



La arquitectura del siglo XVI en México

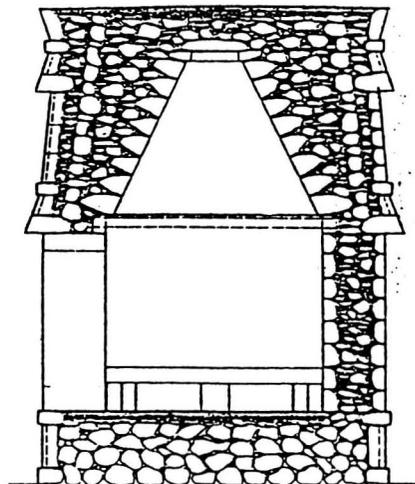
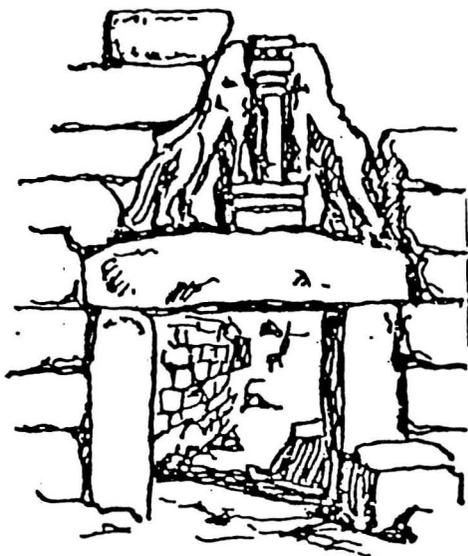
SANTIAGO VEGA AMADO, DR. ARQUITECTO

I. APROXIMACION PREVIA

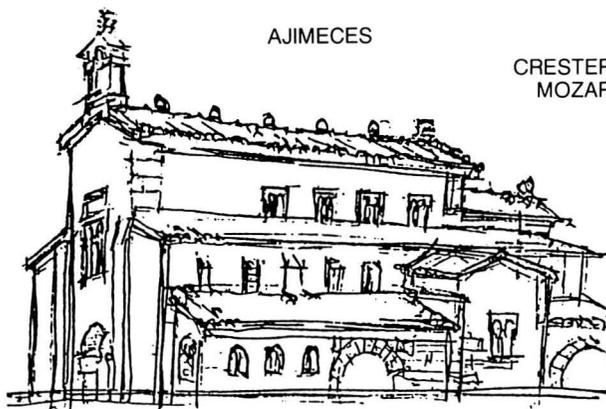
Desde los albores de la humanidad la lucha por cubrir un espacio desafiando a la gravedad se ha convertido en un reto decisivo que se refleja en una serie de intentos sucesivos. Se comienza por un intento de aproximación marcado por vuelos escalonados de elementos en piedra, contrapesados por el mayor peso de la entrega y afianzados con las masas superiores. El ejemplo asirio del patio de los leones y las falsas bóvedas mayas son dos ejemplos característicos.

La fragmentación del elemento en dovelas y la geometría de sus juntas serán la clave de los logros. El arco, en su intento por controlar la línea de presiones dentro de su directriz, será el primer exponente de este acto arrogante del hombre. El resultado bien merece la pena: el arco, bajo sus múltiples formas ha sido el exponente máximo de poder y de cultura. Roma con su arco de medio punto lo utilizaba como símbolo de grandeza; el Beato de Liebana, en las ilustraciones de su manuscrito en pergamino del libro de la Apocalipsis, utiliza como trasfondo de sus bellas ilustraciones multitud de arcos de regusto oriental que sin duda influyó, tanto en los magníficos iconostasis asturianos o mozárabes, como en las bellas ventanas bíforas, mal llamadas ajimeces tan comunes en el mundo hispanoárabe.

El prerrománico asturiano y la corriente árabe del Siglo XV, viajan ambos por caminos distintos, pero parten de un mismo lugar en torno al Imperio Bizantino, Croacia y Siria. El que sigue el camino europeo es más madrugador y bebe de lo carolingio y visigótico. Los del sur, por salir tarde, tras la caída de los omeyas en Damasco, no se detienen en su viaje. Todos confluirán en la Meseta Castellana. El matiz diferenciador de los arcos mozárabes o asturianos es sutil, a veces se confunden. Quisiéramos creer que conocen su técnica de realización a la perfección, pero el embrujo que el arco encierra y las dudas en su ejecución les hace manifestar sus dudas. Ambos



Iconostasis de Santa Cristina de Lena



Ajimeces San Salvador de Valdediós

engarzan las dovelas maclándolas entre sí, como dudando por su seguridad y aplicando por primera vez en la historia ensamblajes propios de la madera.

Cuando el arco se traslada, danza, es capaz de dominar el espacio, dándole la dimensión sublime de lo endiablado, la bóveda de cañón será el compás resultante de esta danza. Cuando el arco gira, con la cadencia de unas sevillanas, se consigue el arquetipo del Renacimiento, la cúpula. En un momento de extenuación, éste deja de pivotar y ya es tiempo de truncarse —vaídas— y de agotarse y descansar por "pechinas".

Parece buen método el narrar estos dos desafíos estructurales —la bóveda y la cúpula— a través de su trayectoria histórica. Sus componentes estructurales y constructivos van a ser los signos que vamos a utilizar para descubrir su lenguaje.

Torroja¹ decía: "La historia de las bóvedas antiguas o no es otra sino aquella que ha permitido construirlas directamente en el vacío". Será este argumento

el que utilizaré para desentrañarlas juntamente con los logros alcanzados en su rigidización longitudinal y transversal.

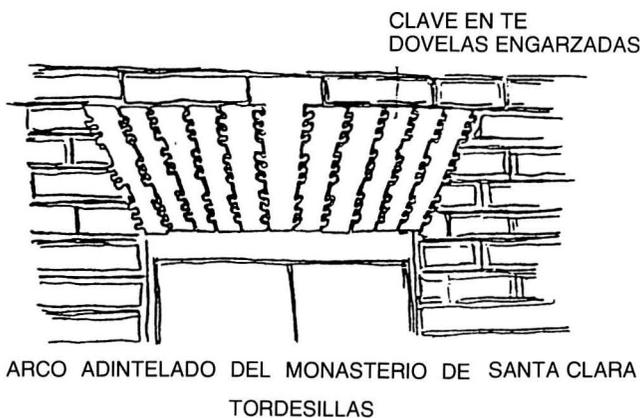
La bóveda de cañón es hija pródiga del arco pues no llega a participar nunca de los parabienes de su hermana. Esta es el eje de toda trama compositiva en el renacimiento y el barroco, sin embargo a aquélla le cabe el honor de ser "la primogénita" obligada a alcanzar su madurez con la experiencia del fracaso.

Los romanos dependían de la cimbra para levantar sus cañones, lo que aparentemente supone un paso atrás frente a la bóveda caldea mal llamada bizantina. Estas eran levantadas por roscas inclinadas, arrancando de un muro vertical directriz; los ladrillos eran pegados a bofetón, que unido a la gran inclinación de la rosca, permitía prescindir de la cimbra. Sin embargo, al concebir éstas como arcos sucesivos contiguos sin trabazón alguna, las hacía sensibles de la desnivelación y separación entre ellos. Cuando Roma recurre al sillar, sus arcos

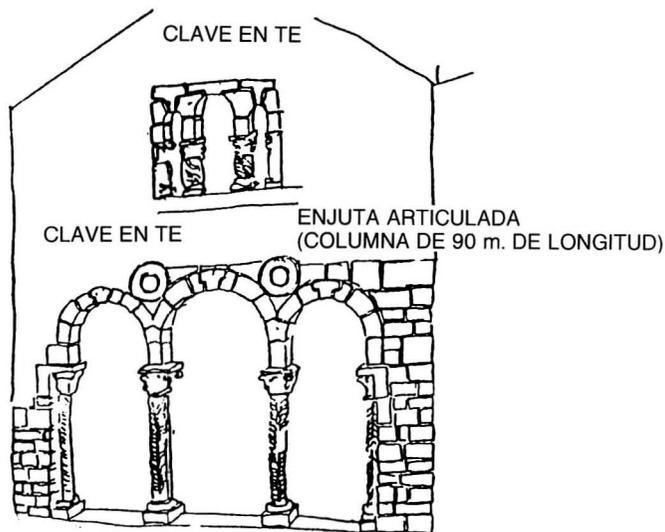
se engarzan a lo largo de su generatriz mediante las dovelas a mata junta. Se comporta como un arco único de profundidad igual a la longitud de la bóveda. Cuando recurren al ladrillo, los arcos se distancian y se interconectan mediante aletas, que son enormes ladrillos aplanillados de 60 x 60 cm. y que son, a la vez, conectores de la gran masa de hormigón que verterán después sobre el conjunto. De alguna manera se puede pensar ya en la semirresistencia de las losas y viguetas prefabricadas de nuestros días que necesitan de la capa de compresión para alcanzar su propia autonomía.

La rigidización transversal de la bóveda romana de cañón no obliga a romper la continuidad de la junta longitudinal, pues al comportarse tensionalmente como un muro aparejado vertical, su trabajo es esencialmente a compresión; por ello sus tendeles son continuos.

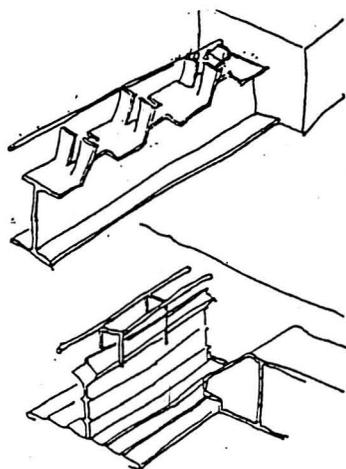
La rigidización en el sentido transversal no debe suponer una trabazón de las dovelas como en el sentido longitudinal



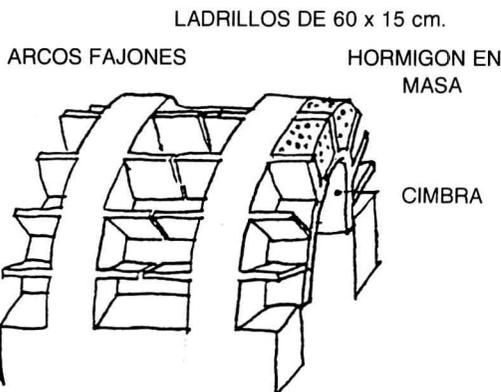
Santa Clara (Tordesillas)



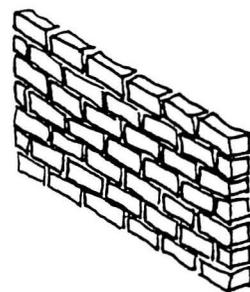
Arco en —Santa María del Naranco—



Principios de semirresistencia



Bóveda romana concrecionada



"Muro vertical" anisotropía
Con la incorporación de las pilastras, alcanza sus más altas cotas semánticas.

(donde el riesgo de flexión es posible), sino como lucha por conseguir el menor número de juntas longitudinales, ya que éstas favorecen el asiento de los morteros de juntas y, por ende, la deformación. Se podría pensar que la anisotropía es una característica de estas bóvedas por piezas. La isotropía y por consiguiente la trabazón en ambos sentidos, propio de los pavimentos horizontales flotantes (calzadas) es, sin embargo, asumida con posterioridad a ciertos aparejos, como el aparejo recto-bizantino y el aparejo en espiga de pez.²

En ellos se logra aumentar la distancia de las juntas longitudinales (mínimo asiento), e incluso pueden llegar a ser construidas sin cimbras. Ambas tienen la particularidad de concentrar los empujes por puntos.

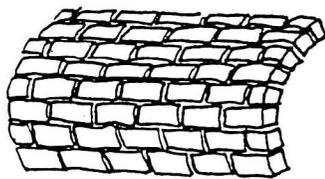
El definitivo esfuerzo por eludir la cimbra se logrará con la bóveda catalana, pero entonces se recurre a dos superficies de contacto correspondientes a los espesores de la rasilla (desarrollándose el "tablero") utilizándose para ello un mortero de fraguado rápido, como es el yeso, para evitar la caída de la pieza. Esta se aligera enormemente para com-

pensar el sorprendente "salto en el vacío". Aquí la intuición juega un importante papel en la búsqueda de la forma requerida, no tanto en la línea de contacto con el muro, como en la búsqueda de la directriz óptima, que es tanteada y sentida por el operario.³

II. COMPROMISO ENTRE LO CURVO Y LO ORIGINAL

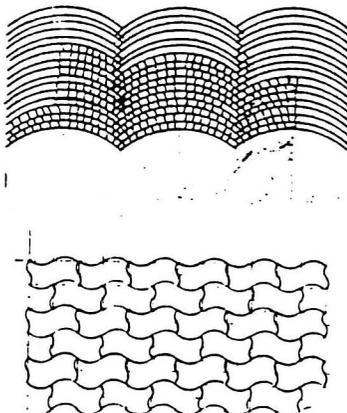
En el desarrollo de la Arquitectura religiosa en la América del siglo XVI coinciden los movimientos reformadores ini-

ciados en parte por el Cardenal Cisneros y la tradición medieval de las comunidades mendicantes, favorables a la persistencia de lo mudéjar. Persiste la simplificación del templo recomendada por Rodrigo Gil de Hontañón, con modelos de nave única, con la persistencia de la nervadura y lo poligonal gótico, mientras que en España Juan de Herrera, y con ello el poder, luchaba por la reimplantación del modelo clásico. Lo mudéjar y el gótico tardío es rechazado, siendo América la continuadora a lo largo de todo el siglo XVI. Se diría que, "La carpintería de lo Blanco" de López de Arenas llegó ya tarde a la península y, sin embargo, sirvió para que en Fray Andrés de San Miguel marcara los cánones del aljarte y artesonados de América.



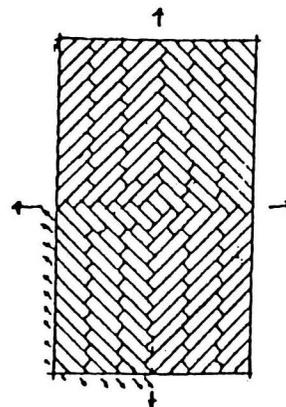
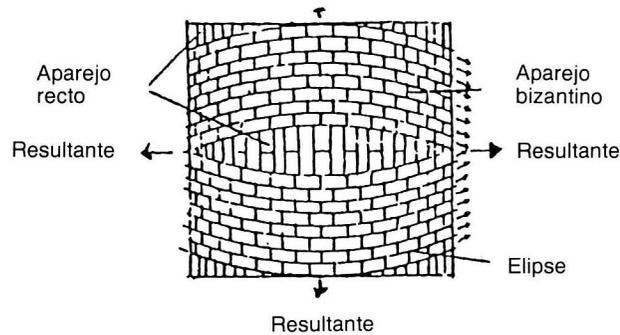
"muro inclinado"
anisotropía

La incorporación del arco fijo en el románico lo "isotropiza" en cierta manera a costa del contrafuerte.

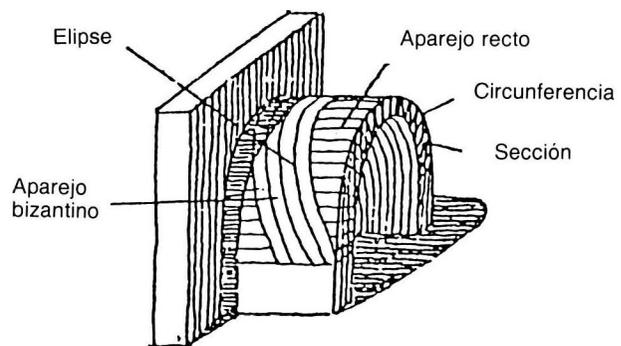


"muro horizontal"
isotropía

Sus "pavés" sirvieron a las más recientes revoluciones. El mayo del 68 y la lucha antisomocista.



Aparejo en espiga de pez



Aparejo recto-bizantino
(dibujo del Profesor Fernández Huidoro)

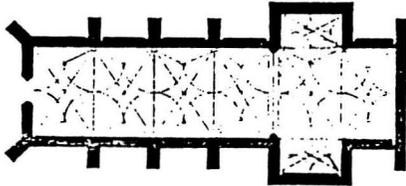
El círculo en América se reserva para los arcos diagonales de las bóvedas de crucería. La bóveda de cañón es prácticamente inexistente durante el siglo XVI, con la sola excepción notable de la Portería de Cuernavaca. El medio punto se apunta, como en los arcos formeros y fajones de las primeras soluciones abovedadas de América. Los diagonales, formeros y fajones recogen el peso de la plementería inerte y ello, no tanto por su inferior posición, sino por su mayor rigidez al reducir el número de juntas. En las actuales ruinas de Armedilla se ha comprobado cómo el "rol" resistente puede ser asumido fácilmente por la plementería en caso de pérdida de nervaduras.

La capilla abierta de Tlaxcala es, según Kubler, la primera solución abovedada construida por los indígenas bajo la supervisión de los europeos.

Su fachada poligonal es también el primer apunte de un invariante que, tras ser recogido en las capillas abiertas de San Esteban de Tizatlan, Zempoala y Tramanalco, asumirán más tarde todos los ábsides poligonales abrigando un recinto de nave única se encuentran en pequeñas iglesias de muchos pueblos de la provincia de Valladolid, como en los grandes templos que levantara, a principios del siglo XVI, Rodrigo Gil de Hontañón en toda la región Castellano-Leonesa: La iglesia de la Magdalena en Valladolid, la iglesia parroquial de Nava del Rey y las catedrales de Salamanca y Segovia. Los mexicanos prefieren las iglesias de modestas trazas de nave única, que comparten su sencillez con las modestas iglesias vallisoletanas señaladas y rechazan aque-

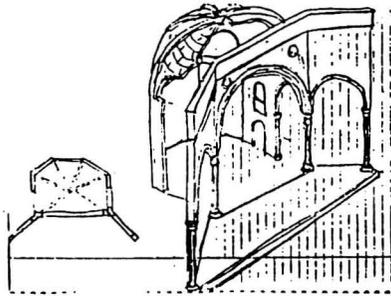
llas otras que el propio Gil de Hontañón concibe como Nava del Rey, Salamanca, etc.

El regusto por lo poligonal obedece a planteamientos claramente medievales siendo sus puntos de encuentro receptores de los nervios y arranques de contrafuertes estabilizadores. Son pues los franciscanos primero y los agustinos después los portadores de un modo de hacer aprendido en la península por las obras de Gil de Hontañón y de Lorenzo Vázquez. Cuando Europa está en pleno resurgir renacentista, que obligó a avergonzarse al propio Cardenal Mendoza tras la visita de obra que efectuara a su "Palacio de Santa Cruz" y por ello a reconsiderar todo su proyecto de acuerdo con las nuevas corrientes clásicas, América ensaya y balbucea el regusto por la nervadura y el contrafuerte. La

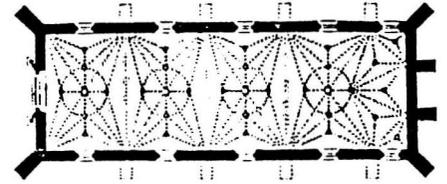


Armedilla (Valladolid)

Propuesta teórica por el autor y el alumno. Antonio Basante.

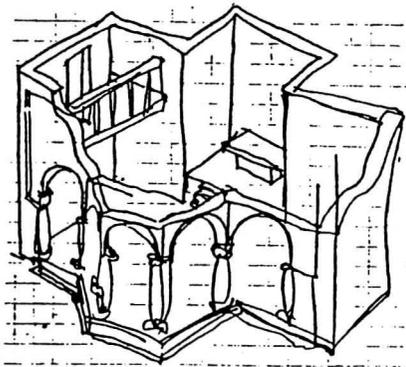


Coixtlahuaca.

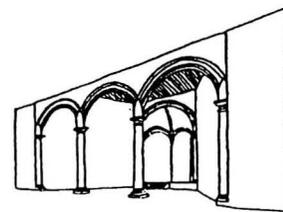


Mondéjar (Guadalajara)

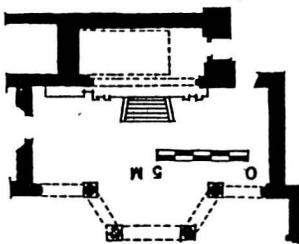
Iglesia del Convento de San Antonio.



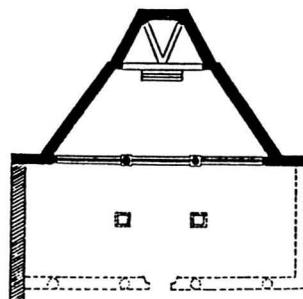
Tizatlan.



Zempoala.



Tlamanalco.



magia del nervio especializado debía de cautivar más que las bóvedas renacentistas que ya propugnaba en la península, y en este mismo primer tercio del siglo XVI, Andrés de Vandelvira.⁴

La catedral de Jaén no verá su contrapunto mexicano hasta el Siglo XVII en las catedrales de Guadalajara y Mérida.

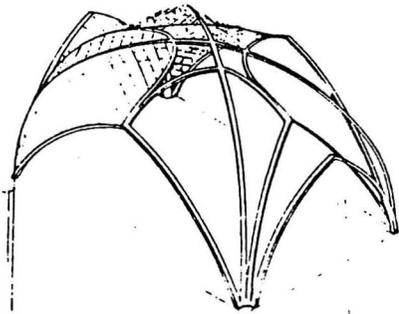
La bóveda sólo puede albergar líneas modeladas y curvas, son líneas continuas que descienden buscando el muro. El muro sí puede contemplar ya la línea quebrada ya que la curva y no el polígono es privilegio de la bóvedas. Solamente el polígono, y en este caso con influencias Meridianas, es capaz de recuperar la posición alta del templo cuando del aljarfe se trata: La línea quebrada, arabizada, como coronación y remate alternativo a la bóveda.

Durante el Siglo XVI la "danza" del arco como inductor de bóvedas prefiere la "foto fija" de la nervadura ojival y huye de la blanda envolvente generadoras de cúpulas y cañones, lo que nos sitúa ante el contrafuerte radial y con ello en la planta poligonal. Los paños intermedios se cuajan con arcos apuntados que llevan los empujes de terceletes a los contrafuertes.

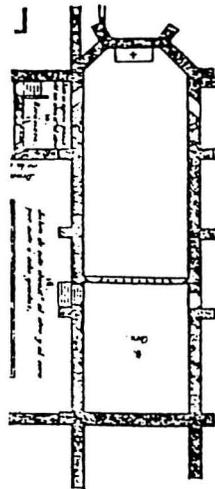
Ernitas como Santa Ana, en Pozuelo de la Orden, provincia de Valladolid o las pequeñas iglesias parroquiales de nuestra provincia e incluso templos con mayores pretensiones (Armedilla, Condes de Fuensaldaña) pudieron servir de modelo a estas ordenes religiosas que nunca contrataron a los grandes trazistas de la época, que prefirieron quedarse en la península. La estrecha colabo-

ración entre canteros y Padres Provinciales sirvió para extender entre los mexicanos de entonces el interés por unos nuevos modos de edificar y cuyos ejemplos, aún en pie, hacen pensar en un mestizaje tan vituperado y tan ensalzado a la vez.

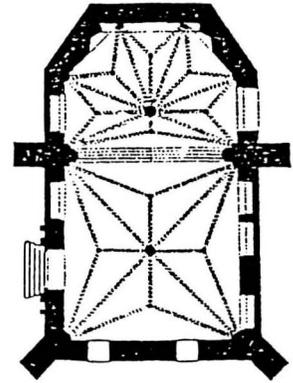
1. Ver "Razón y ser de los tipos estructurales" editado por el Instituto Eduardo Torroja.
2. Véanse los apuntes de la asignatura de Construcción, según las explicaciones del Profesor Rafael Fernández Huidoro.
3. Véase a Mario Salvadori "Why Building Stand Up" donde menciona cómo unos emigrantes catalanes a través de la "Gustavino Companis" llegaron a construir cerca de 2.000 edificios con esta técnica en USA.
4. Ver tratado de Arquitectura de Alonso de Vandelvira, Albacete 1977.



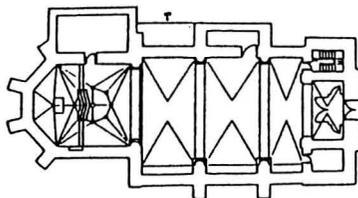
Armedilla (Valladolid)
Propuesta teórica de nervadura. Desmitificación del "rol" resistente de la nervadura.



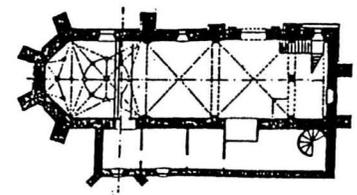
Yuste (Cáceres)



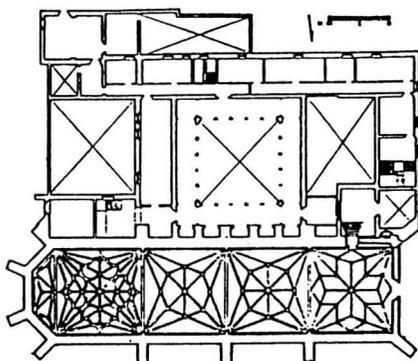
Capilla de los Condes de Fuensaldaña (Valladolid).



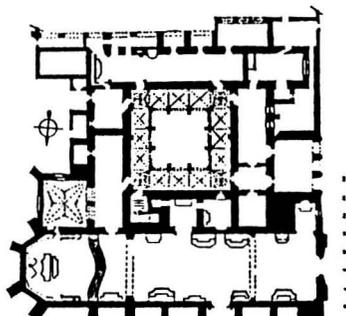
Montealegre (Valladolid)
Siglo XVI



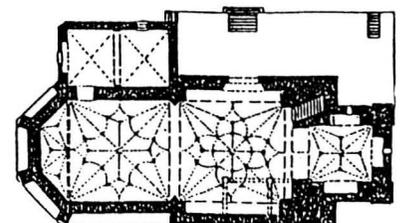
Villaco (Valladolid)
Siglo XVI



Huejotzingo (México)



Actopan (México)



Fombellida (Valladolid)
Siglo XVI

