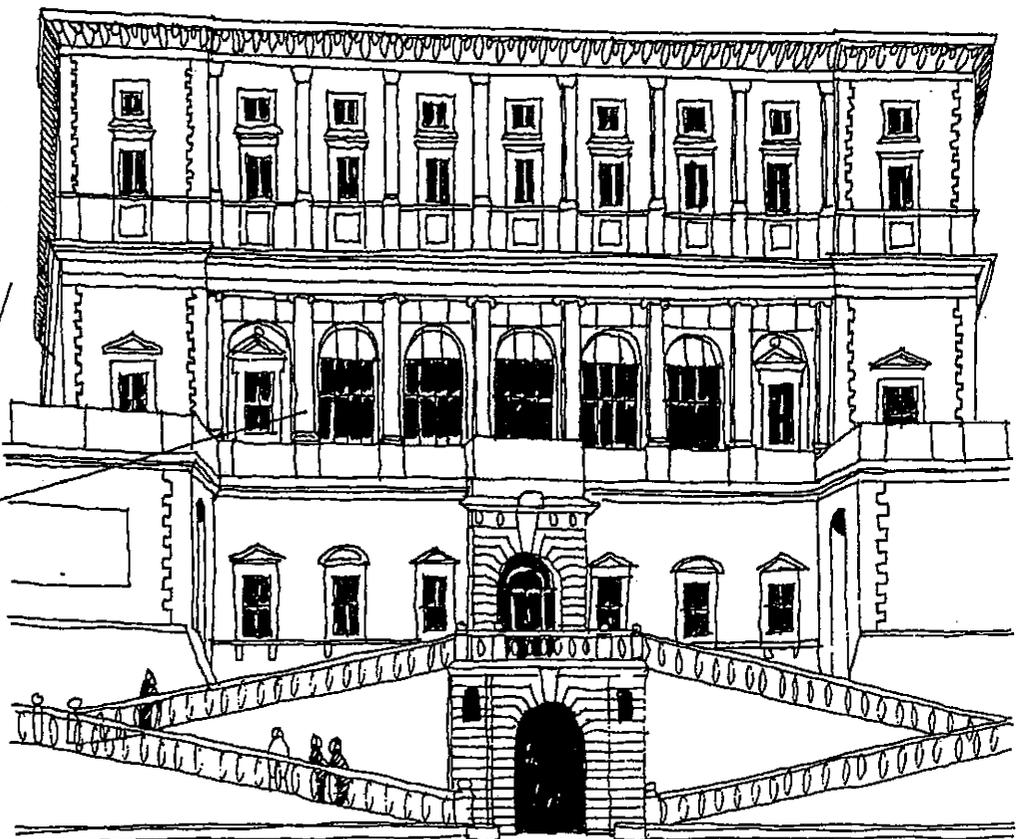
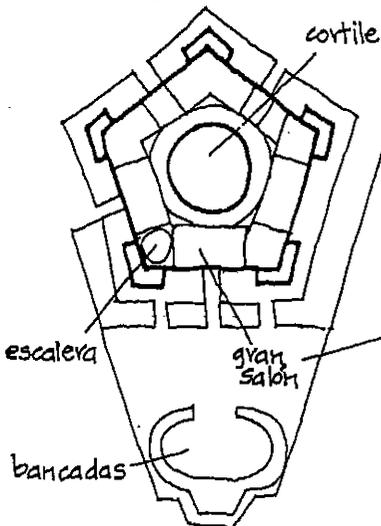


palacio Farnesio,
Roma (1515)
obra de Sangallo

esplendor de Roma
en el siglo XVI



0 20 40 60
metros



Palacio Farnesio,
Caprarola
obra de Vignola (1547)



las columnas sobresalen del entablamiento

capilla de los Medici, en San Lorenzo, Florencia (1521) obra de Miguel Angel

Miguel Angel y Giulio Romano

figura de Giuliano de Medici

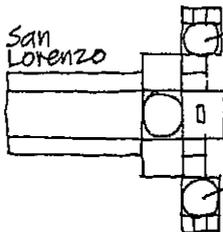
altar

sarcófagos con las figuras de la Noche y del Día- la riqueza del detalle arquitectónico alrededor de las tumbas contrasta con la simplicidad del altar

San Lorenzo

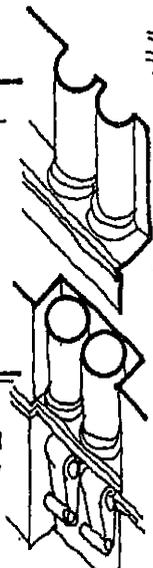
sacristía Vecchia, Brunelleschi

capilla de los Medici, Miguel Angel



la ortodoxia requería columnas adosadas al muro y apoyadas sobre la base

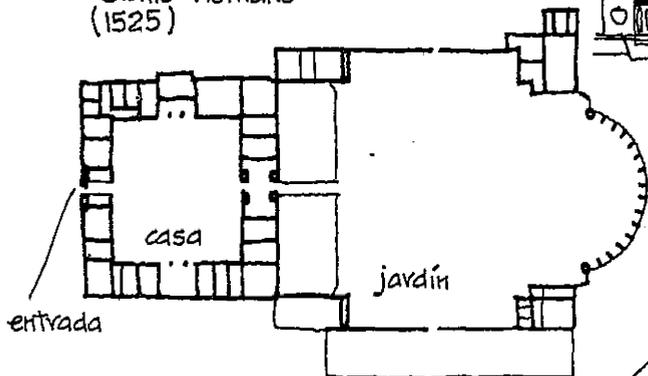
las columnas de Miguel Angel están rematadas en el muro y en voladizo sobre modillones



Biblioteca Laurenziana, Florencia, Miguel Angel (1524)

escalera triple del vestíbulo de entrada

Palacio del Te, Mantua, Giulio Romano (1525)

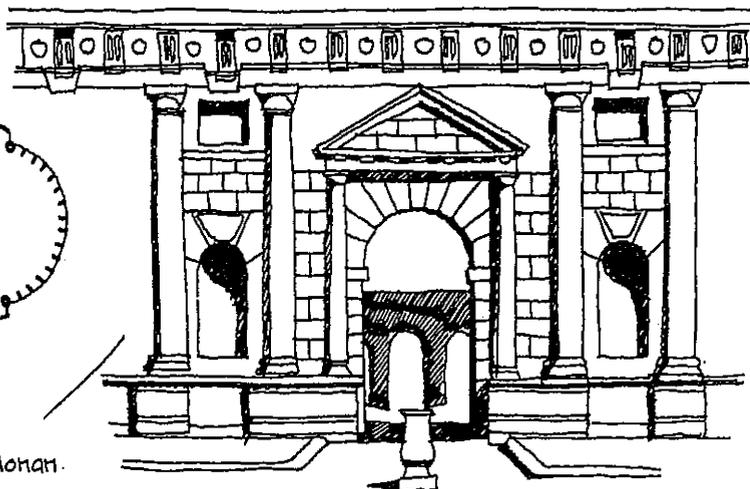


entrada

casa

jardín

alzado parcial de la fachada del jardín con cartévia almohadillada en la que se abandonan las reglas de Vitruvio



importante de los arquitectos venecianos y posiblemente, por su influencia posterior, uno de los más importantes de Europa fue Andrea Palladio (1508-80). Al contrario que Miguel Angel y Giulio Romano, no rechaza el clasicismo, pero lo modifica de una forma personal e imaginativa. Vicenza, su ciudad adoptiva, es en la actualidad un monumento a su propia y especial mezcla de academicismo y originalidad. El palacio Chiericati (1550) es un edificio característico, poco llamativo, armoniosamente proporcionado, de espíritu clásico aunque con la suficiente originalidad de tratamiento de fachada, con su contraste entre hueco y macizo, para poderlo considerar un magnífico edificio. Palladio también le dio una forma arquitectónica a las casas de campo, que cada vez en mayor medida los ricos mercaderes preferían a los congestionados palacios urbanos. Al contrario que el *palazzo*, la «villa» palladiana fue diseñada para formar parte del paisaje y para ser vista desde todos sus lados. La villa Capra en Vicenza puede ser considerada como un arquetipo (1552). Edificio cuadrado con un pórtico de columnas en cada fachada y coronado por una cúpula rebajada, compone una innovación revolucionaria que fue inspiración de varias imitaciones.

La gran influencia de Palladio en el diseño arquitectónico reside principalmente en la publicación de sus famosos *I quattro libri dell' Architettura*. Fue impreso en todos los países europeos a partir de 1570 y contribuyó en gran medida a hacer pública su preocupación por las formas y las proporciones clásicas. Como sabiamente incluía dibujos de sus propios edificios, contribuyó también a darse publicidad.

Con frecuencia, los edificios de Palladio con menos pretensiones son también los que alcanzan un mayor éxito arquitectónico. Albañil de oficio, entendía a la perfección las propiedades de los materiales, y aunque en todos los edificios esto aparece en mayor o menor medida, es a menudo en los más pequeños en los que se muestra con mayor simplicidad y más directamente su maestría en el color y en la textura, y en la utilización del humilde ladrillo y del estuco.

Otro aspecto de su trabajo se puede ver en las dos iglesias venecianas de San Giorgio Maggiore (1565) y en Il Redentore (1577). Las dos tienen planta de basílica pero con un crucero con cúpula, lo que le da al extremo oriental un aspecto de cruz griega. El tratamiento del alzado occidental refuerza en los dos casos la forma de basílica que esconde detrás, con pilastras de una sola altura en los extremos de las naves laterales y columnas gigantes adosadas de doble altura en la nave, que reflejan las alturas respectivas de los espacios. Estos «órdenes gigantes» son una característica que distingue a varios de los mayores edificios de Palladio y evocan un sentimiento de enorme grandeza.

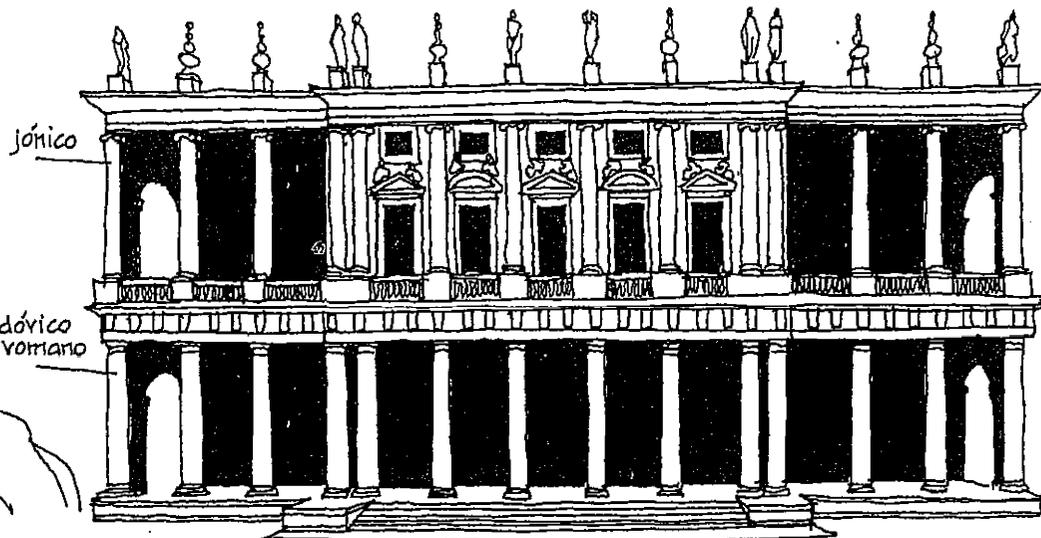
La gran seguridad y confianza de la arquitectura italiana durante el siglo XVI marca un fuerte contraste con la crisis que estaba sufriendo el Papado. El basarse cada vez más los filósofos en la razón y no en el dogma hizo a muchos apartarse de las formas tradicionales de la fe, produciéndose una casi universal desilusión sobre la corrupción de muchas de las prácticas de la Iglesia. En 1517, el sacerdote alemán Martín Lutero (1483-1546), quien enseñaba que la Biblia, no la Iglesia, habría de ser la suprema autoridad cristiana, publicó sus «Noventa y Cinco Tesis» en un desafío frontal al poder del Papa. Lutero era apoyado por muchos electores, quienes se apercebían de que el colapso de la autoridad de la Iglesia podía significar la total eliminación de los obstáculos para el libre desarrollo del capitalismo.

En medio de grandes conflictos, la Reforma de Lutero se abrió paso. El protestantismo se difundió por Alemania y, por el esfuerzo de Zwinglio y Calvino, pasó a Suiza, Escocia, Inglaterra y Francia. La Iglesia católica organizó sus represalias. El resurgimiento de la Inquisición en España y en Italia trataría de acabar con la herejía, y esta contrarreforma se vio reforzada por la recién creada «Compañía de Jesús», obra de Ignacio de Loyola, una activa orden monástica dedicada al estudio intelectual y a la conversión de los infieles. La reforma y sus consecuencias produjeron una Europa dividida entre el norte, protestante, y el sur, católico, originando cuatro destructivas guerras de libertad religiosa y de emancipación política: dentro de Alemania, entre Holanda y España, entre los

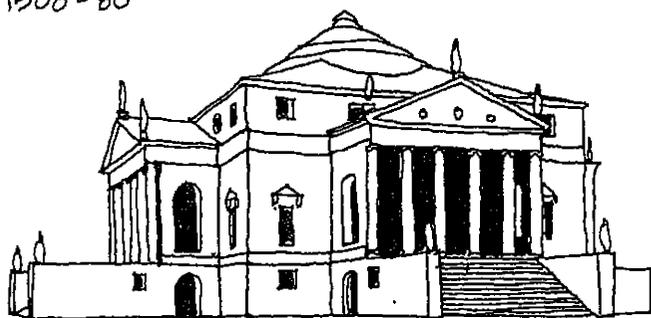
Palladio



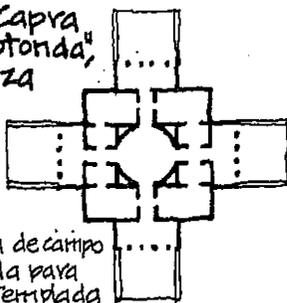
Andrea Palladio
1508 - 80



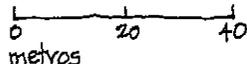
Palacio Chiericati,
Vicenza (1550)
muestra una singular
combinación de clasicismo
y originalidad



Villa Capra
"La Rotonda"
Vicenza
(1552)



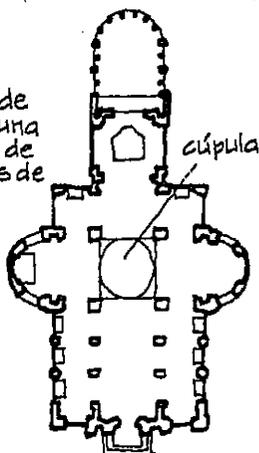
una villa de campo
diseñada para
ser contemplada
en todo su entorno



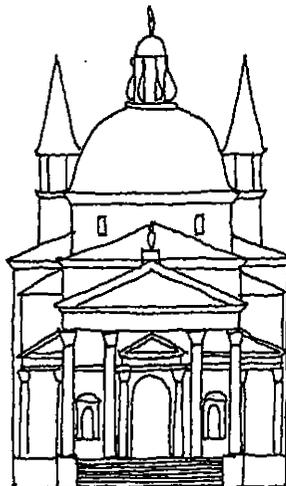
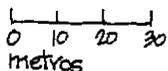
la "composición palladiana" la podemos
ver en muchos de los edificios de Palladio,
entre los que está la Villa Poiana en Vicenza



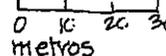
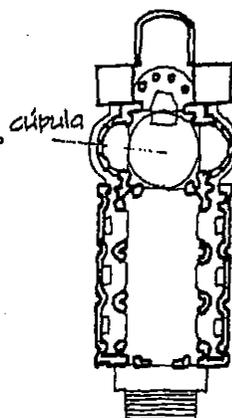
el "orden
gigante" de
Palladio, una
columna de
dos pisos de
altura



la iglesia de San Giorgio Maggiore
en Venecia (1565) utiliza el orden
gigante para remarcar la diferencia de
escala entre la nave central y las laterales



la misma característica
se puede ver en el
Redentore en Venecia
(1577)



católicos y los hugonotes en Francia, y entre España e Inglaterra. Aumentó la unidad nacional y la voluntad de autodeterminación, y junto con ellas la riqueza de los reyes y de la burguesía. Terminaron las exenciones de la Iglesia del pago de impuestos y de las leyes civiles, el capitalismo sufrió un gran estímulo al eliminar las sanciones morales de la Iglesia y las tesorerías reales se llenaron con el oro confiscado.

Sin embargo, parece no haber rasgos en la arquitectura papal de mediados del siglo XVI que denoten los problemas políticos de la Iglesia, excepto, quizás, como una reacción, en forma de una mayor demostración de seguridad. La villa Giulia, un lugar de recreo en el campo para el Papa Julio III, diseñada por Vignola en 1550, es un modelo de serenidad con su tranquila y ordenada fachada y un majestuoso patio semicircular en su parte trasera que se continúa en una sucesión de terrazas, escaleras y jardines escalonados.

La magnífica iglesia de Il Gesù, obra de Vignola, fue diseñada en 1568 para la Compañía de Jesús, y es otra proclamación de seguridad arquitectónica. Su forma es una versión de San Andrés de Mantua, de Alberti, pero haciendo gala de un mayor dominio y seguridad. Su extremo oriental, centralizado y cubierto con cúpula, se convierte en cruz latina mediante un brazo occidental alargado, que anuncia un movimiento generalizado en posteriores plantas de iglesias, el abandono de las plantas totalmente centralizadas. El interior, terminado posteriormente por sucesivos arquitectos, tiene una gran riqueza decorativa, y exteriormente destaca la fachada oeste, que procede también de la obra de Alberti, un alzado basilical con las mismas volutas de unión que Santa Maria Novella.

Durante todo el siglo XVI, mientras la Iglesia se dividía cada vez más, un gran proyecto de edificio proclamaba al mundo la unidad del cristianismo. Fue comenzado en 1505, por la voluntad de Julio II de construir para sí un mausoleo en Roma, que llevaba aparejada la demolición de la antigua basílica de San Pedro, obra de Constantino. El concurso fue ganado por Bramante, cuyo esquema de una enorme iglesia de cruz griega con cúpula central fue comenzado en 1506. En 1513 Rafael revisó el diseño, con la intención de cambiar su planta a cruz latina, pero la crisis política que estaba sufriendo la Iglesia en aquellos momentos, la carencia de fondos y las cambiantes ideas de los sucesivos arquitectos, imprimieron una gran lentitud a las obras, hasta que en 1546, dentro de un período de confianza militante, fue tomada bajo la dirección del ya anciano Miguel Ángel. La construcción de su nuevo diseño de planta de cruz griega procedió de forma continua hasta su muerte en 1564, cuando ya se había terminado hasta el tambor de la cúpula. A partir de las maquetas dejadas por él, se construyeron la cúpula y la linterna en 1585; con el cambio de siglo, Carlo Maderna vuelve a la planta de cruz latina, prolongando la nave hacia adelante y agregando una majestuosa fachada oeste. Finalmente, a mediados del siglo XVII, la columnata de Bernini terminó la composición al abrir una ancha plaza ceremonial delante de su fachada; después de 160 años y a través de los esfuerzos de doce importantes arquitectos, se terminaría el mausoleo de Julio II.

Sería fácil decir que a San Pedro le falta unidad arquitectónica —en las circunstancias de su creación, difícilmente podía haber sido de otra forma— y el rasgo más criticado de este enorme edificio es el hecho de que la visión de la cúpula, centro de todo el diseño, desde el exterior, queda obstaculizada por la extrema longitud y altura de la nave. Pero el edificio causa una gran impresión; no sólo su tamaño, sino también su riqueza decorativa le dan un adecuado aire de solemnidad y grandeza. La cúpula de Bramante hubiera sido quizás de baja altura y rebajada, como la de su Tempietto, pero la de Miguel Ángel es alta y se eleva hacia el cielo, con una altura de unos 140 metros en su parte superior, apoyada en cuatro pilares gigantes y zunchada interiormente por cadenas de tracción para sujetar su empuje. Lógicamente, el altar mayor, con su precioso baldaquino diseñado por Bernini, situado sobre la supuesta tumba de San Pedro, exactamente en el centro de la superficie de la cúpula, es el foco simbólico de toda la composición.

Los principales aliados del Papa en Europa eran los Reyes Católicos, cabezas del imperio más poderoso del siglo XVI. Carlos V (1519-56) se convirtió en emperador del Sacro Imperio Romano en 1520 y gobernó en España, Sicilia, Nápoles, Cerdeña, Austria.

Luxemburgo y Holanda además de sobre las colonias que sus conquistadores estaban reuniendo bajo su mando en América. Los españoles llevaron al nuevo mundo la pólvora, el caballo y la Biblia; de él trajeron a su vez un suministro de oro y plata al parecer inacabable, que enriqueció el tesoro español —aunque sin estimular su economía—. La inflación empezó a alcanzar cotas altas, la balanza comercial era deficitaria y los gastos disparatados. La plata traída de América dio precisamente nombre al estilo «plateresco», ya que se cree inspirado en el trabajo en ese metal; de él es ejemplo representativo la fachada de la Universidad de Salamanca, comenzada en 1513. Entre los grandes edificios de principios del siglo XVI está la catedral de Granada (comenzada en 1528), comparable en tamaño y en forma con la catedral de Sevilla, ambas góticas y de espíritu clásico, y con un detalle de gran efecto ornamental. Gradualmente se dejaban sentir unas mayores influencias arquitectónicas italianas. En 1527 Pedro Machuca había comenzado su gran palacio para Carlos V junto a la Alhambra de Granada, del siglo XIV; formaba un bloque cuadrado de 60 metros de lado, de dos pisos, con un patio central circular, y era una asimilación del espíritu de Bramante, de un carácter sencillamente clásico, grandioso y monumental. El Hospital de Tavera, obra de Covarrubias (comenzado en 1542), con su elegante patio con arquerías de dos pisos, era igualmente italianizante.

Felipe II sube al trono de España en 1556 y va a reinar durante el resto del siglo. El vio en el establecimiento por la fuerza del catolicismo en toda Europa y en el imperio español la mejor forma de conseguir una unidad política sobre la que él y el Papa presidirían. Pero estaba destinado al fracaso. La corrupción de su propia burocracia minó su fuerza en su propio país, y su sueño de una Europa unida terminó con la feroz lucha por la independencia de los protestantes holandeses bajo el mando de Guillermo el Silencioso. Finalmente, los medios para conseguir la dominación se terminaron en 1588, cuando los ingleses destruyeron toda su flota. La severa existencia de este atribulado rey, completamente dedicado a sus tareas, quedó expresada en el enorme Monasterio del Escorial, cerca de Madrid, comenzado en 1599 por Juan Bautista de Toledo y continuado por Juan de Herrera. Un complejo de edificios de gran extensión y de forma cuadrada, de unos 200 metros de lado, contenía todo lo necesario para el austero y religioso reinado de Felipe II: un patio central, en el que domina una iglesia con cúpula, flanqueado por el monasterio a un lado y un colegio religioso y las estancias reales al otro, grandioso, monástico y austero hasta sus máximas consecuencias.

La severidad monástica no era el estilo de los monarcas de la casa Tudor en Inglaterra. Enrique VII estableció algo más que meramente una dinastía nueva: a través del rígido control de los barones y del parlamento implantó un fuerte control, estabilizando la vida política de Inglaterra y favoreciendo el comercio. Su hijo Enrique VIII (1509-47) rompió con el Papa, creando una Iglesia nacional, colocándose a sí mismo a la cabeza, disolviendo los monasterios católicos y apropiándose de sus riquezas. El firme establecimiento de la nueva Iglesia Anglicana fue completado por su hija Isabel I (1558-1603). Su poder marítimo alcanzó el dominio del mundo, estimulando las exploraciones y la colonización, expandiendo el comercio y aumentando de forma continua la riqueza del país. Enrique e Isabel reinaron en una época en la que se produjeron una serie de acontecimientos culturales entre los que se pueden citar las obras de Tallis, Byrd, Spenser y Shakespeare.

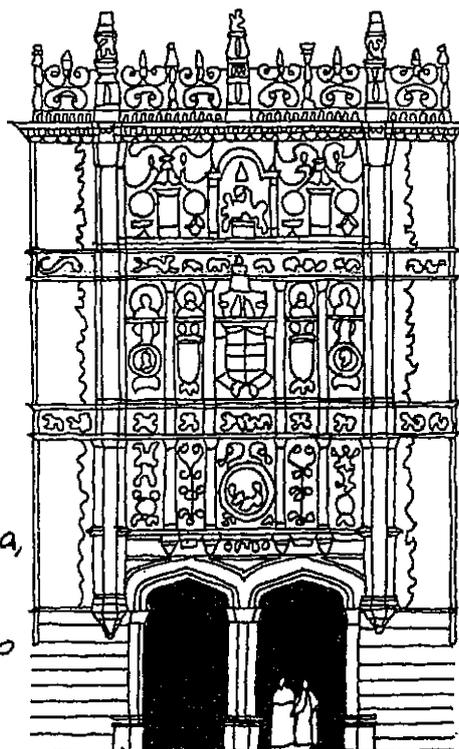
En contraste con El Escorial, el palacio de Enrique VIII de Nonsuch en Surrey era un jardín de placer, construido alrededor de dos patios, en el que se exhibían con profusión las habilidades colectivas de artesanos traídos de Italia, Francia, Holanda e Inglaterra. El palacio de Nonsuch fue destruido en el siglo XVII, pero las descripciones de la época nos dicen que tenía cinco plantas de altura con muchas torres, pináculos y estatuas. La planta baja era de piedra y las superiores de estructura de madera con paredes decorativas y lienzos de oro. Había un salón de banquetes de tres plantas y numerosos jardines y paseos.

Sin embargo, Enrique se cansó pronto del gran palacio, mostrando ahora sus preferencias por otro incluso mayor que su consejero, el cardenal Wolsey, estaba

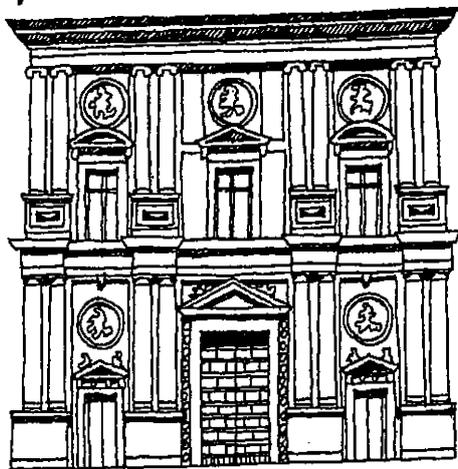
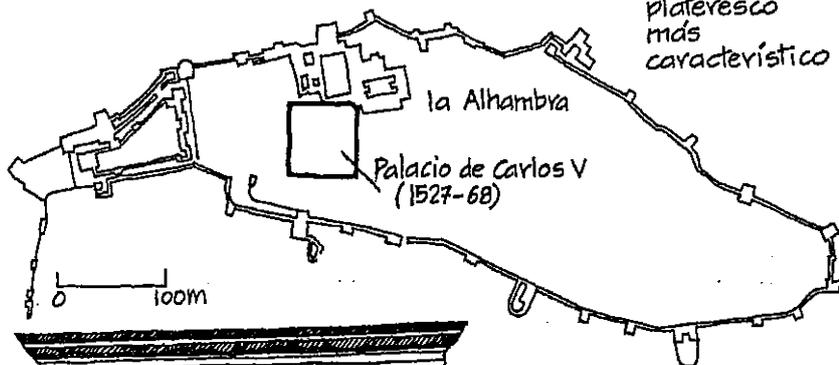
el renacimiento español



La península ibérica en el siglo XVI

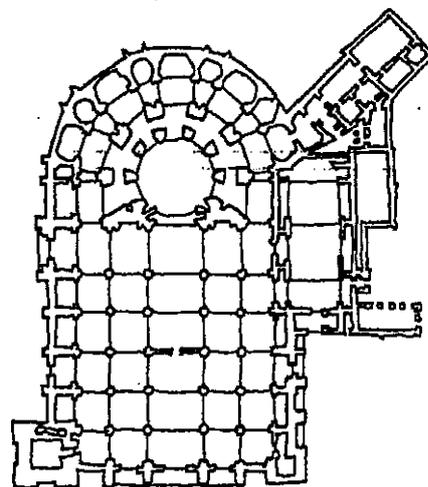


la fachada principal (hacia 1525) de la universidad de Salamanca, el edificio plateresco más característico



Palacio de Carlos V Granada diseñado por Pedro Machuca en un estilo renacentista italiano - su construcción en la Alhambra, último baluarte musulmán en la península, fue un modo de subrayar el final del poder islámico en España

fachada del palacio

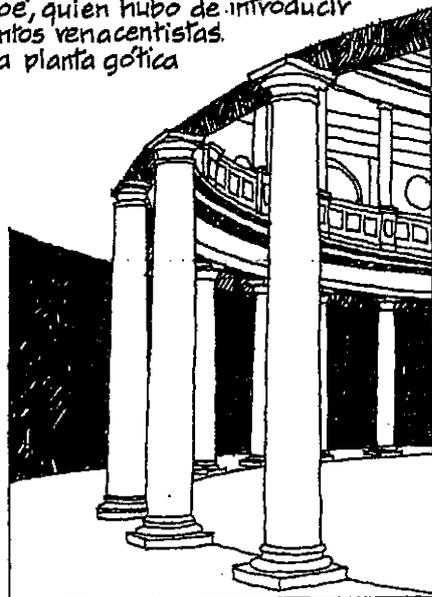


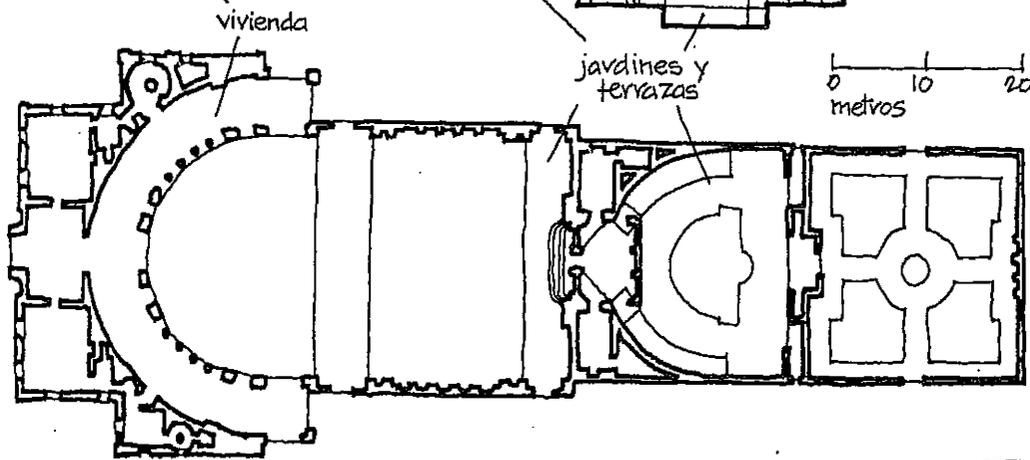
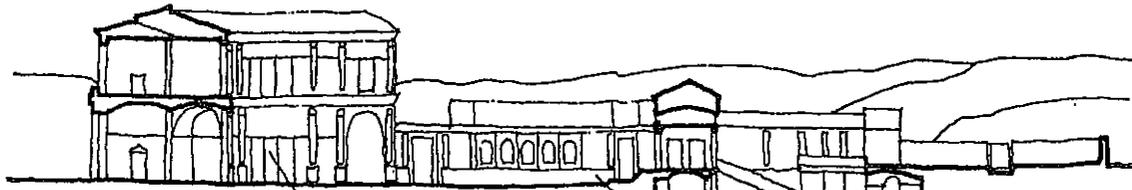
Catedral de Granada (1528), de Diego de Siloe, quien hubo de introducir elementos renacentistas en una planta gótica



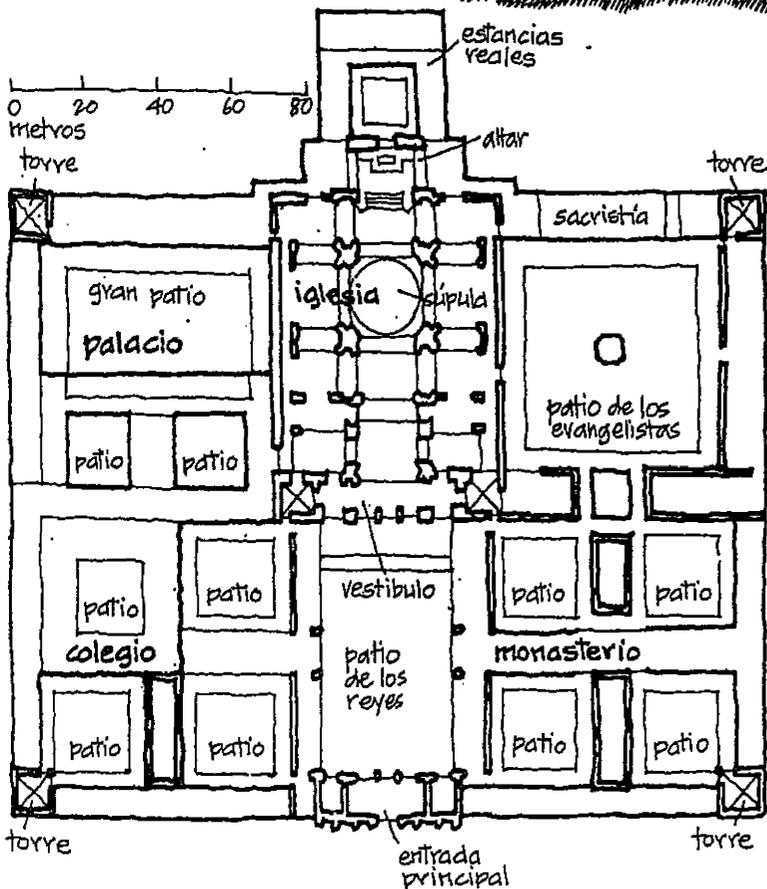
patio del Hospital Tavera en Toledo (1542-79) de Covarrubias, de gran elegancia clásica, lo mismo que el palacio de Carlos V

Patio circular del palacio de Carlos V en Granada





Villa Giulia
Vignola (1550)
retiro campestre
de un papa
durante las
épocas
conflictivas

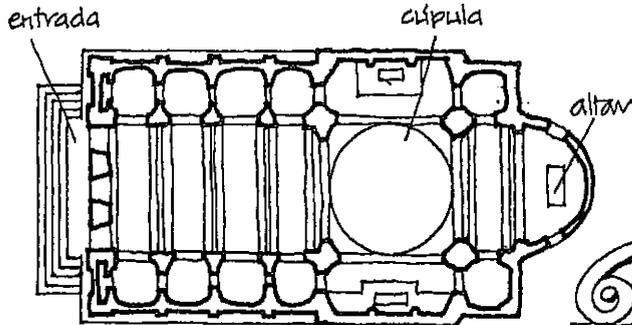


El Escorial, Madrid
Toledo y Herrera
(comenzado en 1559)

Símbolo del reinado de Felipe II
Y modelo para muchos edificios públicos
posteriores "neo-escurialenses"

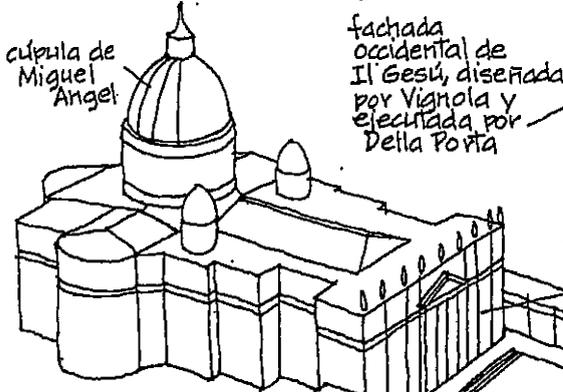
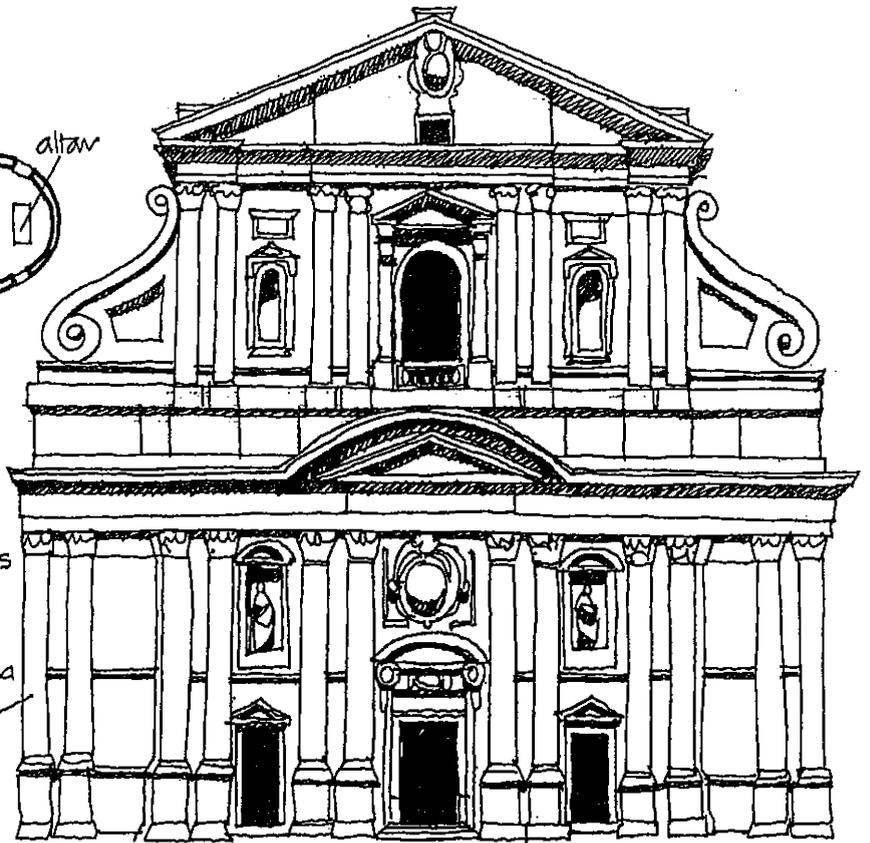
hay quince patios y
90 fuentes

**esplendor del
Catolicismo 1**



0 20 40 60
metros

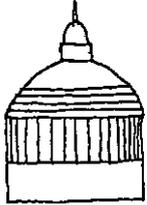
Il Gesù
Vignola (1568)
símbolo del restablecimiento de los valores católicos hecho por los jesuitas



fachada occidental de Il Gesù, diseñada por Vignola y ejecutada por Della Porta

fachada occidental de Maderna

tanto la planta como la fachada occidental de Il Gesù tuvieron una considerable influencia en posteriores iglesias católicas

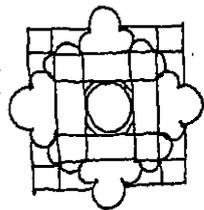


primitivo diseño de Bramante para la cúpula de San Pedro...

columnata de Bernini

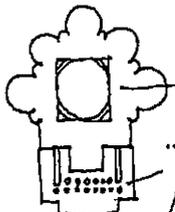
Plaza de San Pedro

San Pedro, Roma
Miguel Angel y otros



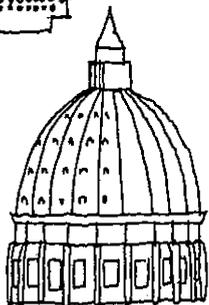
... y su planta de cruz griega

esplendor del catolicismo 2

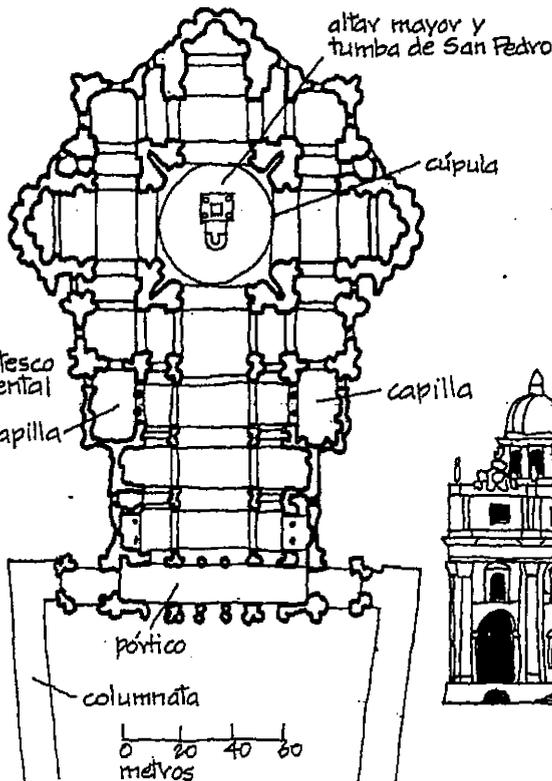


... la planta de Miguel Angel era también griega

... con un gigantesco pórtico occidental



... pero su cúpula, tenía mayor altura y era más dinámica que la de Bramante



altar mayor y tumba de San Pedro

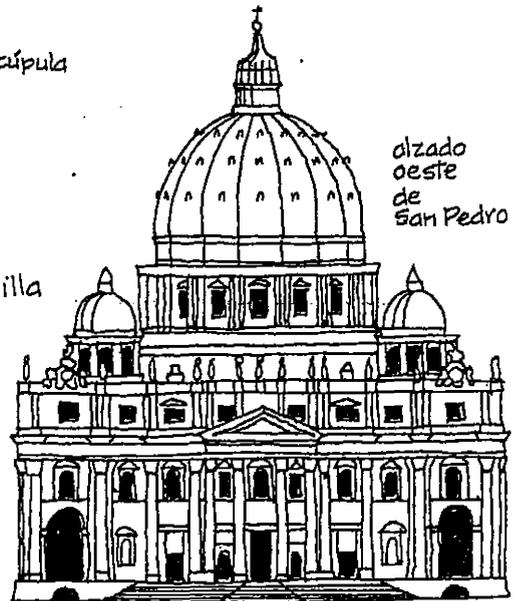
cúpula

capilla

pórtico

columnata

0 20 40 60
metros



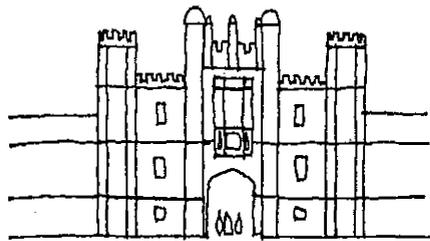
dizado oeste de San Pedro

construyendo en Hampton Court. Construido por artesanos nacidos en el país, se basa de forma marcada en la tradición gótica. Es un edificio intrincado e informal, en su mayor parte de ladrillo decorativo, construido en torno a cuatro patios de diferentes tamaños, con muchos rasgos de gran belleza: puertas decoradas, una capilla y un gran salón con una cubierta, obra de James Nedeham, con vigas en escuadra. El trabajo fue comenzado en 1520, y en 1526 la envidia de Enrique era tan grande que a Wolsey no le quedó más remedio que entregar el palacio a su rey.

Durante el siglo XVI, la rica aristocracia y los ambiciosos mercaderes de Inglaterra ejercieron una gran demanda de casas nobles, estableciéndose un estilo muy característico. La mayoría de las plantas de las casas se disponían en torno a un gran salón, que deriva de la casa señorial normanda, pero ahora con paneles de roble muy trabajados, con artesonado de madera decorativa o complejos techos de escayola y un gran hogar con chimenea al exterior. El salón era la habitación principal de la casa y también el espacio principal de circulación: una gran escalera situada en uno de sus extremos daba acceso a las estancias superiores, donde estaba la habitación de descanso principal, que deriva del «solarium» normando, y lo que iba a ser la innovación del siglo XVI, la larga galería. Este paso cubierto que unía todas las habitaciones superiores fue gradualmente ensanchado, alargado y mejorado con el paso del tiempo hasta convertirse en una galería de arte, lugar de recreo y de admiración. La tardía informalidad medieval de principios de siglo XVI, que se puede ver en Compton Wynnyates (1525), dio paso a una planta de fuerte geometría, en la que se incluía quizás un patio interno cuadrado, y también un aspecto exterior rectilíneo en el que jugaban un importante papel las grandes ventanas con maineles, a menudo formando módulos que sobresalían de la fachada. Las grandes casas se construyeron habitualmente de caliza y de arenisca procedentes de la parte central y del sudoeste de Inglaterra, y entre ellas se pueden citar Longleat (1567), Castle Ashby (1572), Woollaton Hall y Montacute (ambas de 1580). En las casas señoriales de inferior categoría, se utilizó mucho la construcción a base de estructura de madera. Moreton Old Hall, en Cheshire (1559) y Pitchford, en Shropshire (1560), son buenos ejemplos de la construcción «blanca y negra» de la época isabelina.

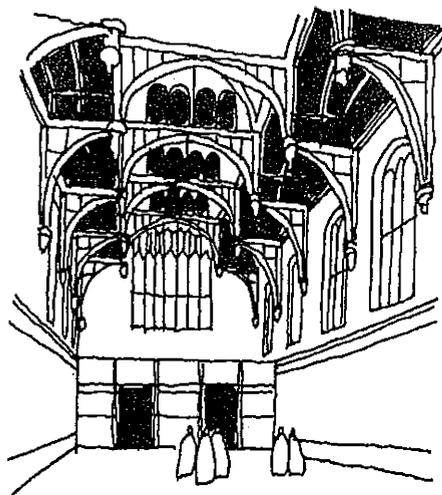
La riqueza de estas casas de la aristocracia y de la burguesía adinerada, con su profusión en el uso de la madera, contrasta con las casas de campo y granjas de la época. A finales del siglo XVI, una súbita carestía de madera en Europa dificultó su expansión económica. Siempre se había utilizado la madera en cantidad considerable para la construcción de edificios y de barcos, pero el rápido crecimiento de las ciudades y del comercio estaban ganándole cada vez más terreno a los bosques. Además, siempre se había empleado la madera como fuente de energía. El siglo XVI, al igual que la Edad Media, se basaba en gran medida en la energía hidráulica y eólica, produciéndose unos avances considerables en el mejoramiento de los molinos de agua y de viento. No obstante, la creciente industria metalúrgica en particular, utilizaba fundamentalmente la madera como combustible y ayudó a acelerar una crisis que no se resolvió por completo hasta el desarrollo de otras fuentes de energía durante la revolución industrial del siglo XVIII. Durante el siglo XVII, en algunas partes de Europa, los precios de la madera se elevaron en un 1.200 por 100. Se le dio un ímpetu renovado al desarrollo de la construcción en ladrillo, utilizándose la madera de una forma mucho más económica, especialmente en los edificios más baratos. La típica granja o casa de campo de la época tiene sus elementos de madera colocados con grandes separaciones, y se utilizó más la madera de calidad inferior o de forma defectuosa.

La Inglaterra rural del siglo XVI fue el marco de un cambio social fundamental. Dentro de un movimiento general hacia el establecimiento de la propiedad privada, los antiguos campos medievales estaban siendo cercados —por los terratenientes— con setos y fosos, los campesinos fueron desposeídos de sus tierras y sus cabañas demolidas. Sumándose a los miles de trabajadores agrícolas despedidos de sus trabajos por la disolución de los monasterios, los campesinos crearon un enorme problema de paro. sólo



cuerpo de guardia principal

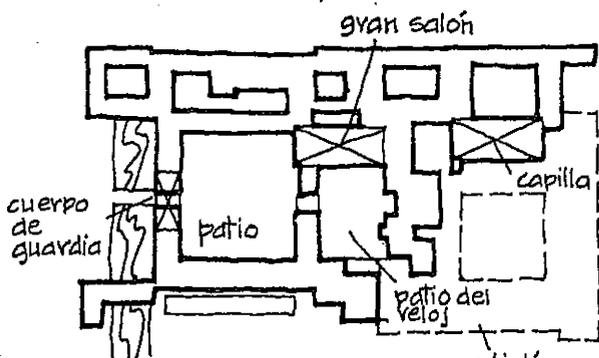
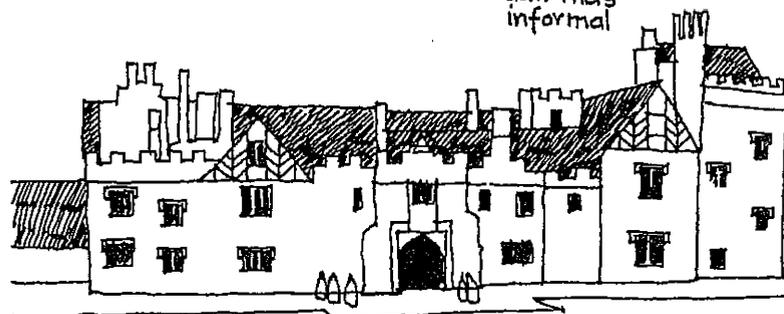
Palacio de Hampton Court
(comenzado en 1520)



cubierta de vigas en escuadra del gran salón

la planta irregular de Hampton Court y su artesanía gótica lo sitúa decididamente dentro de la tradición medieval...

...y Compton Wynyates, Warwickshire (1525) es aún más informal



cuerpo de guardia

gran salón

patio

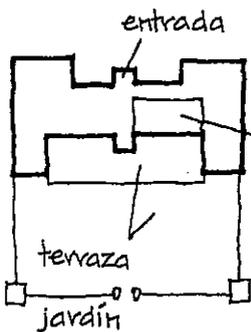
capilla

patio del reloj

adición posterior

0 20 40 60 80 100 120
metros

gradualmente el trazado se hizo más regular



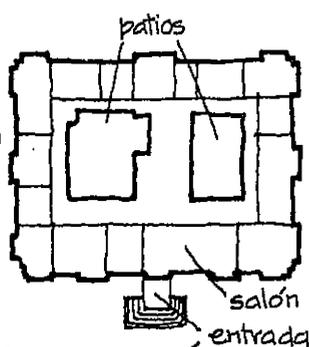
entrada

salón

terrace

jardín

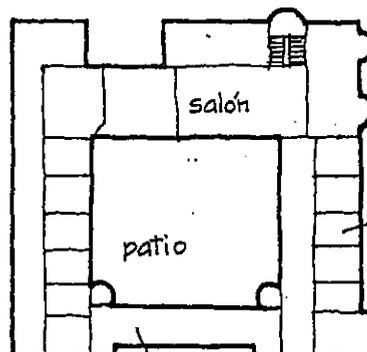
Montacute
Somerset
(1580)



patios

salón

entrada



salón

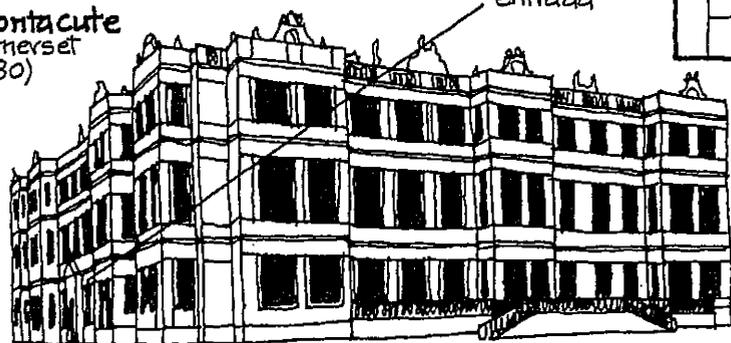
patio

Castle Ashby
Northamptonshire
(1572)

dormitorio

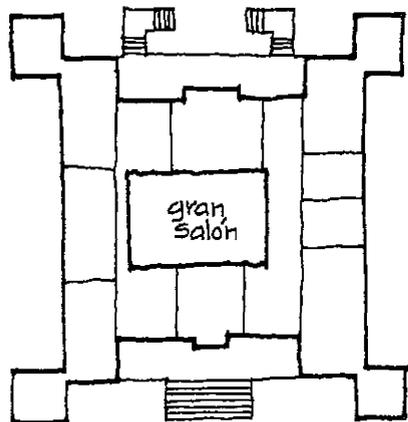
gran galería

0 20 40 60
metros



Longleat
Wiltshire
(1567)

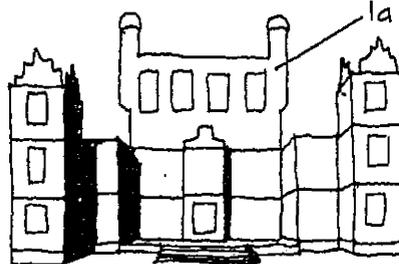
grandes mansiones del siglo XVI en Inglaterra



gran salón

0 10 20
metros

formalidad extrema de
Woollaton Hall Nottinghamshire (1580)



la torre central sobre el gran salón, da luz al interior

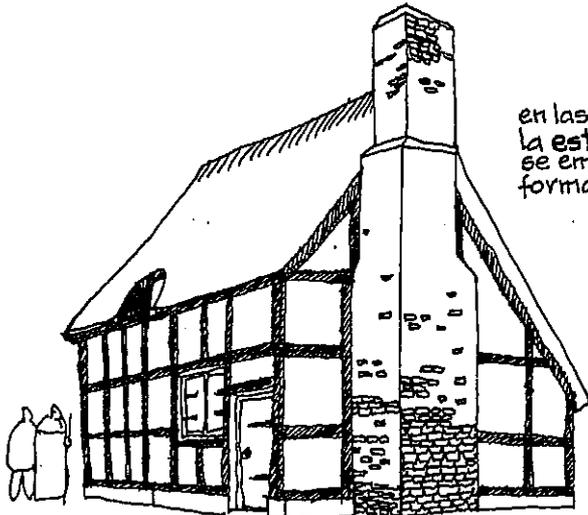
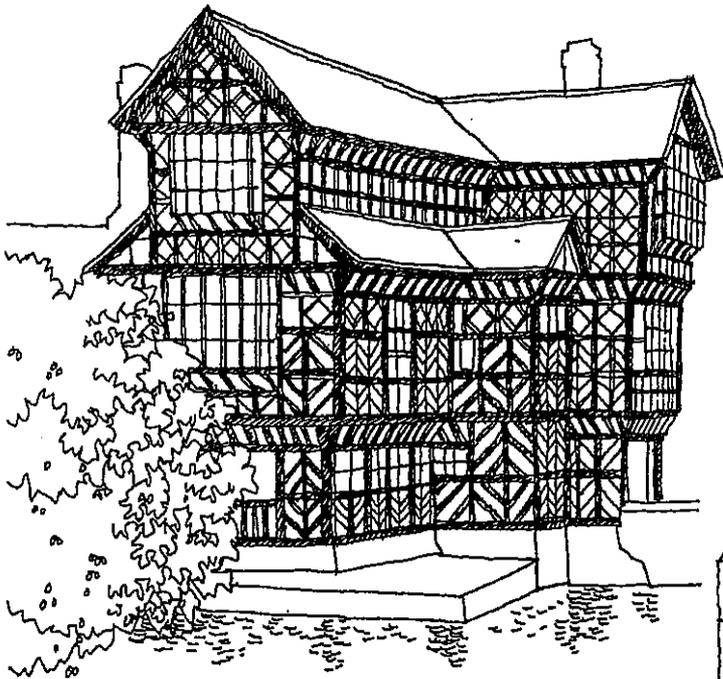
edificios de madera del siglo XVI en Inglaterra

al igual que en el resto de Europa el siglo XVI trajo consigo una gran carestía de madera

Moreton Old Hall, en Cheshire

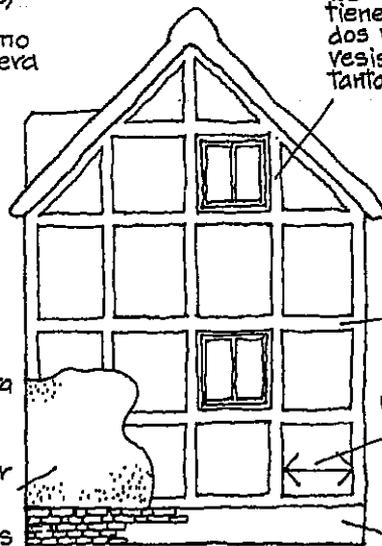
casa de un adinerado terrateniente, utiliza con profusión la madera

al igual que Pitchford en Shropshire



en las casas más pobres, la estructura en caja se empezó a utilizar como forma de ahorrar madera

los elementos verticales tienen una altura de dos plantas para mayor resistencia y, por lo tanto, mayor economía



Vigas horizontales continuas para dar mayor resistencia

la mayor separación de los pies devec contribuye a ahorrar madera

la estructura de madera a veces se guarda para ocultar elementos de madera irregulares

basamento

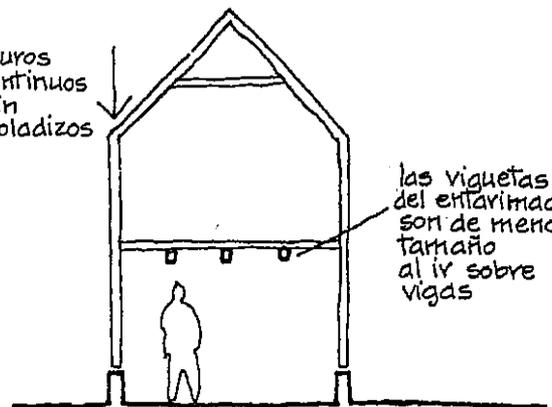
construcción en caja que después de 1600 sustituyó a la construcción en voladizo

Cuando se seguía empleando la construcción en voladizo se empleaban elementos de madera delgados o defectuosos para rebajar costes



muros continuos sin voladizos

las viguetas del entarimado son de menor tamaño al ir sobre vigas



como siempre, la choza de una o dos habitaciones seguía siendo la vivienda de los pobres



resuelto en parte por el crecimiento de la industria manufacturera. Esto también estaba empezando a cambiar con rapidez: el comercio de la lana del siglo XV se había convertido en una floreciente industria textil, que requería fábricas y una nueva clase de trabajadores asalariados. Al disminuir por doquier el número de campesinos, la sociedad se polarizó entre los propietarios capitalistas y una clase trabajadora que literalmente no poseía absolutamente nada más que su capacidad de trabajo, suponiendo que pudiesen encontrar un empleo.

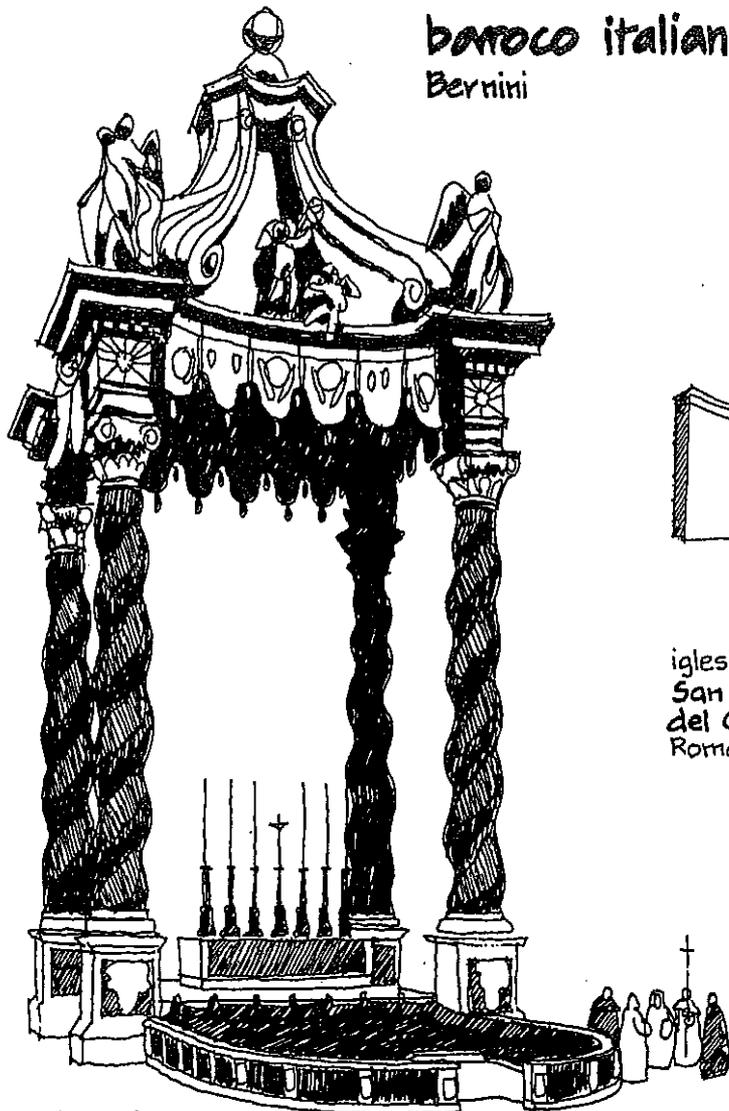
«La fe —decía Lutero—, al hacer creyente al hombre, también santifica sus obras.» Ahora que el protestantismo se estaba extendiendo por Europa se ponía menos énfasis en la contemplación monástica que en el desarrollo de las capacidades prácticas del hombre. Aquellos que abrazaban la nueva fe —también muchos de los que no— la utilizaban para justificar la actividad industrial y el comercio. El sostenido crecimiento económico de los países del norte de Europa durante el siglo XVII, especialmente de Gran Bretaña y de Holanda, fue debido, al menos en parte, a la adopción, por parte de los capitalistas, de la ética protestante. Había también unas razones de más peso, sobre todo el que su riqueza se basase firmemente en la industria manufacturera, al contrario que en Italia, que se asentaba en el comercio y que en España, cuya riqueza se debía principalmente a la acumulación de oro. Por lo tanto, el siglo XVII vio una rápida creación de vías marítimas que iban a comunicar el comercio británico y holandés con sus colonias, mientras que Italia y España quedaron anclados en el pasado.

Sin embargo, aún seguía existiendo una gran riqueza en ambos países, sobre todo en Italia. Como consecuencia de la reforma, el Papado había sufrido un drástico retroceso financiero al secarse sus fuentes de financiación, pero la lealtad de los países católicos que permanecieron al lado de la Iglesia, y el aumento de los impuestos, contribuyó a mantener repletas sus arcas. Aún se siguieron construyendo iglesias y palacios, entrando la arquitectura italiana en una magnífica fase otoñal. Bajo la influencia de los arquitectos Carlo Maderna (1556-1629), Francesco Borromini (1599-1667) y el gran Gian Lorenzo Bernini (1598-1680), se desarrolla un estilo rico, audaz y vigoroso que aunque sigue utilizando el vocabulario romano, rompe por completo con las cortapisas del clasicismo para producir una efusión de curvas y formas plásticas. La palabra *barroco* es un término empleado en joyería para describir una perla salvaje o una piedra preciosa sin tallar, y por lo tanto, la falta de refinamiento clásico en el estilo de Maderna y de sus sucesores produce algo «barroco». Maderna fue el arquitecto de la nave y de la fachada occidental de San Pedro, una obra monumental de orden corintio, con columnas de casi 30 metros de altura, impresionantes por su gran tamaño más que por su originalidad. La iglesia de Santa Susana de Roma, también obra suya (1597), es menos grandiosa pero más imaginativa. En su fachada se exhibe una gran riqueza decorativa, grupos de órdenes arquitectónicos en racimo, frontones repetidos y módulos salientes, que contribuyen a enfatizar la entrada central.

Bernini, escultor al igual que Miguel Ángel, despreciaba como éste las reglas arquitectónicas, subordinándolas a los efectos escultóricos. Las majestuosas curvas y la falsa perspectiva de su columnata de San Pedro, aunque no guarda relación con el carácter del propio edificio, son un ejemplo de diseño urbano barroco en su más pura expresión como, en el otro extremo, lo es la pequeña iglesia de San Andrés del Quirinal en Roma (1658). Tiene una sencilla planta elíptica, coronada por una cúpula. Su fachada principal, con órdenes clásicos y frontones, tiene un pórtico semicircular sobre un podio escalonado que sobresale de la fachada y, junto con un par de muros laterales curvos, sirve para integrar el edificio con el espacio público que hay frente a él. La Scala Regia (1663) es la famosa escalera de Bernini que une el Vaticano con la portada de San Pedro. Bernini se encuentra, para la realización de este proyecto, con un solar limitado y en forma de cuña, haciendo de la necesidad virtud: la perspectiva que se va estrechando y los poco corrientes efectos de iluminación de este largo espacio interior le dan una grandiosidad inusitada. Los efectos espaciales de Bernini eran esencialmente teatrales, creados para

baroco italiano 1

Bernini



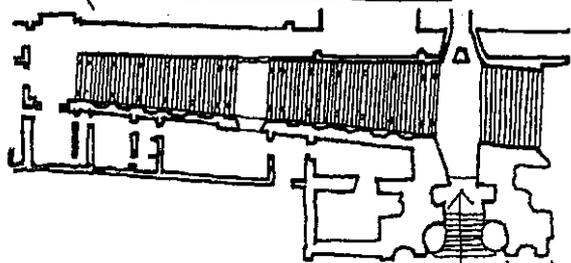
el baldaquino
sobre el altar mayor
de San Pedro en Roma

su gran tamaño ayuda a poner
en relación la escala humana con
el enorme espacio que hay debajo
de la cúpula

la Scala Regia en el Vaticano (1663)

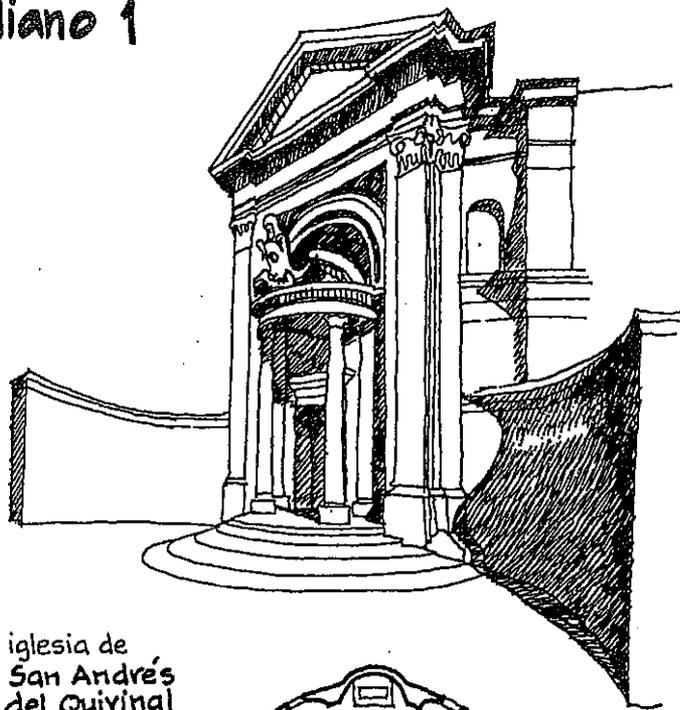


la perspectiva disminuye, los
escalones se reducen de tamaño,
y las columnas se aproximan entre sí

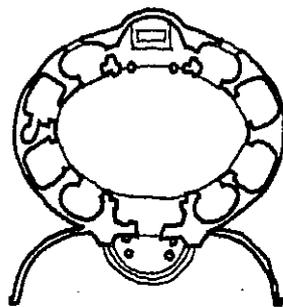


entrada desde
San Pedro

0 10 20 30 40 50 60
metros



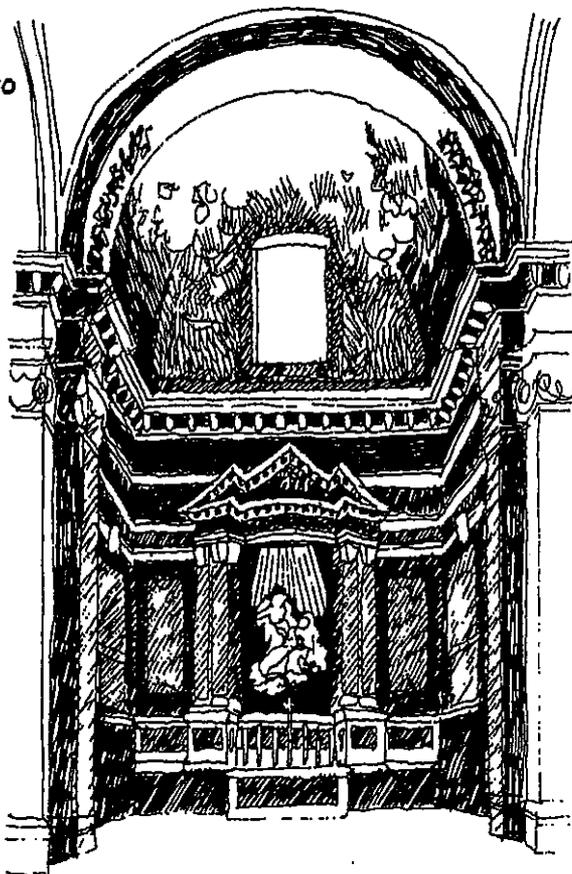
iglesia de
San Andrés
del Quirinal
Roma (1658)



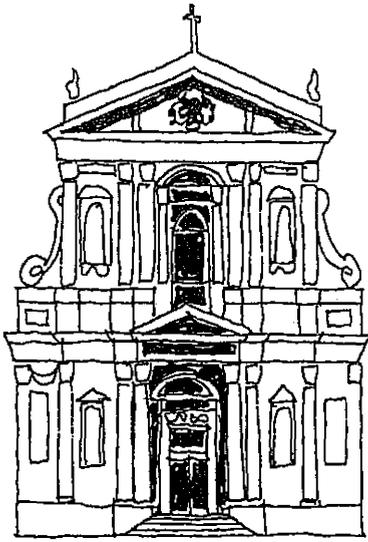
0 10 20 30 40
metros

Santa Tevesa y
el angel en la
Capilla Cornaro
Santa Maria
della Vittoria,
Roma (1646)

el grupo
escultórico se
encuentra en el
centro de una
composición de
gran dramatismo

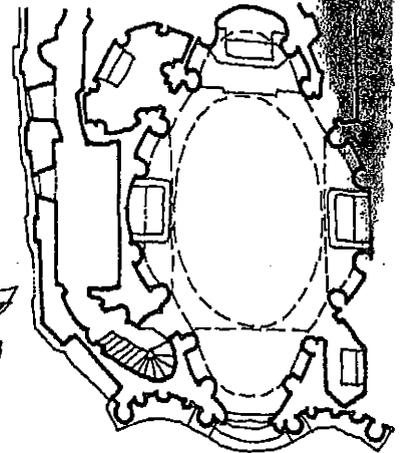


barroco italiano 2



Santa Susana
de Maderna,
Roma (1567)

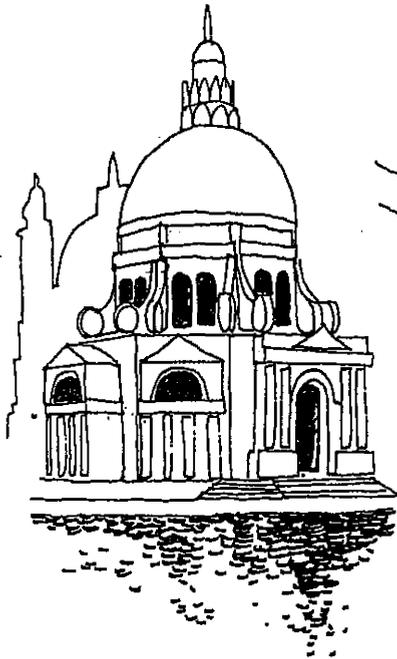
una rica composición
que refuerza la
entrada central



0 5 10 15
metros

**San Carlo alle
quattro fontane**
Roma (1638)

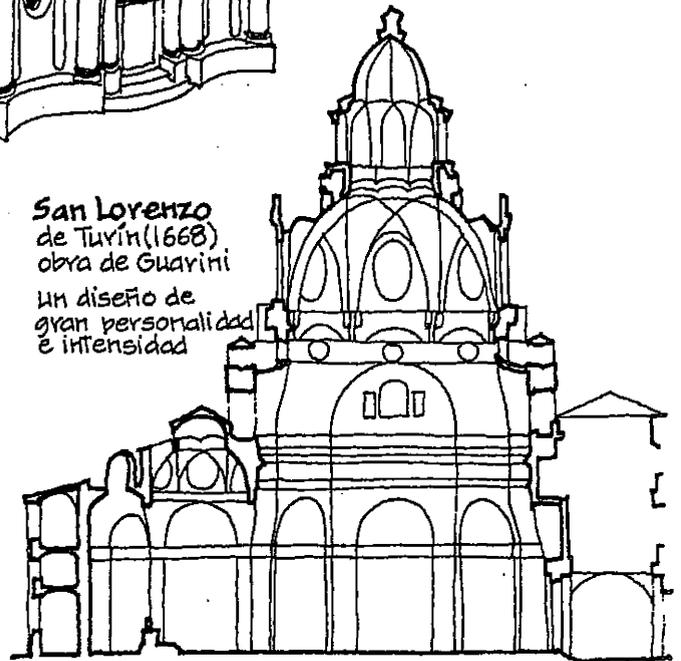
el complejo y fluido diseño
de Borromini es expresión
del barroco italiano en
su punto culminante



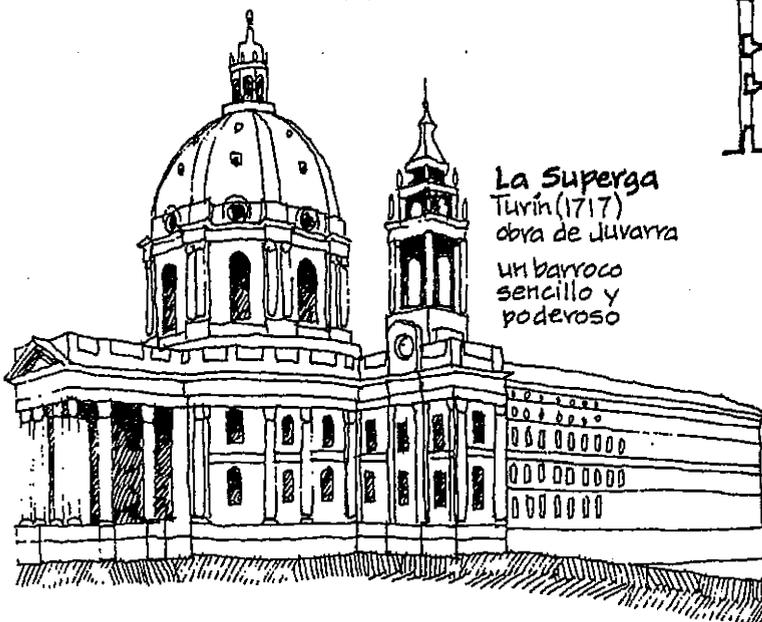
**Santa Maria
della Salute,**
Venecia (1631)
obra de Longhena

**San Lorenzo
de Turin (1668),**
obra de Guarini

Un diseño de
gran personalidad
e intensidad

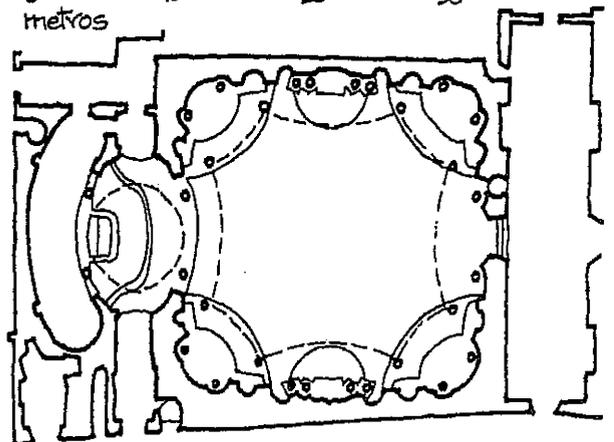


0 10 20 30
metros



La Superga
Turin (1717)
obra de Juvarra

un barroco
sencillo y
poderoso



introducir al espectador en la composición y envolverle totalmente. En la capilla de los Medici, Miguel Ángel creó una arquitectura en torno a la escultura; Bernini, en la capilla de Santa Teresa (1646), en Santa Maria della Vittoria, en Roma, fue aún más lejos: la arquitectura, con sus órdenes agrupados y frontones «rotos», enmarca el punto focal como si fuera un escenario en el cual se describe con sorprendente realismo el éxtasis de Santa Teresa, junto con la figura del ángel.

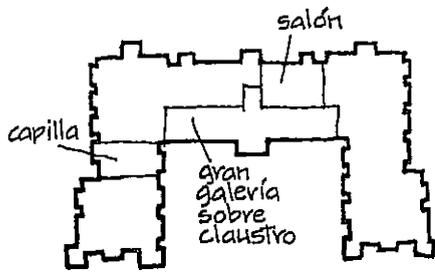
Bernini lograba toda su teatralidad y riqueza efectista por medios sencillos. La arquitectura de Borromini, alumno suyo, es por contraste compleja e intensa. Ejemplo de esto lo tenemos en la iglesia de San Carlo alle Quattro Fontane en Roma (comenzada en 1638), que aunque de un tamaño y de una forma parecida a San Andrés de Bernini, y cubierta con una cúpula elíptica similar, tiene una planta mucho más compleja. También su fachada principal se dispone en un plano ondulado que le confiere un efecto de dramatismo y de dinamismo.

Cuando la arquitectura barroca se extiende al resto de Italia, ya había decrecido considerablemente la actividad constructiva, pero en Venecia hallamos un importante edificio, obra de Baltasar Longhena, contemporáneo de Bernini, equiparable a los edificios de Roma. Nos referimos a la iglesia de Santa Maria della Salute (1631), un magnífico edificio con distribución centralizada, planta octogonal, con una alta cúpula sobre tambor apoyado sobre dieciséis contrafuertes en forma de volutas. Una segunda cúpula de menor altura sobre el presbiterio flanqueada por torres en forma de minarete, le da a su silueta una riqueza casi oriental. Otros dos arquitectos de notable talento, procedentes del norte, que trajeron una nueva inspiración a la arquitectura italiana, en una época en que Roma estaba empezando a decaer, fueron Guarino Guarini (1624-83) y Filippo Juvarra (1678-1736). Las dos grandes iglesias de Guarini, San Lorenzo de Turín (1668) y la Capilla del Santo Sudario en la catedral de Turín (1667), tienen gran complejidad espacial, obtenida a base de ovoides solapados o volúmenes circulares, y con cúpulas construidas mediante complejas intersecciones de bóvedas. Por el contrario, la obra de Juvarra es simple y grandiosa, siendo exponente de su estilo la Superga de Turín (1717), iglesia y convento situados sobre un monte, donde el contraste entre el tratamiento del edificio del convento, sencillo y repetitivo, y la magnífica iglesia con cúpula situada en la parte frontal se complementan entre sí, creando un magnífico efecto.

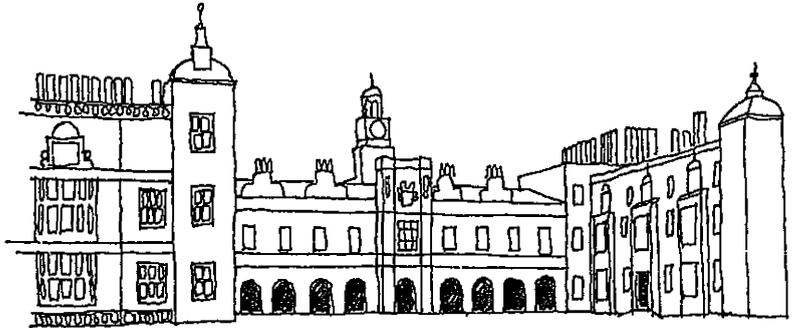
Mientras que algunas de las ciudades del sur de Europa estaban entrando en un período de lento declive, las del norte continuaron creciendo, siendo indicativo de su creciente riqueza los decorados ayuntamientos de Amberes (1561) —con sus lonjas anejas—, Colonia (1569), Ypres (1575) y Gante (1595), de carácter pintoresco y ricos en detalles clásicos.

En esta época, la mayoría de las ciudades poseía un número considerable de fábricas y talleres, pero la industria aún no era una actividad preponderantemente urbana. Al poder disponer de energía eólica o hidráulica y un transporte adecuado, muchos procesos, incluyendo la importantísima industria textil, son realizables en talleres situados en el campo, donde eran fáciles de obtener las materias primas. El industrial del siglo XVII era con frecuencia también un terrateniente feudal. La riqueza de las casas de campo jacobinas demuestra que, aunque la renta de Inglaterra procediese de forma inmediata del comercio de las ciudades, dependía en última instancia de la riqueza y de la productividad de las propias rurales. Hatfield House (1607), obra de Robert Lyninge, para el conde de Salisbury, se encuentra entre las mejores, en la que se combinan la simplicidad de concepción con la riqueza de detalle. La bonita artesanía de sus fachadas de ladrillo y piedra, su pintoresca silueta y la ordenada formalidad de su trazado, que se extiende al paisaje circundante, es comparable a la de Knole (1605) y Audley End (1603).

El comienzo del siglo XVII es un punto crucial para los reyes ingleses. Los Tudor, aunque despóticos, habían mantenido cierta relación con el parlamento, pero sus sucesores Estuardo les aventajaban en ambición. Las palabras de Jacobo I (1603-25), «a Deo Rex, a rege lex» («el Rey viene de Dios, la ley viene del rey»), expresaban su deseo de gobierno

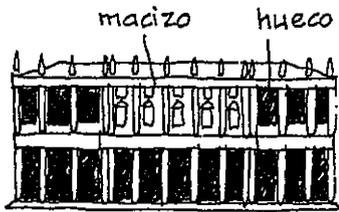


Hatfield House
Robert Lyninge (1607)



Audley End
Essex
(1603)

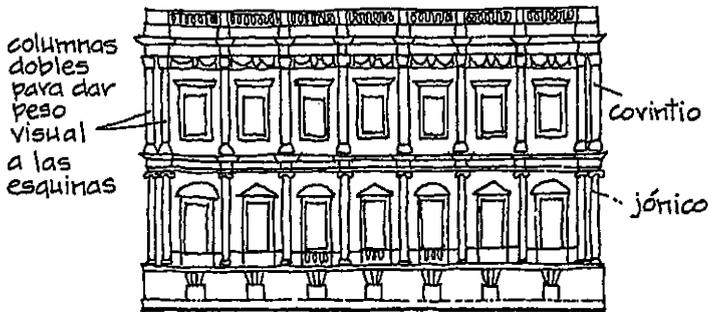
el siglo XVII
en Inglaterra



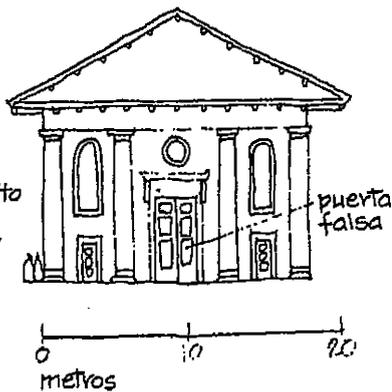
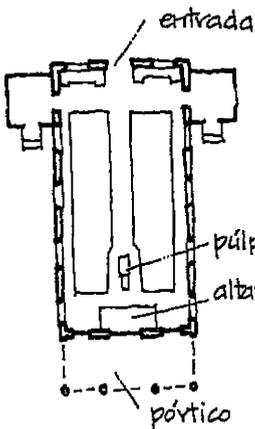
Palazzo Chiericati
de Palladio



Queens House Palacio de Greenwich
Inigo Jones (1616)



Salón de Banquetes Whitehall Londres
Inigo Jones (1619)



iglesia de San Pablo
Covent Garden
Londres
Inigo Jones (1631)

sencillo edificio "almacén"
al estilo toscano.
La primera iglesia de
diseño protestante
de Inglaterra



Inigo Jones
(1573-1652)

el pórtico se sitúa en el extremo
opuesto a la entrada para dar una
fachada a la plaza de Covent Garden,
obra de Jones

absolutista, y tuvieron su eco en otros monarcas de la época. El catolicismo de Jacobo I, en un estado protestante, su autocracia, su autocomplacencia y su nepotismo tuvieron graves consecuencias, pero su sucesor, Carlos I (1625-49), fue aún más lejos. Trató de recaudar impuestos personales de sus súbditos y al intervenir el Parlamento decretó su inmediata disolución, complaciéndose en gobernar de modo autocrático y despótico, recaudando impuestos ilegalmente, nombrando arzobispo a William Laud, católico, y encarcelando a todo el que se atreviese a protestar.

La carrera del gran Íñigo Jones (1573-1652) casi se corresponde exactamente con los reinados de los dos primeros reyes Estuardo. Irónicamente, la expresión arquitectónica que dio a esta precaria monarquía tuvo una gran serenidad. Su carrera empieza como diseñador de escenarios y de trajes para los onerosos espectáculos reales y pronto ascendería al puesto de Inspector de las Obras Reales, el cargo arquitectónico más importante de la época. Hay en su obra un apasionado interés por la arquitectura y el diseño clásicos, que había estudiado directamente en Italia. Desde la época Tudor, en los edificios ingleses se habían utilizado profusamente los detalles clásicos, pero nunca formando parte de una filosofía integral del diseño. Esto fue lo que aportó Jones, originando una pequeña revolución artística.

Por vez primera, los ingleses vieron lo que se había visto en Francia desde de l'Orme y en Italia desde Brunelleschi: un estilo arquitectónico en el que cada elemento, y su relación con los demás, recibían una esmerada atención. En un primer momento fue Palladio, con su elegante mezcla de academicismo y originalidad, el que más influencia ejerció en Inglaterra; el primer edificio importante de Jones demuestra la fuente de su inspiración. La elegante Queen's House en Greenwich (1616), construida para la mujer de Jacobo I, es un edificio en piedra de dos plantas, con un vestíbulo de entrada de doble altura. La planta inferior está almohadillada y la superior es de cantería lisa, rematado con cornisa y balaustrada de piedra. El alzado sur indica algo más que una simple referencia al Palazzo Chiericati, reflejando sus proporciones y carácter general, invirtiendo simplemente el esquema de Palladio de huecos y paños ciegos.

El otro edificio de Jones de estilo italianizante es el Salón de Banquetes del Palacio de Whitehall en Londres (1619), la única parte terminada de un ambicioso proyecto de reconstrucción. El Salón se levanta sobre una base de piedra almohadillada y tiene unos alzados de dos niveles, de graciosas proporciones, encerrando un único volumen interior de gran tamaño. Los alzados tienen órdenes jónicos y corintios superpuestos, doblados en las esquinas para lograr mayor fuerza visual. El Salón de Banquetes fue construido para representaciones de la corte, pero en 1649 fue escenario de un espectáculo más triste: Carlos I, derrotado en una guerra civil por el ejército de parlamentaristas de Cromwell fue ejecutado públicamente en el balcón. Jones, que nunca ocultó el aprecio que sentía por su rey, fue arrestado por los hombres de Cromwell como colaborador y, aunque fue puesto en libertad posteriormente, sólo viviría cuatro años más que Carlos.

En Europa central, la lucha por la libertad religiosa y el poder político fue incluso mayor que en Inglaterra. La Guerra de los Treinta Años comenzó en Alemania en 1608 por las demandas protestantes en favor de una mayor tolerancia religiosa. Después de implicar a Bohemia, Francia, Suecia, Dinamarca y Holanda en lo que ya era una guerra por el dominio de Europa, terminó en 1648, con el Imperio destrozado y grandes territorios devastados y despoblados, pero asegurando al menos la continuidad del protestantismo en Alemania. El protestantismo en Francia no quedó tan afianzado. La nueva monarquía borbónica, en la persona de Enrique IV (1589-1610), ayudado por su ministro Sully, había publicado el Edicto de Nantes con un espíritu de tolerancia religiosa que había unido al país y aumentado los ingresos reales, disminuyendo la extravagante construcción de palacios de los Valois, y mejorando la agricultura y el comercio exterior. Pero su sucesor, Luis XIII (1610-43), guiado por el temible Cardenal Richelieu, tuvo una actitud menos progresista. Aplastó a la oposición allí donde surgía o donde sospechaba su presencia, destruyendo los castillos fortificados de los nobles, incluso sometiéndolos a ellos

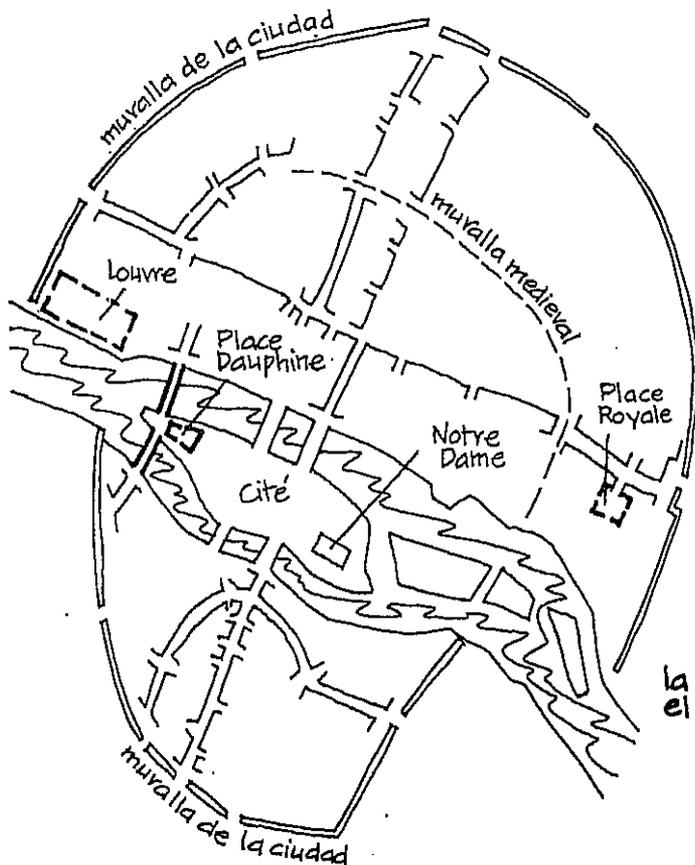
y a la burguesía a un riguroso control, eliminando muchos de los derechos de los hugonotes.

En el reinado de Enrique IV se realizaron muchas obras públicas de iniciativa real y obras realizadas por las empresas capitalistas, entre las que se pueden citar la mejora de París, mediante esquemas de diseño urbano que dieron un aire de formalidad y de opulencia burguesa a la ciudad medieval. La Plaza Real (1605 —hoy Place des Vosges— es un cuadrado rodeado por las fachadas regulares de los *hôtels*, casas en hilera con patios interiores, con una planta baja de columnas, dos plantas superiores y una cubierta muy inclinada con buhardillas. La Place Dauphine (1608), en el extremo occidental de la Ile de la Cité, es triangular, unida por uno de sus extremos con el Pont Neuf, centrado sobre una estatua de Enrique IV.

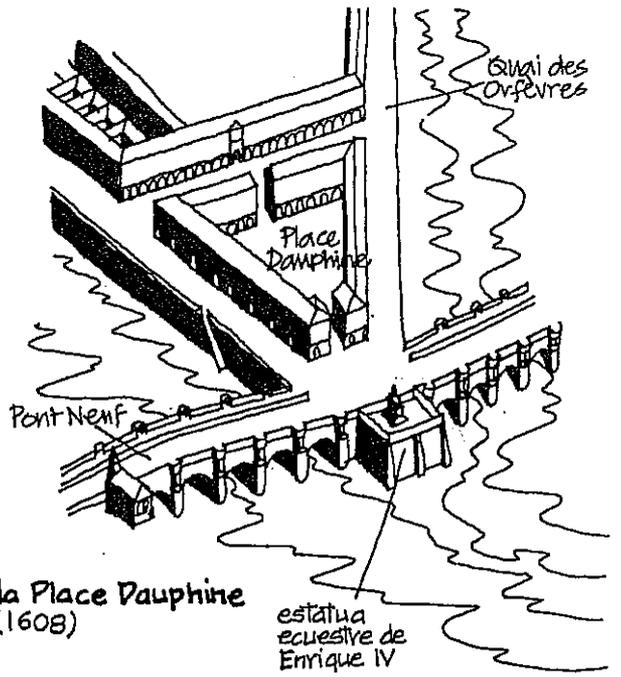
A medida que Luis XIII y Richelieu van poniendo en marcha gradualmente una vuelta al catolicismo y al absolutismo real, de nuevo se vuelve a dirigir la inversión hacia la construcción de iglesias y palacios reales. El Palacio de Luxemburgo en París (1615) fue construido por Salomón de Brosse para la viuda de Enrique IV, Maria de Médicis. Mediante una *porte-cochere*, situada en su parte delantera se accede a una *cour d'honneur* en torno al cual se dispone el edificio de tres plantas. El tratamiento es atrevido y de una simplicidad clásica. Más pequeño, pero más elegante y refinado, es el Château de Maisons, cerca de París (1642), una composición simétrica con un pabellón central decorativo y alas laterales, diseñado por François Mansart (1598-1666). Mansart fue el más importante arquitecto francés de la época. Aunque obstinado y difícil en sus relaciones con los demás, hecho que le privó de muchos encargos de la aristocracia, creó edificios que son modelos de sobriedad y claridad, debiéndose a él, en gran medida, el establecimiento del serio y elegante estilo clásico francés del siglo XVII. El castillo de Maisons fue diseñado para un rico mercader, cuyo presupuesto y paciencia eran lo suficientemente elásticos como para permitir derribar el edificio durante su construcción y tolerar a Mansart modificar el diseño. El resultado fue su obra maestra, y nos muestra su capacidad para conseguir efectos de gran riqueza sin recurrir a una decoración complicada. El Château de Richelieu (1631), obra de Lemercier, era por el contrario enorme, aunque nada se conserva de él hoy en día; pero Vaux-le-Vicomte, igualmente impresionante (1657), obra de Luis Le Vau, permanece aún intacto. No tiene *cour d'honneur*; en su lugar, las habitaciones principales, entre las que está un gran salón elíptico, dan a un gran jardín diseñado por Le Nôtre.

La iglesia de la Sorbone en París (1635), diseñada para Richelieu por Lemercier, es formal y clásica, con un sencillo alzado de dos plantas y una elegante cúpula central de gran altura. Con un efecto de mayor riqueza, tenemos la iglesia de Val-de-Grâce en París (1654), obra de Lemercier, como sucesor de François Mansart. Tiene un trazado parecido al de la iglesia de la Sorbone, pero las consolas de apoyo en el tambor de la cúpula y los medallones de la fachada de la entrada, forman parte de un estilo de mayor vigor decorativo. La más impresionante de todas es la iglesia del Hôtel des Invalides (1680) diseñada por J. H. Mansart. Tiene planta de cruz griega con una cúpula central de gran altura, de casi 30 metros de diámetro, construida sobre un tambor con contrafuertes exteriores en forma de columnata de órdenes apareados. Para obtener externamente el efecto deseado, Mansart hizo que la cúpula exterior fuese considerablemente más alta que la que se ve por el interior. Esta última se compone de hecho de dos cúpulas: una inferior, con un hueco central, a través del cual se ve otra cúpula decorativa colocada encima.

Los servicios de Richelieu en favor de Luis XIII fueron continuados por Mazarino y Colbert para su sucesor, Luis XIV (1643-1715). Ellos fortalecieron el tesoro real por medio de reformas monetarias, y durante su largo reinado de setenta y dos años Luis alcanzó una posición de poder sin precedentes. «L'état c'est moi», dijo, y no era una presunción infundada: ni una sola vez se convocó al parlamento durante su reinado, centrándose, por completo, en su corte la vida política. Tomó bajo su cargo la recaudación y gasto de los impuestos, la redacción de las leyes, la administración de la justicia y la organización

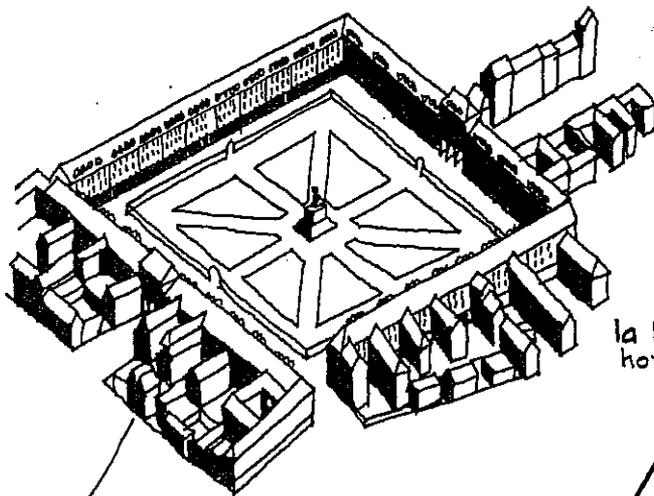


la ciudad en el siglo XVII

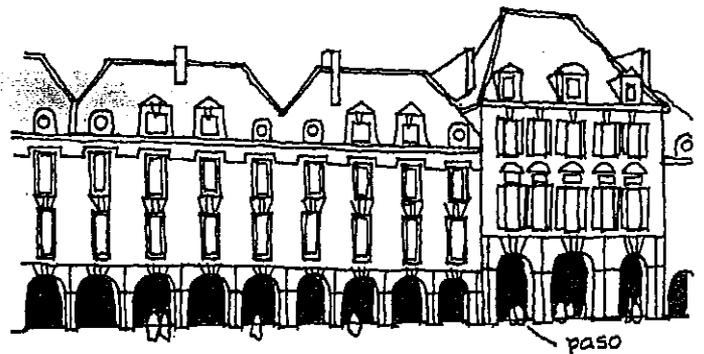


la Place Dauphine (1608)

estatua ecuestre de Enrique IV



la Place Royale (1605) hoy Place des Vosges



casas burguesas en una composición unitaria

la regularidad del nuevo trazado contrasta con el de la ciudad antigua

Jardín de las Tullerías

Tullerías, hoy destruido

las Tullerías y el Louvre (1546-1674)

adición posterior

ampliación proyectada de las Tullerías

posteriormente plaza Louis Napoleon

Vieux Louvre

puerta de entrada

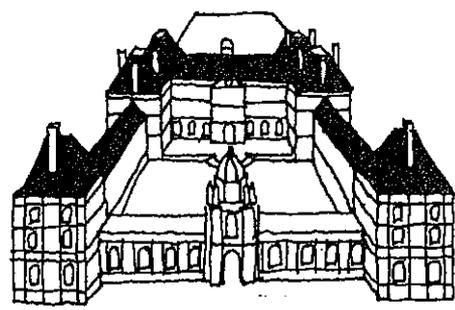
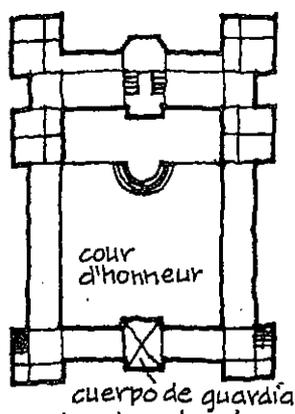
Quai du Louvre

adición posterior

río Sena

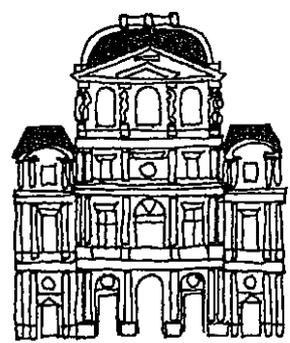
mejoras de París durante el siglo XVII

0 100 200 300 metros

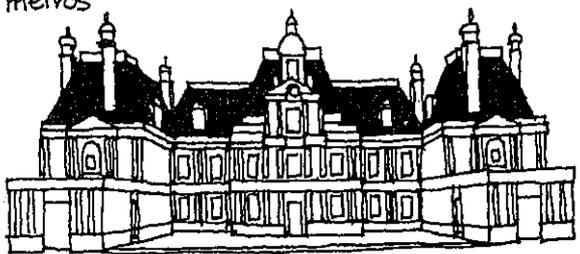


el Luxemburgo París
(1615)
Salomon de Brosse

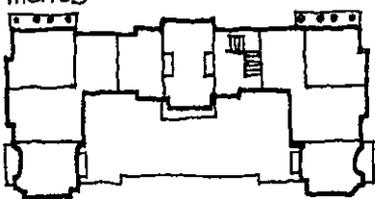
pabellón del reloj
en el Louvre
(1624)
Jacques Lemercier



0 20 40 60 80
metros

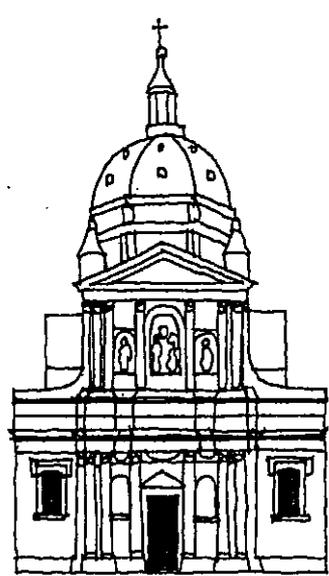


0 10 20 30 40 50 60 70
metros



Château de Maisons
París (1642)
François Mansart

el siglo XVII
en Francia



iglesia de la Sorbona
(1635)
Lemercier



iglesia de Val-de-Grâce
(1645)
Lemercier, según diseño de Mansart

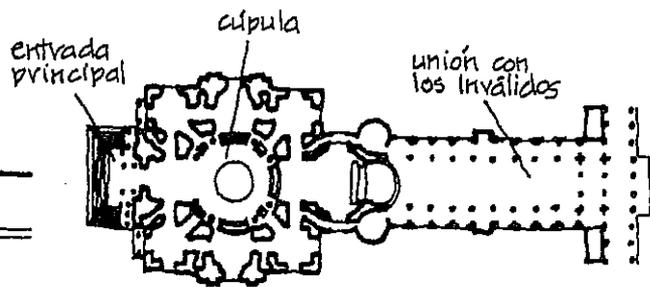
∧
cúpula de Lemercier -
versión de la Sorbona con
mayor decoración

∧
portada de Mansart



cúpula exterior
cúpula media
cúpula interior

cúpula de los Inválidos París
(1680)
J H Mansart



entrada principal

cúpula

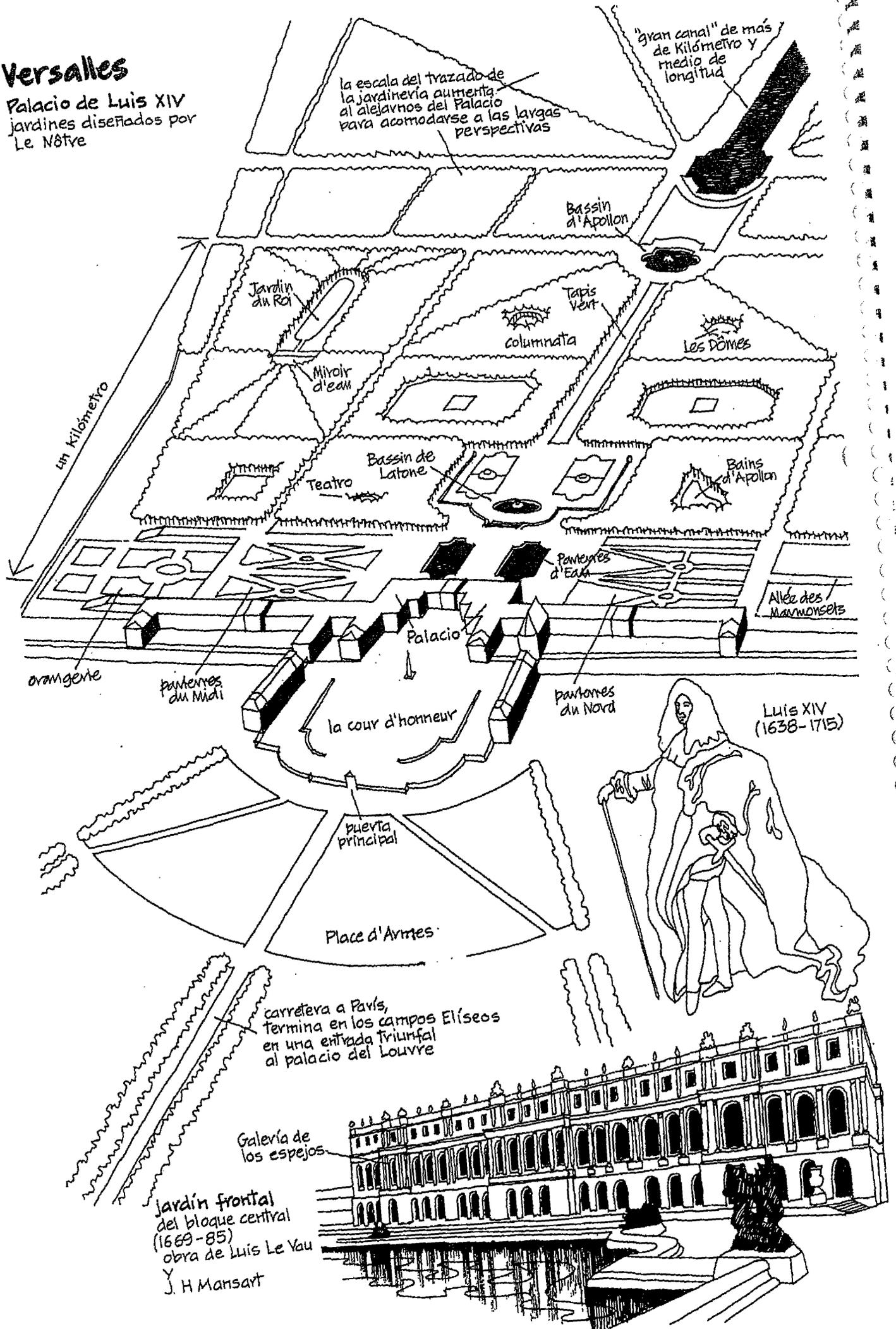
unión con los Inválidos

0 20 40 60 80
metros

tumba de Napoleón

Versalles

Palacio de Luis XIV
jardines diseñados por
Le Nôtre



la escala del trazado de la jardinería aumenta al alejarnos del Palacio para acomodarse a las largas perspectivas

"gran canal" de más de kilómetro y medio de longitud

Bassin d'Apollon

Jardin du Roi

Tapis Vert

columnata

Les Dômes

un kilómetro

Miroir d'eau

Bassin de Latone

Teatro

Bains d'Apollon

Pantones d'Émeraude

Allée des Marmousets

Palacio

orange

Pantones du Midi

la cour d'honneur

Pantones du Nord

Luis XIV (1638-1715)

Puerta principal

Place d'Armes

carretera a París, termina en los campos Elíseos en una entrada triunfal al palacio del Louvre

Galería de los espejos

Jardín frontal del bloque central (1669-85) obra de Luis Le Vau y J. H. Mansart

bélica. Las colonias se expandieron, se favoreció la cultura, y las costumbres francesas —como se refleja en las comedias de Corneille, Molière y Racine, la música de Lully y Rameau, y la pintura de Poussin— fueron copiados por toda la alta sociedad europea.

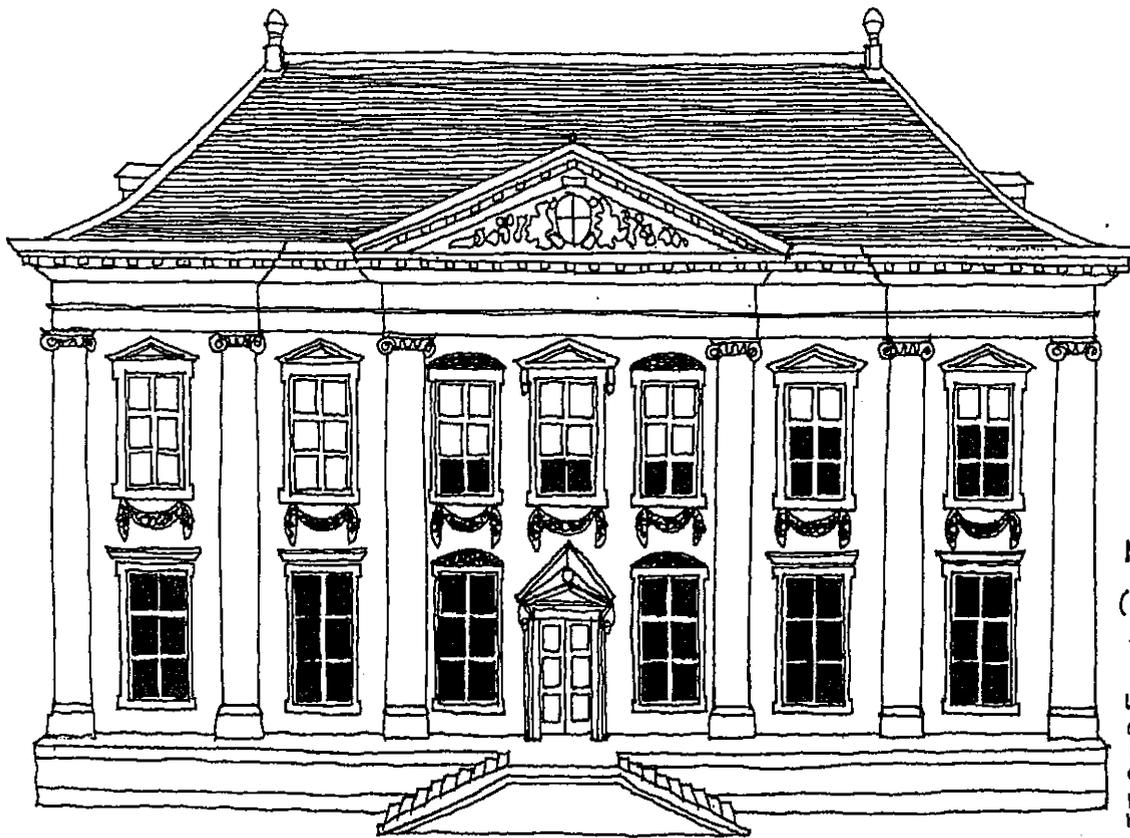
Luis rechazó París como capital; en su lugar construyó una nueva en Versalles, a varios kilómetros de la ciudad, que iba a albergar todas las funciones del gobierno y su corte completa en un único y enorme edificio donde pudiese vigilarlos a todos. El palacio de Versalles es quizás el monumento más espectacular a la monarquía absoluta que se puede ver en Europa. Construido en lo fundamental entre 1661 y 1756, por Le Vau y J. H. Mansart, tiene una *cour d'honneur* en la parte delantera, cerrado en tres de sus lados por el edificio. Extendiéndose a ambos lados, hay unas alas que en conjunto forman la fachada que da al jardín, de unos 400 metros de longitud, con un tratamiento repetitivo, a base de órdenes de pilastras gigantes colocadas sobre la planta principal. La Galería de los Espejos, de 70 metros de longitud, diseñada por Mansart y revestida con espejos, constituye el rasgo más importante del lujoso interior, pero lo mejor de todo son los grandes jardines de trazado regular y geométrico, de Le Nôtre (1613-1700), obra que abarca enormes extensiones de tierra.

La idea era servir de recreo para los cientos de habitantes e invitados del Palacio. En las proximidades del edificio se talaron los bosques para formar una amplia panorámica axial en la que los caminos y las bancadas dispuestas de forma ordenada y regular y decoradas con estatuas y estanques se disponían entre *parterres*, macizos de arbustos pequeños y ornamentales, dispuestos según trazados geométricos. Al fondo, un ancho canal que se extiende aparentemente sin fin hacia el horizonte, con avenidas a ambos lados que se abren paso entre los bosques, para montar a caballo y para el paso de los carruajes, nos llevan a grutas artificiales y templos, teatros al aire libre, pequeños lagos, para sorpresa y deleite de los hastiados ojos de la aristocracia. Otras avenidas irradian hacia el paisaje circundante o desde la fachada del palacio hacia la ciudad, extendiendo de una forma simbólica el dominio del rey hacia el horizonte.

El «gran estilo» de Le Nôtre tuvo influencia no sólo en el diseño de los jardines, sino también en la planificación de ciudades. A partir del siglo XVII, las ideas artísticas y filosóficas que acompañaron a la reconstrucción de muchos centros de ciudades de Europa, o la fundación de otras nuevas en las colonias, iban a encontrar su expresión a través de su vocabulario arquitectónico: la avenida recta formando una panorámica, el trazado radial o en retícula de las vías y el *rondpoint* o plaza donde se encontraban éstas.

En 1685, Luis revocó el Edicto de Nantes y estableció el catolicismo como religión suprema. Muchos Hugonotes se fueron de Francia, llevándose consigo su talento de artesanos y empresarios. La economía se debilitó aún más con las extravagancias de Luis en su propio país, y sus costosas y desastrosas campañas militares en el extranjero, aumentando de forma continua los impuestos. La magnificencia de su reinado, del que Versalles es la expresión suprema, originó finalmente el declive de Francia como potencia mundial y el descontento cada vez mayor de las clases medias.

La guerra de los Treinta Años dio una renovada confianza a la Europa del norte y del este. En algunas regiones, especialmente en los Países Bajos y en el norte de Alemania, el protestantismo se estableció firmemente. Holanda, habiéndose sacudido la dominación española, estaba comenzando a prosperar, y Amsterdam y La Haya estaban superando a Amberes como puntos focales del comercio del norte de Europa. La casa real y los mercaderes eran los principales patrones y Jacob van Campen su arquitecto. Su Mauritshuis en La Haya (1633), construida para el príncipe Mauricio de Nassau, es una adaptación rica y bien proporcionada del estilo palladiano al gusto holandés, y su Ayuntamiento de Amsterdam (1648), más tarde palacio real, es un gran edificio en piedra también con contenido palladiano, con cuatro plantas principales agrupadas de dos en dos y con un tratamiento de fachada a base de pilastras gigantes. Un rasgo local es la gran cúpula sobre pórtico central con frontón. Su Iglesia Nueva de Haarlem (1645) con su planta centralizada y púlpito situado en lugar preeminente, significa la búsqueda de una

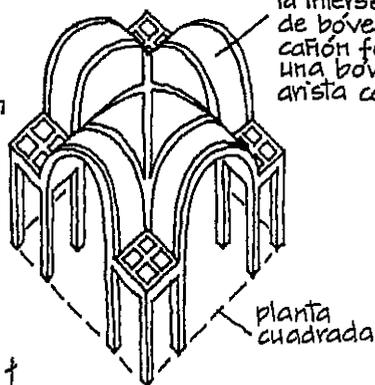


la
Maunitshuis
La Haya
(1633)
Jacob Van
Campen

un edificio de considerable influencia en el establecimiento de una versión norte-europea del estilo italiano

Iglesia Nueva
Haarlem (1645),
obra de Van Campen

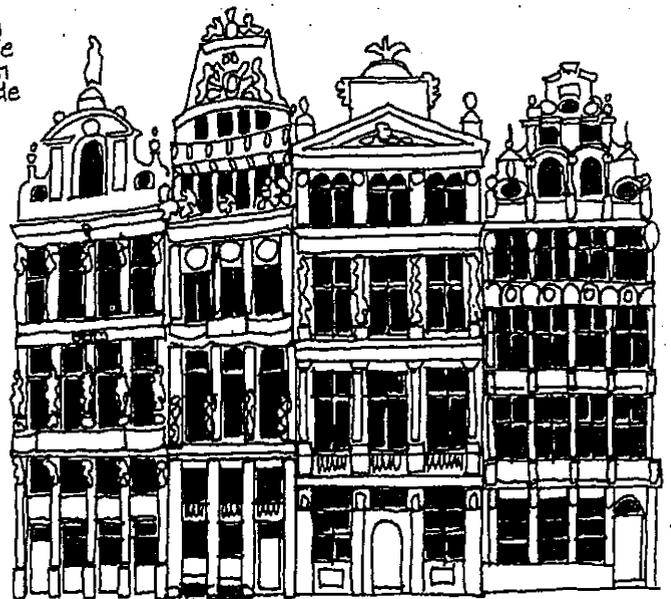
cruz griega en una planta cuadrada que serviría de modelo para posteriores iglesias protestantes



Iglesia Nueva en
La Haya (1649) obra de
Noorwits y Van Bassen

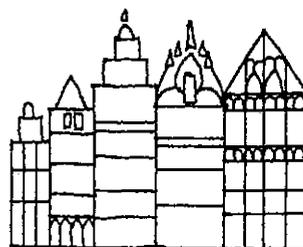


otra planta sencilla y centralizada para el culto protestante



lonjas en la
Grand' Place, Bruselas
(1690)

de carácter similar a otros ejemplos análogos de gótico tardío en Amberes (1561)



el siglo XVII
en los Países Bajos

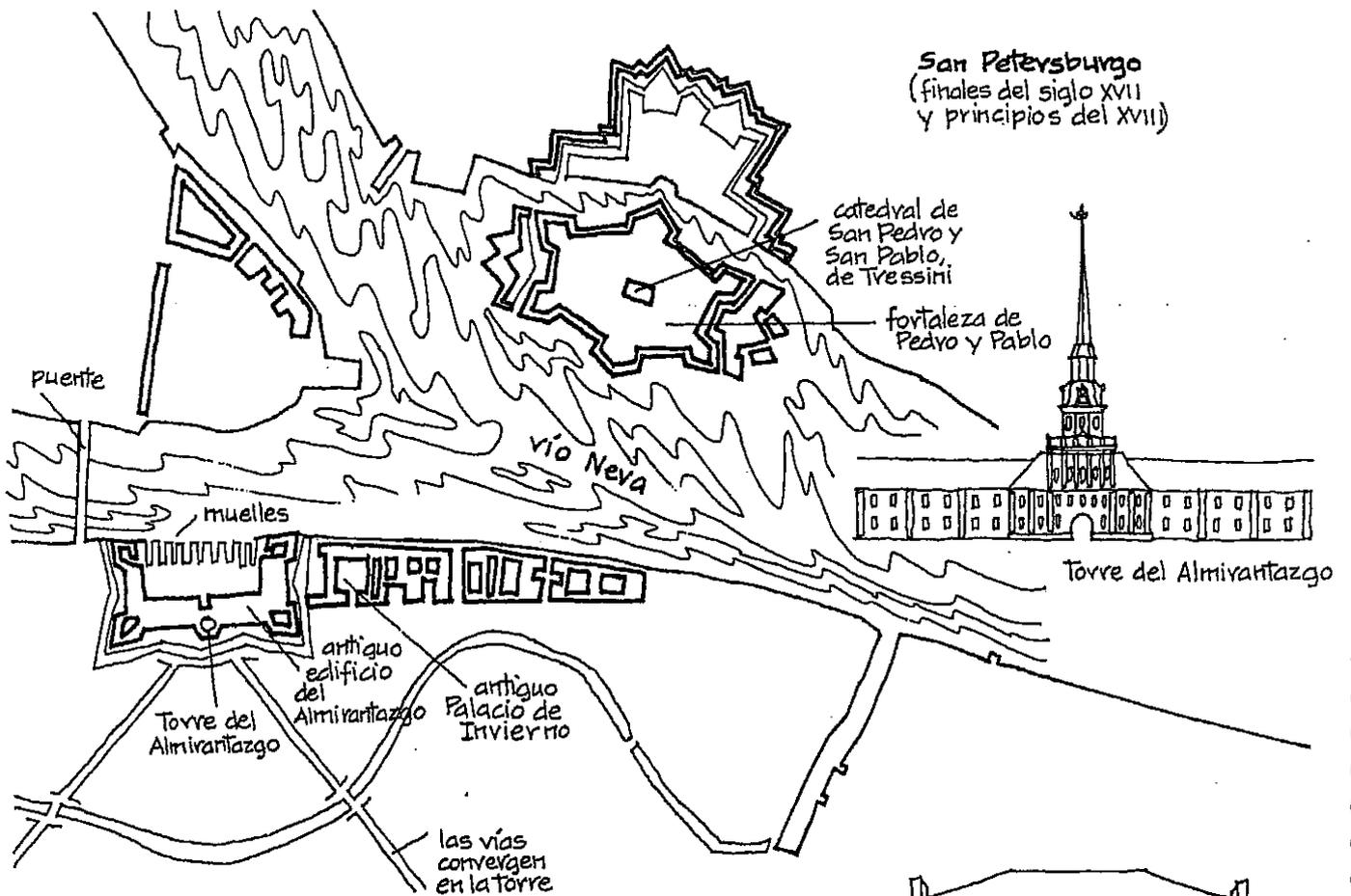
forma específica para el culto protestante. Entre los mejores edificios del siglo XVII en Bélgica están las Lonjas de la Grand Place, Bruselas (comenzadas en 1691), magníficamente decoradas con detalles clásicos, y con una pintoresca silueta que nos recuerda a obras anteriores en Amberes.

La guerra de los Treinta Años dejó al Imperio sin poder y Alemania convertida en un *maremágnum* de pequeños estados, cada uno con una autonomía cultural y religiosa. El catolicismo siguió siendo predominante en Baviera, Austria y Bohemia, dejándose sentir fuertes influencias arquitectónicas de Italia y Francia. Estas alcanzarían la madurez en las espléndidas iglesias del barroco tardío del siglo XVIII, pero en el siglo XVII predomina un estilo más sobrio. La iglesia de los teatinos en Munich (1663), obra de Barelli y Zuccali, es de concepción barroca italiana, con dos torres occidentales añadidas a una fachada que no difiere mucho del Gesú de Vignola. En el Palacio Troja de Praga (1679), obra del francés J. B. Mathey, surge el barroco bohemio en su máximo esplendor, un diseño bien ordenado al que se da unidad mediante el uso de pilastras gigantes.

En Rusia, el poder no desafiado de la monarquía estaba alcanzando su culminación. Las firmes bases del estado fueron establecidas por Iván III e Iván el Terrible en el siglo XVI, y continuadas por Pedro el Grande en el siglo XVII. Su política de abrir ventanas al oeste se basaba en considerar a Europa occidental, sobre todo a Francia, como modelo del progreso. Durante su reinado (1682-1725), abrió al comercio occidental los puertos del Báltico no bloqueados por el hielo, puso bajo control ruso a la Iglesia Ortodoxa Griega establecida en Rusia, construyó escuelas y hospitales, desarrolló la imprenta e implantó la forma de vestir occidental en su reino medieval. También construyó una nueva capital, San Petersburgo, y contrató arquitectos occidentales para que diseñaran sus edificios según el grandioso estilo occidental. El primero fue Domenico Tressini, a quien se debe la fortaleza de Pedro y Pablo y la Catedral, ambas en la isla del Neva, lugar donde se comenzó la nueva ciudad.

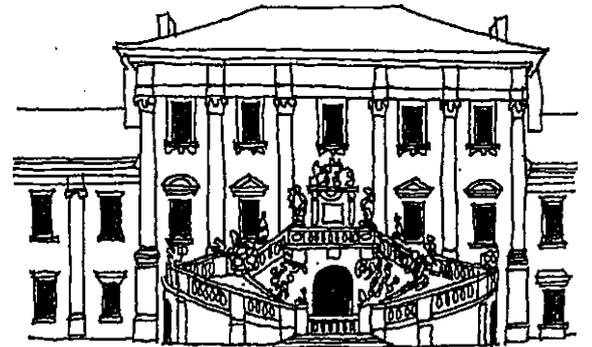
En Inglaterra, la monarquía absoluta había muerto con Carlos I. La guerra civil había sido algo más que un conflicto religioso: fue esencialmente una lucha por el poder entre la burguesía puritana por un lado, y el rey y la aristocracia por otro. Sin duda se perdieron los antiguos poderes feudales, pero aún no había triunfado la burguesía por completo: Oliver Cromwell disolvió el parlamento en 1653 y gobernó como cuadrillo religioso y militar. La democracia burguesa seguía, pues, sin aplicarse, aunque el comercio, la industria y el poder marítimo británico estaban en ascenso, no viéndose disminuida la actividad constructiva.

A la muerte de Cromwell retorna el parlamento, reinstaurándose la católica casa Estuardo. Carlos II (1660-85) trató de despojar a los ministros puritanos de su poder, a lo que el parlamento respondió limitando el suyo propio, por medio de la Habeas Corpus Act (1679). El corto reinado de Jacobo II (1685-88), marcado por luchas continuas con el parlamento, terminó prematuramente cuando Guillermo y Mary, de la Protestante Casa de Orange, fueron invitados a acceder al trono en 1688, aceptando las condiciones del parlamento: supremacía del parlamento sobre el rey y un futuro asegurado para el protestantismo. Se había producido la revolución burguesa inglesa, como lo haría un siglo después la francesa. Un efecto secundario del protestantismo fue favorecer indirectamente la investigación científica: la fe en la palabra escrita había facilitado en gran medida la alfabetización, y con ello la difusión universal de las ideas, incluidas las científicas. La ciencia de la época consistía en observar el mundo natural, describiéndolo y clasificándolo; empleando la metodología desarrollada por Descartes y Bacon, los científicos fueron capaces de elaborar teorías basadas en los hechos observables. Galileo, Kepler y sobre todo Newton expandieron de forma decisiva la propia visión del hombre en relación con su mundo. En los años venideros, la ciencia iba a aumentar enormemente el poder tecnológico del hombre, pero en el siglo XVII, la ciencia y la tecnología estaban simplemente empezando a acercarse entre sí, presididas por la Royal Society, fundada en 1645 por un grupo de adinerados diletantes insaciables de conocimientos de todo tipo de



San Petersburgo
(finales del siglo XVII
y principios del XVIII)

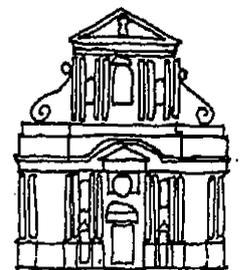
**barroco en el norte
de Europa -
siglo XVII**



palacio Troja en Praga
(1679)
obra de Matthey



la iglesia de los teatinos
(1663) en Munich, obra de
Bavelli y Zuccali



aún persiste la
influencia del
Gesù de Vignola,
símbolo de la
regeneración
católica

materias, desde el lenguaje hasta la astronomía. A ella pertenecían Bacon, Boyle, Newton y también Christopher Wren (1632-1723).

Por su educación, el más grande de los arquitectos ingleses no fue únicamente arquitecto, sino un clásico, matemático y astrónomo. En los principios de su carrera escribió que «las únicas Verdades son las Demostraciones matemáticas, al estar construidas sobre la incontestable base de la Geometría y la Aritmética, y pueden hundirse en la mente del hombre, libres de toda incertidumbre», empleando esta aseveración para resolver problemas estructurales y espaciales. Procedente de una familia de simpatizantes realistas, no pudo progresar hasta la restauración de Carlos II. La brillantez de su mente, su poco frecuente capacidad para resolver problemas prácticos — como su ingeniosa cubierta del Sheldonian Theatre en Oxford— y un compartido interés por la astronomía, pronto atrajeron la atención del rey. En 1666 se extendió por la City de Londres un devastador incendio que destruyó la antigua catedral gótica de San Pablo, innumerables iglesias parroquiales y cientos de viviendas, encargándose a Wren su reconstrucción.

Había estado en Francia el año anterior, donde trabó conocimiento con François Mansart y al anciano Bernini —de sesenta y seis años de edad, que estaba allí realizando un encargo—, viendo Maisons, Versalles y El Louvre, y las iglesias de la Sorbona y Val-de-Grâce. Su formación como arquitecto se basa en esta corta visita, en las lecturas que hizo —Vitruvio, Alberti, Serlio y Palladio entre otros— y en aquellos edificios clásicos que Jones y sus discípulos habían construido en Inglaterra. Su planta de la City, una propuesta a base de vías radiales y *ronds-points*, la hubiese transformado, pero el coste, la oportunidad y la indecisión impidieron que se llevase a cabo. La catedral de San Pablo y las iglesias de la City se cuentan, sin embargo, entre los mejores logros de la arquitectura inglesa.

Entre 1670 y 1685 se reconstruyeron cincuenta iglesias. Siendo todas diferentes, muestran el genio con que Wren resolvía los problemas de diseño en unos congestionados emplazamientos urbanos. Estaba abriendo un nuevo campo, ya que el diseño de iglesias parroquiales protestantes no tenía casi precedentes: los únicos ejemplos existentes que conocía Wren eran una obra de Jones en Covent Garden y otra situada en Charenton, obra de Brosse. La idea de Wren era diseñar una iglesia de la mayor capacidad posible en la que todo el mundo pudiese ver el púlpito y oír lo que desde él se decía. Generalmente, esto sugería una planta cuadrada en vez de longitudinal y a menudo dos pisos de asientos. El púlpito se sitúa a gran altura y en un lugar preeminente y, como la Palabra predomina sobre la Misa, el altar se situaba a un lado, en uno de los muros laterales o del testero.

En la ciudad, densamente construida, las torres de las iglesias ayudaban a identificar desde lejos a los edificios. Los diseños de Wren son de una imaginación ilimitada y van desde las sencillas cúpulas con cubierta de plomo a las complicadas agujas de piedra. El campanario de St Mary-le-Bow, de casi 70 metros de altura, se encuentra entre los mejores, al igual que los de Christchurch y St Stephen, Walbrook. La planta de St Mary-le-Bow es un buen ejemplo del ingenio desplegado sobre un solar limitado, y la Christchurch nos muestra la seguridad con que Wren adapta una forma basilical para poder alojar una galería. El tratamiento interior va desde el encalado y revestimiento con paneles de St Benet Welsh, al rico enlucido y tallado en madera de St Clement Danes. Entre las plantas más sencillas está la de St Mary Abchurch, una cúpula sobre espacio cuadrado, siendo la de más riqueza espacial St Stephen, Walbrook, con una cúpula con casetones que se levanta sobre ocho arcos de medio punto.

Estimulado por las iglesias con cúpula que había visto en Francia, a Wren le venía preocupando desde hacía tiempo la idea de la cúpula sobre ocho arcos que iba hacer en San Pablo. En 1637, después de muchos croquis y maquetas malogrados, produjo el diseño a partir del cual se hizo la «gran maqueta» de 6 metros de longitud, con una magnífica planta de cruz griega con un brazo occidental prolongado y una cúpula central sólo ligeramente más pequeña que la de San Pedro. Desgraciadamente los poderes

Christopher Wren

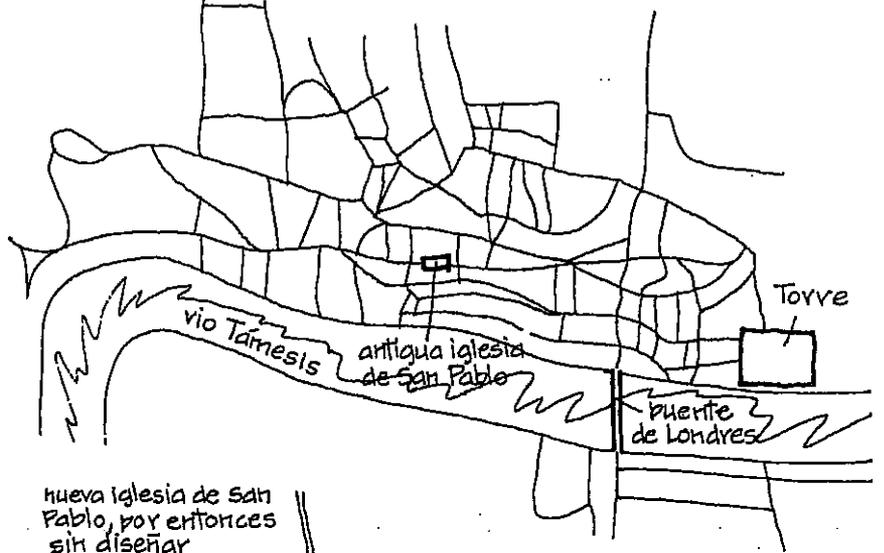


Christopher Wren
(1632-1723)

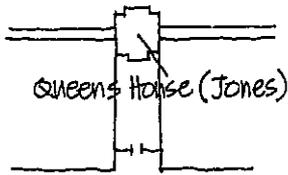
Isaac Newton
amigo de Wren y
compañero en la Academia,
descubridor de la ley de
la gravitación universal,
autor de "Principia
Mathematica", una de las
obras científicas más
importantes que se hayan
escrito nunca.



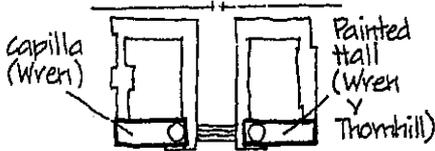
Londres antes del gran
incendio - trazado de las calles
medievales en 1570



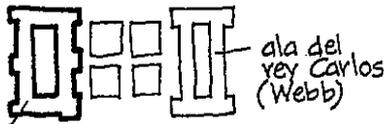
nueva iglesia de San
Pablo, por entonces
sin diseñar



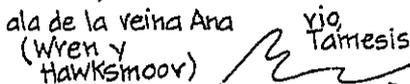
Queen's House (Jones)



capilla (Wren)
Painted Hall (Wren y Trombillo)



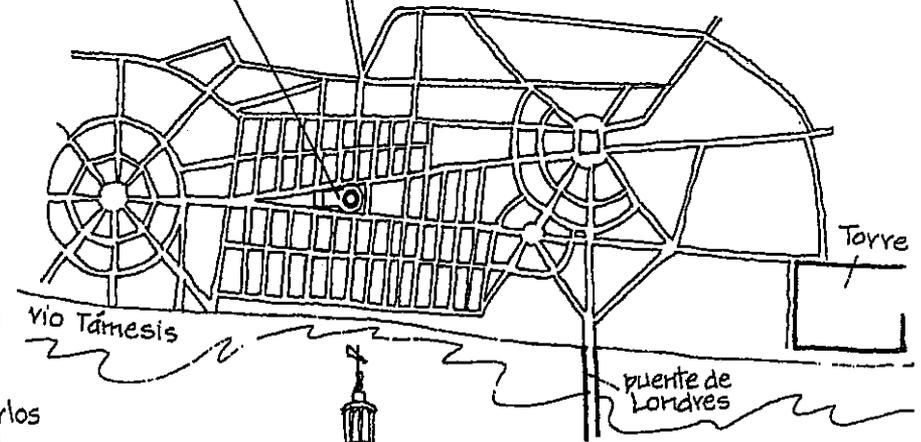
ala del rey Carlos (Webb)



ala de la reina Ana (Wren y Hawksmoor)

Palacio de Greenwich,
Londres
(1696-1715)

cúpula y
columnata del
Painted Hall

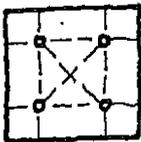


Plan de Wren para la
reconstrucción de Londres
(1666)

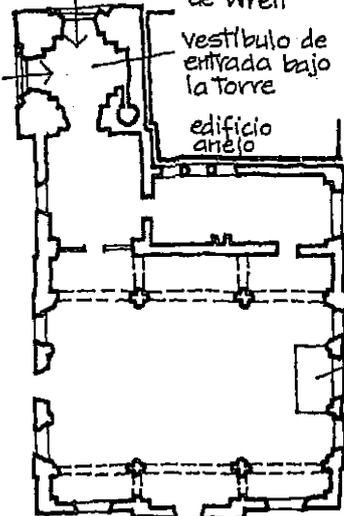


iglesias de Wren en la City

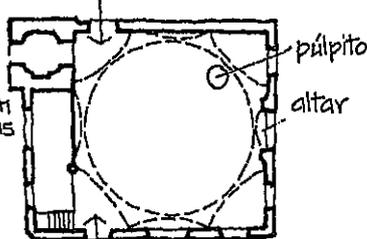
la planta



la Nueva Iglesia de Van Campen sirvió de inspiración para St Anne y St Agnes, Gresham Street y St Martins Ludgate, obras de Wren



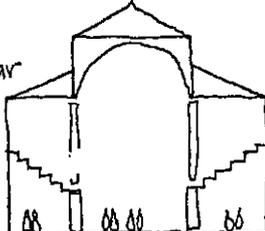
0 5 10 15 metros



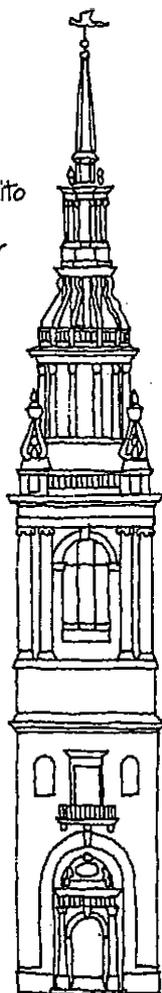
sencilla planta de St Mary Abchurch

0 5 10 15 metros

St Mary le Bow con su altar lateral

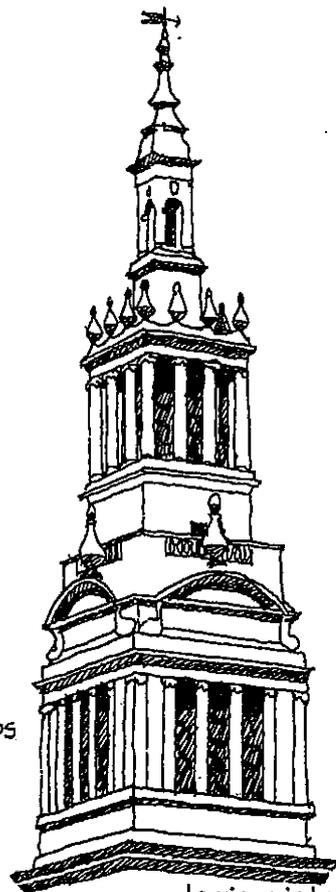


Christ Church Newgate Street

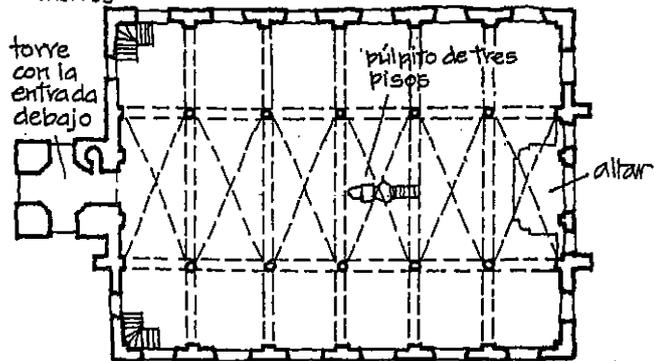


60
40
20
0 metros

la aguja

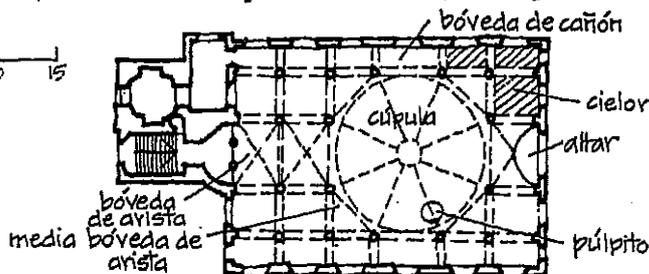


aguja de St Mary le Bow - única parte de la iglesia visible desde la calle, señalaba la entrada principal



el emplazamiento era bastante abierto, lo que permitía una sencilla planta de basilica, a la que se añadieron galerías laterales para mejorar la visibilidad

0 5 10 15 metros



una de las mejores obras de Wren es St Stephen Walbrook, con su cúpula rebajada sobre ocho arcos semicirculares

la rica piedra barroca de Christ Church, Newgate Street contrasta con la sencilla linterna de plomo de St Benet Welsh para adaptarse a su sencilla fabrica de ladrillo holandés



es un espacio enormemente rico y complejo



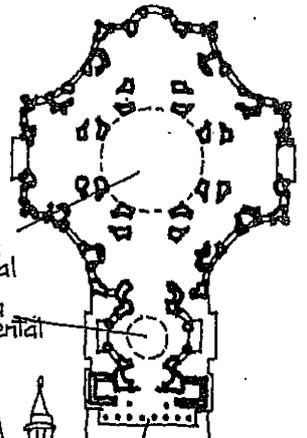
Catedral de San Pablo

Londres (1675-1710)



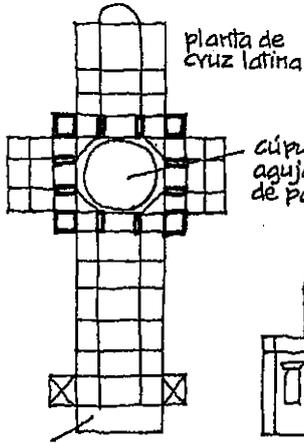
pórtico clásico de
Italo Jones

al igual que la primitiva iglesia de San Pedro en Roma, la antigua iglesia de San Pablo era grande, muy querida de los fieles y arquitectónicamente inconexa; era la iglesia más larga del mundo y su aguja era la más alta de Inglaterra



cúpula principal
cúpula occidental

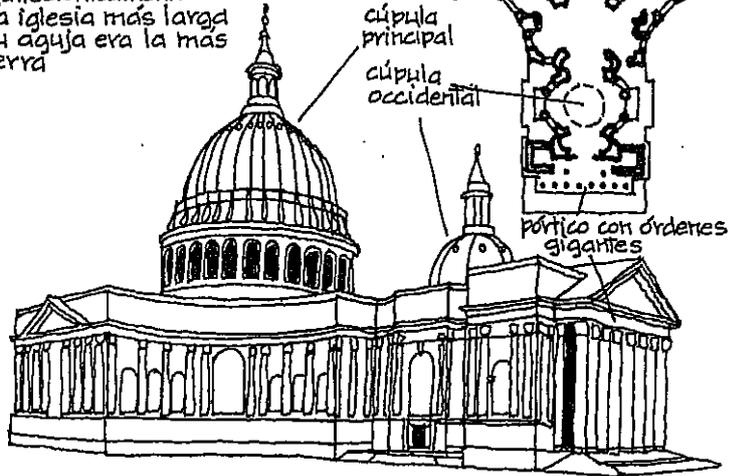
pórtico con órdenes gigantes



planta de cruz latina

cúpula y aguja en forma de pagoda

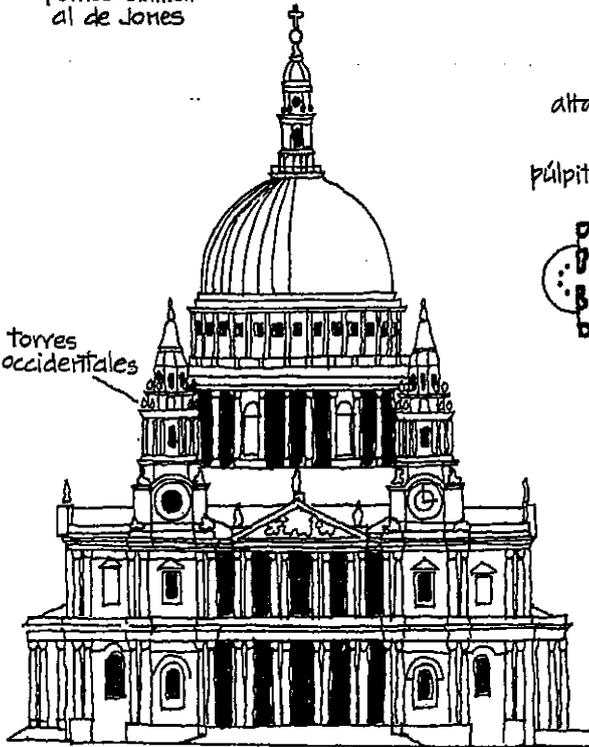
pórtico similar al de Jones



el diseño de la Gran Maqueta, una sencilla y grande cruz griega, hubiese creado una sorprendente obra maestra, pero

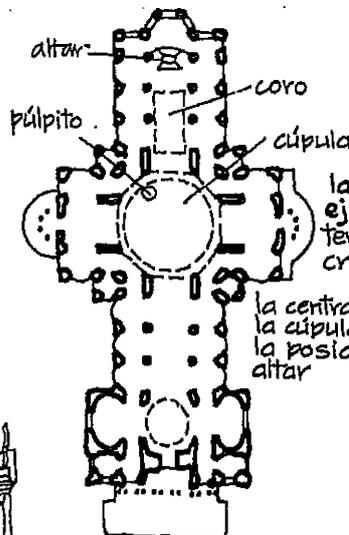
el diseño aprobado, un compromiso sobre una cruz latina al que se llegó antes de empezar la obra

era torpe y tosco, aunque Wren pudo introducir poco a poco cambios durante la obra que recuperaron ciertos rasgos del esquema de la Gran Maqueta



torres occidentales

fachada oeste, donde podemos ver el alzado de dos pisos



altar

coro

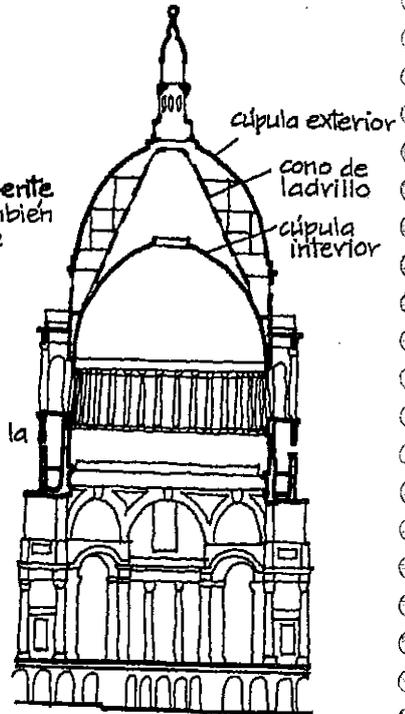
púlpito

cúpula

la obra realmente ejecutada también tenía planta de cruz latina

la centralidad de la cúpula no refleja la posición del altar

0 20 40 60 metros



cúpula exterior

cono de la vidilla

cúpula interior

sección por la cúpula

aún con todas sus imperfecciones, el tratamiento de los alzados en dos niveles tenía sentido visto desde lejos - al verse por encima de las casas, el nivel superior adquiría un aspecto unitario



públicos lo encontraron excesivamente revolucionario y exigieron una planta de cruz latina. El resultado (1675-1710), aunque es uno de los mejores edificios de Inglaterra, es una solución de compromiso.

El interior es grave y elegante, inundado por la luz blanca que pasa a través de las ventanas transparentes que Wren prefería sobre las de colores. En el centro de gravedad se encuentra la cúpula, aunque, al contrario que en San Pedro, el altar está más metido hacia el este, en el presbiterio. La cúpula, sobre sus ocho enormes pilares, tiene la misma anchura que la nave central y las laterales juntas, y es quizás una referencia al octógono de Ely, que Wren conocía muy bien. Por el interior, la cúpula es semiesférica y por su parte superior es un cono de ladrillo sobre el que va la linterna. En el exterior, la cúpula, con estructura de madera y recubierta de plomo, se levanta a gran altura sobre un tambor revestido de columnas, en cuya base una cadena de hierro sirve de zuncho.

La silueta exterior de la cúpula es serena, clásica y de gran belleza, pero las partes inferiores de la fachada son menos inspiradas. En todo el edificio el alzado se ordena en dos niveles, sirviendo el superior, con ventanas ciegas, de pantalla que oculta a los arbotantes, necesarios para la planta de tipo gótico. Wren abandonó su pórtico occidental a base de órdenes gigantes para hacer un diseño de aspecto más débil que fue el que se construyó, pero las dos torres de la fachada oeste se encuentran entre las más inspiradas, ricas, y barrocas, además de ser muy poco inglesas.

Como arquitecto del rey, Wren, durante su larga vida fue llamado a realizar muchos y grandes encargos, y su producción arquitectónica fue enorme. Su última gran obra (1696-1715) fue la remodelación del Greenwich Palace, agrupando una serie de elementos dispares, creación de otros arquitectos, para conseguir un diseño unitario, sobrio y magníficamente ordenado. Wren es importante no sólo por sus edificios, sino también por la forma en que acometía los problemas arquitectónicos. El diseñador de San Pablo poseía muchos menos recursos que el constructor de San Pedro, pero su forma de pensar, flexible y científica, le permitió hallar soluciones con mayor rapidez. Desde la muerte de Galileo en 1642 se había desarrollado la ciencia de la estática, y el conocimiento de Wren, junto con su gran capacidad matemática, le permitieron probablemente predecir con más certeza los esfuerzos en las estructuras que ningún arquitecto hasta la fecha. La ciencia y la tecnología estaban entrando en contacto e iban a originar grandes cambios en la sociedad. A la cabeza de estos cambios estaría un hombre que aceptaría con mucha más facilidad todo aquello que la tecnología, basada en la ciencia, habría de ofrecerle.

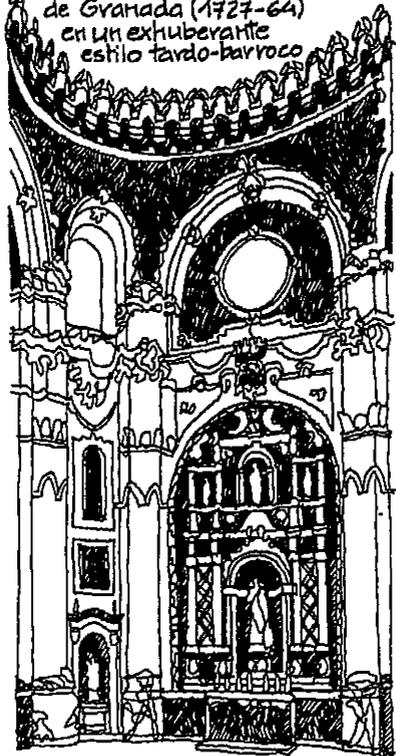


las raíces españolas del
estilo colonial latino-americano

la fachada de Santiago
de Compostela (1738-49)
Y...



... la Sacristía de la Cartuja
de Granada (1727-64)
en un exuberante
estilo tardo-barroco

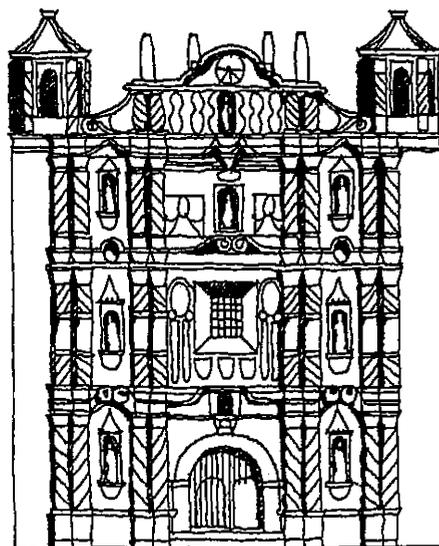
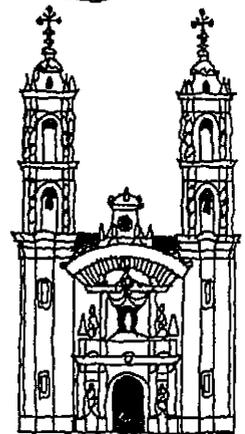


la catedral de Lima, levantada
originalmente en 1543-51, y
reconstruida tras su destrucción
por un terremoto, conserva aún
la simplicidad de la arquitectura
de finales del siglo XVI



la catedral
de la ciudad de México
(1563-1667), donde se
aúna el clasicismo renacentista
de la catedral con el barroco
del sagrario

el Santuario
de Ocotlán en
México (1745)
con su riqueza
de detalle



la iglesia de
Santo Domingo
en San Cristóbal de las Casas,
México (1700) -
típica del estilo español
traducido a los métodos
constructivos locales

américa latina
colonial

La doble revolución

El siglo XVIII

«Descartes —dijo el escritor Boileau— ha degollado a la poesía», y no hay duda de que durante el período en que el pensamiento cartesiano dominó en Europa, a finales del siglo XVII y principios del XVIII, se estaba desarrollando un profundo cambio intelectual. La política estaba menos dominada por la religión y, como consecuencia, la vida pública se estaba haciendo menos idealista, menos dogmática y mucho más pragmática, favoreciendo el compromiso en todas las cosas, incluida, ante el evidente disgusto de Boileau, la expresión artística. En la arquitectura del siglo XVIII, las manifestaciones del espíritu barroco permanecen tangenciales a la dirección general del movimiento.

La sociedad estaba en una especie de equilibrio, dominada por burócratas y profesionales. Las energías de Europa se canalizaban hacia a otras partes: a mediados del siglo XVII habían cesado casi por completo las exploraciones, empezando a explotar seriamente las riquezas de las nuevas colonias, sus minerales, cultivos, animales y pueblos. Los productos de las plantaciones y de las minas de América Central, de la ganadería en América, de Australia y Africa del Sur y de los tramperos en Canadá y Asia inundaron el norte de Europa.

Las sociedades coloniales, aunque similares en ciertos aspectos a las europeas, diferían en uno muy importante: la carencia de mano de obra las hacía inevitablemente rígidas y autoritarias. Algunas, como las Indias occidentales, se basaban en la esclavitud, y otras como Nueva Inglaterra, fueron rígidamente igualitarias. A veces, como en la América Hispana, la cultura de la madre patria se imponía por la fuerza, desde arriba: el rígido control de la Iglesia y de la burocracia se encargó de mantener la esterilidad cultural de los indios hasta finales del siglo XVIII, cuando una clase media nativa empezó a desafiar a la antigua aristocracia española. En América del Norte, por el contrario, las cosas eran más complicadas. No habría logros culturales que pudiesen rivalizar con los de la potente clase alta hispanoamericana en América Central —hasta 1800, la ciudad de México seguía siendo la mejor ciudad de todo el continente—, pero su propia diversidad le daba a esta sociedad una inherente resistencia: entrelazados, grupos puritanos de los Estados de Nueva Inglaterra, una clase mercantil europea que dominaba los puertos marítimos de la costa este, y una sociedad fronteriza y más libre al oeste. Las libertades políticas, la libertad de pensamiento en general —incluidas las creencias religiosas— y la libertad para escalar puestos en la sociedad se daban aquí de una forma que en Europa tan sólo se podía soñar.

La catedral de la ciudad de México, terminada a mediados del siglo XVII, es un enorme edificio, en la tradición de Sevilla y Valladolid, que cubre un espacio de 60 metros por 120, aproximadamente. Su fachada occidental, con torres gemelas y pórtico central, es de un diseño muy parecido al de Valladolid. En general, el tratamiento de los detalles es clásico y sobrio, en marcado contraste con muchas iglesias hispanoamericanas en las que la decoración plateresca encontró su forma de expresión. Entre éstas se encuentran el

sepulcro de peregrinación de Ocotlán, en México, de principios del siglo XVIII, un edificio de estuco blanco y de baldosas cerámicas, obra del escultor nativo Francisco Miguel.

La arquitectura norteamericana estaba mucho más limitada no sólo porque la sociedad era en gran medida puritana, sino también porque la arquitectura contemporánea norte-europea de la que derivaba estaba entrando en un período de moderación racionalista. En los estados del noroeste, el modelo era la arquitectura inglesa u holandesa de finales del XVII, aunque a menudo traducida a madera. Capen House, en Topsfield, Massachusetts (1683), es representativa de estas pequeñas casas con estructura de madera, revestidas de lajas del mismo material. Las casas mayores podían ser de ladrillo, siendo uno de los mejores ejemplos Westover, en Charles City County, Virginia (1730), bonito edificio formalista de dos plantas y una apuntada cubierta con buhardillas, pudiéndose comparar tanto en diseño como en artesanía a las casas inglesas georgianas, de las que son reflejo. Más al sur, el estilo norte-europeo tenía que adaptarse al clima subtropical. Drayton Hall, en Carolina del Sur (1738), es en esencia de estilo georgiano inglés excepto por el añadido de un pórtico de doble altura que se utiliza como porche durante tiempo cálido. Más al sur, el porche se convierte en el rasgo principal de la casa: en Parlange, Pointe Coupee, Louisiana (1750), una galería abierta de dos pisos rodea la casa, dando acceso y ventilación directa a las habitaciones.

Muchas de las ideas de mayor originalidad de la arquitectura colonial quedan expuestas en sus edificios públicos. Las iglesias protestantes suelen derivar de las de Wren y de sus sucesores, pero a menudo, como en la iglesia de St. Michael, Charleston, Carolina del Sur (1752), son una reelaboración imaginativa del vocabulario de Wren con un idioma de madera en vez del de piedra. Williamsburg, una ciudad colonial que hoy se preserva en gran parte intacta como museo viviente, tiene varios ejemplos de gran valor, entre los que destacan el Colegio de William y Mary (1695), que se compone de un pabellón central con dos alas laterales, el Palacio del Gobernador (1706) y el magnífico edificio del Capitolio (1701), que tiene planta en forma de H con una esbelta torre del reloj situada en posición central. El mejor de todos es, sin embargo, la State House, Filadelfia (1731), solemne complejo cívico de ladrillo con recubrimiento de piedra y un pabellón central coronado por una magnífica y original torre del reloj con linterna abierta.

Al ir pacificando gradualmente a los indios y habiendo vencido a los franceses en Canadá (1756-63), la presencia en las colonias norteamericanas de las tropas inglesas se convirtió en una gran carga, siendo excesivos los impuestos que pagaban a Londres. Los intentos por parte del partido Tory, gobernante en aquella época en Westminster, de ejercer la autoridad inglesa, se encontró con un creciente malestar, y los pensadores progresistas a ambos lados del Atlántico comenzaron el primer movimiento revolucionario realmente internacional; las clases medias del mundo se estaban uniendo para poder fin al antiguo régimen aristocrático.

En ningún lugar parecía el *ancien régime* más fuerte que en Francia, desde donde la corte de Luis XIV ejercía su aparente dominación de Europa. Culturalmente al menos, Europa no había estado tan unificada desde el siglo XIII. Se había alcanzado un estado de equilibrio político: era como si el antiguo régimen, decidido a no perder su poder constitucional, tuviese que encontrar una fórmula práctica para mantener el *status quo*. Incluso los Borbones, los más absolutistas de los reyes, dependían de una serie de instituciones monolíticas, gobernadas por procedimientos burocráticos, que servían para estabilizar la sociedad y conjurar la revolución que ya había experimentado Inglaterra. En las artes, una especie de clasicismo conformista reflejaba esta era de pragmatismo, tipificada quizás por el Petit Trianon, en Versalles, una pequeña mansión exenta construida en los jardines, en 1762, por el arquitecto Gabriel para Luis XV. Es un edificio clásico de tres plantas en piedra de color miel, sobrio de detalles, sedante de carácter y de una preciosa ejecución. De un detalle ligeramente más rico pero igualmente sobrio de carácter es el esquema de diseño urbano para el centro de la ciudad de Nancy.

Obra de los arquitectos Boffrand y de Corny, y terminado en 1757, consiste en tres

América del norte colonial en el siglo XVIII

laterales recubiertos de madera

grupo central de chimeneas

cubierta de lajas de madera

el voladizo pertenece a la tradición europea



Capen House Topsfield, Massachusetts (1683)
sencilla casa de estructura de madera



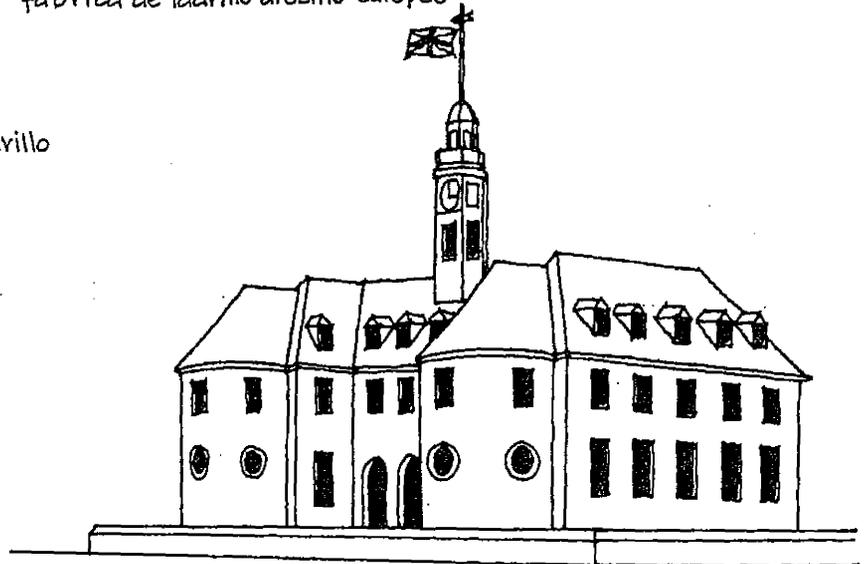
"Westover" Charles City County, Virginia (1730)
fabrica de ladrillo al estilo europeo

pórtico dórico

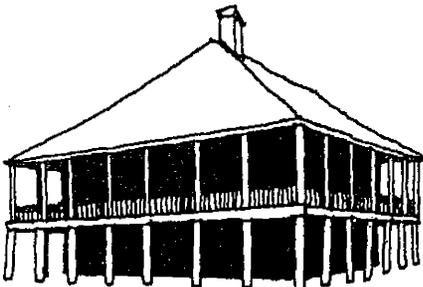


ladrillo

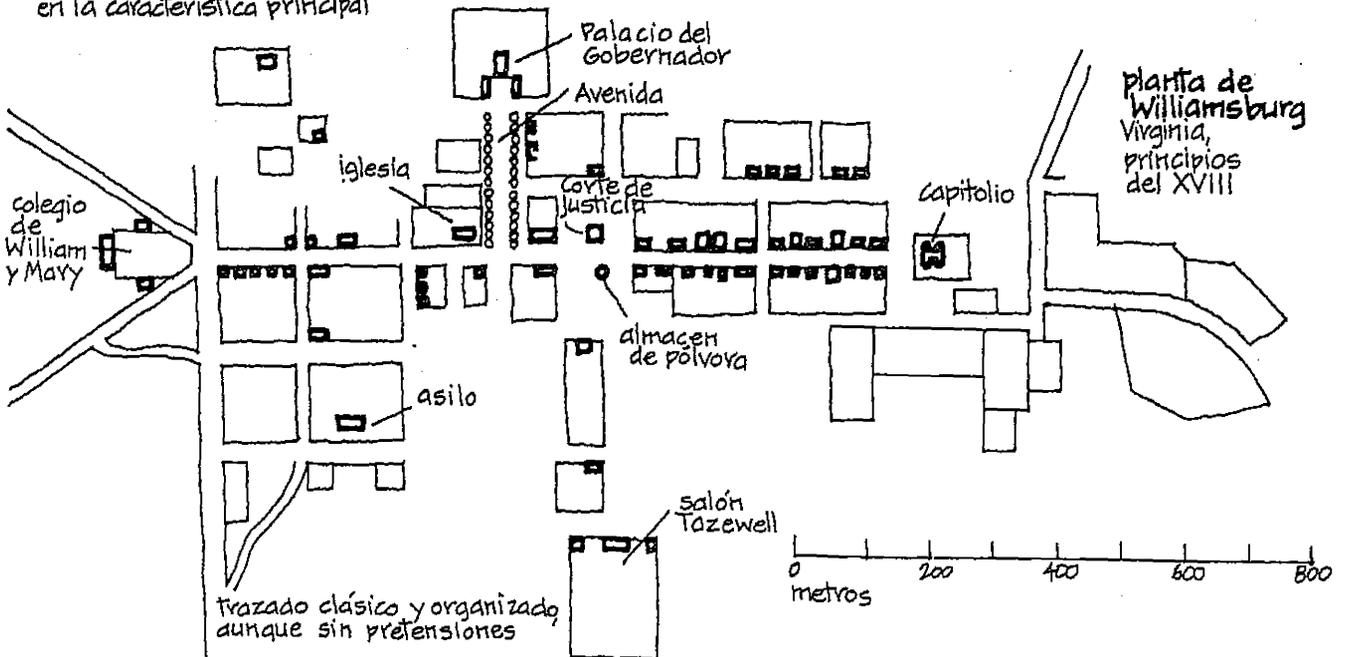
Drayton Hall Carolina del Sur (1738)
arquetipo de casa de plantación



Capitolio en Williamsburg (1701)



"Parlange" Pointe Coupée, Louisiana (1750)
en el sur, el porche se convierte en la característica principal



la monarquía y sus ministros mantenían aún el poder absoluto



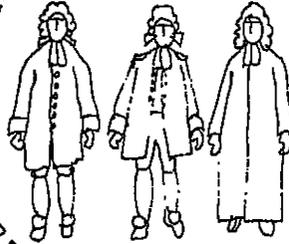
la iglesia tenía todavía una estrecha relación con el rey -
al igual que la aristocracia, estaba exenta de muchos impuestos, por lo que presta al rey un apoyo considerable



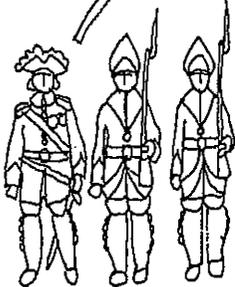
la aristocracia hereditaria bajo el control del rey -
aún le prestaba servicios feudales pero estaba exenta en gran medida de impuestos, por lo que daba su apoyo al rey



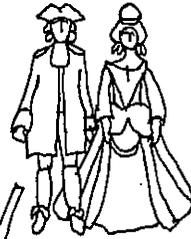
una gran burocracia era administradora de leyes e impuestos, en perjuicio principalmente de la clase media y de los trabajadores



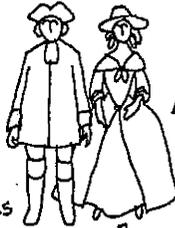
el ejército bajo control directo del rey -
usurpaba el papel militar de la aristocracia



los mercaderes de la clase media pagaban muchos impuestos -
aspiraban a lograr posiciones en la aristocracia



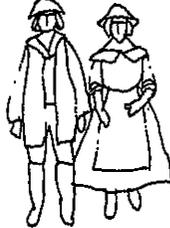
los señores feudales prestaban servicios feudales a la aristocracia y pagaban impuestos al rey



los aprendices sufrían la falta de expansión del sistema capitalista



los campesinos prestaban servicios feudales y pagaban impuestos



los ciudadanos pobres desposeídos y sin voto se estaban convirtiendo en una fuerza política anárquica



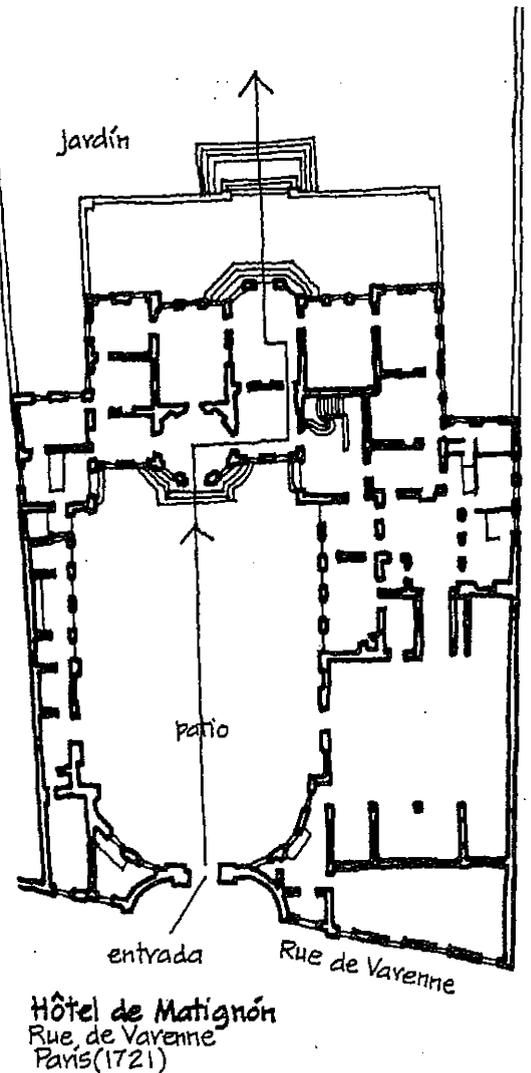
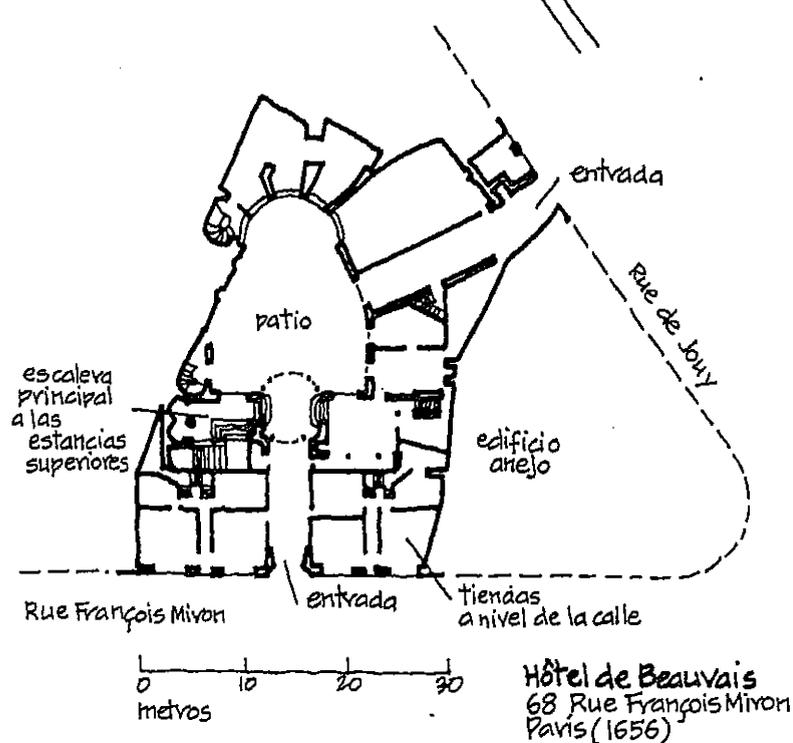
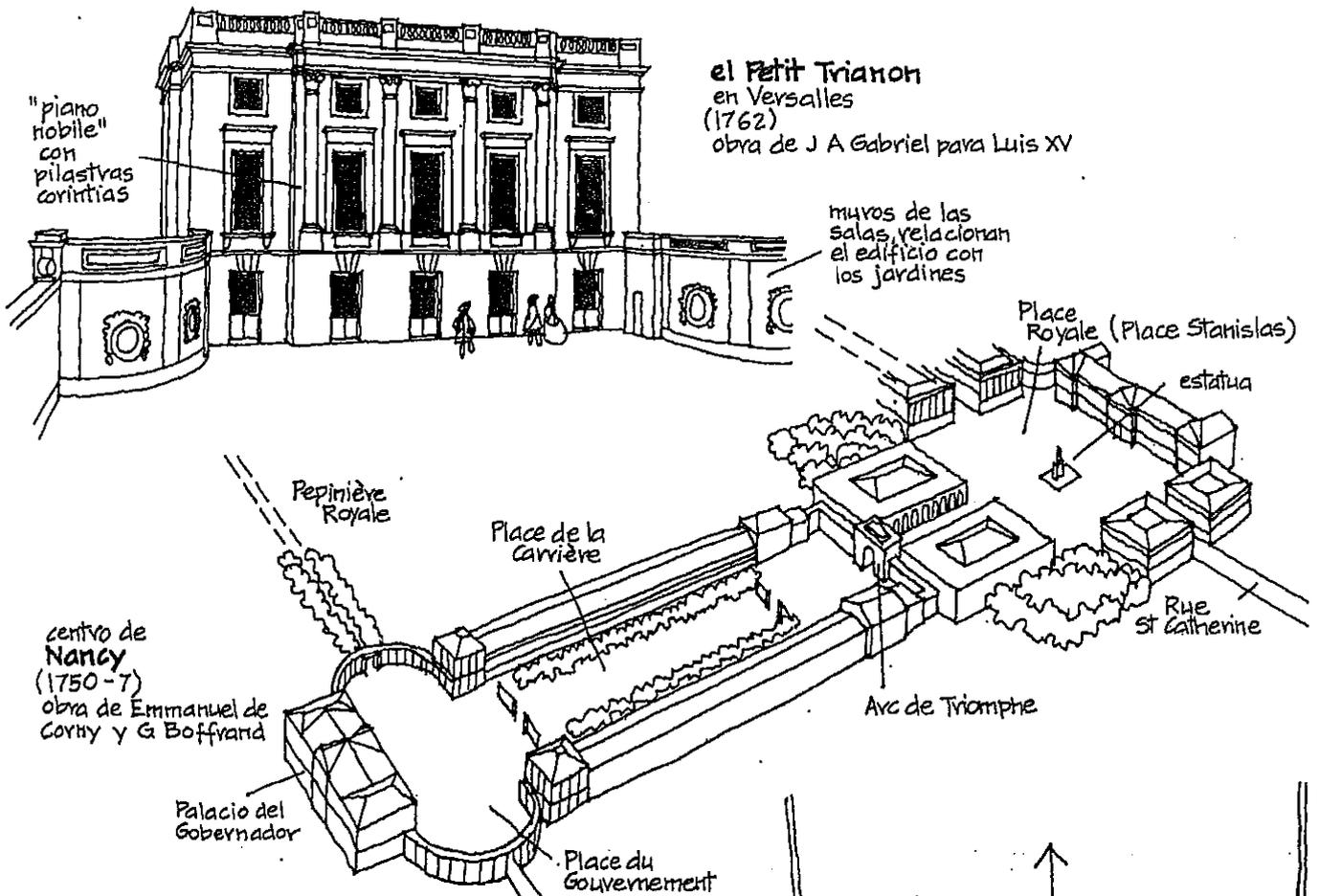
la sociedad francesa del siglo XVIII



René Descartes 1596-1650
cuyo pensamiento dominó en los siglos XVII y XVIII



Luis XVI (1754-93)
el Rey absoluto



Francia en el siglo XVIII

plazas de tamaños y formas diferentes, unidas entre sí, y flanqueadas por edificios públicos de sencillo diseño.

Típica de finales del XVII y principios del XVIII es la vivienda urbana de la burguesía adinerada u *hôtel*. A menudo construido sobre emplazamientos muy condicionados, en zonas muy densamente construidas, tiene un ingenio de planificación que no se da necesariamente en casas inglesas contemporáneas. En el Hôtel de Beauvais, París (1656), hay una entrada central flanqueada por talleres que lleva a un patio trasero, una evolución a menor escala del *cour d'honneur* de época pasada, en torno al cual se apiña la residencia principal. Una versión posterior y mayor, el Hôtel de Matignon, París (1721), tenía un jardín trasero además del patio situado en su parte delantera. Las dificultades del terreno obligan a situar el jardín principal sobre un eje diferente al de la entrada principal, pero este cambio de dirección se soluciona con gran limpieza en la distribución interior.

Los interiores de las casas de este período se decoran a menudo mediante una decoración llamada *rocaille*, de la cual deriva la palabra «rococó». Escayola dorada formando modillones y curvas abstractas y asimétricas, espejos empotrados, muros y techos delicadamente pintados, se combinaron para crear una impresión de elegancia y ligereza. Los interiores del Hôtel de Soubise en París, obra de Boffrand (1706), y las decoraciones de Verberck en las estancias de Luis XV en Versalles (1753) son típicos exponentes del estilo rococó; el atrevido dramatismo del estilo barroco se había convertido en algo más refinado y contenido.

En las cortes de los electorados y ducados de Alemania se seguían las costumbres francesas, pero en la arquitectura las influencias eran otras.

Especialmente en el sur, donde el contacto con Italia era mayor, el siglo XVII vio el resurgimiento del barroco tardío que tenía más en común con Guarini que con Gabriel. El monasterio de Melk, situado en la cima de un monte (1702), obra de Jacob Prandtauer, tiene una cúpula de perfecto diseño y un edificio con dos torres gemelas de un carácter casi español, y el monasterio de Brevnov en Praga (1710), obra de Christoph Dientzenhofer, es un fuerte y curvilíneo edificio de un carácter inequívocamente barroco, a pesar de la parquedad de su decoración. Las iglesias contemporáneas de Baviera muestran una menor contención expresiva. Aún característicamente barrocas, con sus formas curvilíneas y espacios interpenetrantes, están profusamente decoradas con ornamentación rococó y motivos pintados, de una profusión casi aplastante. San Paulino en Trier (1732) obra de Baltasar Neumann, y San Juan Nepomuceno de Munich (1733), obra de los hermanos Asam, tienen una gran riqueza decorativa pero espacialmente son bastante simples. No obstante, en la iglesia abacial de Ottobeuren (1748), obra de J. M. Fischer y la iglesia de peregrinación de Vierzehnheiligen (1744), de Neumann, se combinan la complejidad espacial y la riqueza decorativa. En Vierzehnheiligen, la nave central consta de dos óvalos interconectados, situándose el presbiterio en un tercero; en los laterales hay unos vestigios de transeptos circulares. El crucero —espacio focal en una iglesia centralizada— no es más, pues, que la unión entre cuatro espacios, con el foco de la iglesia, el complejo altar de los catorce santos, situados en la nave. Al interior se le da vida mediante una decoración rococó —vegetación, fruta, conchas, modillones y curvas asimétricas— que ignoran la disciplina de la arquitectura, fluyendo con libertad sobre las columnas y cornisas, uniendo al edificio, sus estatuas y sus pinturas del techo para formar un todo unitario.

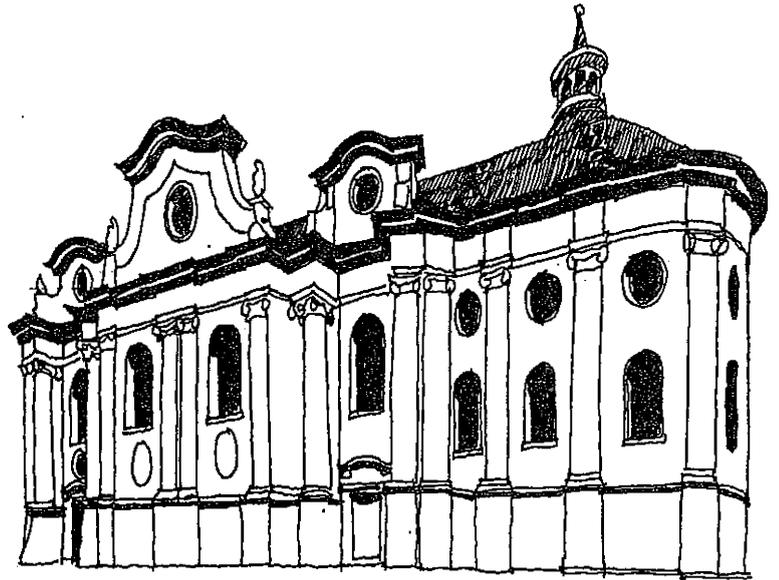
En Rusia, la influencia francesa en la corte del zar y sobre las clases superiores se extiende también a su arquitectura. El palacio de Peterhof (1747) fue construido por Pedro el Grande por el arquitecto francés Le Blond, y ampliado por el italiano Rastrelli. Un edificio central de tres plantas con alas a cada lado que son una emulación de Versalles, y su magnífico jardín hace un espectacular uso de fuentes y cascadas. Rastrelli estudió en Francia y sus edificios para la emperatriz Isabel nos recuerdan poderosamente, en su tratamiento, a Versalles, con un detalle decorativo superpuesto, al estilo ruso. El palacio de verano Ekaterininsky (1749), en Tsarskoe Seloe o «pueblo del zar», y el Palacio de

Barroco centro europeo



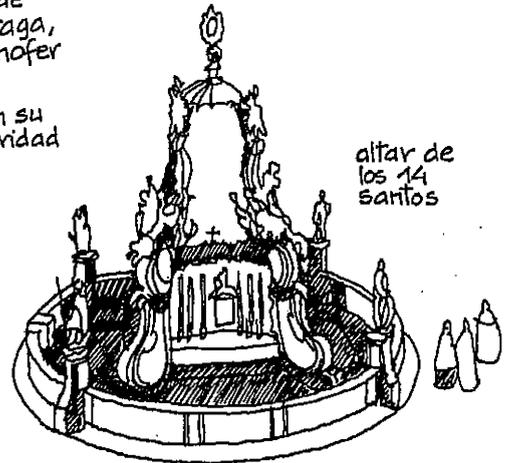
monasterio de Melk
Austria, obra de
Prandtaner
(1702)

"se eleva sobre la roca... como
una visión de gloria celestial"

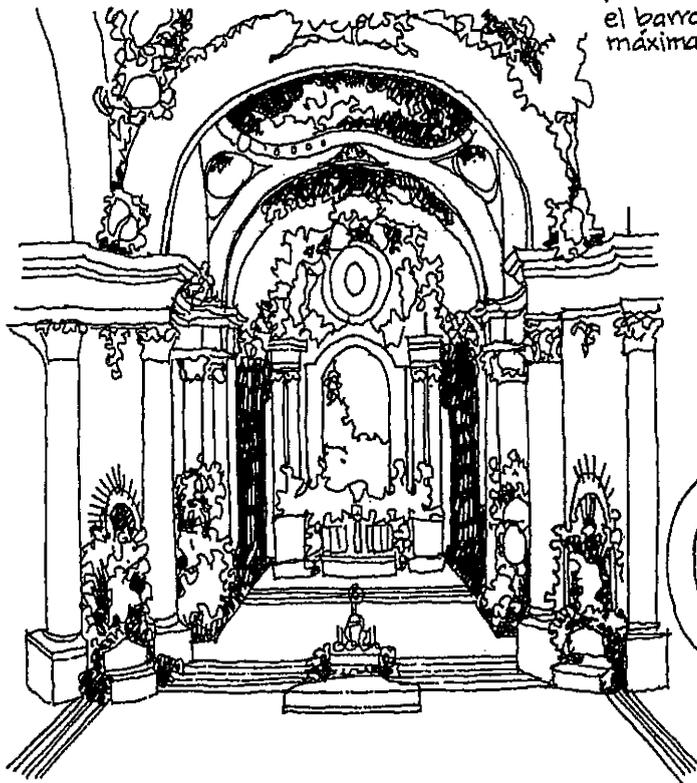


monasterio de
Brevnov Praga,
de Dientzenhofer
(1710)

el barroco en su
máxima severidad

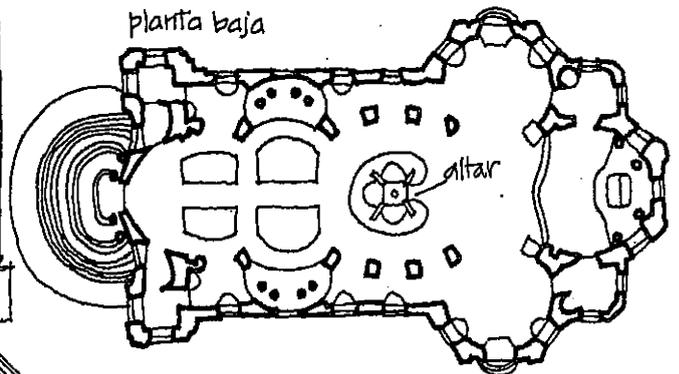


altar de
los 14
santos



iglesia abacial de
Ottobeuren en Baviera,
de J M Fischer
(1748)

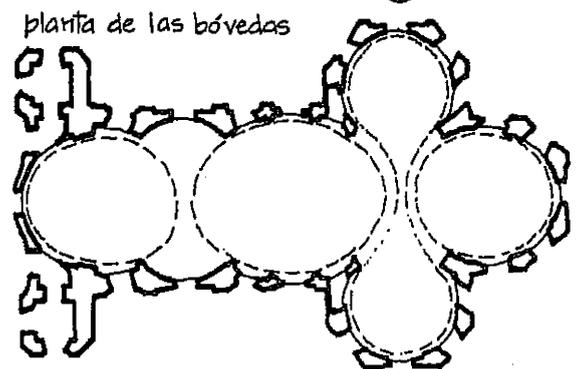
la decoración sirve como
elemento unificador



planta baja

altar

iglesia de peregrinación
de los Catorce Santos
Vierzehnheiligen
en Baviera,
obra de Neumann (1744)



planta de las bóvedas

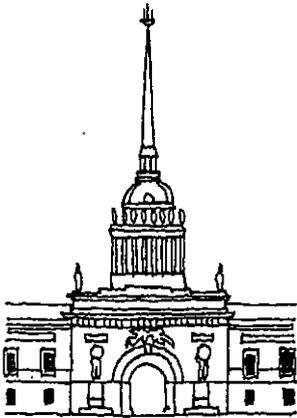
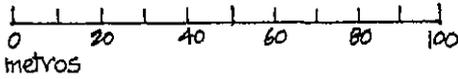
0 10 20 30 40 50
metros

San Petersburgo Imperial

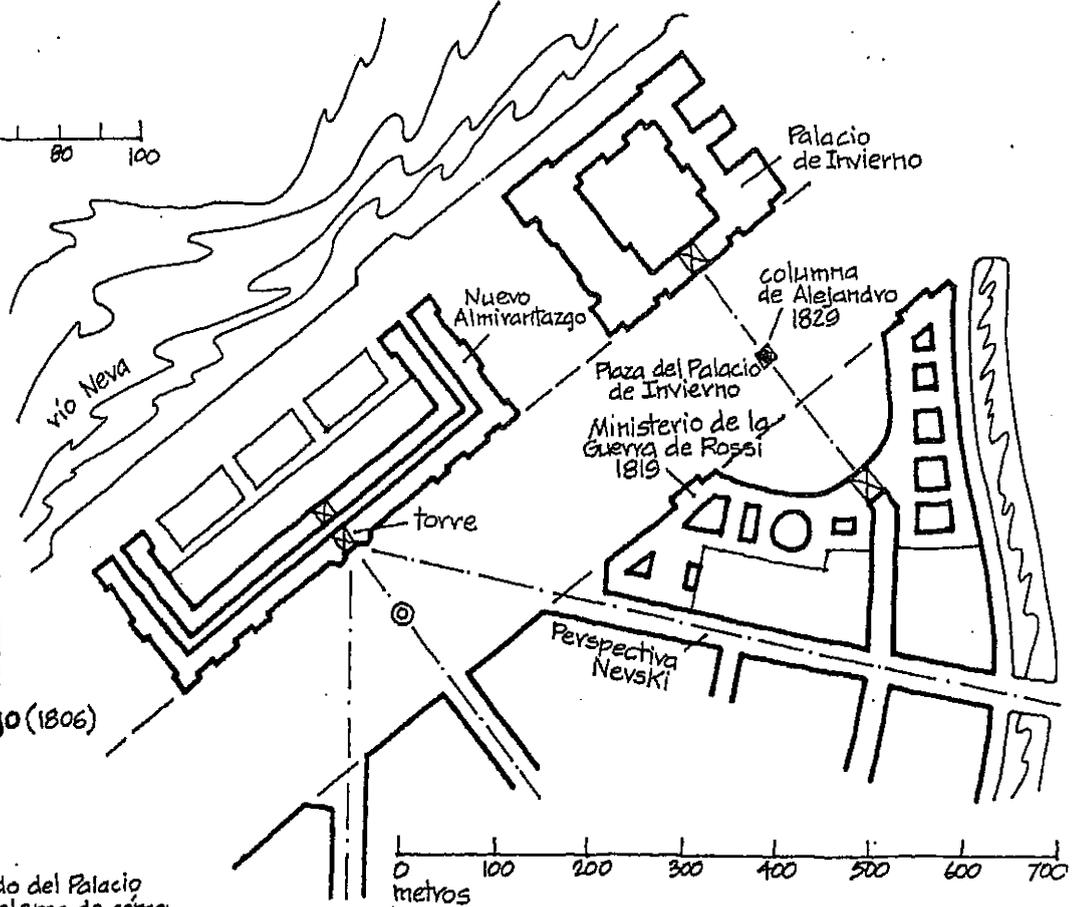


columna de Alejandro

Palacio de Invierno
(1754)
obra de Rastrelli



Torre del Almirantazgo (1806)
de Zakhayov



la gran longitud del alzado del Palacio planteó a Rastrelli el problema de cómo dividirlo para darle interés

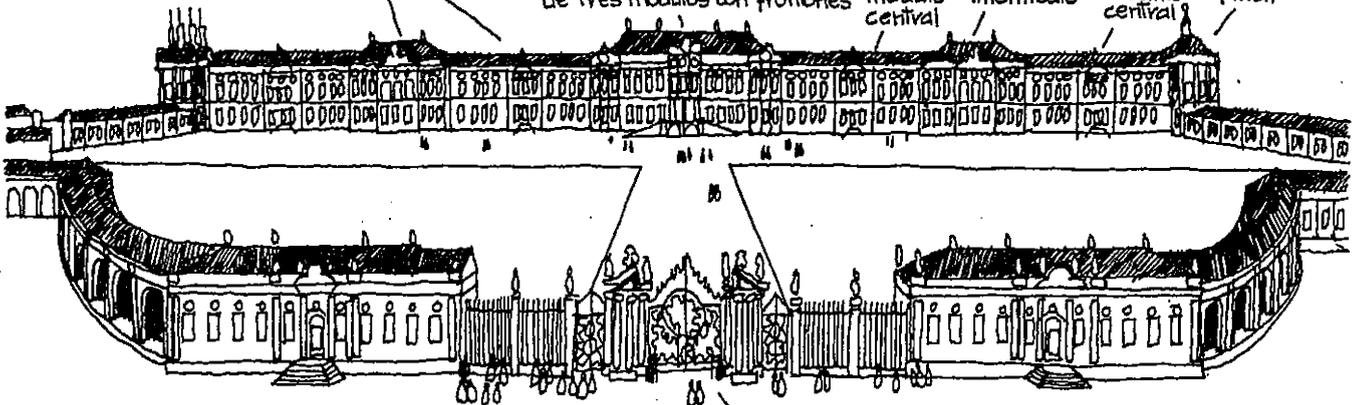
pabellón central de tres módulos con frontones

ala con módulo central

pabellón intermedio

ala con módulo central

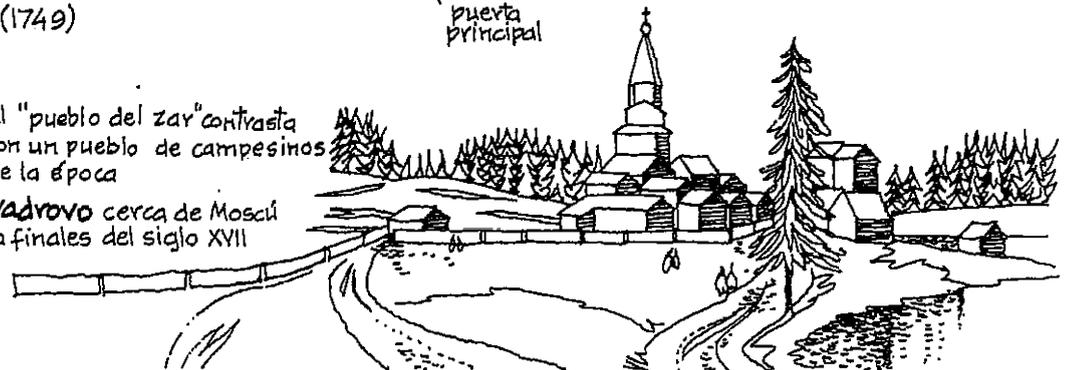
pabellón final



Palacio Ekaterininsky (1749)
en Tsarskoye Selo
de Rastrelli

el "pueblo del zar" contrasta con un pueblo de campesinos de la época

Yadovo cerca de Moscú a finales del siglo XVII



Invierno sobre el Neva en San Petersburgo (1754) son sus dos mejores edificios. En ambos se utilizan los órdenes gigantes, que constituyen un rasgo característico de sus largas fachadas —la del primero tiene 300 metros de longitud— y a ambos se le da vida mediante vivos colores y detalles decorativos.

Durante el siglo XVIII, cuatro grandes potencias estaban empezando a dominar políticamente Europa. Tres de ellas eran monarquías autoritarias: Rusia bajo los Romanov, tratando de adentrarse en Finlandia, Polonia y Crimea; el estado prusiano dirigido por los Hohenzollern, que comenzaba a dominar Austria y el resto de Alemania; la Francia borbónica, que mantenía su poder en Europa y estaba desarrollando su poder colonial.

La cuarta potencia era Inglaterra. La revolución inglesa había establecido firmemente el parlamento sobre la escena política, confirmando los derechos de los propietarios burgueses a tomar las decisiones políticas. La burguesía de Francia, dominada por la corte borbónica, o la de aquellos países aún dominados por la Iglesia, miraban con envidia a las clases medias de Gran Bretaña. El sistema parlamentario era capaz de responder mucho mejor a las necesidades del pueblo que la rígida burocracia francesa. En la práctica, las necesidades a las que respondía eran las de la clase media, los colonos, los esclavistas, los terratenientes y los magnates del algodón; así pues, en Gran Bretaña el poder y el prestigio de la clase media eran relativamente más altos que en otros puntos. En Francia, la ambición del mercader próspero era entrar en la aristocracia; en Gran Bretaña se producía lo contrario: la aristocracia, como en la Italia del Renacimiento, estaba más que deseosa de dedicarse al comercio. En Francia, la derrochadora y ociosa nobleza estaba dispersando el capital, mientras que en Inglaterra se conservaba y acumulaba. Como consecuencia, el crecimiento económico de Gran Bretaña durante los siglos XVII y XVIII fue prodigioso, afirmando su posición como gran potencia y la fuerza de sus instituciones. Las más importantes obras de construcción del siglo XVII —como, por ejemplo, Greenwich— habían sido encargos reales, y los impuestos que sirvieron para pagar la catedral de San Pablo y las iglesias de la City habían sido recaudados por el rey. Ahora entran en acción un nuevo grupo de promotores; los palacios del siglo XVIII serán los de los grandes terratenientes y prósperos hombres de negocios.

El palacio de Blenheim, Oxfordshire (1704), fue el regalo de una nación agradecida a uno de sus héroes militares, el Duque de Marlborough. El arquitecto John Vanbrugh (1664-1726) estaba en aquel momento trabajando en otro palacio, Castle Howard, en Yorkshire (1699), un encargo obtenido a través de sus relaciones sociales. No había estudiado arquitectura —sus primeros éxitos se debieron a que era escritor de teatro—, pero tenía una gran imaginación arquitectónica, encauzada cuando fue nombrado asistente de Wren como inspector de obras reales. Blenheim, Castle Howard, y su obra posterior, Seaton Delaval, en Northumberland (1720), no entran dentro de ninguno de los modelos arquitectónicos vigentes. Grandes, poderosos y dramáticos, pesados y de enormes proporciones, deliberadamente discordantes, sorprendieron a los puristas clásicos de la época. De hecho, sus obras se encuentran entre los mejores logros del barroco inglés, con un estilo muy personal y debiendo muy poco a obras anteriores, excepto quizás en que su disposición general alrededor de una *cour d'honneur* recuerda a los grandes edificios franceses del siglo XVII.

Vanbrugh se mantuvo bastante apartado de las ideas arquitectónicas predominantes en su tiempo. El gusto convencional estaba a favor de un palladianismo moderado y calmado, una corrección casi anticuaria. El castillo de Mereworth, Kent (1722), obra de Colen Campbell, es prácticamente una reproducción de la Villa Capra de Palladio, con atractivo visual, pero inadecuada para el clima inglés. Tiene planta cuadrada con un pórtico clásico en cada fachada, coronado por una cúpula sobre un salón central circular. Muy parecida es Chiswick House, Londres (1725), obra de Lord Burlington y William Kent, aunque en este caso la cúpula se eleva sobre un tambor a través del cual se ilumina el salón mediante ventanas, quedando los pórticos reducidos a un solo.

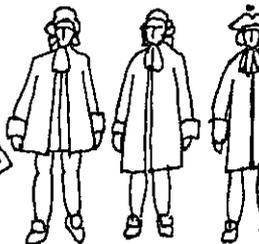
la sociedad protestante en el siglo XVIII



en Francia la monarquía mantenía aún su poder pero en otras partes únicamente era una figura decorativa

la sociedad del siglo XVIII en la Europa Occidental

la Iglesia busca apoyo tanto en la monarquía como en el Parlamento



en algunos países, sobre todo Holanda y Gran Bretaña, el Parlamento era ahora la fuerza política dominante

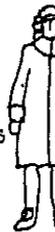
el parlamento era reclutado y apoyado entre los mercaderes y la clase media



los terratenientes proporcionaban candidatos al parlamento y lo apoyaban por medio de los impuestos



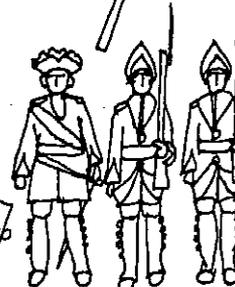
leyes e impuestos
abogados y burocratas apoyaban al parlamento



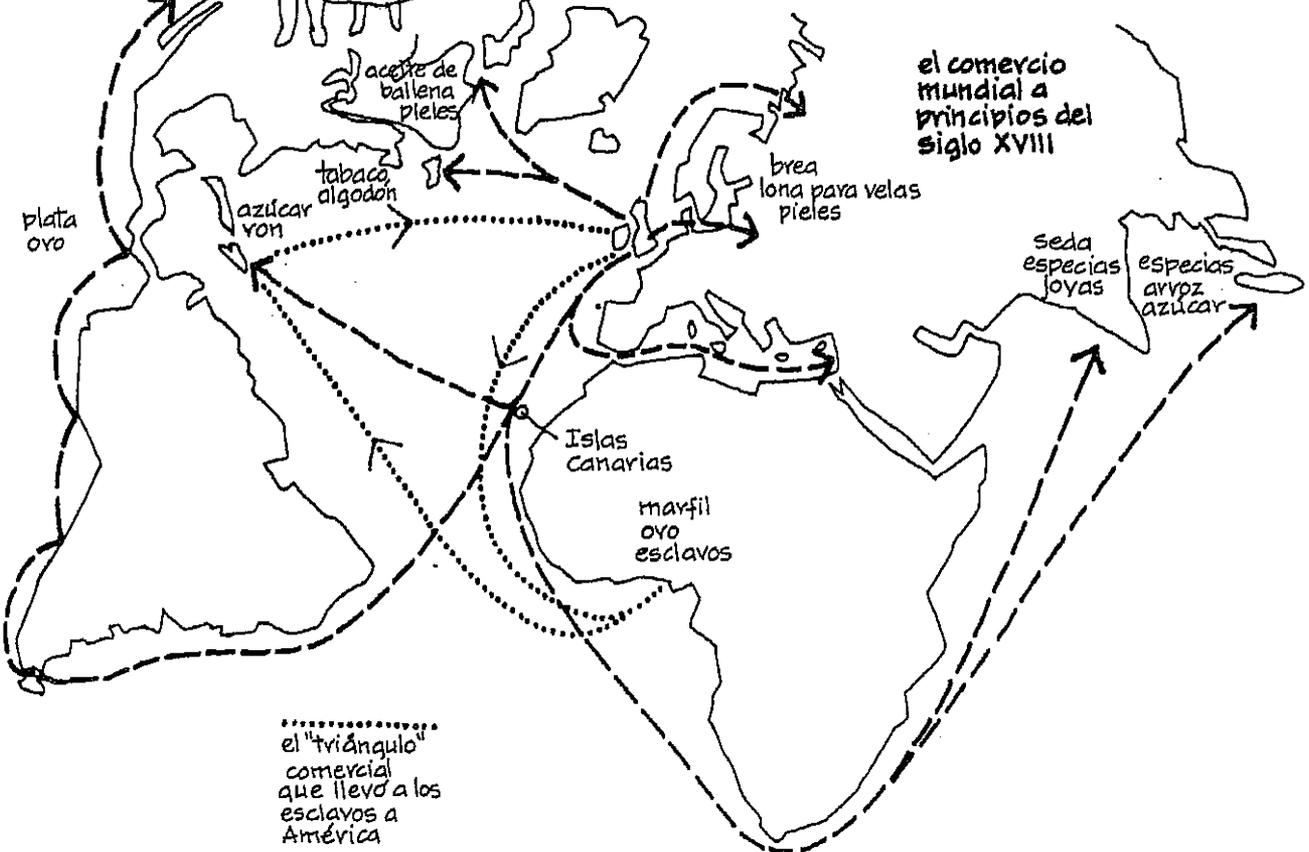
los campesinos pobres trabajaban en beneficio de los terratenientes

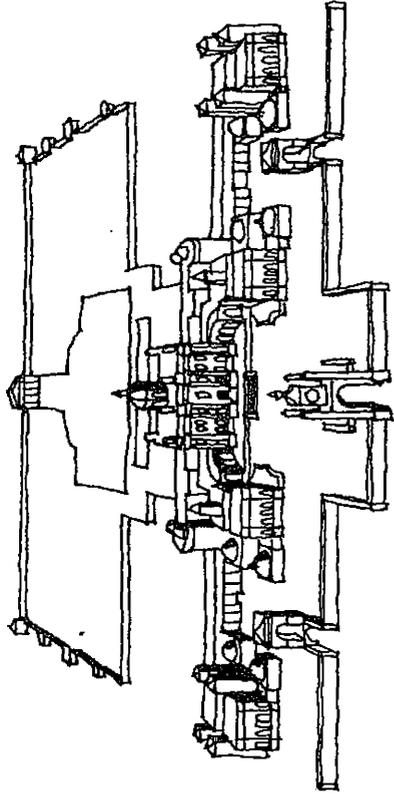


el ejército apoyaba ahora al parlamento

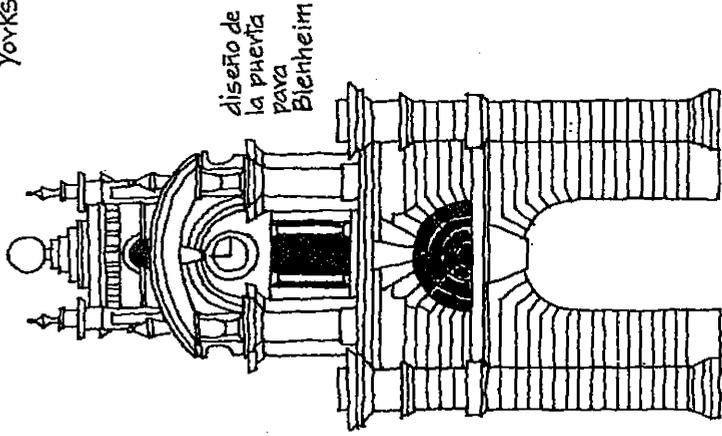
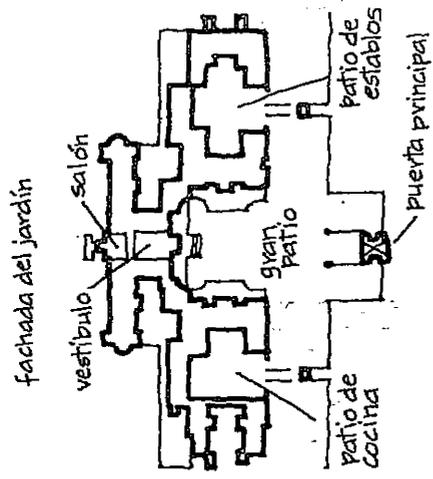


los ciudadanos pobres trabajaban en beneficio de la clase media

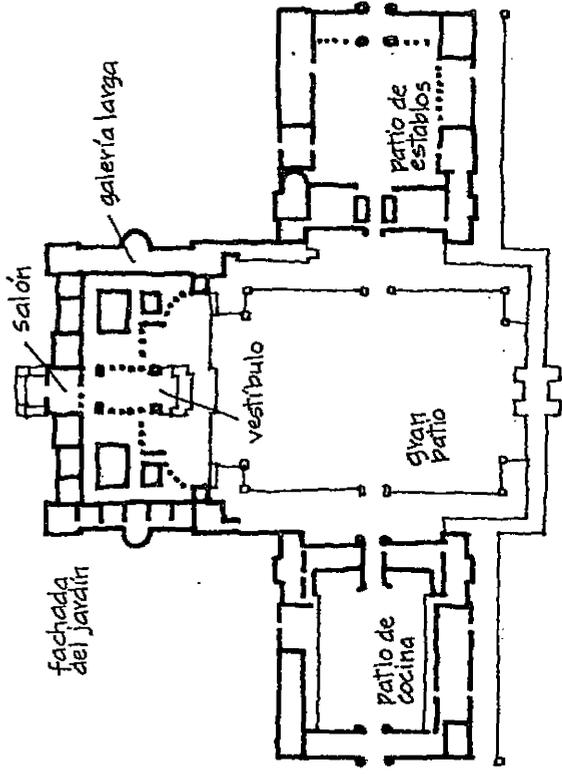




Castle Howard
Yorkshire (1699)

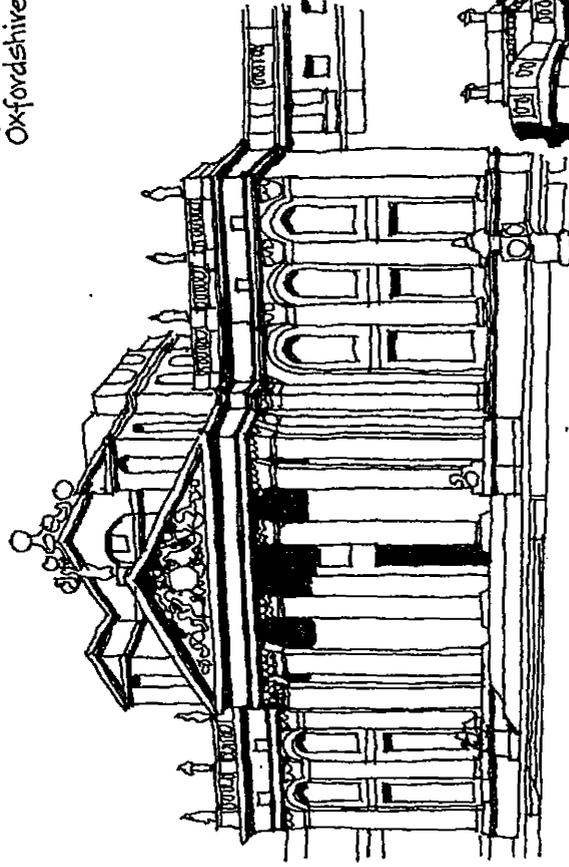


diseño de la puerta
Blenheim

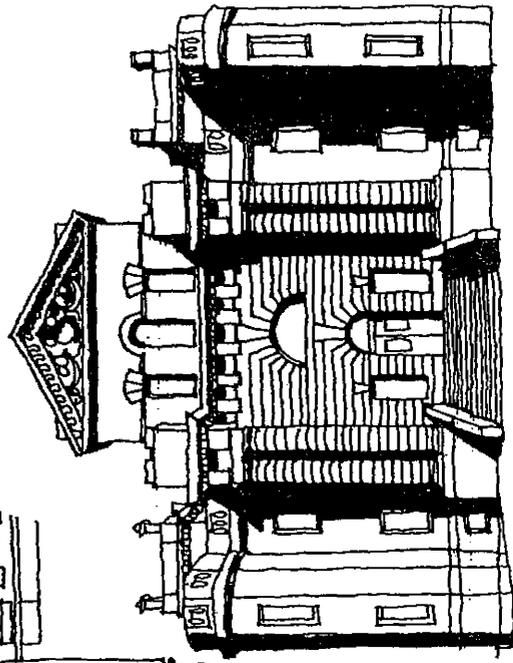


Palacio del Blenheim
Oxfordshire (1704)

el barroco inglés de
John Vanbrugh



Blenheim
pabellón central de la fachada norte
(entrada principal)



Seaton Delaval
Northumberland
(1720)
fachada norte

El jardín constituía una parte integral del diseño de la gran casa palladiana. El característico estilo del jardín inglés del siglo XVIII fue desarrollado en primer lugar por William Kent y continuado por su ayudante Lancelot «Capability» Brown (1716-83). Era exactamente un estilo opuesto al de Le Nôtre; en vez de imponer una rígida disciplina sobre la naturaleza, se adopta un sistema informal y artístico, pensado para mejorar y realzar el paisaje natural y no para reestructurarlo. Las extensiones de pradera, oscuros grupos de árboles de hoja caduca, caminos serpenteantes y lagos de aspecto natural, servían de marco para puentes decorativos, templos y otros caprichos ornamentales. No había terrazas o *parterres* formales que separasen la casa del parque; por el contrario, el paisaje natural llegaba hasta los propios muros. Se elimina prácticamente la distinción entre parque y paisaje natural, de forma que todo lo que pudiese contemplar la vista pareciese formar parte de la misma composición. La mejor obra paisajística de Kent, en la que también trabajó Brown, se encuentra en Stowe House, Buckinghamshire, exhibiendo a la perfección todas estas características. Entre las obras de Brown se pueden citar los jardines de Croome Court (1751) y Ashburnham (1767). Su jardín de Blenheim, obra de Vanbrugh (1765), donde eliminó gran parte del jardín formalista primitivo, tiene un lago agrandado por él para que estuviese a la misma escala que el puente que Vanbrugh había construido.

El estilo palladiano ofrecía una buena solución rutinaria para el diseño de muchos de los edificios públicos y aunque no todos lo aplicaban de forma meramente mecánica, hubo ciertas excepciones de interés. La Senate House en Cambridge (1722), obra de James Gibbs, discípulo de Wren, es un edificio clásico formalista con un módulo central con frontón, al que se le da grandiosidad por la utilización de órdenes corintios gigantes, y el edificio de la Guardia a Caballo en Londres (1750), obra de Kent, son adaptaciones logradas de este estilo. El mejor de todos sea quizás Somerset House en Strand, Londres (1776), un gran complejo levantado alrededor de un patio central, obra de William Chambers (1723-96). La fachada del río es larga y solemne, de 200 metros de longitud, subdividida en partes, con un motivo central coronado por una pequeña cúpula. De un carácter parecido es el bonito edificio de aduanas de Dublín (1781), obra de James Gandon.

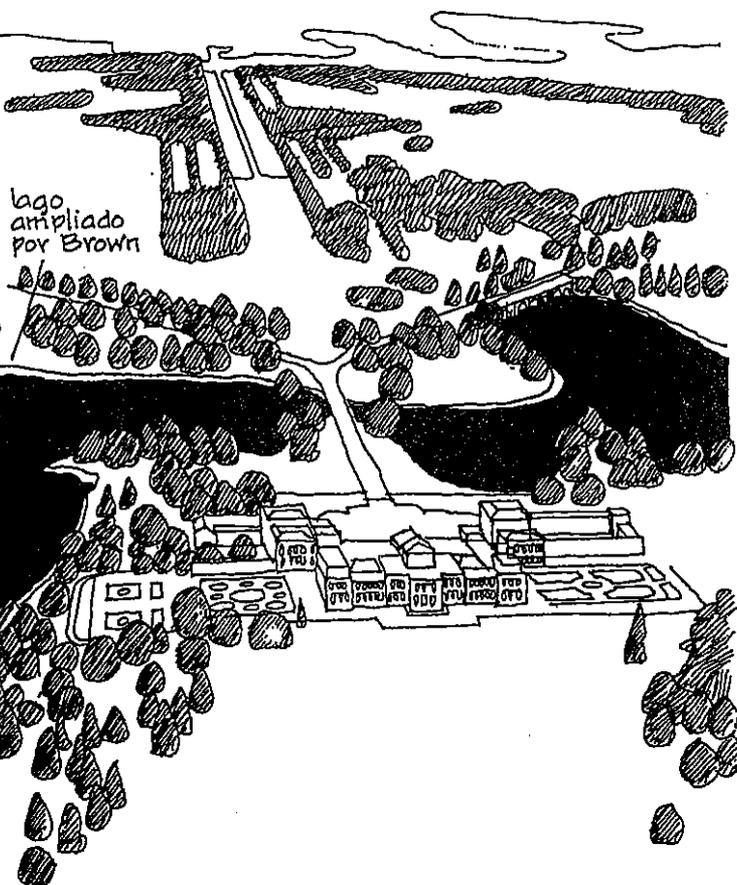
En la construcción de iglesias se mantuvo la influencia de Wren hasta bien entrado el siglo XVIII, y el modelo por él impuesto a base de una planta corta y casi cuadrada, con galerías y un púlpito preeminente, fue adoptado por James Gibbs, arquitecto de St Mary-le-Strand (1714), y St Martin-in-the-Fields (1622), ambos en Londres —el primero italianizante y barroco y el último conscientemente palladiano. Más llamativas eran las iglesias de Thomas Archer: San Felipe en Birmingham (1709), tiene una torre frontal de gran fuerza expresiva con laterales cóncavos, y San Pablo, en Deptford (1712), y San Juan, en Smith Square (1714), ambas de Londres, tienen planta central, la primera con una única aguja occidental y un pórtico semicircular, y la última con cuatro torres circulares flanqueadas por columnas exentas.

Sin embargo, el único arquitecto inglés que se puede comparar con Wren y Vanbrugh fue Nicholas Hawksmoor (1666-1730). Al contrario que ellos, Hawksmoor estudió arquitectura, y en pocas ocasiones ha habido arquitectos con mayor dedicación profesional. Si Wren representaba una nueva actitud en la arquitectura, el descubrimiento científico del diseño más adecuado, Hawksmoor era su corolario. Su método consistía en analizar con rigor cada detalle de los edificios y, no dejando nada al azar, describirlo al constructor mediante numerosos dibujos. Trabajó con Wren en la Real Oficina de Obras hasta 1718, fecha en que ambos fueron despedidos para que ocupasen su puesto unos competidores mediocres pero políticamente aceptables. Comparte con Wren gran parte del mérito de la construcción de Greenwich, trabajando con Vanbrugh en Castle Howard y Blenheim. En su obra hay mucho del espíritu barroco de Wren y Vanbrugh, aunque su estilo sobrio y duro es inequívocamente original.

el Palladianismo en Inglaterra

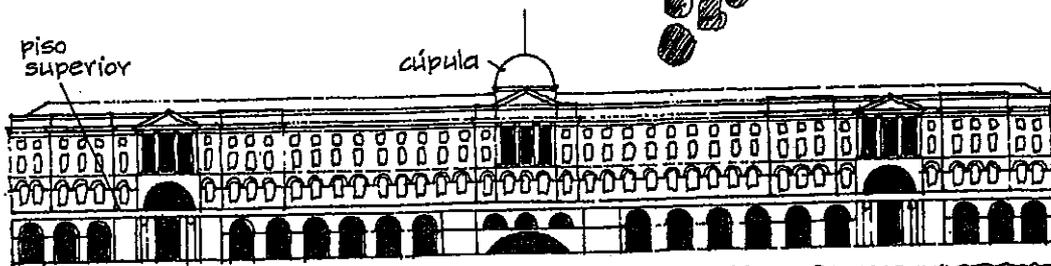


Villa Palladiana en Chiswick (1725) obra de Burlington y Kent, basada en la Rotonda de Palladio



lago ampliado por Brown

Lancelot Brown: su adaptación del trazado del Jardín de Blenheim (1765) dio un carácter romántico e informal al severo diseño de Vanbrugh



piso superior

cúpula

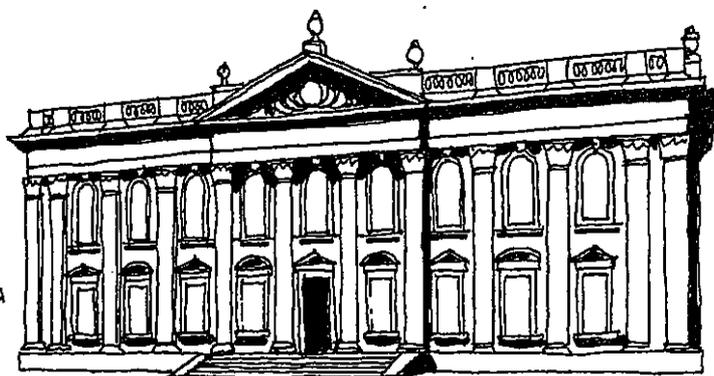
vía

Somerset House Londres

la fachada del río es Palladianismo en su máximo esplendor

Senate House Cambridge (1722), de William Kent

los órdenes corintios gigantes le dan una grandiosidad romana



"motivo Palladiano"

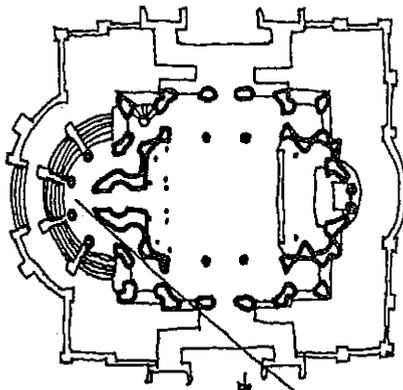


patio de armas

Horse Guards en Londres (1750) también obra de Kent



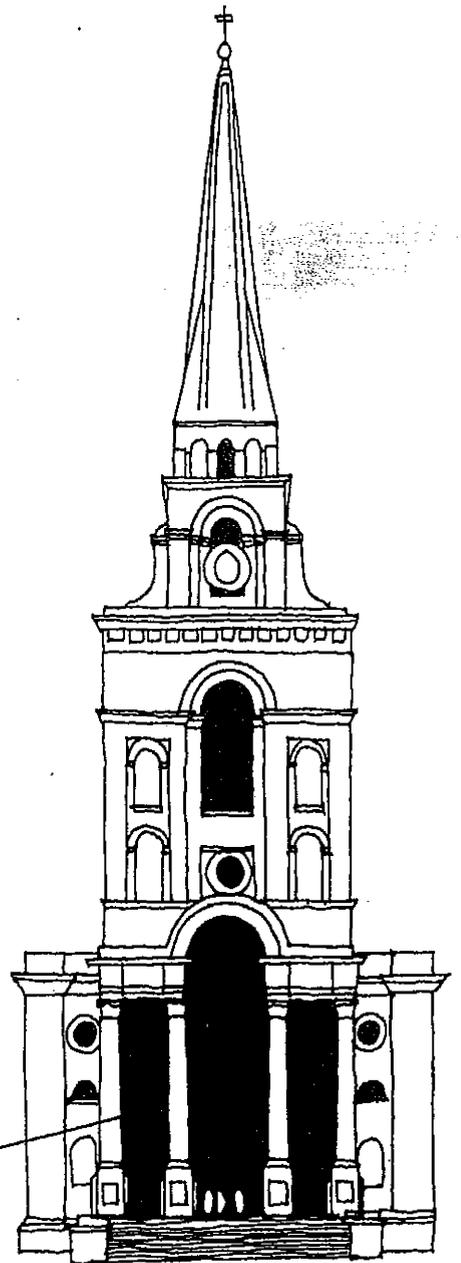
St Mary-le-Strand
(1714)
el diseño más barroco
de Gibbs



pórtico
semicircular



St Pauls Deptford
(1712)
un elegante diseño de Archer
con una aguja estilo Wren



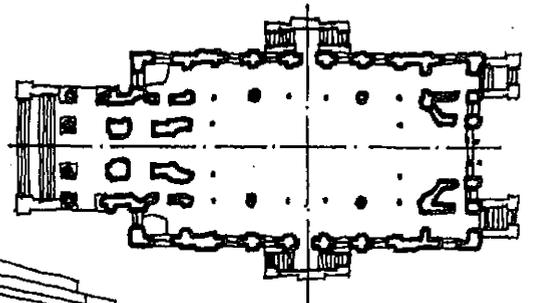
el pórtico tiene
un motivo
palladiano
transformado al
proyectarse en
tres dimensiones



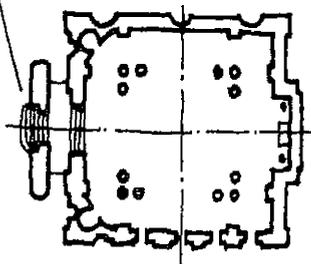
St Mary Wooltho
(1716)
torre cuadrada
sobre planta
cuadrada

comparar
con el
diseño de
la puerta
para
Blenheim

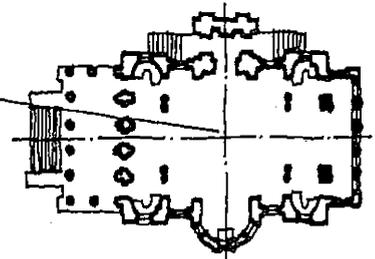
entrada



Christ Church Spitalfields
(1723)
la obra maestra de Hawksmoor



al igual que todas las plantas de iglesias
de Hawksmoor St George Bloomsbury
se dispone en dos ejes



barroco inglés del siglo XVIII

según una Ley del Parlamento en 1711. Las dos primeras, St Alphege, Greenwich, y Santa Ana Limehouse, fueron comenzadas en 1712, a las que siguió St George-in-the-East (1715), St Mary Woolnoth (1716), St George, Bloomsbury (1720), y Christchurch, Spitalfields (1723). Todas tienen detalles diferentes, aunque todas muestran la misma preocupación por los efectos espaciales en el interior y por el carácter fuerte y dramático del exterior. St Mary Woolnoth tiene una extraña torre rectangular almohadillada, coronada por dos torretas cuadradas, la torre de St Ann es de un estilo barroco duro y geométrico, con pisos de anchuras decrecientes, y Christchurch, la mejor de todas, tiene una aguja apuntada de carácter casi románico, sobre una torre cuadrada con dos laterales cóncavos y un pórtico con bóveda de cañón. La combinación de elementos tan dispares en un «incorrecto», pero brillantemente orgánico conjunto, no impresionó a sus críticos palladianos.

La influencia del palladianismo tuvo un mayor alcance, influyendo tanto en el diseño de casas pequeñas como en las grandes. A finales del siglo XVII, había surgido un característico estilo para las casas campestres de la clase media acomodada, con influencias en parte del estilo de Jones, y en parte de las ideas importadas de la Holanda del siglo XVII, ambos adaptados a Inglaterra. Las casas de Sir Roger Pratt, sobre todo Coleshill en Berkshire (1622, hoy destruida), son típicas de este estilo. Coleshill era una casa compacta, de dos plantas, con una puerta central y ventanas de guillotina verticales, de estilo palladiano, a la manera de Queen's House. Sin embargo, encima de la pesada línea de cornisa, en lugar de la cubierta plana utilizada por Jones, había una pesada cubierta inclinada, que nos recuerda a la Mauritshuis de Van Campen. Esta característica, y el añadido de buhardillas y chimeneas se convirtió en un método aceptado —y adecuado— para adaptar el estilo de Jones al clima inglés, y en manos de maestros constructores y artesanos locales se reprodujo a lo largo y ancho del país.

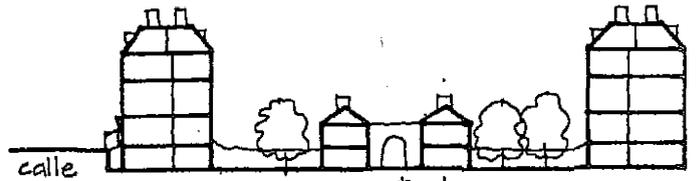
En las ciudades, las clases medias —mercaderes, abogados, agentes y clérigos— estaban aumentando en número, y la mayor necesidad de casas con un nivel de calidad entre la mansión y la choza de los trabajadores, era satisfecha por la aparición de la construcción de tipo especulativo. Los especuladores adquirían cuanta tierra podían, a menudo proveniente de terrenos de aristócratas con mentalidad comercial, creando promociones de viviendas. Algunos, a menudo los propios terratenientes en funciones de promotores, se dieron cuenta de que un trazado más atractivo, con tiendas y espacios abiertos, sería más comercial, y la promoción en Bloomsbury en el siglo XVII, obra del Marqués de Southampton, establecería un modelo, con sus calles, plazas y espacios abiertos para las viviendas de la clase alta. Otros, por el contrario, estaban interesados en levantar sobre su terreno la mayor cantidad de casas, en apretadas calles.

En ambos casos, la forma arquitectónica fundamental era la vivienda adosada en hilera, dispuestas en líneas geométricas y de estilo clásico. Estas viviendas tenían un semisótano, una planta de entrada que formaba un podio y a la que se llegaba a través de una puerta decorada situada en la calle, un piso superior de gran altura donde estaban las habitaciones principales y otros pisos superiores de altura decreciente. A los sirvientes se les alojaba en el sótano o en el ático. Los alzados se disponían según el canon palladiano; las proporciones de las puertas y de las ventanas, sus relaciones mutuas, su disminución con la altura del edificio quedaron recogidos en libros de muestrarios, como los del carpintero Batty Langley, que tuvieron una amplia difusión a principios del siglo XVIII y que permitió a los pequeños constructores especuladores levantar por doquier edificios de un estilo aceptable. Uno de los lados de una plaza se podía hacer que fuese algo más que la suma de sus partes si la casa del centro se diseñaba como un edificio central principal y las dos de los extremos como pabellones. Todas las plantas de las casas eran iguales, pero los propietarios tenían la satisfacción de vivir, aparentemente, en un palacio. De esta forma se construyeron grandes zonas de Londres, Dublín y Edimburgo, pero el mejor ejemplo fue la pequeña ciudad inglesa de Bath. Conocida por los romanos por sus aguas medicinales, Bath fue redescubierta alrededor de 1720 por la sociedad más cospopolita; la tarea de



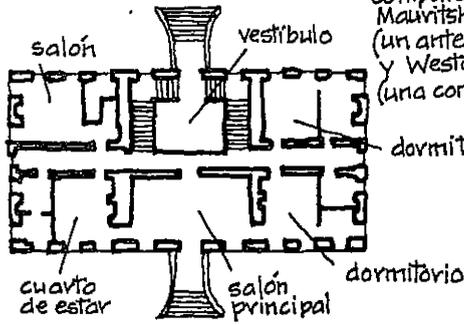
Coleshill, Berkshire
(1662)
obra de Roger Pratt
un buen ejemplo de
casa de campo de la
epoca

CASAS INGLESAS URBANAS Y RURALES



calle

entrada
al callejón por
una puerta



Comparar con
Maunthuis
(un antecedente)
Westover
(una consecuencia)

salón

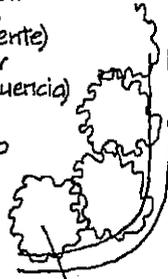
vestíbulo

dormitorio

cuarto
de estar

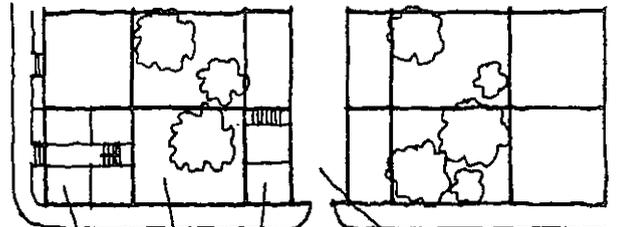
salón
principal

dormitorio



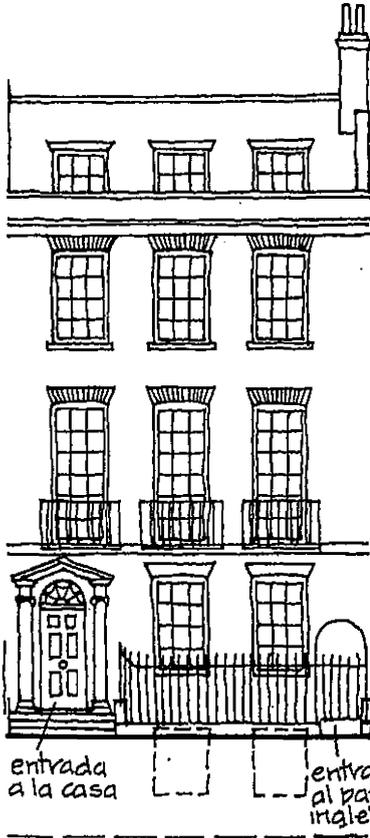
calle

jardín central para
todos los habitantes



casa jardín
posterior

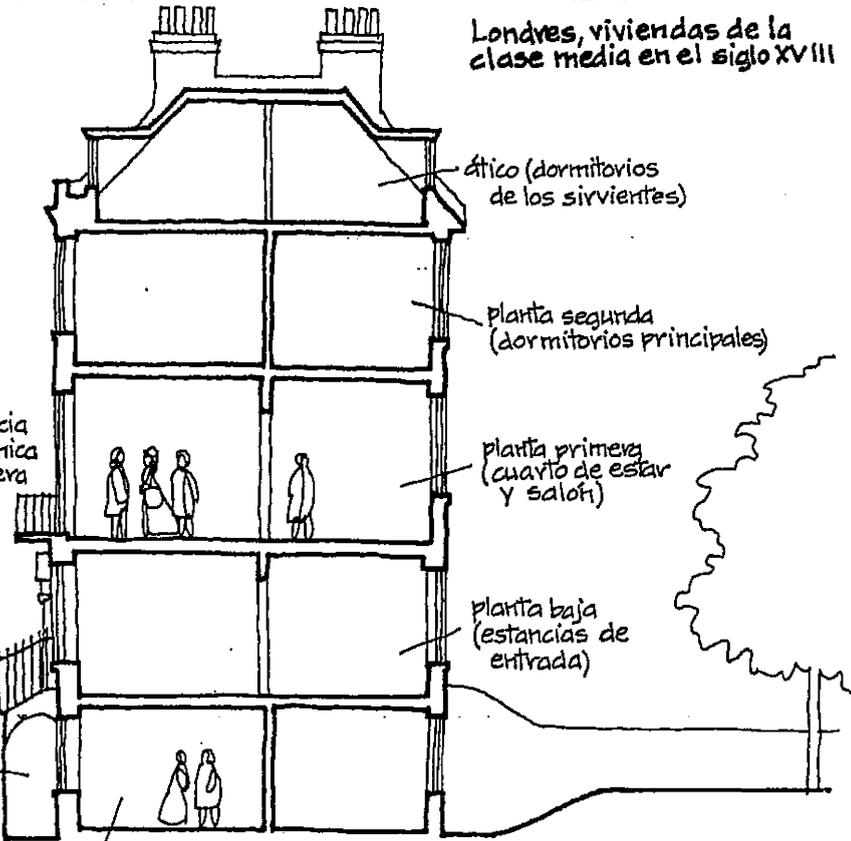
casas en el
callejón para
los cocheros establo



entrada
a la casa

entrada
al patio
inglés

se le da
importancia
arquitectónica
a la primera
planta



Londres, viviendas de la
clase media en el siglo XVIII

ático (dormitorios
de los sirvientes)

planta segunda
(dormitorios principales)

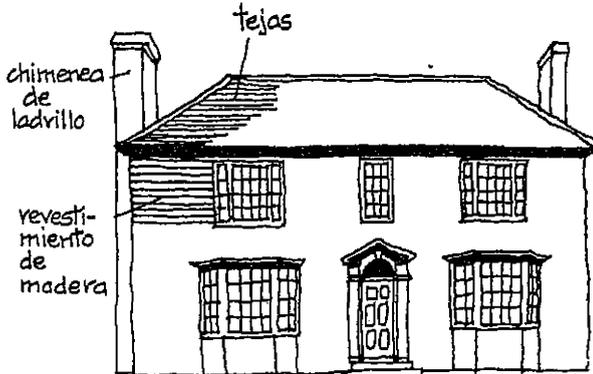
planta primera
(cuarto de estar
y salón)

planta baja
(estancias de
entrada)

sótano
(cocinas)

pequeña casa de campo
en Kent (1780)

casas de campo
emparejadas
en Kent (1795)

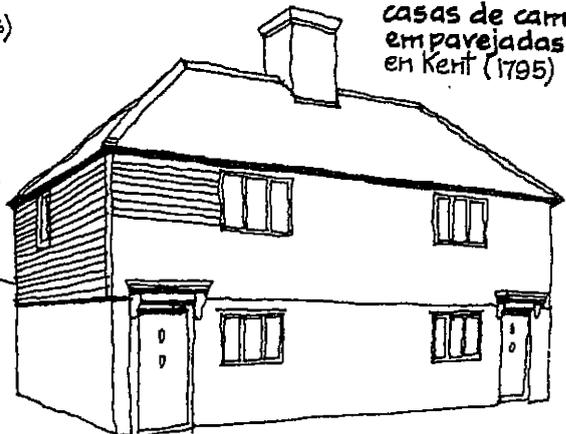


tejas

chimenea
de
ladrillo

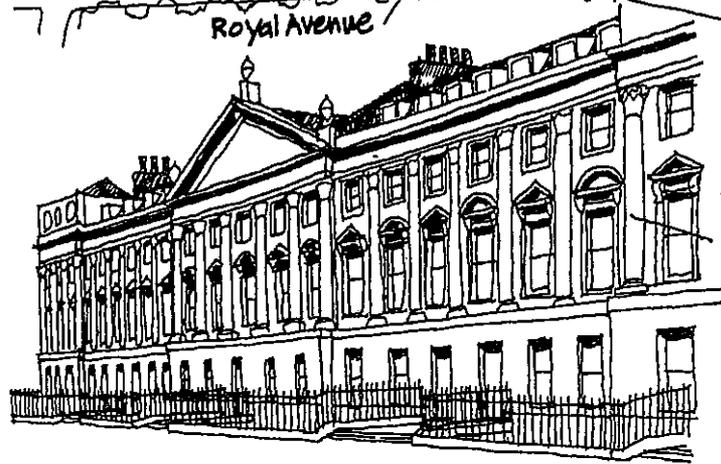
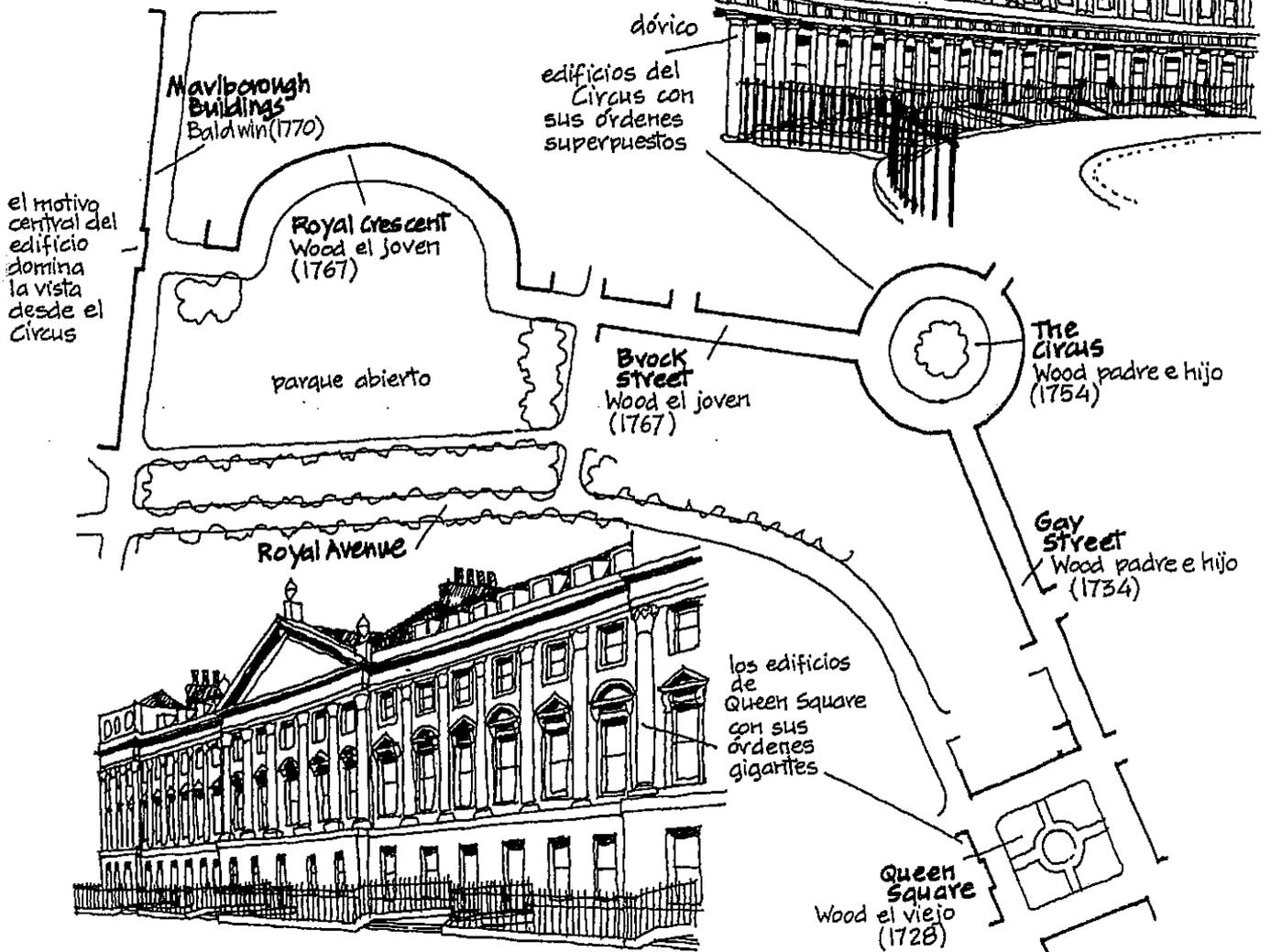
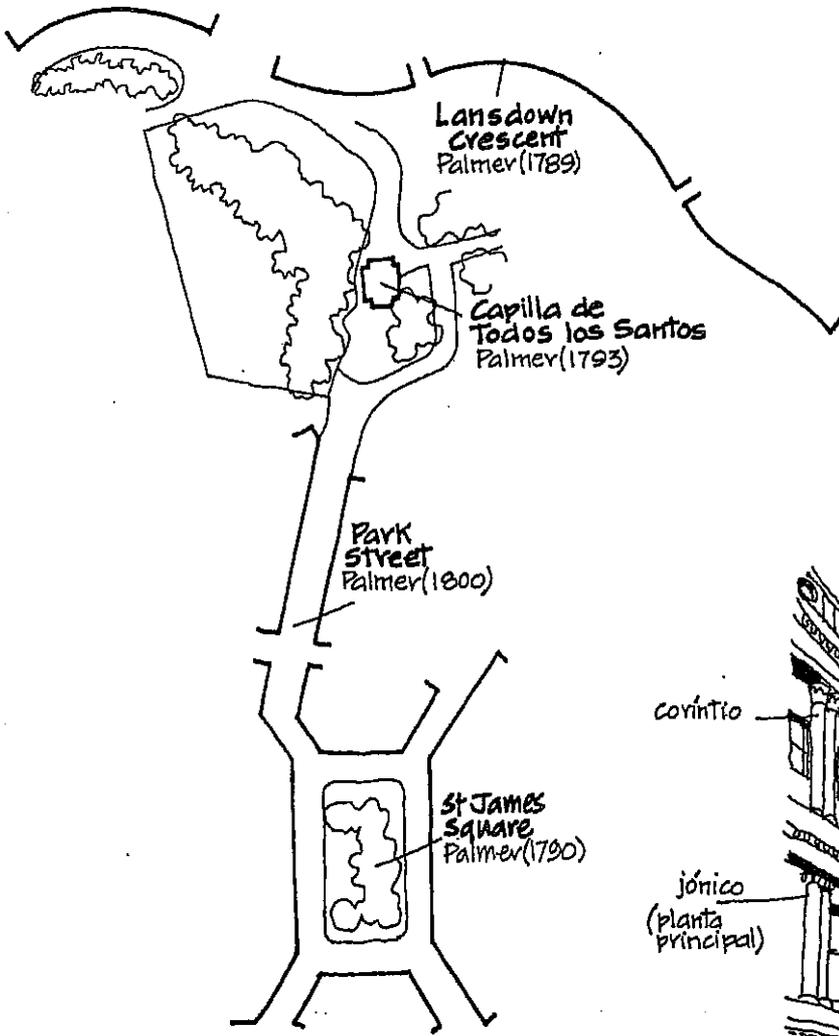
revesti-
miento
de
madera

vesti-
miento
de
madera



Bath en el siglo XVIII

"donde todo hombre es rey"



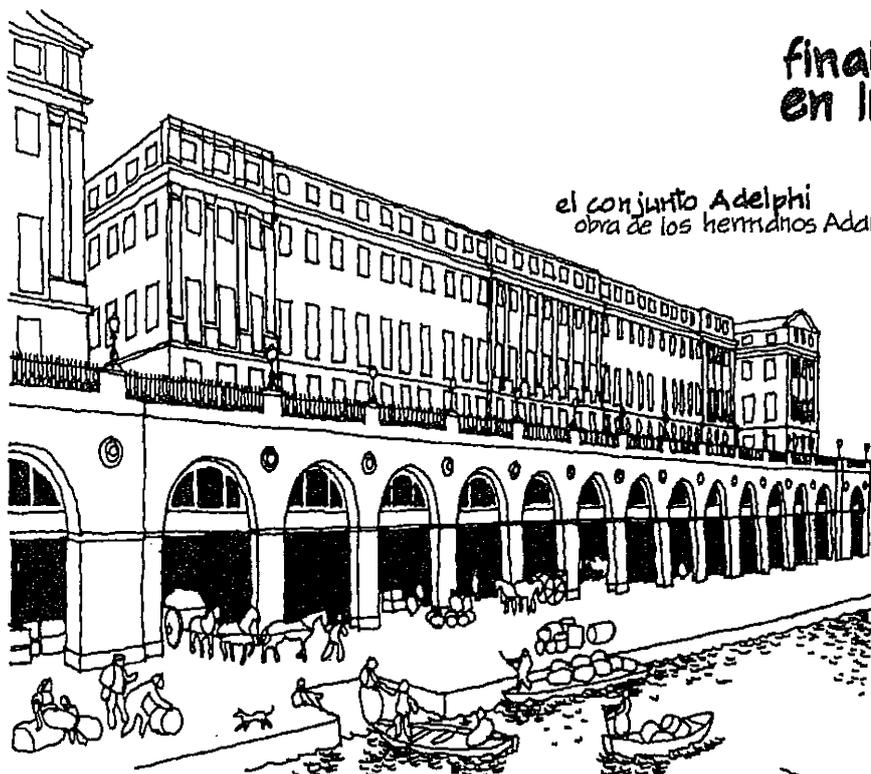
planificar la ciudad para adaptarse a las necesidades de gran cantidad de adinerados hipocóndriacos recayó en los dos John Woods, padre e hijo, quienes usando la piedra arenisca existente en la localidad, construyeron tres grupos de majestuosas viviendas en hilera, unidas entre sí y formando una secuencia de espacios: Queen's Square (1728), The Circus y el Royal Crescent (1754). Los edificios de The Circus, tres bloques curvos que forman un espacio circular, están diseñados con tres pisos principales, a los que se les da un tratamiento a base de órdenes superpuestos, igual que el Coliseo. Las casas de Queen's Square tienen una planta baja almohadillada que sirve de podio, con los dos pisos superiores unidos entre sí mediante órdenes gigantes. Un módulo central con frontón y dos pabellones en los extremos, le da un aspecto palacial, rematado todo el conjunto por un pesado frontón que esconde en gran parte las habitaciones de los sirvientes, situadas en el espacio de la cubierta.

Aunque los pobres eran deliberadamente excluidos de las mejoras que se estaban produciendo en la sociedad, se beneficiaron de ellas en algunas medidas. Las mayores cosechas, el menor número de guerras, el mejor transporte, la creciente inmunidad a la enfermedad y las mejores medicinas fueron suficientes para elevar la esperanza de vida, aunque no su riqueza. La mayoría de los trabajadores seguían viviendo en casas de una planta, construidas con materiales locales y cubierta de paja. Algunas tenían más de dos habitaciones, en una de las cuales se situaba una chimenea de ladrillo. El suministro de agua podía estar lejos de la casa y —aunque esto también era casi cierto para las clases superiores— la sanidad era inexistente. Las mejores casas de campo, construidas no sólo por los propios propietarios, sino también por los constructores locales quizás para los trabajadores mejor situados, tenían una mayor variedad. Normalmente tenían dos plantas y podían ser de estructura de madera, con revestimiento exterior de madera, aunque al hacerse más habituales el ladrillo y la teja, fue posible una mayor variedad constructiva. Dentro de una cubierta muy inclinada se podían situar los dormitorios superiores, iluminados por pequeñas ventanas abuhardilladas. Quizás la característica más significativa de la casa de campo del siglo XVIII era su irregularidad externa. La puerta central cubierta, con ventanas de guillotina acristaladas colocadas simétricamente a cada lado, muestran, aunque sea vagamente, el alcance de la influencia de Palladio.

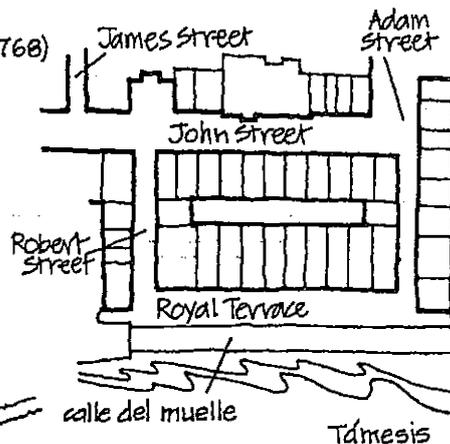
Así mismo, los acontecimientos del siglo XVIII aportaron al diseño otras influencias. El hijo de un zapatero alemán llamado Johann Winckelmann, poeta, estudioso del clasicismo y burócrata del Vaticano, se encontraba en Nápoles en 1748 cuando los ingenieros a las órdenes del rey de Nápoles descubrieron las primeras pinturas murales en la ciudad enterrada de Pompeya. La publicación de sus descripciones de los sorprendentes descubrimientos a medida que iban saliendo a la luz despertaron un gran interés por la antigüedad. A este interés, el artista Giovanni Battista Piranesi (1720-78) le dio un sentido romántico, cuyas vistas de Pompeya, Herculano y los monumentos de Roma deteriorados y cubiertos de hiedra y de las escalofriantes e imaginarias escenas de prisiones —las famosas *Carceri*— tuvieron una gran difusión e influencia. El creciente interés por el pasado no se limitaba a Roma, sino que se extendió a Etruria, Grecia, al lejano Oriente y al propio patrimonio medieval de Europa. La obra de Langley, *Gothic Architecture Improved* (1742), la de Chambers, *Design of Chinese Buildings* (1757), y *Antiquities of Athens* (1762), obra de Stuart y Revett, fueron libros de una considerable influencia.

El arquitecto escocés Robert Adam (1728-92) estudió en Italia y en París, residió en Roma, donde midió los monumentos y conoció a Piranesi. A su vuelta a Inglaterra emprendería una práctica profesional junto con sus hermanos James y John. La capacidad de Robert para el diseño y la perspicacia de sus otros dos hermanos para los negocios les proporcionaron un gran éxito, no sólo en sus numerosas remodelaciones de casas antiguas para clientes adinerados, sino también en sus decididas incursiones en el campo de la especulación. La promoción Adelphi en Londres (1768) entre el Strand y el río, fue la más impresionante, un complejo de edificios a varios niveles constituido por almacenes.

finales del siglo XVIII en Inglaterra Adam y Wyatt



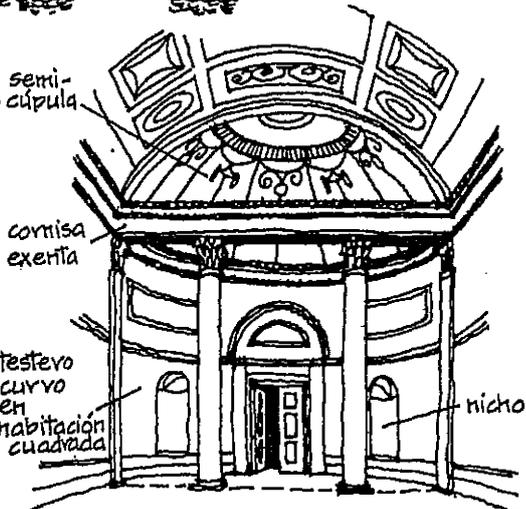
el conjunto Adelphi
obra de los hermanos Adam (1768)



αδελφοί significa "hermanos"
obsérvense los nombres de las calles



repetición de los dibujos del yeso del techo...
en las baldosas o en la alfombra del suelo

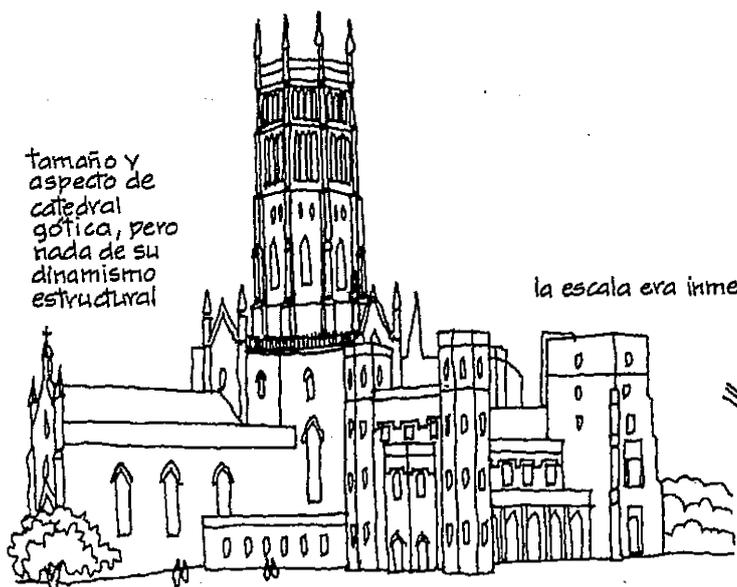


semi-cúpula
cornisa exenta
testero curvo en habitación cuadrada
nicho



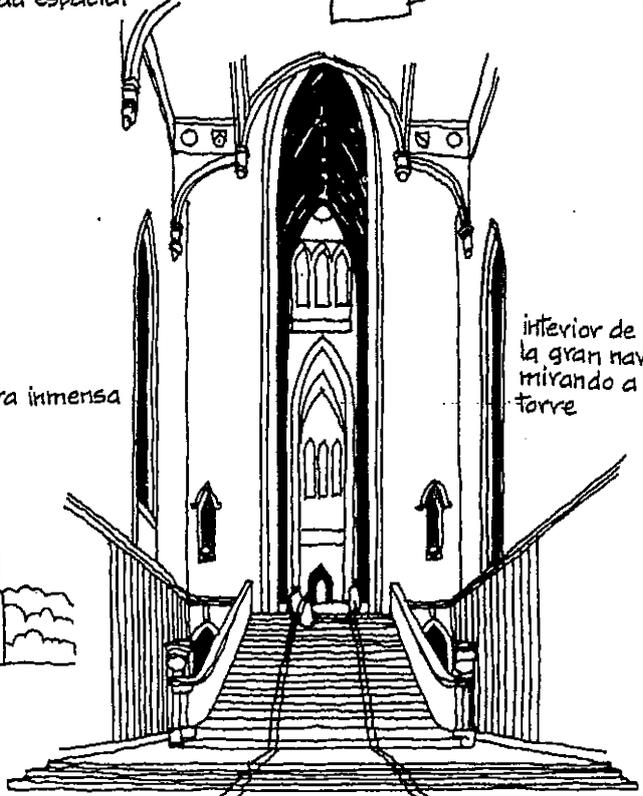
madera tallada y pintada y yeso de gran elegancia
con colores griegos y romanos
y decoraciones griegas y romanas

características del estilo Adam riqueza y variedad espacial



tamaño y aspecto de catedral gótica, pero nada de su dinamismo estructural

la escala era inmensa



interior de la gran nave, mirando a la torre

Fonthill Abbey en Wiltshire (1795)
obra de Wyatt

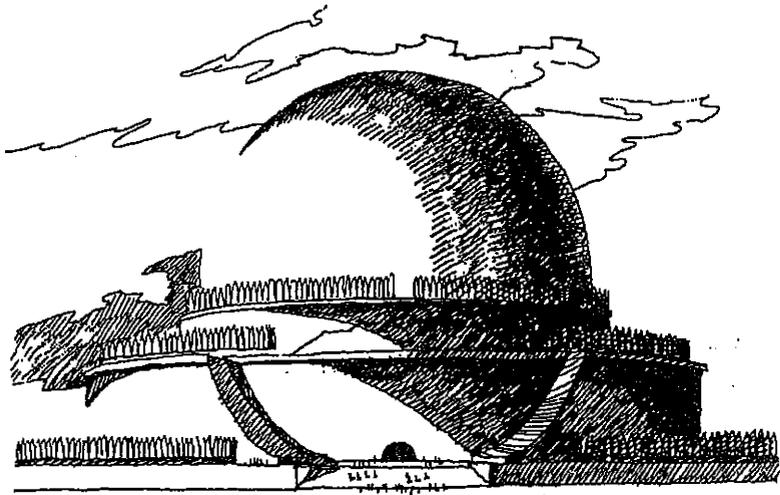
establos, oficinas y residencias que convirtieron las embarradas y abandonadas orillas del río en una zona de moda. Robert era por su educación un arquitecto palladiano, pero sus estudios de la antigüedad dotaron a su obra de un aspecto ecléctico. En sus viajes había visto el Palacio de Diocleciano en Split, y la fachada del río del palacial conjunto Adelphi fue una copia consciente. El muelle al nivel del agua daba acceso a un gran semisótano abovedado dedicado a almacenes, que formaba un podio visual y real del conjunto a nivel de la calle. Una red de calles estrechas daban acceso directo desde el Strand a las terrazas superiores. El estilo constructivo era elegante y formal, revestido con estuco pintado y pilastras gigantes, realzado por medio de la decoración en bajo relieve característica de Robert. Los colores y dibujos elegidos nos recuerdan mucho a los yesos y frescos que Robert debió haber visto en Pompeya. Aparecen en múltiples ocasiones en sus diseños interiores de grandes mansiones, en Kedleston (1760), Osterley (1761), Syon (1762) y Kenwood (1767), donde se utilizan de forma muy artística las pinturas de estilo romano y la delicada ornamentación helenística. En sus mejores obras, Robert Adam es también maestro de los efectos espaciales interiores, tanto en el modo como organiza la secuencia de espacios de diferentes tamaños y formas, como por la manera en que divide los espacios mediante columnas y vigas exentas, o los amplía mediante alcobas, para obtener efectos variados y sutiles.

Simultáneamente, otros arquitectos estaban explorando las oportunidades ofrecidas por los estilos griego y gótico. El Observatorio de Radcliffe, obra de James Wyatt, en Oxford (1772), se basa en la Torre de los Vientos de Atenas; entre los ejemplos más conocidos de estilo gótico dieciochesco está Strawberry Hill (1750), casa de campo propiedad de Horace Walpole, que aquel reconstruyó con un elegante estilo medieval, y Fonthill Abbey, una gran casa construida por Wyatt en 1795. Una torre octogonal de 75 metros de altura, un gran salón y un alzado de unos 90 metros de longitud son las características más importantes de este extraordinario edificio. Como la mayoría de los edificios de estilo neogótico su medievalismo era más superficial que profundo —aunque su torre siguió los pasos de varios antecedentes medievales, al derrumbarse en un tormenta, en 1807.

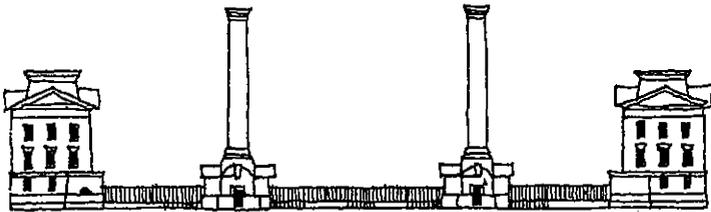
Los pensadores del siglo XVIII prestaron al pasado algo más que un interés arqueológico; para algunos era una de las claves para el futuro del hombre. Los *philosophes* franceses y sus colegas alemanes diferían entre sí en muchos aspectos; las actitudes religiosas y políticas de un Rousseau no eran las de un Voltaire y un Diderot, ni las de Kant eran las de Goethe. Entre los economistas y reformadores sociales anglosajones también había diferencias: entre Smith y Hume, Gibbon y Bentham, Hobbes y Locke, Jefferson y Franklin. Sin embargo, compartían muchas ideas básicas. Eran en general hostiles a la religión «revelada», en particular a la doctrina medieval de la Iglesia acerca del pecado original y miraban hacia el pasado añorando la era precatólica de la historia donde los hombres gozaban de una mayor dignidad. Buscaban una explicación racional de la existencia, y al creer que la comprensión humana era capaz de resolver los problemas del mundo, preveían un futuro mejor. Su idea de progreso, basado en valores que de alguna forma se habían perdido, representaba un desafío intelectual sin precedentes a la sociedad de la época.

Los teóricos de la arquitectura de finales del siglo XVIII fueron alcanzados por el dinamismo de los *philosophes*. Se pensaba que los edificios deberían expresar la grandeza esencial del hombre tanto por su sublimidad como por su referencia a su glorioso pasado. La sublimidad era capaz de hacer análisis: los edificios deberían ser grandes, sencillos, sombríos, cavernosos y misteriosos, de una forma tipificada quizás por las *Carver* de Piranesi. Los dos grandes exponentes de esta escuela fueron Étienne Louis Boullée (1728-1799) y Claude Nicolas Ledoux (1736-1806). Ambos crearon y teorizaron mucho más de los que construyeron, debiendo su reputación, sobre todo la de Boullée, a sus dibujos, entre los que citaremos sus diseños para una enorme biblioteca nacional, museos, cementerios y un monumento a Isaac Newton, símbolo de la nueva era, que iba a consistir en una enor-

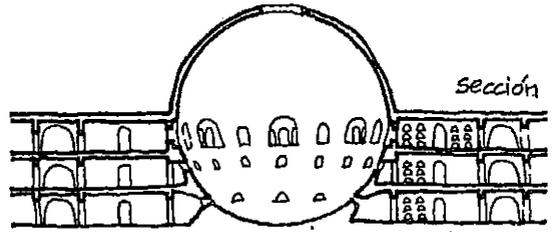
los revolucionarios



diseño para el
Cenotafio de Newton
de Boullée (1784)

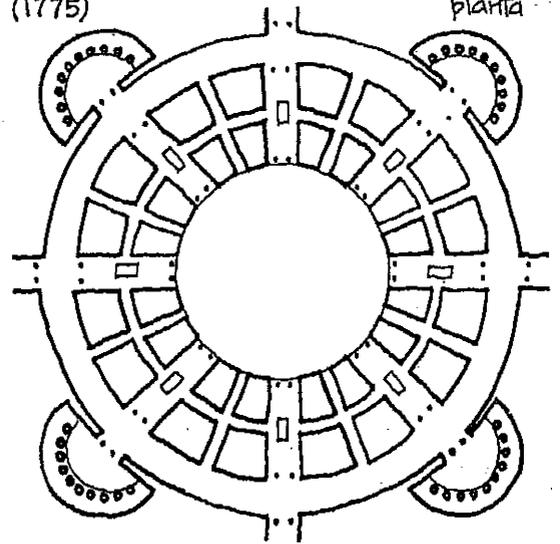


Barrière du Trône

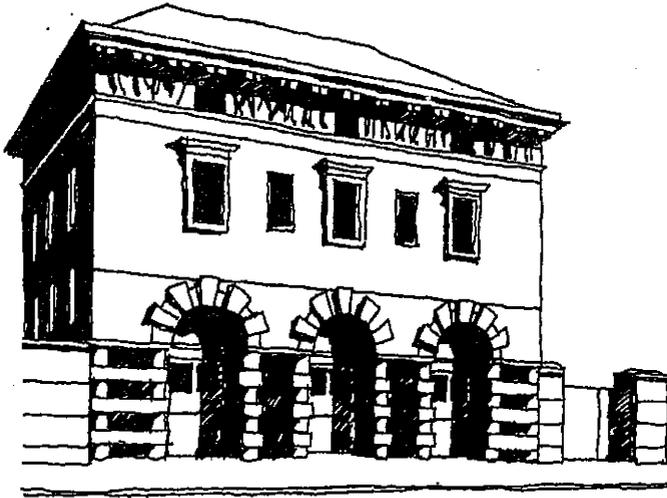


sección

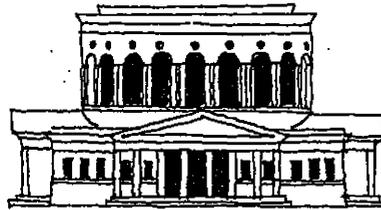
Cementerio de La Saline
diseñado por Ledoux
(1775)



planta

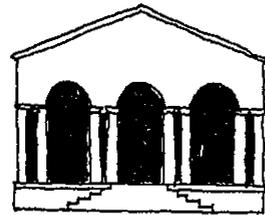


Barrière de
l'Enfer

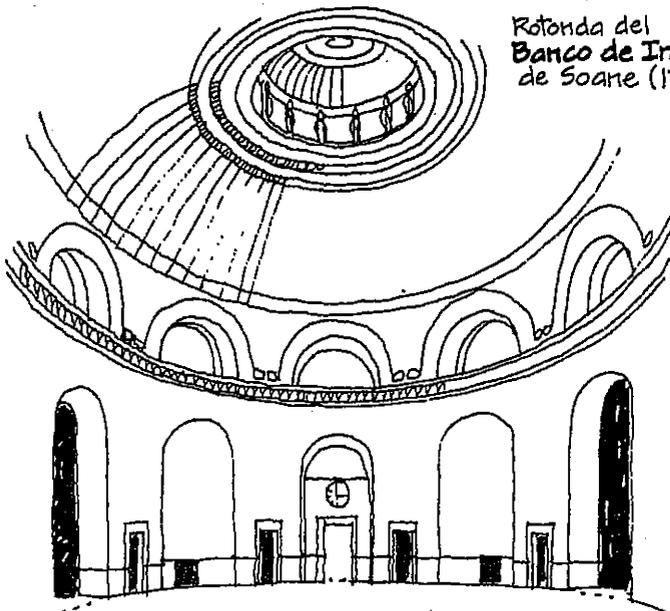


Barrière de
la Villette

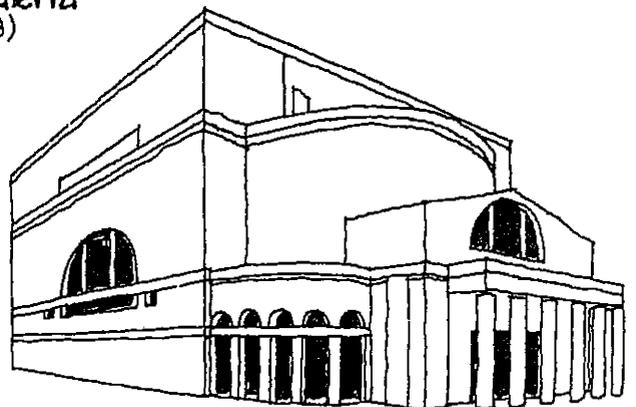
las Barrières
de Paris
Ledoux
(1785)



Barrière de
Ménil-Montant



Rotonda del
Banco de Inglaterra
de Soane (1788)



diseño para el
Teatro Nacional Prusiano
Berlín
Gilly (1798)

Capítulo 7
La doble
revolución

me esfera hueca de más de 150 metros de diámetro en representación del universo. Al aumentar la conciencia social, se requerían nuevos tipos de edificios; por doquier, los arquitectos inventaban formas de edificios diseñados para mejorar la salud, el bienestar y la responsabilidad social: hospitales, prisiones, escuelas, fábricas modelos, promociones de viviendas y Templos a los Valores Morales. Entre las mejores obras construidas por Ledoux está su complejo industrial modelo, construido en 1775 para las factorías químicas de La Saline, cerca de Besançon, un complejo de fábricas y laboratorios con edificios residenciales anejos. Su estilo es de gran fuerza y de un primitivismo consciente, utilizando el orden toscano y unos muros de un profundo almohadillado. Los mismos rasgos aparecen en las *barrières* o puertas de fielato de París, construidas en torno a un anillo alrededor de la ciudad durante 1785. Sólo se conservan cuatro de las primitivas cuarenta y cinco, pero la puerta de La Villette, con su pesada rotonda y la del Infierno, con sus columnas almohadilladas, son representativas de las cualidades geométricas de todas ellas.

John Soane (1753-1837) en Inglaterra y Friedrich Gilly (1772-1800) en Alemania son los equivalentes a Boullée y Ledoux. El Banco de Inglaterra, obra de Soane (comenzado en 1788), diseño que se llevaría realmente a la práctica, hizo menos concesiones que cualquier otro edificio realizado por los demás arquitectos. Severo y austero, tenía una magnífica rotonda central con cúpula en la que se había eliminado casi por completo la decoración, siéndolo todo la simplicidad de forma. La gran obra de Gilly, el Teatro Nacional Prusiano diseñado para Berlín, nunca se llegó a construir, pero muestra también una actitud poco dada a hacer concesiones, a favor de la pureza geométrica y de la simplicidad de las superficies. La sencilla torre rectangular del escenario, colocada al lado del auditorio hemicíclico, era un concepto tan adecuado a la arquitectura del siglo XX como a la del XVIII.

Al grupo de arquitectos al que pertenecían Boullée y Ledoux se le conocía como «los revolucionarios». En su conjunto, esto describía una actitud más arquitectónica que social. Ledoux, al menos, era monárquico y «architecte du roi», y en sus diseños y en las actitudes que los crearon hay algo de opresivo y liberador a la vez. Sin embargo, estos *architectes révolutionnaires* trabajaban en una época en la que la idea de la revolución social formaba parte consustancial de la vida intelectual. Rousseau, por ejemplo, en *Du Contrat Social*, abogaba decididamente por la soberanía popular para conseguir la supremacía de la «voluntad general». En 1775 las teorías se llevaron a un ensayo práctico en las colonias americanas. Insatisfechas por tener que pagar impuestos sin estar representadas en Westminster, llegaron a un conflicto abierto con Inglaterra. En un principio, no había objetivo revolucionario —el propio Washington era monárquico y pretendía solamente que Gran Bretaña adoptase una postura sensata—, pero gradualmente se fue comprendiendo la oportunidad de la independencia. En 1783 se había producido la revolución.

Ahora la burguesía francesa tenía otro modelo de progreso además del ejemplo de Inglaterra. Empezaron a creer simplemente que merecían tener un mayor poder y categoría social, y el principal cambio político del siglo XVIII se produce como resultado de esta creencia. Las ideas de Thomas Paine (1737-1809) fueron una cristalización de la actitud progresista de la época. Su libro *Common Sense* y sus *Crisis papers* contribuyeron en gran medida a reforzar y a dirigir los esfuerzos de los americanos hacia la independencia. En 1789, estalla la revolución en Francia con el propósito de conseguir una democracia parlamentaria similar a la de Inglaterra y el libro *The Rights of Man* («Los Derechos del Hombre», 1791), obra de Paine, se convirtió en todas partes en la Biblia de los demócratas. Sin embargo, a pesar de las muchas formas adoptadas por la revolución, ninguna de ellas fue democrática y no se consiguió la soberanía popular. Lo que sucedió, sin embargo, fue la eliminación de las familias reales y de la aristocracia, dejando el camino libre, como ya sucedía en Inglaterra para que las clases medias ampliaran su papel social.

La era del hierro

De 1815 a 1850

La efervescencia intelectual de la época de la revolución queda ejemplarizada por sus grandes artistas, que se sitúan a mitad de camino entre el mundo clásico del siglo XVIII y el moderno del XIX. La música nunca volvería a ser lo mismo después de la sinfonía «Eroica» de Beethoven (1804). Los múltiples talentos de Goethe y su afinidad con el mundo clásico le convirtieron en uno de los últimos «hombres del renacimiento», pero no obstante, *Fausto* (1832) introdujo conceptos —como la búsqueda eterna de la verdad, la idea del trabajo creativo, la creación de una nueva vida y la consecución de la libertad espiritual— que se iban a convertir en el sello intelectual del mundo moderno.

En la arquitectura de la época no hubo ningún Goethe ni Beethoven. Hay varias razones por las que los arquitectos fracasaron en un primer momento en dar un paso adelante al entrar el siglo XIX, y por qué respondieron a las nuevas oportunidades que brindaba la revolución industrial volviendo meramente a formas y métodos tradicionales. Una de las razones es que los propios arquitectos habían hecho todo lo posible a lo largo de los años para conseguir un puesto en la sociedad. Como fabricantes del gusto estético en un mundo en el que tanto contaba el buen gusto, crearon un conjunto de reglas de diseño aceptadas universalmente, desde San Petersburgo a Washington. Las nuevas técnicas amenazaban su mundo y era comprensible que prefiriesen cerrarse a ellas.

De hecho, aunque la estructura económica subyacente en la sociedad estaba cambiando, de cara al exterior el viejo orden parecía continuar: el conservadurismo de Metternich dominó la política de Italia y de los Estados alemanes, la revolución francesa había acabado en la dictadura de Napoleón, y en Inglaterra, el flamante reinado de Jorge IV sacó la monarquía a la luz pública. El liberalismo, del que dependía el capitalismo industrial, con sus ideales de *liberté, égalité, fraternité*, planteaba una amenaza al antiguo orden. Debió haber habido una considerable presión por parte de la clase dirigente, y de aquellos de la burguesía que aspiraban a convertirse en clase dirigente, para que se mantuvieran las formas arquitectónicas tradicionales como símbolos de continuidad de un mundo en evolución.

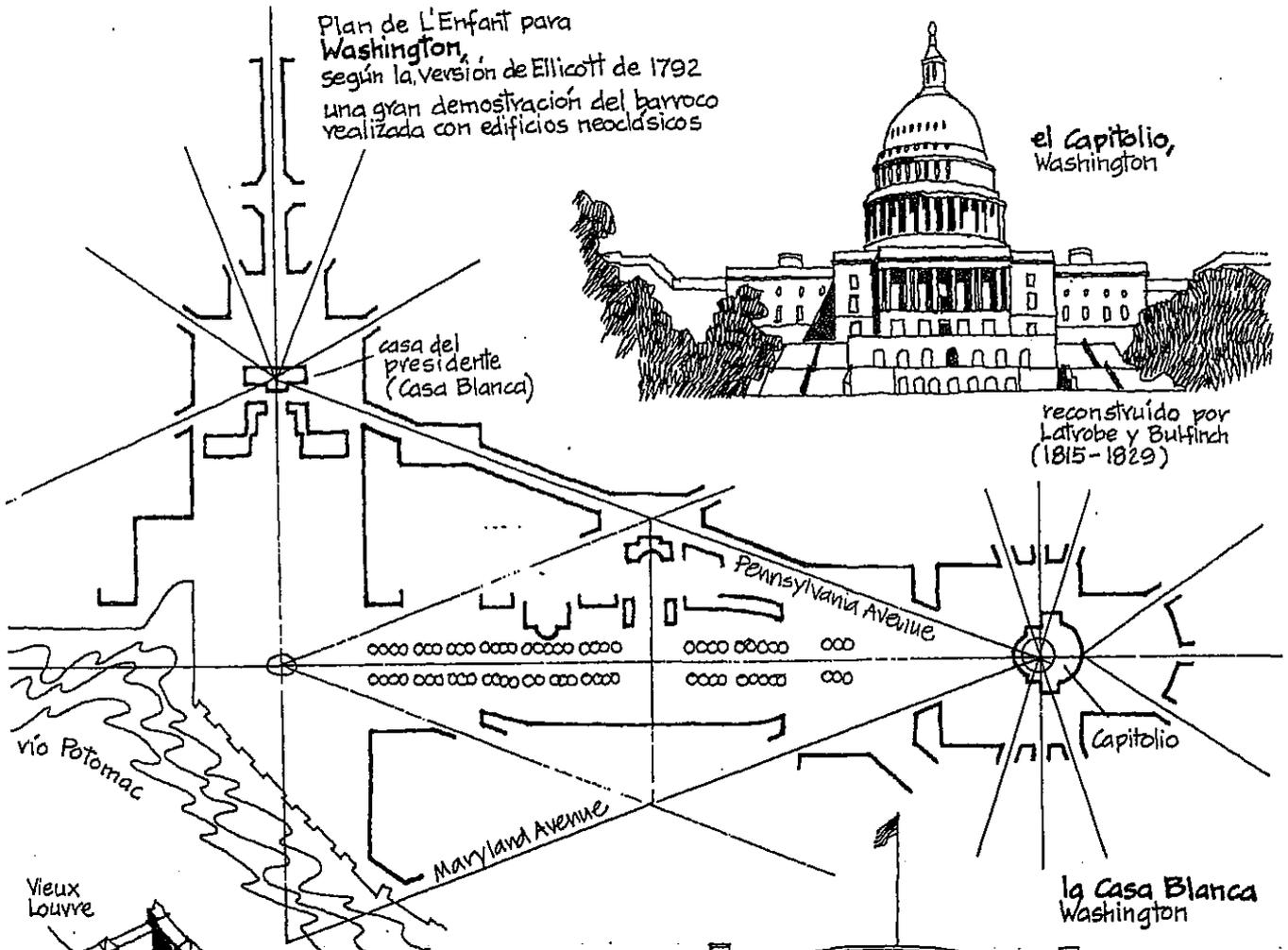
Políticamente, era necesaria la presencia de una arquitectura civil que comunicase grandeza y dignidad a los distintos regímenes, desde el naciente imperio de Napoleón a la Unión de Estados Americanos que se desarrollaba a gran velocidad. Los arquitectos del renacimiento y del barroco habían utilizado los elementos de la arquitectura clásica como punto de partida para la concepción de un estilo original; pero ahora los arquitectos estaban volviendo a la fiel reproducción de las formas del mundo clásico. El uso de este estilo neoclásico permitió a los políticos de Prusia e Inglaterra, así como a los de América y Francia, considerarse a sí mismos implícitamente los herederos de derecho de la Atenas democrática o de la Roma Imperial. La nueva capital americana de Washington fue diseñada por el arquitecto francés Pierre Charles l'Enfant (1754-1825), con un gran trazado barroco según la tradición de Versalles, al cual su situación al lado de un río le

Plan de L'Enfant para Washington,
según la versión de Ellicott de 1792
una gran demostración del barroco
realizada con edificios neoclásicos

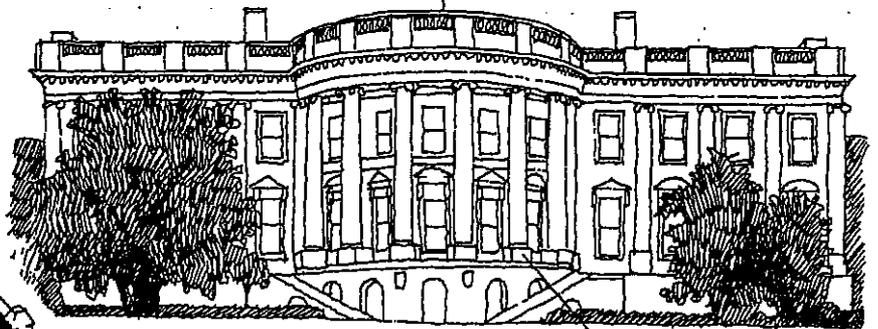
el Capitolio,
Washington



reconstruido por
Latrobe y Bulfinch
(1815-1829)



la Casa Blanca
Washington



pórticos de
B.H. Latrobe (1807)

Washington y París

Cámara de los
Diputados,
de Poyet (1807)

mejoras de Napoleón de
El Louvre y
las Tullerías
a principios del siglo XIX

Vieux Louvre

nuevo edificio
de Percier y
Fontaine
(1806)

eliminación
de edificios
alrededor
de la Plaza
del Carrusel

Tullerías

nueva
Rue de
Rivoli,
de Percier y
Fontaine
(1811)

jardines
de las
Tullerías

iglesia
de
La Madeleine,
de Vignon
(1806)

Plaza de la
Concorde

pabellones de
los ángulos
obra de Gabriel
(1753-70)

vía Sena

Campos Elíseos

Jefferson y Latrobe

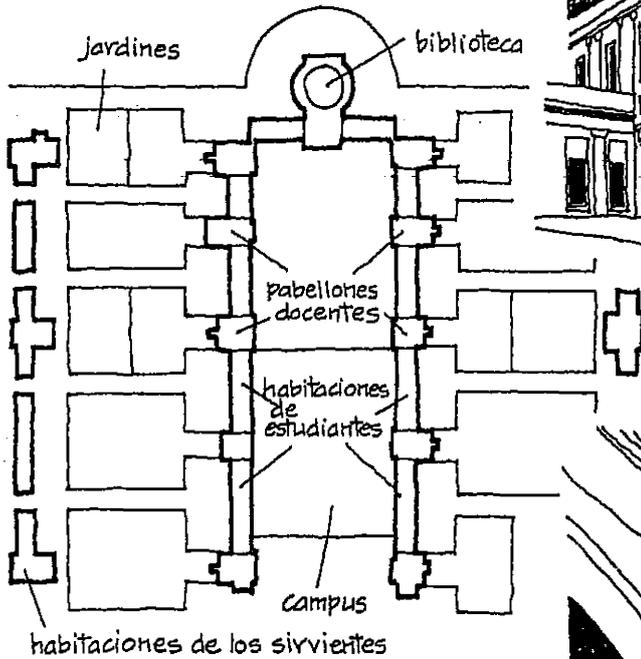


casa de Jefferson,
Monticello (1770)
en Charlottesville, Virginia

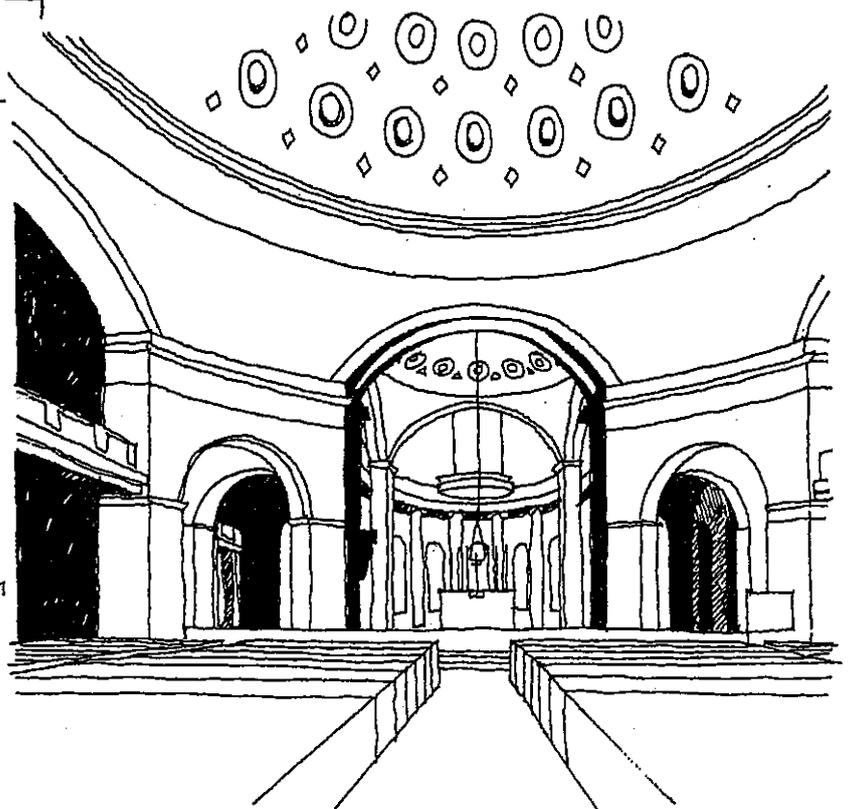
Capitolio Estatal de
Richmond, Virginia (1789)
obra de Jefferson con
la colaboración
de Latrobe



otro diseño conjunto - Universidad de
Virginia (1817) en Charlottesville, cerca
de Monticello

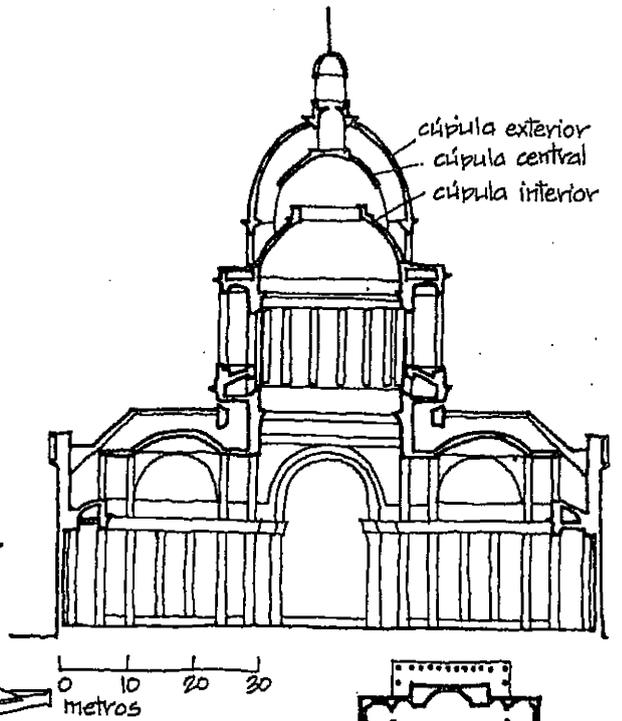
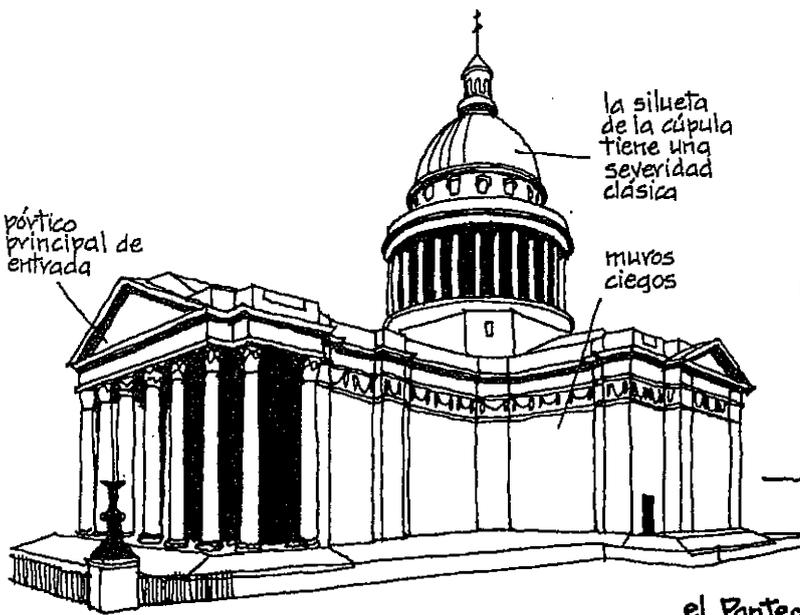


esta "ciudad académica" sirvió de modelo
para la futura planificación de Universidades

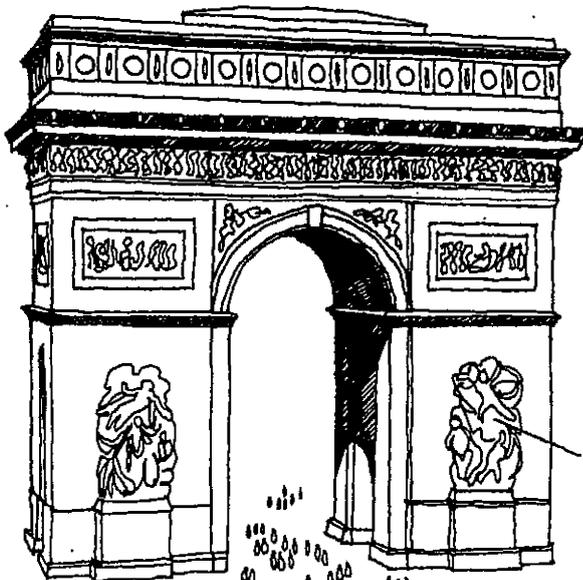


la mejor obra de Latrobe fue la **Catedral Católica de Baltimore**, Maryland (1805), - los estudios de Latrobe en Inglaterra hacen probable la influencia de Soane

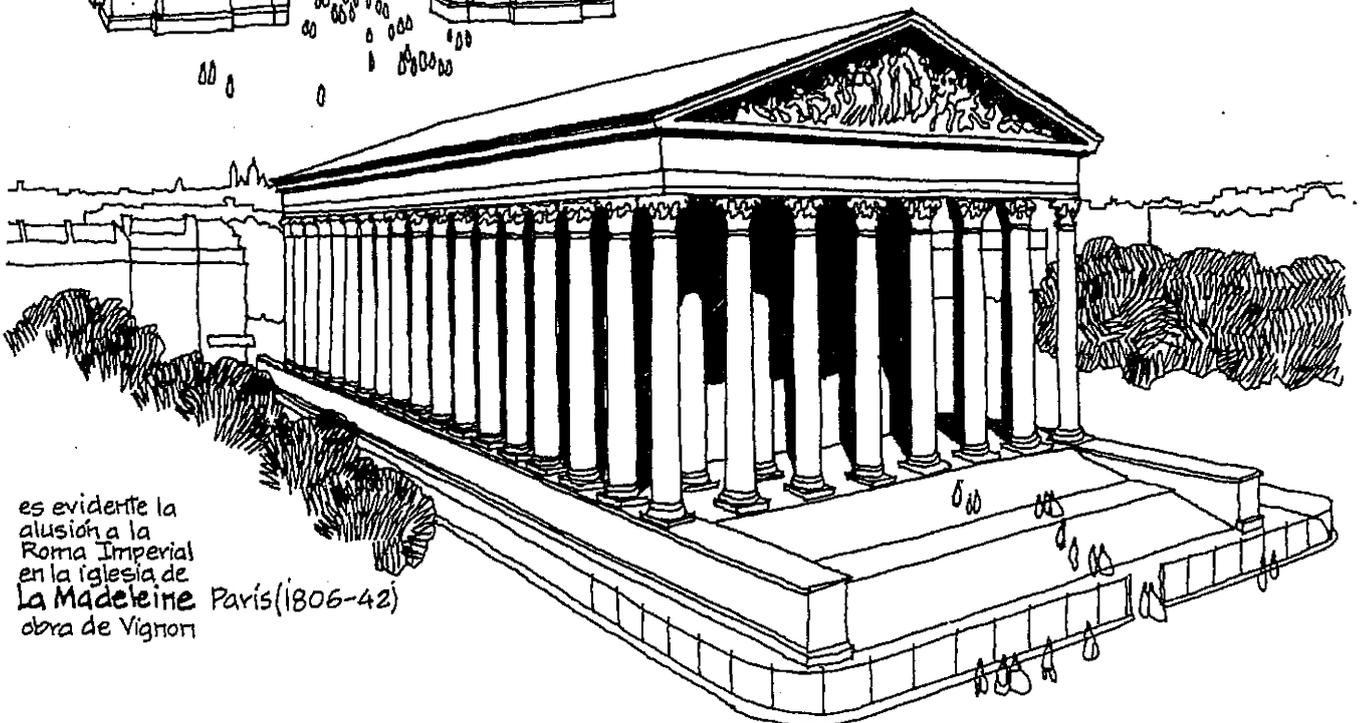
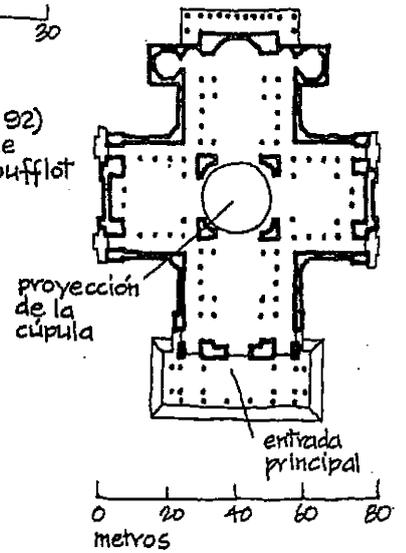
"La Gloire" de Francia



el Panteón París (1755-92)
 originalmente iglesia de
 Sta Genoveva, obra de Soufflot



el Arco de Triunfo
 de la Estrella (1806-36)
 fue uno de los rasgos
 del París de Haussmann
 diseñado por J.F Falgrin
 para Napoleón I



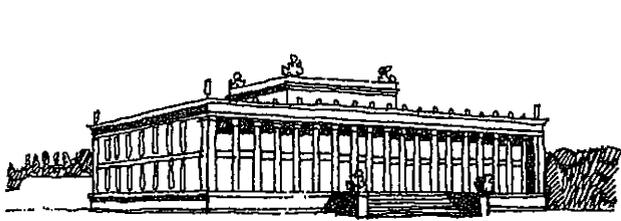
daba una mayor grandiosidad. Pero el Capitolio, la Casa Blanca y una serie de edificios gubernamentales que servían para adornar el trazado, se construyeron, o se remodelaron en forma de severos y elegantes monumentos neogriegos. A la cabeza del movimiento neoclásico en América se encuentra Benjamín Latrobe (1764-1820). Al principio de su carrera estuvo asociado con el presidente Thomas Jefferson (1734-1826), que era también un buen arquitecto, y cuya casa en Monticello, cerca de Charlottesville, Virginia (1770), fue un ensayo imaginativo en estilo palladiano. Diseñaron conjuntamente el capitolio del Estado, en Richmond, Virginia (1789), un bello edificio con forma de templo jónico griego, que serviría de modelo para otros edificios públicos en el futuro. La remodelación de la Casa Blanca (1807), obra también de Latrobe, es un buen ejemplo, pero quizás su mejor obra sea la Catedral Católica de Baltimore, Maryland (1805), con su planta de cruz latina y espacioso crucero con cúpula.

En la Francia de Napoleón, la arquitectura civil se movía hacia una monumentalidad neoclásica análoga para la cual el modelo iba a ser, más que la democracia griega, el esplendor romano. Uno de los primeros ejemplos es la iglesia de Santa Genoveva en París, obra de Soufflot (1755), que posteriormente se convertiría en un santuario nacional conocido por el nombre del Panteón. Sus severos muros sin ventanas, cúpula central y pórtico con columnas recuerdan el carácter, aunque no el detalle, de su gran predecesor romano. La iglesia de La Madeleine (1806), de Vignon, era, sin embargo, casi una reproducción literal de un templo romano. La asociación intencionada de Napoleón y los Césares es clara, y muestra cómo los arquitectos buscaban la inspiración del pasado para crear unos edificios que representasen a sus protectores como portadores de valores eternos.

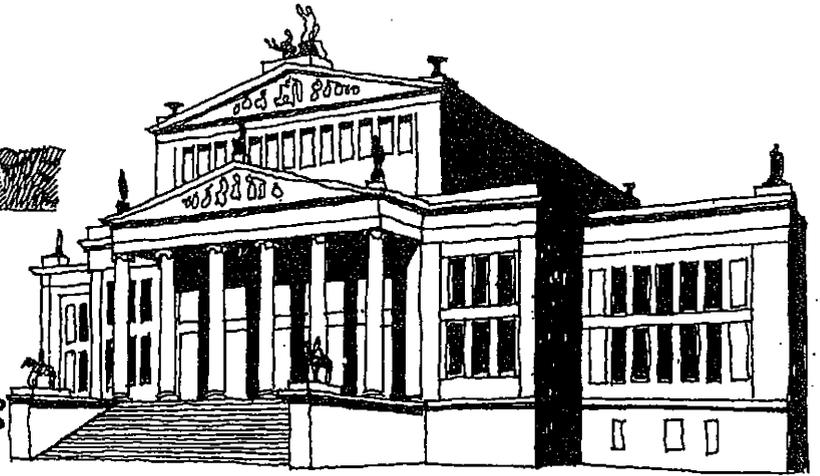
De esta actitud, es exponente principal Karl Friedrich von Schinkel (1781-1841) y sus dos grandes obras de Berlín, el Schauspielhaus (1819) y el Altes Museum (1824). Aunque la atrevida e imponente masa de estos edificios tiene una gran coherencia y expresa fuertemente su planta, el persistente uso del orden jónico para revestir los alzados representa una vuelta atrás desde la postura de Gilly, de quien Schinkel era discípulo. Parece claro que la filosofía de Schinkel sufrió una especial influencia de los escritos de J.-N.-L. Durand, cuyos dos libros sobre arquitectura (1801-1802) fomentaron una guía mecánica de diseño que proporcionaba una fórmula aceptable para los numerosos edificios públicos que se estaban construyendo. La Rue de Rivoli en París, de Percier y Fontaine, formaba parte de un plan de mejora radical de la ciudad comenzado por Napoleón en 1811. A ambos lados de la calle se alinean bloques residenciales continuos de cinco plantas, con plantas bajas con arquerías donde se ubican las tiendas, en un trazado pensado, al igual que en Bath, para investir a las casas burguesas de una dignidad palacial colectiva.

Esta característica llega a su máxima expresión en las remodelaciones de Londres de John Nash (1752-1835). Una combinación de mecenazgo real, apoyo de la clase media y su propia actitud emprendedora, le permitió a Nash poner su sello en el West End de Londres en una forma que nunca pudo hacer Wren en la City. Un conjunto de edificios nuevos y espacios públicos que se extienden desde el Palacio de Buckingham, al sur, hasta las calles con viviendas en hilera (*terraces*) de Regent's Park al norte, demuestran la maestría de Nash para manejar efectos espaciales a gran escala. Su aspecto conservador, descuidado de detalles y barato de construcción, son las características del gran estilo de Nash, que sin embargo le comunican a Londres un efecto triunfal y teatral. Entre ellos se pueden citar Carlton House Terrace (1827), el trazado, aunque no los edificios, de Regent Street, y las *terraces* de Regent's Park, de las cuales, quizás el mejor ejemplo sea Cumberland Terrace (1827). La agrupación de viviendas exentas de distintos estilos incluido el clásico y el gótico, que forman Park Village (1824), se encuentran entre los primeros ejemplos de suburbios ingleses.

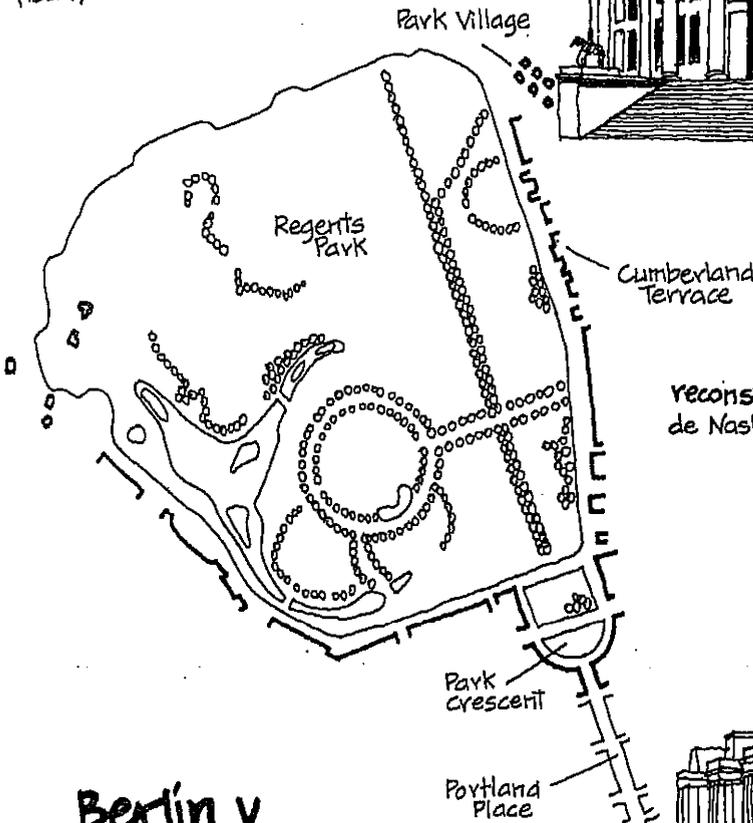
Durante el siglo XVIII, la actitud en el diseño se había ido moviendo en una dirección general que continúa hasta bien entrado el siglo XIX. Un genio como Gilly podía



Schinkel
Altes Museum Berlin
(1824)

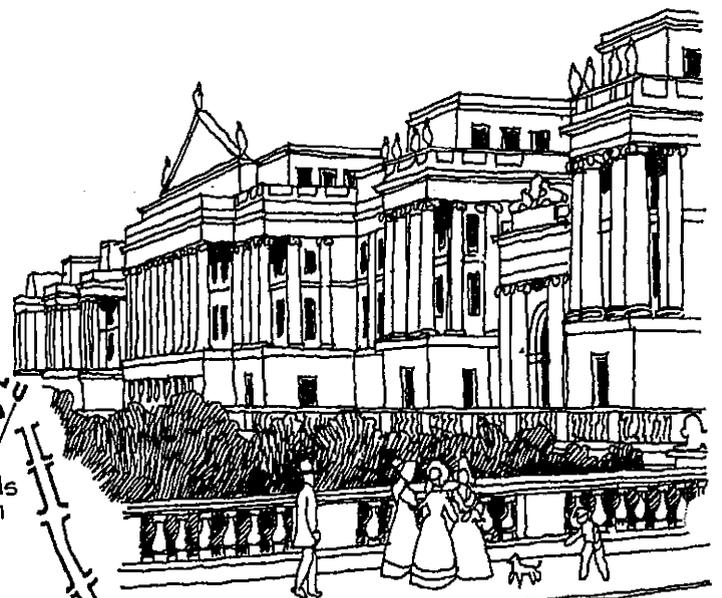


Schinkel
Schauspielhaus Berlin
(1819)

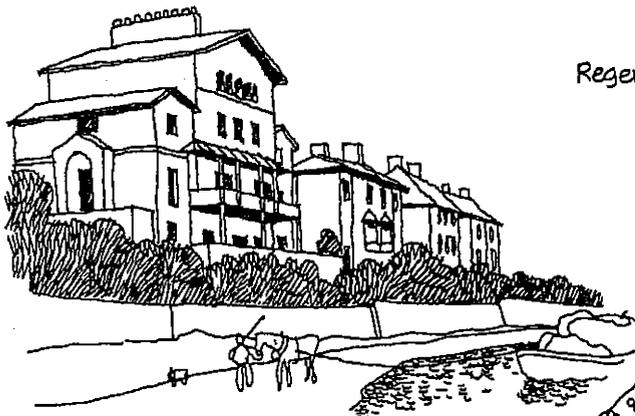


reconstrucción de Londres
de Nash

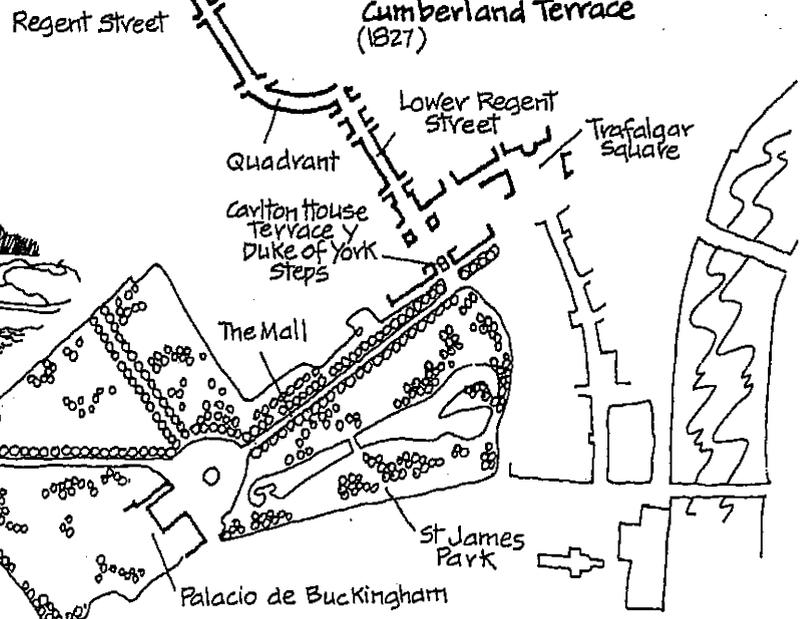
Berlín y Londres



Cumberland Terrace
(1827)



Park Village East
esta forma primitiva de
urbanización periférica pone
una nota de informalidad
en la grandiosidad del diseño



prescindir casi por completo del estilo o, al igual que Hawksmoor, podía tratarlo de forma ecléctica como algo independiente de la arquitectura real que esconde. Pero para los palladianos el estilo era algo intrínseco con la arquitectura, su misma esencia. Esta actitud permanece durante el siglo XIX; casi todos los arquitectos estaban preocupados por el estilo y su significación, lo que les impedía en un primer momento apreciar las posibilidades estructurales de los nuevos materiales de la revolución industrial. La cuestión del estilo estaba de actualidad, y el neoclásico y sobre todo el gótico tenía decididos e incluso fanáticos partidarios.

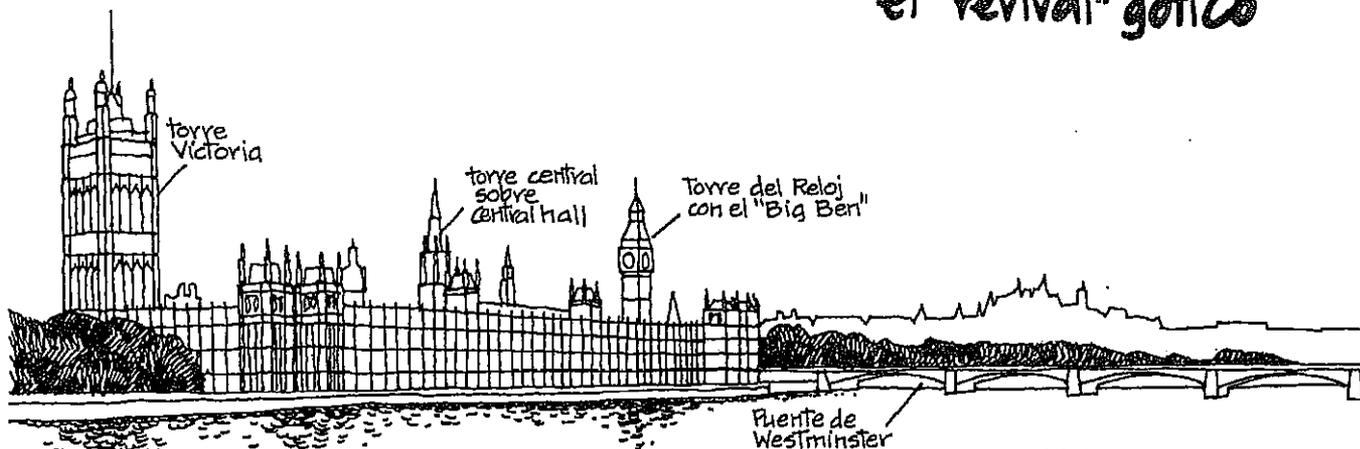
El neogótico, a partir de su balbuciente comienzo en el siglo XVIII, se establece firmemente en Inglaterra cuando en 1834 un incendio destruye el antiguo palacio medieval de Westminster. Se decidió que el estilo gótico era el más adecuado para recordar el antiguo edificio y sería el que mejor armonizase con la Abadía de Westminster y el antiguo Westminster Hall, que aún se conservaba. El arquitecto, Charles Barry (1785-1860), fue un inveterado clasicista, creando una planta formal y simétrica con un salón central octogonal. La tarea de convertir eso en estilo gótico fue confiada a Augustus Pugin (1812-1852), un excéntrico y ferviente católico converso que consideraba al estilo como una cuestión de principios religiosos, considerando al Renacimiento italiano no sólo como ejemplo de mala arquitectura, sino también inmoral. Es curioso, sin embargo, que su pasión por el gótico le llevara también a apreciar su integridad constructiva, y en su libro *The True Principles of Pointed or Christian Architecture* (1841) nos muestra cómo los aspectos decorativos del gótico surgen de su función. Su resuelta ejecución del nuevo Palacio de Westminster, con su silueta romántica y compleja decoración gótica, realizada por un equipo especialmente elegido de artesanos victorianos, sigue siendo uno de los mejores logros de la arquitectura inglesa.

El apoyo al estilo gótico se incrementó al decantarse a su favor el influyente crítico de arte John Ruskin (1819-1900). Su libro *The Seven Lamps of Architecture* (1849) plantea siete requisitos previos que ha de cumplir la buena arquitectura, entre ellos la sinceridad en el tratamiento de los materiales, la belleza de las formas naturales y la vida de que está dotado todo aquello hecho a mano y no a máquina. Al gótico primitivo lo consideraba como cumplidor de todos estos requisitos, continuando sobre este tema en su obra *The Stones of Venice* (1851) en el que analiza el gótico veneciano y, lo que es importante, atribuye su éxito como estilo arquitectónico al sentido de realización profesional de los artesanos que lo crearon. A pesar de su tradicionalismo, Ruskin, aunque sólo fuera por este reconocimiento de la alienación de la era industrial, ya sería enormemente importante.

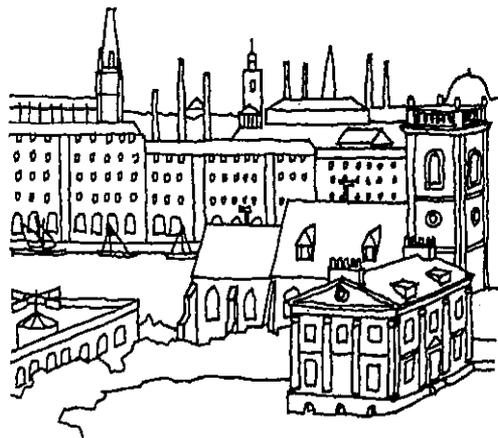
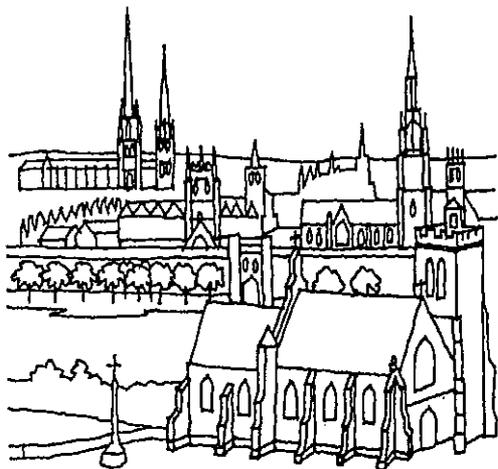
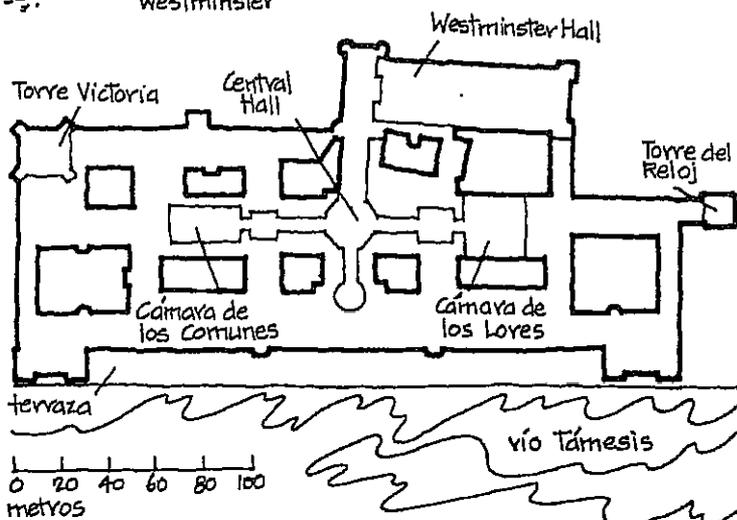
Pero probablemente el más observador y brillante teórico del estilo gótico fue el francés Eugène-Emanuel Viollet-le-Duc (1814-79). Su interés en el gótico le fue transmitido por sus entusiastas amigos, entre ellos, los escritores Mérimée y Víctor Hugo, comenzando como restaurador estudioso de edificios medievales, entre los que se pueden citar la Sainte Chapelle y Notre Dame. Era un revolucionario activo, reconociendo que los logros del período de esplendor del gótico fueron resultado de la superación por parte de los laicos de las restricciones que sobre ellos imponía la Iglesia. Él fue el primero en señalar, en su *Dictionnaire raisonné de l'architecture française* (1845), que la arquitectura gótica obedecía a leyes estructurales racionales. De hecho, fue aún más lejos, trazando un paralelismo entre la bóveda de crucería y el sistema de arbotantes de la edad media, y la construcción con esqueleto de hierro de su propia época, hecho que hasta entonces habían ignorado en gran medida los arquitectos. En su libro *Entretiens* contribuyó ampliamente a despertar el interés de los arquitectos en las posibilidades estructurales del siglo XIX.

De hecho, el desarrollo de estas técnicas había comenzado varias décadas atrás fuera del marco de la arquitectura convencional, ya que había surgido otra clase de diseñadores, que iban a cumplir el papel que de ellos demandaba la ambición industrial. Estos son los ingenieros —entre ellos algunas de las mentes más lúcidas de su generación— que simplemente iban a aprovechar las posibilidades constructivas que les

el "revival" gótico



Palacio de Westminster de Barry y Pugin (1836-68)



el historicismo de Pugin

"una ciudad católica en 1440 y la misma ciudad en 1840" de su libro *Contrastes* (1836)

"la Verdad" de la obra de Ruskin *Seven Lamps* (1849)

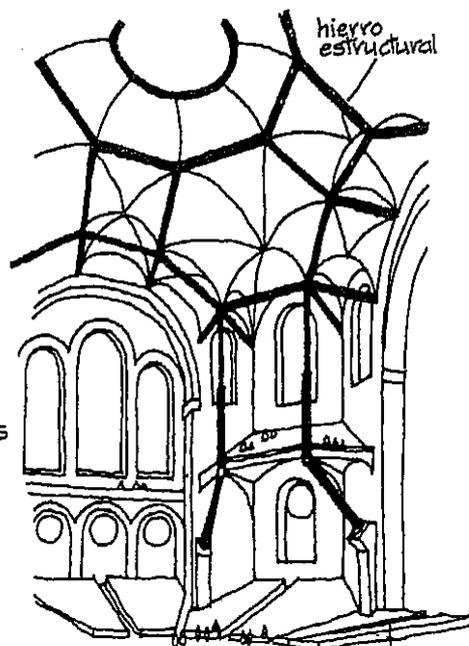
las travejas góticas de Beauvais para Ruskin significaban un perfecto equilibrio de diseño entre las formas de los vacíos y las sencillas líneas de la piedra que los separa



O'Shea uno de los artesanos de Pugin trabajando en Oxford

ilustración del libro *Entreviens*, de Viollet, 1872

"la adopción de formas arquitectónicas adaptada a nuestra época"



ofrecía la revolución industrial. Desde la antigüedad hasta el siglo XVIII la tecnología de la manufactura, la construcción y el transporte se había desarrollado muy poco. Pero el principio del siglo XIX significa un punto crucial; a partir de entonces, el dominio de la energía, la aplicación científica de los conocimientos y la velocidad de las comunicaciones permitió que el mundo occidental se desarrollase a una velocidad sin precedentes. La revolución se produjo en Inglaterra aproximadamente entre 1780 y 1850. Llegó a Francia, Alemania, Bélgica y Suiza a mediados del siglo XIX y al norte de Italia, Suecia y Rusia en la primera década del siglo XX. Su origen se remonta al crecimiento de la población de la alta Edad Media, y al proceso de urbanización de los siglos XI y XII. Pero no alcanzaría su madurez hasta que la libertad económica sin precedentes que disfrutaba la burguesía inglesa a finales del siglo XVIII y la europea durante el XIX, permitiese el desarrollo del capitalismo industrial.

Londres fue la primera ciudad del mundo que alcanzó una población de un millón de habitantes. A principios del siglo XIX, aunque el 10% de la población de Europa vivía en las ciudades, en Inglaterra y Escocia esta cifra era del 20%, reflejo de su industrialización. La actividad básica seguía siendo la agricultura, pero al poner fin el cercado de los campos a la economía campesina, permitió a los terratenientes progresistas experimentar con las cosechas, ganado y sistemas de cultivo, y los rendimientos, a los que se sumaba la creciente importación de comida de otros países, se habían hecho lo suficientemente altos como para poder alimentar a una población grande.

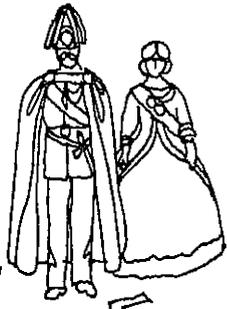
La industria se estaba trasladando a las ciudades y, a su vez, las ciudades crecían en torno a las industrias, porque la nueva producción a gran escala requería una gran cantidad de fuerza de trabajo. Las importaciones de algodón aumentaron con rapidez al multiplicarse la industria textil, creciendo estas ciudades en tamaño y riqueza.

Por supuesto, los principales avances tecnológicos de esta época fueron las industrias del carbón y del hierro, estrechamente relacionadas entre sí. Durante siglos, a pequeña escala, se había venido utilizando el carbón como combustible, pero su insospechado poder energético conseguido durante el siglo XIX procedía de su utilización en las máquinas de hierro. Las primeras máquinas de vapor de Newcomen y Watt fueron creadas para la minería, para bombear las galerías y elevar cargas. Al mejorar la metalurgia, se extendió rápidamente el uso de las máquinas de vapor a las factorías, al ferrocarril, en rápida expansión, y a la recién creada industria de máquinas-herramienta.

En 1779, el maestro metalúrgico Abraham Darby III construyó un puente en arco sobre la garganta del río Severn en Coalbrookdale, que en aquel entonces era un importante centro de la industria inglesa del hierro y del carbón. Esta elegante estructura aún se conserva como testimonio de la comprensión que del material tenía su constructor y como el primer ejemplo de importancia en el mundo del uso estructural del hierro fundido. Durante el siglo XVIII, la construcción de canales y grandes carreteras estimuló la construcción de puentes, con los promotores siempre presionando a sus ingenieros para conseguir mayores proezas. El aprendizaje de estas técnicas se hizo por un método de prueba y error, aunque no fue frecuente que se produjesen accidentes o que se viniesen abajo las construcciones. El ingeniero Thomas Telford (1757-1834) construyó varios puentes de hierro fundido. Se vio que la forma en arco era la más apropiada para las especiales características de este material, cuyo alto contenido en carbono y estructura granular le daba una fuerte resistencia a compresión pero poca a tracción. Al ser necesario construir un puente colgante de gran luz para hacer pasar la carretera de Holyhead sobre el estrecho de Menai (1819), Telford diseñó unas cadenas de hierro forjado, cuya estructura en células direccionales, al igual que la fibra de la madera, era capaz de resistir mayores esfuerzos de tracción.

La llegada del ferrocarril dio comienzo a una frenética competición entre compañías especulativas de rápida creación que exigían aún mayores hazañas de los ingenieros. El High Level Bridge sobre el río Tyne en Newcastle, diseñado por Robert Stephenson y comenzado en 1846, fue probablemente el último gran puente de hierro fundido, una

la Monarquía mantiene su liderazgo nominal pero su poder decrece



la vida política está dominada por el Parlamento



la vida económica y por lo tanto el Parlamento - están dominados por la clase media capitalista



al igual que la monarquía, el poder de la Iglesia está decreciendo



aunque contrarrestado por su influencia social

la aristocracia terrateniente sigue dominando la vida del país y tiene una gran influencia en el Parlamento



la sociedad industrial en el siglo XIX

los militares bajo el control del Parlamento y nutridos principalmente por las clases trabajadoras



tanto en Europa como en América la vida urbana es la dominante en la sociedad aunque por cada diez personas que viven en el campo...



... sólo una vive en la ciudad

en Inglaterra y Escocia son dos, lo que es indicativo de su alto grado de industrialización

los trabajadores agrícolas ocupan el lugar con menos poder de la sociedad



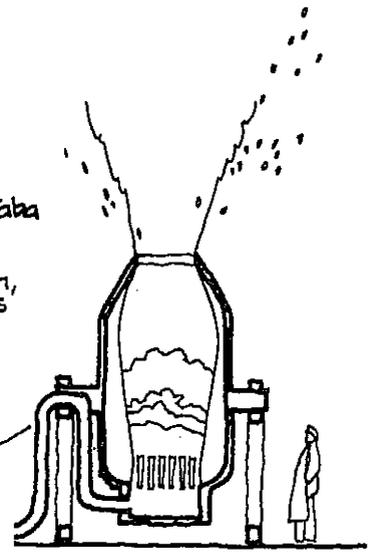
la creciente clase trabajadora urbana dominada económicamente por los capitalistas



el paisaje estaba cambiando al construirse las minas de carbón, acerías, molinos y fábricas

una de las primeras minas de carbón en Northumberland, Inglaterra...

... el convertidor Bessemer que dio un gran impulso a la producción de acero

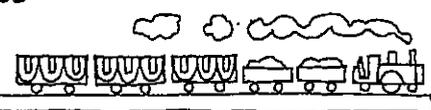


pronto, la utilización del carbón y del acero cambiaría el mundo, permitiendo el desarrollo de los ferrocarriles en 1760, en cinco horas, en un coche de caballos se podían hacer 37 kilómetros



en 1820, en cinco horas de viaje sobre unas carreteras pavimentadas con macadán se podían hacer 60 kilómetros

pero en 1860, en cinco horas de tren se podían hacer 250 kilómetros



el ferrocarril produjo una revolución social, haciendo que el viajar fuese incluso barato para los pobres y lo más importante, permitió el desarrollo del comercio y del capitalismo

atrevida concepción en la que el principio del arco y la cuerda en que están realizadas las vigas principales, fue creado para disminuir la tensión sobre los elementos de hierro fundido. La otra gran obra de Stephenson fue el puente de ferrocarril Britannia, sobre el estrecho de Menai (1850). Su luz, de casi 300 metros, impedía la realización de un puente colgante como el de Telford, situado una milla más al norte, a pesar de que una roca situada en el centro del curso del río serviría para apoyar una pila central. Asimismo una orden del Almirantazgo exigiendo un gálibo uniforme impedía que se utilizara un arco. La solución consistió en realizar dos luces a base de cerchas rectangulares, enormes tubos cuadrados de hierro forjado a través de los cuales pasarían los trenes. Este diseño, basado en exhaustivos ensayos y gran cantidad de cálculos, significó un paso importante en la ciencia de la mecánica estructural.

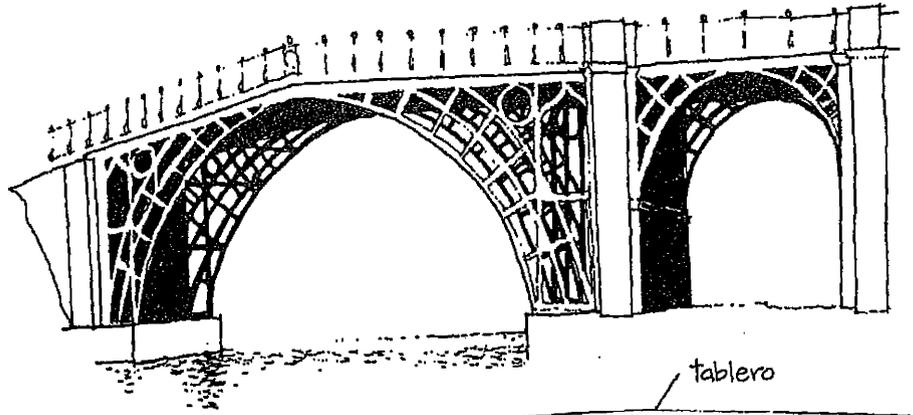
Isambard Brunel (1806-59), debido al carácter competitivo de esta «trenmanía», fue obligado a entrar en competencia con Stephenson. Al igual que muchos ingenieros, no creía en la competencia. «Todo el mundo —escribió— se ha vuelto loco por los trenes. Estoy realmente harto de oír propuestas..., el absurdo juego por el que se me obliga a pasar no es en absoluto un ejemplo de cómo se debe realizar el trabajo.» Los proyectos se realizaban con excesiva rapidez, y durante la primera mitad del siglo XIX murieron más trabajadores de la construcción en los ferrocarriles ingleses que en toda las guerras de todo ese mismo período —incluidas las Guerras Napoleónicas—. Los propios ingenieros vieron la conveniencia profesional de la colaboración: existía una estrecha amistad entre Stephenson y Brunel, produciéndose entre ellos un intercambio de su experiencia tecnológica. La obra más famosa de Brunel es quizás el elegante puente colgante de hierro forjado sobre la garganta del Avon en Clifton, Bristol, comenzado en 1829, pero la mejor, es probablemente el Royal Albert Bridge, sobre el río Tamar en Saltash, terminado en 1860. Brunel conocía perfectamente el puente Britannia de Stephenson, y el problema a resolver era análogo. La luz total era comparable a la de Stephenson, pero no existía la roca en el centro y Brunel se vio obligado a construir una pila central en el centro del curso, dentro de un cajón hidráulico de hierro que ya de por sí era una proeza de la ingeniería. Como en el caso anterior, era necesario un intradós plano: la solución de Brunel consistió en hacer dos vanos de tubos de hierro forjado formando arcos de los que colgaría el tablero del puente.

El hierro se estaba empezando a utilizar también en los edificios, además de en los puentes, aunque pocas veces en edificios convencionales y nunca, hasta entonces, por arquitectos convencionales. El magnífico invernadero de Chastsworth, Derbyshire (1836), fue diseñado por Joseph Paxton, un inspector de jardines. De unos 90 metros de longitud, enmarcado por barras curvas de hierro fundido y madera y revestido por completo de cristal, este edificio tuvo numerosa descendencia, entre la que se pueden citar la igualmente elegante Palm House en Kew Gardens, diseñado por Decimus Burton —en una época ayudante de Paxton— y Richard Turner, en 1845. El almacén de barcos con estructura de hierro en los muelles de la Marina en Sheerness, obra de G. T. Greene (1858) es un sencillo edificio de cuatro plantas que en lo que respecta a expresión arquitectónica se sitúa muy por delante de su época, y el edificio Oriel Chambers en Liverpool (1864), de Peter Ellis es un bonito edificio de oficinas de cinco plantas, con toda su estructura de hierro fundido, en el cual se utiliza este nuevo material con una gran riqueza decorativa aunque empleada de manera adecuada.

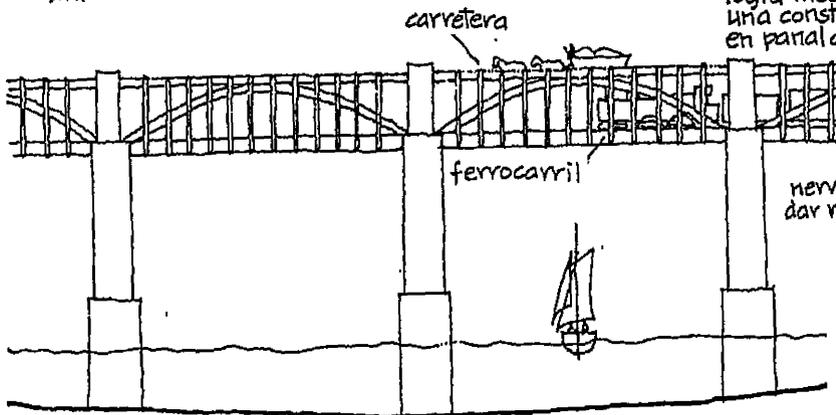
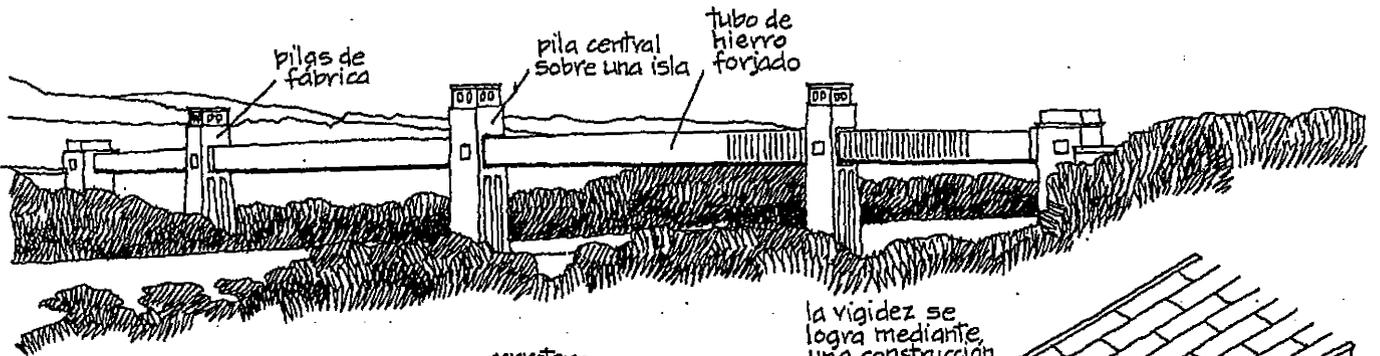
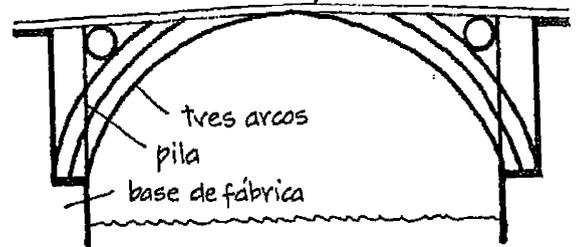
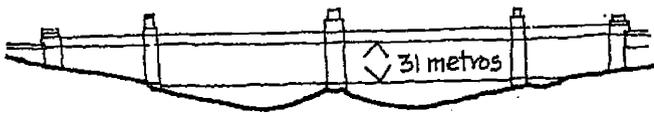
Las estaciones de ferrocarril de este período expresan perfectamente la división que aún existía entre la arquitectura convencional y la aventura de la ingeniería del hierro. King's Cross (1850), una de las primeras grandes estaciones terminales, fue diseñada por un ingeniero, Lewis Cubitt. Aparte de una pequeña torre del reloj de estilo italianizante, agregada para conseguir un efecto arquitectónico, su sencilla fachada de ladrillo carece de pretensiones efectistas, reflejando al exterior las dos cubiertas en arco de los andenes. Pero en Paddington (1852) la fachada de la sorprendente cubierta de los andenes, obra de Brunel, con sus tres vanos de estructura de hierro forjado intersecados por bóvedas de

principios de la ingeniería del hierro 1

Abraham Darby el puente de hierro sobre el Severn en Coalbrookdale (1779) fue el primero del mundo

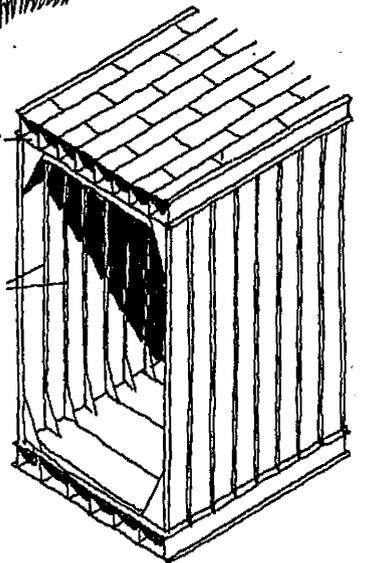


la obra maestra de Robert Stephenson fue el puente tubular sobre los estrechos de Merai en Gales, el puente de ferrocarril Britannia (1850)



la rigidez se logra mediante una construcción en panal de abeja

nervios para dar rigidez



Stephenson High Level bridge sobre el rio Tyne en Newcastle (1846) el último gran puente de hierro fundido

Brunel Royal Albert Bridge sobre el Tamar (1860)



el concepto era análogo al del puente Britannia pero el sistema estructural muy diferente

pila central construida mediante un cajón hidráulico

tubo del puente Britannia, por el que pasa el tren

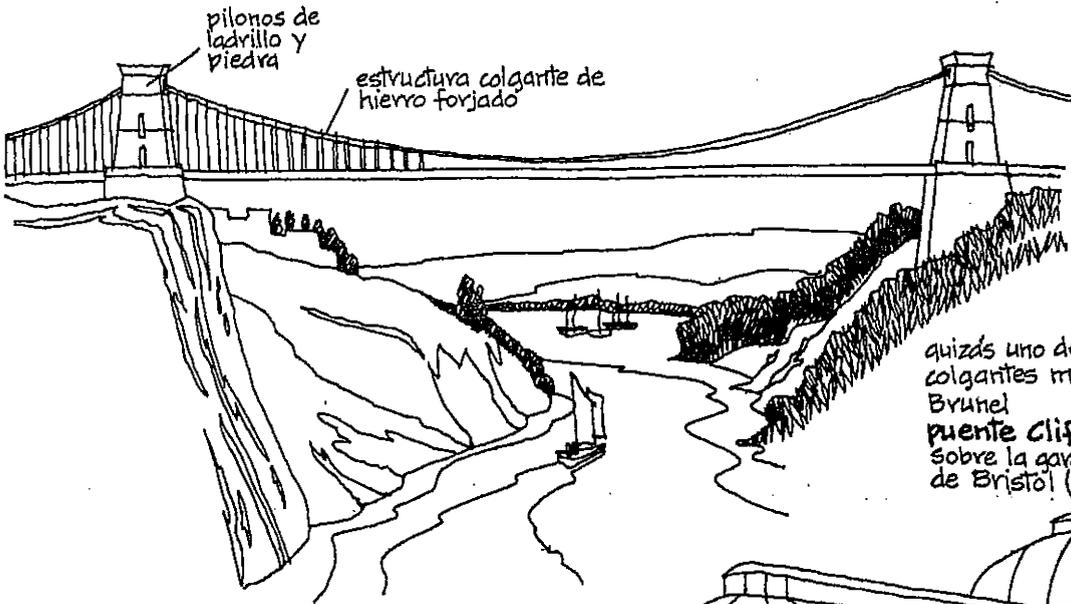


Isambard Brunel (1806-59)

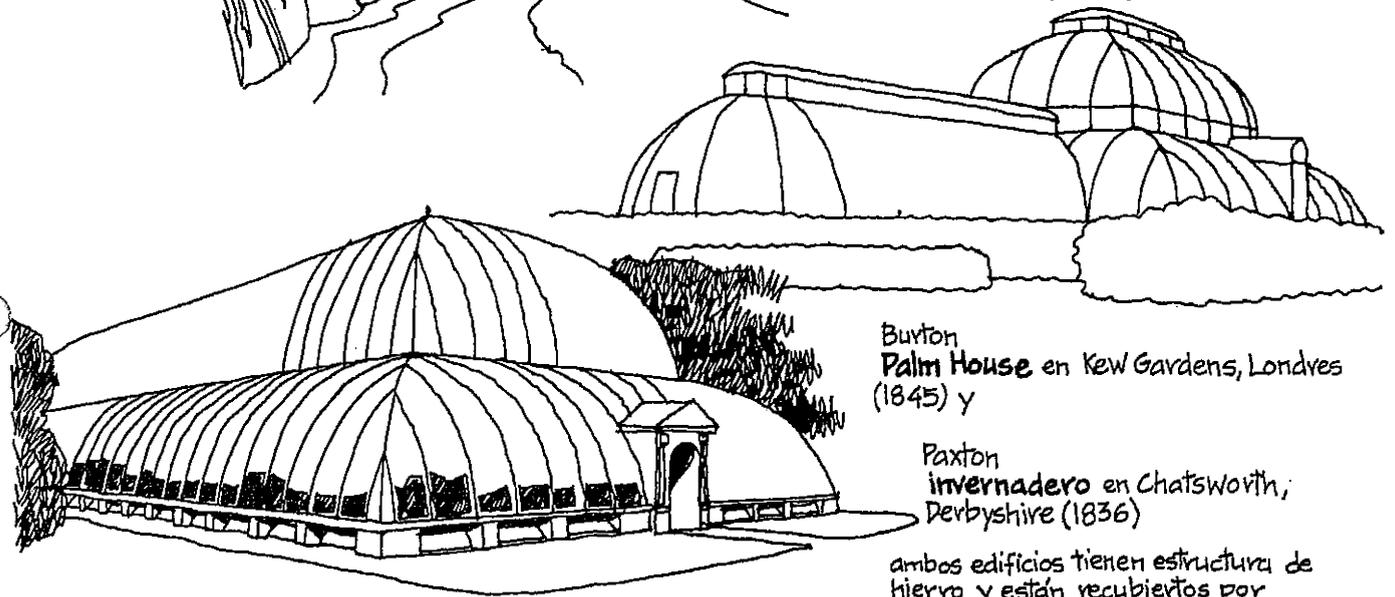


uno de los primeros puentes de Thomas Telford
el puente Menai (1819)
primer gran puente colgante

principios de la ingeniería del hierro 2



quizás uno de los primeros puentes colgantes más logrados es el de Brunel
puente Clifton
sobre la garganta del Avon cerca de Bristol (1829)

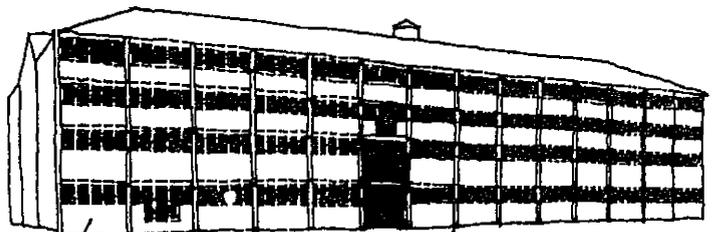


Burton
Palm House en Kew Gardens, Londres (1845) y

Paxton
invernadero en Chatsworth, Derbyshire (1836)

ambos edificios tienen estructura de hierro y están recubiertos por completo de cristal

Greene
almacén de barcos
en los muelles de Sheerness (1858); fue uno de los primeros edificios con estructura de hierro de varias plantas



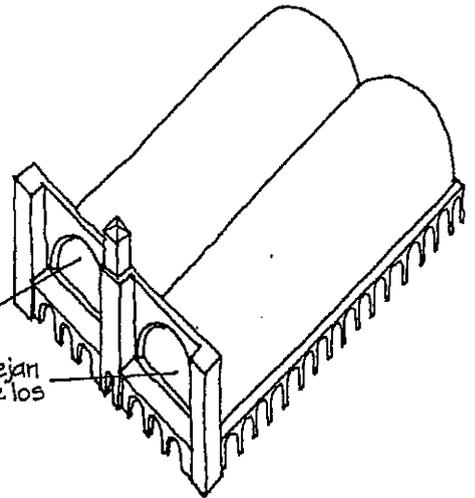
paneles de revestimiento ligeros precursores de los alzados del Siglo XX

la torre italianizante es la única frivolidad arquitectónica en un diseño serio e ingenieril



Cubitt
Estación de Kings Cross
(1850)

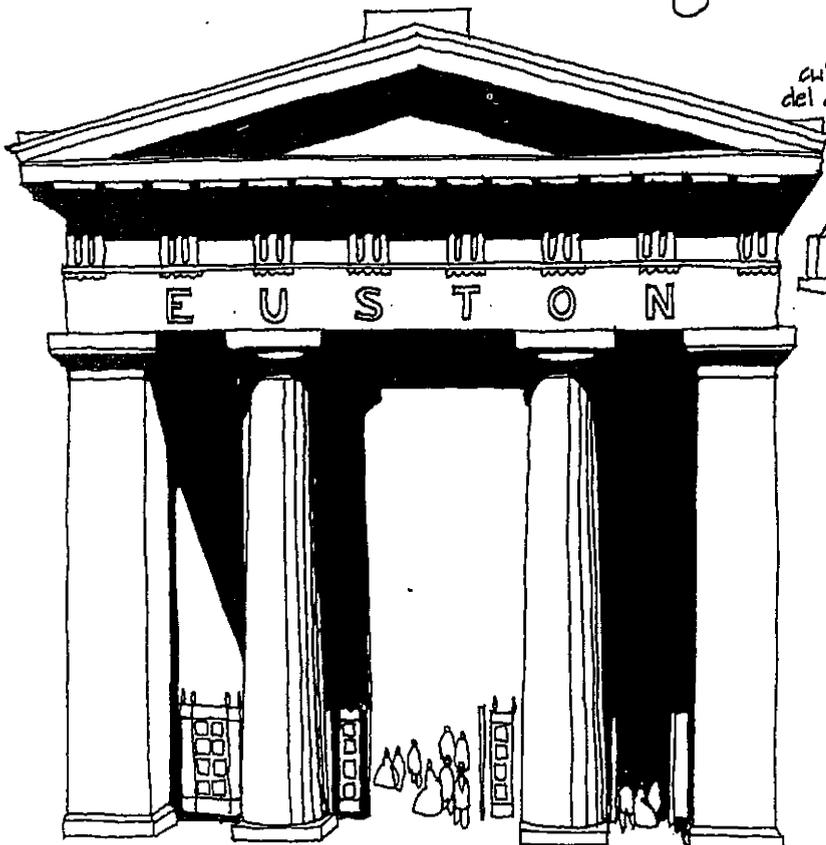
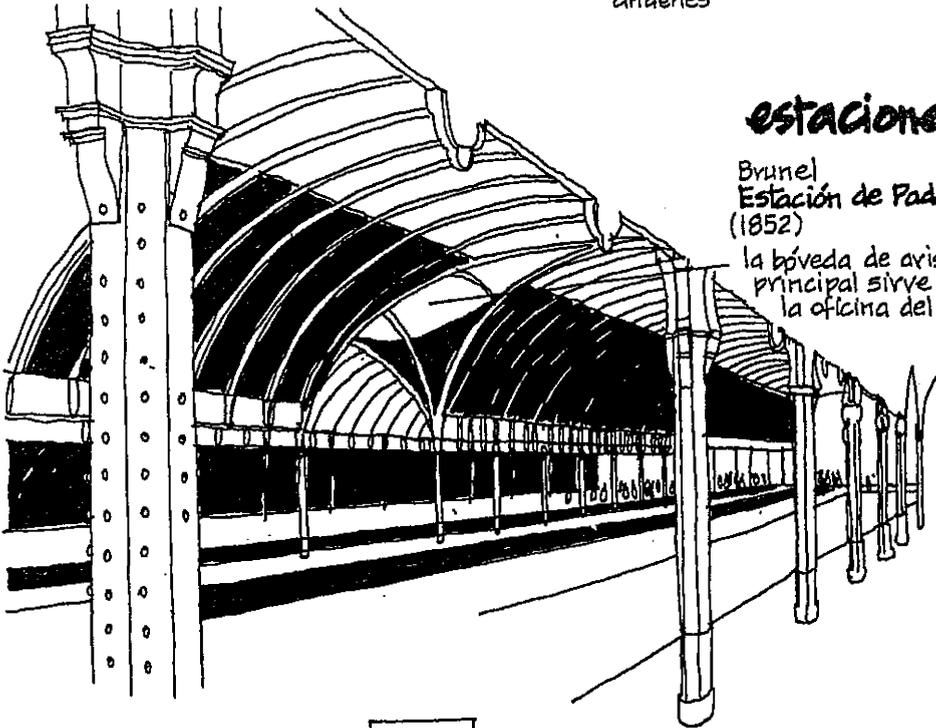
los dos arcos del alzado principal reflejan la doble cubierta de los andenes



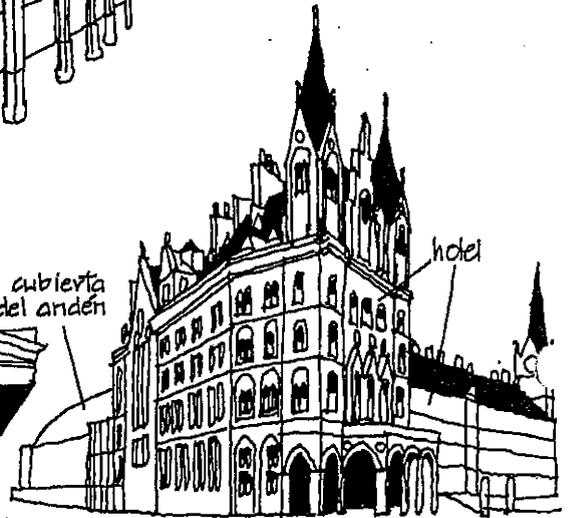
estaciones de Londres

Brunel
Estación de Paddington
(1852)

la bóveda de arista que interseca el espacio principal sirve para señalar la posición de la oficina del jefe de estación.



cubierta del andén



en la Estación de St Pancras (1865) la cubierta de los andenes de Barlow queda oculta por el Hotel Midland, obra de Scott

entrada a la Estación de Euston (1840) la mayor de todas

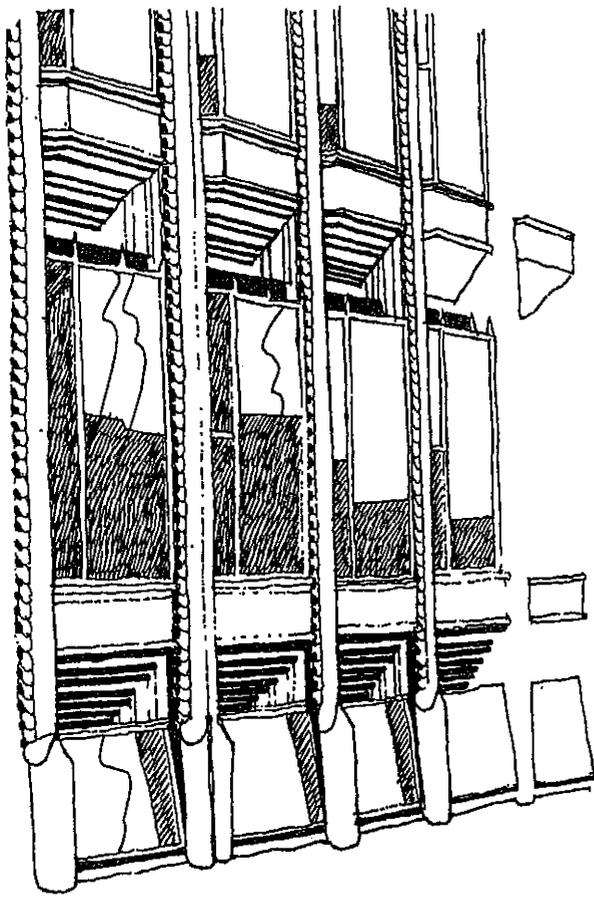
arista, fue enmascarada por un pretencioso edificio que albergaba un hotel. En la estación de St Pancras (1865) la yuxtaposición de ingeniería y arquitectura produce una de las obras maestras más extrañas del siglo. En la parte posterior se encuentra la espectacular cubierta obra de W. H. Barlow, con un único vano curvo de 75 metros y 30 metros de altura. En la fachada se sitúan las torretas y pináculos neogóticos del Hotel Midland, obra de George Gilbert Scott. Es evidente que estas pomposas fachadas se diseñaron teniendo en mente un objetivo ulterior: el estilo de Iñigo Jones de Queen Square de Bath, el estilo Tudor de Bristol Temple Meads, y el barroco de la estación de Newmarket estaban pensados para darle a las estaciones un aspecto de respetabilidad frente un público suspicaz. Al acercarse a la estación de Euston a través de los propileos dóricos, obra de Hardwick (1840), el viajero henchido de sensaciones de historia y cultura, podía sentirse inmerso en alguna peregrinación épica.

Esta descarada utilización del estilo arquitectónico según la asociación de ideas que evocase se hizo más explícito durante el siglo XIX. Los prósperos hombres de negocios con sentido de la tradición podían considerarse a sí mismos como sucesores de los Médicis al entrar al Traveller's Club, obra de Charles Barry (1829) o su Reform Club (1837), ambos diseñados según el estilo de los *palazzi* florentinos, transformando su *cortile* central en un salón cubierto para adecuarse al clima londinense. Al pasar el tiempo, cada vez más y más estilos del pasado se ponen en boga, cada uno con sus propios partidarios y con sus propias connotaciones que se pudiesen comparar con la religiosidad del gótico y la dignidad aristocrática del neoclásico.

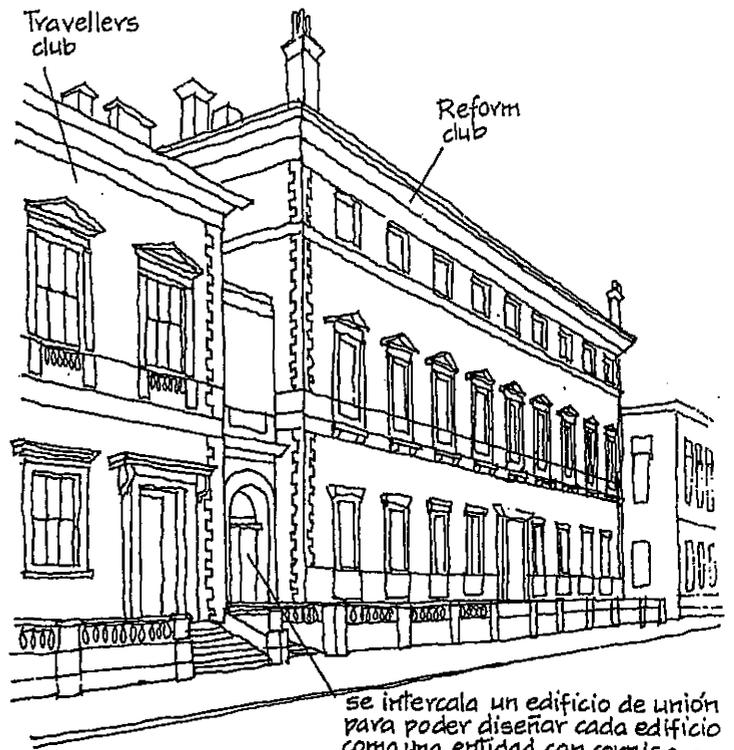
El propio neoclásico estaba en su fase final. Su última gran manifestación en Inglaterra fue St George's Hall en Liverpool (1840-54), de Harvey Elmes. Un edificio masivo y monumental, aislado, y que combina funciones tan dispares como sala de conciertos y tribunal de justicia, con su clara articulación de los distintos elementos dentro del volumen global, y se encuentra muy en la tradición de Gilly. El neoclásico, con sus tintes de democracia ateniense, fue un estilo aceptado para las Cortes de Justicia. Vuelve a aparecer en el Palacio de Justicia, Bruselas (1866), de Joseph Poelaert, en un diseño tosco y exagerado, sin nada de la claridad de Liverpool. Aparece también en el Capitolio de los Estados Unidos en Washington, en el que su parte central, con su alta rotonda y cúpula, fue añadida en 1851 al remodelar Thomas Walter el primitivo edificio palladiano.

En América, el neoclásico tuvo mayor aceptación que en Inglaterra. Su empleo en las mansiones de campo, sobre todo en el sur, era una consecuencia natural del palladianismo, y de este período es la arquetípica casa de plantación con su pórtico dórico hexástilo. También de esta época es el desarrollo de la estructura de madera que iba a ser una importante aportación americana a las técnicas constructivas para casas pequeñas: el perfeccionamiento del sistema «balloon frame» utilizado para edificios de madera en Europa desde aproximadamente el siglo XVI, pero llevado ahora a un grado de perfección tal que lo mantuvo en uso frecuente hasta la actualidad. En lugar de la estructura independiente de siglos anteriores surge un sistema en el que se utilizaba la estructura como parte integral de los muros, pisos o elementos de cubierta, convertidos en un diafragma por medio de un revestimiento de madera. La notable economía de madera permitió la posibilidad de construcción de casas baratas y alta calidad para todas las categorías de la escala social.

De hecho, la sociedad del siglo XIX, a pesar de la prosperidad y a pesar de la revolución, seguía siendo terriblemente desigual; la explotación por parte de la aristocracia se había convertido en explotación por parte de la burguesía y, los esclavos negros de América, los campesinos de Europa y los obreros industriales componían en todas partes una mayoría sometida, cuyos derechos eran ignorados. Con la expansión del capitalismo industrial, apoyado por las teorías de los economistas liberales Adam Smith y David Ricardo, empeoró la situación de los más pobres, en vez de mejorar, y en las obras de Thomas Malthus se predecía de forma fatalista la inevitabilidad de una masiva muerte por hambre. La antigua relación personal entre patrón y empleado se había roto y las



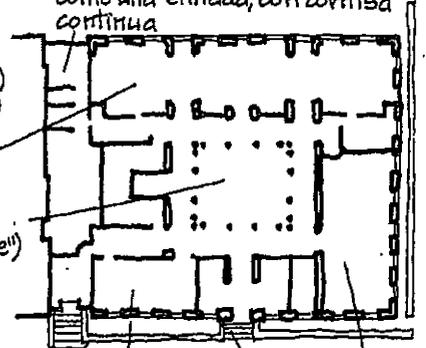
Peter Ellis Oriel Chambers Liverpool (1864)
 un edificio de hierro fundido y cristal cuya riqueza se debe a la buena utilización de sus materiales poco convencionales



Charles Barry
 Travellers Club (1829)
 y Reform Club (1837)

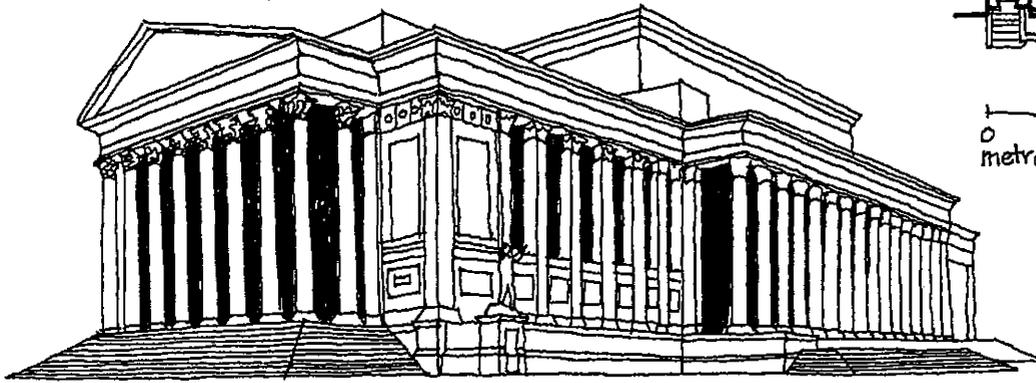
se intercala un edificio de unión para poder diseñar cada edificio como una entidad, con cornisa continua

salón de café
 sala ("cortile")

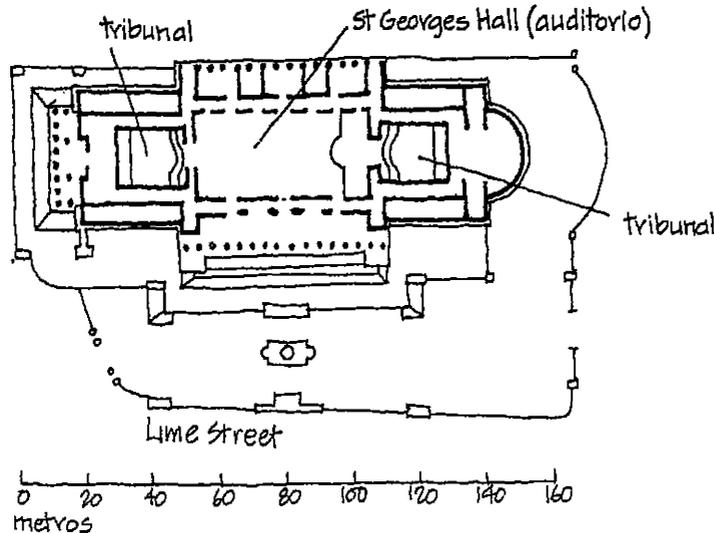


comedor
 entrada principal biblioteca
 0 10 20 30 40 metros

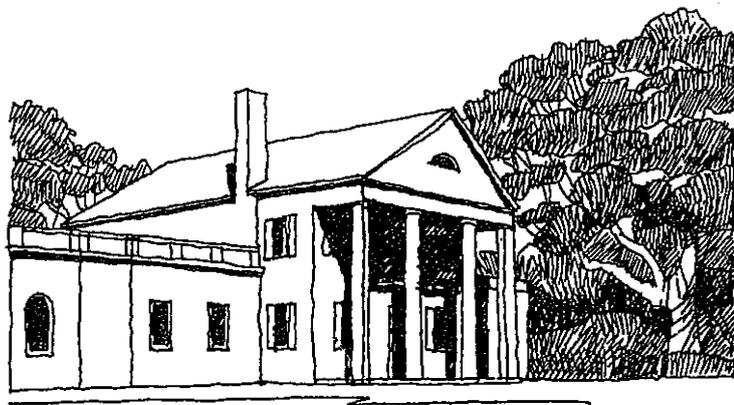
planta del Reform club



Harvey Lonsdale Elmes
 St Georges Hall Liverpool (1840)
 el último y el mejor de los edificios neoclásicos en Inglaterra

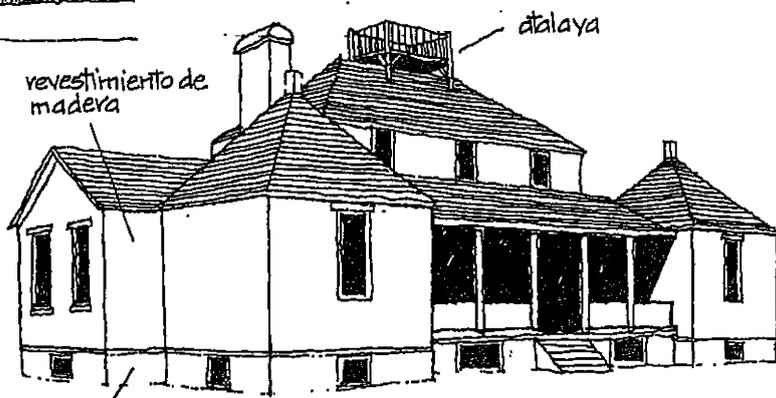


progreso y tradición



Construcción de madera en Norteamérica

la dignidad del pórtico dórico en madera de la Casa de la Plantación Orton, en Wilmington Carolina del Norte (comenzada en 1734)...



... el funcionalismo de la Casa de la Plantación Kingsley, Jacksonville, Philadelphia (principios del siglo XIX)

tiro de chimenea en ladrillo

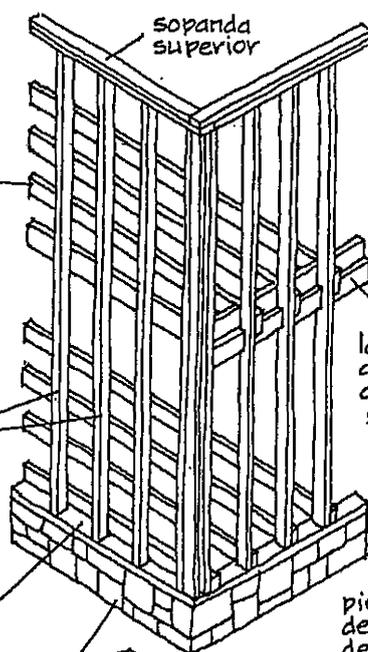


... la sencilla estructura de madera de la Casa Telfair, en Washington, Carolina del Norte (1818)

plinto de fábrica con semisótano

semi-sótano de fábrica con las celdas de los esclavos

entramado americano "balloon frame"



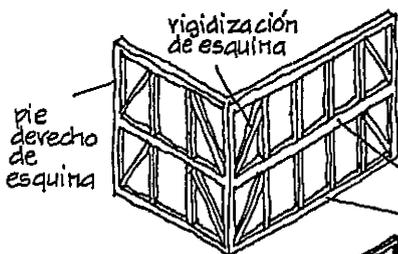
viguetas de los forjados

sopanda superior

las viguetas del piso se apoyan sobre una sopanda

pies derechos

pies derechos de 50 mm de ancho



la resistencia de la estructura rigidizada de la Europa medieval dependía de la utilización de pesados elementos de madera

pie derecho de esquina

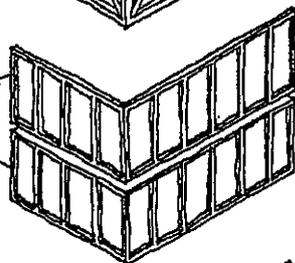
rigidización de esquina

viga durmiente

durmiente

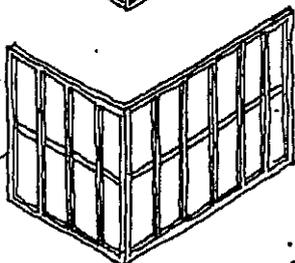
pero en el entramado de Norte América se utiliza madera blanda en secciones pequeñas, como en esta construcción por pisos...

pies derechos separados para cada planta



plinto de fábrica

los pies derechos continuos dan mayor rigidez a pesar de su pequeño tamaño



los pies derechos continuos requerían suministro de madera de la suficiente longitud y en cantidad suficiente

... o en este entramado americano, un sistema de construcción rápida a la que se debió el enorme crecimiento de Chicago y San Francisco



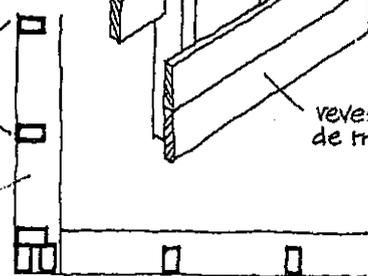
viguetas

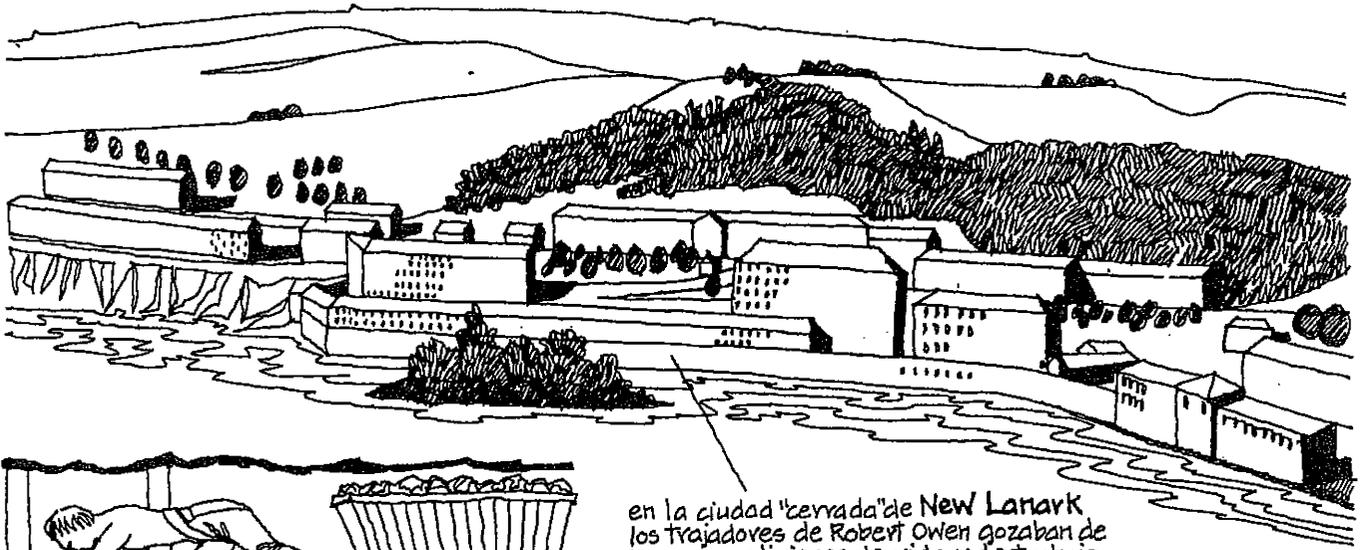
cortafuegos
sopanda

pies derechos

durmiente

revestimiento de madera





en la ciudad "cerrada" de New Lanark los trabajadores de Robert Owen gozaban de buenas condiciones de vida y de trabajo aunque a costa de su libertad personal

en otras partes, las condiciones de trabajo y de vida eran terribles

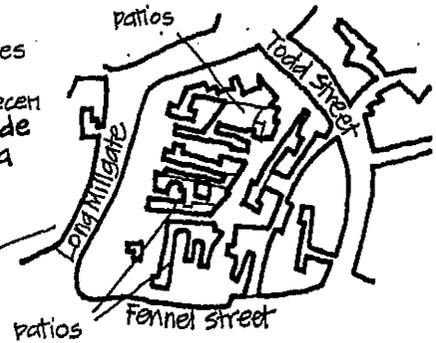
como se puede ver en una ilustración de la Comisión Real sobre el trabajo de los niños (minas) (1842)

y en esta vista de la vida londinense de 1871 obra del artista francés Gustave Doré



estas ilustraciones de las casas en Manchester aparecen en la Condición de la clase obrera de Engels

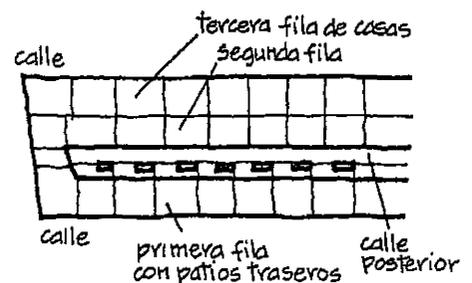
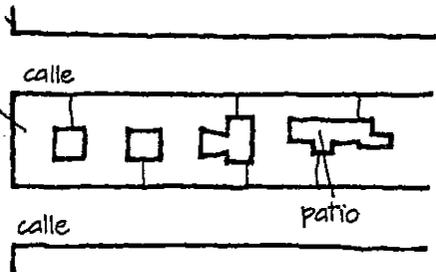
la ciudad vieja



y la nueva



estas cosas de Londres en 1830, se situaban entre un gasómetro y un pozo negro



la condición de la clase obrera

recompensas que se le daban al trabajador no dependían de su capacidad, sino de las veleidades de un mercado anónimo. Los empresarios se estaban enriqueciendo a costa de los trabajadores, para quienes la larga duración de la jornada, las malas condiciones de trabajo y la paga exigua se habían convertido en una forma de vida. Cada vez era menos necesaria la antigua habilidad artesanal de la cual podían obtener cierta satisfacción personal, y sus familias sufrían el desarraigo que había producido la industrialización.

Los pensadores progresistas empezaron a estudiar de forma más crítica esta situación. John Stuart Mill reconoció el valor de la libertad individual, la necesidad de una mayor democracia y de la reforma social. El filósofo francés Saint-Simon, cristiano y socialista, creía en la abolición de la propiedad privada, mientras que sus compatriotas Fourier y Proudhon, dentro de la tradición de los *philosophes*, pensaban que el futuro ideal residía en desarrollo de la razón humana, de la cual surgiría una sociedad moral, saludable y realmente anárquica. En Inglaterra, donde más desarrollada estaba la industrialización y más agudos sus efectos, varias leyes del Parlamento de principios del siglo XIX eliminaron parte de la explotación de mujeres y niños. Los comentaristas de la época en Gran Bretaña y en el resto de Europa empezaron a prestar atención al problema de la pobreza y a su horroroso efecto en la vida humana, entre ellos Robert Owen (1771-1858), quien ideó formas prácticas para resolverla.

Owen, un próspero capitalista, con parte de su fortuna hecha en la industria textil y la otra al casarse con la hija de un millonario, toma a su cargo una fábrica para 2.000 personas en 1799, en New Lanark, cerca de Glasgow, a la que convirtió en un modelo de convivencia comunitaria que se hizo famoso en todo el mundo. Según un esquema que hoy nos parecería paternalista y autocrático, pero que en aquella época debió haber supuesto un considerable avance sobre las brutalidades del sistema del mercado libre, construyó edificios de pisos, una escuela, una tienda en la que se vendían productos para sus trabajadores a precios rebajados y edificios comunitarios entre los que estaba una *Institution for the Formation of Character*. Posteriormente perdería toda su fortuna en una comunidad agrícola de 20.000 acres en Indiana, Estados Unidos.

El método de Owen era trabajar dentro del sistema para aliviar sus peores defectos; confiaba en que llegaría una época en que la Unidad y la Justicia prevaleciesen. Había otros, sin embargo, que veían que la situación era demasiado desesperada como para aguardar a estas mejoras graduales. Miles de trabajadores y sus familias en las ciudades industriales en rápido crecimiento, vivían en las peores condiciones imaginables.

Aquí uno se encuentra inequívocamente en un barrio de trabajadores, ya que incluso las tiendas y tabernas ni siquiera se toman la molestia de mostrar el más mínimo grado de limpieza. Pero todo esto no es nada si lo comparamos con los patios y calles que hay detrás, a los que sólo se puede acceder a través de pasajes cubiertos por los que no pueden pasar dos seres humanos al mismo tiempo. De esta apiñada e irregular agrupación de viviendas en una forma que desafía todo plan racional... es imposible comunicar ninguna idea... El que allí entra se llena de porquería y suciedad de una forma que con nada se puede comparar. La única entrada a la mayoría de las viviendas se realiza a través de unas escaleras sucias y estrechas pasando por montones de basuras y de inmundicias.

Esta descripción de Federico Engels (1820-95), incluida en su obra de 1844 *La condición de la clase obrera en Inglaterra*, pertenece al distrito de Old Town en Manchester, centro preindustrial de la ciudad, aceleradamente adaptado, con cabañas y chabolas improvisadas para albergar a la súbita avalancha de población. El distrito próximo de New Town, construido por empresas locales para capitalizar la demanda de espacio habitable, no era mucho mejor. Engels halló mayor regularidad de trazado pero las casas no eran más espaciales, construidas habitualmente entre medianerías, iluminadas y ventiladas únicamente por patios de luces interiores y con muros de sólo medio pie de espesor. Las casas, curtidurías y gasómetros se arracimaban en las orillas de canales estancados a los cuales

Capítulo 8
La era
del hierro

vertían los desechos de las fábricas y residuos no depurados. El alcantarillado y el suministro de agua eran inexistentes y las enfermedades, endémicas.

Engels llegó a la conclusión de que la desesperada lucha de clases que vio en torno suyo era en esencia el resultado de la estructura económica del mundo moderno. En 1844 iniciaba una amistad, que duraría toda la vida, con Carlos Marx (1818-83), quien, con la estrecha colaboración de Engels, fue el primer y más importante intelectual que iba a describir las múltiples causas y efectos de la sociedad industrial por medio de una metodología coherente, basada en un análisis de su pasado y en una visión del futuro.

En sus obras, que culminan en *El Capital* (comenzado en 1867), Marx formuló una metodología de los problemas de la era industrial. Comenzando con un sueño utópico de lo que *podría* ser —si todos los hombres trabajasen en una colaboración creativa con el mundo que les rodea— demostró el alto grado en que el capitalismo carecía de esta característica. Repleto de contradicciones internas, el capitalismo sería finalmente destruido por crisis cada vez peores, por él generadas, pero se podrían dar pasos para sustituirlo por una sociedad sin clases, arrancándole el poder a la burguesía por medio de la revolución proletaria.

A principios del siglo XIX, de hecho, el movimiento obrero estaba acumulando fuerza. En 1848, Europa se hallaba una vez más en estado revolucionario, el primero en el que los trabajadores como clase iban a jugar un papel importante. Comenzó en Francia, donde se desafió no sólo al rey, sino al liberalismo burgués, extendiéndose después a Italia, donde se ligó con la independencia de la dominación austriaca y a Alemania, Suiza, Holanda, Bélgica y Escandinavia. La lucha fue corta y violenta y terminó en casi todas partes con el reestablecimiento del orden anterior.

Pero, como consecuencia, se había producido un cambio en Europa. Las clases dirigentes en general tenían menos confianza en sí mismas, y estaban más dispuestas a adaptarse y a hacer concesiones. La burguesía, aunque más fuerte económicamente que hasta la fecha, tenía menos fe en la idea liberal de un progreso sin límites en provecho propio: de ahora en adelante el desarrollo del capitalismo fue más pragmático y realista, y los trabajadores, aunque derrotados, habían entrado por lo menos en la arena política, aumentando en gran medida su fuerza y confianza.

En la época de la Revolución Francesa de 1789, los artistas habían apoyado la causa de la libertad, la ideología de la burguesía liberal. Ahora quedaba claro lo que había conseguido realmente la revolución: no la libertad para toda la humanidad, sino la fragmentación de la sociedad y la alienación del individuo. Los críticos de la sociedad estaban empezando a simpatizar abiertamente con los objetivos socialistas: Byron con los oprimidos griegos, Stendhal con los italianos y Pushkin con los revolucionarios decembristas de Rusia. La poesía de Baudelaire era una protesta contra la sociedad burguesa y la pintura de Courbet mostraba su enorme piedad por la gente humilde. Los arquitectos e ingenieros no gozaban de esa libertad de expresión. El carácter de su profesión y la forma en que se había desarrollado, los emplazaba decididamente bajo el control de las clases dominantes, de las cuales eran ahora su principal vehículo de comunicación. Las grandes obras arquitectónicas de ingeniería que se iban a producir después de 1848 —impresionantes, y de gran atractivo popular— eran un importante medio para dar un falso aire de unidad a una sociedad dividida.

Tradición y progreso

De 1850 a 1914

Después de la revolución de 1848, el sobrino de Napoleón Bonaparte se convierte en presidente de Francia. En cuatro años se proclamó a sí mismo Napoleón III, comenzando el Segundo Imperio. El Emperador fue un dirigente hábil y cínico, cuyos métodos anticipaban en alguna medida a los dictadores del siglo XX. Tuvo cuidado de satisfacer a la vez a los influyentes industriales y a los conflictivos obreros, haciendo concesiones con el fin de atraérselos. Simultáneamente fue duro y represivo con las minorías, las escuelas, las universidades y la prensa. Bajo él, Francia prosperó, comenzando su revolución industrial: se fundaron bancos, se construyeron fábricas y ferrocarriles y se comenzaron importantes obras públicas, incluida la ampliación del Louvre, obra de Visconti y Lefuel (1852) con un estilo decorado neorenacentista.

Una de las obras más importantes del Segundo Imperio fue la reconstrucción del centro de París, obra del Barón Haussmann, que convirtió la antigua ciudad medieval en una gran manifestación del barroco. De hecho, Haussmann no sólo tuvo en cuenta el aspecto estético: como consecuencia de la lucha callejera revolucionaria, la seguridad era un objetivo primordial. Entre 1853 y 1869 se demolieron los pequeños edificios alrededor de los palacios y de los cuarteles que pudiesen ofrecer refugio a los atacantes y se trazaron sin piedad amplias avenidas que darían acceso rápido a las tropas. Se aprovecharía también la oportunidad para destruir aquellas zonas de oposición potencial; el Bulevar St. Michel servía de cortafuegos de un barrio universitario, entonces, como ahora, fuente de descontento radical. Al trazado radial de las calles, inspirado en Versalles, se le dio un nuevo significado: desde un *rond-point* único, situado en el centro, un pequeño destacamento de artillería podría controlar todo el distrito.

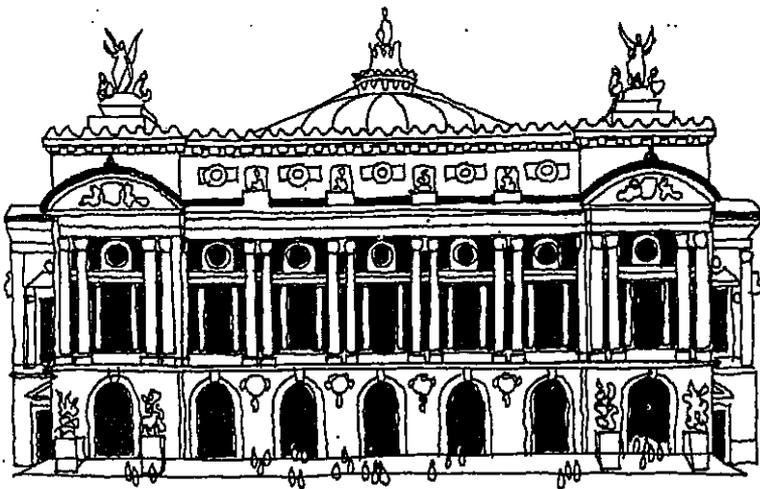
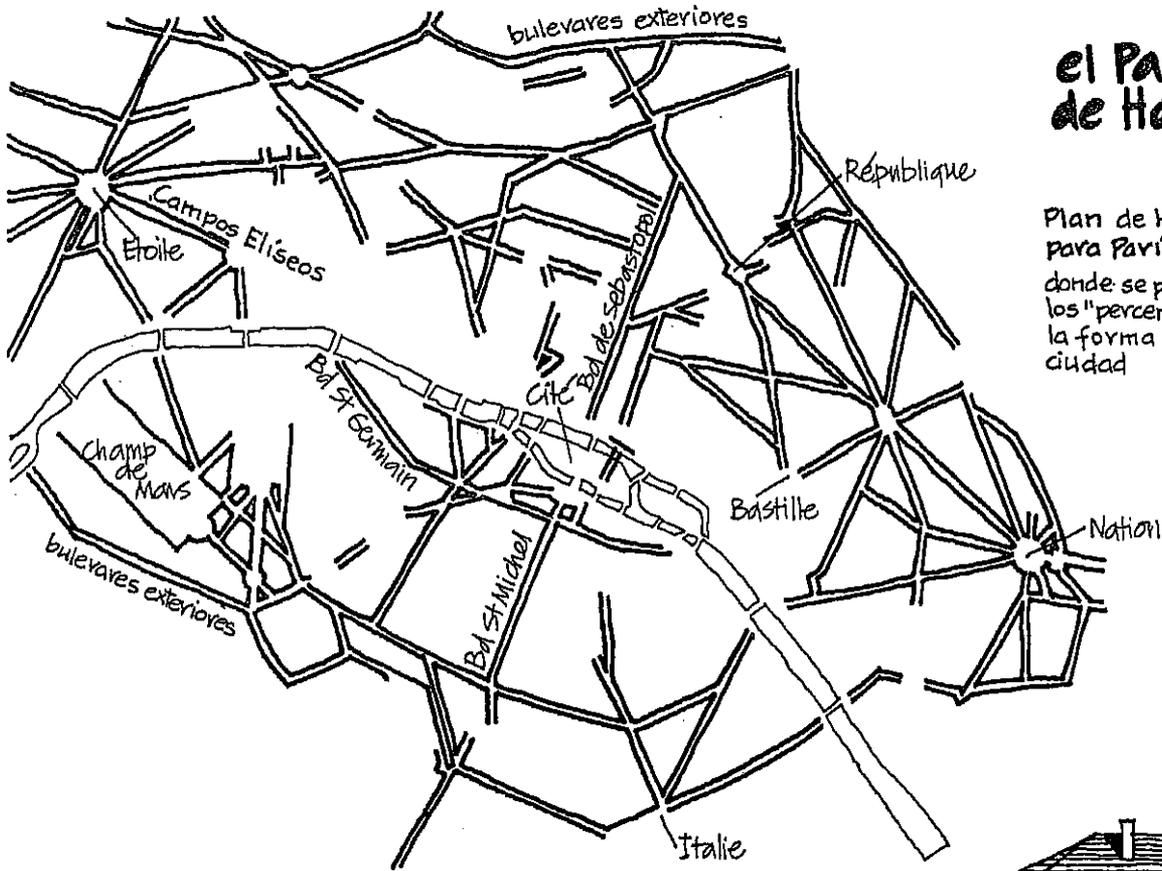
Era el reconocimiento de que el enemigo potencial no estaba fuera de la ciudad sino dentro de ella. En 1858 se demolieron las murallas de Viena por orden del Emperador Francisco José y se sustituyeron por las *Ringstrasse*, una amplia avenida con forma de herradura diseñada por Ludwig Förster, que daba acceso al ejército a la ciudad antigua.

Los nuevos bulevares de París estaban flanqueados por edificios de pisos para la burguesía, de concepción análoga a los de la Place Royale y Rue de Rivoli, pero algo más económicos y menos elegantes. Normalmente poseían cuatro o cinco plantas de pisos sobre la planta baja, destinada a las tiendas, y tenían dos crujías, en la exterior se situaban las habitaciones más grandes dando a la calle y en la interior las habitaciones eran estrechas y daban a un patio de luces al que se le llamaba con desdén *cour anglaise*.

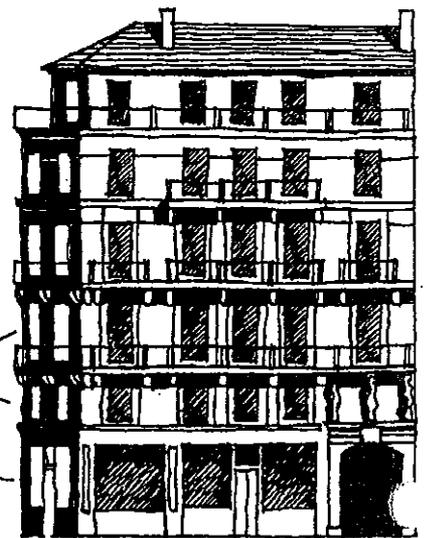
La Opera de París, obra de Charles Garnier (1861) representa la opulencia burguesa del Segundo Imperio. Aquí se utilizó el rico estilo neorenacentista del nuevo Louvre para investir al frívolo mundo del teatro de una grandeza ceremoniosa. La zona del escenario es enorme, con una alta torre adecuada para colgar los numerosos decorados que requerían *Les Huguenots* o *Guillermo Tell*. El auditorio es grande y con mucha decoración, pero de un tamaño comparable, e incluso de mayor riqueza decorativa, es el vestíbulo de

el París de Haussmann

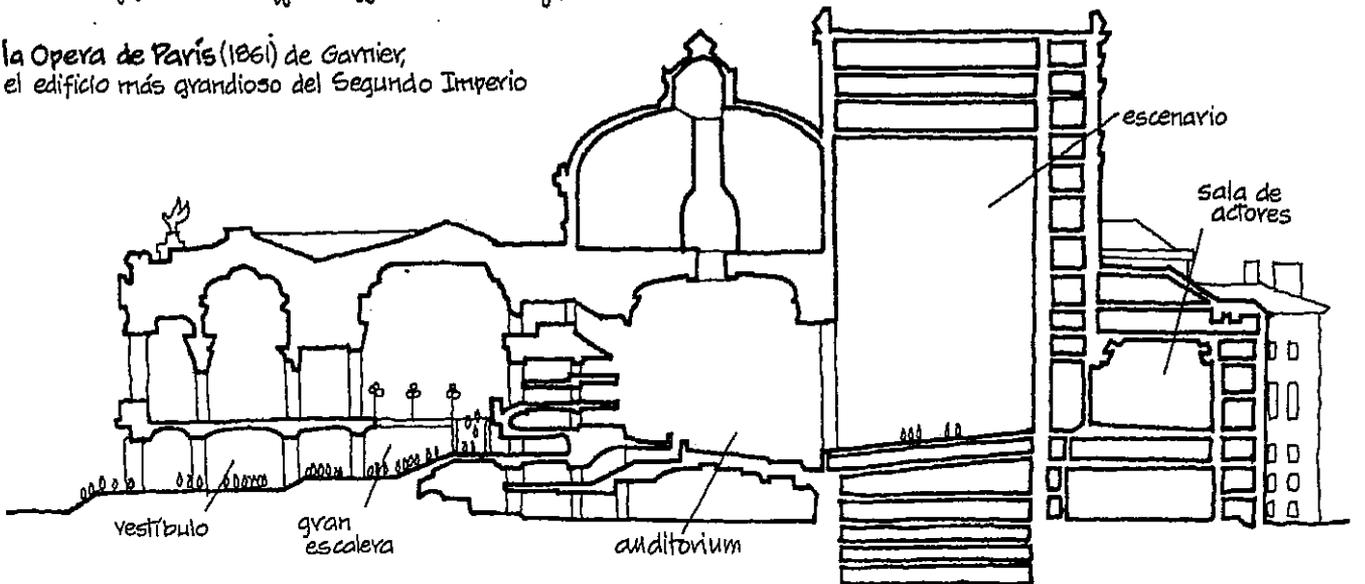
Plan de Haussmann para París donde se puede ver cómo los "percements" cambian la forma de la ciudad



la Opera de París (1861) de Garnier, el edificio más grandioso del Segundo Imperio



ejemplo típico de los apartamentos de Lecoqite, que flanqueaban los bulevares de Haussmann



entrada, con techos pintados, estatuas doradas, candelabros decorados y la gran *escalier d'honneur*, un lugar para que el público de la Opera viese y fuera visto en una función que rivalizaba con la que tenía lugar en el escenario.

La Escuela de Bellas Artes de París, sometida a control estatal en 1864 por Napoleón III, empezaría a propagar un estilo de diseño académico y seco en el que los estilos del pasado francés desempeñaban un importante papel. A través de sus estudiantes, su influencia se extendió por todo el mundo. Canadá, con sus tradiciones francesas, y los Estados Unidos y sus estudiantes viajeros, fueron especialmente receptivos. El gótico francés de los edificios del Parlamento en Ottawa (1861), de Thomas Fuller y F. W. Stent, y el estilo renacimiento de la Mansión Vanderbilt en Nueva York (1879) y la Biltmore House en Ashville, Carolina del Norte (1890), ambas de R. M. Hunt, son buenos ejemplos.

Pero el estilo predominante en la segunda mitad del siglo XIX seguía siendo el neogótico, el cual bajo la influencia de Pugin, Ruskin y Viollet-le-Duc se había convertido en más ecléctico y arriesgado, inspirándose en una mayor variedad de fuentes. La iglesia de Todos los Santos, Margaret Street, Londres (1849), fue construida por William Butterfield como un gran centro del anglicanismo. Su ladrillo polícromo y su decoración de cerámica eran una recreación de la riqueza del estilo medieval adaptado a la época, y el ingenio de su distribución, sobre un emplazamiento urbano muy congestionado, podría ser de Wren. Dentro de la misma tradición se encuentran las iglesias de G. E. Street, sencillas aunque de una gran riqueza de textura, sobre todo las de St. Philip y St. James, Oxford (1860) y St. James the Less, Westminster (1958). El esplendor del gótico victoriano continúa con el Albert Memorial en Londres (1863), de Scott y el Ayuntamiento de Manchester (1868), de Waterhouse terminado en 1871, y con el Palacio de Justicia de Street en el Strand, Londres.

El gótico se había convertido también en un estilo adecuado para las casas de campo de los ricos, especialmente de aquellos con un talante romántico o excéntrico. La influencia de las novelas «góticas» de Horace Walpole y Mary Shelley y el apasionado interés de poetas, pintores y compositores en recuperar la leyenda del rey Arturo fueron la causa de la construcción de muchos castillos fingidos de estilo neogótico. El castillo de Cardiff y Castell Coch, cerca de él, eran reales, pero después de su reconstrucción (1868 y 1875) por William Burges para el marqués de Bute, se convirtieron en bellos ejemplos de medievalismo combinado con una feliz e inventiva decoración. El estilo gótico no se hizo especialmente popular en los Estados Unidos, donde había una fuerte tradición clásica, pero se utilizó con frecuencia para adornar las románticas laderas de los montes y los bosques del sur de Alemania y Austria. El *Schloss* de Neuschwanstein (1869) en una ladera es arquetípico. Fue obra de Georg von Dollman y Eduard Riedel para el amigo y mecenas de Wagner, Luis II de Baviera. En este caso, la función no cuenta: todo el edificio es un símbolo de la imagen de héroe de cuento de hadas que quería dar Luis II.

Las imágenes románticas no se circunscribían solamente a los ricos y excéntricos príncipes. Al aumentar la suciedad de los centros urbanos, las clases medias, ayudadas por la expansión de los ferrocarriles suburbanos, se trasladaron fuera de la ciudad, a unos suburbios recién construidos. El objetivo, sobre todo en Inglaterra, era contrarrestar la porquería y el ruido de la ciudad por medio de la recreación de la vagamente recordada imagen de la mansión campestre, o el menos de la casa de campo. Así pues, como una emulación del Park Village de Nash, todas las casas se construían aisladas siempre que fuera posible, dentro de su propia parcela, aún cuando ésta fuese tan estrecha que las casas casi se tocaran. Más cerca del centro, las casas para los pequeño-burgueses, comerciantes y oficinistas se construían en hileras de casas adosadas, pero incluso en este caso se mantenía la imagen rural mediante unos diminutos jardines situados en su fachada. El estilo arquitectónico era un gótico ecléctico con cubiertas de gran inclinación, gran cantidad de buhardillas y gabletes, ladrillo polícromo y recercados de ventanas y puertas de estuco o piedra artificial, adornados con un follaje neoruskiniano prefabricado.

el neogótico

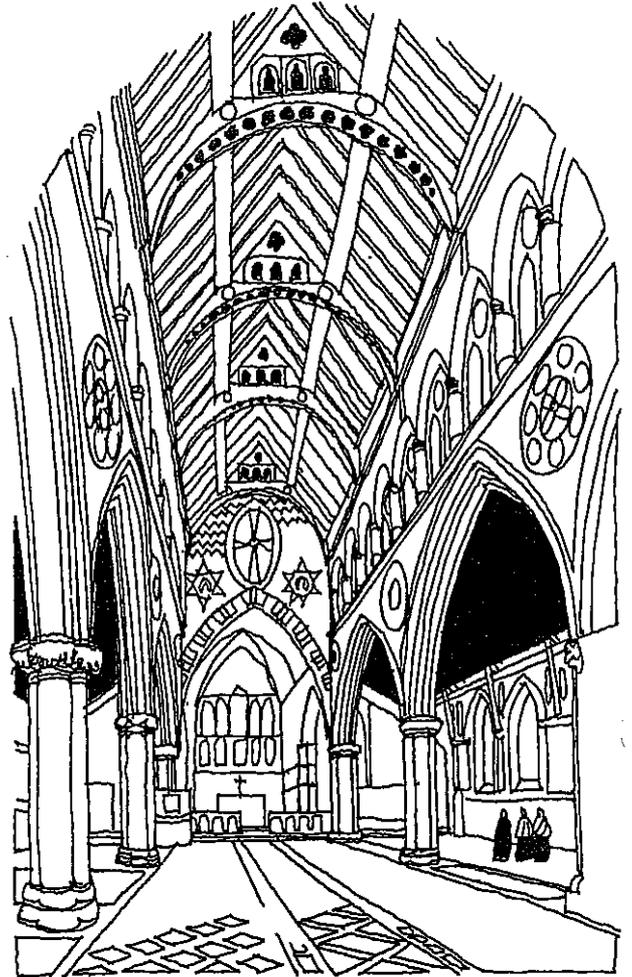


edificio del parlamento en Ottawa (1861)
Fuller y Stent



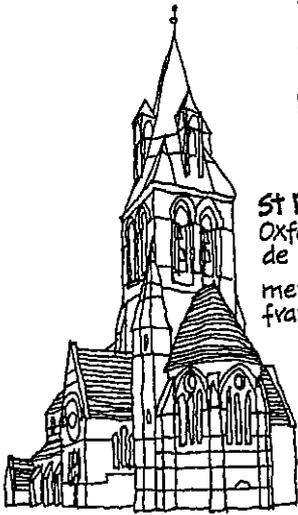
gran escalera

mansión Vanderbilt Nueva York (1879)
obra de Hunt
el estilo es el de los primeros castillos franceses

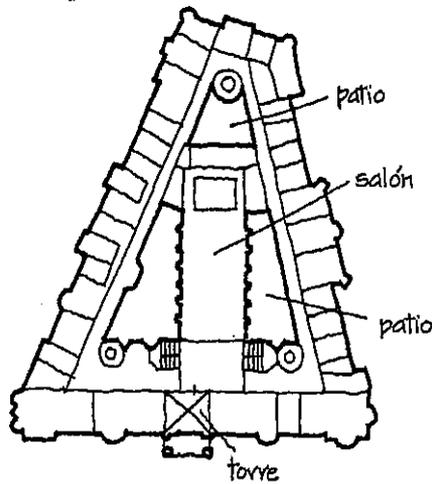


Butterfield, All Saints en Margaret Street Londres (1849)

la gran decoración policromada fue la respuesta de Butterfield al lenguaje gótico

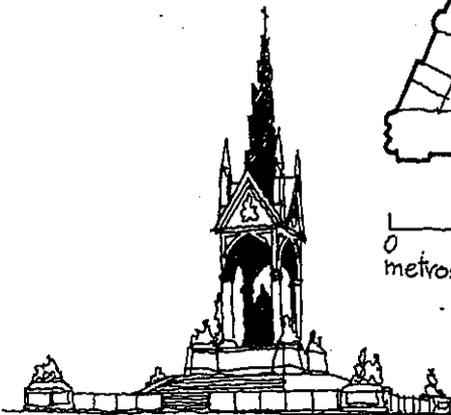


St Philip y St James Oxford (1860)
de Street
mezcla de gótico francés e inglés

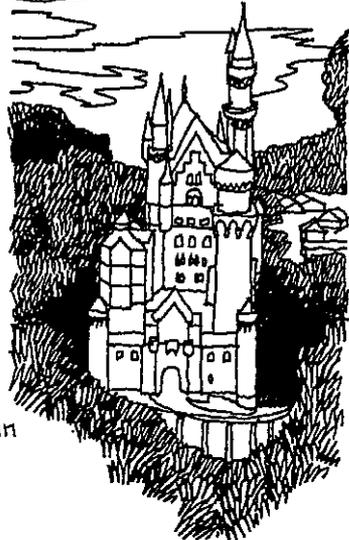
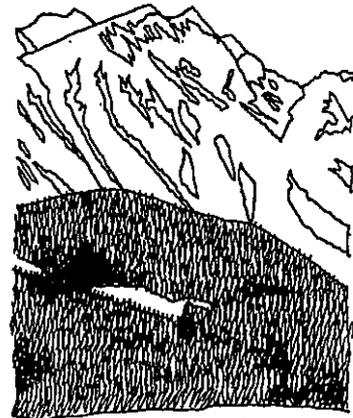


0 20 40 60 80 100 metros

planta del Ayuntamiento de Manchester de Waterhouse (1868)



Albert Memorial Londres 1863
obra de Scott



Neuschwanstein en Baviera, obra de Dollman y Riedel (1869)

la urbanización periférica inglesa



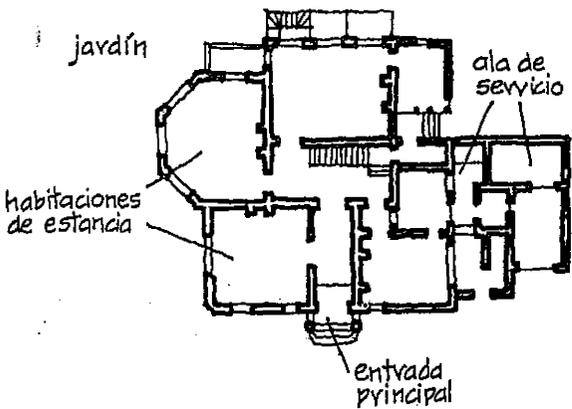
viviendas en hilera

viviendas periféricas Kensington, Londres

las viviendas gemelas significan una búsqueda de un ideal rural



detalles góticos posiblemente influidos por Ruskin



jardín

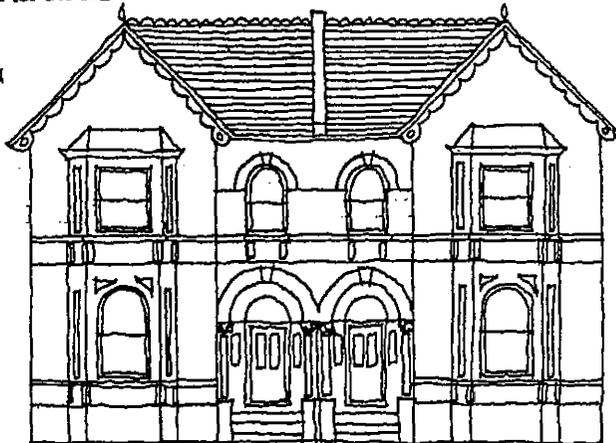
habitaciones de estancia

ala de servicio

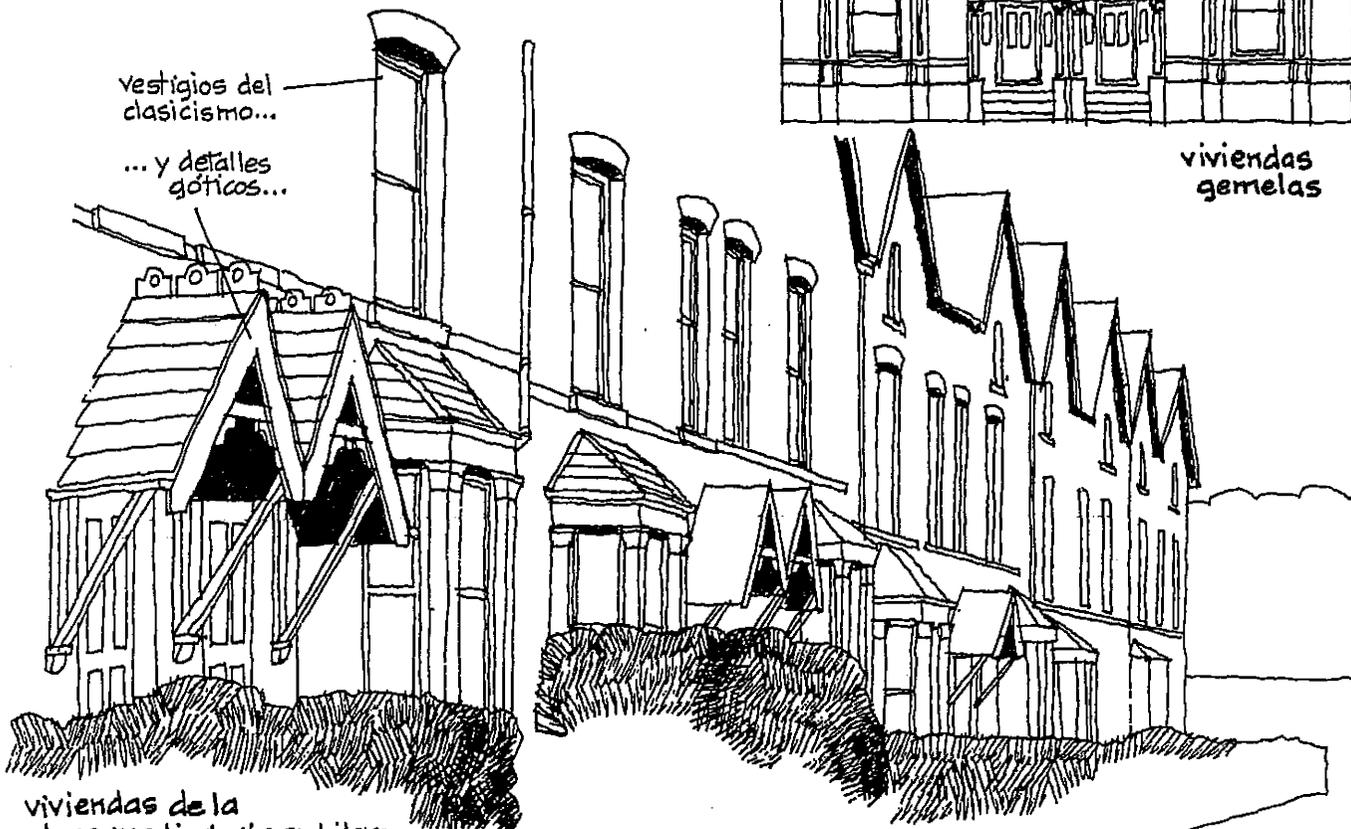
entrada principal

viviendas de la clase media alta

para una familia y dos o tres sirvientes



viviendas gemelas



vestigios del clasicismo...

... y detalles góticos...

viviendas de la clase media baja en hilera en Birmingham, con pequeños jardines en la fachada principal

Pero mientras la mayoría de los arquitectos y constructores seguían dedicados a crear una imagen del pasado, habían unos cuantos, un grupo que iba en aumento de forma gradual, que tenían una actitud más progresista. La «trenmanía» de los años treinta y cuarenta había dejado un legado de conocimientos estructurales que, bajo la influencia de Viollet-le-Duc empezaron a utilizar los arquitectos. En las iglesias parisienses de Sta. Clotilde (1846), de F. C. Gau, y la de San Eugenio (1854), de F. C. Boileau, se utilizaba el hierro en una cantidad considerable, en el primer caso en la cubierta, y en el último, en toda su estructura. Les Halles Centrales de París (1853), de Victor Baltard, el principal mercado mayorista de la ciudad hasta su demolición en 1971, eran un enorme conjunto de pabellones con estructura de hierro separados por vías de circulación y cubiertos en su casi totalidad de cristal. De entre las principales estaciones de París con cubiertas de hierro las primeras y mejores son la Estación del Este (1847), de F. A. Duquesney, y la Estación del Norte (1862), de J. I. Hittorf.

Al expandirse, la industria necesitaba mayor salida para sus productos manufacturados. Durante el siglo XIX aumentan rápidamente las exportaciones de Europa. Las de Inglaterra, calculadas en 100 millones de libras en 1854, habían aumentado a 250 millones en 1872. Asimismo se dio un fuerte impulso al comercio interior. Las ciudades pasaron de ser puntos de consumo esporádico de los productos del mercado a ser centros comerciales permanentes para los productos manufacturados. Regent Street y la Rue de Rivoli tenían elegantes columnatas para proteger a sus elegantes clientes de los elementos atmosféricos, haciéndose bastante frecuentes en las grandes ciudades las calles comerciales peatonales cubiertas por completo con arquerías abovedadas de hierro y cristal. Uno de los primeros y más importantes ejemplos es la Galerie d'Orleans, París (1829), de P. F. L. Fontaine. De entre las que se conservan, las mejores son la Galería Umberto I en Nápoles (1887) y la magnífica Galería Vittorio Emanuele II en Milán (comenzada en 1829), obra de G. Mengoni, que tiene la forma de un par de calles peatonales, en ángulo recto, flanqueadas con fachadas comerciales de elegante aspecto y cubiertas por completo con bóvedas de cañón, de hierro y de vidrio. Su planta cruciforme y la cúpula situada en la intersección la hacen parecerse ligeramente a una catedral, aunque su carácter sea muy diferente: humano, prosaico y carente de misterio, adecuado como lugar de reunión secular y no religiosa.

El capitalismo necesitaba expandirse de forma continua para que el aumento de consumo estimulase la producción. En el siglo XIX se dio gran importancia a las exposiciones internacionales, en las cuales las naciones exhibían al mundo su arte y su tecnología. La primera fue la Great Exhibition, celebrada en Londres en 1851, a la que siguieron muchas otras... En París en 1855 y 1867, en Viena en 1873 y de nuevo en París en 1878, 1889 y 1900. Bajo la hipótesis de que una exposición segura de sí misma hace que el cliente gane confianza, se hizo un gran derroche y los arquitectos e ingenieros respondieron con un vigor que produjo como resultado alguno de los mejores edificios del siglo.

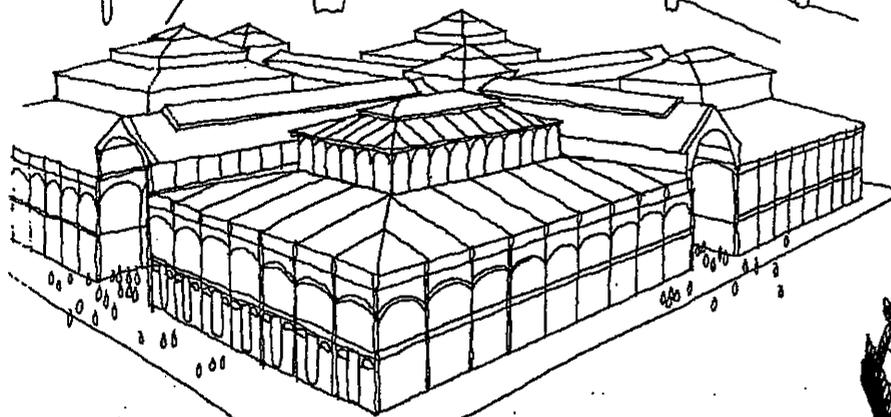
El Crystal Palace de Joseph Paxton, construido en Hyde Park, Londres, en 1851, fue la culminación de la tecnología constructiva del hierro fundido. Diseñado con premura y levantando en el corto plazo de nueve meses, mostraba una gran maestría en las técnicas del hierro que Paxton había ensayado en Chatsworth. Se hizo famoso no sólo por su elegancia, sino por su gran tamaño, 125 x 560 metros en planta y 22 metros de altura, suficiente para poder contener árboles. Quizás lo más significativo es que estaba prefabricado por módulos, factor que contribuyó evidentemente a su corto tiempo de construcción pero que exigió una escrupulosa planificación, notable para la época.

Con la frecuente utilización del hierro forjado y después del acero, las estructuras de las exposiciones se hicieron aún más ambiciosas. En Viena, 1873, se construyó una cúpula gigante de hierro de más de 100 metros de diámetro y la exposición de París de 1889 dio al mundo dos obras maestras de la ingeniería. Una de ellas fue la Galérie des Machines, de Victor Contamin, un gran salón de 430 x 120 metros, de 45 metros en su parte más alta, recubierto por completo de cristal. Su estructura consistía en pórticos curvos a base

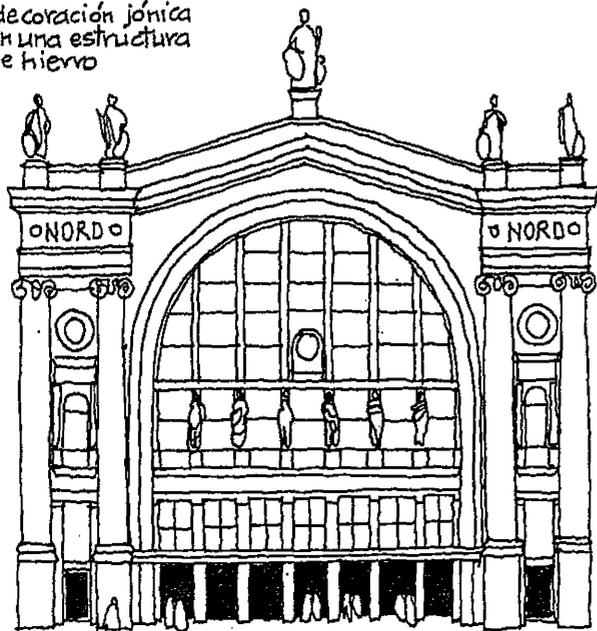
hierro y vidrio

Les Halles Centrales
París (1853)
de Victor Baltard

una estructura por completo de
hierro y vidrio, parte de la reconstrucción
de la ciudad obra de Haussmann



pórtico principal
de la
Estación del Norte
París (1862)
de J.I. Hittorff
decoración jónica
en una estructura
de hierro

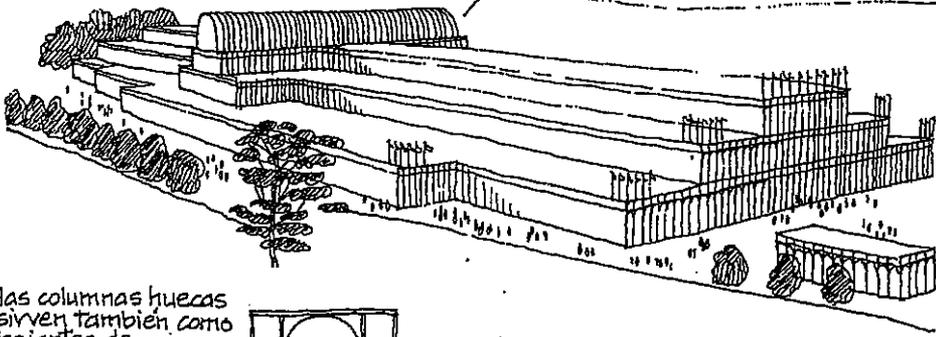


Galleria Vittorio Emanuele II
Milán (1829)
de G. Mengoni

una forma religiosa en un
nuevo contexto secular



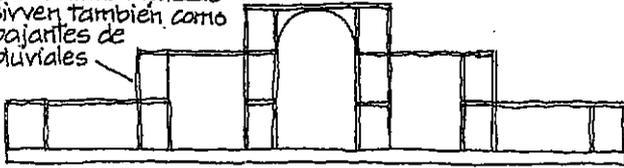
transepto añadido al final para albergar un grupo de árboles



la exposición internacional

Londres 1851
Crystal Palace de Paxton

las columnas huecas sirven también como bajantes de pluviales

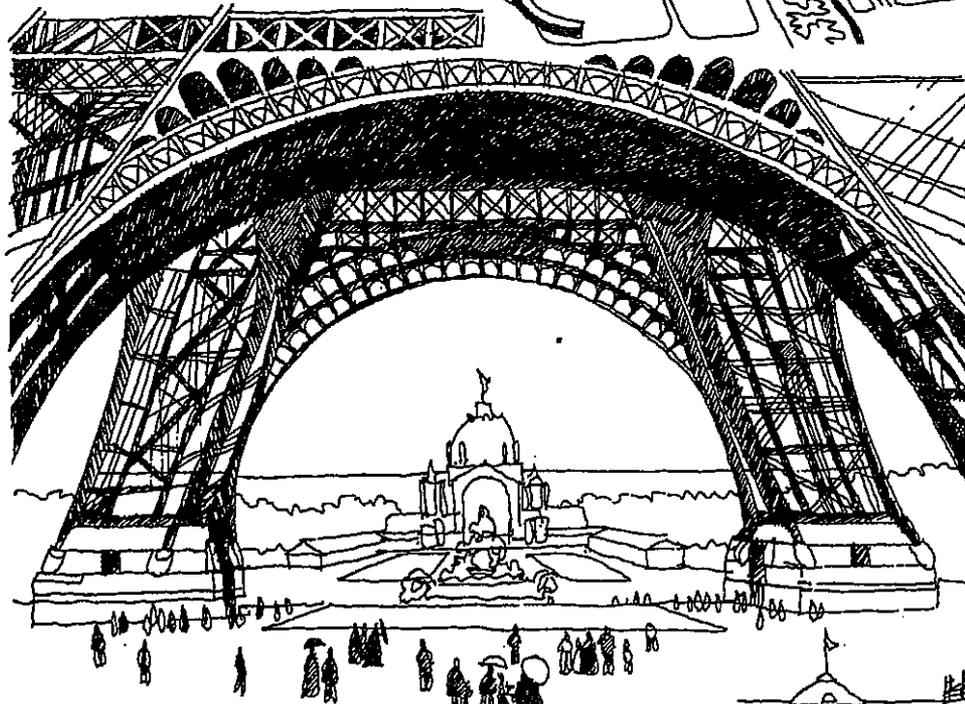
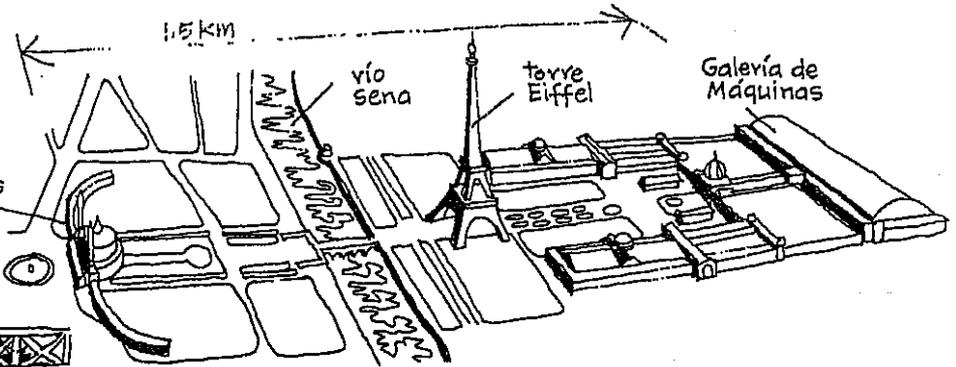


sección a partir de uno de los primeros bocetos de Paxton

el edificio era elegante y económico, estructuralmente simple y no dinámico

París 1889
trazado de la exposición

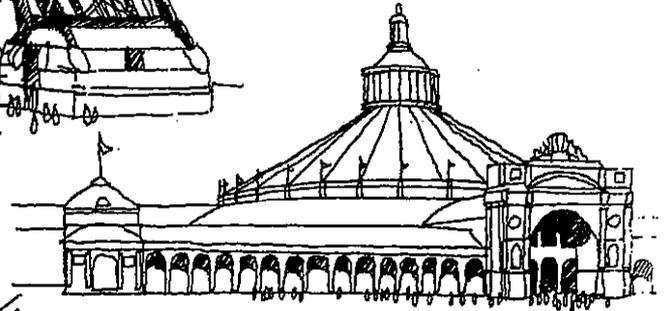
pabellones procedentes de la exposición de 1878



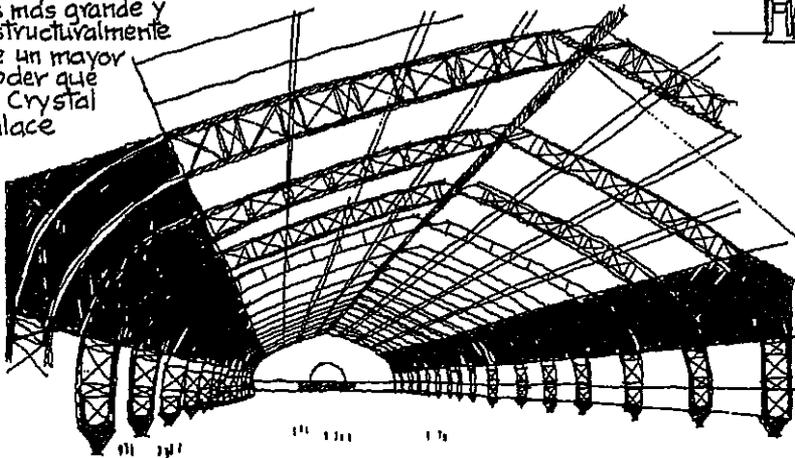
base de la torre Eiffel

mirando hacia la Galería de Máquinas

Viena 1873
cúpula de hierro con decoración clásica



la Galería de Máquinas es más grande y estructuralmente de un mayor poder que el Crystal Palace



juntas articuladas para permitir las dilataciones

la escala era inmensa



de cerchas, articulados en el vértice y en la base, y arriostrados lateralmente con estructura de acero, con la mayor luz construida hasta la fecha. En la misma exposición también se presentó la estructura más alta del mundo, la famosa torre obra de Gustave Eiffel. Un elegante entramado de acero con forma parabólica sobre una amplia base de cuatro apoyos, levantándose a una altura de 300 metros, aproximadamente. Ambos edificios estaban concebidos en acero, de mayor resistencia a tracción que el hierro fundido o forjado; considerando que la fabricación de acero era relativamente reciente, tiene un gran mérito la forma en que Contamin y Eiffel utilizaron el material con tanta seguridad, enfrentados a las críticas de ingenieros rivales.

La necesidad de cerrar un gran espacio sólo exigía en parte la forma arquitectónica de la iglesia medieval. Fundamentalmente su forma se debe al modo en que los diseñadores consideraron el edificio en relación con la sociedad. Su importancia para las necesidades reales de la sociedad fue probablemente menor de la que se supone corrientemente, pero se convirtió de alguna manera en foco visual y social de la ciudad, y también en un símbolo, invocando algunos conceptos como Dios, la Iglesia y el mundo. En un gran edificio como Durham o Vézelay, se combinaban función y simbolismo en una perfecta simbiosis de forma y contenido. Pero las obras maestras de la era industrial, aunque deslumbrantes únicamente en lo que a su forma se refiere, estaban casi vacíos de contenido. No desempeñaban ninguna función social importante —la Torre Eiffel no tenía ninguna función real— ni tampoco eran símbolos de ninguna filosofía excepto su intención de evocar cierto sentimiento generalizado de confianza en los logros de la época. Su función subyacente, como en muchos proyectos importantes del capitalismo, fue la estimulación del propio capitalismo y la promoción del crecimiento económico. Esta es una paradoja arquitectónica fundamental del mundo moderno: a menudo se emplean los mayores recursos y la tecnología más avanzada en proyectos de valor social cuestionable.

Quizás el mayor y más profético crítico del efecto del capitalismo en la arquitectura fue el poeta, diseñador y revolucionario inglés, William Morris (1834-96). En una época de gigantes, Morris se destaca por la variedad de su talento y con la fuerza con que se plantea la vida. Aprende arquitectura con Street, pinta con los prerrafaelistas, escribe novela y poesía lírica y crea una empresa de diseño para la fabricación de tejidos, papeles pintados, vidrieras y libros ilustrados. Todo esto lo hace dentro de un contexto de una filosofía política que en los años 1870 había alcanzado de forma independiente un punto de vista similar al de Marx, y que le hizo cada vez más activo en el movimiento socialista. Para Morris, el arte y la política no se podían separar. «No quiero que el arte sea para unos cuantos —dijo en un famoso pasaje de una de sus muchas conferencias—, como tampoco que la educación o la libertad sea para unos pocos.» Odiaba el capitalismo no sólo porque trajo la esclavitud asalariada y la alienación, sino también como creador de fealdad. Estaba seguro de que el futuro dependería de que los trabajadores adquiriesen la libertad para acrecentar su cultura y sus habilidades manuales y empezasen de nuevo a crear el tipo de belleza de que eran capaces, como mostraban las catedrales medievales.

A menudo se critica la simpatía de Morris por el siglo XII como una nostalgia irreal, y su preferencia por los objetos de artesanía sobre los fabricados a máquina se ha llegado a interpretar como un odio dogmático por la máquina que contradice su propio objetivo de «arte para el pueblo», ya que el arte sólo se puede llevar al pueblo mediante la producción industrial. Sin embargo, estos juicios acerca de Morris no tienen en cuenta su papel como socialista. Lejos de ser un historicista —como Pugin y Ruskin—, Morris tenía una visión del futuro positiva y frecuentemente expresada, que no era en ninguna manera una recreación de la Inglaterra medieval. En él, la máquina desempeñaría un importante papel como fuerza de base que libraría al hombre del trabajo para poder desarrollar su talento. Su arte no sería simplemente otro objeto de consumo industrial impuesto desde fuera, sino algo a lo que él mismo daría expresión. Ciertamente el capitalismo, con su invención de necesidades imaginarias, su despilfarro, su contaminación y su desigualdad no era capaz de crear este tipo de sociedad.

Mientras tanto, el capitalismo seguía expandiéndose. Bajo Bismarck y Moltke, los éxitos militares de Prusia contra Austria en 1866 y contra Francia en 1870 iban a ser el preludio de la espectacular expansión económica que se produce entre 1870 y 1890. Italia, creada por Garibaldi y Mazzini a partir de una serie de estados independientes, surge también como potencia industrial. En ese momento, los Estados Unidos estaban colonizando el Oeste, construyendo ferrocarriles, expandiendo su industria, comercio y agricultura. Su libertad atrajo inmigrantes de Europa, que escapaban de la represión política y de la pobreza, y que se convirtieron en la fuerza de trabajo de las industrias de la ciudad del Este: Nueva York, Boston, Chicago, Filadelfia y Pittsburgh se expandieron rápidamente como centros industriales y comerciales. Rusia, por otro lado, excluida de la Europa Occidental desde la guerra de Crimea (1853-56), había vuelto a una autocracia represiva y reaccionaria que negaba cualquier progreso real hacia la industrialización.

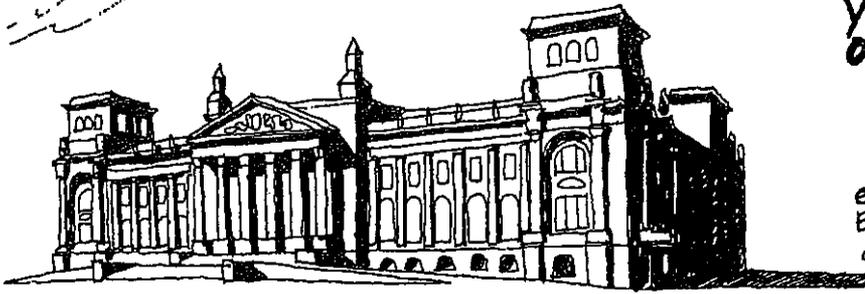
El crecimiento del capitalismo tuvo más apologistas que críticos; para muchos parecía representar lo mejor de la civilización. Para historiadores como Mommsen había claras analogías entre la Alemania del siglo XIX y la antigua Roma; para Burckhardt, la era industrial lograba las promesas del renacimiento italiano. Por supuesto, también la arquitectura tenía sus apologistas, quienes realizaban sus encargos oficiales trazando un paralelo entre el presente y su herencia gloriosa. El Reichstag de Berlín (1884), de P. Wallot, era por consiguiente pomposo y barroco mientras que el monumento diseñado para el Capitolio en Roma, de G. Sacconi, en conmemoración de Vittorio Emanuele (1885) era una extraordinariamente grandiosa invocación del pasado imperial.

En la Europa del norte había menos pretensiones con respecto al destino imperial, diseñándose los edificios públicos según una tradición más democrática y local. El Rijksmuseum de Amsterdam (1877) de P. Cuijpers y el Ayuntamiento de Copenhague (1893), de M. Nyrop, son ambos edificios sin pretensiones de carácter gótico. Su silueta pintoresca, la utilización del ladrillo y sus alzados a pequeña escala los hace muchos más humanos que las pomposidades de Berlín y Roma. El edificio de La Bolsa (1898) y el edificio del Sindicato de Trabajadores del Diamante (1899) en Amsterdam, obra ambos de H. P. Berlage, representan un progreso con respecto al tradicionalismo. El sencillo diseño de sus exteriores de ladrillo y su directa expresión estructural de los interiores, señalan el camino del funcionalismo del siglo XX.

En los Estados Unidos también estaban empezando a desechar las formas tradicionales, al comenzar los arquitectos a crear un diseño propio. La arquitectura de McKim, Meade y White durante los ochenta y noventa, como sus edificios de piedra marrón de Nueva York, siguen mostrando influencias clásicas, con plantas formales y alzados de una gran moderación. Por otro lado, en Stoughton House, Cambridge, Massachusetts (1882), Henry Hobson Richardson avanza hacia una disposición en planta más suelta e informal que deriva de la mayor libertad que ofrece la utilización de una estructura reticular. Esta característica fue adoptada por Frank Lloyd Wright (1869-1959) en sus primeras casas, las cuales, tanto las de muros portantes como las reticuladas, demuestran su preocupación por la fluidez y la interpenetración de los espacios.

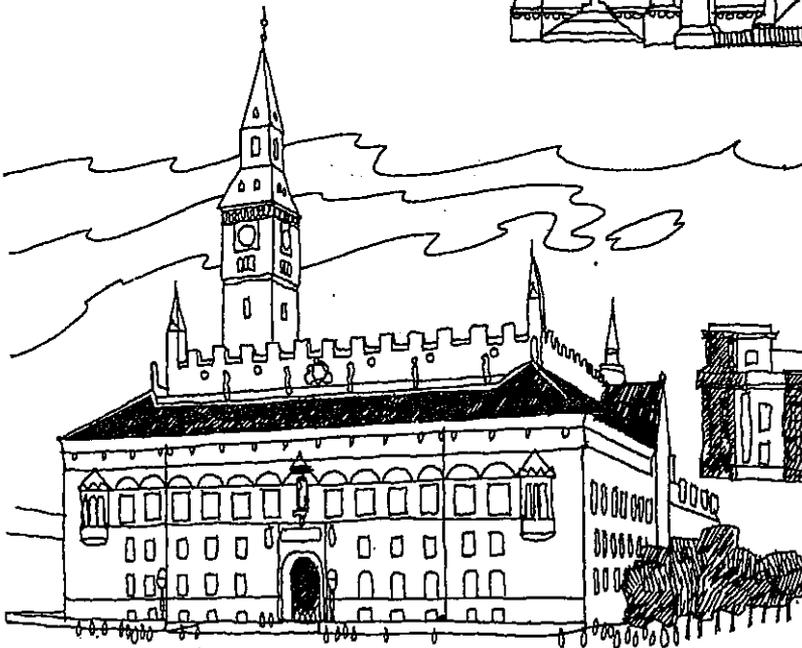
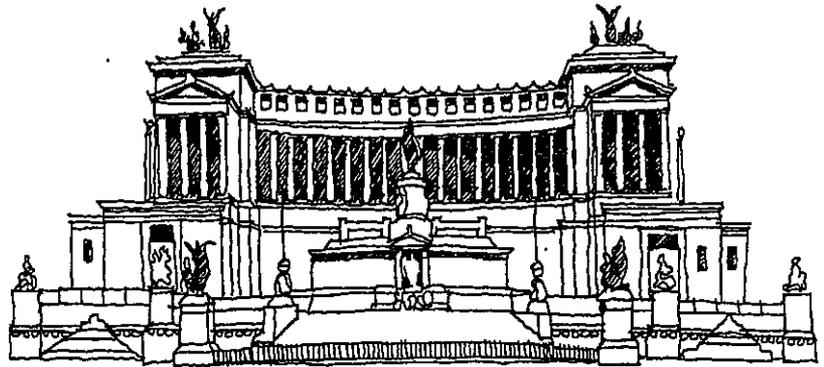
Wright, nacido en Wisconsin de padres baptistas, fue en cierta medida un pionero, y crecería con un amor por el campo y aversión por la vida urbana. Aprende su oficio con los arquitectos de la gran ciudad Dankmar Adler (1844-1900) y Louis Sullivan (1856-1929) para los cuales trabajó en Chicago hasta 1893. Sullivan, a quien respetaría durante el resto de su vida, fue el único arquitecto del que Wright admitiría haber recibido influencia, aunque ésta vino más de la actitud de Sullivan que de su estilo: el concepto de la honestidad arquitectónica, implícito en la famosa frase de Sullivan, «la forma sigue a la función». Esta mal comprendida frase no significaba que la belleza de la forma surgía inevitablemente de la expresión de la función, sino que la honestidad de la expresión era una precondition esencial para la creación de un edificio bello. De hecho, Wright sentía poca simpatía por los edificios de oficinas que eran el trabajo habitual de Adler y Sullivan, y empezó a dedicarse a la construcción de viviendas privadas dentro de la empresa. La Casa

grandiosidad nacionalista
y orgullo cívico

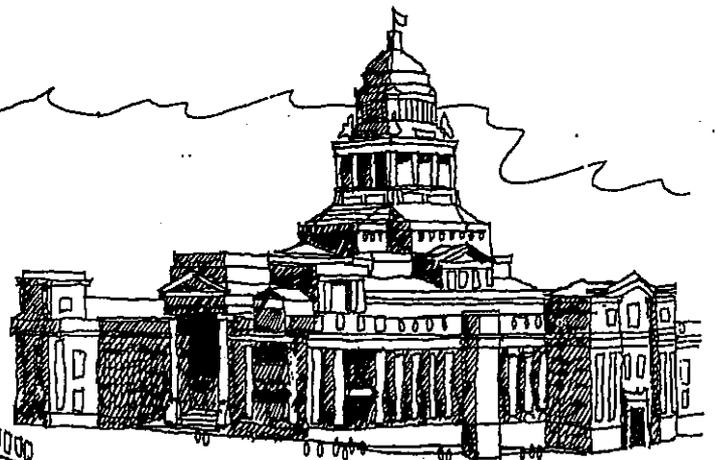


edificio del Reichstag
Berlín (1884)
de P. Wallot

monumento de
Vittorio Emmanuel
Roma (1885)
de G. Sacconi

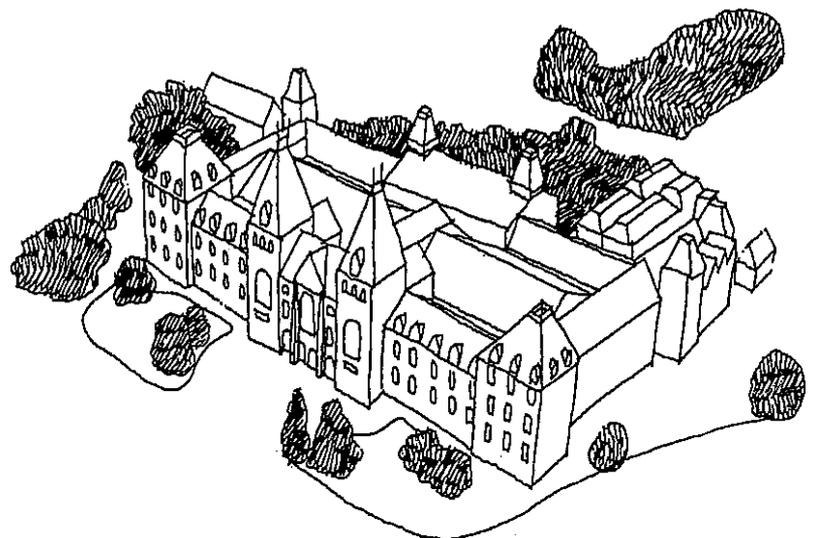


ayuntamiento de Copenhague
(1893)
de M. Nyrop



Palacio de Justicia
Bruselas (1866)
de J. Poelaert

el Rijksmuseum
Amsterdam (1877)
por P. Cuijpers



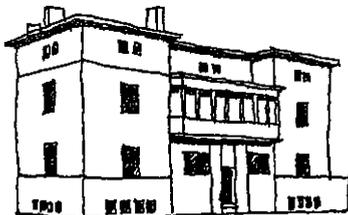
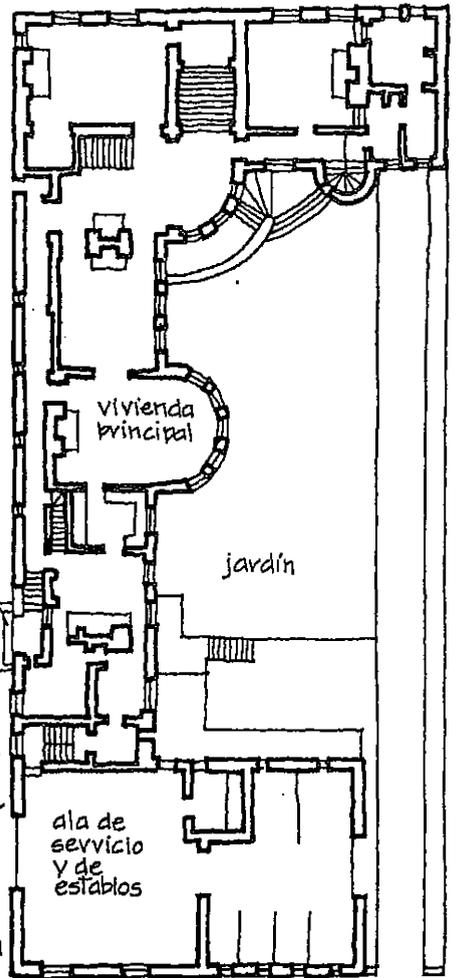
desarrollo de la "casa de la pradera"



Henry Hobson Richardson
Stoughton House, en Cambridge,
Massachussets (1882)

la casa stoughton es un ejemplo de madurez del estilo "shingle" a base de lamas de madera

La ligera estructura de madera, en la que se emplea el revestimiento de madera para dar rigidez estructural, permite una gran libertad en la distribución interior y en el tratamiento de los alzados

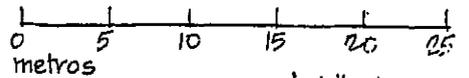


Casa Charnley Chicago (1891)
diseñada por Wright, para Adler y Sullivan

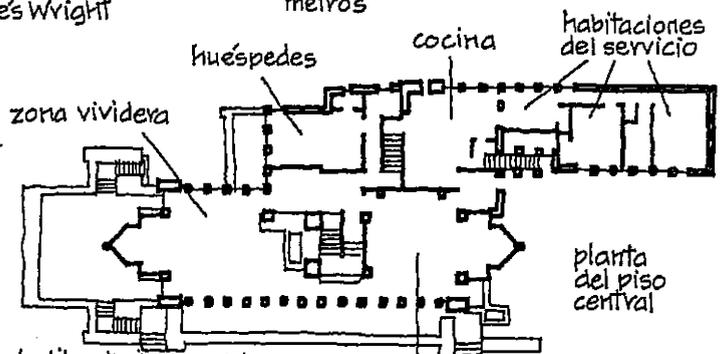
De la casa Charnley a la Winslow existe una gran diferencia de estilo

Richardson:
Casa Glessner, Chicago (1886) con una libertad parecida en la distribución

la integración de la casa y del jardín era una característica que desarrollaría después Wright



Wright
Casa Winslow
River Forest, III (1893)



Casa Robie Chicago (1908)
uno de los mejores edificios de Wright

la libertad espacial de la casa Robie es una integración entre el interior y el exterior y el alto nivel de sus instalaciones la convierten en un hito importante



la planta principal se sitúa a este nivel

Charnley (1891) fue por completo obra de Wright, un sencillo y geométrico bloque de ladrillos en tres plantas.

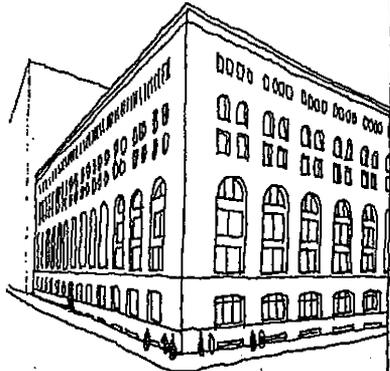
Pronto le llegarían a Wright más encargos, estableciéndose por su cuenta y creando un estilo muy personal que empezaría a expresar todo lo que sentía acerca de la relación entre el hombre y la naturaleza. Sus primeras casas en Oak Park y Riverside, suburbios de Chicago, hoy conocidas como Casas de la Pradera, evidenciaban un concepto de gran claridad, teniendo en mente un paisaje más elemental. En ellas se demuestra una preocupación por la interpenetración de los espacios, un desdibujamiento de la diferenciación entre el interior y el exterior, terrazas que unen la casa con el paisaje circundante y cubiertas horizontales e inclinadas que invaden y dominan toda la composición. Concebidas como expresión verdadera de sus sencillos materiales, generalmente ladrillo y madera y con unas características decorativas integrales y no superpuestas, representan la búsqueda de Wright de una arquitectura americana de gran fuerza y que nada debía a su pasado europeo. La casa Winslow en River Forest, Illinois (1893), y la famosa casa Robie en Chicago (1908) fueron sus primeras obras de madurez.

De esta primera época hay otras dos obras importantes: el Unity Temple en Oak Park (1906) y el edificio administrativo de la Larkin Company, de siete plantas, en Búfalo, Nueva York (1904). El primero no es una demostración efectista, sino sencillamente dos simples habitaciones unidas entre sí mediante una sala de entrada; los pesados y sencillos muros de hormigón y la losa plana de la cubierta forman parte de un concepto directo. El último, hasta su destrucción en 1950, era único entre los de su género. Estaba construido de ladrillo, con un modelado a base de losas planas y verticales, como los pilonos de un templo egipcio o maya. En el interior, un salón central de cinco plantas de altura, rodeado por pisos de galerías donde se sitúa el espacio de oficinas, iluminándose todo con una enorme claraboya central. El edificio Larkin, sencillo, vertical y dramático, y la casa Robie, sutil, compleja, serena y horizontal, pronto se convirtieron en los dos edificios de Wright más admirados internacionalmente, y ejercieron una fuerte influencia sobre las ideas europeas de vanguardia.

En toda América estaban surgiendo edificios de oficinas de gran altura, en sus centros urbanos en rápido crecimiento, como resultado de la elevación del precio de los terrenos y de una serie de avances tecnológicos. La utilización del ascensor eléctrico de Elisha Otis a partir de 1860, junto con la mayor resistencia estructural del acero, permitió la construcción durante los años ochenta y noventa de los primeros rascacielos del mundo. Aparecen en todas las ciudades importantes, pero sobre todo en Chicago, donde desde un primer momento fueron concebidos por arquitectos como Richardson, Adler y Sullivan como una nueva forma arquitectónica. Surge una forma de diseño sencilla y funcional, en la que los apoyos —pilares o pilas— y las losas del forjado se convierten en los rasgos principales de los alzados. La decoración se utiliza con moderación, aunque Sullivan en particular se deja llevar a veces por un detalle de gran riqueza decorativa, una característica que le legaría a Wright.

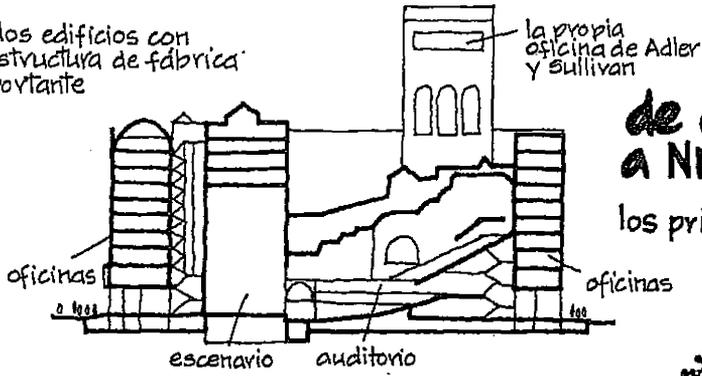
Al principio, estos edificios tenían muros exteriores portantes además de estructura de acero, y el diseño de la cimentación se hacía con considerable cuidado para que soportase las enormes cargas que se creaban. El edificio de Richardson de siete plantas, Marshall Field Warehouse (1885), y el de diez plantas, Auditorium Building (1886), de Adler y Sullivan, eran ejemplos de esto. El primer bloque con estructura completa de acero, se construyó en 1893, y entre sus más distinguidos sucesores están el edificio Gage (1898) y el Schlesinger-Mayer Store (1899), ambos de Sullivan. Este último tiene un sencillo alzado recubierto de cerámica que refleja la estructura sin eclipsarla. La primera fase de construcción de rascacielos termina con el edificio Woolworth en Nueva York (1911), diseñado por Cass Gilbert. Aunque en sus alzados es mucho menos avanzado que los edificios de Sullivan, su altura de 240 metros lo convierte en una hazaña técnica.

El acero no era el material ideal para las estructuras reticulares. Aunque era fácil de construir, no tenía resistencia al fuego, y se deformaba de forma drástica bajo un calor



almacenes Marshall Field Chicago (1885) Richardson

dos edificios con estructura de fabrica portante

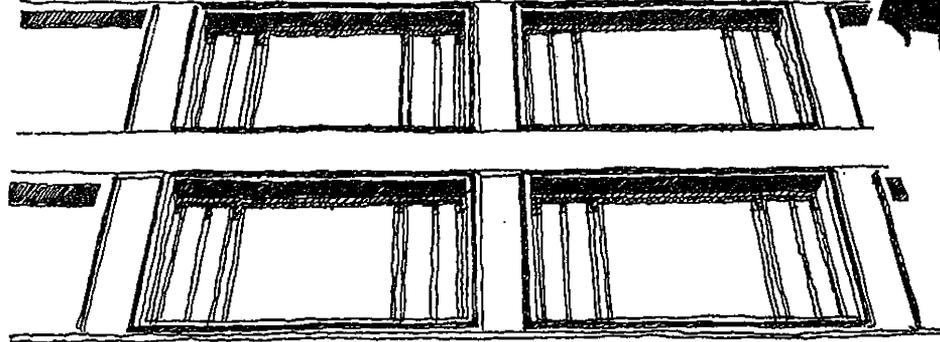


edificio para Auditorium Chicago (1886), Adler y Sullivan

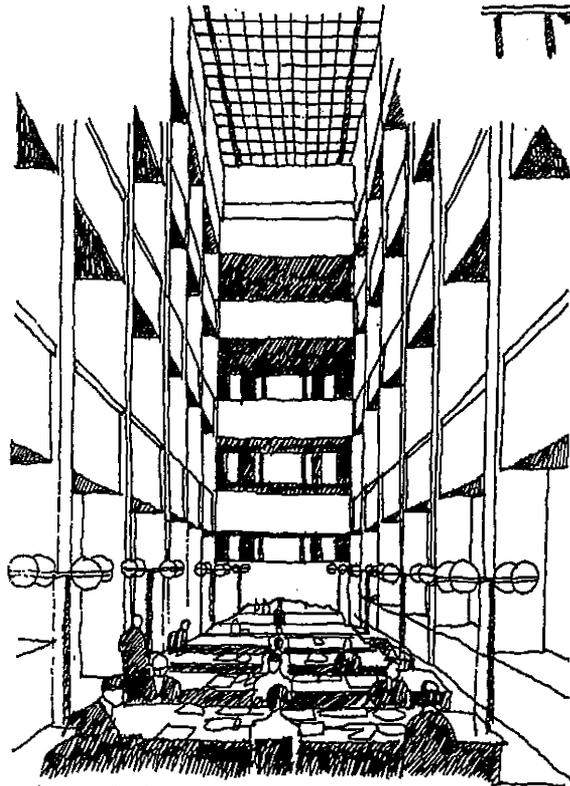
la propia oficina de Adler y Sullivan

de Chicago a Nueva York

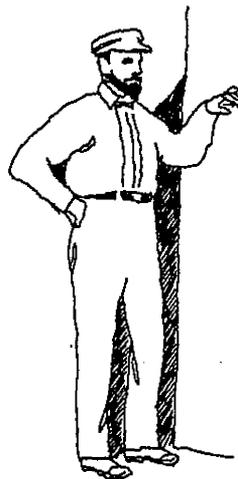
los primeros rascacielos



decoración alrededor de la entrada principal diseñada por el socio de Sullivan, Emslie



almacén Schlesinger-Mayer, que después sería el almacén Carson Pirie and Scott, Chicago (1899) de Sullivan - el alzado expresa la retícula estructural

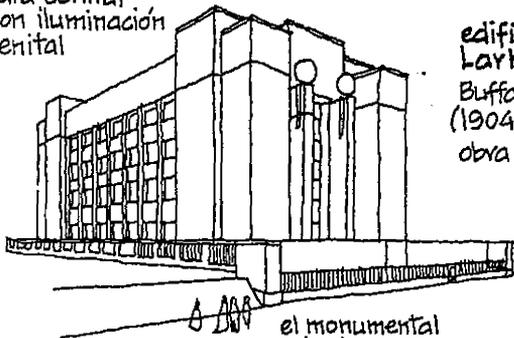


Louis Sullivan (1856 - 1924)



edificio Woolworth Nueva York (1911) de Gilbert

sala central con iluminación central



edificio Larkin Buffalo NY (1904) obra de Wright

el monumental exterior

el edificio Woolworth con sus detalles góticos - fue durante 18 años el edificio de oficinas más alto del mundo

intenso. Además era caro, y en 1880 surge una alternativa más barata. La antigua tradición francesa en la ingeniería civil, fomentada por la Ecole Centrale des Travaux Publics, originó el desarrollo por parte de Joseph Monier, durante los años 1880, del hormigón armado. Este es un material compuesto, en el cual al hormigón, con su alta resistencia a compresión y su alta resistencia al fuego, se le da resistencia a tracción por medio de las armaduras de acero en él embebidas. Una ventaja adicional es su plasticidad, su capacidad para adoptar la forma de los moldes en que se vierte. Los ingenieros François Coignet y François Hennebique, en sus obras pioneras de los ochenta y noventa, aprovecharon esta plasticidad para la construcción de puentes en arco.

El ingeniero-arquitecto Auguste Perret (1874-1954) fue uno de los primeros que iban a aprovechar las propiedades del nuevo material en los edificios. Una de sus primeras obras, un bloque de apartamentos de nueve plantas en el número 25 bis de la Rue Franklin, cerca del Trocadero en París (1903) tiene una estructura de hormigón visto con paneles decorativos. Aunque es predominantemente rectilíneo, la forma de la planta tiene una libertad que se debe a la construcción reticular, con atrevidos salientes y entrantes en el alzado principal. En su iglesia de Notre Dame du Raincy, Seine-et-Oise (1922), se traduce la libertad espacial del gótico a los materiales modernos. Las bóvedas laminares de hormigón apoyadas sobre delgados pilares, y las pantallas de hormigón perforadas que sirven como ventanas, le dan un aire de ligereza y elegancia imposible de conseguir con la obra de fábrica.

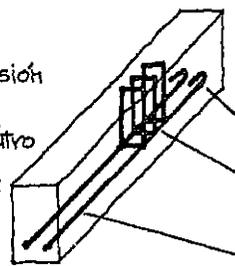
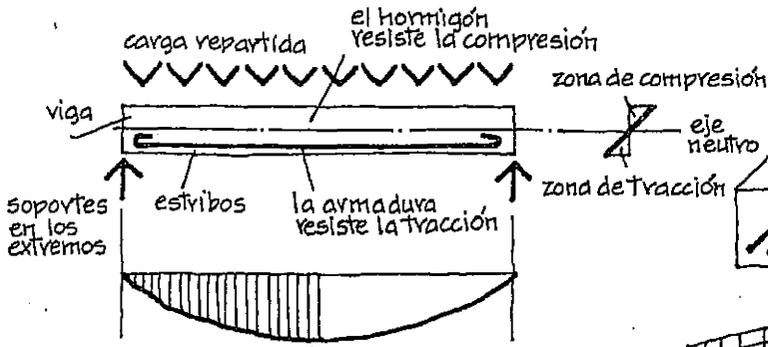
La influencia de l'Ecole Centrale se extendió a Suiza y Alemania, originando la fundación de la Politécnica en Zurich en 1854 y numerosas *Technische Hochschulen* durante los setenta y ochenta. En 1895, la propia Ecole se convirtió en Ecole Polytechnique, una institución que ha seguido dominando la vida pública en Francia. Uno de sus alumnos, el ingeniero Eugène Freyssinet, introdujo en el diseño un método analítico. Sus dos hangares para aviones de Orly (1905) eran sencillos, económicos y concebidos en gran parte en hormigón armado: enormes losas plegadas que se curvan formando arcos parabólicos de unos 60 metros hasta el vértice. Otros avences posteriores se deben al ingeniero suizo Robert Maillart (1872-1940), un estudiante de Zurich, a quien se le conoce especialmente por su utilización, en 1908, de la construcción en forma de «seta» en edificios con grandes cargas, y por sus diseños de puentes con losas curvas, empleadas por primera vez en Tavenasa en 1905 y alcanzando su mayor grado de elegancia en Salginatobel en 1929.

Como consecuencia de la revolución industrial, la arquitectura había asumido muchas formas diferentes y el principio del siglo ofrecía un contraste vivo entre distintos extremos: por un lado, Sullivan, Perret y los ingenieros-arquitectos se dirigían hacia una estética que se derivaba del sistema estructural empleado; por otro, se mantenía la actitud de que la arquitectura era cuestión de estilo. Para el tradicionalista, «el estilo» significaba traducir los estilos del pasado, pero en los años 1890 estaba apareciendo un sentimiento entre los estilistas más progresistas de que la edad moderna debería tener su propio estilo. Durante una breve década, aparece y desaparece un movimiento de diseño que toma su nombre de una tienda en la que se vendían objetos modernos, que se abre en París en 1895: «L'Art Nouveau»; diseñadores, artistas y arquitectos de todas partes parecían estar todos preocupados con la misma nueva estética, basada en curvas fluidas y blandas que se asemejan a los zarcillos de las plantas en crecimiento y en formas retorcidas como impulsadas por el viento que se asemejan a llamas, en fuerte contraste con la ordenada geometría del clasicismo y la rigidez del neogótico. El desarrollo del *art nouveau* o modernismo se puede remontar a antecedentes tan diversos como las pinturas de Edvard Munch y Edward Burne-Jones o los diseños decorativos de Morris y Louis Sullivan, pero realmente alcanza su madurez con los diseños de interiores de los arquitectos belgas Victor Horta (1861-1947) y Henri van de Velde (1863-1957).

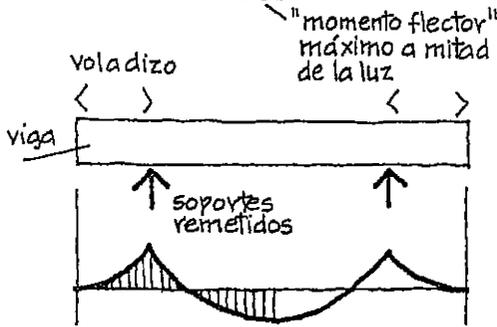
En la obra maestra de Horta, el Hôtel Tassel en el 6 Rue Paul-Emile Janson, Bruselas (1892), la escalera principal en hierro decorativo es un bosque de curvas en movimiento. La fachada curva de hierro de la Casa del Pueblo (1896) y de los almacenes

Monier y Coignet crearon los principios del hormigón armado

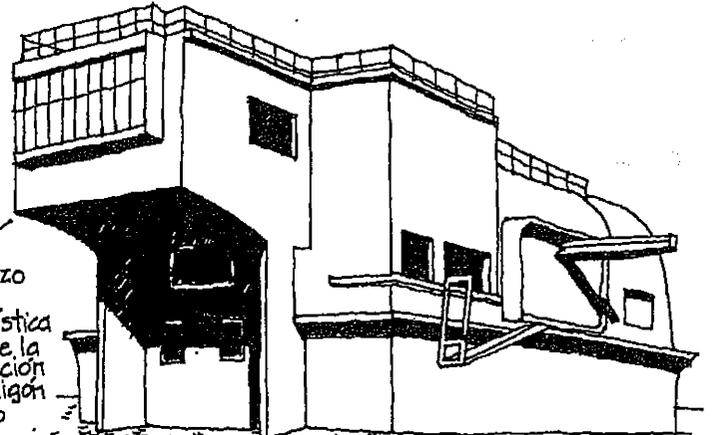
hormigón armado 1



Hennebique introdujo el doblado de las barras para dar mayor resistencia, el uso de estribos para unir las zonas de compresión y de tracción, y el uso de armaduras de acero en lugar de hierro

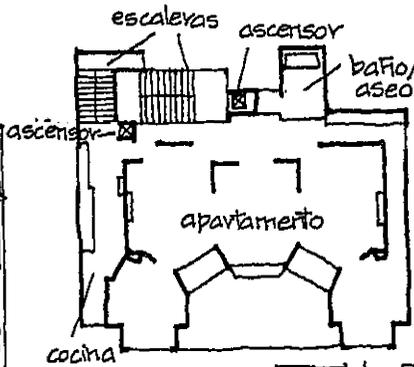
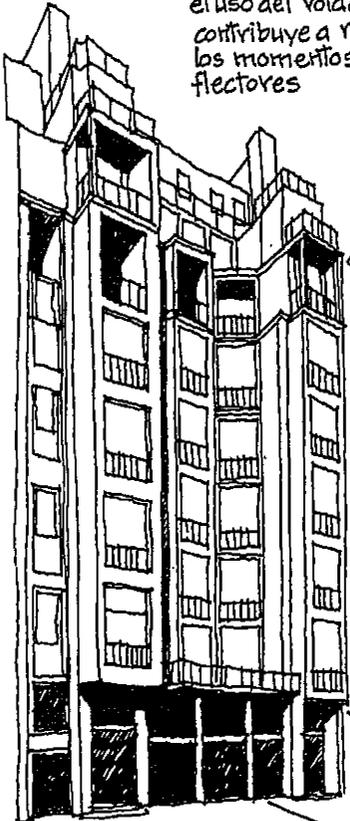


el uso del voladizo contribuye a reducir los momentos flectores



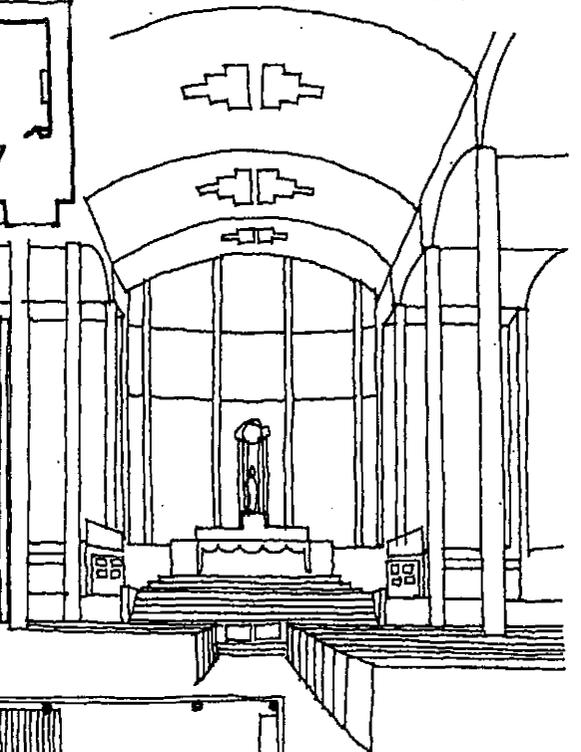
el voladizo es una característica típica de la construcción en hormigón armado

estación para torpedos en Hyères, Francia (1908) obra de Hennebique



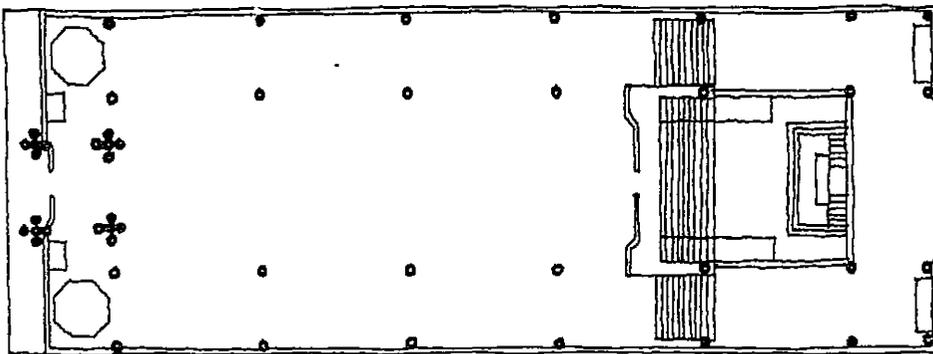
apartamentos en 25 bis rue Franklin, Paris (1903) obra de Perret

el uso del hormigón armado permite hacer una estructura ligera y elegante, con pequeños voladizos y una planta baja totalmente diáfana

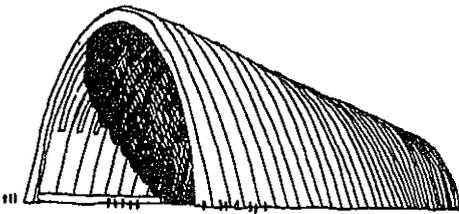


iglesia de Notre Dame en Raincy (1922) obra de Perret

una estructura dramática y elegante imposible con otro material



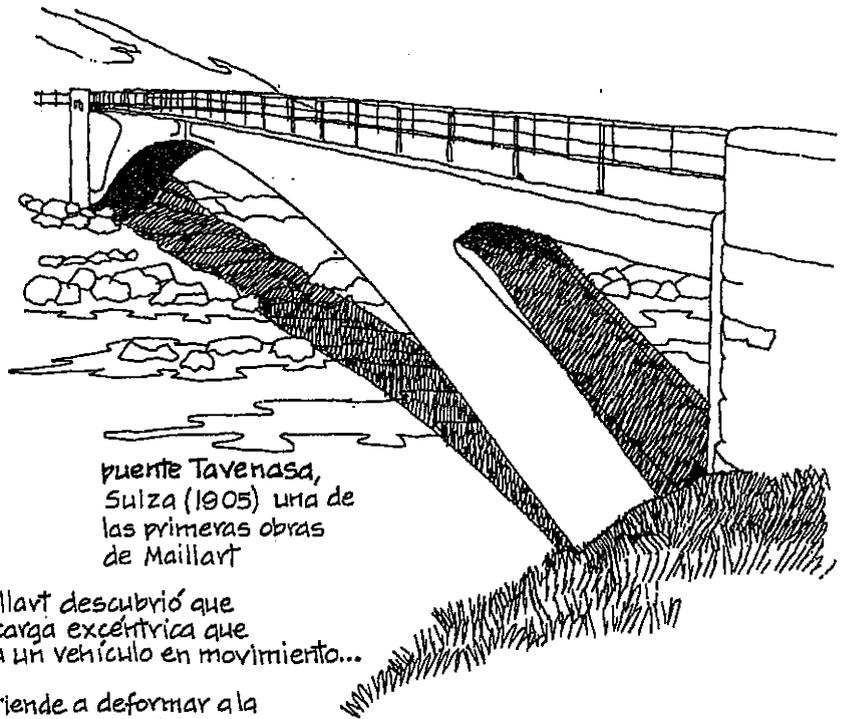
hormigón armado 2



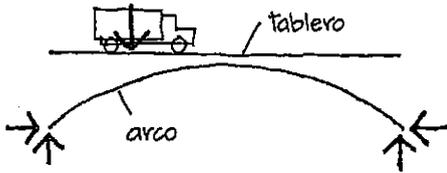
Freyssinet:
hangares
en el aeropuerto de Orly, París (1905)

la gran resistencia del arco
parabólico da forma al edificio

Maillart, mientras tanto, estaba
desarrollando el arco parabólico en
el diseño de puentes

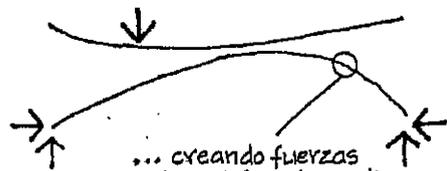


puente Tavenasa,
Suiza (1905) una de
las primeras obras
de Maillart



Maillart descubrió que
la carga excéntrica que
crea un vehículo en movimiento...

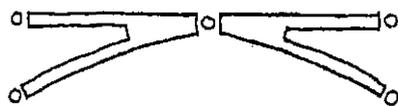
... tiende a deformar a la
vez el tablero y el arco...



... creando fuerzas
de tracción en la parte
superior del arco, que requieren
armaduras especiales



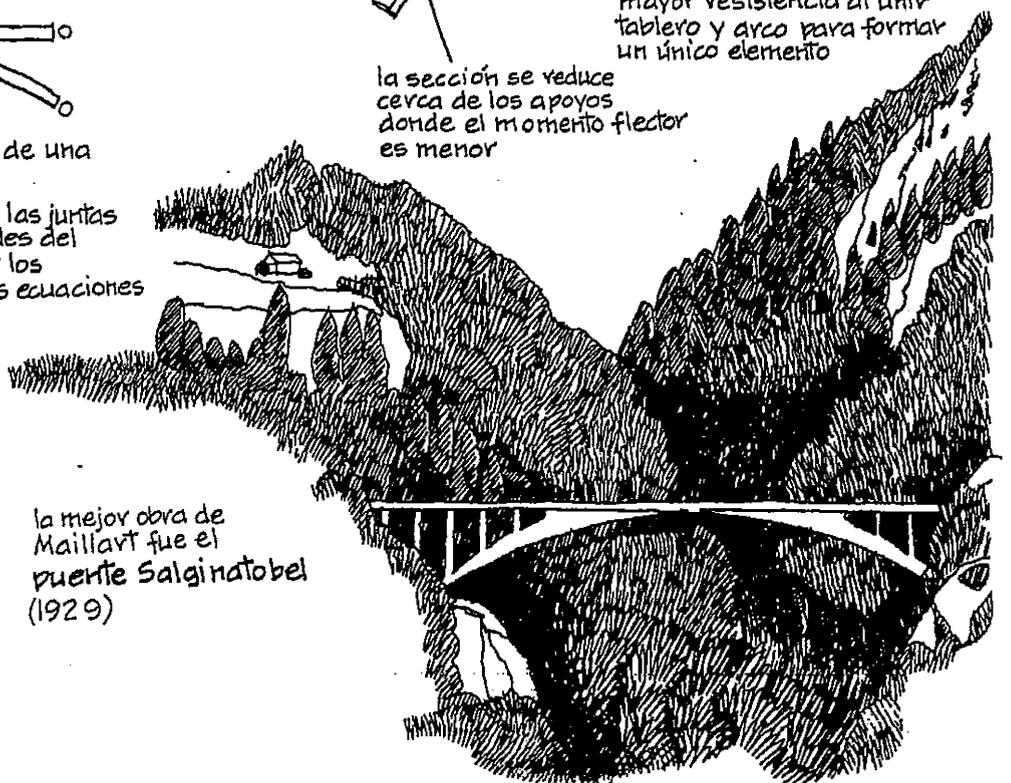
Maillart también
considera al tablero como
parte integral de la estructura
en el centro del vano gana
mayor resistencia al unir
tablero y arco para formar
un único elemento



la sección se reduce
cerca de los apoyos
donde el momento flector
es menor

los diseños de Maillart eran de una
máxima economía

utilizaba articulaciones en las juntas
para separar las dos mitades del
puente y permitir calcular los
esfuerzos por medio de las ecuaciones
de la estática



la mejor obra de
Maillart fue el
puente Salginatobel
(1929)

«L'Innovation» (1901) son otros ejemplos de este estilo. Van de Velde diseñó el interior de la propia tienda «L'Art Nouveau» y se desplazó a Alemania a diseñar edificios e interiores que extendieron su reputación por toda Europa, sobre todo en el diseño de muebles. En Francia, Hector Guimard (1867-1943) diseñó el Castel Béanger en la Rue Fontaine en Passy (1894), con su sinuosa puerta de entrada de hierro forjado, y trabajo para el metro de París. La entrada a la Estación de la Bastilla (1900) consiste en una vegetación de hierro y de cristal, obra arquitectónica que pertenece en gran medida a su propia época, no debiendo casi nada en su línea y forma a ningún período del pasado.

En un aspecto importante, el modernismo era de hecho tradicional: era esencialmente decorativo, incluso bidimensional, no formaba parte de ninguna aprehensión radical de las posibilidades espaciales de los nuevos materiales. Entre los arquitectos, las dos excepciones fundamentales a esta regla se mantienen en alguna medida en los límites del movimiento. El primero fue el español Antoni Gaudí (1852-1926), una figura enigmática, ascética, cuyos edificios se encuentran entre los más personales que se hayan construido nunca. Su estilo, aunque es inequívocamente Art Nouveau, arranca del pasado español, a la vez cristiano y árabe. Una de sus primeras obras, la casa Vicens en Barcelona (1878), el Parque Güell (1900) y sus dos edificios de pisos, la Casa Batlló (1905) y la Casa Milá (1905) nos muestran su maestría en el manejo de la forma y del espacio, poco frecuentes en el Art Nouveau y excéntricos al máximo. En gran parte su efecto estético se debe a la utilización del hormigón para conseguir formas fluidas, donde se embeben fragmentos de cerámica y vidrio, y agrupaciones de objetos metálicos decorativos. Su obra maestra, comenzada en 1883 e inacabada aún en la actualidad, fue el templo de la Sagrada Familia en Barcelona, un encargo de gran importancia para las fuerzas del catolicismo de derechas al cual él respondió con gran fervor arquitectónico. Gradualmente, el diseño neogótico inicial se transforma, primero, en la propia versión de Gaudí del gótico; después, con la adición de las cuatro agujas agrupadas en el transepto y las extrañas formas angulares de las arquerías interiores, la composición se convierte en una enorme escultura abstracta incompleta y casi inutilizable como edificio, pero de un gran poder sugestivo como imagen visual.

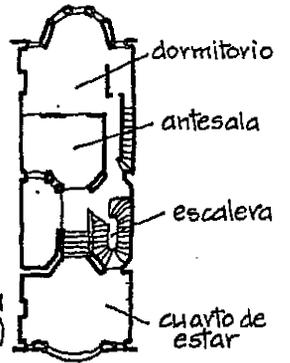
La otra excepción a la regla del modernismo fue el escocés Charles Rennie Mackintosh (1868-1928), quien estaba estudiando en la Escuela de Arte de Glasgow cuando los jóvenes diseñadores progresistas empiezan a poner atención en el Art Nouveau. Empieza como diseñador gráfico independiente y como arquitecto asalariado para una empresa de Glasgow, haciéndose rápidamente conocido su nombre al ganar un concurso en 1896 para el diseño de una nueva Escuela de Arte. El edificio es tan personal como los de Gaudí, pero muy diferente: el edificio está organizado con disciplina y con una gran tensión, austero aunque con toques de frivolidad, y diseñado hasta el último detalle. Tanto en el interior como en el exterior, la delicadeza modernista del detalle contrasta con la piedra tradicional escocesa, áspera y llena de carácter. En el alzado frontal alternan las grandes y airosas ventanas de los estudios, adornadas con elegantes apliques de hierro forjado, con masivas pilastras de piedra, y en el alzado occidental, que data de una fecha posterior, los tres miradores de gran altura que iluminan la biblioteca, enmarcados por ligeros elementos de bronce, forman un rico contraste con la masa de la piedra que los rodea.

El resto de la obra de Mackintosh muestra análogos sorprendentes contrastes: desde los ricos, elegantes e interesantes interiores para la cadena de salones de té en Glasgow de Miss Cranston, de la cual el mejor fue The Willow en Sauchiehall Street (1904), hasta las sencillas y originales casas de campo Windyhill (1900) y Hill House (1902). Los austeros y fríos interiores de Mackintosh, a menudo lisos y blancos, tuvieron una gran influencia para crear una transición entre los excesos del Art Nouveau y la mayor moderación decorativa que iba a emerger en seguida. Su otra aportación importante a la arquitectura fue su capacidad para manipular el espacio: sus interiores, encerrados en unos casos por muros ciegos, en otros por pantallas ligeras, a veces bajos y estrechos y otras altos y libres, anticipan las interesantes innovaciones espaciales del siglo XX.



diseño de papel pintado de William Morris a base de líneas curvas y carácter bidimensional, que se asociaría después con el Art Nouveau

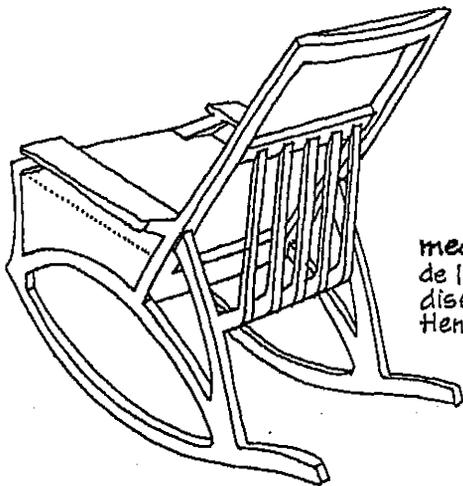
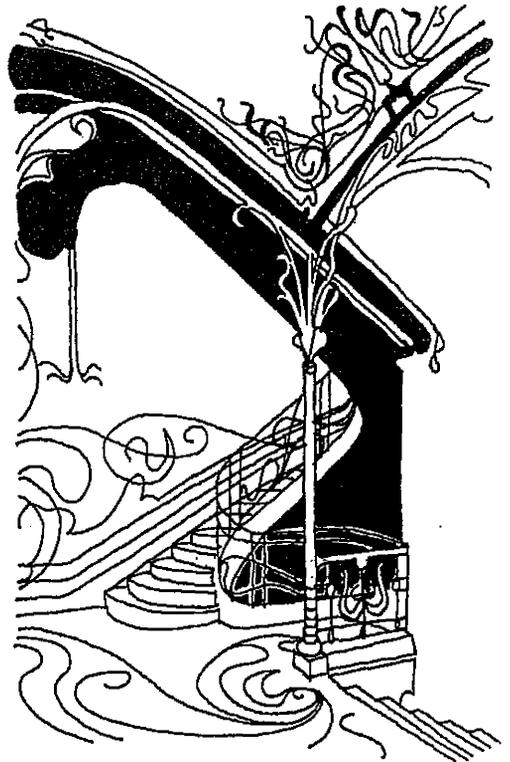
Art nouveau 1



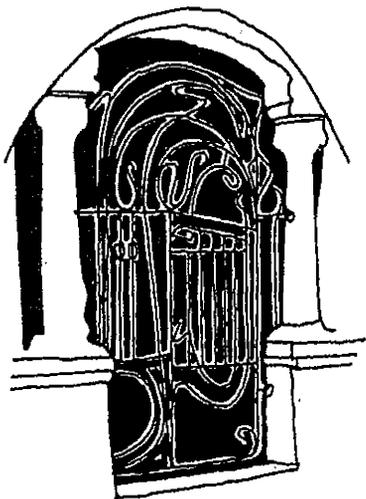
Victor Horta
6 Rue Paul-
Emile Janson
Bruselas (1892)

la planta de Horta es bastante convencional pero la decoración es muy original

esta es la escalera

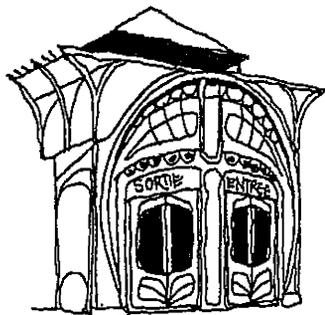
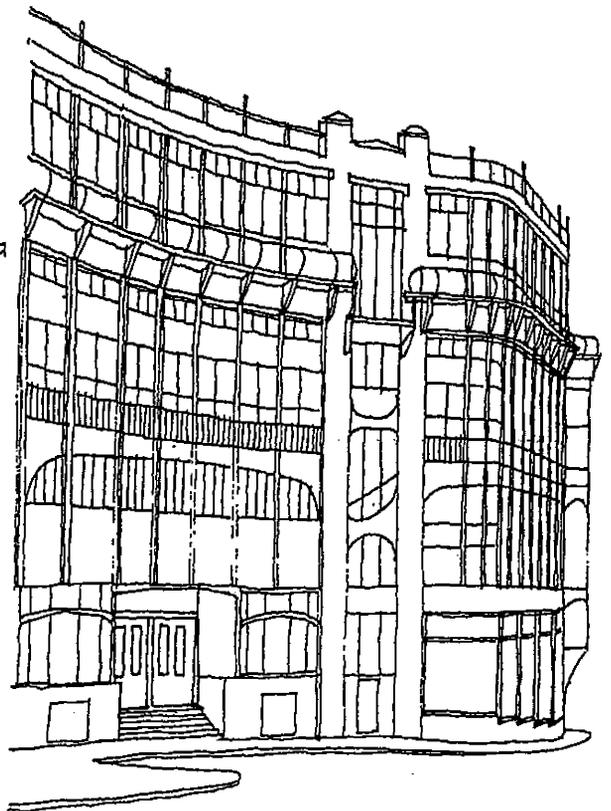


mecedora de 1903, diseñada por Henri Van de Velde

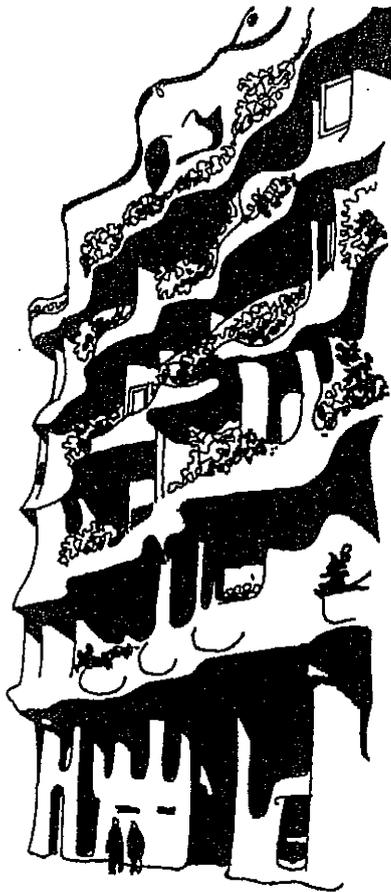


Guimard: portada de hierro de Castel Béranger en París (1894)

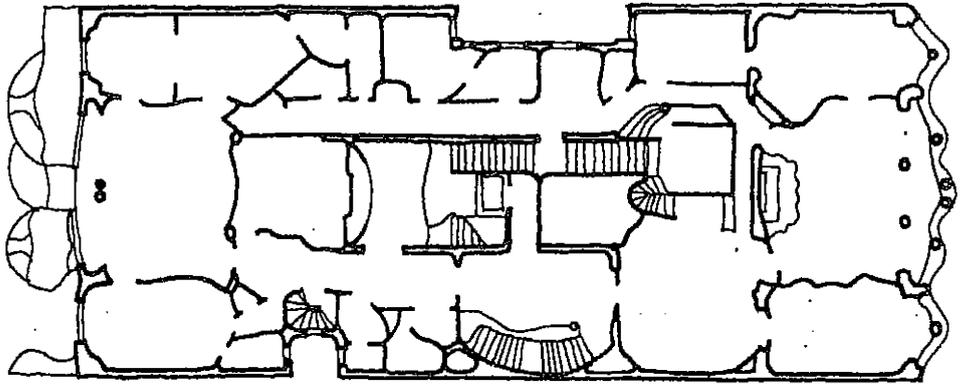
la fachada de hierro y vidrio de la Casa del Pueblo, edificio de Horta para el Partido Obrero Belga en Bruselas (1897)



uno de los tres diseños de Guimard para las entradas del metro en la Bastille, París (1900)

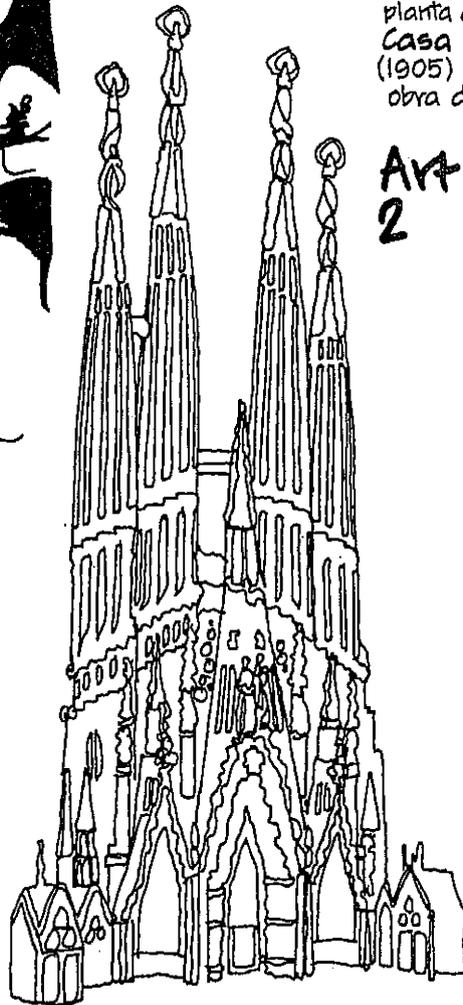


Gaudí:
Casa Milà, Barcelona
(1905)

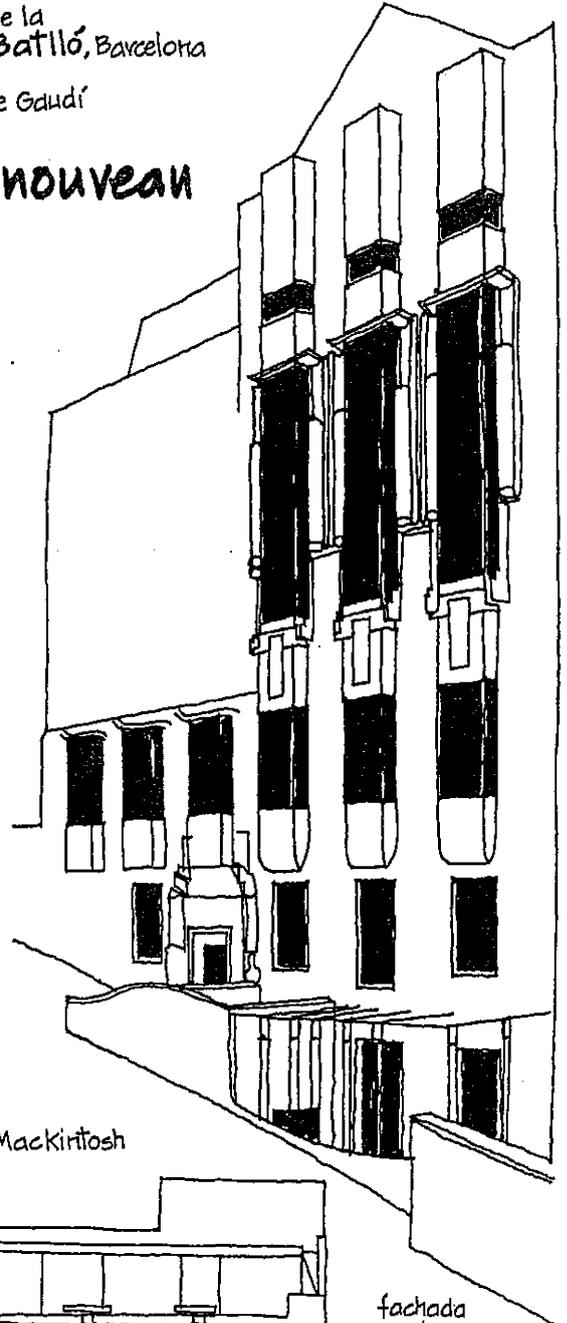


planta de la
Casa Batlló, Barcelona
(1905)
obra de Gaudí

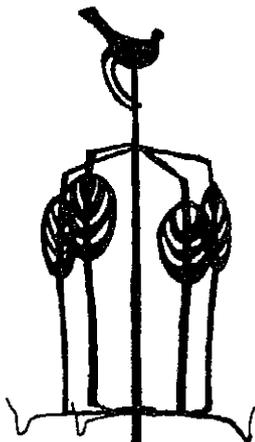
ART NOUVEAU 2



La Sagrada Família, de
Gaudí
comenzada en 1883 en Barcelona



fachada
oeste



adorno en
hierro
encima
de la
entrada

Escuela de Arte de Glasgow (1896) Mackintosh



alzado de
entrada

El interés de Mackintosh por la arquitectura vernácula sencilla, como reacción contra el siglo XIX, se puede ver también en las viviendas de Richard Norman Shaw (1831-1912) e incluso con mayor fuerza en las casas de C. F. A. Voysey (1857-1941) y de Edwin Lutyens (1869-1944). En Shaw tuvieron gran influencia las ideas de Morris y de su arquitecto colaborador Philip Webb. Aunque empieza su carrera haciendo concesiones al neogótico, desarrollaría posteriormente un estilo en ladrillo, elegante, moderado y maduro, que donde mejor se puede apreciar es en su propia casa en Hampstead (1875), su Swani House en Chelsea (1876) y su conjunto residencial suburbano en Bedford Park al oeste de Londres (1880). A Lutyens, arquitecto rico y de éxito, se le encargó la tarea de expresar la grandeza imperial de su época, en sus grandes casas de campo, iglesias y edificios oficiales, que culminan en sus grandiosos diseños para los edificios del gobierno en Nueva Delhi (1913). Pero fue también un diseñador de gran sensibilidad a pequeña escala, de casas y jardines, y lugares como The Orchards, Godalming (1899), y Folly Farm, Sulhampstead (1905) nos muestran el lado informal de su arquitectura. Voysey también fue un maestro para integrar una casa sin pretensiones con el jardín y el paisaje circundante. De los tres, su arquitectura es la menos formal, la que menos se debe a otras influencias, mientras que se sitúa de forma consciente dentro de la inveterada tradición de la construcción local; Annesley Lodge en Hampstead (1895), Broadleys y Moor Crag en el Lago Windermere (1898) y The Orchard, Chorley Wood (1899) son una demostración de su estilo poco llamativo aunque original.

Un aspecto del romanticismo del siglo XIX, su apoyo del liberalismo burgués, en una época en la que el liberalismo había prometido hacer libre al hombre, había sido revolucionario. Otros aspectos, como el rechazo del mundo moderno y la vuelta a la Naturaleza o a la Antigüedad, eran reaccionarios. El resultado fue una escisión cada vez mayor entre el artista y el público: se convirtió en algo *de rigueur* para el artista el rechazar la sociedad y, para la sociedad a su vez, despreciar, incomprenderle o meramente ignorarle. Naturalmente, esta situación está más relacionada con la poesía o la pintura que con la arquitectura, que requeriría la aquiescencia de la sociedad para poder construir. Pero incluso en este caso, el principio de «L'art pour l'art» estaba ganando aceptación, y los arquitectos entraron en el grupo de los intelectuales elitistas. El movimiento estético, del que formaba parte el Art Nouveau, fue un paso en esta dirección. Las distintas exposiciones internacionales, que se celebraron a la vuelta del siglo, promovidas por artistas, arquitectos y sus patrones, para promover las nuevas ideas artísticas para el público comprador de arte, se celebraron con un espíritu desafiante y su acogida fue variada. Los «Secesionistas» de Baviera y de Viena, cuyo nombre expresaba su actitud intransigente y disidente, rechazaban no sólo el arte tradicional, sino también se rechazaban entre sí. En las exposiciones vienesas se incluían obras de Mackintosh y de sus contemporáneos escoceses, de Otto Wagner (1841-1918), J. M. Olbrich (1876-1908), Peter Behrens (1868-1940), Josef Hoffman (1870-1956) y Adolf Loos (1870-1933).

Wagner, como profesor de la Academia de Viena, tuvo una gran influencia sobre numerosos estudiantes de talento entre los que estaban Olbrich, Hoffman y Loos. Su obra más conocida es el edificio de la Caja Postal de Ahorros de Viena (1904) con su interior con bóveda cubierta por cristal, que incluso en la actualidad es un diseño moderno y sin concesiones. Olbrich fue el que diseñó el desenfadado y pequeño edificio de la Secesión en Viena (1898), que sirvió como cuartel general del movimiento: un pequeño bloque rectangular cubierto con una cúpula de metal calado, y también diseñó las casas de Mathildenhöhe en Darmstadt (1901), parte de una colonia de artistas fundada por el Gran Duque de Hesse y planificada por Olbrich, junto con Behrens, como un grupo de edificios de poca altura, fríos, cuyo simple diseño ya había abandonado las formas vegetales del Modernismo. La pieza central de la composición fue la «Torre de la Boda» de 45 metros o *Hochzeitsturm*, un diseño original con una cresta de pináculos redondeados.

La obra de Hoffman también representa un paso hacia el movimiento moderno. Su Palacio Stoclet de Bruselas (1905) demostró de forma convincente que la riqueza del

arquitectura vernácula inglesa

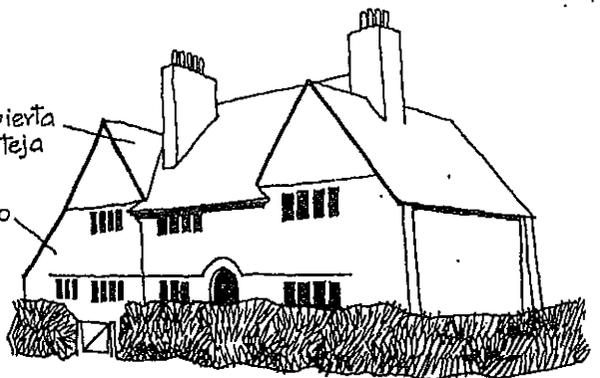


cubierta de teja

ladrillo

cubierta de teja

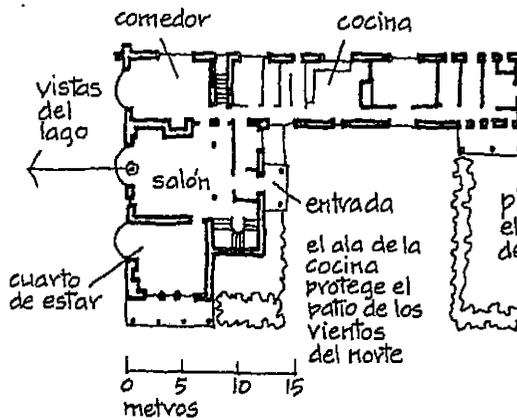
enfoscado pintado



The Orchard
Chorley Wood (1899)
de Voysey

busqueda apasionada de un estilo vernáculo

la propia casa de Norman Shaw en Elterdale Road Hampstead (1875)
uno de los primeros ejemplos del llamado "Queen Anne revival style"



planta de Broadleys en el Lago Windermere (1898) de Voysey

habitaciones principales

Shaw: 170 Queens Gate, Londres (1888) es más formal y evidentemente tiene un carácter más "Queen Anne"

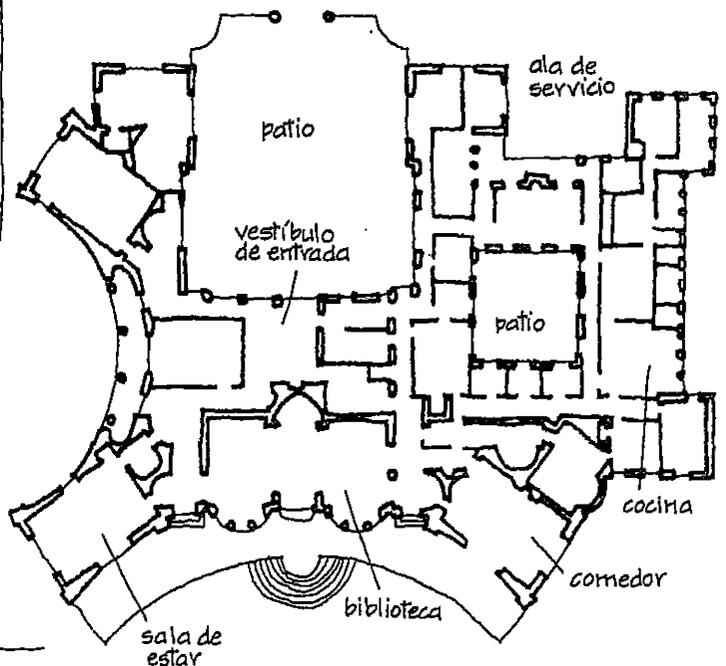
típica planta de Lutjens al igual que las plantas de Voysey tienen una gran libertad



la fluida distribución está diseñada para dar luz y aire a todas las habitaciones

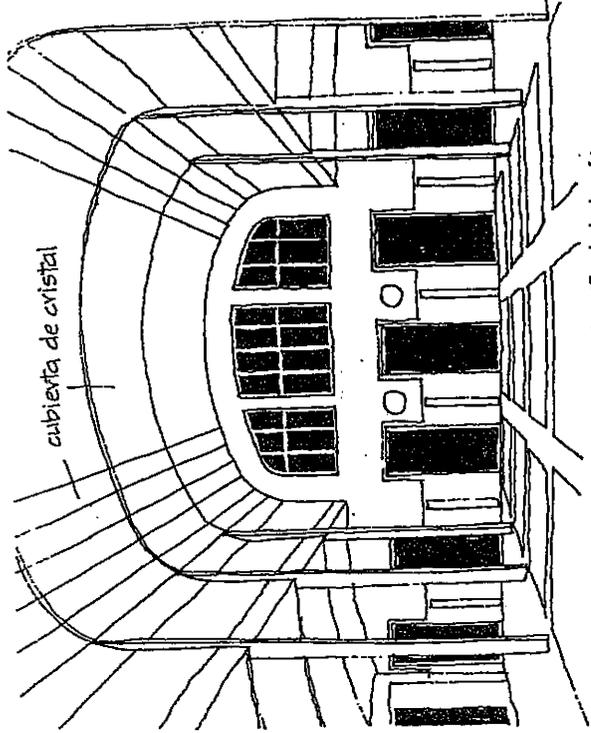


Chesters en Northumberland (1891), obra de Norman Shaw de mayor grandiosidad y clasicismo, tiene no obstante considerable libertad de planta



la Casa Roja en Bexleyheath de Webb y Morris (1859) sigue siendo el arquetipo del movimiento de la arquitectura vernácula

la Secesión

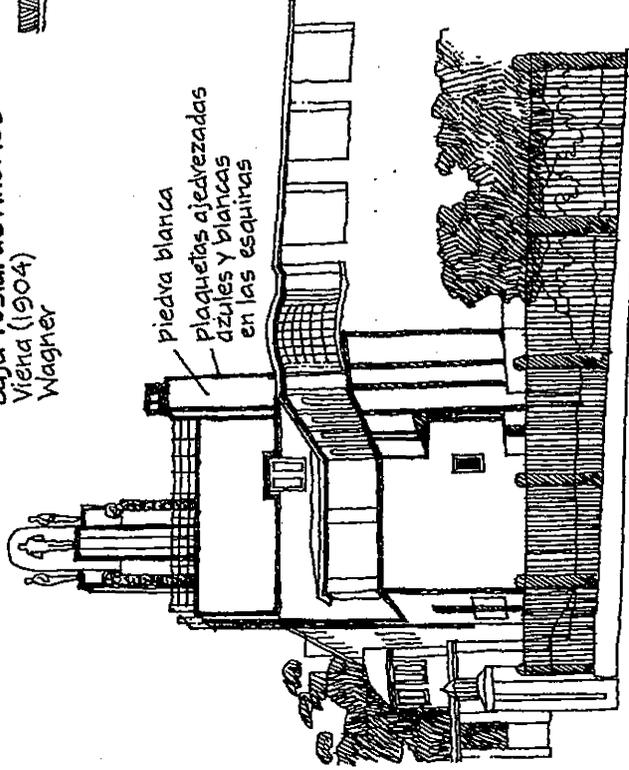
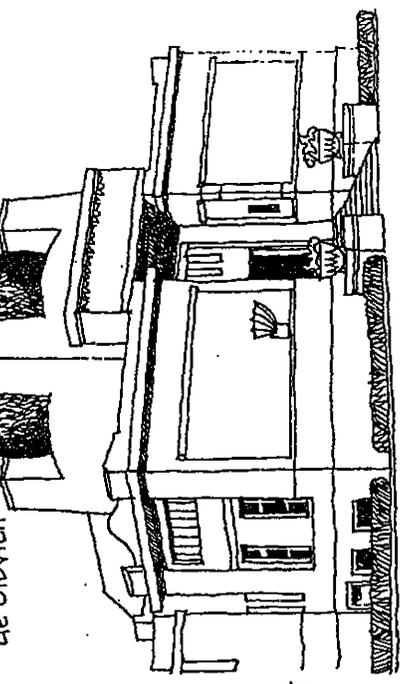


cubierta de cristal

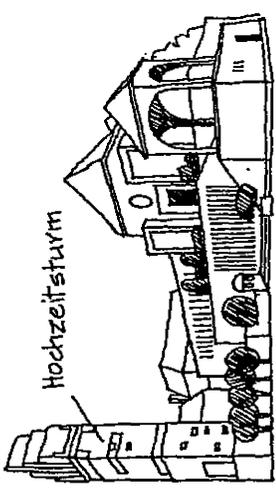
Caja Postal de Ahorros
Viena (1904)
Wagner

edificio de
la Secesión
Viena (1898)
de Olbrich

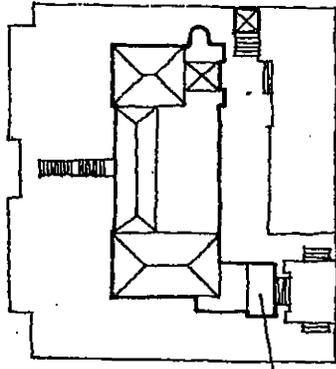
cúpula
metálica
calada



piedra blanca
plaquetas ajedrezadas
azules y blancas
en las esquinas

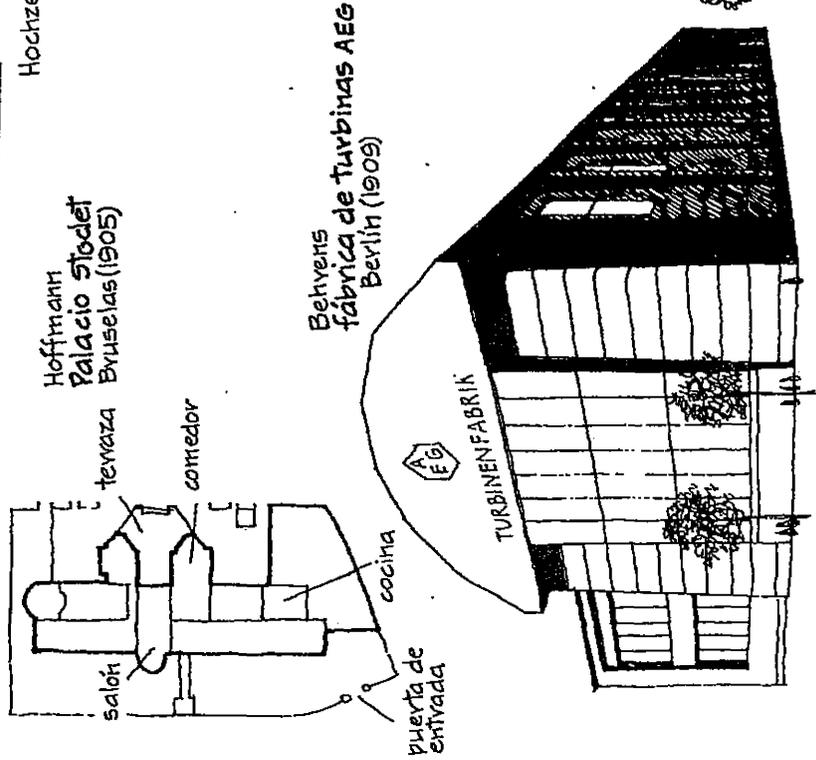


Hochzeitsturm



Hochzeitsturm

Olbrich y Behrens
Mathildenhöhe en Darmstadt (1901)



Hoffmann
Palacio Stodelt
Bruselas (1905)

salón

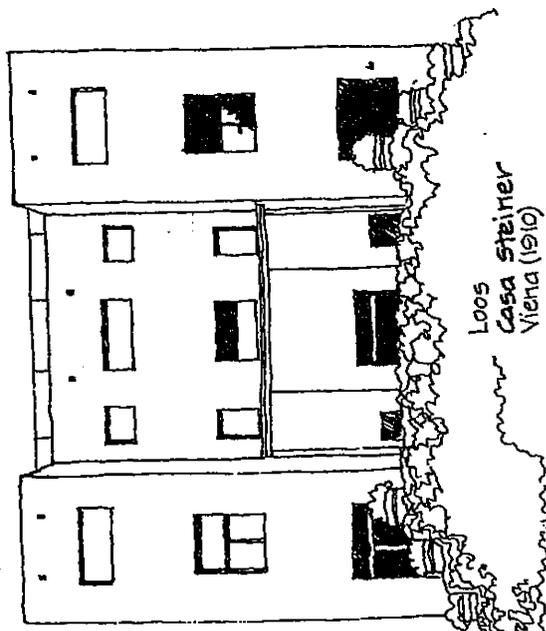
terrace

comedor

cocina

puerta de
entrada

Behrens
fábrica de Turbinas AEG
Berlín (1909)



Loos
Casa Steiner
Viena (1910)

efecto arquitectónico no dependía sólo de la decoración, sino que se podía conseguir a través de la variedad de la forma y por el contraste de los materiales; su Casa de Convalecencia en Purkersdorf, Viena (1903), fue aún más lejos, rechazando la multiplicidad de texturas, en un diseño liso, rectilíneo de una simplicidad casi banal. La parte que corresponde a Behrens en el proyecto de Darmstadt, fue diseñar para sí mismo una caprichosa casa no muy indicativa de que iba a convertirse en uno de los maestros de los comienzos del diseño moderno. Influidos por la idea del diseño total de Morris, al ser nombrado arquitecto jefe de la AEG, la compañía de electricidad de Berlín, Behrens tomaría una actitud de diseño totalizadora que abarcaba todo, desde los edificios hasta los membretes de las cartas. Su fábrica de Turbinas AEG (1909) tiene un sentimiento fuertemente clásico, lo que le da una dignidad atípica para un edificio industrial, pero es un clasicismo de actitud más que de detalle. Es un edificio con forma de salón, simétrico, con estructura de acero y una cubierta abovedada, colocando grandes superficies acristaladas entre las columnas de acero, y pilastras de hormigón almohadilladas en los muros testers, tan atrevidos como la obra de Giulio Romano. En algunas de sus obras posteriores Behrens vuelve a un clasicismo abierto; y lo mismo haría Loos en 1910, cuyas primeras obras, como las casas cerca del Lago Ginebra (1904) y la Casa Steiner en Viena (1910) son lisas y rectilíneas, de acuerdo con su filosofía antiornamental.

En 1907 se formó en Alemania la Deutscher Werkbund, una asociación de arquitectos, diseñadores y artistas preocupados por la aplicación de un mayor nivel de diseño a los productos industriales y de las técnicas industriales al diseño constructivo. La necesidad de llegar a ponerse de acuerdo con los industriales hizo surgir un concepto arquitectónico de mayor cautela. La primera exposición de la Werkbund en 1914 exhibió una especie de clasicismo despojado de sus vestiduras; las únicas excepciones significativas fueron el pequeño y cristalino Pabellón de Cristal obra de Bruno Taut, concebido en su globalidad dentro del carácter de sus materiales no convencionales, y algunas partes del edificio administrativo que, aunque tenía una planta rígidamente clásica y alzados simétricos, resulta contrarrestado con las interesantes escaleras circulares situadas en las esquinas. El diseñador de estas últimas fue Walter Gropius (1883-1969), un ayudante de la oficina de Behrens, quien, junto con Adolf Meyer, había diseñado ya un edificio industrial en Alfeld para la Compañía Fugus, fabricantes de formas de zapatos y otros productos metálicos. El Edificio de Talleres (1911) es una de las grandes obras de la arquitectura moderna, un edificio largo, rectangular, de tres plantas, con su estructura vista de pilares que alternan con paneles ligeros de relleno a base de cristal y acero. Incluso aunque el concepto seguía siendo clásico, los diseñadores señalaron que no era una estructura tradicional al eliminar los pilares de las esquinas, los cuales se remetieron unos tres metros, volando los forjados de una manera sólo posible en la construcción de acero o de hormigón armado. Las esquinas totalmente acristaladas, que aparecen aquí por primera vez, se convirtieron en el marchamo del diseño del siglo XX.

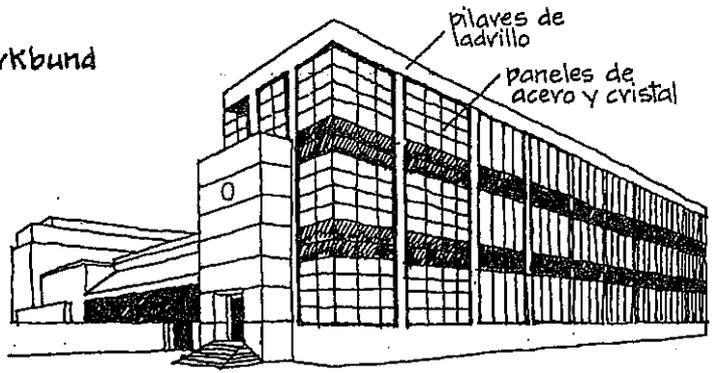
El grupo principal de los arquitectos de la Werkbund, incluidos Behrens y Gropius, se mantuvieron firmemente dentro de los principios de la composición clásica. A otros, sin embargo, les interesaba idear formas y conceptos totalmente nuevos, entre ellos los «expresionistas» de la Werkbund, Max Berg (1870-1947) y Hans Poelzig (1869-1936). Behrens diseñó lo que posiblemente fue el edificio más original de la época, el Salón del Centenario —«Jahrhunderthalle»— en Breslau (1913). Exteriormente, este edificio circular con cúpula, con su pórtico saliente, nos recuerda al panteón, a mayor escala; pero por el interior, su vasto espacio circular, con sus 65 metros de diámetro, cubierto por una enorme cúpula nervada de hormigón armado, es un concepto que pertenece al siglo XX, muy por delante de cualquier edificio de Behrens. El gran depósito circular de acero y ladrillo de Poznan (1910), obra de Poelzig, y su factoría química de Luban (1911), una aglomeración de altos bloques de ladrillo cuyas ventanas semicirculares expresan el carácter del material utilizado, fueron también una reacción contra el conformismo y el clasicismo.



paneles de cristal

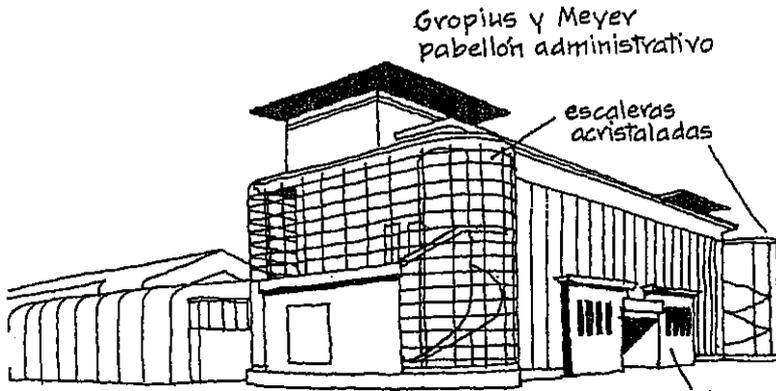
exposición de la Werkbund en Colonia (1914)

Taut
pabellón de cristal



pilares de ladrillo

paneles de acero y cristal



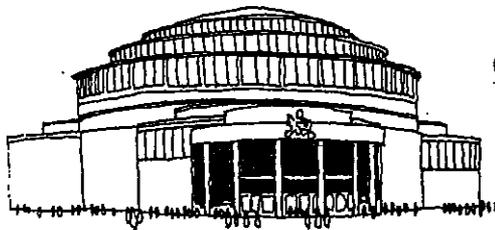
Gropius y Meyer
pabellón administrativo

escaleras acristaladas

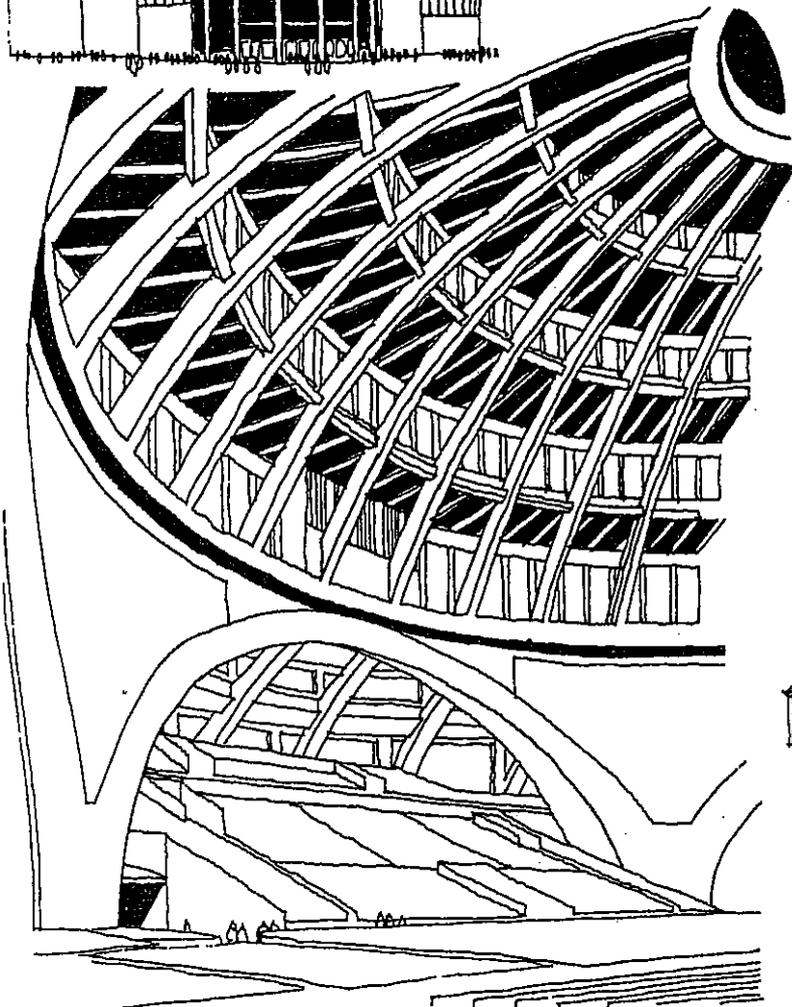
Gropius y Meyer
Factoría Fagus
edificio de talleres
en Alfeld (1911)

la Deutscher Werkbund

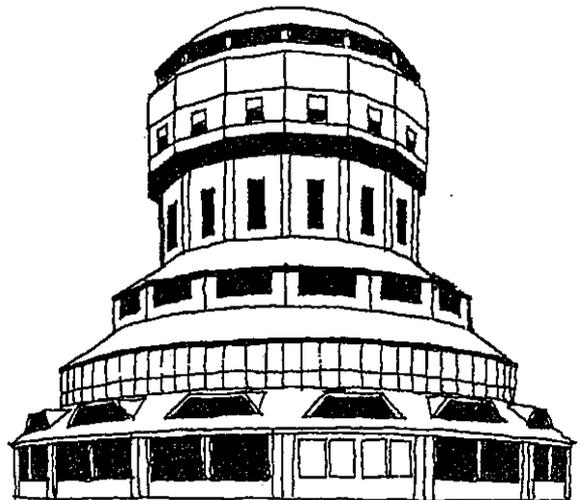
algunos de los detalles se parecen a las casas de Wright (comparar con la Casa Charnley)

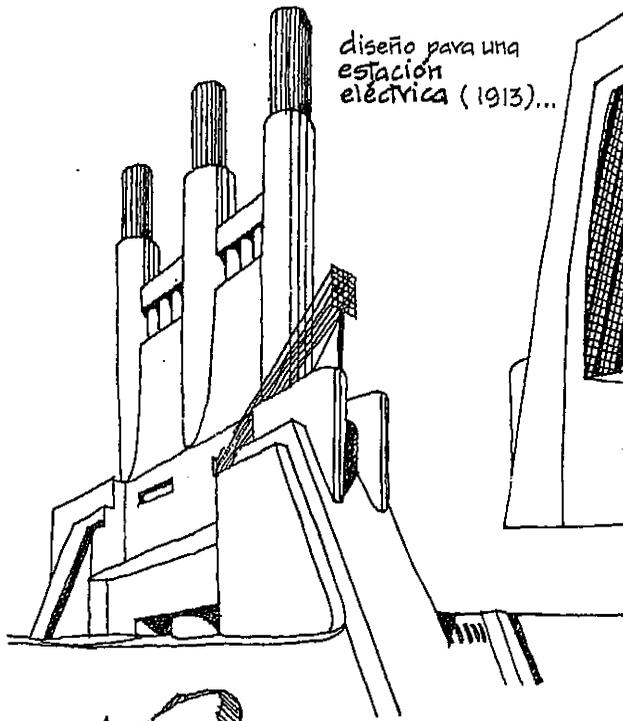


Berg
"Salón del Centenario"
en Breslau
(1913)

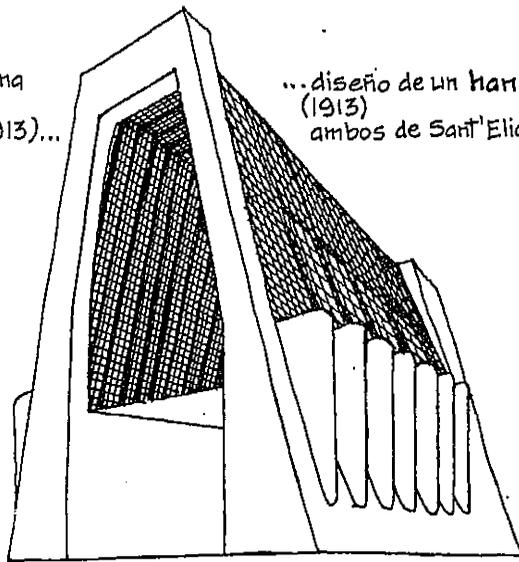


Poelzig
Depósito de agua
en Poznan
(1910)





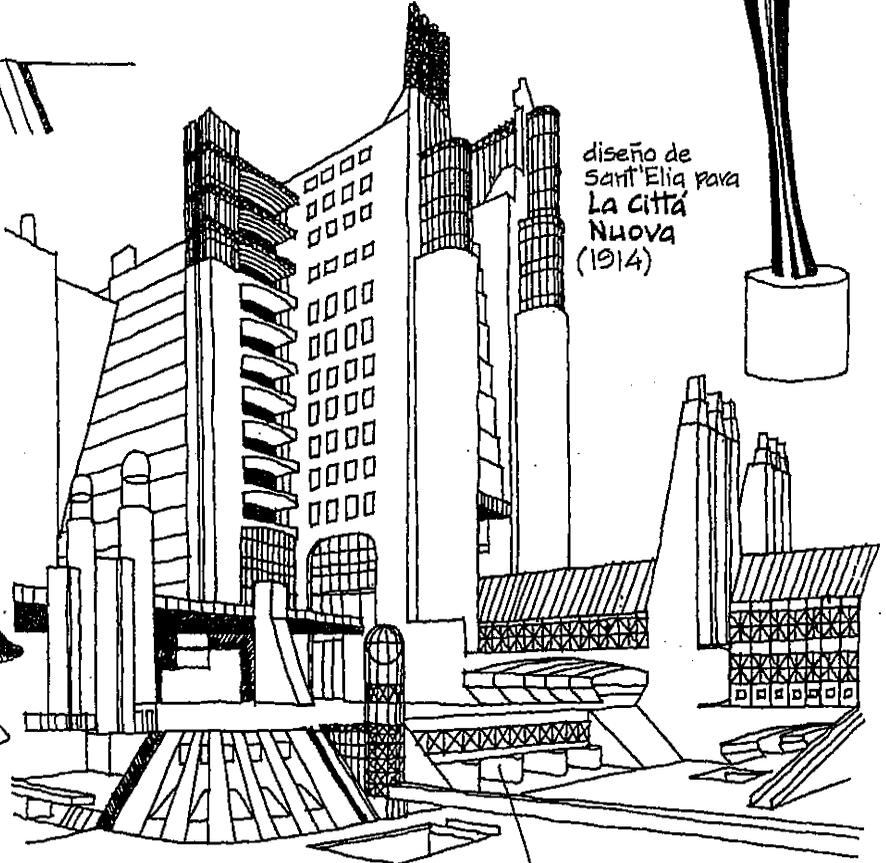
diseño para una estación eléctrica (1913)...



...diseño de un hangar (1913) ambos de Sant'Elia



escultura formas de continuidad espacial (1915) de Umberto Boccioni



diseño de Sant'Elia para La Città Nuova (1914)



escultura de Constantin Brancusi, pájaro en el espacio (1919)



diseño de un bloque de apartamentos de Mario Chiattone un colaborador de Sant'Elia (1914) cuyas ideas también tuvieron influencia

los edificios de gran altura, puentes, ascensores, pasos subterráneos y plantas de acceso, combinados en una poderosa imagen del futuro

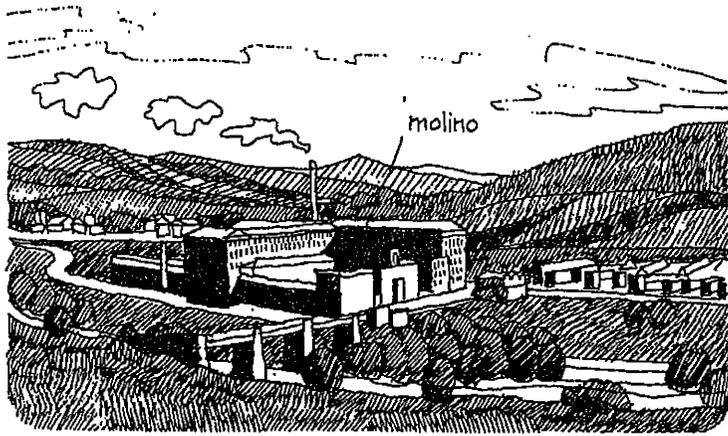
el futurismo en Italia

Dentro de la lucha contra el clasicismo, quien más hacía oír su voz era el movimiento Futurista, que tuvo una corta vida, fundado por un grupo de pintores italianos junto con el escritor Marinetti alrededor de 1910. Cultivarían una actitud que proclamaban en sucesivos manifiestos, antes de que inventasen un estilo que inevitablemente se quedaba corto con respecto a sus objetivos teóricos. Se propusieron expresar el dinamismo de la nueva era de las máquinas: para ellos, «un ruidoso automóvil que funciona como una ametralladora es más bello que la victoria alada de Samotracia». Si la pintura Futurista ya era difícil de realizar, la arquitectura futurista incluso lo era más, y los diseños de su más grande exponente, Antonio Sant' Elia (1888-1916), nunca llegaron a construirse. Sus brillantes visiones del mundo moderno, a base de torres de cristal e interconexiones del transporte a varios niveles, se cumplió a través de su profunda y continua influencia sobre los arquitectos del siglo XX.

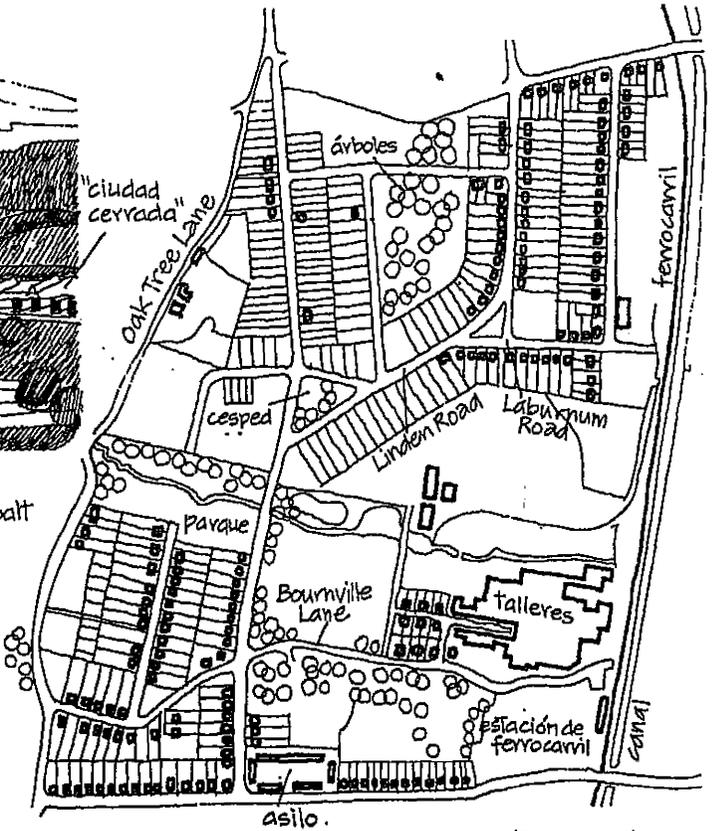
El Futurismo fue un intento parcialmente revolucionario —en una etapa, durante su década de existencia, buscaba un «fin de la arquitectura de los grandes negocios»— y, por lo tanto, no era quizás sorprendente que fracasase para encontrar clientes comerciales. Algunos arquitectos de la Secesión, sin embargo, y aún más la Werkbund y sus seguidores, tenían la convicción cada vez mayor de que la arquitectura y el diseño eran mercancías de cuyo uso se podía convencer al mundo de los negocios. También era cada vez mayor la confianza del arquitecto en su propia capacidad: una especie de arrogancia intelectual, que compartían con los pintores abstractos, los escritores expresionistas y los compositores atonales, quienes afirmaban su creencia de que sabían lo que sabían lo que era mejor para la gente. Estas ideas revolucionarias en el arte y en la tecnología llegan en una época de reacción política general en la que el arquitecto y el diseñador retroceden con respecto a las posturas de Morris de dos maneras importantes: su respeto por la capacidad de la máquina fue sustituido por una obsesión de su poder, y el capitalismo fue admitido sin críticas como la mejor forma de progreso.

El surgimiento de los sindicatos en el siglo XIX dio a los trabajadores una posición de mayor fuerza, y las continuas críticas de los males de la industrialización lograron mejoras graduales en las condiciones de trabajo en las fábricas y en las viviendas, haciendo paradójicamente más remota la posibilidad de la revolución. El movimiento filantrópico del siglo XIX, inspirado por la caridad cristiana, y la conveniencia comercial, contribuyeron eficazmente para mejorar la vida. Sus primeros exponentes se encuentran en gran medida dentro de la tradición de Owen; Saltaire, cerca de Bradford, una ciudad construida para sus trabajadores por el industrial Titus Salt en 1853, tiene mucho en común con New Lanark. Dentro de un emplazamiento rural cerca del río Aire se construyeron 800 casas, una iglesia y cuatro capillas, baños públicos y lavaderos, hospital y escuela, todo en un estilo gótico veneciano. El gran edificio del molino se situaba a un lado, como recordatorio permanente de la *raison d'être* de la ciudad. Port Sunlight, en Cheshire (1888), una ciudad cerrada construida por W. H. Lever, el gran magnate del jabón, y Bournville, cerca de Birmingham (1895), por George Cadbury, el fabricante de chocolate y de cacao, continuando dentro de la tradición. Las apretadas viviendas en hilera de Saltaire fueron rechazadas a favor de una planificación más suelta en forma de ciudad jardín, con una gran proporción de casas aisladas, con jardines propios. Los nombres de las calles como, por ejemplo, Codeso, Sicomoro y Acacia servían para reforzar la imagen rural.

Para los trabajadores que permanecían en las ciudades, numerosas sociedades de caridad como Peabody (1862) y Guinness (1889) empezaron a proporcionar mejores viviendas. Se construyeron urbanizaciones, con bloques de pisos en filas paralelas colocados a una distancia suficiente para permitir el paso de la luz y el aire a las ventanas. Habitualmente tenían cinco o seis plantas con escaleras comunes que daban a unos pisos con todas las instalaciones necesarias, con una gran densidad, utilitarios y autoritarios, pero en lo que respecta a intimidad y comodidad eran infinitamente mejores que las antiguas viviendas interiores. En 1899 el London County Council (LCC), creado diez



Vista de Saltaire en 1860, de Titus Salt

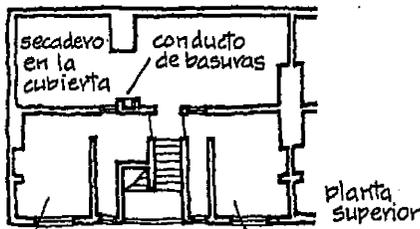


Bournville del industrial Cadbury

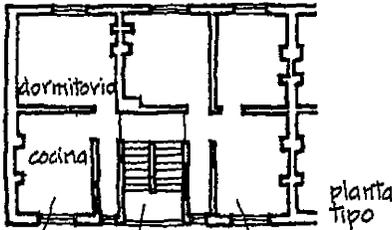
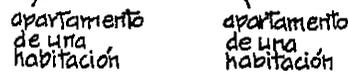


ladrillo

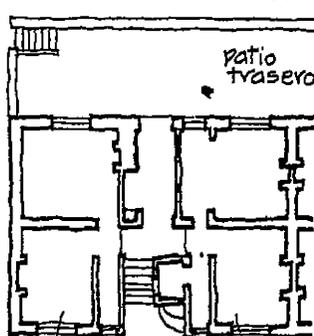
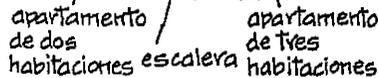
alzado parcial



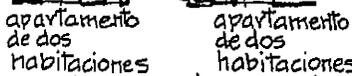
planta superior



planta tipo



típicas Viviendas Peabody de principios de siglo



0 5 10 metros



grupo de casas aisladas en Bournville

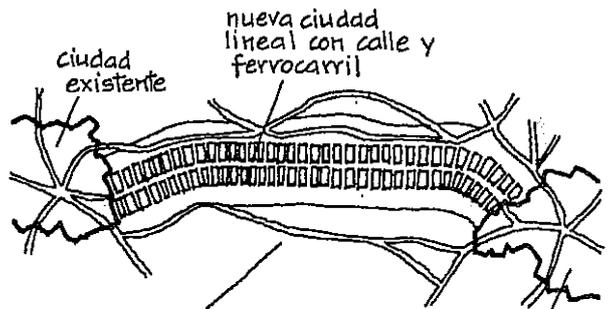
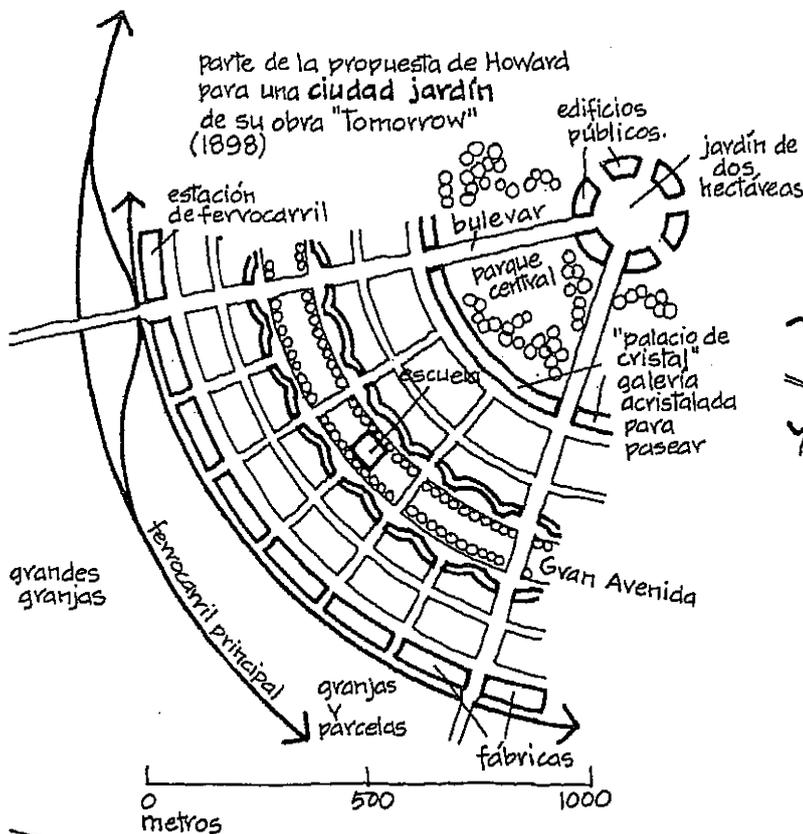


casa de campo estilo Tudor en Port Sunlight del industrial Lever

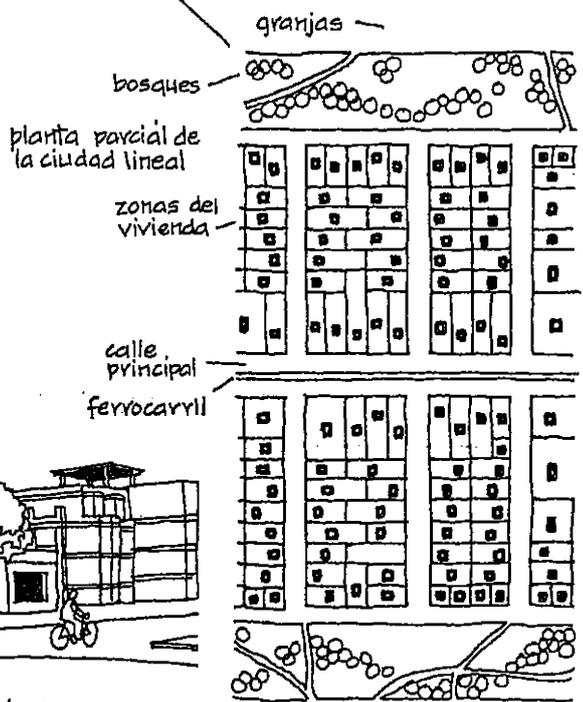
la filantropía Victoriana

teorías de diseño urbano a principios de siglo

parte de la propuesta de Howard para una ciudad jardín de su obra "Tomorrow" (1898)

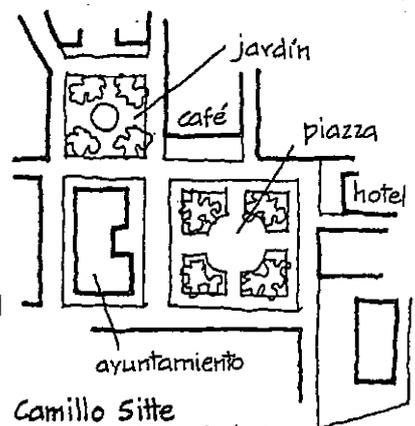
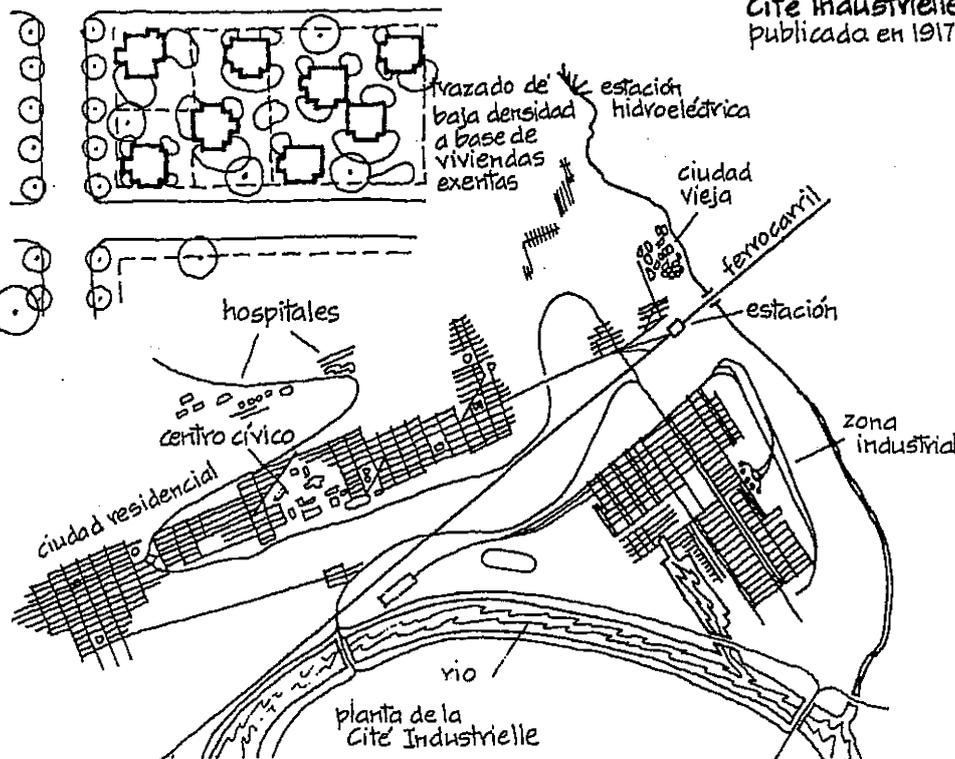
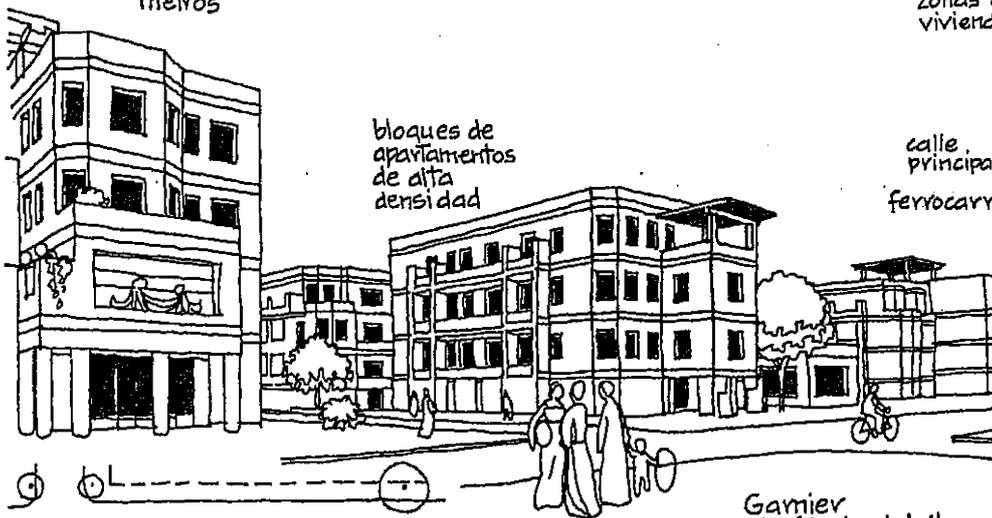


Ciudad Lineal Arturo Soria y Mata (1882)



Garnier Cité Industrielle publicada en 1917

0 100 200 300 metros



Camillo Sitte concepto de la ciudad como una serie de espacios para encuentro de la gente

años antes, construyó los primeros pisos del mundo de promoción municipal, de una forma no radicalmente diferente, pero significativos por el hecho de que se emplease dinero público para dar vivienda a los pobres.

Aunque las ciudades se mejorasen en gran medida, era evidente que tenían desventajas intrínsecas, entre ellas la congestión, la ineficiencia y altos costes originados por el crecimiento no planificado. En 1898, Ebenezer Howard, funcionario de la ciudad de Londres, sugiere en su libro *Tomorrow* un nuevo tipo de ciudad planificada, en la que se combinan la animación y las ventajas de la antigua ciudad, el espacio del campo y la eficacia de un trazado lógico. Eran características importantes de la ciudad de Howard su pequeño tamaño—32.000 habitantes era el óptimo—y el sentido de identidad que surgía al ser autosuficiente, no sólo otro suburbio más de la metrópolis. En esto difería de la teoría rival debida al ingeniero español Soria y Mata, quien en 1882 propuso su «Ciudad Lineal», un esquema continuo de crecimiento urbano que se extiende por el campo a cada lado de dos arterias principales de tráfico rápido, y que incorporaba a la vez los centros urbanos antiguos y nuevos en un todo integrado.

En Inglaterra, las ideas utilitarias y ligeramente reformistas de Howard tuvieron cierto éxito, y en 1905 se comenzó la primera de sus «ciudades jardín» en Letchworth, Hertfordshire, a la que seguiría poco después otra en Welwyn. Las casas aisladas con jardines, según la tradición de Nash, de Bournville y en general de los suburbios ingleses, eran colocadas más espaciadas con espacios abiertos y parques, lo que produjo bajas densidades y una gran utilización del terreno, consiguiendo gran cantidad de luz y de aire pero poco del dinamismo de la ciudad tradicional.

En el resto de Europa no se daba en general esta construcción de suburbios de baja densidad, y la mayoría de las teorías del urbanismo seguían basándose en las ideas barrocas y formales de Haussmann y de la Escuela de Bellas Artes. En 1889 el libro *Das Städtebau*, obra del arquitecto austriaco Camilo Sitte (1843-1903), planteaban la idea de crear irregularidades en el diseño de la ciudad para conseguir efectos atractivos e informales. Fue, sin embargo, el arquitecto francés Tony Garnier (1869-1948) quien demolería las teorías de la Escuela de Bellas Artes previendo un futuro de forma tan profética y completa que aún sigue jugando un importante papel en el pensamiento arquitectónico. Garnier construyó muy poco, pero su reputación se debe al diseño de una imaginaria «Cité Industrielle» terminado antes de 1904 y publicado en 1917. Al igual que la de Howard, era una ciudad de alrededor de 30.000 habitantes, pero Garnier reconoció el carácter dinámico del crecimiento urbano al planificar su ciudad de forma lineal, como la de Arturo Soria, para permitir su expansión. Para su realización, eligió un emplazamiento real cerca de la ciudad donde residía, Lyon, realizando las propuestas con gran detalle técnico. Al igual que en los planes de Howard, la zona industrial se colocaba aparte, para reducir al mínimo la contaminación, y el foco de la ciudad consistía en un centro donde se situaban los edificios públicos, hospitales, bibliotecas y espectáculos. Garnier estudió el diseño de los edificios con bastante detalle, incluyendo una estación hidroeléctrica, el matadero municipal, fábricas y casas. Estas últimas serían de varios tamaños y tipologías para adecuarse no a los ingresos sino a las necesidades de las diferentes familias, incluyendo, además de viviendas exentas, grupos de edificios de apartamentos de cuatro plantas que creaban mayores densidades en el centro de la ciudad. El principal material estructural sería el hormigón armado, y el sencillo estilo de los edificios nos recuerda en parte a los ingenieros franceses Hennebique y Perret, y en parte al clasicismo de la Werkbund. Pero quizás el aspecto más significativo de la «Cité Industrielle» era su socialismo—heredado de Proudhon y Fourier—, lo cual la distinguía de las propuestas de Howard, más o menos en la línea del *laissez-faire*. En muchos aspectos, Garnier nos presenta un prototipo alternativo de la ciudad moderna con respecto a la de Howard, no sólo físicamente, con sus trazados de viviendas comunitarias de alta densidad de hormigón armado, sino también por sus conceptos administrativos sobre servicios y edificios de propiedad pública.

El mundo moderno

De 1914 hasta hoy

A principios del siglo XX ya estaban puestas las bases intelectuales para el desarrollo de la arquitectura moderna. La mayoría de los países occidentales se habían industrializado. Gran Bretaña y Francia dejan de ser los líderes económicos, sobrepasados por el rápido crecimiento de Alemania y los Estados Unidos. Los grandes recursos de tierras, minerales y bosques de América, y su pequeña pero dinámica población, estimulada por el talento de los refugiados de la represión en Europa favorecieron un expansionismo que contrastaba con el conservadurismo y la decadencia en que había caído el capitalismo británico. El fuerte individualismo de los principios del capitalismo británico, vulnerable a las fluctuaciones del mercado que había predicho Marx, fue sustituido gradualmente en América por las corporaciones, cuya amplia base financiera les permitía capear mejor los temporales económicos. El capitalismo se estaba readaptando a sí mismo, alejando el colapso que sus críticos estaban esperando.

El capitalismo alemán crecía en otra dirección. La rigidez del sistema de clases alemán, la filosofía dominante del poder del Estado y, sobre todo, el ejército prusiano, pusieron al capitalismo alemán bajo un estrecho control estatal; el desarrollo de las vías de ferrocarril estratégicas y de la industria de armamento le dio incluso una función abiertamente militar. La física y la química se pusieron a disposición de la tecnología industrial. El carbón y el hierro siguieron siendo las más importantes, pero también se expandieron las industrias eléctricas, químicas y petrolíferas. La AEG, y aquellas otras grandes sociedades que dieron empleo a los arquitectos de la Werkbund y a los relacionados con ellos, entraron a formar parte de un sistema de «cartels», en los que los suministros y los precios eran controlados mediante acuerdo entre compañías rivales, para beneficio común de todas ellas. El servicio militar obligatorio contribuía a mantener toda la estructura; la intervención militar en la vida económica era tan amplia que en 1917 la mayoría de las instituciones estaban de hecho bajo el control del Alto Mando.

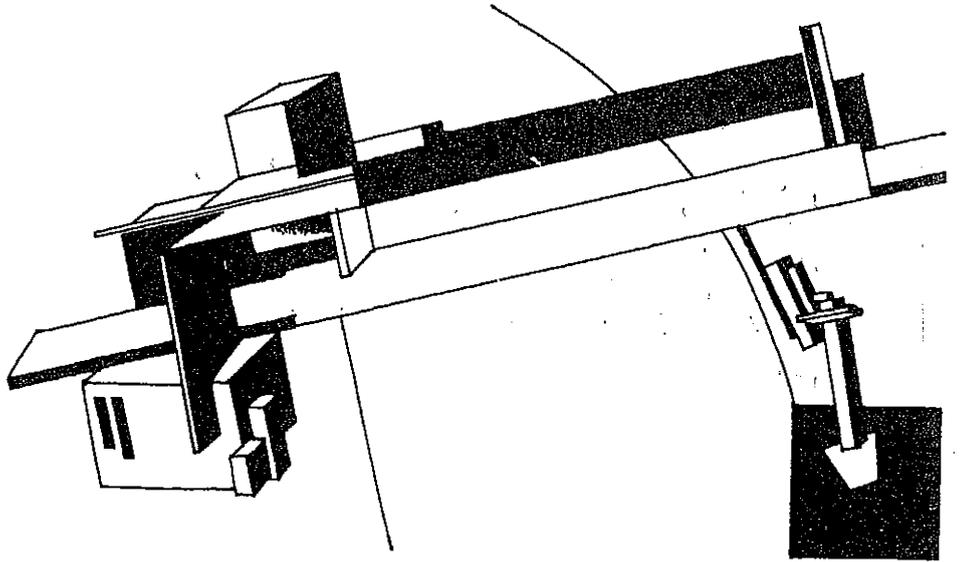
En 1870 se habían dejado a un lado las batallas ideológicas entre clases, puestas de manifiesto durante la revolución en Francia. Se alcanza una época de compromiso pragmático, tanto entre naciones como dentro de cada país. Ahora, el mundo occidental estaba tan relacionado entre sí, política y económicamente, que cualquier perturbación amenazaba toda la estructura. Esta era la situación al entrar Europa en la devastadora La primera llega de los Estados Unidos, que, al haber entrado en la guerra en 1917, sí con consecuencias. Destruído el equilibrio europeo del poder y desmantelada la máquina alemana, dejando tras de sí un recuerdo de eficacia y poder que en el futuro otros habrían de revivir, Europa queda abierta a influencias procedentes de todas partes. La primera llega de los Estados Unidos, que, al haber entrado en la guerra en 1817, considera a Europa como legítima ubicación de su neocolonialismo.

La segunda influencia vino de Rusia, la cual, entre 1905 y 1922, experimenta una gran revolución política, surgiendo una Rusia transformada. El zar estaba cercado tanto por la

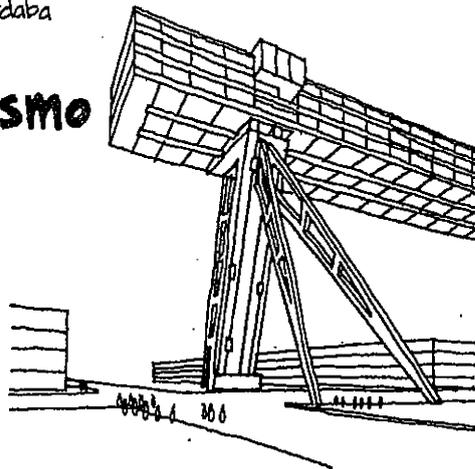


cartel de la película de S.M. Eisenstein *El Acorazado Potemkin* (1925) que recordaba la revolución de 1905

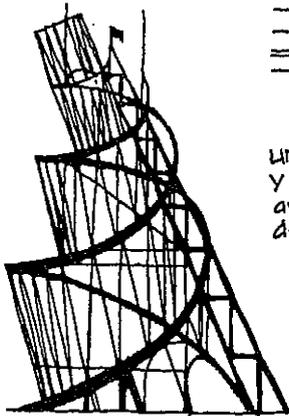
el constructivismo soviético



uno de los "Peouna" de El Lissitzky, 1919, que él consideraba como una transición entre la pintura y el diseño constructivo
el título de éste es Puente 1



un Wolkenbügel diseñado por El Lissitzky y Mart Stam en 1924, un edificio de oficinas apoyado sobre patas, a gran altura por encima de las calles principales de Moscú

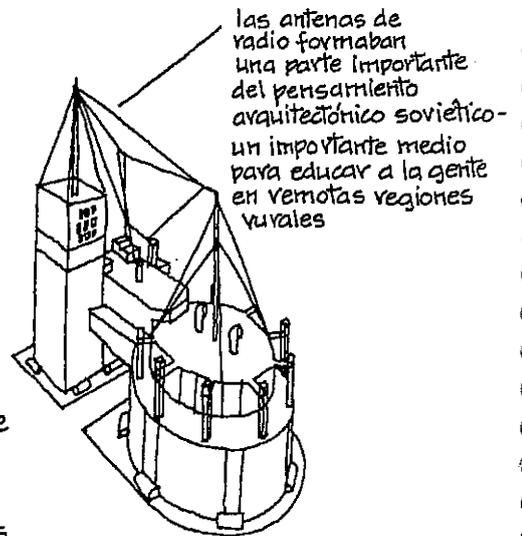


la Torre Tatlin en conmemoración de la III Internacional en 1919, en forma de un centro de comunicaciones gigantesco con estudios de radio, de cine y salas de reuniones

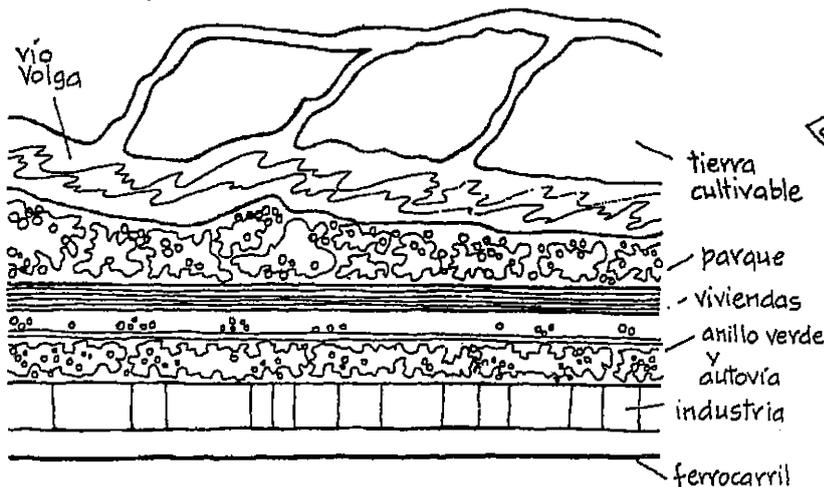


diseño del edificio Pravda en Moscú 1924 de los hermanos Vesnin

"para quién + con qué fin + qué = cómo"
El Lissitzky 1931



las antenas de radio formaban una parte importante del pensamiento arquitectónico soviético - un importante medio para educar a la gente en remotas regiones rurales
diseño para el Palacio del Pueblo de los hermanos Vesnin 1922



esquema del plan lineal de Miliutin para Magnitogorsk 1929

burguesía, que no pudo realizar su propia revolución liberal, como por los trabajadores, siendo estos últimos quienes guiados por Lenin (1870-1924) realizaron la primera revolución proletaria del mundo. Los primeros años se caracterizaron por un gran fermento intelectual, al experimentar los nuevos «soviets» con las ideas políticas y artísticas. Rusia había saltado desde el pasado al futuro, sin que se lo impidiera el presente capitalista, y desde 1917 a 1932, las ideas artísticas rusas estuvieron entre las más avanzadas del mundo, al encontrar de repente los grupos de artistas y arquitectos libertad de expresión y posibilidades de realizar sus ideas. A este período pertenecen las primeras películas de Eisenstein, como *La Huelga* (1924) y *El Acorazado Potemkin* (1925) y las primeras sinfonías y óperas de Shostakovitch. El arte y la arquitectura eran tenidos en cuenta por su importancia social y fueron llevados a la calle en forma de festivales y conciertos, construcciones simbólicas, murales, carteles y eslógans. El ejemplo más famoso fue el diseño de Vladimir Tatlin (1919) de una gran torre espiral para conmemorar la Tercera Internacional. Pretendía superar la altura de la Torre Eiffel, aunque sólo se hicieron unas maquetas a pequeña escala, pero fue una potente imagen para aquellos que buscaban una metodología de diseño para la arquitectura revolucionaria.

A través del pintor Kasimir Malevitch y sobre todo a través del arquitecto-pintor El Lissitzky (1890-1941) se establece una relación entre la arquitectura y la pintura abstracta iniciando una búsqueda de una arquitectura de simplicidad y pureza comparables. Se estaban configurando dos escuelas diferenciadas. La primera era la de los «Racionalistas» comandada por Nicolai Ladovsky (1881-1941), empeñada en la expresión honesta de la estructura, el uso de nuevos materiales y técnicas, del análisis de los efectos espaciales, para lo cual se esperaba poder fijar reglas de diseño.

El segundo grupo era el de los «Constructivistas», dirigidos por los hermanos Vesnin, Victor, Leonid y Alexander, quienes le dieron un enfoque más abstracto. Para ellos, «las cosas creadas por los artistas modernos han de ser construcciones puras, libres del lastre de la representación». Los diseños de los hermanos Vesnin para el Palacio del Pueblo de Moscú (1922) y sus bocetos para el edificio *Pravda* (1924) sirven para ilustrar esta actitud, el primero, con sus formas poco tradicionales y sin concesiones, y el último con sus alzados fríos y rectangulares, como pinturas abstractas.

La necesidad de aumentar la producción industrial y de mejorar las condiciones de vida estimularon la planificación de muchas ciudades nuevas en Rusia. Las propuestas de Vladimir Semenov para el crecimiento de Moscú, Stalingrado y Astrakhan se encuentran en la tradición de Garnier. Semenov adopta los principios de la zonificación, para separar las áreas residenciales del ruido y de la contaminación de la industria; además, concibe la ciudad como un fenómeno en constante cambio, y que necesita espacio para expandirse. Sin embargo, el más importante de los teóricos de la época fue Nicolai Miliutin (1889-1942), quien hizo propuestas para la ampliación de Magnitogorsk, Stalingrado y Gorki. El abogaba por una forma desarrollada a partir de la ciudad lineal de Arturo Soria. Las distintas zonas consistían en estrechas bandas paralelas de tierra que se extendían a través del campo, incorporando los centros de las ciudades allí donde se encontraban: una zona de ferrocarril, una fábrica, zona para taller e instituto técnico, un anillo verde con una autovía principal, una zona residencial, un parque y área deportiva, y un ancho cinturón de tierras de labor. Los desplazamientos a lo largo de las vías eran rápidos y eficientes, y los viajes eran más fáciles al ser las distancias bastante cortas. Miliutin preveía un sistema social radicalmente diferente, con propiedades comunales, total igualdad entre los sexos y educación comunitaria de los niños.

Durante sus últimos años, Lenin mostró un interés cada vez mayor en cómo poner los medios para alcanzar el que era objetivo principal de Marx: conseguir la democracia y permitir a todos los ciudadanos participar de forma creativa en su propio futuro; pero en 1930 Stalin (1879-1953) asume el poder y empieza a purgar el país de intelectualismo, suprimiendo las ideas progresistas, controlando la libertad de expresión y asesinando o deportando a los que se resistían. Bajo el control de los comisarios de cultura, el arte y la

arquitectura retrocedieron de nuevo a la figuración, al neoclasicismo pseudo-naïf o banal, huyendo muchos artistas a Occidente.

Europa occidental, al igual que la Rusia revolucionaria, se encontraba en un estado de efervescencia intelectual. El desmantelamiento de los viejos imperios tras la guerra —austriaco, alemán, turco y ruso— creó una serie de nuevos estados en desarrollo y en el ambiente un cierto espíritu republicano. Las teorías científicas de Darwin, Einstein y Freud habían ampliado en poco tiempo la conciencia del hombre sobre el universo, creando simultáneamente interés e incertidumbre. La educación de masas se estaba generalizando, el espíritu de experimentación y búsqueda tuvo un gran auge y la vida artística floreció.

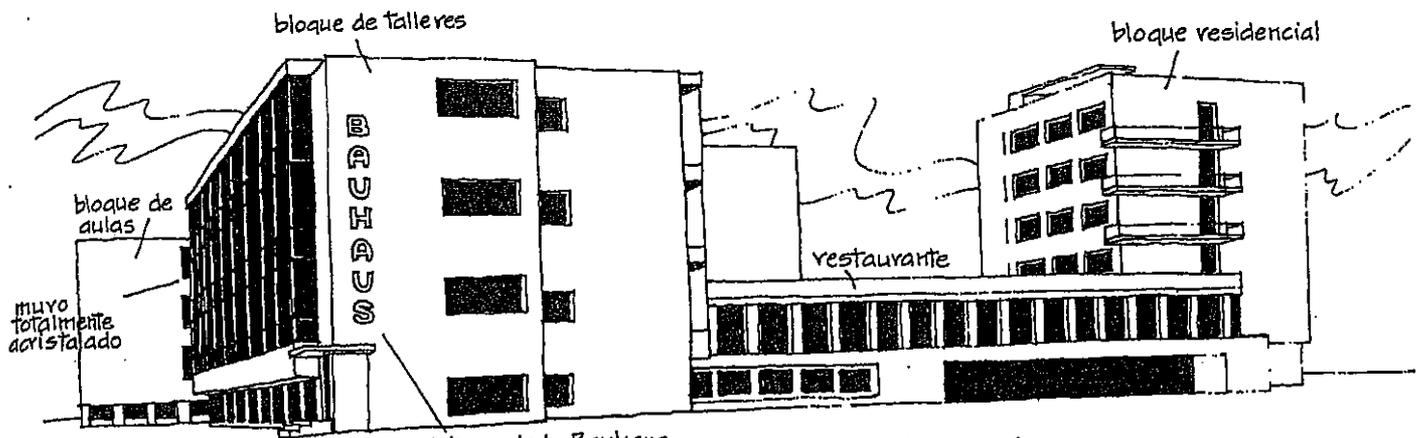
La cuestión política principal fue la reparación de guerra por parte de Alemania, sobre la que insistía Francia. Los pagos que se impusieron a Alemania la forzaron a dirigir su industria hacia la exportación, creando un alto nivel de empleo pero también una inflación considerable. Los vencedores, por otro lado, sufrieron una inflación menor pero un alto grado de desempleo, lastrados con las deudas de los préstamos de guerra que había hecho América. La promesa hecha a los soldados había sido «hogares adecuados para los héroes» pero volvieron, deshechos por los traumas de la guerra más devastadora de la historia, a unos países cuyos problemas económicos eran demasiado grandes para permitir la erradicación de las infraviviendas de sus suburbios.

Los marxistas europeos veían en Rusia un ejemplo, aunque sin demasiada esperanza de poder articular en Occidente una revolución social análoga. No obstante, entre los arquitectos había cada vez más confianza en la proximidad de la consecución de mejores condiciones de vida para todos. La respuesta, se creía, no estribaba tanto en un cambio estructural de la sociedad sino en saber aprovechar adecuadamente la tecnología: los nuevos materiales y técnicas introducirían nuevas formas arquitectónicas en las ciudades, terminando con el hacinamiento y la suciedad.

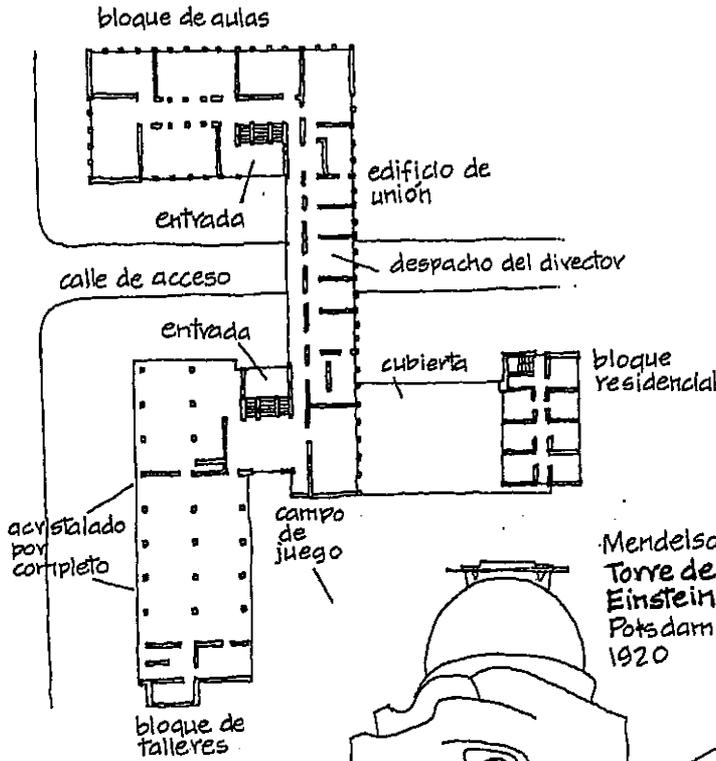
A la cabeza de este movimiento estaba la Bauhaus, la escuela de diseño industrial fundada en Weimar por Walter Gropius en 1919. Siguiendo los pasos de la Werkbund, Gropius pondría sus esperanzas en una relación más estrecha entre «los mejores artistas y artesanos, por un lado, y el comercio y la industria por el otro». Aunque pueda parecer sospechosa la idea de establecer vínculos estrechos con la industria alemana para conseguir objetivos sociales progresistas, la Bauhaus fue innovadora en dos aspectos. El primero fue en su sistema de enseñanza: en un ambiente de dedicación casi monástica, el alumno habría de pasar por un riguroso curso de tres años que empezaría limpiándole de todo concepto previo, enseñándole a continuación algún trabajo manual en los talleres, sólo tras lo cual pasaría al estudio del diseño industrial.

La segunda innovación fue el diseño del propio edificio de la Bauhaus, construido por Gropius al trasladarse la escuela a Dessau en 1925. Consta de tres bloques, que constituyen un grupo informal aunque organizado. En el centro de gravedad se encuentran la entrada y el importante bloque de los talleres, que se unen con la parte este a través de una sala de reuniones por la cual se llega a una pequeña torre de apartamentos para los estudiantes, y hacia el norte, cruzando un puente que pasa sobre la calle de acceso, al edificio de aulas. Los talleres, totalmente acristalados, contrastan con los muros de las aulas y de la torre de apartamentos que tienen menos huecos.

Gropius quería que el edificio fuese un manifiesto, una demostración de un método racional de diseño. Sin embargo, su influencia fue tan grande que creó un «estilo Bauhaus», ante el disgusto del propio Gropius, quien rechazaba toda idea de estilo en sí misma, demandando que a las soluciones se llegase partiendo de los principios fundamentales. Es difícil, hoy que el vocabulario formal de este gran edificio ha pasado a formar parte de nuestro lenguaje arquitectónico y que se emplea en la producción rutinaria de edificios indiferenciados, que podamos apreciar su originalidad. Al igual que el estilo gótico comenzaría en St. Denis, la Bauhaus fue el primer edificio importante en el que se dan simultáneamente todas las características de la arquitectura actual, formando

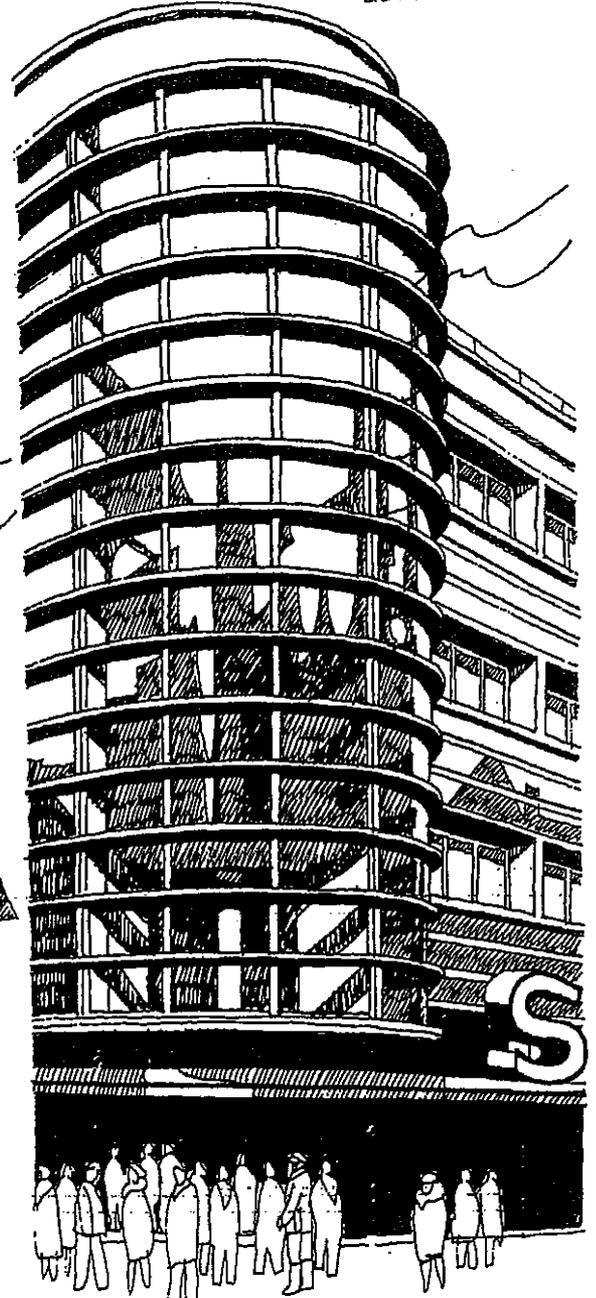


Walter Gropius
edificio de la Bauhaus
en Dessau 1925

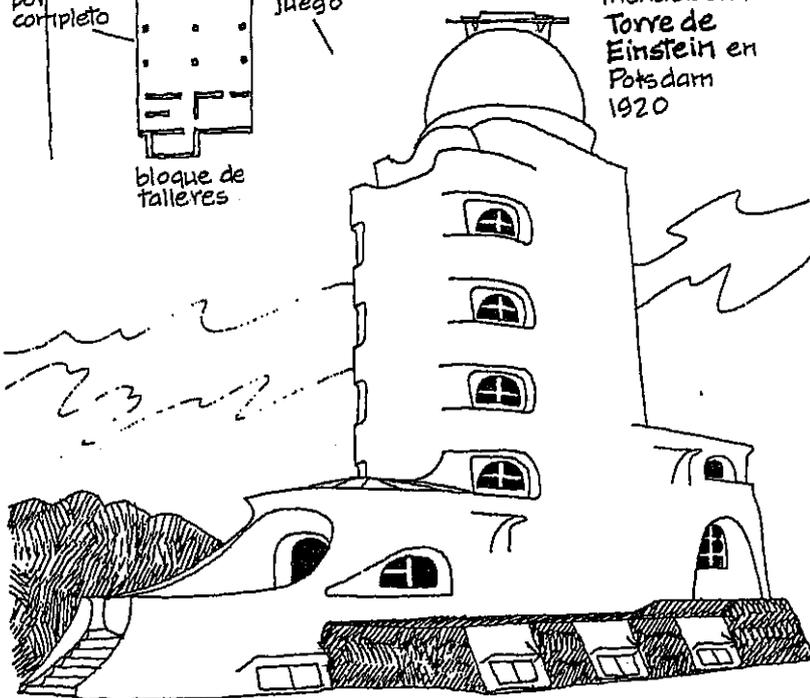


Racionalismo y expresionismo

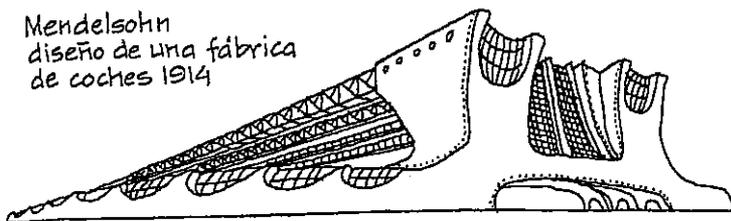
los almacenes Schocken Stuttgart 1926 obra de Mendelsohn



Mendelsohn
Torre de Einstein en
Potsdam
1920



Mendelsohn
diseño de una fábrica
de coches 1914



un todo unitario y coherente. Tiene un orden que no se debe a la imposición de ninguna regla neoclásica de simetría o proporción sino de la lógica de su estructura, y una riqueza en sus efectos que no arranca de su decoración superpuesta, sino de sus detalles de diseño. Además, su sutileza de forma y variedad espacial no se deben a unas fórmulas de diseño preconcebidas, sino que son esencialmente el resultado de una solución ordenada en la planificación del edificio.

Al principio, los cursos de la Bauhaus no daban excesiva importancia a la arquitectura. En 1927 Gropius dio solución a este problema, nombrando al arquitecto suizo Hannes Meyer para que entrase a formar parte de la plantilla. Al dimitir Gropius al año siguiente para poderle dedicar más tiempo a su propio trabajo, Meyer se hizo cargo de la escuela. Para él, la construcción era ante todo una actividad social, y consideraba que las preocupaciones estéticas de los artistas de la Bauhaus carecían de objetivos sociales. Su revisión del plan de estudios, además de ampliar los aspectos científicos y de investigación del curso, puso un mayor énfasis en las responsabilidades sociales del arquitecto. Las ideas marxistas de Meyer, favoreciendo la participación de los estudiantes en la actividad política, provocaron una reacción por parte de las autoridades conservadoras de Dessau; en 1930 se le obligó a dimitir. Haciendo un examen retrospectivo de sus dos años como director, dijo: «Enseñé a los estudiantes a relacionar la construcción con la comunidad; borré de ellos los métodos formalistas e intuitivos y les enseñé a investigar; les mostré cómo poner en primer lugar las necesidades de la gente.»

El socialismo de Meyer y sus métodos de diseño basado en la investigación no fueron comunes entre los arquitectos de su generación. Políticamente, la actitud predominante era una especie de humanismo liberal. En el diseño, la metodología era intuitiva más que científica, incluso en la Bauhaus, con sus pretensiones de racionalidad, y por supuesto en el caso de arquitectos como Erich Mendelsohn (1887-1953). La Torre de Einstein en Potsdam (1920), obra de Mendelsohn, fue una visión individual y expresionista de la nueva era, un peculiar laboratorio de siete plantas de una gran solidez, coronado por la cúpula del observatorio. Es una composición a base de curvas blandas y aerodinámicas, diseñada para demostrar la plasticidad del hormigón armado. El hecho de que en realidad fuese construido de ladrillo guarnecido por el exterior no contradice su concepto: la intención era simbolizar la tecnología moderna más que utilizarla realmente. El mejor edificio de Mendelsohn fue su almacén en Stuttgart para la compañía Schocken (1926), en el cual su predilección por las curvas queda sometido a la disciplina de un sistema estructural formal; el resultado fue uno de los mejores edificios modernos de la primera época, con un enfoque intelectual y un efecto dinámico.

El extraño talento de Mendelsohn lo aparta ligeramente de la principal corriente arquitectónica de los años veinte, que vería el desarrollo de lo que posteriormente se llamaría «estilo internacional». Las características arquitectónicas del edificio de la Bauhaus se hicieron casi una constante entre los arquitectos progresistas: asimetría, rectangularidad de forma y la ligereza resultante del hecho de que la construcción con estructura reticular había independizado al muro exterior de su anterior función portante. A menudo los colores eran naturales y moderados, pintándose las paredes de blanco para remarcar la diferenciación con la pesadez y tenebrosidad del neoclásico. La justificación funcional del estilo fue la utilización del acero y del hormigón armado, lo cual permitía conseguir efectos de ligereza, de espacio y de precisión sin precedentes, aunque cuando con materiales tradicionales se podía obtener el efecto mecanicista requerido, eran a menudo utilizados sin escrúpulos, siendo más importante su aspecto de modernidad que lo que realmente se construía.

Muchos arquitectos llegan al modernismo de la mano de pintores y escultores, quienes agudizaron su sentido de la forma y del espacio aunque no su metodología científica. Entre ellos, son de destacar los arquitectos holandeses, conocidos, a partir del título de la revista que empezaron a publicar en 1918, como «De Stijl». Su objetivo, envuelto en los sonoros términos de los manifiestos artísticos de la época, fue rechazar aquello de lo

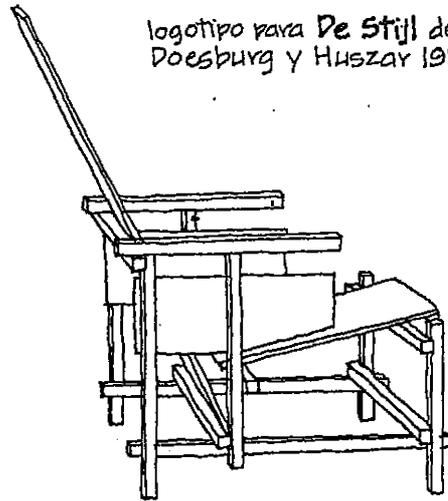
el racionalismo en Holanda



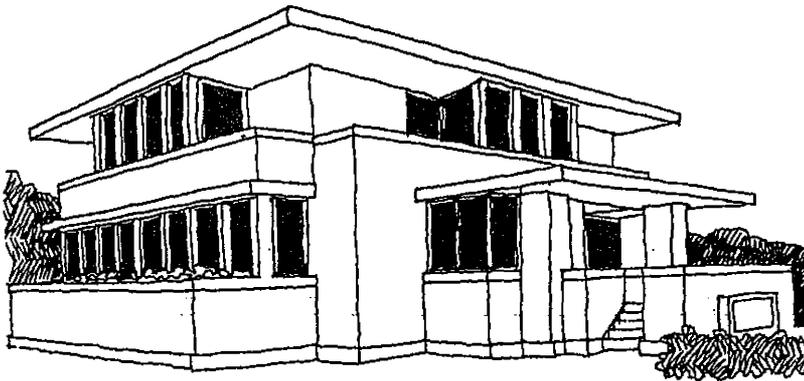
Beverage
edificio del sindicato de Trabajadores
del Diamante en Amsterdam 1899
un diseño pre-Wrightiano en parte inspirado
en la tradición gótica holandesa

DE STIJL

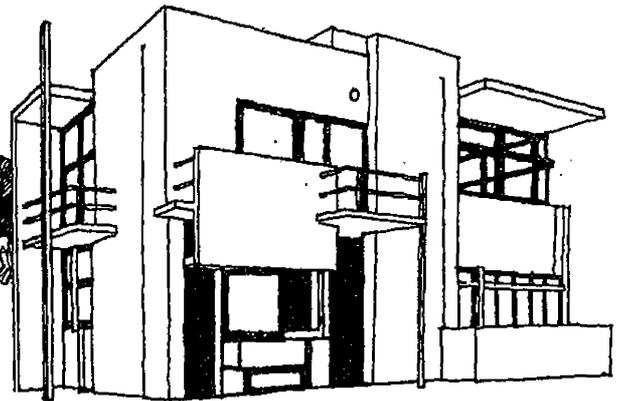
logotipo para De Stijl de van
Doesburg y Huszar 1917



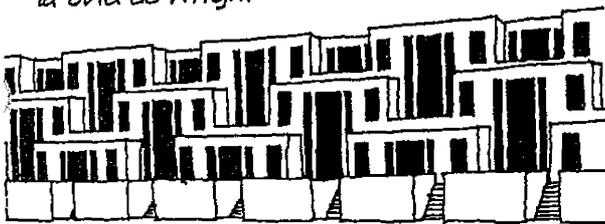
Rietveld
silla roja
y azul
1917



Villa en Huis ter Heide,
de Rob van 't Hoff 1916,
tiene mucho que ver con
la obra de Wright



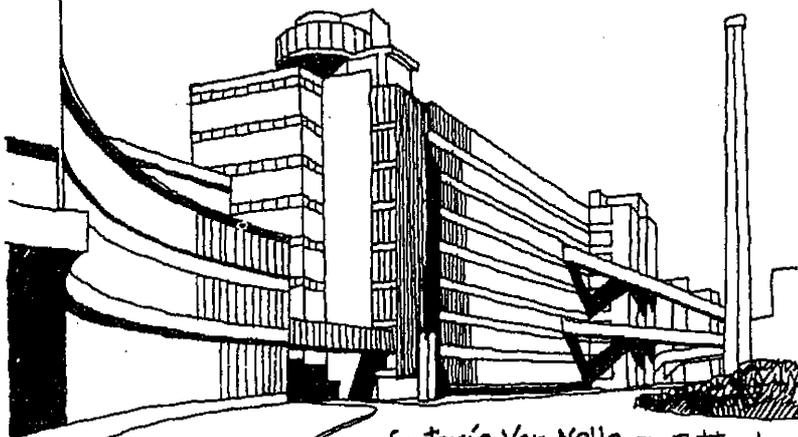
Rietveld.
Casa
Schroeder
en Utrecht
1924



diseño de
viviendas en la costa.
1917 de Oud



ayuntamiento y Vondelschool
en Hilversum, obra de Dudok
1929 y 1925



factoría Van Nelle, en Rotterdam,
obra de Brinkman, Van der Vlugt y Stam
1928

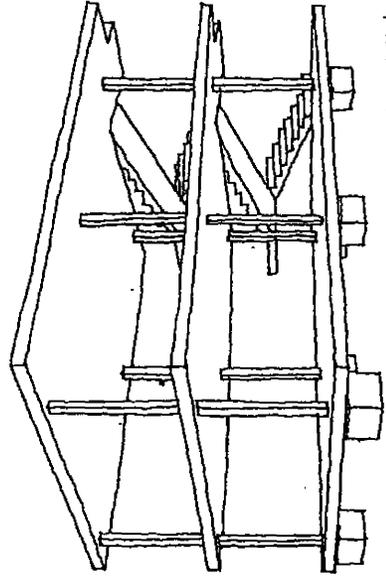
antiguo que estuviese «basado en lo individual» y descubrir la armonía, a través de la pureza de forma y de color, que por el contrario era «universal». Su arte y su arquitectura, en su mayor grado de pureza, fue desvestida de todo tipo de formas excepto las más estrictamente rectangulares, y de todo color excepto el negro, blanco y los tres colores primarios. Su principal teórico fue Theo Doesburg, que perteneció también a la Bauhaus, quedando su estilo tipificado por el del artista Piet Mondrian (1872-1944), quien llevaría el cubismo a su conclusión lógica, con su propia pintura pura y rectangular.

La arquitectura de De Stijl comienza con Hendrikus Berlage, Rob van t'Hoff, Jan Wils y Jacobus Oud, cuyas primeras obras datan de una exposición celebrada en Holanda en 1910 sobre la obra de Wright, y muestran claras reminiscencias del edificio Larkin y de la Casa Robie. Pero las obras que serían embrión de todo el movimiento pertenecen al arquitecto Gerrit Rietveld (1888-1965). La primera fue el diseño de la silla «Roja-Azul» de 1917, en la cual las funciones del mueble se reducen a su esencia más desnuda: una lámina de contrachapado en el asiento y otra en el respaldo, ambas apoyadas sobre una retícula de listones de madera solapados y pintados. Van Doesburg vio en ella la «silenciosa elocuencia de la máquina». La segunda fue la casa Schroeder (1924), un pequeño edificio de dos plantas en un suburbio de Utrecht. El exterior tiene un tratamiento que es la trasposición a tres dimensiones de un cuadro de Mondrian, un conjunto de superficies planas —muros, forjados, cubiertas, marquesinas, balcones— solapándose, proyectándose y formando intersecciones entre sí para crear una interesante expresión arquitectónica del deseo manifestado por De Stijl «a favor del número y de la medida, a favor de la limpieza y el orden».

En 1922, Oud abandona De Stijl para seguir una vía más racional y menos escultórica, y sus edificios de apartamentos para trabajadores en Hoek van Holland (1924) son un intento de aplicar las ideas de De Stijl a un fin social realista. Hay otra serie de arquitectos holandeses racionalistas, entre ellos William Marinus Dudok, cuyo estilo rectilíneo debe algo a De Stijl pero su efecto es mucho más sereno y menos escultórico, mostrando una aguda apreciación de las propiedades de los materiales, en particular de la fábrica de ladrillo. Su Vondelschool en Hilversum (1926) y el Ayuntamiento de Hilversum (1929), que tuvo una gran influencia, se cuentan entre sus mejores obras: edificios de ladrillo en los que las masas horizontales se encuentran en un estudiado equilibrio en relación con las verticales. Entre los mejores edificios racionalistas holandeses está la fábrica en Rotterdam (1928) diseñada para la compañía tabaquera Van Nelle, por Brinkman, van der Vlugt y el diseñador Mart Stam, estudiante de la Bauhaus. Al igual que el edificio de talleres de la Bauhaus, el bloque principal de ocho plantas es de hormigón —en este caso con columnas fungiformes— y aplacado externamente con un muro-cortina de vidrio.

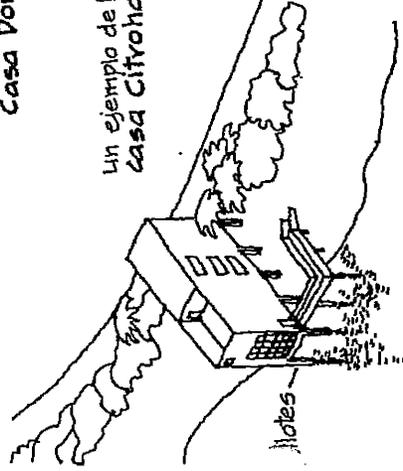
En 1923 se publica en París un libro llamado *Vers une Architecture*. Fue un manifiesto militante que abogaba por la adopción de una nueva actitud con respecto a la arquitectura, y la implicación del título era que ninguno de los estilos del pasado merecieron realmente ese nombre. «Ha empezado una gran época. Existe un nuevo espíritu. Existe gran cantidad de obras concebidas según el nuevo espíritu, y ha de satisfacerse mediante la producción industrial. La arquitectura está ahogada por la costumbre. Los “estilos” son mentira.»

Su autor fue un suizo de treinta y seis años, Charles-Edouard Jeanneret (1887-1965), quien se convertiría en el más grande y más influyente arquitecto del siglo XX. En su juventud había mostrado cierta indiferencia por la arquitectura, pero una serie de experiencias sirvieron de catalizador para cambiar toda su vida: un viaje por Europa realizado en 1907, que terminó en París, donde descubrió Notre Dame, la Torre Eiffel y sobre todo a Auguste Perret, para el que trabajó durante un tiempo, una visita a Grecia en 1911, donde la Acrópolis fue una revelación para él; y una vuelta que sería permanente a París en 1917, donde conocería al pintor postcubista Amédée Ozenfant, con quien, en 1920, funda una revista llamada *L'Esprit Nouveau* a la que utilizó como vehículo para sus ideas, en rápida formación, sobre pintura, arquitectura y urbanismo. Se había convertido

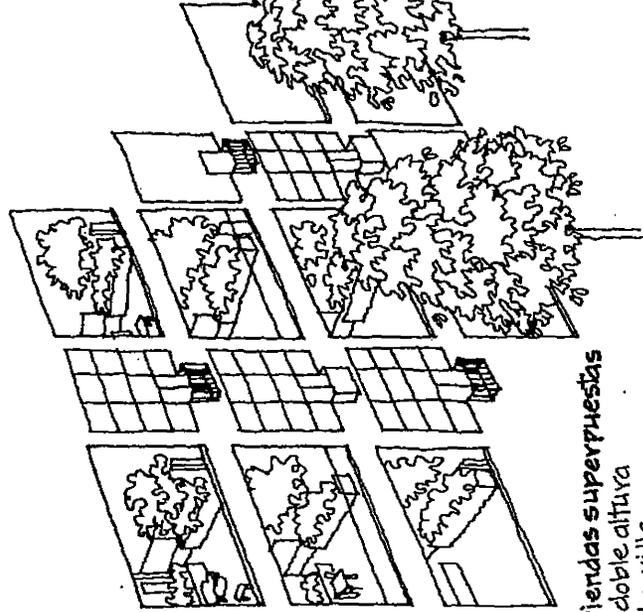


Casa Dom-ino 1914

Un ejemplo de la casa Citrohan 1924

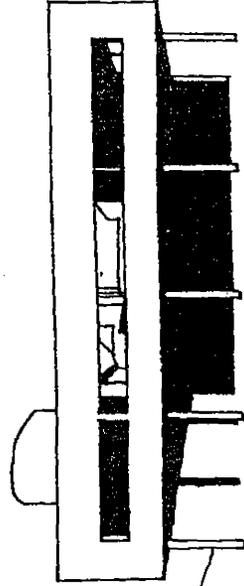


Notes



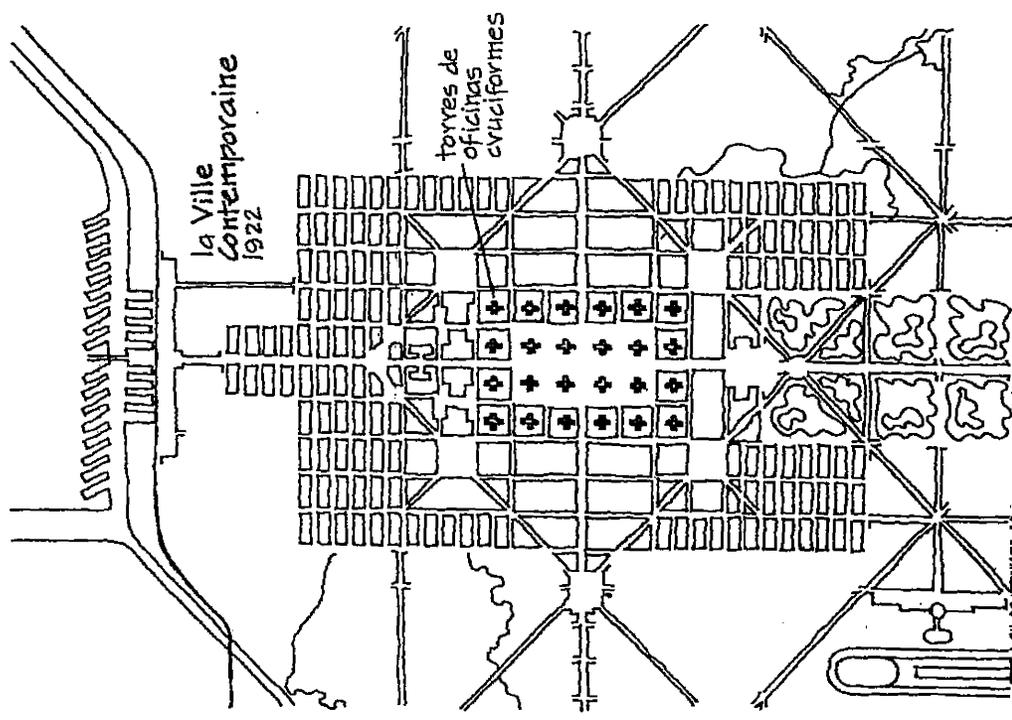
Viviendas superpuestas de doble altura de la Ville Contemporaine

Le Corbusier 1



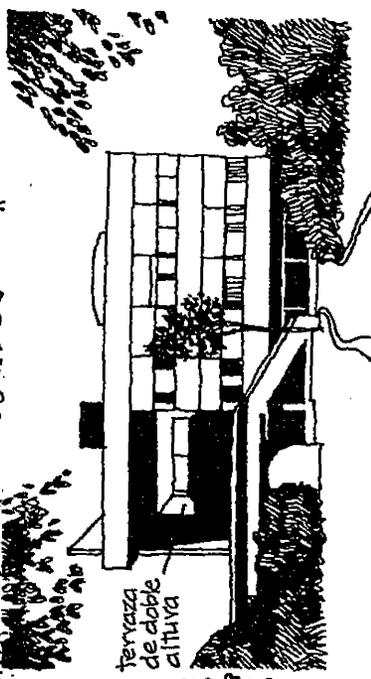
Villa Savoye en Poissy 1929

pilotis



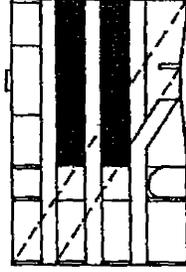
la Ville Contemporaine 1922

terres de oficinas circulares

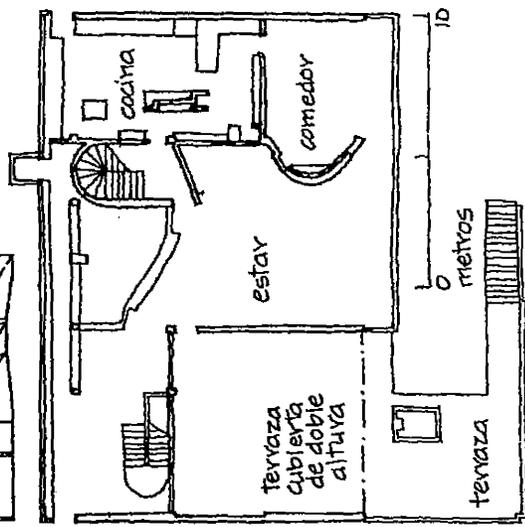


terrace de doble altura

Casa Steinh en Garches 1926



"líneas reguladoras" basadas en la sección altura



0 metros

terrace

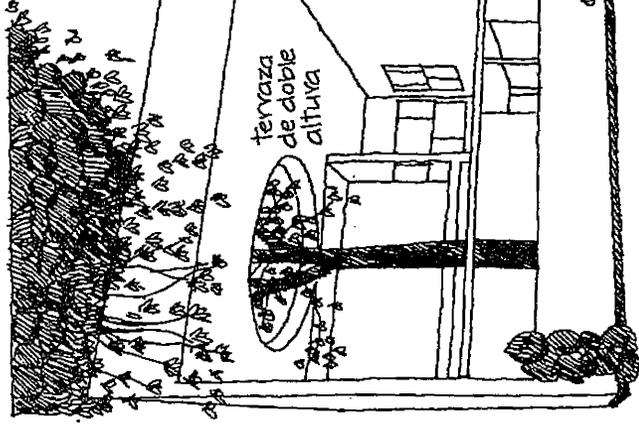
estay

terrace cubierta de doble altura

comedor

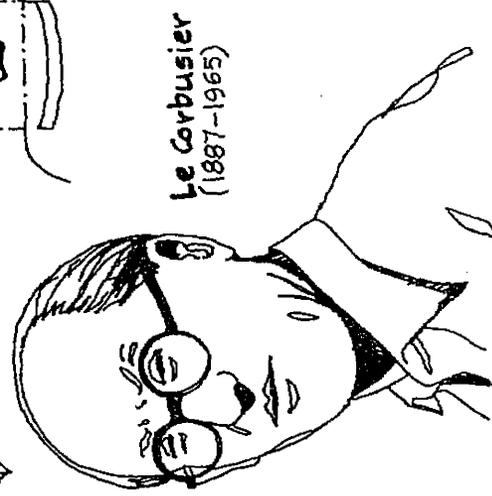
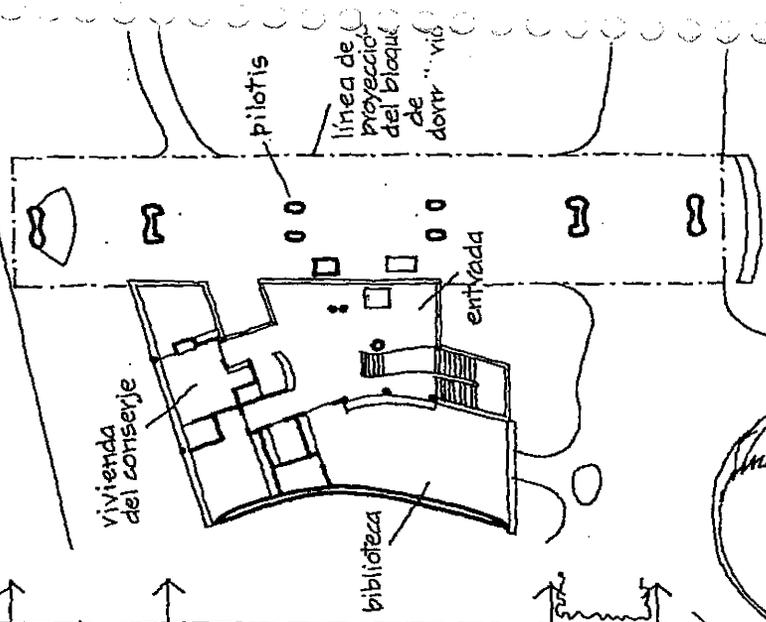
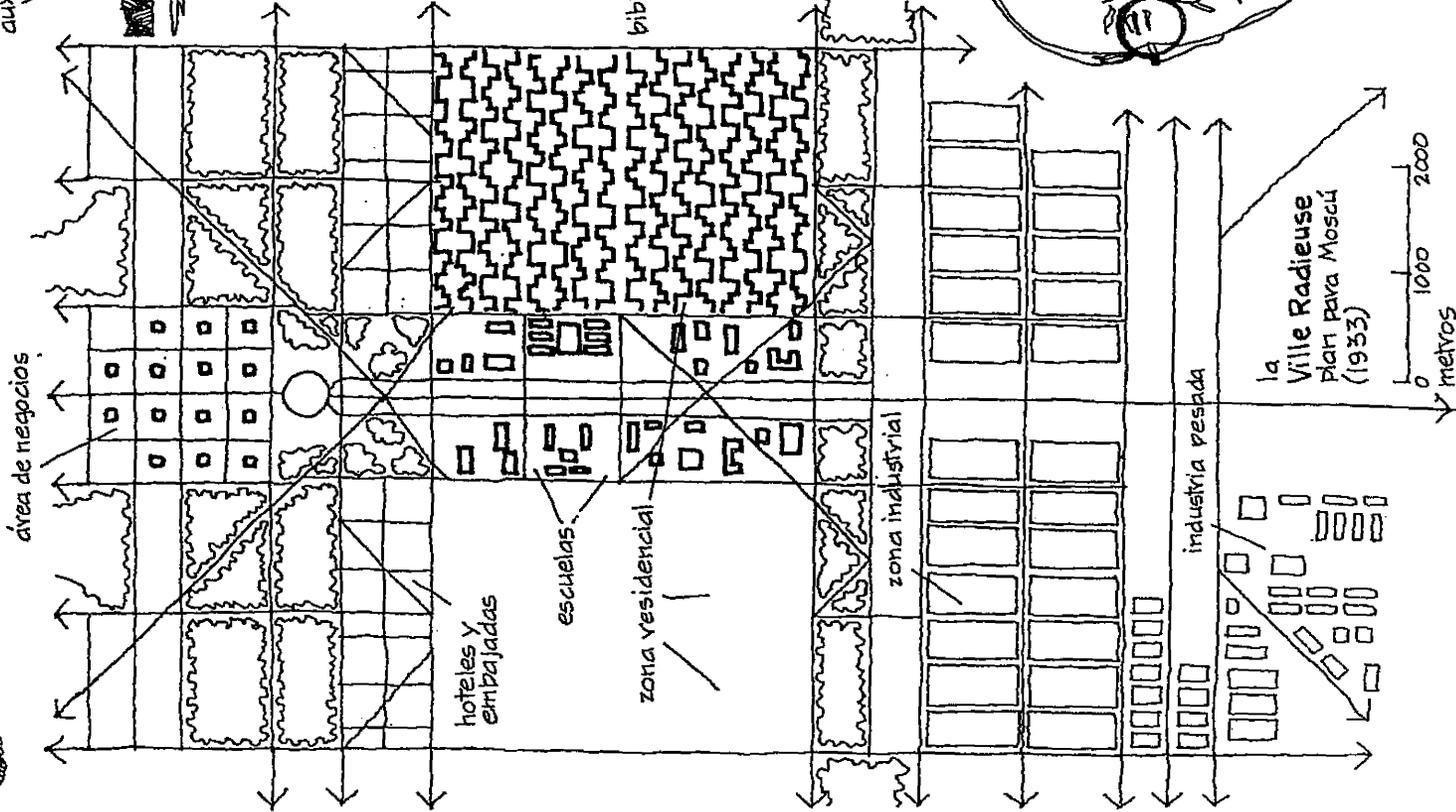
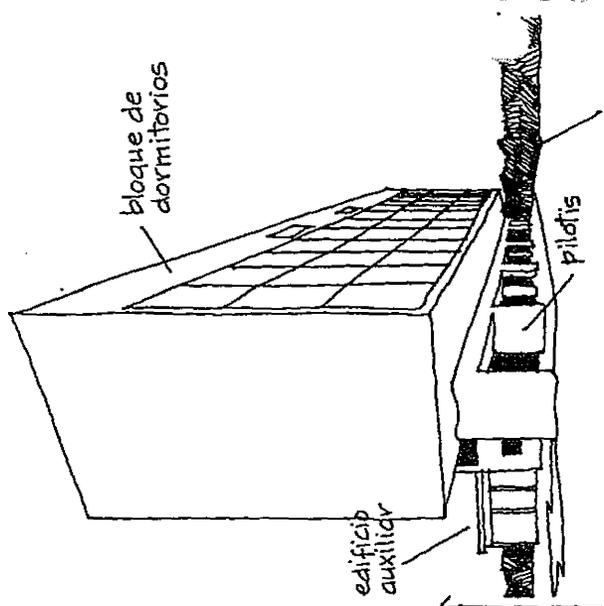
cocina

Pavillon de L'Esprit
Nouveau en la exposición
de París de 1925



Le Corbusier 2

Pabellón Suizo de la
Ciudad Universitaria París, (1931)



en un hombre nuevo, y es significativo que en este momento abandona su antigua identidad, convirtiéndose en Le Corbusier.

Dedicó toda su vida a la búsqueda de nuevas ideas, y la riqueza de su pensamiento —comparable con el de Stravinsky y Picasso— le mantuvo permanentemente por delante de críticos e imitadores. Sin embargo, hay varios hilos conductores a lo largo de toda su vida, que se remontan a los años de su formación. Su interés permanente por las formas sencillas y atrevidas, reforzadas por un color cuidadosamente aplicado comienza con sus propios cuadros cubistas, ampliándose gradualmente a su arquitectura. Después de su primer contacto con Perret surge en él un interés por los materiales modernos —acero, vidrio, hormigón armado— y en sus posibilidades estructurales y espaciales. Comparte con Ozenfant una apasionada fe en la nueva era de las máquinas y en los logros de los ingenieros de estructuras, navales y diseñadores de automóviles. Grecia despertó en él un interés por la proporción, e Italia le inculcó la filosofía humanística liberal que le dio su utópica visión del futuro.

Una de sus mayores virtudes —y que compartía con Garnier, cuya obra conocía a la perfección— fue su capacidad para comprender los problemas urbanísticos a cualquier escala, viendo el diseño de una unidad de viviendas en un contexto más grande, y de forma inversa, diseñar ciudades con el conocimiento de cómo ha de funcionar a pequeña escala; para él, el diseño de casas pequeñas y de planes directores para regiones completas no eran sino parte de un mismo problema. Ya en 1914 diseña un prototipo de «Casa Dom-ino», una estructura a base de seis pilares, dos forjados y una cubierta, que ofrecía gran flexibilidad para la ubicación de la tabiquería interior y de los muros exteriores. En 1922 publicó la primera de sus importantes aportaciones a la teoría del urbanismo, *Une Ville Contemporaine de 3.000.000 d'Habitants* en la que se transforman las ideas de Garnier, componiendo una dramática visión de futuro. Fueron importantes las propias innovaciones de Le Corbusier; entre ellas una gran comprensión del concepto de densidad y cómo aumenta en intensidad hacia el centro de la ciudad —produciendo en este caso torres de oficinas de 60 plantas— y una apreciación de las implicaciones del tráfico de carretera de gran velocidad y del ferrocarril, que aquí por primera vez entran a formar una parte integral del diseño de la ciudad. Las áreas residenciales de «Une Ville Contemporaine» contienen muchas de las ideas que publicaría posteriormente, como la «Casa Citrohan» (1924): unidades de vivienda con cuartos de estar espaciosos de doble altura equivalente a dos plantas normales; casas y apartamentos con jardines en terraza o balcones integrados en el diseño, como espacio exterior privado. Los edificios se elevan del terreno sobre *pilotis* para que el paisaje fluya por debajo sin obstáculos.

En 1925 le dio forma concreta a la Casa Citrohan, convirtiéndose en el «Pavillon de L'Esprit Nouveau» en la exposición de París de artes decorativas. El jurado internacional le dio el primer premio, que le sería quitado después por el miembro francés del jurado en un ambiente de ruidosas críticas al edificio por parte del «establishment» arquitectónico francés.

A continuación realizaría sus dos primeras obras maestras, la elegante Maison Stein en Garches (1926) y la magnífica Villa Savoye en Poissy (1928). La primera es un edificio sencillo de tres plantas basado en los principios del «Esprit Nouveau», con una terraza integrada en cubierta y una zona de jardín de doble altura que entra en la casa, uniéndose todo mediante un sistema de armoniosas proporciones basadas en la sección áurea. La segunda es un compendio de todas sus ideas hasta ese momento, señalando el comienzo de la madurez arquitectónica de Le Corbusier. Tiene dos alturas la planta superior, la principal, diseñada en forma de una sencilla caja rectangular blanca con una única línea de ventanas horizontales. Se eleva sobre doce *pilotis* de hormigón que forman una *loggia* en torno a la planta de entrada que está muy remetida hacia el interior, dando la impresión de un edificio que flota en el paisaje. Del nivel principal, a través de una rampa interior se accede a la cubierta donde se sitúa el ático y la terraza. Nada más diferente a la Casa Robie de Wright, la cual se abraza deliberadamente al terreno. La Villa Savoye es una

expresión de puro racionalismo volteriano, precisa, geométrica y realizada por el hombre, cuya relación con la naturaleza esta cuidadosamente controlada.

En 1926 llega el estilo internacional a Inglaterra al construir Behrens una casa de dos plantas, New Ways, para un industrial de Northampton. Una casa realizada por el arquitecto inglés Thomas Tait en Silver End (1928) y otra obra del neozelandés Amyas Connell, High and Over, en Amersham (1929) establecieron gradualmente una especie de cubismo inspirado en la Bauhaus, que se iba a hacer más libre y expresivo durante los años 1930, al ganar en popularidad las ideas de Le Corbusier.

Quizás el edificio más influyente entre las primeras obras de Le Corbusier fue el Pavillon Suisse, un hostel para estudiantes universitarios suizos en la Ciudad Universitaria de París. Construido en 1931, sirvió de prototipo para muchos edificios posteriores en los que el problema básico de diseño consistía en reunir una serie de unidades repetitivas junto con unas instalaciones auxiliares. La solución de Le Corbusier consistió en ubicar las unidades idénticas, los dormitorios de los estudiantes, en un bloque-pastilla elegante y regular que remarcaba su carácter repetitivo. Los espacios comunitarios —oficinas y locales comunes— se situaban en un edificio situado en la parte posterior, con una planta tan libre de forma como regularidad tenía el bloque de dormitorios. La diferenciación se señala aún más al levantar el forjado del terreno por medio de *pilotis*, quedando con el único vínculo el volumen de la escalera.

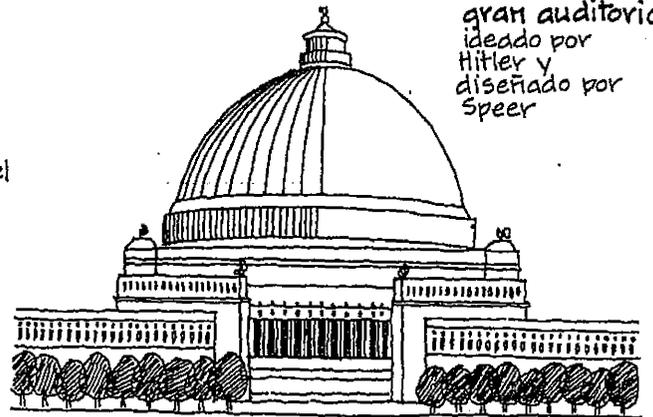
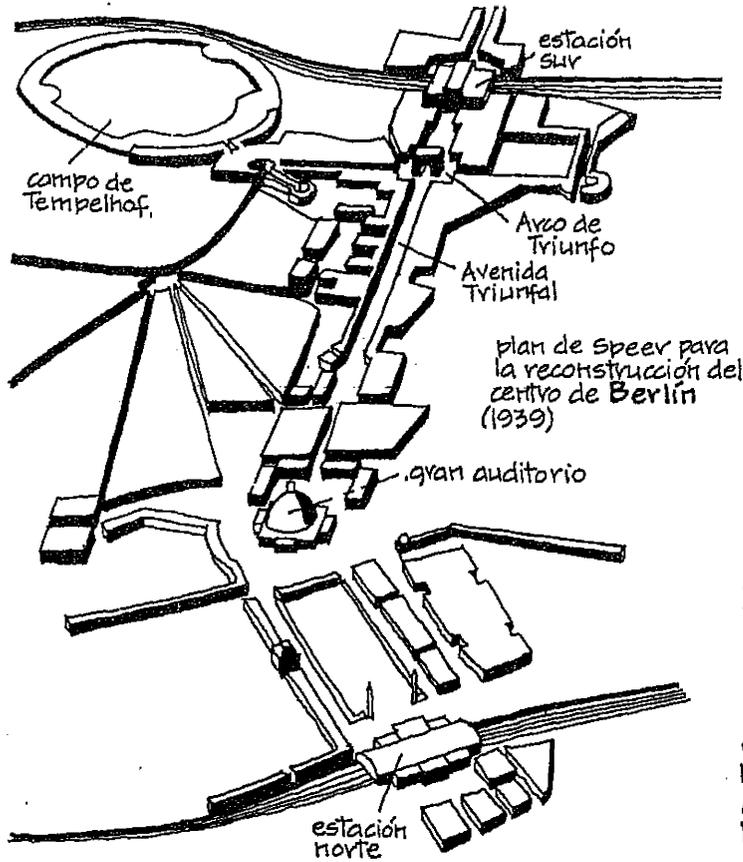
A finales de los años 20 y principios de los 30 se hace más lento el desarrollo arquitectónico por el empeoramiento de la situación económica. La animación de las ideas arquitectónicas y artísticas y la frenética era del jazz y del cine contrastan profundamente con la oscuridad de la depresión que aumentaba gradualmente. Crecieron la inflación y el paro, siendo en la Alemania de Weimar donde la primera es más aguda, siendo más grave el último en Francia y en Gran Bretaña, disminuyendo en todas partes el capital invertido en la construcción. En 1929 la bancarrota de Wall Street parecía amenazar la propia continuidad del capitalismo. Rusia, por otro lado, bajo la dirección de Stalin, comenzaba su primer Plan quinquenal (1928-33), convirtiéndose el «kolkhoz» colectivo en una característica de la vida diaria. A costa de drásticas limitaciones de la libertad personal se estaba consiguiendo un progreso económico.

Le Corbusier sentía interés por Rusia y en 1928 realizó un diseño para el Centrosoyuz de Moscú. Como consecuencia, fue denunciado en el oeste por comunista, aunque de hecho no veía a Rusia más que como un vehículo para sus ideas arquitectónicas. En 1933 realiza un plan para Moscú en el cual sus teorías arquitectónicas avanzan un paso más: su famosa «Ville Radieuse», en la que posiblemente bajo la influencia del plan de Ciudad Lineal de 1929 de Miliutin, comienza a pensar por primera vez en el concepto de planificación para la expansión.

En Occidente parecía necesario hacer algún tipo de ajuste económico para que el sistema siguiese funcionando, pero, sin embargo, en una conferencia mundial sobre planificación económica que tuvo lugar en 1933, no se llegó a conclusión alguna: los Estados Unidos no estaban dispuestos a aceptar de buena gana compartir los problemas de Europa, y Alemania se quedaba cada vez más apartada. Todas las naciones parecían dispuestas a continuar de forma aislada. En Inglaterra, el enfoque que se dio a la crisis vino determinado por el economista J. M. Keynes (1883-1946) cuya obra *General Theory of Employment, Interest and Money* (1936) tuvo finalmente tanta influencia en el oeste como Marx en el este, en sus propuestas para aliviar el desempleo y para establecer la economía capitalista controlada y el estado del bienestar.

En Turquía, Portugal, Grecia y sobre todo en Italia, España y Alemania se estaban realizando otro tipo de ajustes, al desplazarse los políticos hacia la derecha. El fin de la emergente filosofía del fascismo era establecer un caudillo único que sirviese de foco, subordinando por completo el individuo al estado. La planificación económica pretendía liberar al país de su dependencia de los demás. La libertad de pensamiento y acción fueron controlados y derribada la moralidad cristiana. Se persiguió a los grupos

la arquitectura del fascismo

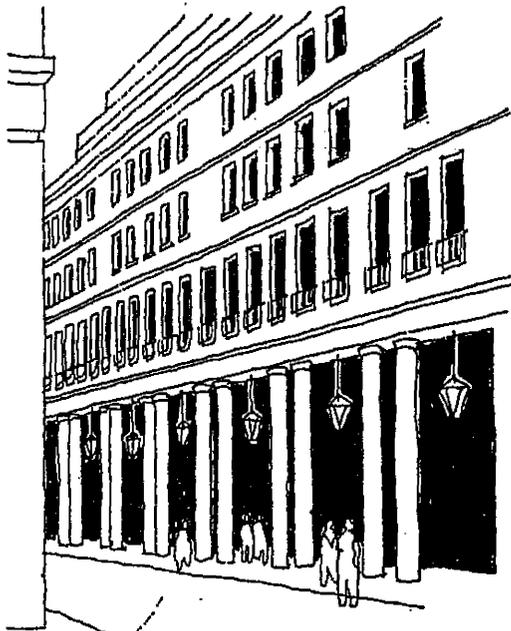


0 100 200
metros

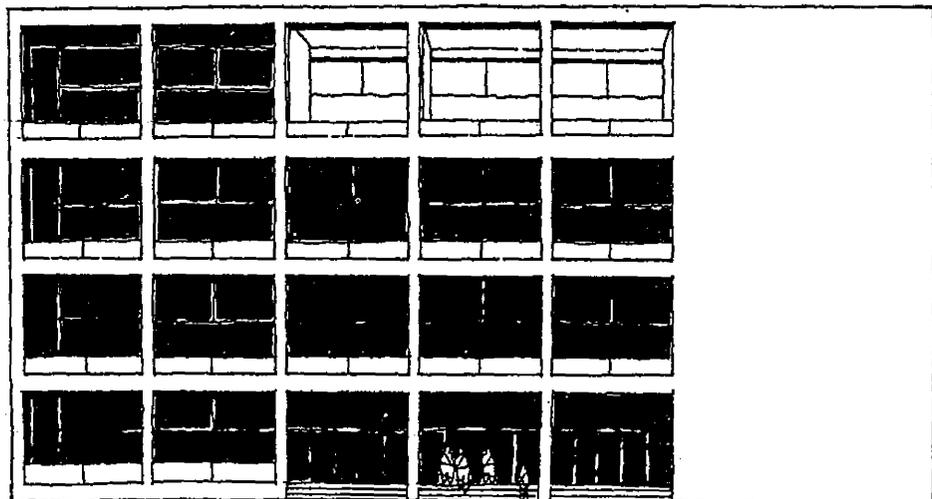
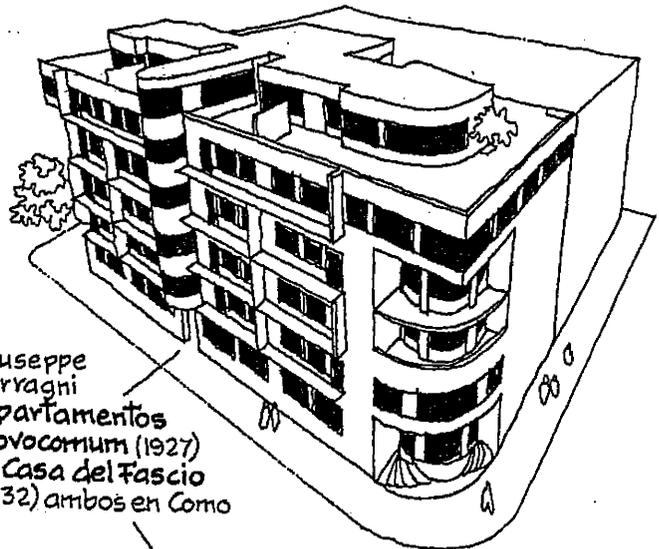
en la Alemania nazi el neoclasicismo de gran pesadez se convierte en estilo oficial

en Italia los fascistas recibieron bien al principio las ideas progresistas de Terragni

pero la creciente influencia nazi sobre Mussolini otorgó el favor oficial al estilo tradicional de Piacentini



Marcello Piacentini
Via Roma en Turin (1938) típica de su estilo neodásico



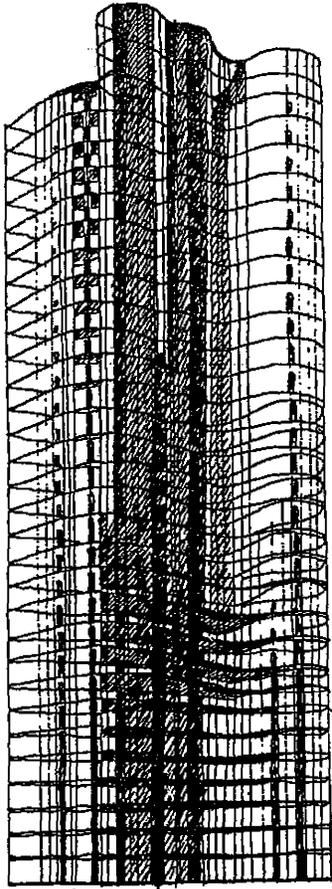
minoritarios. Se produjeron mejoras sociales, la producción y el empleo alcanzaron cotas altas pero a costa de la autonomía y de la libertad de los obreros. No ha pasado inadvertida la similitud de esta fórmula con la Rusia de Stalin, pero sus dos manifestaciones más importantes en el oeste fueron la Italia de Mussolini y la Alemania de Hitler.

La subida al poder de Benito Mussolini (1883-1945) fue en general tolerada por los italianos, quienes estaban dispuestos a aceptar el endurecimiento de la vida política a cambio de sus planes para el aumento del empleo, grandes obras públicas y la gloria de la nación, que tuvieron una buena acogida. Las concesiones hechas a la Iglesia se ganaron el apoyo papal, y aproximadamente, de 1922 en adelante, pareció que Italia tenía de nuevo unas metas que despertaron ecos de la Roma Imperial. La construcción de fábricas, estaciones eléctricas, ferrocarriles, aeropuertos y carreteras sirvió de estímulo a la economía, y desde el primer momento planteó a los arquitectos un dilema: rechazar el corrupto régimen o aceptarlo para obtener encargos. Prevalció una actitud incierta y ambivalente entre muchos arquitectos, incluidos algunos de talento como Giuseppe Terragni (1904-42): se disculpaba mentalmente al fascismo para poner en práctica sus ideas arquitectónicas. Terragni, al igual que Sant'Elia, nació en Como y era consciente de su deuda con este gran predecesor. Entre sus obras, en su mayoría en Como, se pueden citar un monumento a Sant'Elia y a los caídos de la Gran Guerra, con una estructura inequívocamente del estilo de Sant'Elia; la Casa Giuliana y el Novocomum, dos bloques de apartamentos con un estilo moderno de gran riqueza; y un pequeño parvulario conocido como Asilo Sant'Elia. Su obra más conocida es la Casa del Fascio en Como (1932), hoy Casa del Popolo, un bloque de oficinas de cuatro plantas, sencillo, rectangular, muy bien proporcionado, en torno a un patio central.

Alemania vio, a mediados de los años 1920, la subida al poder de Adolf Hitler (1889-1945). En 1932, los Nacional Sindicalistas eran el mayor partido político. Los intentos del gobierno por destruir a Hitler fueron vanos y finalmente se le llamaría para que formase su propio gobierno. Mediante una serie de drásticas reformas sociales se restauró el orgullo nacional y la evocación de los recuerdos de la grandeza prusiana: un programa de obras públicas, un servicio nacional de empleo, apoyo gubernamental a la industria armamentista, a los industriales y a los agricultores, y la introducción del servicio militar obligatorio. La rápida expansión económica de Alemania cerró la mayoría de los ojos al trato represivo que los nazis daban a los disidentes, comunistas y judíos. Como en Italia, las fábricas, estaciones eléctricas, ferrocarriles, aeropuertos y el sistema de *autobahnen* se convirtieron en símbolos del renacimiento nacional. Aún más simbólicos eran los estadios: por medio de las reuniones internacionales de atletismo y mítines del partido, Hitler quería demostrar al mundo la supremacía aria, y en este caso, el simbolismo buscó la inspiración más allá de Prusia, en las antiguas Grecia y Roma. El propio interés de Hitler por la arquitectura le hizo amigo de un joven arquitecto alemán, Albert Speer (nacido en 1905), al que le daría un cargo en 1933, que crearía posteriormente para el Reich «unos edificios... como no se han creado desde hace cuatro mil años». Se construyó un estadio en Berlín para sede de la Olimpiada de 1936, pero la masiva reconstrucción que se había planeado para el centro de la ciudad —en el que se incluía un gran edificio con cúpula, una vía para desfiles flanqueada por nuevos edificios públicos, un arco triunfal y una nueva terminal de ferrocarril— fueron abandonados al empezar la guerra.

En un comienzo, la formación arquitectónica de Speer se encuentra dentro de la órbita Werkbund-Bauhaus, pero su asociación con los nazis pondría fin a toda aspiración de modernidad que pudiera tener: se requería un estilo que evocase al pasado, y se creyó que el más apropiado era un pesado estilo neoclásico. La obra arquitectónica más impresionante de Speer fue su puesta en escena de la reunión de Nuremberg en 1934, para lo cual se llevaron a la explanada de Zeppelin la mayor parte de los focos de Goering:

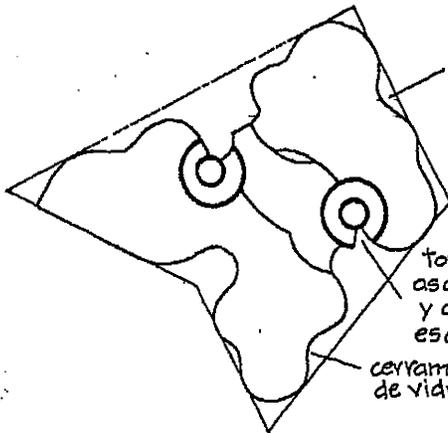
Los ciento treinta rayos luminosos de gran definición, situados en la explanada a intervalos de 12 metros, eran visibles a una altura de 6.000 a 7.000 metros... Daba la



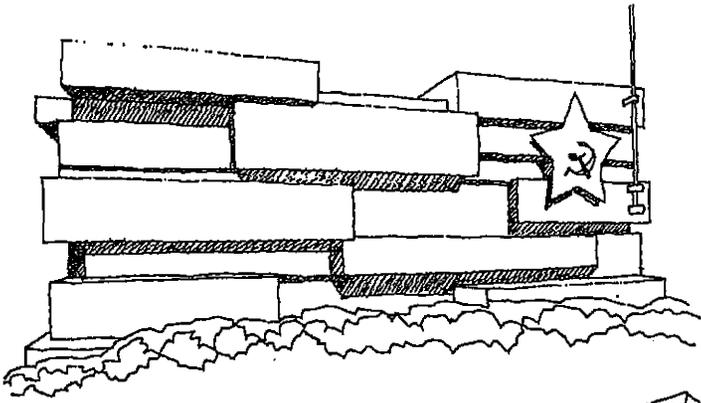
terrazas en cubierta

proyecto de un
vascacielos
de cristal
(1919)

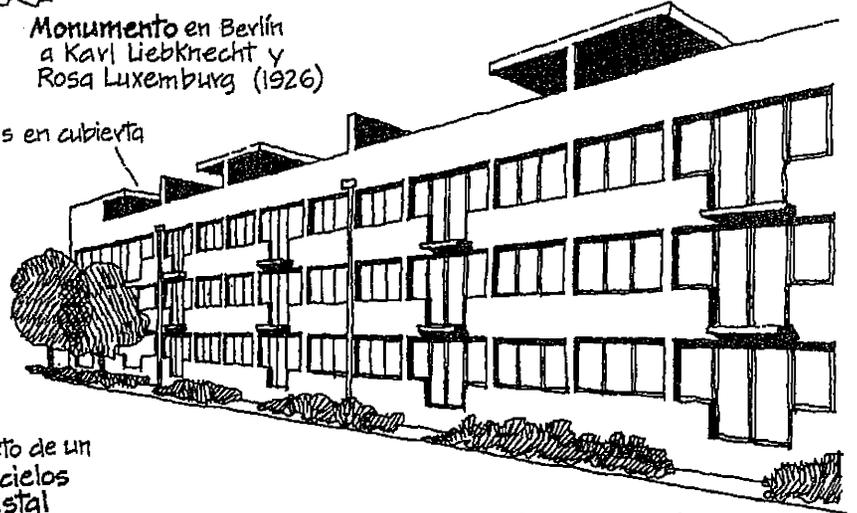
la planta muestra
un expresionismo que
abandonaría después Mies



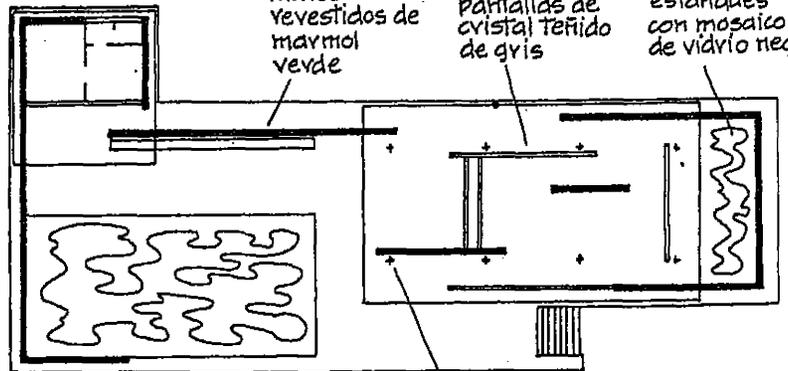
torre de
ascensores
y de
escalera
cerramiento
de vidrio



Monumento en Berlín
a Karl Liebknecht y
Rosa Luxemburg (1926)



apartamentos en la
Weissenhofsiedlung,
Stuttgart (1927)



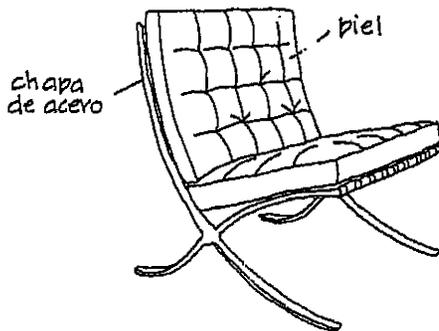
muros
vestidos de
mármol
verde

partallas de
cristal teñido
de gris

estanques
con mosaico
de vidrio negro

pabellón alemán en la
exposición de Barcelona
(1929)

pilares de
chapa de
acero

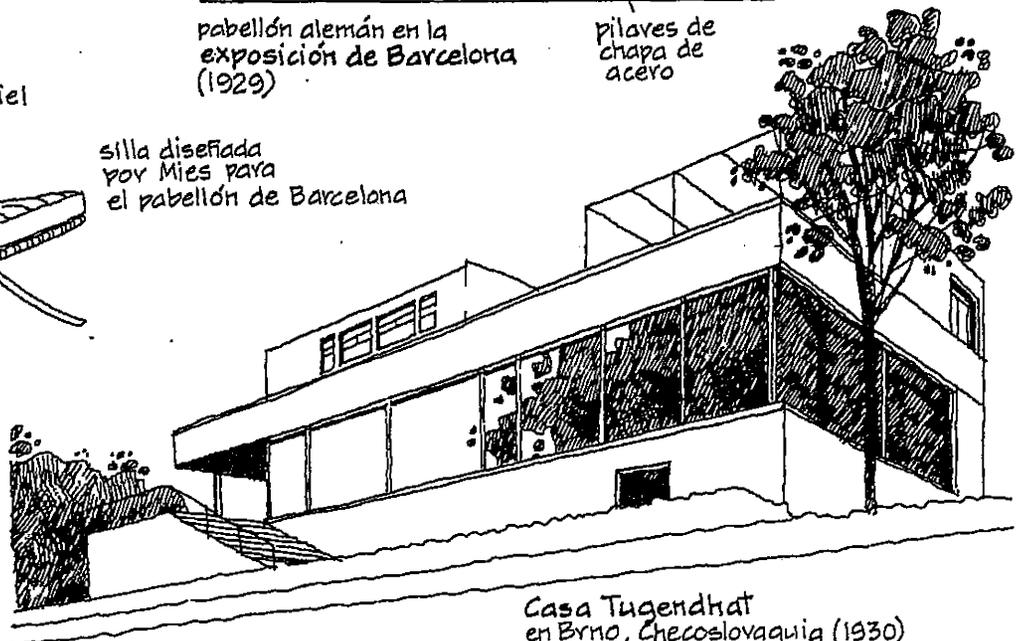


chapa
de acero

piel

silla diseñada
por Mies para
el pabellón de Barcelona

Mies van
der Rohe



Casa Tugendhat
en Brno, Checoslovaquia (1930)

impresión de una enorme habitación, sirviendo los rayos de fuertes pilares de unos muros exteriores infinitamente altos. De vez en cuando una nube entraba en esta corona de luces, dándole al milagro un elemento de sorpresa surrealista... El efecto... era como estar en una catedral de hielo.

Pero la teatralidad y la grandeza enmascaraban un régimen cruel. La represión de los grupos minoritarios sólo de lejos anticipaba los horrores venideros, pero ya se estaba produciendo un éxodo de intelectuales disidentes, liberales y judíos. Un exponente de ello fue el trato que los nazis dieron a la Bauhaus.

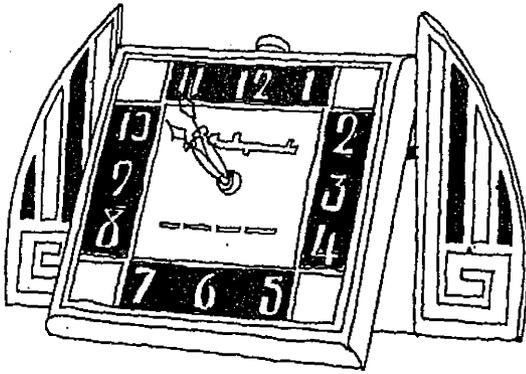
Cuando las autoridades de Dessau obligaron a Meyer a dimitir en 1930, su puesto de director fue ocupado por Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969). Mies estuvo mucho tiempo conectado con la tradición de la Werkbund-Bauhaus, y había trabajado para Behrens entre 1908 y 1911, haciendo una breve incursión al expresionismo en su interesante «proyecto para un rascacielos de vidrio» en 1919, de una gran riqueza de diseño. Sin embargo, con el establecimiento del estilo racionalista de la Bauhaus en los años veinte, Mies encontró su auténtica vía, haciéndose su arquitectura gradualmente más austera, tranquila y elegante. Los proyectos de viviendas en Berlín y Stuttgart, entre ellos unos edificios de apartamentos para la exposición de Weissenhof de 1927 —bloques de cuatro plantas sencillos y bien proporcionados, con terrazas en la cubierta— le dieron gran renombre, continuando en su dirección de una estudiada sobriedad. Esta alcanzaría su cima en el diseño del pabellón de Alemania en la Exposición de Barcelona de 1919.

Diseñado casi como una casa —de hecho los mismos principios que se utilizaron en la casa Tugendhat en Brno, Checoslovaquia, al año siguiente— el pabellón es paradigmático del cuidado y confianza que ponía Mies en el diseño. Se utilizaron materiales de gran riqueza —onix, mármol, vidrios de color, acero cromado— y una concepción absolutamente sobria: un pequeño edificio de una planta con cubierta plana, asimétrico, integrado espacialmente con un patio en el que se sitúa un estanque. Dividido interiormente por unos tabiques de gran sencillez, situados de forma muy estudiada, todo el edificio era una secuencia de espacios elegantes y variados, al que daban mayor esplendor los materiales utilizados. En el pabellón no se exponía nada: la exposición era el propio edificio.

Al hacerse cargo Mies de la Bauhaus, él y Gropius trataron de erradicar su pasado marxista, creyendo aparentemente que la arquitectura era apolítica, y que si a todos se les hiciese ver esto, sería posible coexistir con el fascismo. Los nazis disentían; en 1932 el distrito de Dessau quedó bajo su control y obligaron a la Bauhaus a trasladarse a Berlín. En 1933 Hitler en persona llega al poder, volviéndose a poner en cuestión la escuela. Siete años antes, Mies había diseñado un monumento en Berlín a los mártires comunistas Rosa Luxemburg y Karl Liebknecht; el hecho de que cumpliera el encargo por razones arquitectónicas y humanitarias más que por cuestiones políticas, no convenció a los suspicaces «consejeros culturales» nazis. Para ellos, la Bauhaus era bolchevique y antialemana, y la obligaron a cerrar para siempre. Durante cuatro años Mies siguió trabajando en Alemania, pero ante la invitación del arquitecto americano Philip Johnson se trasladó en 1937 a los Estados Unidos, donde su nombramiento de director del Armour Institute de Chicago —en la actualidad IIT— comenzaría un nuevo capítulo no sólo en su propia vida, sino también en la arquitectura americana.

Durante los años treinta y cuarenta, la vida cultural en los Estados Unidos y en Gran Bretaña vino a enriquecerse considerablemente por los intelectuales que huían de Europa. Algunos de los arquitectos se establecieron en Inglaterra y otros hicieron allí una breve escala antes de cruzar el Atlántico, dejando tras de sí un puñado de nuevos edificios y una profunda impresión sobre sus colegas británicos más progresistas. Gropius colaboró con Maxwell Fry en el diseño de una casa en Chelsea (1936) y otra en Sevenoaks (1937); la Sun House en Hampstead (1936), obra de Fry, era digna de su insigne colaborador. Juntos construyeron el Impington Village College en Cambridgeshire (1936). Marcel Breuer colaboró con F. R. S. Yorke, en unas casas de Bristol (1926), en Eton (1938), y en

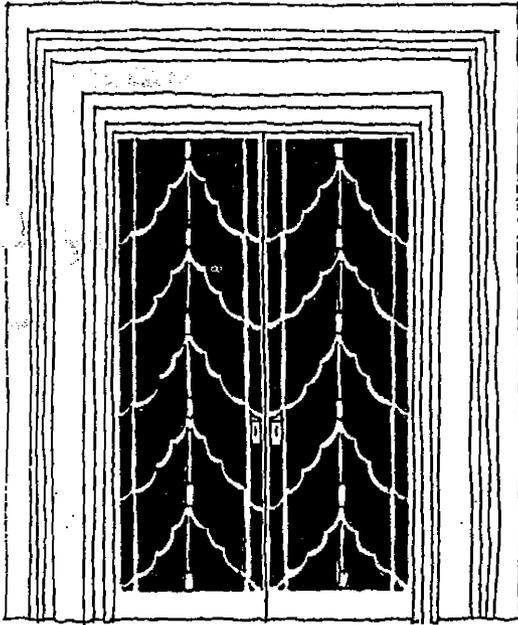
el descubrimiento en 1923 de la tumba de Tutankhamon puso de moda el diseño egipcio, como en este reloj de mesa de Meyrowitz



diseño en la era del jazz



diseño colocado en puertas de ascensores en un bloque de oficinas de Wall Street, a principios de los años treinta

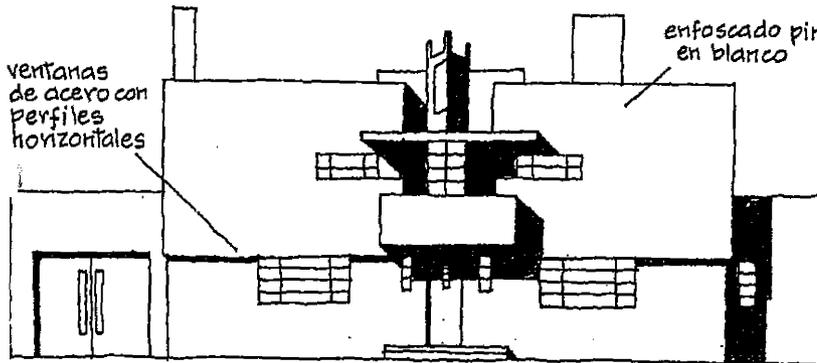


el estilo Art Deco se hizo muy popular después de la exposición de París de 1925 donde se utilizó en todos los pabellones excepto en el puvista "Pavillon de L'Esprit Nouveau" de Le Corbusier

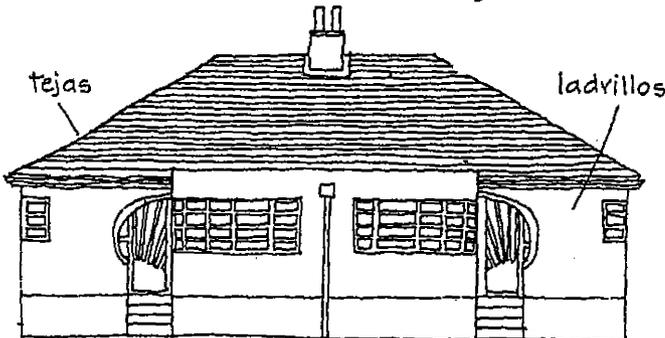
se utilizó en hoteles, cines y edificios comerciales para expresar un cierto modernismo opulento...

... como en estas puertas metálicas dovadas de la sala de baile del Claridge de Londres (1929)...

... o el pináculo en metal del edificio Chrysler en Nueva York de William van Alen (1929)



el estilo modernista se aplicaba a pequeñas casas de promoción privada como en este ejemplo de principios de los años 1920 en Inglaterra



incluso las casas construidas para la venta de diseño más tradicional incorporaban detalles de moda, como las puertas en forma de "rayos de sol" en estas viviendas unifamiliares gemelas de Inglaterra de los años 30



cuando los diseñadores se atenían a los estilos clásicos, con frecuencia el resultado era inadecuado a la mayor altura de los edificios. Este edificio de oficinas en Londres se compone de dos diseños diferentes

una larga y elegante casa de ladrillo de poca altura sobre pilotis, en Angmering, Sussex (1937). El ruso Serge Chermayeff construyó una casa en Rugby (1934) y una en Halland, Sussex (1939), junto con el gran Mendelsohn diseñó una casa en Chelsea (1936) y el precioso De La Warr Pavillon en Bexhill, un lugar de veraneo (1935). La empresa «Tecton» creada por Bertold Lubetkin construyó varias casas, dos pabellones del Zoo de Londres, los Highpoint Flats en Highgate (1936-38) y el Finsbury Health Centre (1938-1939). En 1937 tanto Gropius como Breuer se fueron a Harvard, donde colaboraron profesionalmente y continuaron en la docencia, y a principios de los años cuarenta Mendelsohn y Chermayeff marcharon a América. Tras de sí dejaron un pequeño grupo de arquitectos y urbanistas británicos cuya confianza en la consecución de un futuro utópico a través de la arquitectura moderna quedaba expresado en su cada vez mejor concepción espacial y estructural de los edificios; las oficinas del *Daily Express* en Fleet Street (1933) de Ellis y Clarke; los almacenes Peter Jones en Sloane Square, Londres (1931) de Crabtree, Slater y Moberly; y una serie de interesantes casas de Amyas Connell, Basil Ward y Colin Lucas, en las cuales se investigaron muchas de las ideas de diseño que en aquel entonces preocupaban a Le Corbusier. Utilizando con profusión el hormigón para conseguir la rigidez de la estructura necesaria para hallar la riqueza de efectos espaciales deseada, construyeron una serie de casas en Ruislip (1935), Redhill y Hendfield (1936), Wentworth y Moor Park (1937) culminando en la magnífica casa en la calle Frogmal, 66, Hampstead (1938).

Estos procedimientos precursores se seguían produciendo en un contexto de indiferencia pública o de hostilidad. Había un abismo entre este pequeño grupo de arquitectos, seguros de tener la respuesta a los problemas de la sociedad, y un público que insistía en otro tipo de edificios. El estilo más aceptable para edificios públicos era pesado y neoclásico, aunque eran frecuentes los modernos sistemas estructurales. El resultado fue a menudo un edificio de muchas plantas con estructura de acero, cuya obra de cantería barroca no sólo carecía de todo carácter, sino también de toda noción de escala, debido a la mayor altura que permitía la estructura de acero. En el diseño de cines y de hoteles, el estilo moderno era más admisible, aunque pocas veces era algo más que una simple decoración de moda: las líneas quebradas del estilo «Jazz modern» o las líneas blandas del «Art Decó».

Las ciudades seguían creciendo al mismo ritmo que la revolución industrial, creando enormes demandas de espacio al trasladarse al campo la industria y la vivienda, hecho favorecido por el desarrollo de los ferrocarriles suburbanos y las arterias de circulación. En los centros urbanos aumentó de forma drástica la densidad, ante la gran demanda de solares y escasez de terreno, utilizándose con gran frecuencia los terrenos más baratos situados en los límites de la ciudad.

La industria de la construcción en Gran Bretaña se mantuvo en un nivel relativamente aceptable durante los años 1920 y 30, continuando la expansión de los suburbios, no viéndose afectada por el hundimiento financiero; los suburbios del siglo XIX habían representado el deseo de la clase media de escapar de la ciudad, pero ahora los suburbios se construían para la clase media baja y también para la clase obrera. El barrio obrero de Becontree en Essex, construido en 1921 y 1934 por el LCC para una población de 90.000 habitantes, fue la mayor promoción de viviendas del mundo. En el otro extremo de la escala, se estaba produciendo una urbanización gradual o no planificada, al buscar los propietarios de casas terrenos donde construir su vivienda ideal.

En lo que al estilo se refiere, la casa de los suburbios era a menudo una mezcla poco afortunada de detalles historicistas mal aplicados, procedentes de multitud de fuentes, como por ejemplo las casas de Voysey y las de estilo Tudor. Sin embargo, esto tuvo sus compensaciones: al ser casas de dos plantas con jardín delante y detrás, con espacio para el automóvil, supusieron una gran ventaja sobre las viviendas abandonadas por ellos en el centro de la ciudad, intensamente poblado. Como base de la vida familiar, representaron las aspiraciones de una gran parte de la población. Pero también tenían desventajas. En

TEORÍAS URBANÍSTICAS

de los años treinta

defensa de la vivienda

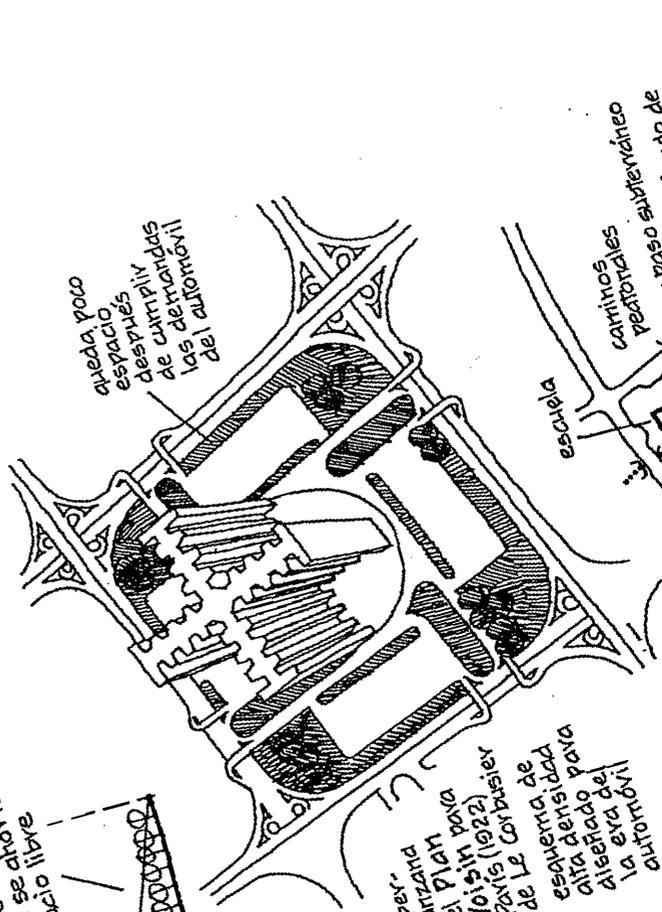
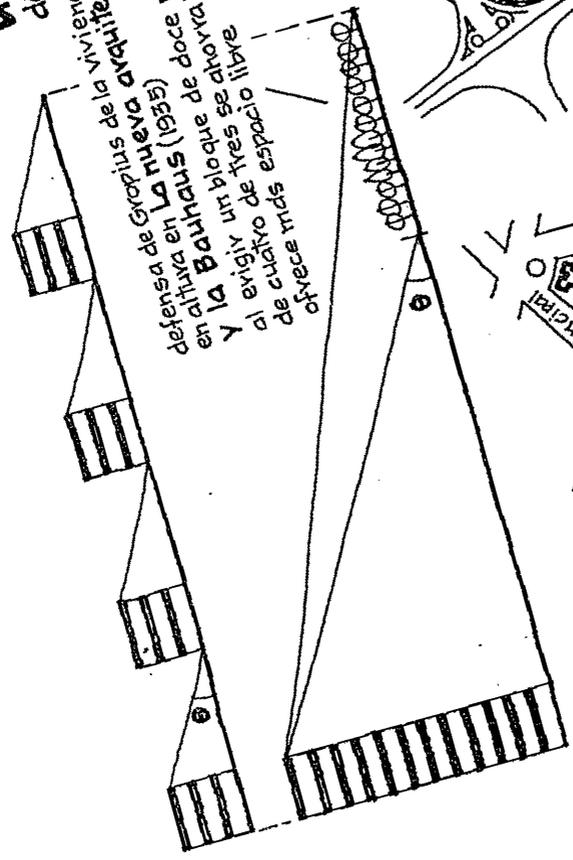
en altura en la nueva arquitectura

Y la Bauhaus (1923)

al erigir un bloque de doce plantas

de cuatros más espacio libre

de cuatros más espacio libre



área para
espacios
de circulación
de las dependencias
del edificio

unidad vecinal (1916)
una organización de las
calle y la ordenación
de la vivienda

de la vivienda
de la vivienda
de la vivienda

calle principal

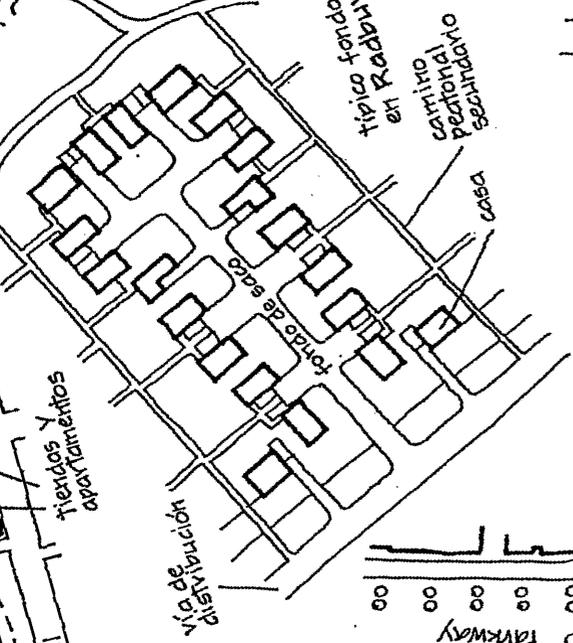
tiendas y
aparcamientos

calles secundarias

escuela
tiendas y
aparcamientos

calles secundarias

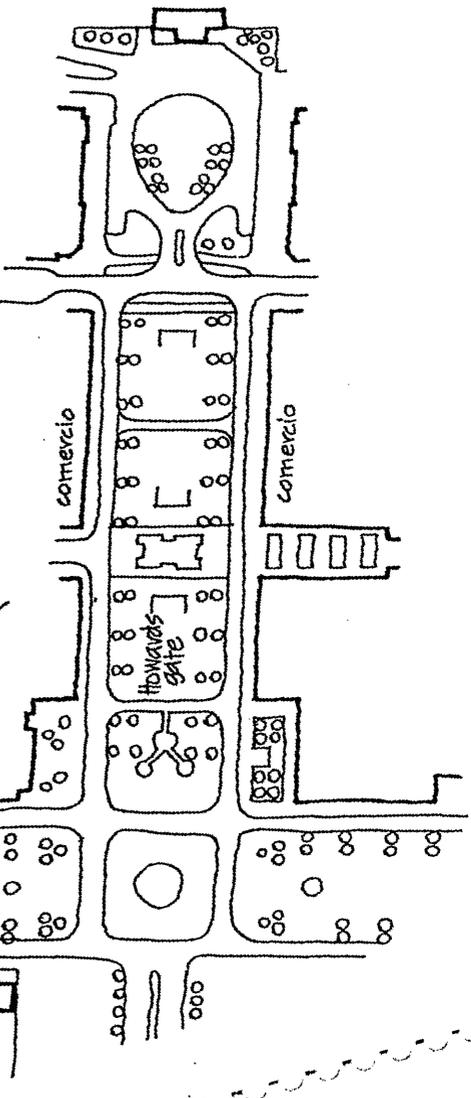
esquema para el barrio de
Kaduna, Nueva Jersey
(1950)



tiendas y
aparcamientos

calles secundarias

esquema para el barrio de
Kaduna, Nueva Jersey
(1950)



comercio

comercio

tiendas y
aparcamientos

calles secundarias

calles secundarias

calles secundarias

calles secundarias

esquema para el barrio de
Kaduna, Nueva Jersey
(1950)

aquella época era poco el poder de las autoridades urbanísticas: la mayor parte de los controles existentes revestían la forma de decretos sobre salud pública, cuya creación fue una urgente tarea durante el siglo XIX. El saneamiento, iluminación, ventilación y espacio en torno a los edificios quedaron bajo control, asegurados ciertos niveles mínimos que habría de cumplir la vivienda. Pero no existían los medios para tomar decisiones básicas sobre usos del suelo. Se construían urbanizaciones sin suficientes espacios libres, porque nadie era responsable de su cesión; el establecimiento de los comercios se dejaba al azar; el camino a la escuela podía ser largo y difícil; promociones que por su tamaño eran casi como pueblos pequeños carecían de centro para su vida social.

A menudo, tampoco existía un foco arquitectónico: estas casas, que individualmente ofrecían unas cualidades deseables, resultaban monótonas y estereotipadas al repetirse por millares. Fue esta característica, sobre todo, la que despertó el desprecio de los arquitectos progresistas iniciándolos en la búsqueda de otras formas para el diseño de viviendas en masa, con el fin de darles mayor coherencia arquitectónica.

Uno de estos sistemas estaba representado por las ideas de Le Corbusier y Gropius; el primero en *Hacia una Arquitectura* y el segundo en su libro *La Nueva Arquitectura y la Bauhaus* (1935), y estaba empezando a mostrar cómo el espacio liberado podía ser una zona verde al servicio de todos. Lo que se perdía, por supuesto, era la autonomía de la parcela individual, la estrecha relación entre las viviendas y el terreno. Le Corbusier, con su experiencia dentro de la tradición francesa de construcción de pisos en ciudades y en suburbios, pudo aceptar esto con facilidad. También, y lo que es menos comprensible, muchos de sus colegas ingleses: la necesidad de sustituir los suburbios por edificios en altura rodeados de parque se convirtió en un lugar común entre los arquitectos, muchos de los cuales se ganaban la vida hasta entonces diseñando chalets para sus adinerados clientes.

Otro sistema estaba representado por la idea equilibrada y ordenada de la ciudad jardín propuesta por Howard, quizás porque su mayor aproximación al ideal de construcción en suburbios continuó teniendo cierta influencia. Este sistema continuó, sin embargo, sin llevarse a la práctica. Letchworth y Welwyn crecían con gran lentitud —a finales de 1930 su población total no superaba los 40.000 habitantes— y el único otro ejemplo de importancia fue el Hampstead Garden Suburb debido a Dame Henrietta Barnett, comenzado en 1907. Por otro lado, en los Estados Unidos estaban surgiendo muchas ideas teóricas, donde la mayor tradición de vida suburbana hacía atractiva la idea de la ciudad jardín.

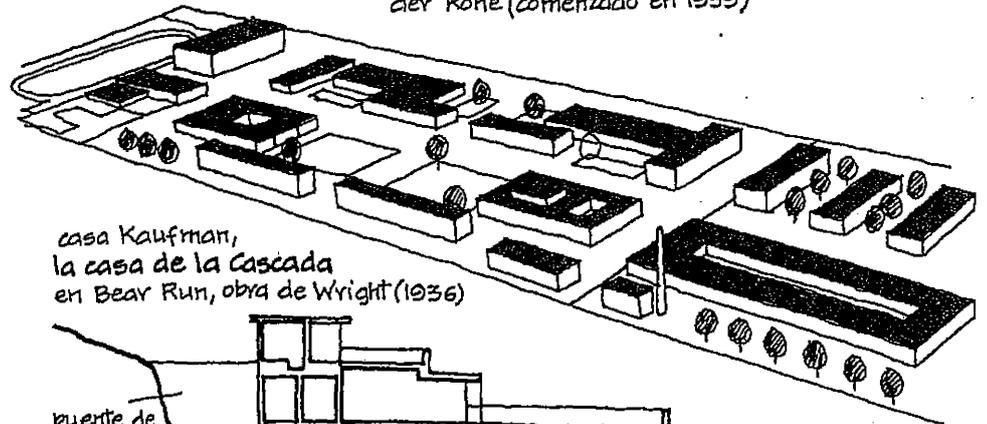
En 1916, el urbanista americano Clarence Perry acuña el término «unidad vecinal». Esta idea añade una nueva dimensión a la teoría de la ciudad jardín, al sugerir que cada familia ha de estar identificada con su lugar de residencia. Tal podía hacerse, sugería él, dando a cada vecindario unos límites diferenciados y ciertos equipamientos específicos que sirviesen como foco social. Cada área contendría aproximadamente 5.000 habitantes —suficiente para poder mantener una escuela primaria— y tendría aproximadamente un kilómetro de diámetro, de manera que la máxima distancia a pie a la escuela y a los equipamientos comunitarios situados en el centro no fuese más de 400 a 500 metros.

El alto nivel de motorización de América significó que sus urbanistas tuvieron que abordar antes la integración del tráfico dentro del diseño residencial. A finales de los años veinte se comenzó en Radburn, Nueva Jersey, una ciudad nueva de cuatro kilómetros cuadrados, realizada por el Departamento Municipal de Viviendas. La idea era crear la primera ciudad jardín americana, proporcionando vivienda a 25.000 personas en varias unidades vecinales según los principios de Perry. Sus diseñadores, Clarence Stein y Henry Wright, pudieron ensayar además sus propias ideas, siendo la más importante la separación entre la circulación peatonal y de vehículos. Todas las supermanzanas residenciales, rodeadas por calles de distribución, tenían una zona verde central, zona totalmente peatonal a la que daban todas las viviendas. Las zonas verdes se unían entre sí mediante pasos subterráneos bajo las calles circundantes, siendo posible caminar por la

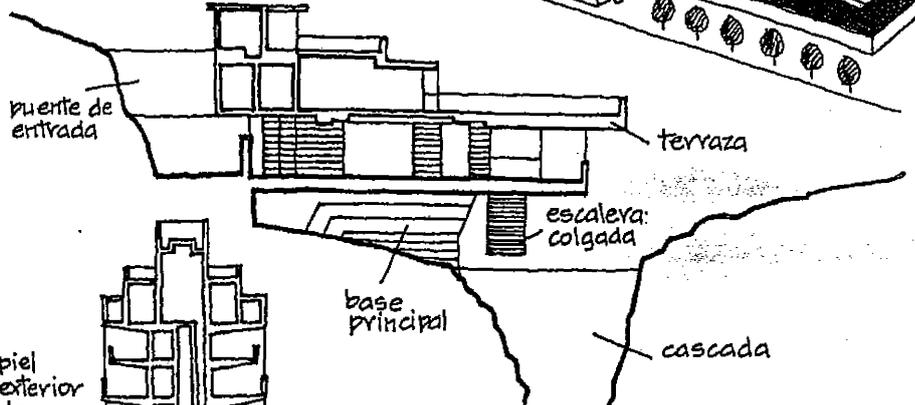
los años treinta en USA

mástil de amarre

edificios universitarios en el Illinois Institute of Technology (IIT) de Mies Van der Rohe (comenzado en 1939)



casa Kaufman, la casa de la Cascada en Bear Run, obra de Wright (1936)



puente de entrada

terrace

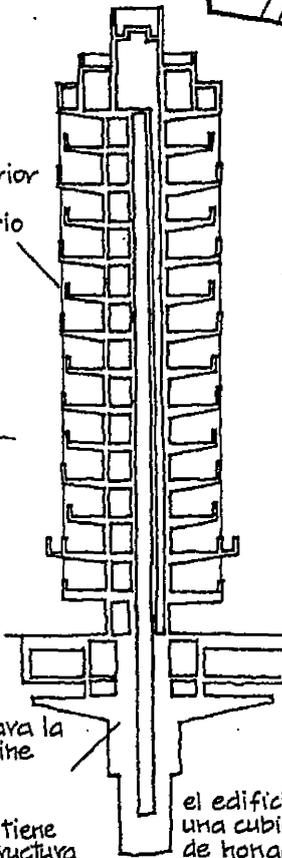
escalera colgada

base principal

cascada

85 plantas

piel exterior de vidrio



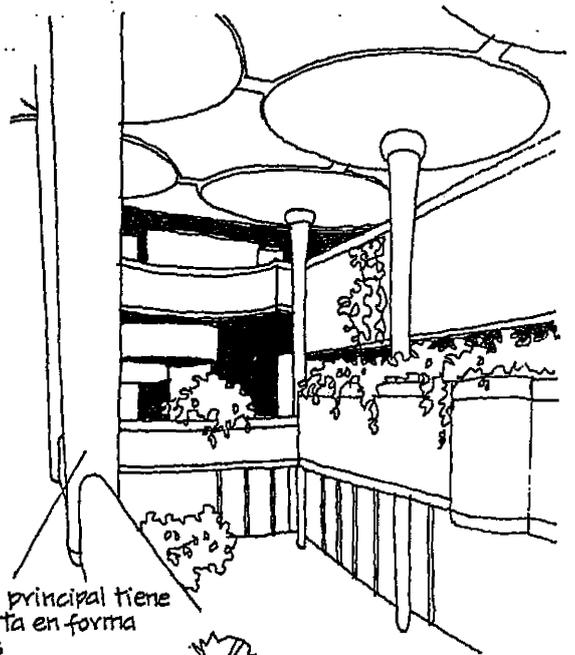
edificio Empire State en Nueva York (1930) de Shreve, Lamb y Harmon

edificio administrativo para la Johnson Wax en Racine (1938) obra de Wright

Wright Taliesin West (1938) en el desierto de Arizona

la torre tiene una estructura en forma de árbol con forjados en voladizo

el edificio principal tiene una cubierta en forma de hongos



pilas de "hormigón del desierto"



ciudad sin ver un solo vehículo. Radburn nunca se terminaría, pero su idea, con su énfasis sobre la diversidad y la seguridad, siguió siendo una importante característica de la filosofía del diseño de barrios residenciales.

En los centros urbanos, sobre todo en los de Nueva York, Chicago y Filadelfia, el creciente valor de los terrenos hizo subir cada vez más la altura de los edificios de oficinas. El rascacielos neoyorkino típico aparece durante los años veinte: Wall Street se convierte en un bosque de edificios altos e incluso aparecen otros aún más altos en el centro de la ciudad. Las ordenanzas urbanísticas de Nueva York exigían que al aumentar la altura de los edificios, los sucesivos pisos se fuesen remitiendo hacia el interior, lo que produjo el característico perfil escalonado de los edificios New York Life, Chrysler y Empire State. Con una altura de 360 metros, este último fue durante algún tiempo el edificio más alto del mundo. La creación del Rockefeller Center, dominado por el edificio de la RCA con su Radio City Music Hall data de 1930.

La inversión americana en construcción se redujo de forma drástica durante los conflictivos años 30, pero durante estos primeros años de la presencia de arquitectos europeos en los Estados Unidos se construyeron unos cuantos edificios de gran interés, que representaron el primer contacto real con el estilo internacional. En el Illinois Institute of Technology (ITT), Mies comenzó en 1939 a planificar la propia universidad, diseñando personalmente los edificios en forma de sencillas y elegantes cajas de cristal, introduciendo de forma inequívoca la estética de la era de la máquina en su país de adopción. Incluso Wright, el más americano de los arquitectos, en los años treinta se aproxima más que nunca al estilo internacional. Su casa de la Cascada para Edgar Kaufman, en Bear Run, Filadelfia (1936), está construida sobre una cascada y ostenta una concepción tan romántica como cualquiera otra de sus casas de la pradera. Asimismo, sus preeminentes voladizos de hormigón armado blanco le dan un aire de simplicidad, sin decoración, rara en la obra de Wright. Una simplicidad similar caracteriza su edificio para la sede de la compañía Johnson Wax en Racine, Wisconsin (1938). No hay decoración, y el ladrillo y el vidrio se utilizan de una forma conexas de gran fuerza y originalidad. La gran riqueza del edificio proviene fundamentalmente de su gran valor espacial y estructural. Ese mismo año, como contraste, Wright creó el más intuitivo y americano de todos sus edificios. Taliesin West fue construida en 1938 como una casa-estudio, donde él y sus alumnos pudiesen desarrollar sus ideas arquitectónicas en una reclusión monástica. El edificio surge como una respuesta romántica a un espectacular emplazamiento desértico, cerca de Phoenix, Arizona, que para Wright era paradigmático de la frontera. Una estructura larga de poca altura que se asemeja a una tienda de campaña, con una cubierta de lona y de madera de cedro, apoyada sobre enormes pilares de «hormigón del desierto» —grandes cantos rodados unidos con cemento— que tiene incluso connotaciones de la antigüedad Maya y hasta bíblica.

En 1938, Taliesin no podía estar más distante de la situación política en Europa. Las crecientes tensiones entre los tres sistemas políticos rivales —el socialismo de Stalin, el fascismo de Italia y Alemania, y el conflictivo capitalismo de los otros países— sufrieron un nuevo incremento por el rearme alemán. La Primera Guerra Mundial había comenzado casi por accidente; la Segunda, por el contrario, fue provocada casi unilateralmente por la necesidad de expansión de los países fascistas. Quedaron afectadas poblaciones enteras: la inocencia y la no participación ya no eran una garantía de seguridad. De todas formas, su efecto fue menos devastador socialmente. La Primera Guerra había significado una ruptura entre el viejo y el nuevo mundo: el final de la Europa del siglo XIX y de su estructura de poder. La Segunda Guerra fue un revuelo temporal en un proceso que ya había comenzado: el surgimiento de una Europa más débil y menos segura de sí misma, más dependiente de la colaboración y de la ayuda exterior.

La guerra dio un gran ímpetu al desarrollo tecnológico, sobre todo en la aviación y en la física nuclear. El rápido incremento de postguerra en los viajes aéreos y en la comunicación electrónica fue de alguna manera comparable a la era del ferrocarril del

siglo XIX, haciendo que se redujeran sensiblemente los límites del mundo. La física nuclear parecía ofrecer una esperanza ilimitada para el desarrollo de nuevas fuentes de energía y antes, durante e inmediatamente después de la guerra, existía una gran confianza en la construcción de un futuro mejor.

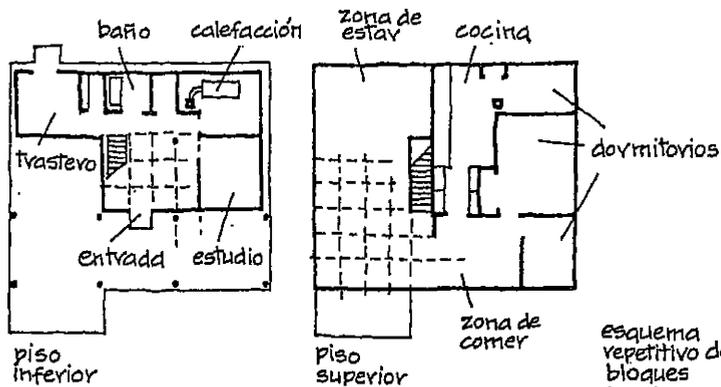
En Europa tuvo una gran influencia el ejemplo de Suecia, que, debido a su neutralidad, había evitado la destrucción ocurrida en Europa occidental y estaba logrando un continuo avance social. Desde principio de los años treinta se mantiene en el poder un gobierno humanista socialdemócrata, y su alto nivel de vida, servicios sociales públicos, educación gratuita y buenas relaciones industriales parecían señalar el camino al resto de Europa.

A la exposición Weissenhof, celebrada en Stuttgart en 1927, en la que Mies reunió la obra de la mayoría de los arquitectos europeos progresistas, siguió una exposición análoga celebrada en Estocolmo en 1930. El coordinador y diseñador de varios de los edificios fue el sueco Sven Markelius. El trazado, en el que se mezclan edificios públicos, casas unifamiliares, apartamentos y paisaje urbano, estaba más organizado que el Weissenhof, con sus treinta y tres bloques de viviendas contrapeados, creando una apasionante pero realista imagen de la ciudad del futuro.

Entre las ideas allí expuestas estaba la casa «laminar», con una planta estrecha y de amplia fachada, proporcionando una buena iluminación natural a todas las habitaciones, en contraste con las casas tradicionales suecas de fachada estrecha y mala iluminación. Las casas «Lamella» como también se las conocía, dispuestas en filas regulares y continuas, tuvieron un impacto considerable, aunque carente de interés en muchas ciudades europeas. Como ejemplo de una ordenación típica tenemos el barrio de Hjorthagen en Estocolmo, con viviendas para trabajadores diseñadas por Hakon Ahlberg. El sistema político sueco favorecía las nuevas ideas sobre vivienda. En 1937 el arquitecto Eric Friberger crea su «casa elemental», basada en un sistema prefabricado, suficientemente flexible para poderse utilizar para distintos tamaños de familia, y susceptible de ampliarse o reducirse al modificarse el tamaño de aquélla. También se crearon torres de apartamentos, que eran una forma de vivienda alternativa a las hileras de viviendas «Lamella», apareciendo en las ordenaciones residenciales incluso antes de la Segunda Guerra Mundial. En las ordenaciones residenciales de Suecia se le daba poca importancia al espacio exterior privado. En los bloques de apartamentos podía haber terrazas orientadas al sol, pero al nivel del terreno el suelo era habitualmente comunitario, con zonas ajardinadas públicas que llegaban justo hasta los muros de las casas. La dotación de equipamientos comunitarios fue un rasgo característico del urbanismo sueco, que alcanzó su culminación en la construcción de edificios «colectivos» para familias en las que los padres trabajasen, con restaurantes, cocinas, lavanderías y guarderías comunitarias, siendo construido el primer ejemplo por Markelius en Estocolmo en 1935.

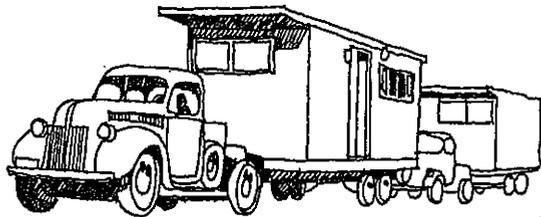
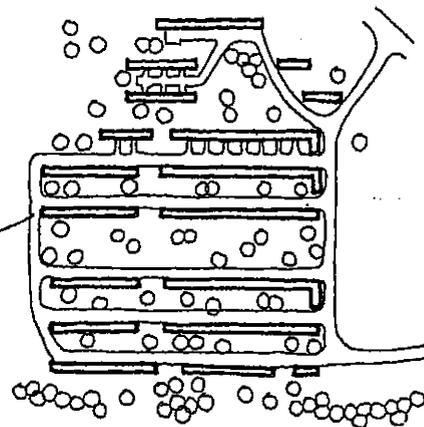
En Inglaterra, en Informe Beveridge de 1944 sugería cómo conseguir un programa análogo de mejoras sociales, y el gobierno laborista de 1945 empezó a llevarlo a la práctica. El Plan del Condado de Londres (1943) proponía la reordenación de la región londinense, la reconstrucción de las áreas devastadas y la construcción de un anillo de nuevas ciudades fuera de la ciudad. Para proveer los instrumentos legales necesarios se promulgaron leyes como la *New Towns Act* (1946) y la *Town and Country Planning Act* (1947) que dotaron a Inglaterra de las más eficaces y avanzadas leyes urbanísticas del mundo.

Sin embargo, el sistema británico seguía siendo únicamente un sistema, no habiéndose conseguido nada concreto. Pero un ejemplo importante de lo que podría hacerse fue dado por los Estados Unidos, cuya política de vivienda durante la guerra fue ejemplar. El New Deal de Roosevelt (1933-41), resultado de la Depresión, había enseñado al país el concepto del control estatal de la economía, realizando importantes obras públicas. Bajo las excepcionales condiciones de la guerra, con el gran esfuerzo de la producción y un tercio de la población en viviendas en malas condiciones, el control estatal se amplía a la

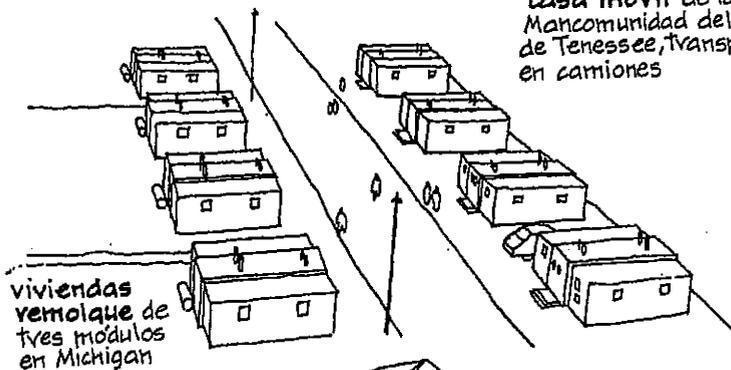


plantas de la vivienda **Elementhus** de Friberg diseñadas sobre una retícula y construida con elementos prefabricados

esquema repetitivo de bloques laminares Lamella en Hjoynhagen, Estocolmo

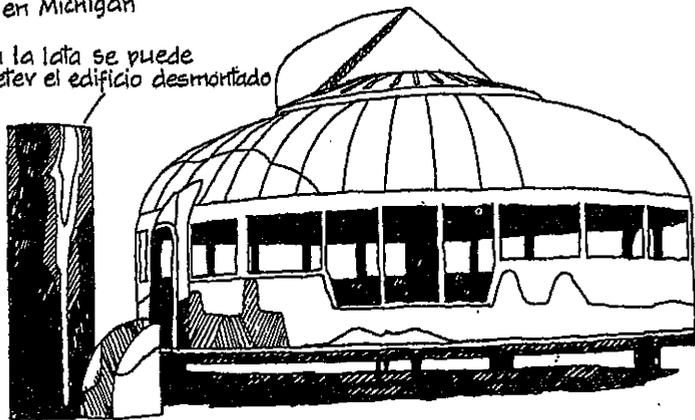


las dos mitades de una casa móvil de la Mancomunidad del Valle de Tennessee, transportadas en camiones

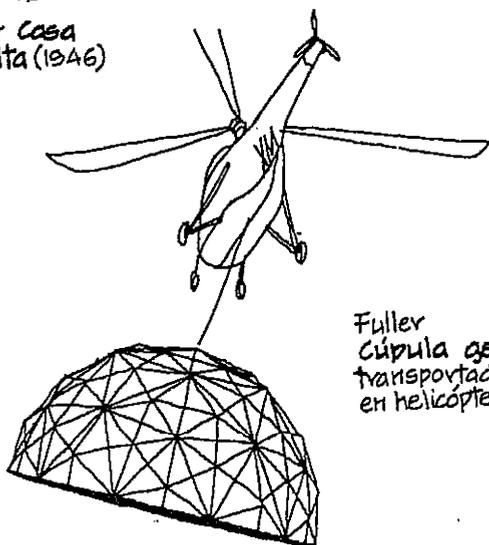


viviendas remolque de tres módulos en Michigan

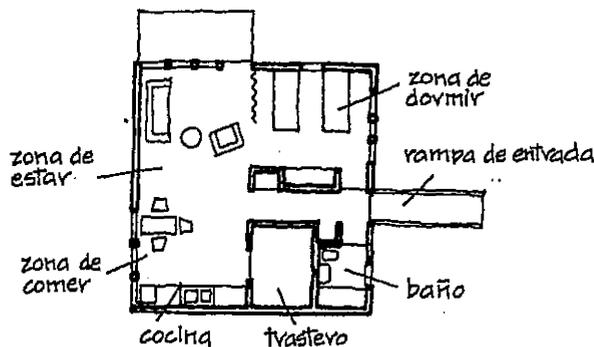
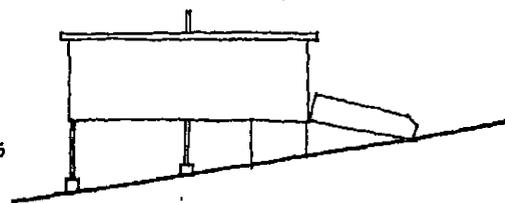
en la lata se puede meter el edificio desmontado



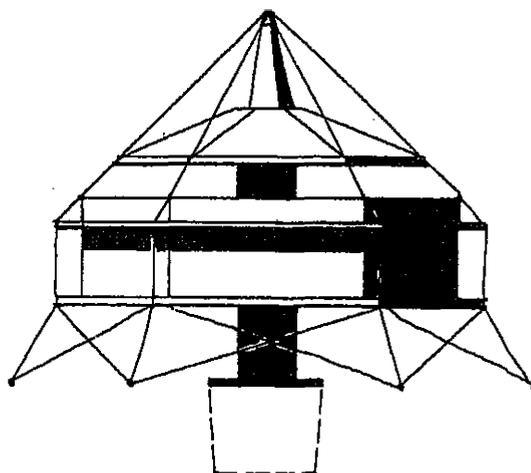
Fuller casa Wichita (1946)



Fuller cúpula geodésica transportada en helicóptero



casas prefabricadas de Gropius y Breuer en New Kensington (1943)



casa Dymaxion de Fuller (1927) el mástil central sujeta el edificio y alberga las instalaciones

viviendas industrializadas

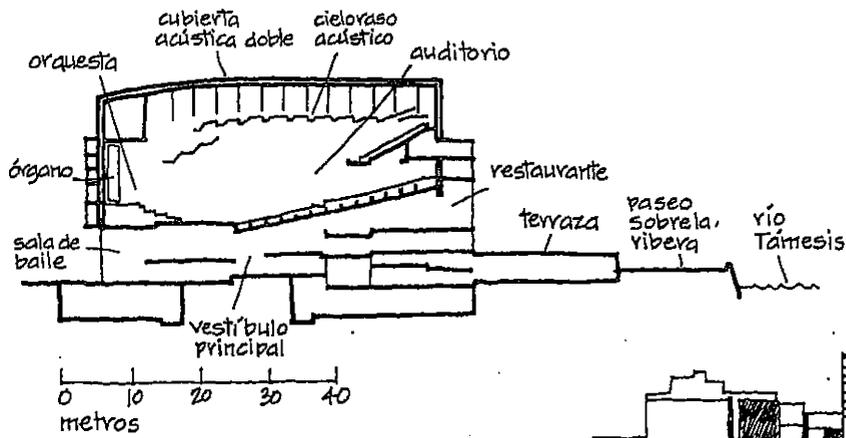
industria de la construcción. Se establece un programa de choque para diseñar y construir viviendas prefabricadas tanto provisionales como permanentes, comunitarias y autosuficientes. Intervinieron muchos arquitectos, incluidos Gropius y Breuer, produciéndose unos diseños de gran calidad, económicos y utilitarios, pero a menudo también con gran valor estético.

Las lecciones aprendidas durante la fabricación industrial de guerra parecían apropiadas para enfrentarse con el desafío que suponía la reconstrucción de postguerra. Los sistemas de dirección empresarial se habían hecho más eficientes y también habían surgido nuevas técnicas, a menudo con el estímulo suplementario de la carestía de materiales. Entre estas técnicas, las más interesantes y prometedoras eran las que estaba investigando Richard Buckminster Fuller (nacido en 1895). Ya en 1927 había diseñado y construido un prototipo de su casa «Dymaxion», que consistía en dos tableros metálicos hexagonales colgados de un mástil central en el que se alojaban las instalaciones. La idea era aplicar el rendimiento y la precisión de las técnicas de construcción de automóviles a la construcción de casas. La casa Wichita (1946) era producida en la línea de montaje de una compañía de construcciones aeronáuticas, para ser embalada después y enviada a cualquier sitio. Sin embargo, dentro de los trabajos de Fuller, los que tuvieron más éxito se sitúan dentro de la ciencia de la «geodesia». Esta técnica trata de construir formas curvas —en el caso de Fuller, cúpulas— uniendo entre sí una serie de elementos prefabricados. Las uniones se alinean en los «círculos máximos», que son las líneas que representan la distancia más corta posible en la superficie, produciendo unas estructuras resistentes aunque enormemente ligeras: una cúpula geodésica puede muy bien pesar veinte veces menos que una cúpula de construcción convencional de una luz equivalente. Se han fabricado muchos miles de cúpulas Fuller en aluminio, contrachapado, plástico, hierro ondulado, hormigón pretensado o papel kraft, utilizándose para viviendas, fábricas, almacenes y edificios de exposiciones, provisionales y permanentes. Posteriormente Fuller pasaría a interesarse por el campo de las estructuras por él llamadas *tensegriti*, en las que se hace una distinción entre los elementos a compresión y los elementos a tracción, permitiendo diseñar cada uno de ellos de forma más eficaz y económica. El diseñador de muebles y realizador de películas Charles Eames (1907-78) compartía el interés de Fuller por la tecnología y, en su propia casa en Santa Mónica, California (1949), construida con elementos prefabricados de serie, se demuestra en gran medida la elegancia de resultados que se puede obtener con estos métodos.

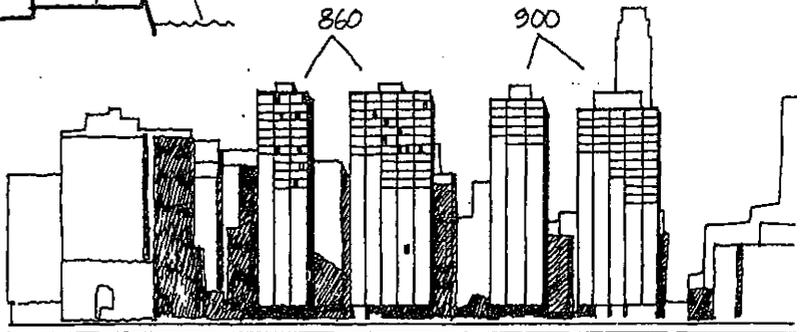
Las ideas por las que tanto se había luchado en los años veinte y treinta eran ya comúnmente aceptadas, investigándose y desarrollándose el lenguaje tecnológico del estilo internacional. El Royal Festival Hall de Londres (1951), diseñado por un equipo de arquitectos del LCC, dirigido por Robert Matthew, fue quizás uno de los últimos grandes edificios del estilo internacional, con toda la pureza formal y riqueza espacial de los grandes edificios de los años treinta. Las dos torres de apartamentos de lujo de Mies van der Rohe en el 860 Lake Shore Drive, Chicago (1951) y su casa Farnsworth en Plano, Illinois (1950), significaban un paso hacia una sutileza y refinamiento aún mayores: la creación de una arquitectura casi negativa, que contenía espacios puros, simples, que los usuarios podrían utilizar según su voluntad. El Centro Técnico de la General Motors en Warren, Michigan (1951), obra de Eero Saarinen, consistía en una serie de lujosos edificios a la manera de Mies, dentro de un gran paisaje abierto, planificado a la escala del automóvil, en una demostración de evidente consumismo. El ingeniero italiano Pier Luigi Nervi (nacido en 1891) construyó dos magníficas salas de exposiciones en Turín (1948-50), cuyas elegantes cubiertas de hormigón armado combinaban la eficacia estructural con la delicadeza romántica de la expresión.

Mientras tanto, algunos de los antiguos defensores del estilo internacional, incluido el propio Le Corbusier, parecían abandonar sus principios en busca de un modo de expresión más personal. Su sorprendente iglesia de peregrinación de Notre Dame du Haut, en Ronchamp, Francia (1950), es una extraña combinación de funcionalismo y de

principios de los años cincuenta

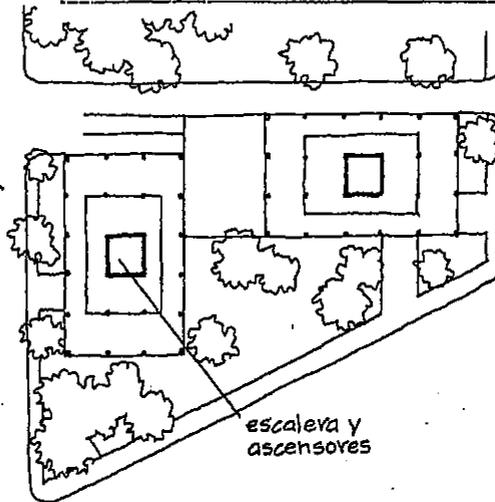


Royal Festival Hall Londres (1951)
del departamento de arquitectura del LCC

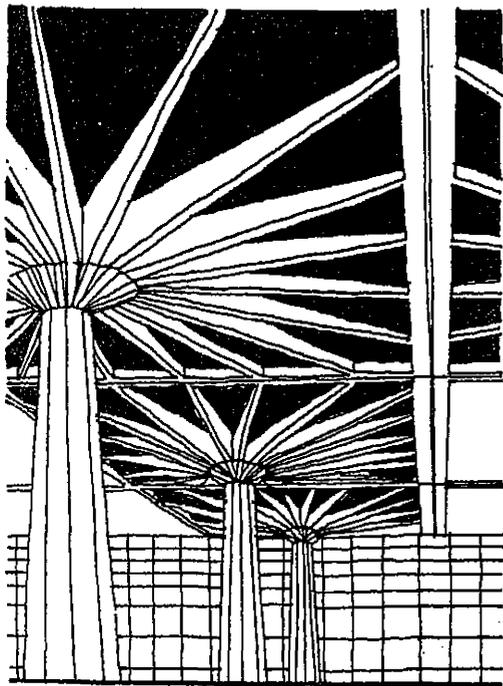
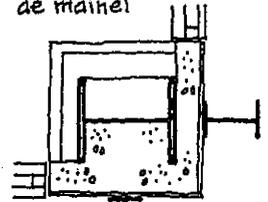


860 Lake Shore Drive
Chicago (1951) de Mies

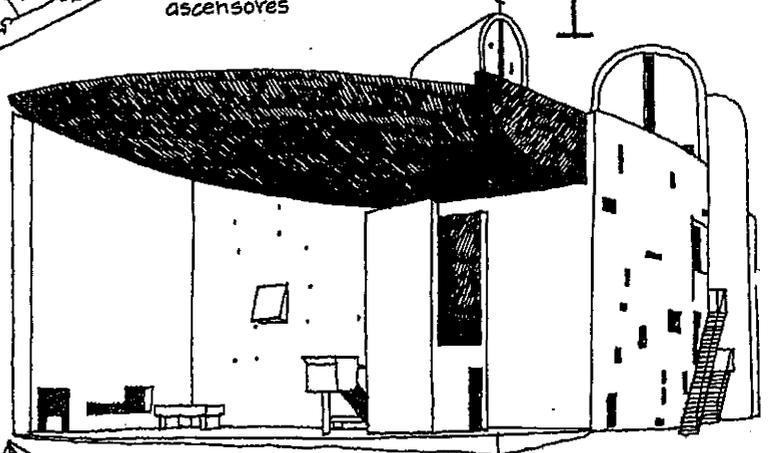
planta de la parcela en el 860 Lake Shore Drive



detalle del pilar principal el acero está revestido como precaución contra incendios, resaltan dode al exterior en forma de mainel

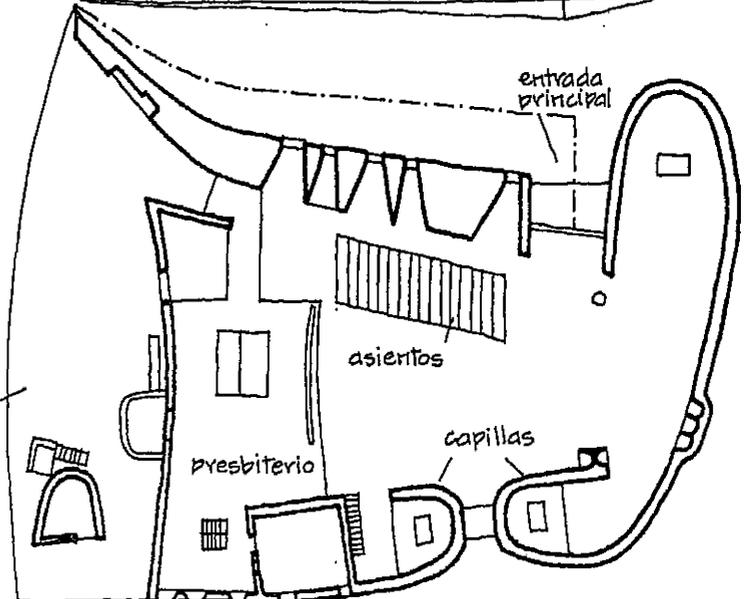


salón de exposiciones Palazzo del Lavoro en Turin (1950) de Nevvi



capilla de peregrinación de Notre Dame du Haut en Ronchamp (1950) de Le Corbusier

presbiterio al aire libre para celebrar el culto en la colina



pura escultura: sus perplejos críticos consideraron a su extraña e híbrida estructura como una traición a los principios de la arquitectura moderna, sin apreciar quizás el riguroso funcionalismo de la distribución del edificio.

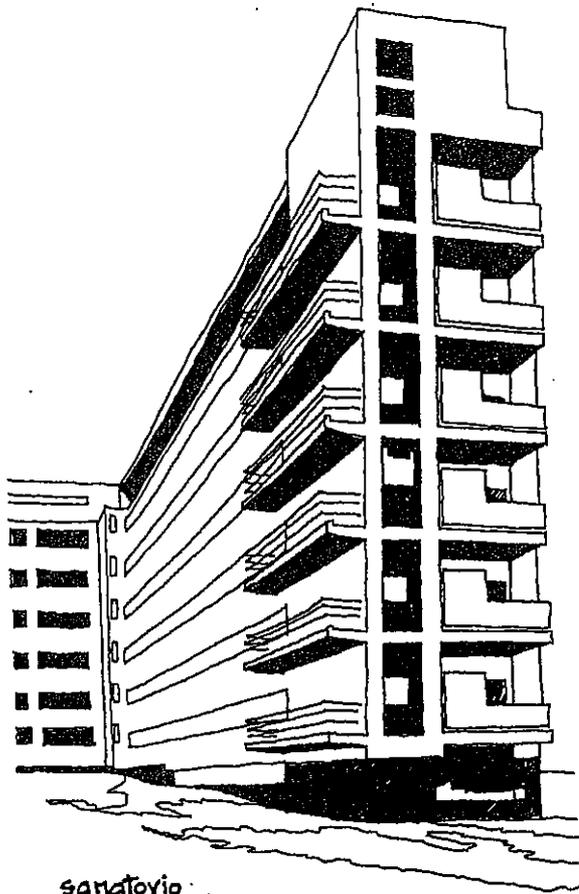
Uno de los ejemplos más contundentes de la aparición de un estilo personal fue el arquitecto finlandés Alvar Aalto (1898-1976). Antes de la guerra había puesto en práctica en su propio país un diseño de estilo internacional bastante directo, como queda demostrado en la biblioteca Viipuri (1927), una fábrica con viviendas para los trabajadores en Sumilla (1936) y su obra más famosa de la primera época, una gran clínica antituberculosa en Paimio (1929), construida en hormigón armado. Debido a su coste, los materiales modernos como el acero y el hormigón eran extraños a la experiencia constructiva finlandesa, interesándole cada vez más a Aalto el carácter arquitectónico y las técnicas constructivas de la tradición local: pequeña escala, poca altura, edificios modestos construidos de fábrica y, sobre todo, la madera. Sus experimentos en los años treinta sobre el diseño de muebles en madera curvada corren paralelos con el desarrollo de la industria finlandesa del contrachapado y de la madera laminada, que aún hoy sigue siendo la principal industria del país. Fue por lo tanto capaz de combinar un sentimiento a favor de la tradición finlandesa con la maestría en las técnicas más actuales, sintetizando las dos en un estilo de gran personalidad, autonomía, y más alejado de las modas que ninguno de los arquitectos modernos. Sus edificios tienen la riqueza espacial de Wright, pero sin el desorden de su decoración; tienen la precisión de los diseños de Mies, pero sin aproximarse siquiera a su excesiva simplificación, y tienen mucha de la grandeza de Le Corbusier, pero sin su ocasional grandilocuencia.

La fama de Aalto después de la guerra se debe principalmente a dos edificios. El primero, fue su magnífico ayuntamiento para la pequeña isla de Säynätsälo. Este es quizás un encargo más importante de lo que su pequeño tamaño y humilde emplazamiento podría hacernos pensar: la economía finlandesa, muy descentralizada, da una gran importancia a la vida local y el diseño de un ayuntamiento para un pueblo tiene mucho que ver con la relación entre el pueblo y las autoridades. Säynätsälo era una ciudad nueva para 3.000 habitantes, cuyo plan también se debe a Aalto. En su centro se sitúa la zona del «mercado», de diseño muy suelto, un punto principal de encuentro que recuerda el ágora de tiempos pasados. A un lado aparecían el ayuntamiento y la biblioteca, distribuidos de forma regular en torno a un pequeño patio, enlazado con la plaza del mercado por una serie de escalones. Las fábricas de ladrillo y las inclinadas cubiertas de madera de estos pequeños edificios le confieren gran carácter, dándole un aire de informalidad y agresividad de la que carece el diseño de la mayor parte de edificios públicos de Europa o América, ni siquiera en la actualidad.

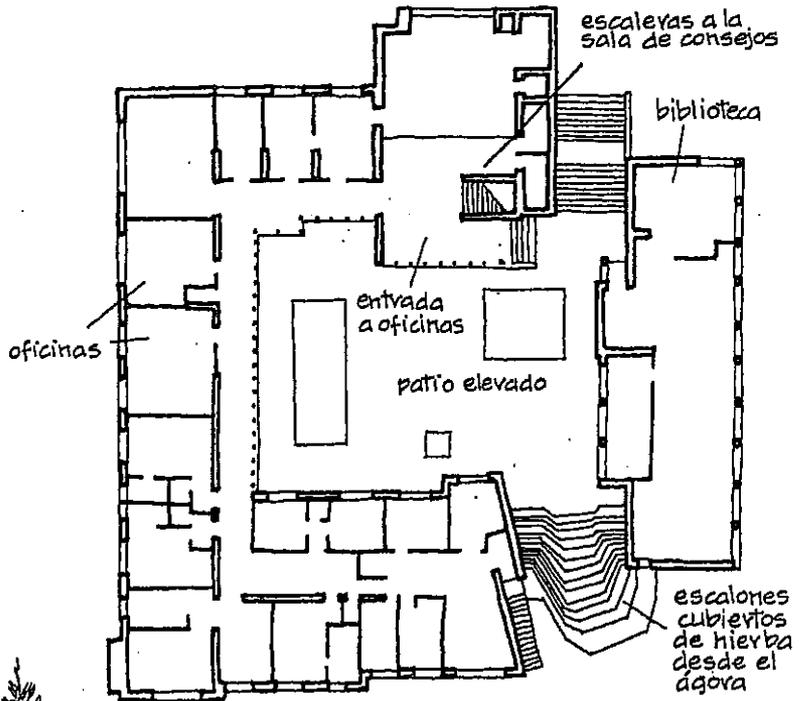
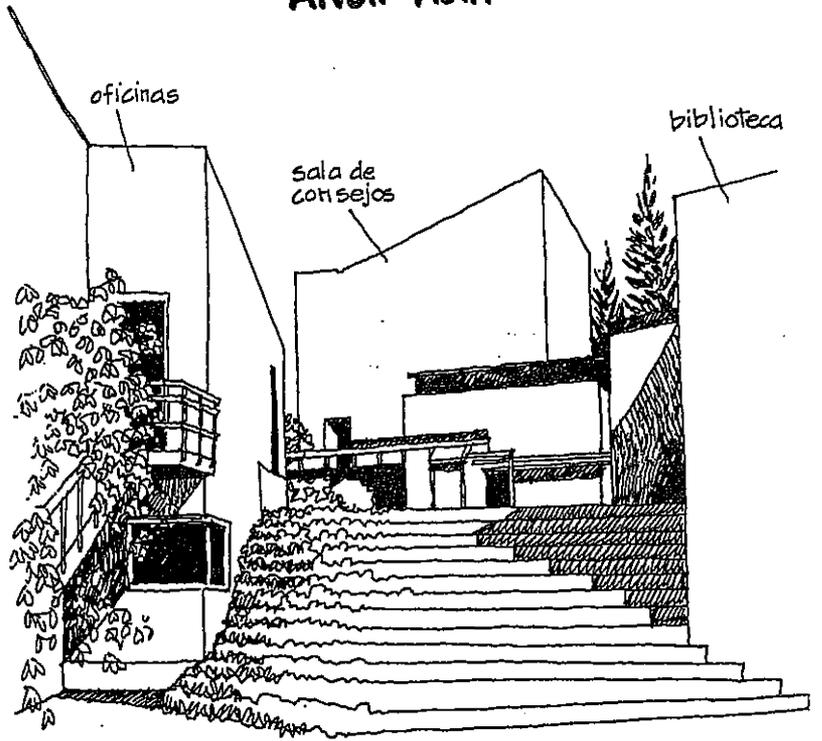
Su segundo gran edificio fue la iglesia Vuoksenniska en Imatra (1952), contemporánea de la de Ronchamp, con la que forma un interesante contrapunto. Ambos edificios son escultóricos en grado sumo, con una gran libertad espacial y estructural. Pero mientras que Ronchamp es una atrevida composición de curvas parabólicas, Imatra es compleja e intensa. Ronchamp es un monumento en una ladera abierta, Imatra se levanta casi escondida entre pinos, destacando solamente su alta y elegante torre para señalar su posición desde lejos. Consiste en tres compartimentos interconectados, que se pueden separar o unir a voluntad mediante pantallas correderas, con un grupo de estancias secundarias en el borde. Tres tejados de perfil curvo y revestidos de cobre, cubren los tres compartimentos, inclinados hacia un lado para conseguir unas grandes áreas acristaladas en la parte superior de los muros. La idea es sencilla, pero las propias formas, y los detalles, son asimétricos y complejos.

Ronchamp no fue la única obra de Le Corbusier de este período. En 1946 empieza la construcción de un edificio en los suburbios de Marsella que se convertiría quizás en la obra arquitectónica de mayor influencia en los años de postguerra. Esta fue la *Unité d'Habitation de grandeur conforme*, terminada en 1952, un enorme proyecto de viviendas para realojar a los trabajadores de los muelles del barrio de Vieux-Port,

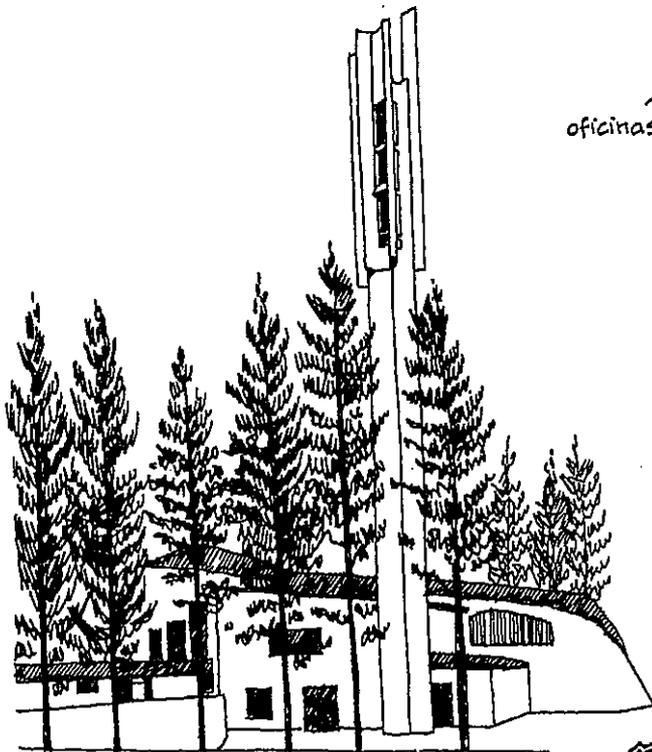
Alvar Aalto



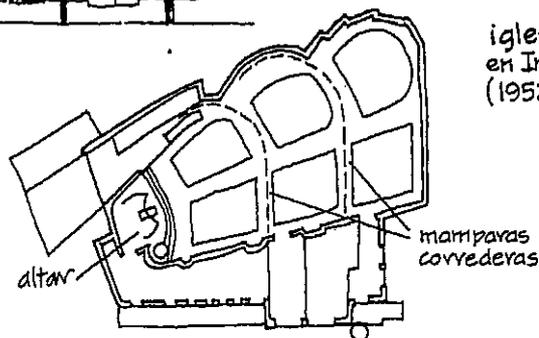
sanatorio antituberculoso en Paimio (1929)



ayuntamiento y biblioteca en Säynätsalo (1950)



iglesia Vuoksenniska en Imatra (1952)



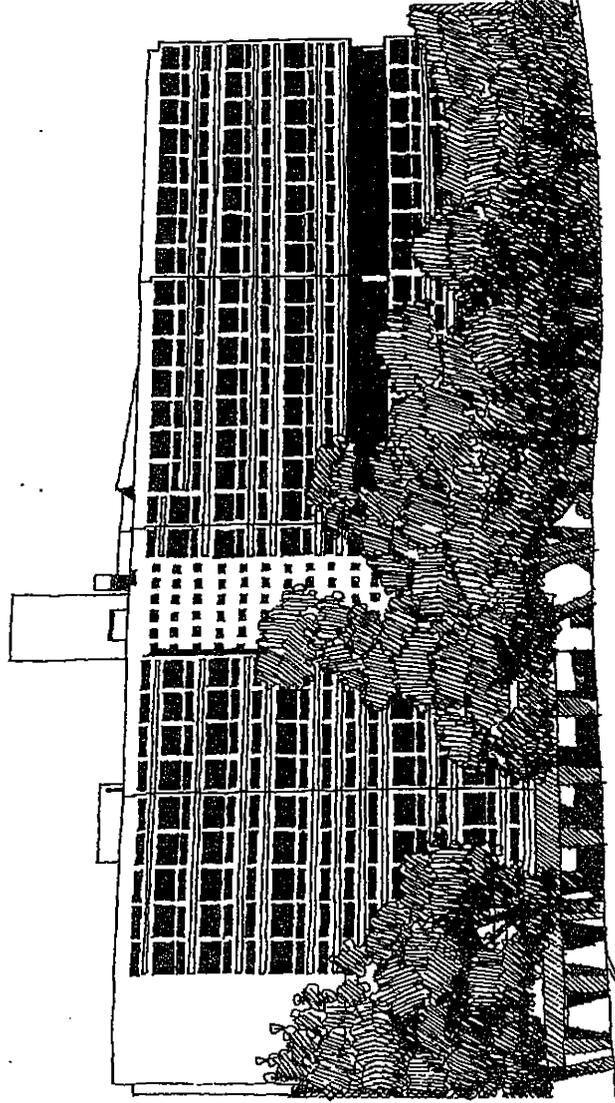
destruido durante la guerra. Le Corbusier vio en este encargo una oportunidad de poner en práctica las ideas teóricas de su *Ville Contemporaine* y *Ville Radieuse*, y la *Unité* fue sólo el primero de una serie de bloques propuestos con la intención de reestructurar toda la vida social de Marsella. La escala del edificio es inmensa: habría de albergar a casi un barrio entero de 1.600 personas en un único bloque rectangular, de 140 metros de longitud y 24 de profundidad, de veinte pisos de viviendas y algo más de altura en el que se contenían además de las viviendas, zonas comerciales, deportivas y áreas de juego. El bloque está orientado norte-sur, con fachadas este-oeste, lo que permitía que en todas las unidades —en su mayor parte duplex, entrelazadas de manera ingeniosa en torno al pasillo central de acceso— diese el sol por la mañana y por la tarde. «Sol, espacio, verdor», fue el método de Le Corbusier, y el «espacio» procede en parte de sus cuartos de estar de doble altura, según el principio Citrohan, y que dan a unas terrazas abiertas privadas, mientras que el «verdor» es el paisaje provenzal, no sólo visible alrededor del edificio sino bajo él, entre sus gigantes *pilotis*.

El interés mostrado por Le Corbusier desde el principio de su carrera en la prefabricación queda demostrado en el sistema constructivo del edificio. La estructura principal consiste en un esqueleto de pilares y vigas de hormigón armado vertido en obra, dentro de los cuales se sitúan los paneles de muros y de forjado de los apartamentos, aislados de la estructura principal —para conseguir aislamiento acústico— mediante apoyos de plomo. Gran parte del revestimiento repetitivo, incluidas las protecciones solares o «brises-soleil», se prefabricaban a pie de obra y se colocaban después en posición. El control dimensional implícito en la utilización de elementos prefabricados fue reforzado aún más por la utilización del «Modulor», un sistema de proporciones armónicas que acababa de idear Le Corbusier, basado en los principios de la sección áurea.

En aquella época, uno de los aspectos más sorprendentes del edificio fue su textura superficial. En este caso se deja a un lado la idea del hormigón como un material liso y preciso —idea que había inspirado mucha de la arquitectura de los años veinte, incluida la propia de Le Corbusier— como un reconocimiento de su cualidad como material plástico, y cuya forma depende de los encofrados en los que se deja fraguar. En la *Unité* aparece un hormigón de una gruesa textura, en donde se marcan los nudos y la fibra del encofrado, de una forma totalmente coherente con la enorme escala del propio edificio.

A continuación de la *Unité*, Le Corbusier hizo un par de pequeñas casas para clientes privados, la familia Jaoul, en el suburbio parisino de Neuilly (1954). Aquí aparece la misma textura gruesa de los detalles: muros de ladrillo de aspecto rústico y pesadas losas de forjado, con cubiertas abovedadas de pequeña altura. El retorno de la estética maquinista que se daba en la *Villa Savoie* hasta esta estética más cercana a la tierra reviste un gran dramatismo. La misma estética se vuelve a dar en sus dos últimas obras maestras, los edificios del parlamento en Chandigarh, nueva capital de Punjab (1950-65) y el Monasterio de La Tourette (1960) cerca de Lyon. La característica fundamental de Chandigarh es el Capitolio, un grupo de cuatro edificios —Palacio, Secretariado, Asamblea y Corte Suprema— de una escala enorme y casi empequeñecido por los vastos espacios abiertos modelados por la geometría cósmica de Le Corbusier. La combinación de la complejidad espacial y de aspereza de textura —intelectual, aunque primitiva técnicamente— resulta muy adecuado a la función y a su emplazamiento. Y el uso del severo hormigón visto en pocos sitios estaría más en su sitio que entre los austeros y disciplinados cistercienses de La Tourette, en un sencillo edificio en forma de bloque, cuyas ingeniosas formas de cubierta inundan de luz los sencillos interiores.

Las obras de hormigón de Le Corbusier contribuyen a que nazca un nuevo estilo internacional, y el nombre dado por él —*béton brut*— hizo surgir el nombre de «brutalismo». El conjunto residencial de Langham, en Ham Common, Londres (1958), a base de edificios de baja altura, obra de Stirling y Gowan, tiene la aspereza de la *Casa Jaoul*. El Churchill College, Cambridge (1960), de Richard Sheppard, aunque es de ladrillo visto y de hormigón, es un edificio más dentro de las texturas habituales. La

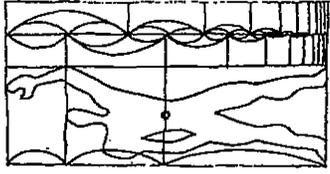


Modulo de Le Corbusier, un sistema de proporciones

2,260

1,829

1,130



vista general de la Unité
Marsella-Michelet de Le Corbusier
(1952)

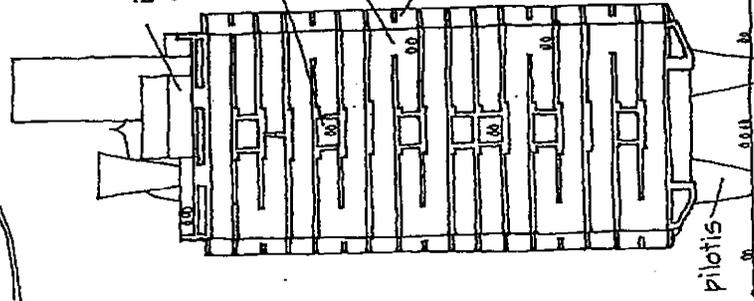
la Unité y el brutalismo

instalaciones deportivas y de ocio en cubierta

"vue interviewe"

zona de estar de doble altura

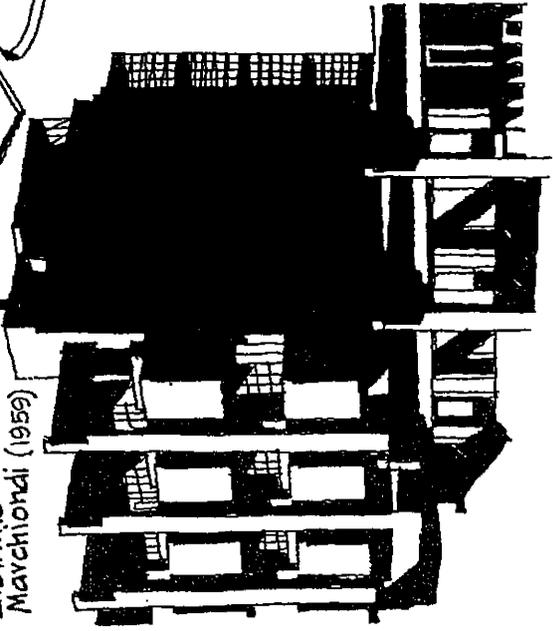
"brise-soleil"



Pilotis

seccion de la Unité

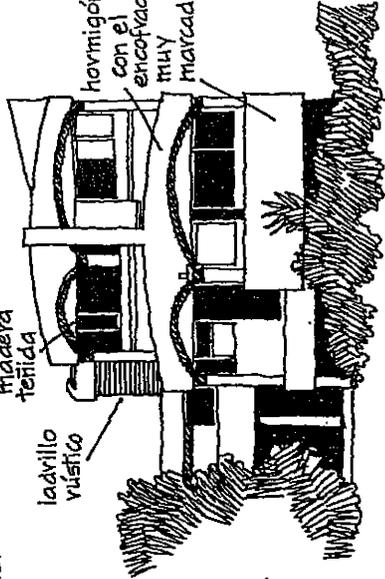
Vigano
Instituto
Marchiondi (1959)



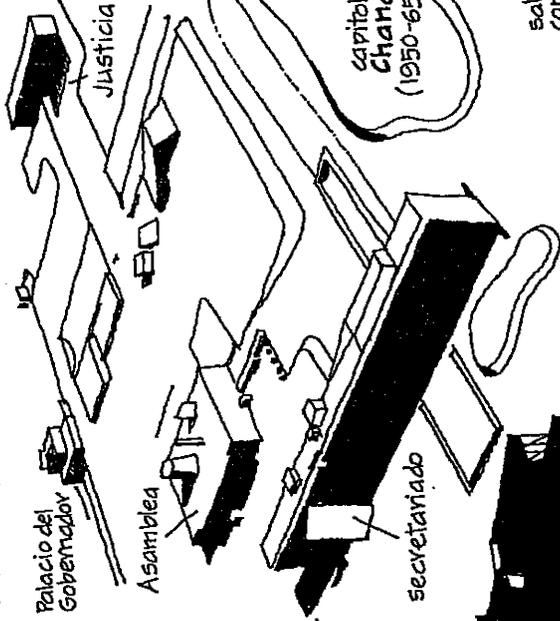
madera teñida

ladrillo rústico

hormigón con el encovado muy marcado



Le Corbusier
Maisons
Jaouli
(1954)



Justicia

Palacio del Gobernador

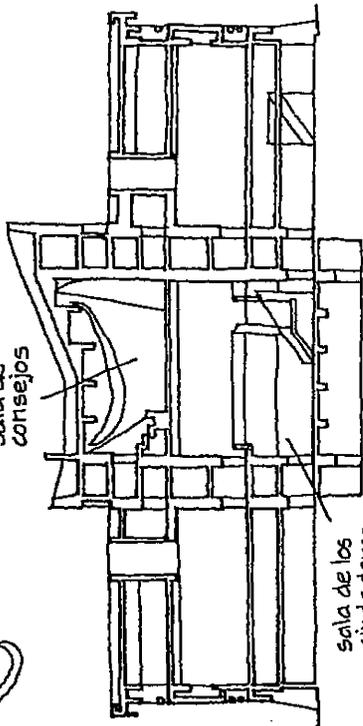
Asamblea

capitolio de Chandigarh
(1950-65)

secretariado

Le Corbusier
monasterio de La Tourette
(1960)

sala de consejos



sala de los ciudadanos

ayuntamiento de Kurashiki de Kenzo Tange (1960)

utilización de este estilo tosco y severo en edificios públicos es quizás comprensible, aunque también de un valor humano cuestionable y, por ejemplo, el orfanato en Amsterdam (1958), obra de Aldo van Eyck, y el Instituto Marchiondi (1959), de Vittoriano Vigano, un instituto en Milán para niños subnormales, parecen proporcionar unos ambientes innecesariamente hoscos. En los Estados Unidos, el brutalismo es suavizado con toques de lujo, como en el elegante nervado del hormigón visto del edificio de Arte y Arquitectura de Yale (1959), obra de Paul Rudolph. Los arquitectos japoneses, posiblemente a través de la influencia de Chandigarh, fueron especialmente receptivos, y se utilizaron las duras formas de *betón brut* que se asemejan a los solapes de las vigas de madera de la construcción tradicional japonesa. Entre los mejores ejemplos se pueden citar dos de las primeras obras de Kenzo Tange, su edificio en Koufu para la Compañía Yamanshi Broadcasting (1967) y su magnífico Ayuntamiento de Kurashiki (1960). Quizás donde mejor se aplican las propiedades del *betón brut* es en la pequeña iglesia evangélica de la Expiación, construida por Helmut Striffler en 1965, en Dachau, un edificio en parte subterráneo al que se llegó a través de unos escalones de gran anchura situándose, mediante un simbolismo muy adecuado dentro de un muro de contención de hormigón nervado, quebrado y de gran fuerza.

Entre todos los últimos edificios de Le Corbusier, la Unité fue el que tuvo una mayor influencia. Entre otras cosas, favoreció por doquier la construcción de edificios de apartamentos de gran altura para viviendas familiares, una idea que ha persistido más de lo que merecía. Debemos decir que el concepto original de la Ville Radieuse, con el énfasis sobre los paisajes abiertos, sobre los servicios comunitarios dentro del edificio y con jardines elevados para cada apartamento, hubiera contribuido en gran medida a contrarrestar la sensación de aislamiento y falta de espacios exteriores que constituyen las críticas más importantes que se han hecho de las viviendas en altura. La propia Unité no cumplía en alguna medida la teoría —evidentemente los pequeños balcones eran un mal sucedáneo de los jardines elevados— pero las numerosas imitaciones posteriores y las aplicaciones erróneas de las ideas de Le Corbusier fueron aún peores.

Una de sus mejores imitaciones fue el conjunto residencial de Alton, diseñado por los arquitectos del LCC, dirigidos por Robert Matthew, para el suburbio londinense de Roehampton (1952-59). En este caso, se traslada la Ville Radieuse desde Provenza hasta un romántico paisaje de un parque inglés. Consiste en cinco bloques laminares de apartamentos duplex, una serie de torres, e hileras de apartamentos, y viviendas de poca altura, enmarcadas todas en un lujoso paisaje de praderas y árboles. Los edificios altos son versiones dulcificadas de la Unité. Una de las diferencias principales es la ausencia de servicios comunitarios, a los que Le Corbusier daba gran importancia. La Unité tiene tiendas, cafés, un bar, un consultorio médico, una guardería, parvulario, club y zonas de juego, pero los edificios de Roehampton no tienen nada más que viviendas, aumentando de forma inevitable la sensación de aislamiento.

Por el contrario, la idea de comunidad era fundamental para Lewis Womersley, arquitecto de la ciudad de Sheffield, y para el equipo de diseño de los apartamentos Park Hill (1961). Este enorme proyecto de remodelación de suburbios se extiende sobre una ladera rocosa en el centro de la ciudad, y consiste en una serie de bloques laminares enlazados a distintos niveles por «plataformas de acceso» continuas, por las que se accede a todos los apartamentos. La idea central del proyecto son las plataformas, de más de tres metros de anchura. Se utilizan tanto para personas como para camionetas de reparto ligeras, y se pretende que funcione como una calle tradicional: no sólo como un lugar de paso, sino también como un lugar de encuentro y para juego de niños. El concepto es análogo —aunque se aplica hasta sus más últimas consecuencias— al del pasillo de acceso de la Unité.

La razón para simular una calle tradicional, en lugar de construir una real, se debe a la densidad. Se pensaba que era importante conservar la mayor cantidad posible de terreno libre y, en efecto, Park Hill consta de tres calles de casas amontonadas unas

encima de otras; no había otra forma de conseguir las altas densidades requeridas, ya que la ordenación tiene una densidad de 500 habitantes por hectárea. Ni la Unité, ni el conjunto residencial Alton, tienen una densidad alta; la razón principal para construir edificios de gran altura había sido la conservación al máximo del paisaje.

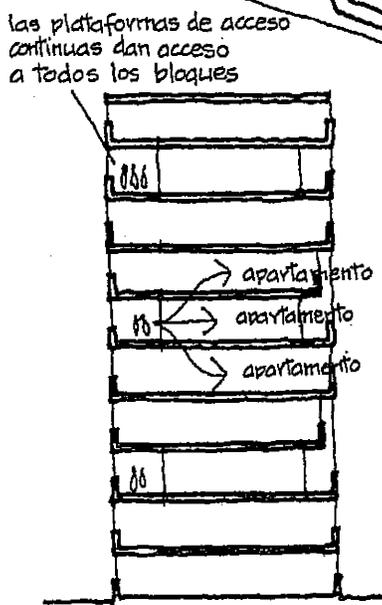
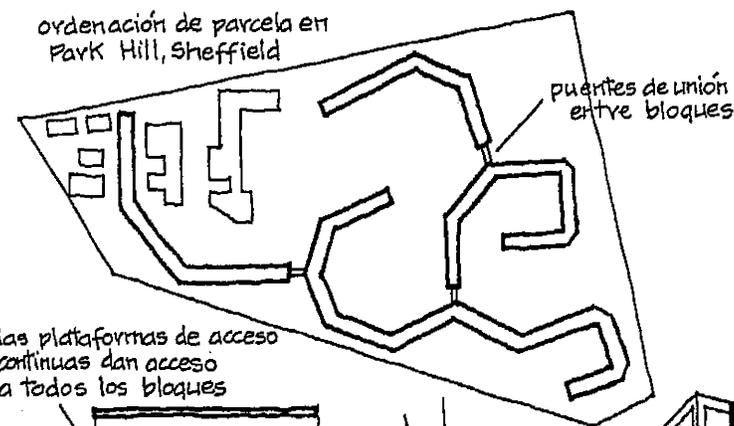
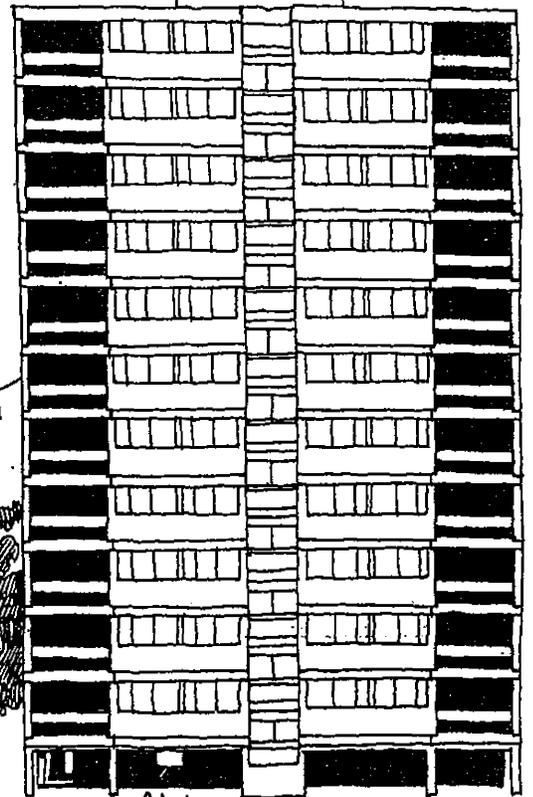
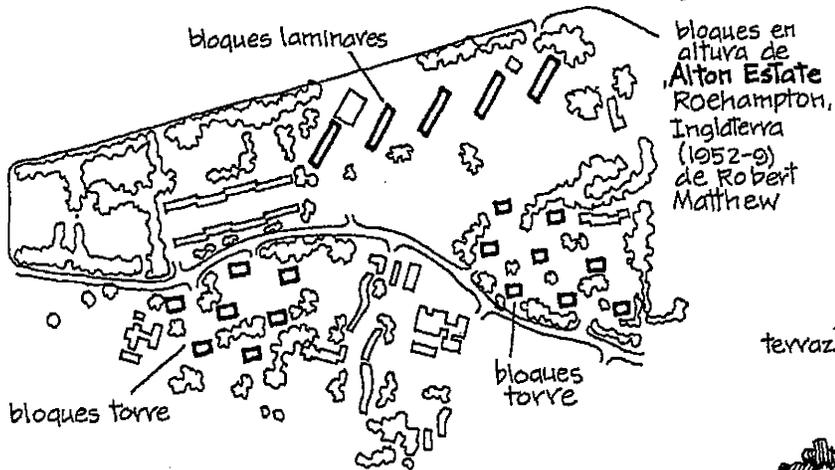
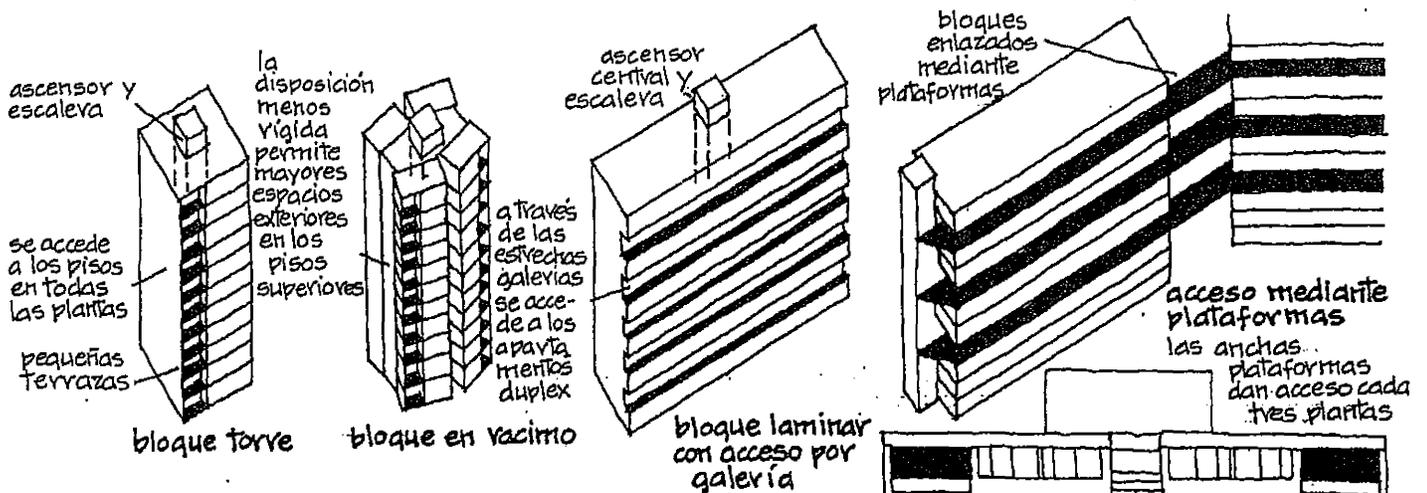
Pero inevitablemente pocos eran los solares que se encontraban en lugares con zonas verdes. Inevitablemente también, las mayores densidades significaban menor espacio libre, menor espacio para el juego de niños y un aumento de las presiones psicológicas que se dan cuando es escasa la intimidad. El grupo de apartamentos de dieciséis plantas, obra de Denys Lasdun, en Bethnal Green, Londres (1956), dio la mejor utilización posible a una parcela difícil, proporcionando espacios abiertos en los niveles superiores para sentarse al aire libre y hablar con los vecinos. Pero se construyeron otras ordenaciones cuyo diseño y densidad ocasionaba considerables tensiones en sus habitantes, produciendo aislamiento y soledad allí donde debería haber un sentido comunitario, y falta de privacidad y seguridad donde debería haber habido intimidad.

En todas las áreas urbanas del mundo el diseño de altas torres de apartamentos continuó sin tener en cuenta las necesidades de la gente. Había poca diferencia visual entre las torres de Glasgow y los bloques de veintiséis plantas de Co-Op City, Nueva York (1968). La alienación y el malestar producido por los altos edificios de Birmingham se correspondían con los *superbloques* de Caracas (1950-54), y la delincuencia y el gamberrismo que se daban en el barrio de Southwark fueron superados en la remodelación de Pruitt-Igoe en San Luis (1952-55).

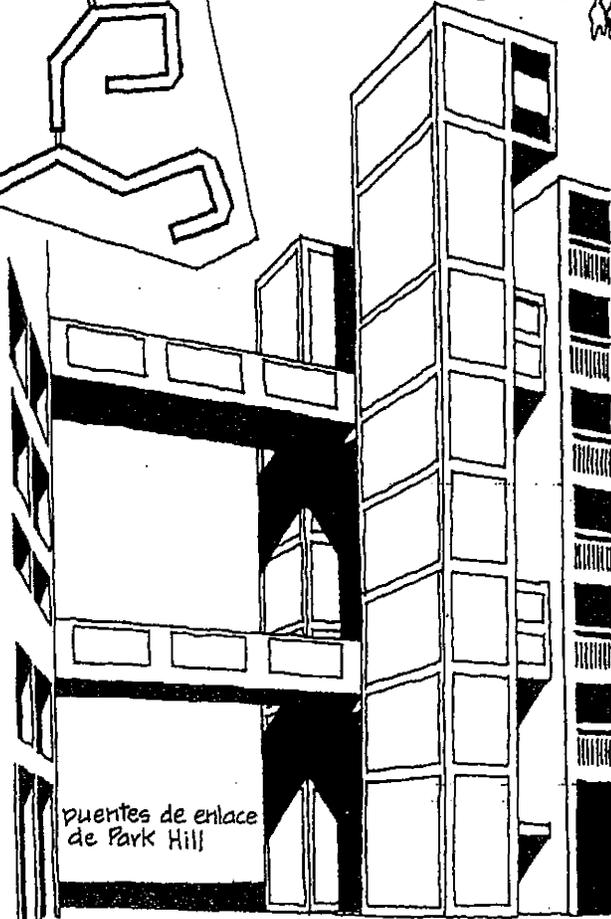
En los verdes emplazamientos de las «new towns» existía la oportunidad de realizar un tratamiento diferente. En este caso, la baja altura de los edificios proporcionaba para la familia un mejor ambiente hogareño y las superficies verdes contribuían a hacer el entorno más saludable y limpio. A principios de los años cincuenta se produce el desarrollo de nuevas comunidades en los márgenes de muchas ciudades importantes de Europa y América. En Escandinavia fueron en su mayor parte consideradas como satélites de las ciudades grandes: Arsla, Vällingby, Farsta y Täby en Estocolmo, Bellahøj en Copenhague y Tapiola en Helsinki. Pequeñas de tamaño, con sus propios centros comunitarios pero dependientes en gran medida de la ciudad en cuanto a compras y empleo se refiere, eran como suburbios bien planificados. En algunos casos, las mejor conseguidas era idílicas, como por ejemplo Tapiola, con su gran variedad de edificios enclavados en un espectacular paisaje de bosques y lagos.

En Gran Bretaña, a finales de los años sesenta, se realoja a cerca de un millón de personas en veintiuna *new towns*, ocho de ellas cerca de Londres. De un tamaño mayor y más alejadas de la ciudad-centro, que sus correspondientes ciudades suecas, eran lo más autónomas posible. Se dividían, según las teorías de Perry, en unidades vecinales de 5.000 a 10.000 habitantes, planificándose cada zona de forma que se excluyera el tráfico interior, a menudo siguiendo el principio de Radburn. La ordenación, espaciosa y con edificios diseminados, creaba unos desplazamientos largos. Aunque en algunas, como en Runcorn, había buenos servicios de autobús, en general fue necesario basarse en el automóvil. Las *new towns* exigían cierto nivel de riqueza.

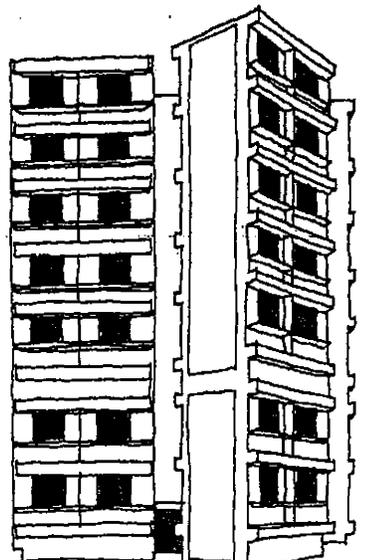
Las nuevas ciudades británicas y suecas fueron financiadas con fondos públicos. La relativa falta de empresas públicas en Norteamérica favoreció la promoción privada de ciudades nuevas. Quizás las más conocidas son Kitimat en Canadá, una ciudad construida por la empresa Alcan para sus trabajadores, y Reston, Virginia, cerca de Washington, DC, financiada por una serie de empresas privadas. Reston consiste en una serie de «pueblos» vecinales enclavados en un paisaje de lagos deportivos, campos de golf y escuelas de equitación, y es una descarada demostración del lujo de la clase media. Esta característica la comparten en menor grado las ciudades nuevas modernas: sus prósperas y expansivas economías atraen a los más jóvenes, imaginativos y más activos económicamente, y las propias ciudades, con el énfasis que se da a la vida autónoma, a la movilidad basada en el automóvil, al centro comercial como foco de la vida comunitaria y a la

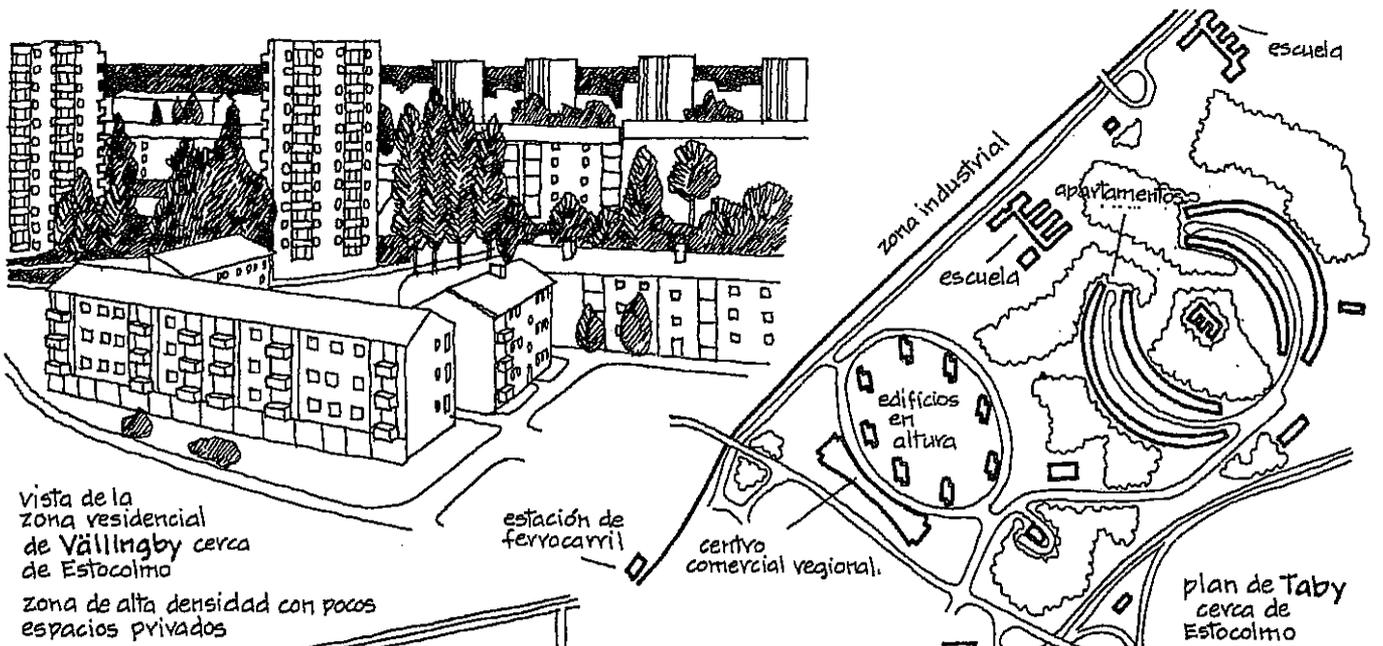


Park Hill Sheffield, Inglaterra (1961) Lewis Womersley



edificios en altura de los años cincuenta y sesenta

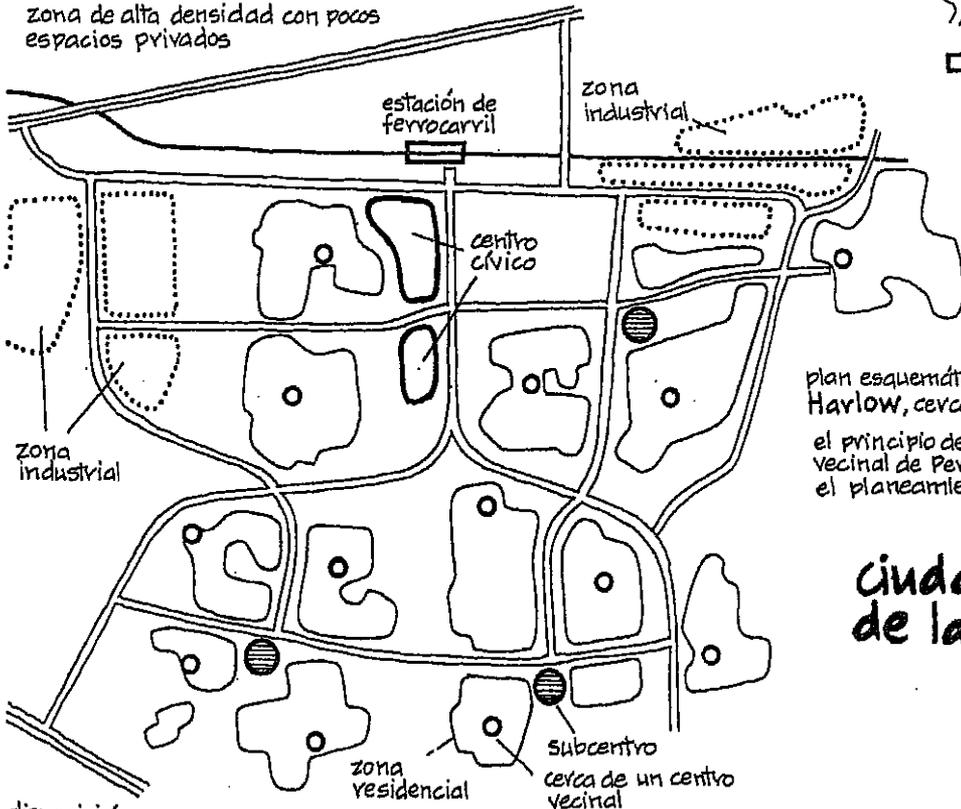




Vista de la zona residencial de Vällingby cerca de Estocolmo
zona de alta densidad con pocos espacios privados

estación de ferrocarril
centro comercial regional

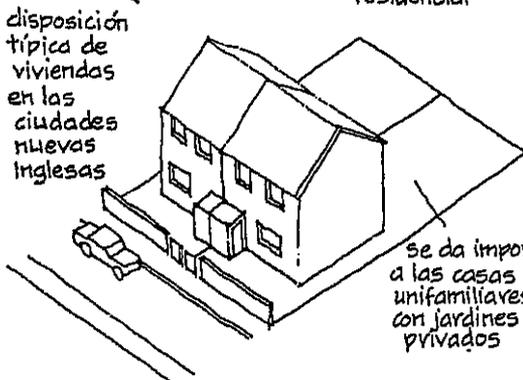
plan de Taby cerca de Estocolmo



carretera principal hacia Estocolmo
Taby no es independiente, es una ciudad satélite

plan esquemático de Harlow, cerca de Londres
el principio de la unidad vecinal de Perry domina en el planeamiento de la ciudad

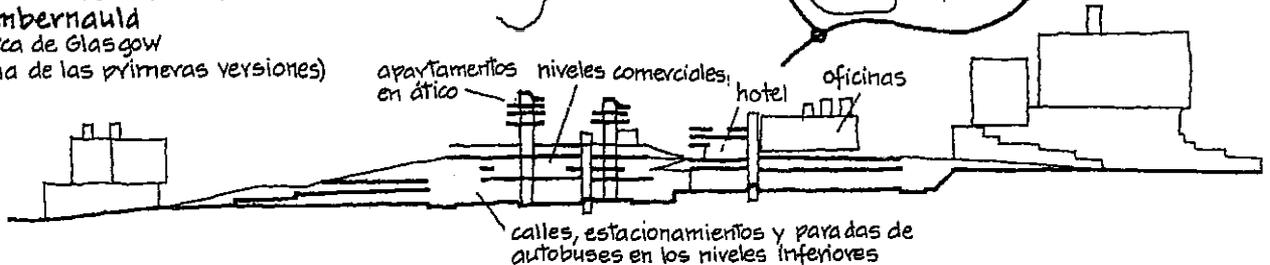
Ciudades nuevas de la postguerra



disposición típica de viviendas en las ciudades nuevas Inglesas

se da importancia a las casas unifamiliares con jardines privados

sección del centro cívico de Cumbernauld cerca de Glasgow (una de las primeras versiones)



plan de Runcorn cerca de Liverpool

Vía de tráfico rápido que enlaza cada centro vecinal con el centro de la ciudad

apartamentos en ático niveles comerciales hotel oficinas

calles, estacionamientos y paradas de autobuses en los niveles inferiores

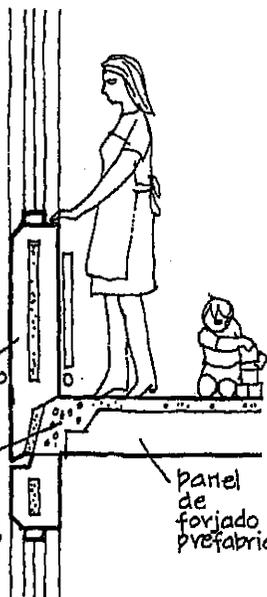
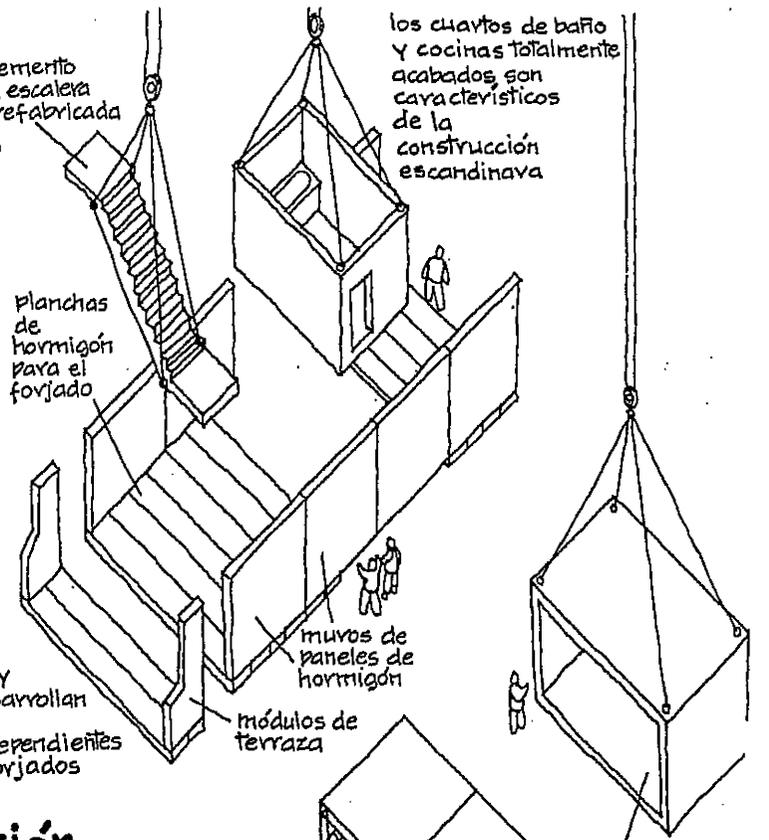
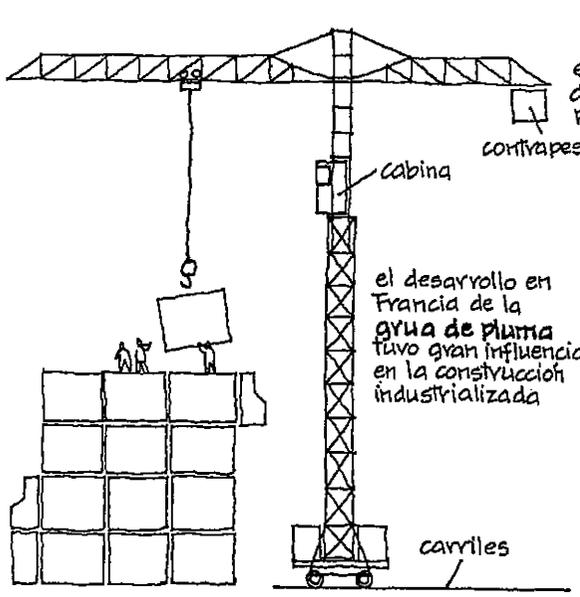
derrochadora provisión de zonas de recreo, tienden a remarcar el bienestar material de este activo grupo a costa de los demás.

El diseño de las viviendas de las ciudades nuevas tiende a ser bastante moderado: era importante para atraer a la gente que vivía en las ciudades el proporcionarle el mismo tipo de producto, de venta segura, que hubiesen demandado en los suburbios. Por el contrario, fue la población que quedaba cautiva de la ciudad quien dio oportunidad para la experimentación arquitectónica. Después de la guerra, varios países europeos empezaron a dar una considerable importancia a la resolución de sus problemas de vivienda a través de la «construcción industrializada». Edificios completos, fabricados por elementos, en fábricas, se podían montar en obra mediante una reducida y eficiente mano de obra. En Rusia, Dinamarca y Suecia, los largos inviernos hacían aconsejable transferir la mayor cantidad de horas de trabajo de la obra a la fábrica. Por razones de economía y por razones prácticas, los sistemas que tuvieron una mayor aceptación fueron los que se componían de elementos pesados de hormigón prefabricado en forma de paneles de muro y de forjado, enlazados entre sí en las uniones. Francia, con su tradición de ingeniería en hormigón armado, pronto estuvo a la cabeza dentro de este campo.

Debido a la economía de la producción en serie, la construcción industrializada favoreció la utilización de elementos de muros repetitivos e idénticos. Asimismo, los paneles de muro, al ser portantes, habían de colocarse verticalmente uno encima de otro, produciendo a menudo unos alzados planos con una extraordinaria falta de interés. Las ventajas del sistema residían en su precisión. Para lograr un perfecto acabado del hormigón se podían utilizar encofrados metálicos, los conductos eléctricos se podían instalar en los muros antes de su erección, y era posible instalar «núcleos» completos —cuartos de baños y cocinas totalmente equipados—, los cuales se llevaban a la obra terminados, poniéndose simplemente después en su sitio. El ejemplo más espectacular de construcción industrializada pesada en Gran Bretaña fue el Aylesbury Estate, construido a finales de los años 1960 en Southwark, Londres. Aquí podemos ver las ventajas y desventajas de este método: la precisión de sus elementos aislados y, con más de 2.000 viviendas, la falta de todo interés de la interminable repetición. La ordenación de los bloques de forma que se pudiesen construir mediante una sola grúa sobre carriles continuos hace que el trazado sea rectangular y que los propios bloques fuesen de una gran longitud, lo cual podía ser económico pero también deprimente.

En 1968, una torre construida al este de Londres a base de paneles pesados se vino abajo parcialmente, como si fuese un castillo de naipes, a consecuencia de una explosión de gas que hubiese causado muchos menos daños en un edificio de construcción tradicional. Las rígidas medidas de seguridad que se introdujeron inmediatamente añadieron un coste considerable a un sistema constructivo del que ya mucha gente recelaba, produciéndose un gran retroceso en la construcción a base de paneles pesados.

Sin embargo, debe haber menos dudas acerca del éxito de los sistemas ligeros creados para la construcción de escuelas en Inglaterra durante los años de postguerra en los que hubo escasez de material. Utilizando un sistema especialmente creado a base de elementos normalizados, el ayuntamiento de Hertfordshire, dirigido por C. H. Aslin, pudo construir 100 escuelas durante los nueve años siguientes a 1946. En 1955, el ayuntamiento de Nottinghamshire, bajo la dirección de Donald Gibson, inicia el sistema CLASP (Consortium of Local Authorities Special Programme). CLASP consistía en una estructura ligera de acero, adecuada para edificios de una y dos plantas, con una gran flexibilidad de utilización y elegancia de aplicación de la que carecían los pesados sistemas de hormigón, inflexibles y pesados. El sistema CLASP tenía una enorme variedad de elementos para diferentes casos, siendo posible una gran variedad de tratamientos exteriores. Lo que es más importante, el proyecto estaba estudiado hasta su más mínimo detalle, produciendo unos edificios atractivos y humanos para aquellos que los iban a utilizar; un buen ejemplo de lo que la construcción industrializada, si se utiliza con moderación y con inteligencia, puede conseguir.



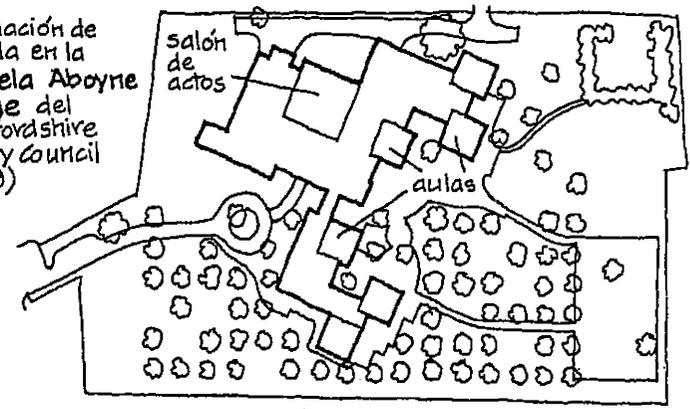
en Dinamarca y Francia se desarrollan sistemas con elementos independientes de muros y forjados

construcción industrializada

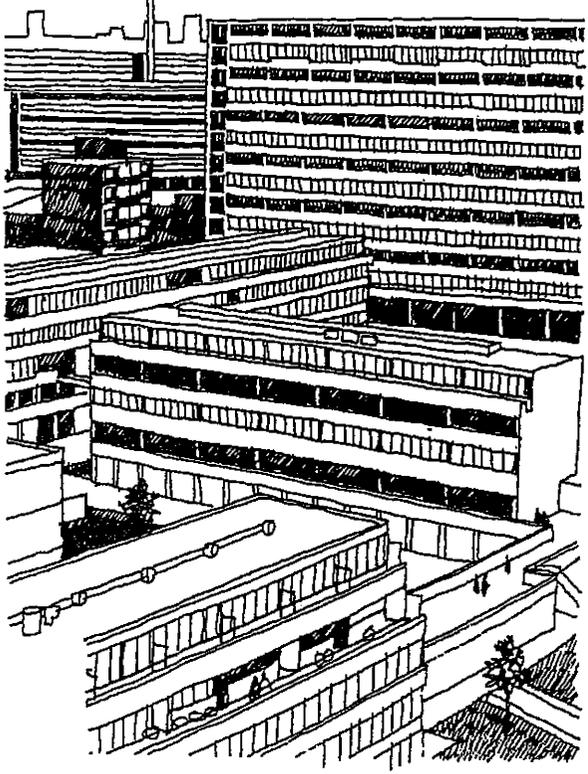
los paneles de encofrado de acero calefactado surgieron para acelerar la construcción en hormigón

en la Unión Soviética se desarrollan módulos en forma de caja con habitaciones completas

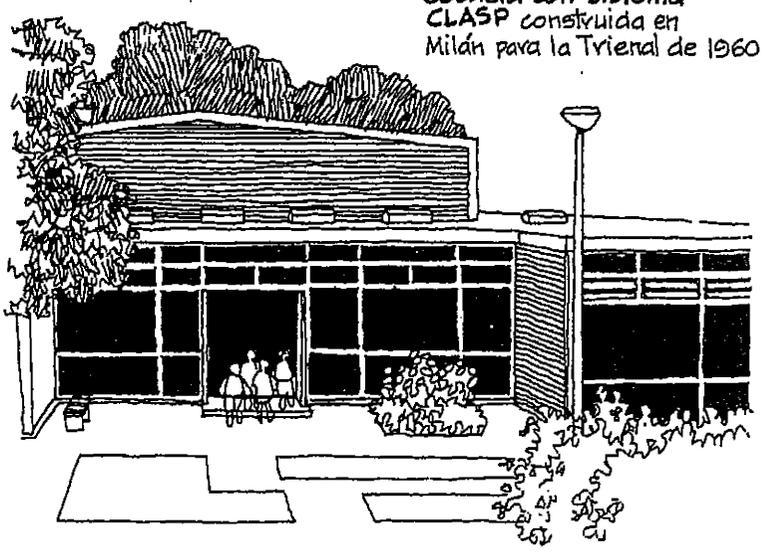
ordenación de parcela en la Escuela Aboyne Lodge del Hertfordshire County Council (1949)



vista parcial de Aylesbury Estate Londres



escuela con sistema CLASP construida en Milán para la Trienal de 1960



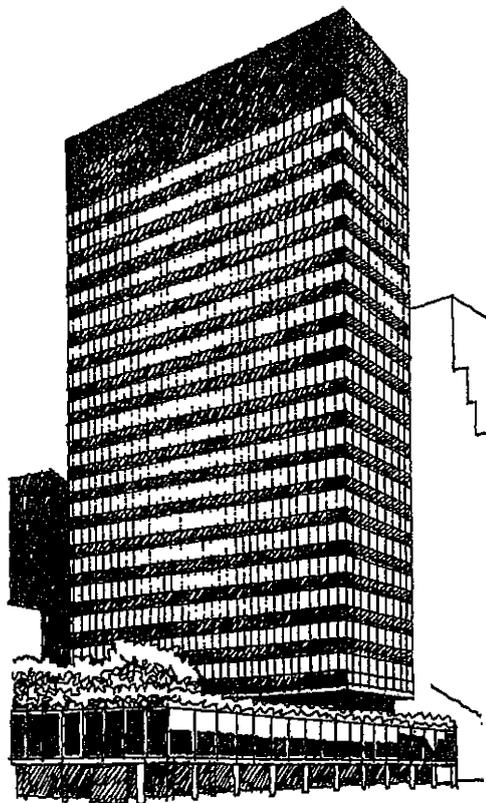
La tecnología ofrecía cierta esperanza para el futuro y, en algunos lugares, se producía un progreso social. Sin embargo, hubiese sido poco realista sentirse optimista sobre el mundo de la postguerra. Se había interrumpido el desarrollo del fascismo, pero se mantuvo una tensión entre el capitalismo y el comunismo. La Guerra Mundial continuó sin descanso convirtiéndose en una «guerra fría» política, de unos efectos deshumanizantes. La Guerra Nuclear se convirtió en una posibilidad y el neocolonialismo agresivo de las grandes potencias y sus satélites produjo situaciones bélicas reales en los países subdesarrollados del Tercer Mundo, Corea, Oriente Medio, Sudamérica, África Negra, Camboya y Vietnam.

Para los intelectuales de los años treinta y durante la guerra había esperanza de un nuevo orden. El comunismo ortodoxo parecía, sobre la base de los logros de los años veinte y treinta, ofrecer una solución a los problemas del mundo, y el estado del bienestar fue un intento de que el capitalismo se acercara unos cuantos pasos a un futuro marxista. Pero después de la guerra, la despótica Rusia de Stalin era cada vez menos deseable como modelo, y al mismo tiempo la adaptación y el fortalecimiento del capitalismo en Occidente hizo menos probable un cambio fundamental dentro del sistema.

Surgen dos hechos importantes. El primero fue la cooperación económica a nivel internacional; la fundación del Fondo Monetario Internacional en 1946 fue fundamental para dar estabilidad al capitalismo, creando un mundo a través del cual las empresas internacionales en rápido crecimiento se pudieran mover a sus anchas. El segundo fue el fenómeno, dentro de cada país, de la economía capitalista planificada; empezó a quedar claro que el capitalismo podría sobrevivir durante más tiempo si se pudiesen equilibrar y controlar las contrapuestas demandas de la industria y de los trabajadores; la intromisión burocrática en todos los aspectos de la vida, si no bien recibida, era aceptada como algo necesario. Hubo un cambio generalizado hacia el pragmatismo, hacia la política de consenso, con una derecha cada vez más consciente socialmente y con una izquierda que abandonaba las ideas de la revolución. El extremismo y el idealismo, tanto político como religioso, tendían a quedar subordinados a un materialismo conservador.

El sector público y privado empiezan a fundirse y a solaparse. La mayoría de los países occidentales quedaban controlados por enormes culturas colectivas, en las que los gobiernos centrales y locales y sus agencias, junto con los sindicatos y las instituciones semipúblicas, compartían el poder con las empresas multinacionales: las empresas químicas y farmacéuticas, las empresas de seguros, los fabricantes de automóviles, las industrias de combustibles y de comunicaciones. La sociedad quedaba dividida no sólo entre el capital y el trabajo, sino también por el conflicto entre el poder de la burocracia y los derechos del individuo; la cultura del siglo XX refleja la lucha continua del individuo por hacerse oír, desde Kafka a Solzhenitsin, desde el Existencialismo al Pop. Esta agresividad hoy común en literatura, pintura y música tuvo su contrapunto en la arquitectura. A partir de los años cincuenta, muchos arquitectos convierten sus edificios en espectaculares formas de afirmar su personalidad, en una brillante gama de colores, texturas y formas. Irónicamente, tales afirmaciones sólo se pueden hacer a través del patronazgo del mundo empresarial: los grandes edificios modernos, aparentemente un monumento a la individualidad de su arquitecto, son un recordatorio permanente del dominio que sobre él y sobre nosotros ejercen las organizaciones que los pagan.

El edificio Lever House de Nueva York (1952) fue diseñado por Gordon Bunshaft, de Skidmore, Owings y Merrill, y el cercano edificio Seagram (1956) es obra de Mies van der Rohe, junto con Philip Johnson. Ambos son variaciones sobre un mismo tema: rascacielos sencillos, rectangulares, cuya diferencia fundamental es el tratamiento del muro cortina de vidrio con enrejado metálico. Aunque el edificio Seagram, con sus maineles de perfiles I apoyados sobre la estructura principal del edificio, es más interesante, el edificio Lever House ha tenido probablemente mayor influencia, favoreciendo el surgimiento de cientos de imitadores para quienes su fachada plana, como de papel milimetrado, era la forma más sencilla y más simple de revestir un edificio de oficinas. La proliferación de la torre de oficinas con revestimiento de vidrio ha tendido a oscurecer la individualidad de estos dos



muro cortina de Lever House



vidrio armado

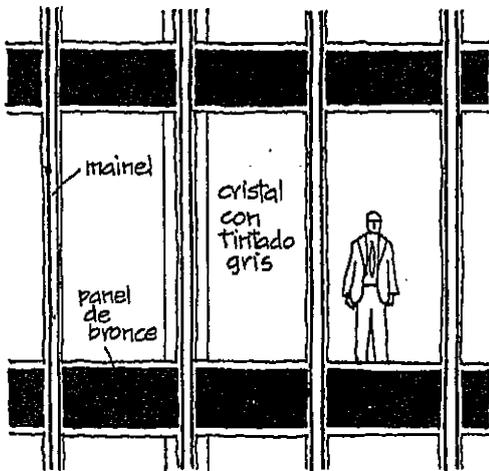


muro cortina con reja de aluminio

Lever House en Park Avenue, Nueva York de Gordon Bunshaft, del estudio de Skidmore Owings y Merrill (1952)

las instalaciones van por el falso techo

el bloque laminar sobre podio tuvo gran influencia



muelle
panel de bronce

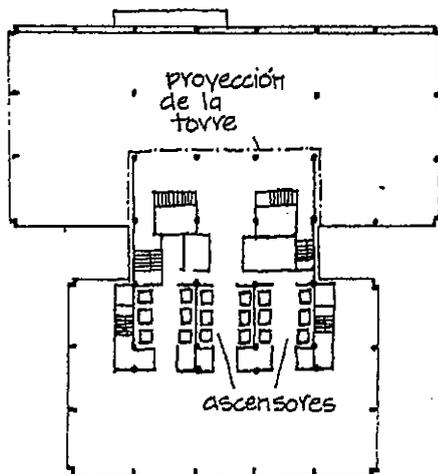
cristal con tinte gris



perfiles I de bronce superpuestos

muro cortina del edificio Seagram

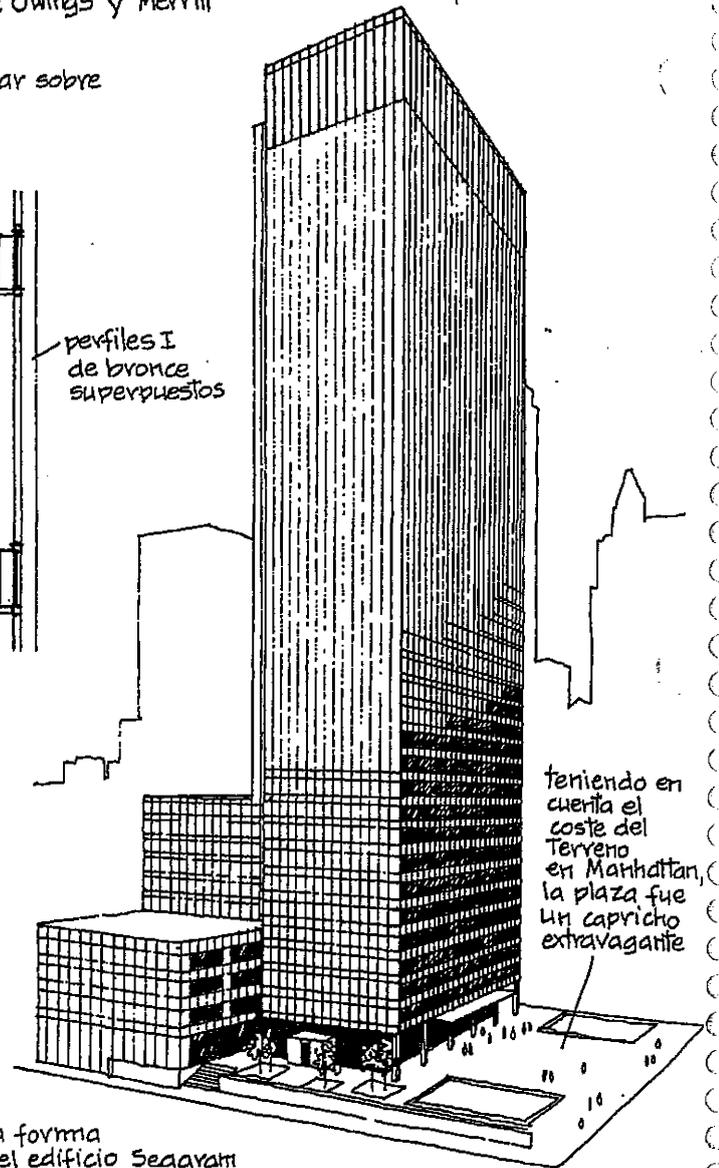
edificio Seagram
También en Park Avenue
Mies Van der Rohe y
Philip Johnson (1956)



proyección de la torre

ascensores

planta baja del edificio Seagram



teniendo en cuenta el coste del terreno en Manhattan, la plaza fue un capricho extravagante

la forma del edificio Seagram se deriva de tres cubos superpuestos

la torre de oficinas

edificios. En su época, contrastando con los rascacielos con revestimiento de piedra de Nueva York, su elegancia y sus excelencias técnicas contribuyeron a crear una imagen de empresa moderna para sus clientes: una fábrica de whisky y otra de jabones.

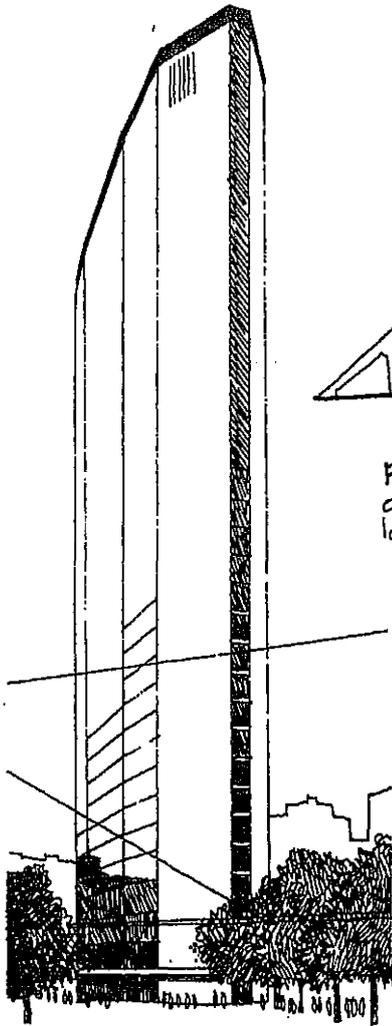
Algo análogo fue hecho por Gio Ponti y Pier Luigi Nervi para la compañía de caucho Pirelli. La torre Pirelli en Milán (1957), un bloque de oficinas de más de treinta plantas, es elegante y de gran calidad visual. La estructura de Nervi se basa en dos muros diafragma de hormigón armado que ocupan toda la anchura del edificio, y que se van reduciendo de tamaño a medida que nos elevamos en el edificio. Alrededor de ellos, la fachada de Ponti está diseñada con un sentido clásico de la globalidad y de la simetría, algo tan distinto de la arbitraria repetitividad de los muros-cortina, remarcando la finitud del edificio. La fama actual de Nervi se debe a este edificio y a sus dos palacios de deportes para la Olimpiada de Roma, magníficas hazañas arquitectónicas en hormigón armado.

La opulenta y culta elegancia de la sociedad milanesa y romana queda expresada a finales de los años cincuenta por una explosión de arquitectura lujosa y formalista, de la que el edificio Pirelli fue un precursor inmediato. La promoción del movimiento a través de la revista de diseño *Casabella* le dio una gran reputación y su parecido aparentemente perverso con el estilo «Liberty» del Art Nouveau italiano, se ganó el epíteto de «neo-Liberty». Muchos edificios de oficinas en Milán, los almacenes Rinascente en Roma, obra de Franco Albini y Franca Helg (1961) y la casa de Ignacio Gardella en el Zattere, Venecia, son todos aspectos del mismo movimiento, apartándose de la esterilidad de gran parte de la arquitectura habitual comercial y residencial hacia algo más interesante y humano. El edificio arquetípico fue la Torre Velasca, un rascacielos en Milán (1958), obra de Banfi, Belgiojoso, Peressuti y Rogers. Es un edificio rectangular cuyas seis últimas plantas sobresalen apoyadas sobre cartelas, dándole una silueta inequívocamente moderna y que hace una referencia tangencial a las torres del renacimiento florentino. Los años cincuenta y sesenta vieron también un gran volumen de inversión pública en edificios importantes, por parte de los ayuntamientos, empresas públicas, aeropuertos, universidades y colegios. En los laboratorios del Richard Medical Centre en Filadelfia, obra de Louis Kahn (1957), se utilizaba el vocabulario del movimiento moderno en una forma de gran riqueza y expresividad que se separa de la austeridad de Gropius y Mies. La complejidad del sistema de conductos de los laboratorios se convirtió en el punto de partida para hacer una demostración de atrevidas formas rectangulares, con salientes y entrantes, y de una silueta de una irregularidad casi romántica. Aún más románticas son las siluetas de la Opera de Sydney, de Jørn Utzon y Ove Arup (1957-73), con su conjunto de cubiertas en forma de vela que dominan la zona del puerto, y la terminal de la TWA en el Aeropuerto Kennedy, Nueva York (1962), de Eero Saarinen, cuya majestuosa cubierta en forma de pájaro es, conscientemente o no, una metáfora de los vuelos en avión.

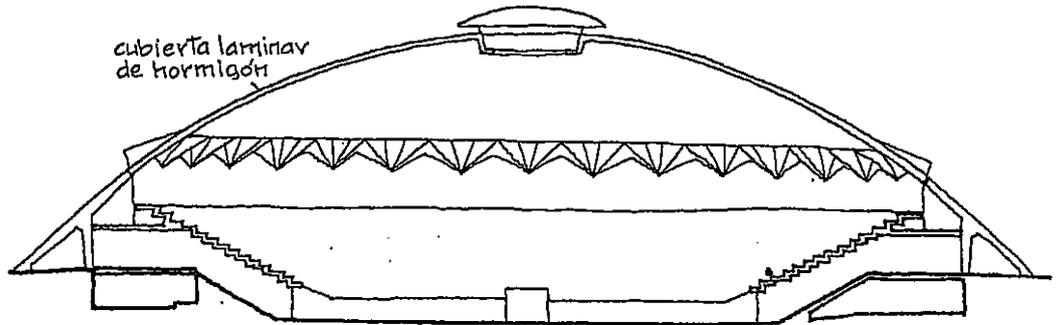
La última gran obra de Wright, el museo de arte Guggenheim de Nueva York (1959), es una impresionante forma espiral en forma de tambor colocada sobre un conjunto de dependencias auxiliares. El planteamiento dista mucho de ser modesto; en lugar de crear un edificio que se sitúe en un segundo plano con respecto a lo expuesto, Wright impone un diseño de gran personalidad que domina en todo lo que contiene. Lo mismo se podría quizás decir del edificio para la Filarmónica de Berlín (1963), construido especialmente para la orquesta de Karajan, siendo la única entre todas las salas de conciertos que tiene un escenario colocado en posición central. El auditorio está dividido en pequeñas secciones autónomas, para subrayar la relación íntima entre espectadores y músicos.

Entre los ejemplos más importantes de inversión pública se halla la ciudad de Brasilia, capital nueva de Brasil, construida en su mayor parte durante los años sesenta, por Lucio Costa y Oscar Niemeyer. El concepto global —de una capital nueva construida en un lugar despoblado, dentro de una ordenación urbanística grandilocuente— de los grandiosos edificios situados en el centro tiene un aire de megalomanía, reforzada por el *panache* que son los propios edificios, como es el caso del enorme y frío Palacio Presidencial y el dramático y geométrico *grande geste* de los edificios del Parlamento.

la Dolce Vita

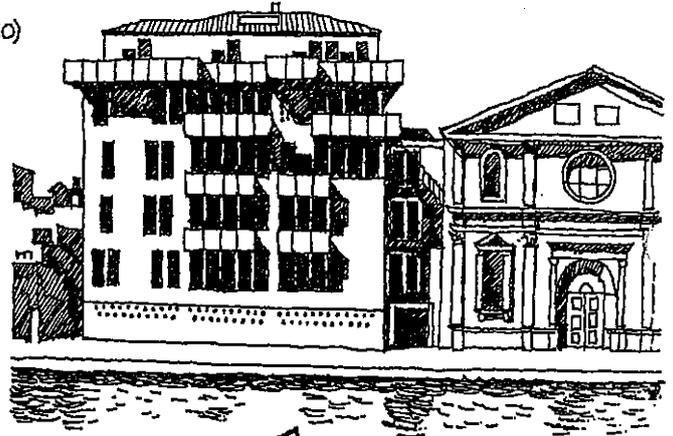


cubierta laminar de hormigón



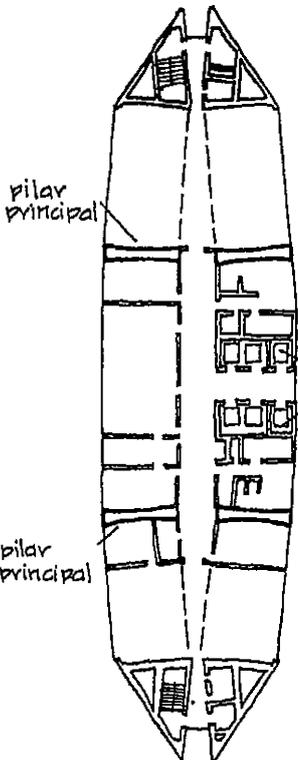
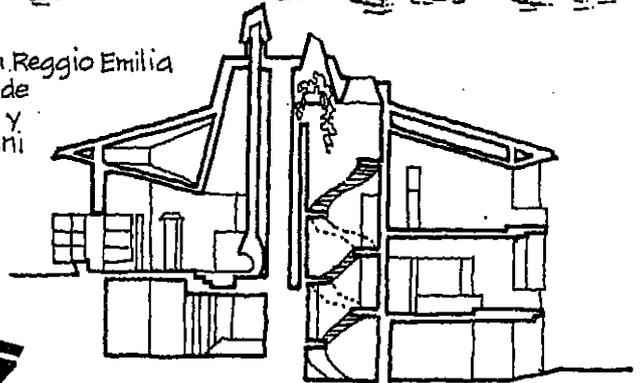
Palazzetto del Sport
construido por Nervi para
la Olimpiada de Roma (1960)

casa en el
Zattere, Venecia
(1957)
de Ignacio
Gardella



edificio
Pivelli en
Milán (1957-9)
de Gio Ponti
y Pier
Luigi Nervi

villa en Reggio Emilia
(1963) de
Pastor y
Salvarani

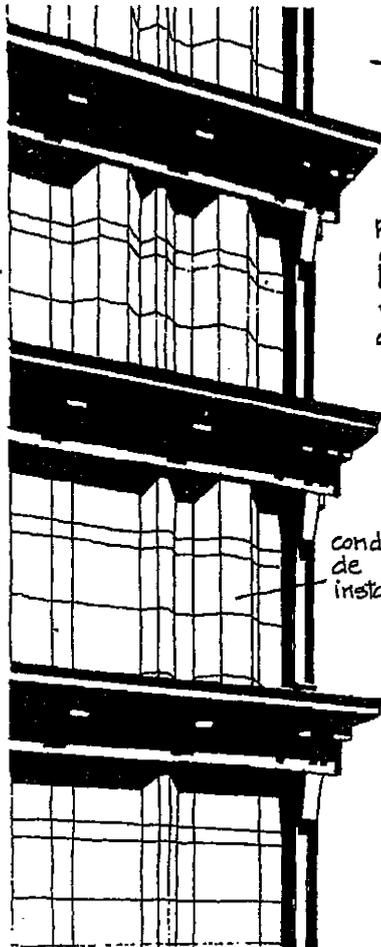


pilar principal

ascen-
sores

pilar principal

planta del
edificio Pivelli



conductos
de
instalaciones

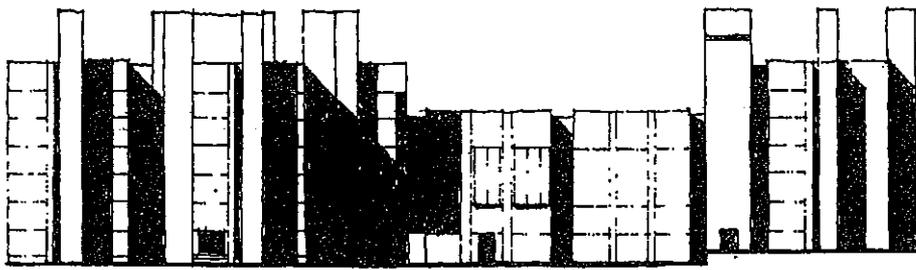
parte de la fachada
de los almacenes
La Rinascite
en Roma (1961)
de Albini y Helg

apartamentos

Torre
Velasca
Milán (1958)
de BBPR

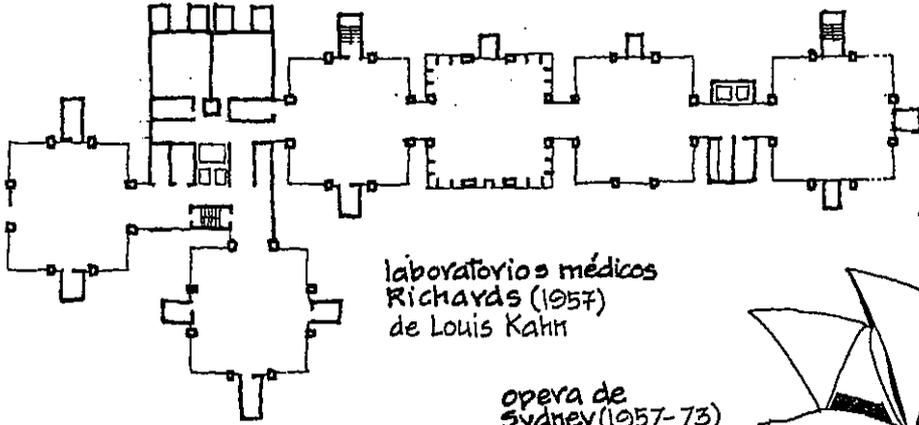


oficinas



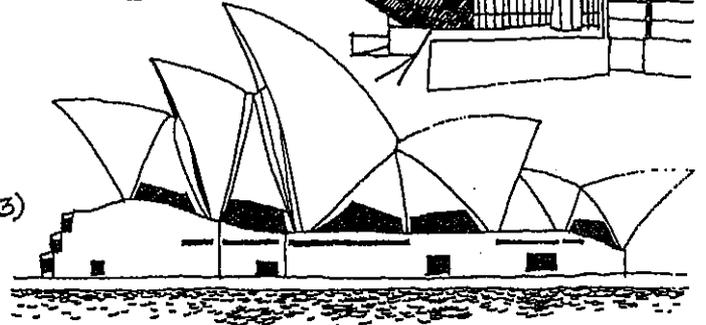
formalismos del siglo XX

laboratorio de ingeniería de la Universidad de Leicester (1963) de Stirling y Gowan

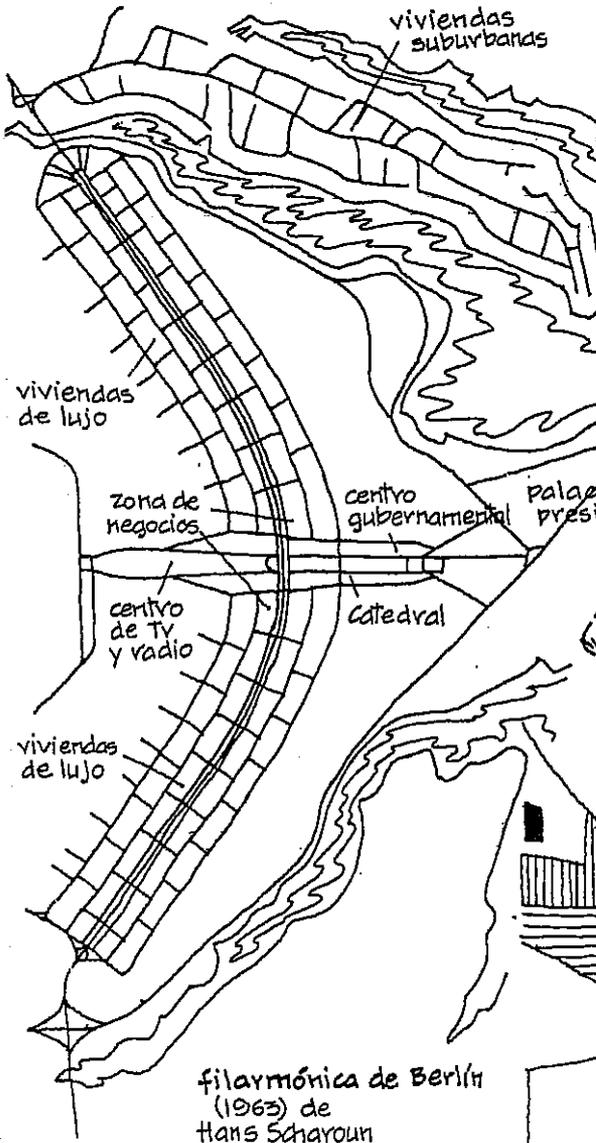


laboratorios médicos Richards (1957) de Louis Kahn

opera de Sydney (1957-73) de Jørn Utzon y Ove Arup



plan de Brasilia de Lucio Costa (construido durante los años sesenta)



viviendas suburbanas

viviendas de lujo

zona de negocios

centro gubernamental

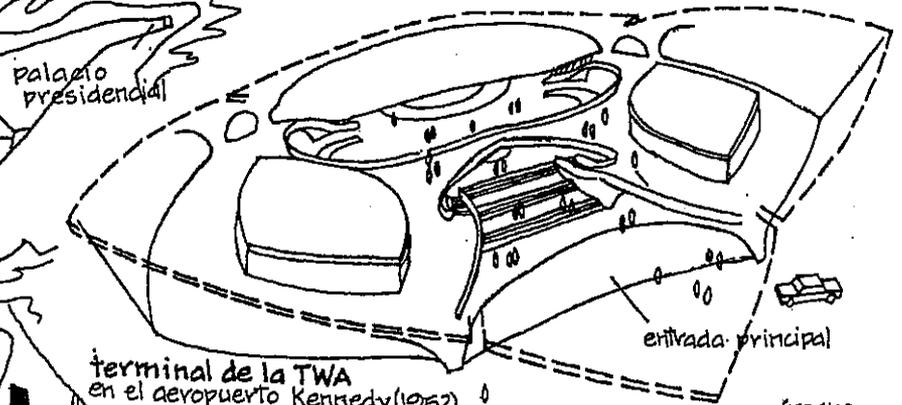
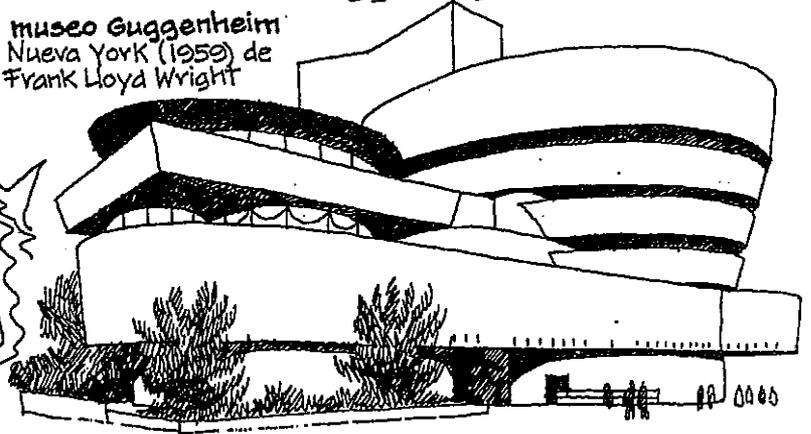
Palacio presidencial

centro de TV y radio

Catedral

viviendas de lujo

museo Guggenheim Nueva York (1959) de Frank Lloyd Wright

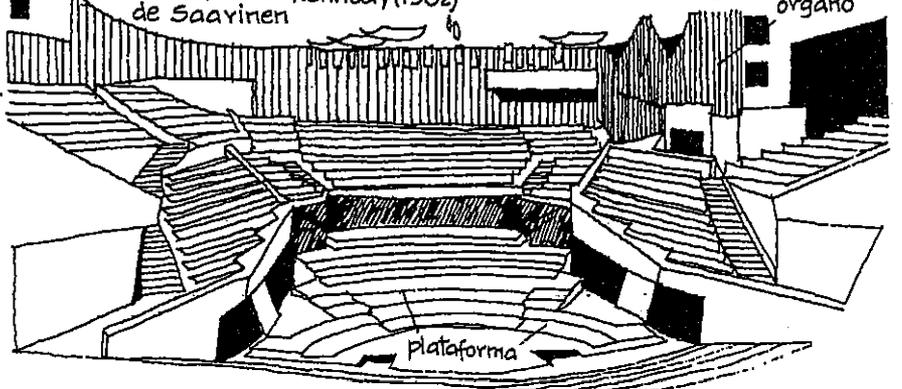


terminal de la TWA en el aeropuerto Kennedy (1962) de Saarinen

entrada principal

órgano

filarmónica de Berlín (1963) de Hans Scharoun



plataforma

Otra gran empresa pública, en el Montreal de los últimos sesenta, incluía en unos pocos años, la construcción de un metro, dos importantes remodelaciones de centros urbanos, en la Place Ville Marie y en la Place Bonaventure, una importante exposición internacional (1967) y los Juegos Olímpicos (1968). El elegante pabellón alemán, obra de Frei Otto, es una estructura de acero en forma de tienda de campaña apoyada sobre postes, que reaparece posteriormente en forma más elaborada en los edificios deportivos para la Olimpiada de Munich. El «habitat» de Moshe Safdie, diseñado para la Expo 67, es un racimo de cajas de hormigón prefabricado agrupadas para formar un bloque de 158 apartamentos.

En Gran Bretaña, James Stirling (nacido en 1926) junto con James Gowan (nacido en 1924), construyeron el edificio para ingeniería de la universidad de Leicester (1963). También diseñó la biblioteca de la Facultad de Historia en Cambridge (1965) y el edificio Florey en Queen's College, Oxford (1968). Su predilección por formas atrevidas, brutales y sólidas construidas en ladrillo hecho a máquina y hormigón, encerrando grandes superficies de acristalamiento, con perfiles de aluminio, le da a sus edificios un carácter marcadamente individual y tecnicista. La estructura queda claramente marcada, y las instalaciones mecánicas se disponen de forma visible como parte de la expresión arquitectónica. Se da una gran importancia a la forma en que los elementos se unen entre sí: el edificio es concebido como una máquina, montado a partir de elementos separados. Esta característica la comparten los arquitectos británicos Norman Foster, cuyos mejores edificios son las oficinas Willis Faber en Ipswich (1973) y la Sainsbury Gallery (1978) en la Universidad de East Anglia y Richard Rogers, de Piano y Rogers, arquitecto del Centro Pompidou de París (1976).

En 1966, año en el que se construye en Nueva York el Centro Lincoln, costoso monumento a la cultura tradicionalista, aparece en el paisaje de Arizona un conjunto de chozas. Esta fue la Drop City, un campamento para jóvenes, con edificios en forma de cúpulas geodésicas construidos con viejos chasis de coches y otros detritus de la civilización de consumo que había hecho posible el Centro Lincoln. Drop City no fue la única: se basa en el pujante movimiento de ocupantes ilegales de viviendas, rasgo distintivo de la vida occidental desde la guerra. Tampoco reflejaba un urgente problema social: estos jóvenes de la clase media, que trataban de formar una comuna, distaban mucho de los trabajadores de la construcción que vivían en las *bidonvilles* francesas o los miles de personas sin hogar en las *barriadas* de Perú. Sin embargo, fue bastante poco corriente en América, despertando cierto interés en un momento en que los valores de la sociedad occidental se están cuestionando desde su interior. Apuntando las críticas a la política exterior en Vietnam, y a todos los sectores de la sociedad, la guerra, su brutalidad y su despilfarro de vidas humanas y de dinero, fue considerada por cada vez un mayor número de personas como parte de una explotación cínica y continua por parte de las grandes potencias de los pueblos de los países subdesarrollados.

También la gente sentía recelos a cerca de los asuntos internos de sus países, tanto en América como en otros países occidentales: los problemas, relacionados entre sí, del racismo y de la pobreza en una sociedad supuestamente humana y opulenta, que parecían hacerse permanentes; los problemas de los centros de las ciudades, privados de recursos y de población debido a los suburbios y a las nuevas ciudades; la permanente existencia de infravivienda, a pesar de los programas de remodelación; la manifiesta inadecuación de gran cantidad de viviendas nuevas, sin interés, feas y víctimas del vandalismo; el deterioro ambiental de las ciudades ahogadas por el tráfico, y la cada vez mayor insuficiencia de sus servicios públicos; y por último, la evidencia cada vez mayor del despilfarro de los recursos del mundo y la contaminación de los que aún se conserven.

El movimiento de protesta alcanza su punto culminante en 1968, tanto en América como en Europa. Contribuyó sin duda a poner fin a la guerra de Vietnam, aunque también había otras razones, de mayor fuerza, como el enorme esfuerzo a que fueron sometidos los recursos de América. Simultáneamente, los políticos, al sentirse bajo presión,

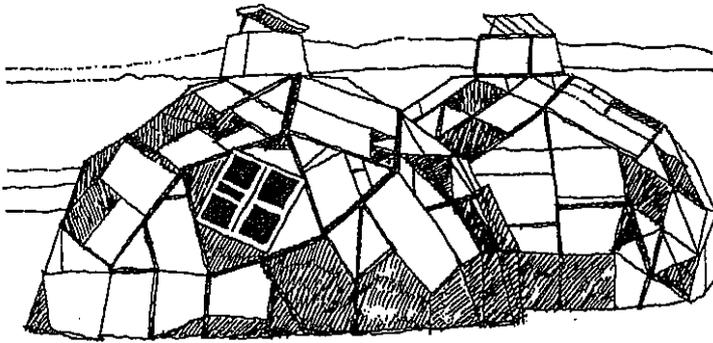
comienzan a mirar más de cerca los problemas urbanos, a los centros de las ciudades, al racismo, a la contaminación, a la crisis energética, y a la creciente demanda de autonomía local. Inevitablemente, su mayor preocupación serán mantener intacta la estructura y satisfecha a la mayoría: los puntos de vista de la minoría no cuentan demasiado. Se establecen programas aquí y allá, y se otorgan unas cuantas concesiones que poco hacen para llegar a la raíz de los problemas. Se admitió públicamente que en el pasado se cometieron errores ambientales. Ahora se estaba de acuerdo en que los edificios torre, que en cualquier caso habían sido bastante caros de construir, eran indeseables socialmente. Como un reconocimiento de su enorme impopularidad para los inquilinos y su gran incidencia en la delincuencia, en 1972 se tomó la decisión de demoler parte de los apartamentos Pruitt-Igoe en San Luis, construidos sólo dieciséis años antes.

Quizás el resultado más importante del movimiento de protesta fue que dio a los jóvenes un papel más importante, tanto en la arquitectura como en la política. Durante los años cincuenta y sesenta, la vanguardia arquitectónica quedaba quizás representada por «Archigram», un grupo de diseñadores deslumbrados por la imagen de la tecnología aeroespacial aunque aparentemente indiferentes respecto a la importancia social de la arquitectura. Esto ha cambiado y, aunque muchas de las ideas pueden ser balbucientes, la arquitectura tiene un compromiso social más firme.

Surgen dos temas principales. El primero es el de la ecología. El informe sobre los *Límites del Crecimiento* publicado por el Club de Roma (1972) contribuyó en gran medida a alertar al mundo sobre el hecho de que sus recursos naturales eran finitos. Apoyados por los economistas Galbraith y Mishan, quienes se oponían al concepto de crecimiento económico ilimitado, y por los escritores Erlich y Schumacher, quienes plantean la idea de una tecnología «alternativa» a pequeña escala, aparece el movimiento ecológico. Fue asumido oficialmente por los gobiernos, no hasta el grado de desacreditar el crecimiento económico, sino dentro del campo menos conflictivo del ahorro energético. Sin embargo, sólo los más jóvenes y los menos implicados en asuntos oficiales han convertido este concepto en una filosofía en la que el ahorro de energía se considera en un contexto más amplio de producción de alimentos, de la relación entre las personas, y entre el hombre y la naturaleza. Se han ensayado gran cantidad de viviendas experimentales con calefacción solar, aerogeneradores, intercambiadores de calor, sistemas de reciclaje de desperdicios y mayores niveles de aislamiento térmico. El concepto de reutilizar los desperdicios en forma de materiales constructivos está implícito en la *Garbage Housing* de Martin Pawley, quien siembra la duda sobre la validez de la arquitectura de alta tecnología. A esta actitud alternativa le da imagen el trabajo de los arquitectos «Post-Modernos» como los apartamentos Guild House de Robert Venturi (1960) o las viviendas de Sea Ranch de Charles Moore (1963), quien busca deliberadamente un tipo de diseño «vernáculo» de poca altura como reacción al consumismo evidente del mundo empresarial. Se mantiene un problema fundamental: la reconciliación de la tecnología de pequeña escala con la dimensión de los problemas del mundo, del hambre y de la carencia de vivienda.

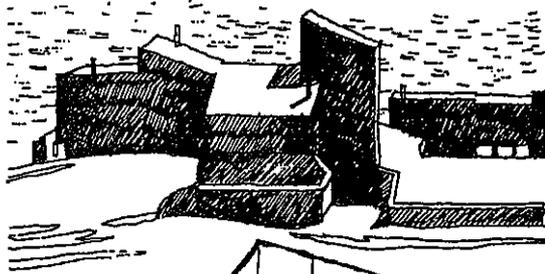
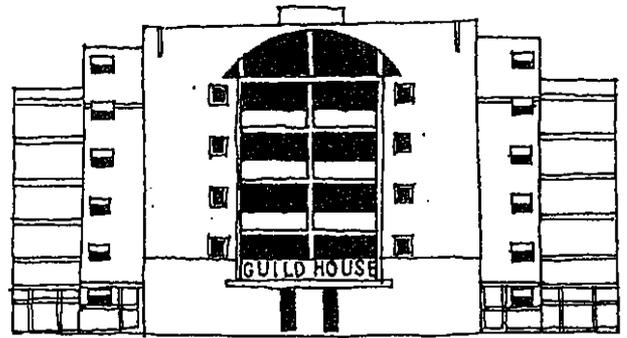
El segundo tema es el grado de control popular sobre las decisiones ambientales, que pueden ir desde concesiones simbólicas de «participación» por parte de las autoridades por un lado hasta una autonomía local completa por otro. Cuanto más nos acercamos a la segunda, será necesario ver al arquitecto menos como alguien que impone soluciones desde el exterior y más como un colaborador con los futuros usuarios del edificio. El edificio Byker Wall en Newcastle, Inglaterra, fue diseñado por Ralph Erskine, en colaboración con la propia gente de Byker. Erskine, un inglés expatriado que trabaja en Suecia, es de destacar por el humanismo de su metodología arquitectónica; sus residencias en Clare Hall en Cambridge son con mucho los menos pomposos de los edificios modernos de la ciudad. Las enormes proporciones de las viviendas de Byker, aunque no son radicales en cuanto a su forma general —un bloque-pastilla continuo tras el que se refugian del ruido del tráfico grupos de viviendas de poca altura—, son algo excepcional en lo que respecta a la implicación de la gente en el diseño de sus propias viviendas. Su

imágenes de la libertad

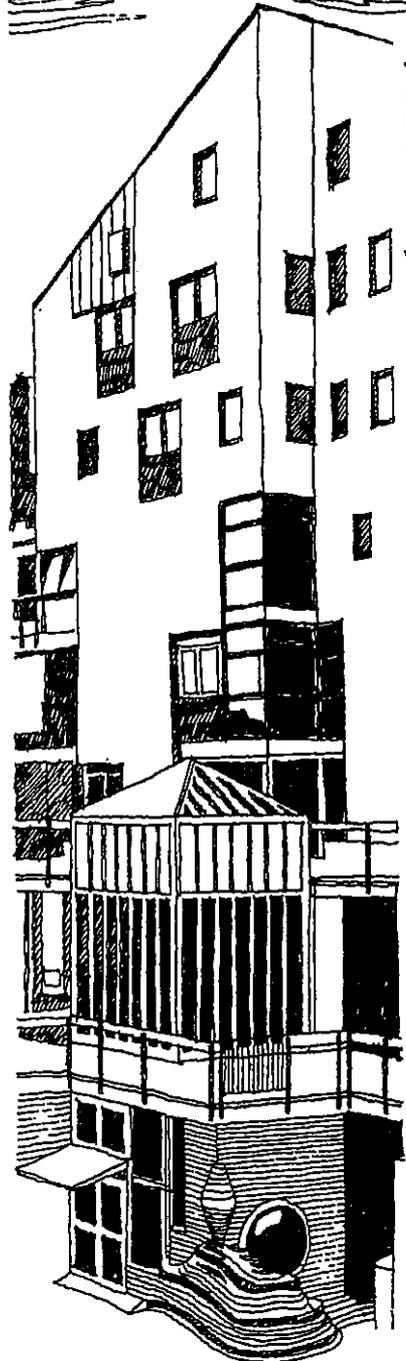
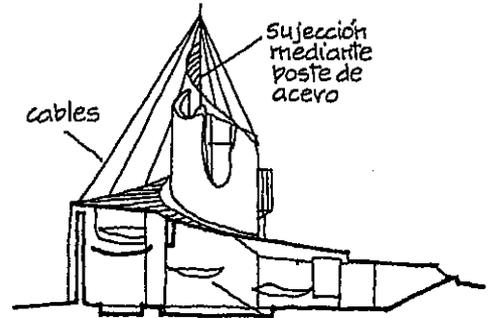


cúpulas geodésicas con materiales de desecho en Drop City Arizona (1966)

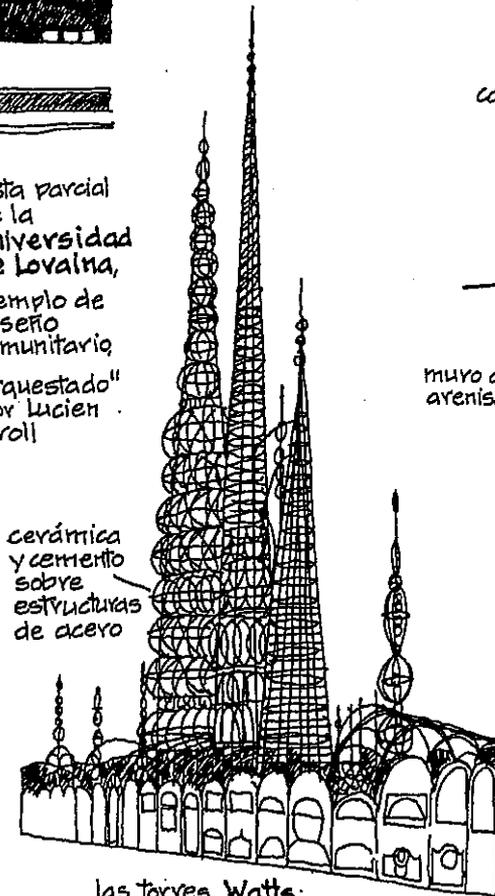
intencionada carencia de sofisticación en los apartamentos Guild House (1960) de Venturi



estilo vernáculo de Charles Moore en las viviendas Sea Ranch California (1963)



vista parcial de la Universidad de Lovaina, ejemplo de diseño comunitario "orquestado" por Lucien Kröll

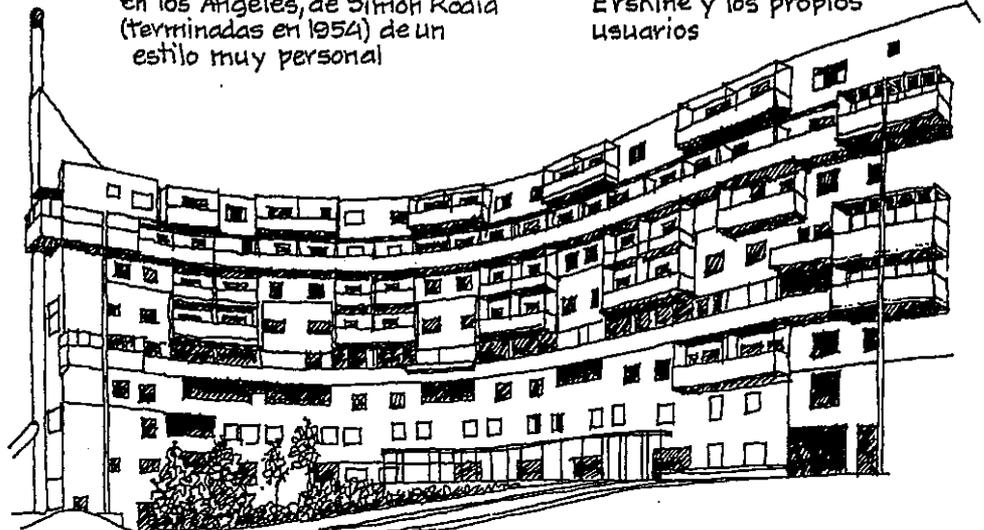


las torres Watts: en los Angeles, de Simon Rodia (terminadas en 1954) de un estilo muy personal



planta y sección de la Bavinger House de Bruce Goff (1957) en un emplazamiento muy remoto de Oklahoma

vista parcial del edificio Byker Wall en Newcastle, de Ralph Erskine y los propios usuarios



éxito parece asegurado por el aspecto poco convencional, hecho a medida de los edificios, porque los usuarios lo aprecian como algo suyo, y por la ausencia de delincuencia. Otro experimento ha sido la obra de Lucien Kroll en la Universidad de Lovaina en Bélgica, donde la construcción de un «área social» y una residencia de estudiantes supuso un ejercicio de diseño en el que participaron estudiantes y trabajadores de la construcción; el arquitecto sólo fue «orquestador» de las ideas de otros. Byker y Lovaina son edificios bien organizados: fueron coordinados por una única persona y utilizaron una paleta reducida de elementos y materiales. Comparados con otros edificios modernos son interesantemente anárquicos. La cuestión estriba en si esta anarquía es la expresión real de la libertad de los usuarios o si es puramente visual. La libertad es algo más que vivir en un edificio interesante, aun cuando se haya contribuido a diseñarlo.

Quizás la mayor tarea social con la que nos enfrentamos hoy día es encontrar los medios para lograr una sociedad de individuos libres y realizados. La escala de los problemas del mundo se hace mayor y su manifestación a nivel personal se hace más compleja y aguda. Las soluciones impuestas por nuestro opresivo sistema empresarial fallan en dos aspectos: falta de adecuación para enfrentarse con las dimensiones del problema, y brutalidad en su ejecución, ya que ignoran e incluso empeoran los problemas personales. La guerra de Vietnam como solución a los problemas políticos y económicos del Suroeste Asiático y el conjunto residencial Aylesbury como solución a los problemas de vivienda en Southwark son dos ejemplos del mismo problema.

La ciencia y la tecnología, si se utilizan adecuadamente, tienen la capacidad de solucionar muchos de nuestros problemas, pero las limitaciones que se ponen sobre la ciencia por la necesidad del dominio político, del prestigio nacional, o simplemente por la crudo provecho financiero, la han desviado de mejores objetivos. Nuestro sistema actual, basado en la explotación y en el consumo derrochador, fallará finalmente, pero antes de que lo hagan debemos esperar que haya una mayor planificación, controles más estrictos, expresiones firmes de autoridad, dirigidas a evitar el colapso de la economía. Los peligros con respecto a la libertad personal se harán mayores, y aquellas necesidades individuales que la brutalidad del sistema deje sin satisfacer producirán un mayor descontento.

La forma en que estas dos cuestiones encuentren solución —quién controla el progreso científico y cómo se expresa la necesidad de autonomía personal— van a determinar en qué forma vamos a entrar en la fase postindustrial de la historia. El futuro, al igual que en el siglo XII, en 1789 y 1917 pertenece a los elementos progresistas de la sociedad, y puede ser todavía posible que ciertos grupos aseguren el futuro de la humanidad. La esperanza no reside en la actual estructura del poder, que impone las soluciones desde arriba, sino quizás en el desarrollo de lo que Antonio Gramsci llama «un nuevo bloque histórico» dentro de la sociedad, y que permita que las soluciones surjan desde abajo. La colaboración de científicos y técnicos, artistas, profesionales y trabajadores será por sí sola capaz de infundir a la sociedad una nueva creatividad.

Dentro de este contexto, la arquitectura estará más preocupada por las necesidades humanas. La tecnología podrá utilizarse con seriedad —no meramente como demostración de poder político o económico—. Hasta ahora, la tecnología moderna ha implicado la producción de edificios mecanicistas y sin interés, pero debido únicamente a la desidia de los que toman las decisiones. El desarrollo de la tecnología, no sólo para construir, sino, lo que es más importante, para analizar los problemas y descubrir las necesidades de forma más perfecta, puede crear una arquitectura de mayor humanidad. El propio arquitecto ha de cambiar. Habrá de compartir el proceso de diseño; deberá aumentar la conciencia de su papel social, y dejar de ser ambiguo acerca de para quién trabaja; ha de ampliar sus capacidades para adoptar una actitud más rigurosa y científica, y debe contemplar su obra dentro de un contexto más amplio: una conciencia de las implicaciones de las decisiones a pequeña escala sobre las decisiones a gran escala y de las decisiones a gran escala sobre las pequeñas. La arquitectura que surja podría ser la más humana y la más relacionada con las necesidades de la sociedad de toda la historia.

Indice alfabético

(Los números en cursiva se refieren a ilustraciones)

- Aalto, Alvar, 243, 244
Abadía de Fonthill, 163, 164
Abadía de Fountains, 48
Abadía de Kirkstall, 48
Abadía de Westminster, 45, 73, 75, 95, 96, 173
Adam, Robert, 162, 163
Adelphi, Londres, 162, 163
Adler, Dankmar, 196, 200
Ahlberg, Hakon, 239
Aigues-Mortes, 59, 60
Albert Memorial, Londres, 189, 190
Alberti, Leon Battista, 99, 102, 103, 104, 105, 139
Albi, catedral, 87
Albini, F., y F. Helg, 255, 256
Alexander, 73
Alhambra, Granada, 118, 119
All Saints, Margaret St, Londres, 189, 190
Almacenes Rinascente, Roma, 255, 256
Altes Museum, Berlín, 171, 172
Alton Housing Estate, Roehampton, 247, 248, 249
Amadeo, Giovanni, 102
Amberes, catedral, 79, 80
Amel de Bolonia, 80
Amiens, catedral, 68, 70
Amsterdam, 135, 196, 224; Orfanato, 247; Bolsa, 196
Anet, Castillo, 110, 111
Anglo-Sajón, materiales constructivos, 54; iglesia, 25, 42, 43
Angulema, catedral, 50, 52
Annesley Lodge, Hamptead, 207
apartamentos Guild House, 260
apartamentos Highpoint, Highgate, Londres, 234
apartamentos Pruitt-Igoe, St Louis, 248, 259
apartamentos Park Hill, Sheffield, 247, 249
Aquisgrán, 29, 29, 30
arbotantes, 52, 61, 66, 68, 70, 73, 84, 143
Arco de Augusto, Rimini, 102
Arco de Triunfo, París, 170
arcos, 46, 67, 73, 88
Archer, Thomas, 156, 158
Arnolfo di Cambio, 84, 99
art deco, 233, 234
art nouveau, 201, 204, 205, 206, 207
Arup, Ove, 257
Ashburnham, 156
Asilo Sant'Elia, Como, 230
Aslin, C. H., 251
Attegrene, John, 88
Auditorium, Chicago, 199, 200
Audley End, 128, 129
Avila, catedral, 76
Aylesbury Estate, Southwark, Londres, 252, 261
Ayuntamiento, Copenhague, 196, 197
Ayuntamiento de Kurashiki, 246, 247
Azay-le-Rideau, castillo, 110

«balloon-frame», 61
Baltard, Victor, 192, 193
Baltimore, catedral, 169, 171
Banco de Inglaterra, Londres, 165, 166
Banfi, Belgiojoso, Peressuti y Rogers, 255
Barcelona, catedral, 76, 78; pabellón de la exposición, 231, 232
Barelli y Zuccali, 137, 138
Barlow, W. H., 181
Barnett, Dame Henrietta, 236
barrières, París, 165, 166
Barry, Charles, 173, 174, 181, 182
barroco, 125, 126, 127, 137, 138, 233, 137; inglés, 153, 155, 156; tardío, 143, 150, 151
basílica, 13, 14, 15, 20, 25, 32, 44
bastides, 59
Bath, 159, 161, 181
Bauhaus, 220, 221, 222, 232, 235
Bavinger House, Oklahoma, 160
Beaumaris, castillo, 85
Beauvais, catedral, 68, 71, 72, 87, 89
Becontree, Essex, 234
Bedford Park, Londres, 207
Behrens, Peter, 207, 209, 210, 228, 232
«Bema», 25
Berg, Max, 210, 211
Berlage, H. P., 196, 223, 224
Berlín, gran salón, 229, 230; Filarmónica, 255, 257
Bernini, Giovanni, 117, 125, 126
Bethnal Green, Londres, 248, 249
betón brut, 247
Beverley Minster, 94
Biblioteca Laurenziana, Florencia, 112, 114
Biblioteca en la Facultad de Historia de Cambridge, 258
Biltmore House, Ashville, 189
Bizancio, 15; métodos constructivos, 20, 21; iglesia, 20, 22, 23, 25
Blois, castillo, 110; influencia, 24, 28, 44, 50
bloques en altura, 235, 245, 246, 247, 249, 252, 259
Boffrand, 146, 150; y de Corny, 146
Boileau, F. C., 192
Borgund, iglesia, 76, 77
Borromini, Francesco, 125, 127, 128
Boston, Lincs., 96
Boulevard St Michel, París, 187
Boullée, Etienne Louis, 164, 165
Boulogne, castillo, 110
Bourges, catedral, 68, 70
Bournville, 213, 214
Bradford-on-Avon, iglesia, 25, 26; tithe barn, 91
Bramante, Donato, 105, 106, 112, 113, 117
Brasilia, 255, 257
Breamore, iglesia, 43
Breuer, Marcel, 233, 240
Brevnov, monasterio, Praga, 150, 151
Brinkman, van der Vlugt y Stam, 223
Britania, puente de ferrocarril, 178
Brixworth, iglesia, 25
Broadleys, Windermere, 207, 208
de Brosse, Salomon, 131, 133, 139
Brown, «Capability», 156, 157
Brunel, Isambard, 177, 178
Brunelleschi, Filippo, 99, 100, 101, 103
brutalismo, 246
Bullant, 110
Bunshaft, Gordon, 253
Buon, Giovanni y Bartolomeo, 81
Burges, William, 189
Burgos, catedral, 76, 78
Burlington, Lord, 153, 157
Burne-Jones, Edward, 201
Burton, Decimus, 177, 179
Butterfield, William, 189, 190
Byker «Wall», Newcastle, 259, 260

Ca d'Oro, Venecia, 81
Cadbury, George, 213
Caernarvon, castillo, 85
Caerphilly, castillo, 85
Caja de Ahorros, Viena, 207, 209
Campbell, Colen, 153
Canterbury, catedral, 62, 63, 68, 69, 88, 94
Capen House, Topsfield, 146, 147
Capilla de Enrique VII, Abadía de Westminster, 95, 96
Capilla del King's College, Cambridge, 94, 95
Capilla del Santo Sudario, catedral de Turin, 128
capillas palatinas, 30, 31, 92
Capitolio Washington, 168, 171, 181
—, Williamsburg, 146, 147
Capitolio del Estado, Richmond, Virginia, 169, 171
Cardiff, castillo, 189
Carisbrooke, castillo, 40

- Carlton House Terrace, Loncres, 171, 172
 Casa Batlló, Barcelona, 204, 206
 Casa Blanca, Washington, 168, 171
 Casa de la Cascada, Bear Run, 237, 238
 Casa Dom-ino, 225, 227
 casa Dymaxion, 240, 241
 «casa elemental», 239, 240
 Casa del Fascio (Casa del Popolo), Como, 229, 230
 Casa Giuliani, Como, 230
 Casa Glessner, 198
 «Casa del Judío», Lincoln, 53, 54
 casa «lamella», 239, 240
 casa «larga», 18, 19, 61
 Casa Milá, Barcelona, 204, 206
 Casa de la Plantación Kingsley, 183
 Casa de la Plantación Orton, 183
 Casa del Pueblo, Bruselas, 201, 205
 Casa Robie, Chicago, 198, 224
 casa roja, Bexleyheath, 208
 Casa Stein, Garches, 225, 227
 Casa Steiner, Viena, 209, 210
 Casa Stoughton, Mass, 196, 198
 Casa Stowe, Bucks, 156
 Casa Tugendhat, Brno, 231, 232
 Casa Vicens, Barcelona, 204
 Casa Wichita, 240, 241
 Casa Winslow, River Forest, Ill., 198, 199
 Casas Jaoul, Neuilly, 245, 246
 casas de la plantación, 183
 casas de la pradera, 198
 Castel Beranger, Passy, 204, 205
 Castell Coch, 189
 Castle Ashby, 122, 123
 Castle Howard, 153, 155
 Castillo de Mereworth, Kent, 153
 castillos, concéntricos, 55, 56, 85; neogótico, 189; castillos del Loira, 110; mota y patio, 38, 36, 38; normandos, 36, 37; siglos XIII y XIV, 85, 86
 catedrales, diseños, 42, 43, 45, 62, 69-70, 72, 73, 76, 84, 87, 88
 Celtas, materiales constructivos y métodos, 16, 17; sociedad, 16; pueblos, 17, 19
 Centro Pompidou, París, 258
 Centro Rockefeller, Nueva York, 238
 Centro sanitario de Finsbury, Londres, 234
 Centrosoyus, Moscú, 228
 Certosa, iglesia de la, Pavía, 102
 «Cité Industrielle», 215, 216
 Citrohan, Casa, 225, 227, 245
 Ciudad-jardín, planeamiento, 213, 215, 235
 Ciudad-jardín de Letchworth, 213, 236
 Ciudad Lineal, 215, 216
 Clare Hall, residencias, Cambridge, 259
 Claridge, Sala, 233
 CLASP, sistema, 251, 252
 Clifton, puente colgante, 179
 Club de Roma, 259
 Cluny, monasterio, 35; II, 34, 35, 42; influencia, 52; III, 51, 52
 Coalbrookdale, puente de hierro, 175, 178
 Coignet, Francois, 201
 Colegio de William y Mary, Williamsburg, 146
 Coleshill, Berks., 159, 160
 Coliseo, Roma, 11, 12, 96, 102, 112
 Colonia, catedral, 79, 80
 Comercio mundial, s. XVIII, 153, 154
 Como, monumento, 230
 Compton Wynyates, 122, 123
 Connell, Amyas, 228, 234
 Construcción en acero, 192, 193, 194, 199, 210, 222
 construcción en hierro y vidrio, 177, 192, 193
 Construcción industrializada, 251, 257, 253
 Construcción medieval, 64, 65
 Constructivistas, 218, 219
 Contamin, Victor, 192, 195
 Conwy, castillo, 85, 86
 Cornaro, capilla, 126
 Corte de Justicia, Londres, 189
 Costa, Lucio y Oscar Niemeyer, 255
 Covarrubias, 118, 119
 Crabtree, Slater y Moberly, 234
 crecimiento urbano, 32, 33, 35, 57, 59, 80, 85, 92, 125, 175, 199, 249, 250, 251
 Croome Court, 156
 Crystal Palace, Hyde Park, Londres, 192, 194
 Cubitt, Lewis, 177, 180
 Cuijpers, P., 196, 197
 Cumberland Terrace, Londres, 171, 172
 Cumbernauld, 250
 cúpula, Bizancio, 10, 21, 22; Islam, 27; Florencia, 99; San Pedro, Roma, 117; San Pablo, Londres, 142
 cúpula de la Roca, Jerusalén, 27, 28
 Chambers, William, 160, 156
 Chambord, castillo, 110, 111
 Chandigarh, edificios del parlamento, 245, 246
 Charnley, Casa, 198, 199
 Chartres, catedral, 62, 68, 70, 71
 Chastillon, Claude, 110
 Château Gaillard, Les Andelys, 40, 55
 château, 110, 111
 Chatsworth, invernadero, Derbys., 177, 192
 Chenonceaux, castillo, 110, 111
 Chepstow, castillo, 85
 Chermayeff, Serge, 234
 Chesters, Northumberland, 208
 Chichester, catedral, 48
 Chinon, castillo, 85
 Chiswick House, Londres, 153, 157
 Christ Church, Newgate St. Londres, 139, 141
 Christchurch, Spitalfields, Londres, 158, 159
 Chrysler, edificio, NY, 233, 238
 Churchill College, Cambridge, 245
 Daily Express, oficinas, Londres, 234
 Darby III, Abraham, 175, 178
 De l'Orme, Philibert, 110, 111
 De Stijl, 222, 223, 224
 Deutscher Werkbund, 210, 211, 216, 217, 220, 232
 Dientzenhofer, Christoph, 150, 151
 Dollman y Riedel, 189
 Drayton Hall, Carolina S., 146, 147
 Dromore, castillo, N.I., 38
 Drop City, Arizona, 260
 du Cerceau, 110
 Dudok, William Marinus, 224
 Duquesney, F. A., 192
 Durand J.-N.-L., 171
 Durham, catedral, 46, 47, 48, 61
 Eames, Charles, 241
 Earls Barton, Northants, iglesia de 42, 43
 Ecole des Beaux Arts, París, 186, 188, 213, 216
 Ecole Centrale des Travaux Publiques, 201
 Edad Media, materiales constructivos, 54, 59, 61; métodos, 59, 61, 88, 90; casas, 54, 59, 60, 61, 81, 92; sociedad, 58, 98
 Edificio de Aduanas, Dublín, 156
 Edificio Gage, Chicago, 199
 Edificio estatal, Filadelfia, 146
 Edificio Florey, Queen's College, Oxford, 258
 Edificio de Ingeniería de la Universidad de Leicester, 257, 258
 Edificio Johnson Wax, Racine, Ws., 237, 238
 Edificio Larkin, Buffalo, 199, 200
 Edificio Pirelli, Milán, 255, 256
 Edificio Pravda, Moscú, 218, 219
 Edificio Seagram, Nueva York, 253, 254
 Edificio de la Secesión, Viena, 207, 209
 Edificio del Senado, Cambridge, 156, 157
 Eguinaldo, 32
 Eiffel, Gustavo, 195
 Elementhus, vivienda, 240
 Elmes, Harvey, 181, 182
 Ely catedral, 48, 88, 89, 143
 Ellis y Clarke, 234
 Ellis, Peter, 177, 182
 Empire State Building, 237, 238
 Erskine, Ralph, 259, 260
 Escomb, iglesia, 25
 Estación de la Bastilla, París, 204, 205
 Estación del Este, París, 192
 Estación de Euston, Londres, 180, 181
 Estación de King Cross, Londres, 177, 180
 Estación de Newmarket, 181
 Estación del Norte, París, 192, 193
 Estación de Paddington, Londres, 177, 180
 Estación de St Pancras, 180
 Estación de Temple Meads, Bristol, 181

- Estación de Torpedos, Hyères, 202
Estadios Olímpicos, 230, 255, 258
Estilo clásico, 110, 112, 115, 130, 131,
Estilo decorado, 88, 94
Estilo flamígero, 87, 94
Estilo gótico, desarrollo, 45, 61, 62, 68, 89, 90; características, 66, 67; inglés, 73, 88, 95, 72, 74, 75; en Francia, 69-70, 71, 72; Alemania, 79, 90; Italia, 84, 93, 174; Holanda, 78, 79; Escandinavia, 76; España, 76, 78, 93
Estilo Internacional, 222, 228, 238, 241
Estilo neoclásico, 167, 168, 169, 170, 222
Estilo neogótico, 163, 171, 173, 174, 181, 200, 202
Estilo Palladiano, 115, 130, 135, 156, 157, 159, 164, 171
Estilo perpendicular, 94, 95
Estilo primitivo inglés, 73
Estructura de madera, 122, 147, 162, 181; «balloon-frame», 61, 183; en Norteamérica, 181, 182; «en caja», 59, 124; cruck, 53, 54, 59; media madera, 59; voladizo, 60, 124
Eton college, capilla, 94
Exeter, catedral, 48, 88, 89
exposiciones, Londres, París, Viena, 192, 194
Fábrica de turbinas AEG, Berlín, 209, 210
Faguswerk, Alfeld, 210, 211
Farnsworth House, Plano, Ill., 241
Feddersen Wierde, 18, 19
Ferrocarril, 175, 176; estaciones, 176, 180, 181
Fischer, J. M., 150, 151
Flint, castillo, 85
Folly Farm, Sulhampstead, 207
Fontaine, P. F. L., 171, 192
Fondaco dei Turchi, Venecia, 82
Fontainebleau, castillo, 110
Foster, Norman, 258
Fortaleza Pedro y Pablo, San Petersburgo, 137
Frauenkirche, Nuremberg, 90
Freyssinet, Eugene, 201, 203
Friburgo, catedral, 80
Friberger, Eric, 240
Frogmal (n.º 66), Hamptead, 234
Fry, Maxwell, 232
Fuggerei, Augsburg, 59
Fulda, iglesia abacial, 32
Fuller, Richard Buckminster, 240, 241
Fuller, Thomas, y F. W. Stent, 189, 190
Futurista, movimiento, 212, 213
Gabriel, J. A., 149, 146, 149
Galerie des Machines, París, 192, 194
Galerie d'Orléans, París, 192
Gallería Umberto I, Nápoles, 192
Gallería Vittorio Emanuele II, Milán, 192, 193
Gandon, James, 156
Gardella, Ignazio, 255, 256
Garnier, Charles, 187, 188
Garnier, Tony, 215, 216, 227
Gau, F. C., 192
Gaudi, Antoni, 204, 206
General Motors, Centro Técnico, Warren, Mich., 241
geodesia, 241; cúpula geodésica, 240
Germigny-des-Prés, 25, 26
Gerrase, 62
Ghiberti, 97
Gibbs, James, 156, 158
Gibson, Donald, 251
Gilbert, Cass, 199, 200
Gilly, Friedrich, 165, 171, 181
Giotto, 84, 92
Giulio Romano, 112, 115, 210
Glasgow Escuela de Arte, 204, 206
—, salones de té de Miss Cranstoun, 204
Gloucester, catedral, 48, 88
Goff, Bruce, 260
Gramsci, Antonio, 261
Granada, catedral, 118, 119
Granada, sacristía de la cartuja, 144
Gran Mezquita de Córdoba, 27, 28
—, Samarra, 27
Greene, G. T., 177, 179
Greensted, iglesia, Essex, 76
Grevel House, Chipping Campden
Gropius, Walter, 210, 211, 220, 221, 222, 232, 235, 236, 240, 241
Gruberhaus, 19
Guarini, Guarino, 127, 128, 150
Guillermo de Sens, 62
Guimard, Hector, 204, 205
Guinness, sociedad filantrópica, 213
«Habitab», 258
Halles Centrales, París, 192, 193
Ham Common, Londres, 245
Hampstead, suburbio-jardín, 236
Hangares de Orly, 201, 203
Hardwick, 180, 181
Harlech, castillo, 85, 86
Harlow, 250
Hatfield House, 128, 129
Haussmann, Barón, 187, 188, 216
Hawksmoor, Nicholas, 156, 158, 173
Hemse, iglesia, 76, 77
Hennebique, Francois, 201, 202, 216
Herland, Hugh, 88
Hermanos Asan, 150
Herrera, Juan de, 118, 120
High and Over, Amersham, 228
High Level bridge, Newcastle, 175, 178
Hill House, Helensburgh, 204
Hittorf, J. I., 192, 193
Hjorthagen, Estocolmo, 239
Hoek van Holland, apartamentos para trabajadores, 224
Hoffman, Josef, 207, 209
Hoprekstad, iglesia, 76
Horse Guards, Londres, 156, 157
Horta, Victor, 201, 205
Hôtel de Beauvais, París, 149, 150
— de Matignon, París, 149, 150
— de Soubise, París, 149
— Tassel, Bruselas, 201, 205
Hotel Midland, Londres, 181
Howard, Ebenecer, 216
Huis ter Heide, 223
Hunt, R. M., 189, 190
Huss, Johann, 87
Iglesia de los Apóstoles, Colonia, 49, 52
Iglesias, diseño, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 42, 43, 44, 76, 84, 94, 105, 141
—, de la Expiación, Dachau, 247
—, de los Jerónimos, Belén, 196
—, de la Natividad, Belén, 13, 14
Iglesia Palatina Aquisgrán, 30, 31
Iglesia de Santo Domingo, 144
Iglesias «staven» (de madera), 26, 76, 77
Iglesia del Santo Sepulcro, Jerusalén, 13, 14, 28
ITT, Chicago, 233, 237, 238
Il Gesù, 117, 121
Il Redentore, Venecia, 115, 116
Imatra, 243
Impington Village, collegio, Cambs., 232
Istituto Marchiondi, Milán, 246, 247
ingeniería del hierro, 175, 176, 177, 178, 179, 180
Inválidos, París, 131, 133
Iona, monasterio, 24
Islam, 826, 827, 828; técnicas constructivas, 27; influencias, 32, 54, 76, 81, 95, 119
Itorff, J. I., 192, 193
Jahrhunderthalle, Breslau, 210, 211
Jeanneret, Charles-Edourd (Le Corbusier), 224, 127
Jefferson, Thomas, 169, 171
Johnson, Philip, 232, 253, 254
Jones; Iñigo, 129, 130, 140, 159
Juarra, Vilippo, 127, 128
Kahn, Louis, 255, 257
Kedleston, 164
Kent, William, 153, 156, 157
Keynes, J. M., 228
Kenwood, 164
Kitimat, Canadá, 248
Knole, 128
Krak des Chevaliers, 55, 56, 85
Kroll, Lucien, 260, 261
L'Art Nouveau, París, 204
Laboratorios Médicos Richards, Filadelfia, 255, 257
Ladovsky, Nicholai, 219
Lake Shore Drive (n.º 860), Chicago, 242
Lamella, viviendas, 239, 240

- Langley, Batty, 159, 162
 Laon, catedral, 68, 69
 Lasdun, Denys, 248, 249
 Laurana, 102
 La Madeleine, París, 169, 170, 171
 La Sagrada Familia, Barcelona, 204, 206
 La Saline, Besancon, 165, 166
 La Tourette, monasterio, 245, 246
 La Trinité, Caen, 45
 La Trinité Vendome, 87
 Latrobe, Benjamín, 171
 L'Enfant, Pierre Charles, 167
 Le Blond, 150
 Le Corbusier, 224, 225, 226, 227, 228, 243, 246, 247, 249
 Ledoux, Claude Nicolas, 164, 165
 Lemercier, Jacques, 131, 133
 Lérins, monasterio, 24
 Lever, W. H., 213, 214
 Lever House, NY, 253, 254
 Le Notre, 131, 134, 135
 Le Vau, Louis, 110, 131, 134
 L'Innovation, Bruselas, 204
 Lichfield, catedral, 72
 Liebfrauenkirche, Trier, 80
 Lima, catedral, 144
 Lincoln, catedral, 73, 74, 88
 Lincoln Center, Nueva York, 258
 Linköping, catedral, 76
 Lissitzky, El, 218, 219
 Liverpool, 59
 Loarre, castillo, 56
 Loches, castillo, 85
 logias, 59, 64, 65
 Lom, iglesia, 76
 Lombardo, Pietro, 102
 Londres, casas, s. XVII, 162, 163
 Longhena, Baldassare, 128
 Longeat, 122, 123
 Lonja textil, Brujas, Ypres, 79, 80
 Lonjas Gremiales, Amberes, 128; Bruselas, 136, 137
 Loos, Adolf, 207, 209
 Louvaina, universidad, 260, 261
 Louvre, 110, 132, 168, 187
 Luban, fábrica de productos químicos, 210
 Lubetkin, Bertold, 234
 Lucas, Colin, 234
 Ludlow, ciudad, 59; castillo
 Lutyens, Edwin, 207, 208
 Lyminge, Robert, 128, 129
- Machuca, Pedro, 118, 119
 McKim, Mead y White, 196
 Mackintosh, Charles Rennie, 204, 206, 207
 Maderna, Carlo, 117, 125
 Magdeburgo, Ley de, 61
 Magnitogorsk, 218, 219
 Maillart, Robert, 201, 203
 Maisons, castillo, 131, 132
 Majano y Cronaca, 102, 104
 Majeul, abad, 35
 Malevitch, Kasimir, 219
 Manchester, 184, 185, 189
 Mansart, François, 131, 132, 133, 139
 —, J. H., 131, 133, 134
 Mansión, Vanderbilt, Nueva York, 189, 190
- March, Cambs., 96
 Maria Laach, abadía, 52
 Markelius, Sven, 239
 Marshall Field, Almacenes, Chicago, 199, 200
 Marx, Karl, 7, 195, 219
 Mathey, J.-B., 137, 138
 Mathieu de Arras, 90
 Mathildenhöhe, Darmstadt, 207, 209
 Matthew, Robert, 241, 247, 149
 Mauritshuis, La Haya, 135, 136
 Melk, monasterio, 150, 151
 Mendelsohn, Erich, 221, 222
 Mengoni, G., 192, 193
 México, catedral, 144, 145
 Meyer, Adolf, 210, 211
 Meyer, Hannes, 222, 232
 Meyrowitz, 233
 Mezquita de Ibn Tulun, 27
 Michelozzi, 102, 104
 Mies van der Rohe, Ludwig, 231, 232, 237, 239, 241, 242, 243, 253, 254
 Miguel Angel, 112, 114, 115, 117, 121, 125
 Miguel, Francisco, 146
 Milán, catedral, 93, 94
 Miliutin, Nicholai, 218, 228
 Modulor, 245, 246
 monasterios, 24, 26, 35, 41
 influencia en la construcción, 35, 45, 68
 órdenes monásticas, 41
 Mondriaan, Piet, 224
 Monier, Joseph, 201, 202
 Monumento a Isaac Newton, 164, 165
 Montacute, Casa, 122, 123
 Monticello, Virginia, 169, 171
 Montreal, 258
 Moor Crag, Windermere, 207
 Moore, Charles, 259, 260
 Moreton Old Hall, Cheshire, 122, 124
 Morris, William, 97, 195, 201, 205, 208, 210
 mosaico, 15, 20, 21, 26, 52
 Munch, Edvard, 201
 Museo Guggenheim, Nueva York, 255, 257
- Nancy, 146, 149
 Nash, John, 171, 172
 Nedeham, James, 122
 neorrenacimiento en Francia, 187
 Nervi, Pier Luigi, 241, 242, 255, 256
 Neumann, Balthasar, 150, 151
 Neuschwanstein, Baviera, 189, 190
 New Lanark, 184, 185
 New Ways, casa, 228
 New York Life, edificio, 238
 Nicolas de Ely, 73
 Normandos, materiales y métodos constructivos, 38, 39, 40; castillos, 38, 40, 85; construcciones de iglesias, 45, 46; casas señoriales, 39, 40
 Norreys, Thomas, 73
 North Elmham, iglesia, 25
 Norwich, catedral, 48, 72, 95
- Notre Dame, París, 68, 69, 71, 173, 224
 Notre Dame du Haut, Ronchamp, 242, 243
 Notre Dame du Raincy, 201, 202
 Novocomun, Como, 229, 230
 Nueva Iglesia, Haarlem, 135, 136
 —, La Haya, 136
 Nueva Delhi, casa del Virrey, 207
 Nyrop M., 196, 197
- Observatorio de Radcliffe, Oxford, 164
 Ocotlán, Santuario, México, 144, 146
 Olbrich, J. M., 109, 209
 Opera de París, 187, 188
 Opera de Sydney, 255, 257
 Orchard, The, Chorley Wood, 207, 208
 Orchards, The Godalming, 207
 Ordenes griegos, 10, 11
 Oriel Chambers, Liverpool, 177
 O'Shea, 174
 Ospedale degl'Innocenti, Florencia, 99
 Osterley Park, 164
 Otis, Elisha, 199
 Ottawa, edificios del Parlamento, 189, 190
 Otto, Frei, 258
 Ottobeuren, iglesia abacial, 150, 151
 Oud, Jacobus, 223, 224
 Owen, Robert, 185, 213
 Ozenfant, Amédée, 224
- Pabellón de Cristal, 210
 Pabellón De La Warr, Bexhill, 234
 Pabellón Suizo, París, 226, 228
 Palacio Brimani, Venecia, 112
 Palacio della Cancelleria, Roma, 105, 106
 Palacio de Carlos V, Granada, 118, 119
 Palacio Chiericati, Vicenza, 115, 116, 129
 Palacio Diocleciano, Split, 164
 Palacio de los Dogos, Venecia, 81, 82
 —, Ducal, Urbino, 102
 —, de Ekaterininsky, Tsarkoe Se-loc, 150, 152
 —, del Escorial, Madrid, 118, 120
 —, Farnesio, Caprarola, 112, 113
 —, Roma, 112, 113
 —, del Gobernador, Williamsburg, 147
 —, de Greenwich, 140, 159
 —, de Hampton Court, 122, 123
 —, de Invierno, San Petersburgo, 152, 153
 Palacio de Justicia, Bruselas, 181, 197
 —, de Luxemburgo, París, 131, 133
 —, del Lavoro, Turín, 242
 Palacio de Nonsuch, 118, 122
 Palacio de los Papas, Avignon, 86, 87
 Palacio Pitti, Florencia, 102, 104

- Palacio del Pueblo, Moscú, 218
 Palacio Pubblico, Siena, 81, 82
 —, Riccardi, 102, 104
 —, Rucellai, Florencia, 104
 —, del Sport, Roma, 256
 —, Stoclet, Bruselas, 207, 209
 —, Strozzi, Florencia, 102, 104
 —, del Té, Mantua, 112, 114
 Palacio Troja, Praga, 137, 138
 Palermo, catedral, 84
 Palm House, Kew Gardens, 177, 179
 Palladio, Andrea, 115, 116, 129, 139, 162
 Panthéon, París, 170, 171
 Panteón, Roma, 11, 12, 13, 20, 105
 Park Village, Londres, 171, 172, 189
 Parlange, Pointe Coupée, La., 146, 147
 Parler, Peter, 58
 París, s. XVII, 131, 132, 133; principios s. XIX, 167, 168
 Parque Güell, Barcelona, 204
 Pastor y Salvarani, 256
 Patio de Belvedere, Vaticano, 112, 113
 Pavillon de L'Esprit Nouveau, 226, 227
 Pavillon de l'Horloge, Louvre, 133
 Pavillon Suisse, 228
 Pawley, Martin, 259
 Paxton, Joseph, 179, 192
 Pazzi, Andrea, 99
 —, capilla, Florencia, 99, 101
 Peabody Trust, 213; viviendas, 214
 pechinas, 20, 21
 Penschurts Place, Kent, 91, 92
 Percier, 171
 período plateresco, 119, 145
 Perret, Augusto, 201, 202, 216
 Perry, Clarence, 236, 248
 Peterborough, catedral, 48, 73
 Peter Jones, Almacenes, Londres, 234
 Peterhof, 150
 Petersburgo, catedral, 137, 138
 Petit Trianon, Versalles, 146, 149
 Piranesi, G. B., 162, 164
 Piero de la Francesca, 102
 Pierrefonds, castillo, 85, 86
 Pisa catedral, 44, 45
 Pitchford, Shropshire, 122, 124
 Place Dauphine, París, 131, 132
 planeamiento urbano, s. XVI, XVII, 132, 138; s. XVII, 160, 161; s. XIX, 167, 168, 188, 191; s. XX, 225, 226, 229, 235, 240, 249, 257
 —, des Vosges (Place Royales), París, 109, 131, 132
 planta de cruz griega, 44, 117, 142
 planta de cruz latina, 44, 66, 68, 102, 117
 Poelaert, Joseph, 181, 197
 Poelzig, Hans, 210, 211
 Pompeya, 162
 Ponti, Gio, 255
 Port Sunlight, Cheshire, 213, 214
 Portsmouth, 59
 Poznan, depósito de agua, 210, 211
 Praga, catedral, 90
 Prandtner, Jacob, 150, 151
 Pratt, sir Roger, 159, 160
 prefabricación, 192, 239, 240, 241, 245, 251
 Puente colgante de los Estrechos de Menai, 175, 178
 puentes, hierro, 175, 178, 179; hormigón armado, 202, 203
 Puente Royal Albert, Saltañ, 178
 Puente de Salginatobel, 201, 203
 Pugin Augustos, 173, 174, 195
 Queen's House, Greenwich, 129
 Racionalistas, 219
 Radburn, NJ, 235, 236
 Rafael, 117
 Raglan, castillo, 85
 rascacielos, 199, 200, 237, 254, 256
 Rastrelli, 149, 150, 152
 Rávena, 15, 20, 31, 32
 Reform Club, Londres, 181, 182
 Regensburg, catedral, 80
 Regent's Park terraces, Londres, 171
 Regent Street, Londres, 171, 192
 Reichstag, Berlín, 196, 197
 Reims, catedral, 68, 71, 72, 87
 Renacimiento Italiano, 62, 97, 99, 112, 115, 173
 Reston, Virginia, 248
 Richardson, Henry Hobson, 196, 198, 199, 200
 Richelieu, castillo, 131
 Rietveld, Gerrit, 223, 224
 Riévaux, 48
 Rijksmuseum, Amsterdam, 196, 197
 Ringstrasse, Viena, 187
 rococó, 149
 Rodia, Simon, 260
 Rogers, Richard, 258
 Roma antigua, diseño de edificios, 9, 10, 11, 15; materiales, 8, 9; métodos, 10; influencia, 96, 102, 105; estructura de la sociedad, 10
 románico, 34, 37, 45, 48, 49, 51
 Royal Albert Bridge, 171, 178
 Royal Crescent, Bath, 159, 161
 Royal Festival Hall, Londres, 241, 242
 Rudolph, Paul
 Rue de Rivoli, París, 171, 192
 —, apartamentos, Franklin, París, 201, 202
 Runcorn, 248, 250
 Ruskin, John, 173, 174, 191, 195
 Saarinen, Eero, 241, 255, 257
 Sacconi, G., 196, 197
 Sacristía Vecchia, Florencia, 99, 101, 112
 Saffdie, Moshe, 258
 Sainsbury Gallery, Universidad de East Anglia, 258
 Sainte Chapelle, París, 68, 69, 71, 173
 Salamanca, catedral, 93, 96
 Salamanca, Universidad, 118, 119
 Salginatobel, 201
 Salisbury, catedral, 73, 74
 Salón de banquetes, Whitehall, Inglaterra, 129, 130
 Salt, Titus, 213
 San Ambrosio, Milán, 48, 49
 San Andrés, Mantua, 102, 103
 San Antonio, Padua, 83, 84
 San Apolinar in Classe, Rávena, 14, 15
 San Apolinar Nuevo, Rávena, 15
 San Francisco, Asís, 84
 San Galo, 30, 32
 San Giorgio Maggiore, Venecia, 115, 116
 —, Juan y San Pablo, Venecia, 83, 84
 San Carlo alle Quattro Fontane, Roma, 127, 128
 —, in Damaso, Roma, 105
 San Gimignano, 81, 82
 San Jacopo Oltrarno, Florencia, 99
 — Juan de Baños, España, 25, 26
 — Juan de Letrán, Roma, 13
 — Juan de Nepomuceno, Munich, 150
 — Juan y San Pablo, Venecia, 83, 84
 — Lorenzo, Florencia, 99, 101, 112, 127
 — Marcos, Venecia, 44, 45, 50; Biblioteca, 112
 — Martín, Tours, 34, 35
 San Miguel, 112
 — Miguel Escalada, León, 32
 — Miguel, Hildesheim, 34, 35
 — Miguel Pavia, 48
 — Miniato al Monte, Florencia, 44, 45
 — Pablo, catedral, Londres, 239, 142, 143
 — Pablo Extramuros, Roma, 15
 — Pedro, Roma, 13, 14, 117, 121, 125, 126
 — Sergio y San Baco, Constantinopla, 20, 22
 — Turín, 127, 128
 San Riquier, Abbeville, 30, 31
 San Vital, Rávena, 20, 22, 31
 Sangallo, Antonio da, 112, 113
 Sanatorio de Paimio, 243, 244
 Sanatorio de Purkerdorsf, Viena, 210
 Sancta Maria Minor, Lund, 76
 Sansovino, 112
 Santa Clotilde, 192
 Santa Cristina de Lena, 32
 — Croce, Florencia, 84, 99, 101
 — Magdalena de Vézelay, 50
 — María del Fiore, Florencia, 84
 — María de la Salute, Venecia, 127, 128
 — María della Vittoria, Roma, 126
 — María de las Gracias, Milán, 105, 106
 — María del Naranco, Oviedo, 32
 — María Gloriosa, Venecia, 84
 — María la Mayor, Roma, 14
 — María Novella, Florencia, 84, 102, 103
 Santa Irene, Constantinopla, 23
 Santa Mónica, Calif. (casa en), 241
 Santa Sofía, Constantinopla, 23, 24
 Santa Susana, Roma, 127, 128

- Teresa, capilla, Santa María della Vittoria, 126
 Sant'Elia, Antonio, 212, 230
 Santiago de Compostela, 51, 52, 144
 Santo Spirito, Florencia, 102, 103
 Saone, castillo, 56
 Säynatsälo, ayuntamiento, 243
 Scala Regia, Roma, 125, 126
 Sceilg, Mhichil, 24
 Scott, George Gilbert, 181, 189, 190
 Scharoun, Hans, 257
 Schauspielhaus, Berlín, 171, 172
 Schinkel, Karl Friedrich von, 171, 172
 Schlesinger-Mayer, almacenes, Chicago, 199, 200
 Schocken, almacenes, Stuttgart, 221, 222
 Schroeder, Casa, Utrecht, 223, 224
 Seagram, edificio, 253, 254
 Seaton Delaval, Northumberland, 153, 155
 «Secesionistas», 207, 222
 Segovia, catedral, 96
 Semenov, Vladimir, 219
 Serlio, 139
 Sevilla, catedral, 93, 94
 Shambles de York, 59, 60
 Shaw, Richard Norman, 207, 208
 Sheerness, almacenes de barcos, 177, 179
 Sheppard, Richard, 245
 Siena, catedral, 83, 84
 Siloé, Diego de, 119
 Silver End (casa), 228
 Simon, escultor, 73
 Simón de Thirsk, 73
 sistema feudal, 15, 29, 31, 33, 35
 Sitte, Camillo, 215, 216
 Soane, John, 165, 166
 Sociedad francesa, s. XVIII, 148; sociedad industrial s. XIX, 175, 176, 181, 184, 185, 186
 Somerset House, Londres, 156, 157
 Sompting, iglesia, 43
 Sorbona, iglesia, París, 131, 133
 Soria y Mata, A., 215, 216, 219
 Soufflot, J. G., 170, 171
 Spear, Albert, 229, 230
 St Albans, catedral, 48
 — Alphege, Geenwich, 159
 — Andrew's, Patrington, 95, 96
 — Anne, Limehouse, Londres, 159
 — Benet Welsh, Londres, 139, 141
 — Clement Danes, Londres, 139
 — Outhbert's, Wells, 96
 — Denis, abadía, 61, 63, 220
 — Geneviève, París, 171
 — Elisabeth, Marburg, 79, 80
 — Etienne (Abbaye-aux-Hommes), Caen, 45
 — Eugène, París, 192
 — Front, Périgueux, 50, 52
 — Galo, monasterio, 30, 32
 — George, Bloomsbury, Londres, 158, 159
 — George-in-the-East, Londres, 159
 — George's, capilla, Windsor, 94
 — George's Hall, Liverpool, 181, 182
 — James, Brno, 96
 Sta. James the Less, Westminster, 189
 St John's Smith Sq., Londres, 156
 St Martin-in-the-Fields, Londres, 156
 — Mary Abchurch, Londres, 139, 141
 — Mary-le-Bow, Londres, 139, 141
 — Mary's Bury St Edmunds, 95, 96
 — Mary's Guild, Lincoln, 40
 — Mary Woolnoth, Londres, 158, 159
 — Michael's Church, Charleston, 146
 — Nicholas, King's Lynn, 95
 — —, Worth, 42, 43
 — Ouen, Rouen, 81, 96
 St Paul, Covent Garden, Londres, 129, 139
 St Paulin, Trier, 150
 St Paul's, Depford, 156, 158
 St Philiberto de Tournus, Borgoña, 42
 St Philip y St James, Oxford, 189, 190
 St Phillip, catedral, Birmingham, 156
 St Riquier, Abbeville, 31, 32
 St Stephen, Walbrook, Londres, 139, 141
 Sta. Gúdula, Bruselas, 78, 80
 Sta. Irene, Constantinopla, 20, 23
 Sta. Madeleine, Vézelay, 50, 52
 Stam, Mart, 218, 223, 224
 Sta. Clotilde, París, 192
 Stein, Clarence y Henry Writh, 236
 Stephenson, Robert, 175, 177, 178
 Stirling, James y James Gowan, 245, 257
 Strawberry Hil, Twickenham, 164
 Street, G. E., 189, 190
 Striffler, Helmut, 247
 Stuart y Revett, *Antiquities of Athens*, 162
 Suger, 63
 Sullivan, Louis, 196, 198, 199, 200, 201
 Sumila, fábrica y viviendas, 243
 Sun House, Hampstead, 232
 Superga, Turin, 127, 128
 Swan House, Chelsea, 207
 Syon House, 164
 Täby, 248, 250
 Tait, Thomas, 228
 Taliesin West, Arizona, 237, 238
 Tallis, 118
 Tange, Kenzo, 247
 Tatlin, Vladimir, 218, 219
 Taut, Bruno, 210, 211
 Tavenasa, puente, 201, 203
 Tavera, Hospital, 118, 119
 Teatro Sheldonian, Oxford, 139
 Telfair, House, 183
 Telford, Thomas, 175
 Tempietto di San Pietro in Montorio, Roma, 105, 106
 Terminal de la TWA, Aeropuerto Kennedy, 255, 257
 Terpen, Friesland, 18, 19
 Terragni, Guiseppe, 229, 230
 Theatine, iglesia, Munich, 137, 138
 Thetford, castillo, Norfolk, 38
 Tintagel, 24
 Tithe-barn, 91, 92
 Toledo, Juan Bautista, 118, 120
 Toledo, catedral, 76, 78
 Torre Asinellim Bolonia, 81
 Torre del Comune, Verona, 81
 Torre del Almirantazgo, Petersburgo, 152
 Torre Eiffel, París, 194, 195, 219, 224
 Torre de Einstein, Potsdam, 221, 222
 Torre Garisenda, Bolonia, 81
 torre del homenaje, 36, 38, 40
 Torre de Londres, 40
 Torre Velasca, Milán, 255, 256
 Torre de los Vientos, Atenas, 164
 Torres Watts, los Angeles, 260
 Tours, 26, 35, 52
 Traveller's Club, Londres, 181, 182
 Tressini, Domenico, 137
 Trinidad de Caen, 45
 Trondheim, iglesia en, 76
 Tullerías, 109, 132, 168
 Turín, capilla de la catedral, 127; salones de exposiciones, 242
 Turner, Richard, 177
 Ulm, catedral, 90
 Unité d'Habitación, Marsella, 243, 245, 246, 247, 248
 Unity Temple, Oak Park, 199
 Uppsala, catedral, 76
 Urnes, iglesia, Sogne Fiord, Bergen, 76, 77
 Utrecht, catedral, 80
 Utzon, Jörn, 255, 257
 Val-de-Grâce, París, 131, 133
 Vällingby, 250
 Vanbrugh, John, 153, 155, 156
 Van de Velde, Henri, 201, 204, 205
 Van Doesburg, Theo, 224
 Van Eyck, Aldo, 247
 Van Nelle, fábrica, Rotterdam, 223
 van t'Hoff, Rob, 223, 224
 Vaux-le-Vicombe, 131
 Venturi, Robert, 259, 260
 Versailles, palacio, 134, 135, 146, 149
 Vertue, hermanos, 96
 Vesnin, hermanos, 218, 219
 Via Roma, Turin, 229
 Vicenza, 115
 vidrio de colores, 68, 71, 88, 195
 vidrio en el Islam, 8, 27; con marcos metálicos, 177, 192, 193, 194, 204, 210
 Vierzehnheiligen, iglesia de peregrinación, 150, 151
 Vieux-Port, barrio de, 243
 Vigano, Vittoriano, 246, 247

- Vignola, Giacomo da, 112, 113, 117, 121
 Vignon, 170, 171
 Viipuri, biblioteca, 243
 Villa Capra, Vicenza, 115, 116
 — Giulia, Roma, 117, 120
 — Poiana, Vicenza, 116
 — —, Savoye, Poissy, 225, 227, 245
 Ville Contemporaine, 225, 227, 245
 «Ville Radieuse», 226, 245, 247
 Villers, Cotterets, castillo, 110
 Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel, 173, 174, 192
 Virginia universidad, 169
 Visconti, Ludovici y Lefuel, 187
 Vitruvio, 97, 102, 110, 112, 139
 viviendas, s. XVI, 115, 122, 124; s. XVII, 129, 132; s. XVIII, 147, 150, 156, 159, 160; s. XIX, 181, 183, 184, 189, 191, 198, 199; s. XX, 201, 202, 208, 212, 213, 214, 227, 234, 236, 239, 240, 245, 246, 249, 251, 258
 Viviendas Langham, Ham Common, Londres, 245
 Viviendas Sea Ranch, 260
 viviendas suburbanas, Inglaterra, 191, 234
 Vondelschool, Hilversum, 223, 224
 Voysey, C. F. A., 207, 208
 Vouksenniska, iglesia, Imatra, 243, 244
 Wagner, Otto, 209
 Wallot, P., 196, 197
 Wall Street, Nueva York, 238
 Walpole, Horace, 164, 189
 Walter, Thomas, 181
 Ward, Basil, 234
 Wastell, John, 94
 Waterhouse, Alfred, 189
 Watt, 175
 Webb, Philip, 207, 208
 Weissenhofsiedlung, apartamentos, 231, 232
 Wells, catedral, 73, 75, 89
 Welwyn, ciudad jardín, 235, 236
 Westminster Abadía, 45, 73, 75, 95, 96, 173
 Westminster Hall, 88, 91, 173
 —, Palacio, 73, 88, 173
 Westover, Va., 146, 147
 Willis Faber, Ipswich, 258
 Willow, Salones de Té, Glasgow, 204
 Wils, Jan, 224
 Winchester, catedral, 48, 73, 74
 Winckelman, Johann, 162
 Windsor, castillo, 40, 95; ciudad, 59
 Windyhill, Kilmacolm, 204
 Womersley Lewis, 247, 249
 Wood, John, padre e hijo, 162
 Woollaton Hall, 122, 123
 Woolworth Building, Nueva York, 199, 200
 Worms, catedral, 49, 52
 Wren, Christopher, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 156, 158, 171, 189
 Wright, Frank Lloyd, 196, 198, 199, 224, 227, 238, 257
 Wyatt, James, 163, 164
 Yale, facultad de arte y arquitectura, 247
 Yamanshi Broadcasting Company, edificio, Koufu, 247
 Yevele, Henry, 88
 York minster, 88
 Yorke, F. R. S., 232
 Ypres, 125; lonja textil, 79
 Zattere, Venecia, 255
 Zuccali, 137, 138