

25

LA ARQUITECTURA GOTICA

Por el M.:R.:H.: José Schlosser



La catedral de Chartres

En el siglo XII se produce en la Europa cristiana una trascendental revolución arquitectónica, al comienzo conviviendo con el anterior estilo románico, imponiéndose luego y adquiriendo su mayor brillo entre los siglos XIII al XVI. Es el llamado Estilo Gótico. Cuando los renacentistas, especialmente los italianos, echaron una mirada retrospectiva al fenómeno de las catedrales construidas en esa época, lo consideraron salvaje ¹, y al atribuirlo a los *godos*, en el sentido de bárbaros, especialmente nortños y germánicos, le aplicaron despectivamente el rótulo de *gótico*. Cuán errados estaban y cuán deslumbrados por su neoclasicismo, al punto de no saber apreciar la grandeza del milagro arquitectónico medieval, mérito que recibiría muchos años después. Pero en su época supo ganar el corazón de la monarquía, la iglesia, el pueblo y

¹ El *manierismo* es una forma de arte barroco-renacentista, poco natural y afectada. Uno de sus representantes, Giorgio Vasari (s. XVI) fue quien inventó este mote.

los constructores, que vieron en él una forma más efectiva de adorar a Dios a través de la arquitectura. De allí es que el nuevo estilo se aplicó principalmente en la construcción de catedrales, la sede del Obispo. Él mismo, auxiliado por preladados y apoyado financieramente por los templarios junto con los comerciantes más importantes de la ciudad era quien supervisa las obras. "El arte de las catedrales significó ante todo el renacimiento de las ciudades, centro de la vida económica, de la riqueza y de la actividad espiritual y artística".²

Resulta difícil hasta hoy en día encontrar una explicación documentada de cómo pudieron los arquitectos medievales dar un salto tan tremendo en sus concepciones técnicas, que les permitiera pasar en forma tan abrupta del pesado estilo románico al gótico. Vale la pena recordar las teorías que hemos planteado en el capítulo anterior. Este estilo no se manifestó solamente en la construcción y otras formas del arte medieval como la pintura mural o sobre tabla, los manuscritos miniados, la música, la escultura y la vidriería, sino en los usos y costumbres, vestimenta, utensilios, muebles, adornos y aún en el comportamiento. Constituyó sin duda uno de los movimientos artísticos más importantes en Europa. La arquitectura gótica se internacionalizó rápidamente, pero su centro motor estuvo en la zona comprendida entre Sanint Denis y Chartres hasta la región de Champaña por el este y Burgos en el sur.

El desarrollo de la arquitectura gótica puede dividirse en dos períodos: el primero desde 1134 hasta el 1200, donde se experimentaron todas las innovaciones y predominó una ansiosa competencia por la amplitud y la altura de las catedrales. El segundo período llamado *flamígero* en el continente y *decorativo* en Inglaterra, puso su atención en la creación de efectos visuales e intrincados adornos como *pináculos*³ y molduras, en el perfeccionamiento y elevación de los vitrales⁴ haciéndolos más altos y traslúcidos para aumentar la iluminación y en el afinamiento de los elementos.

Detallaremos a continuación las características constructivas generales de la arquitectura gótica para una mejor comprensión del

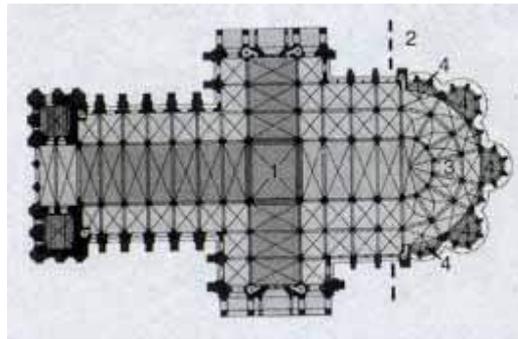
² "La época de las catedrales" de Georges Duby.

³ Pináculo o Aguja: elemento arquitectónico de forma piramidal, cónica o espiralada que suele colocarse como remate de un arco, columna o contrafuerte.

⁴ Los grandes vitrales circulares de rosetón sobre la entrada de la catedral son propios de este período.

lector con lo que podrá superar la dificultad de las definiciones generales.

PLANTA

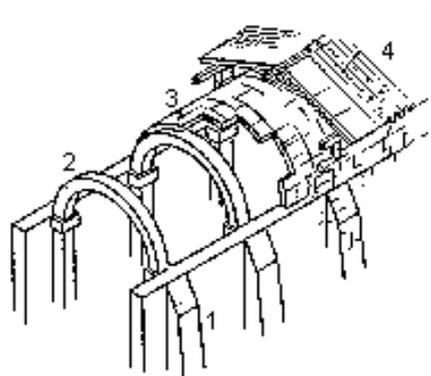


Planta basilical

Continúa desarrollándose la planta basilical que mencionamos en capítulos anteriores. En la ilustración pueden verse claramente sus elementos: 1.- Crucero (intersección de la nave central con las perpendiculares a ésta), 2.- Cabecera o Testero, donde se ubica el presbiterio (área del altar mayor hasta el pie de las gradas por donde se sube a él, 3.- Girola, estructura semicircular en la cabecera de la planta, con un deambulatorio alrededor y al que se abren las 4.- Capillas radiales.

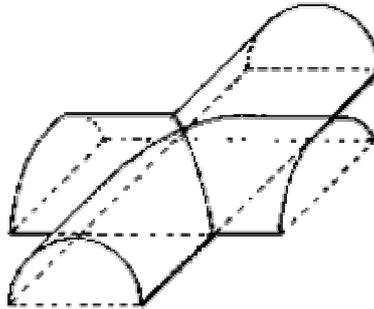
BOVEDA DE CRUCERIA

Como ya vimos en el Trazado "La Piedra Franca", la *Bóveda de Cañón* que se muestra en la siguiente ilustración fue característica del estilo románico. Se originaba partiendo de un *Arco de Medio Punto*, que al desplazarse horizontalmente adquiriría la forma de un medio cilindro. Como la presión sobre los soportes era muy grande, debieron agregarse a lo largo de la bóveda arcos que la soportaran: *Arcos Fajones* (de faja) marcados con el número 2.

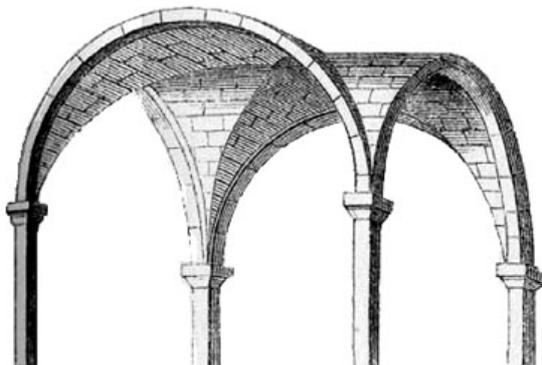


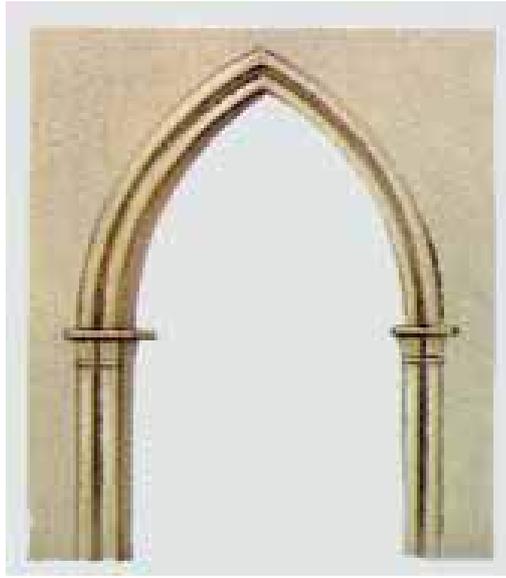
Estribos, Arcos y Techo exterior.

La *Bóveda de Arista* también anterior al Gótico se formaba en el lugar donde se cruzaban dos bóvedas de cañón y se llamaba "*de Arista*" porque en el interior se marcaban dos líneas, las aristas, que se cruzaban en el centro.



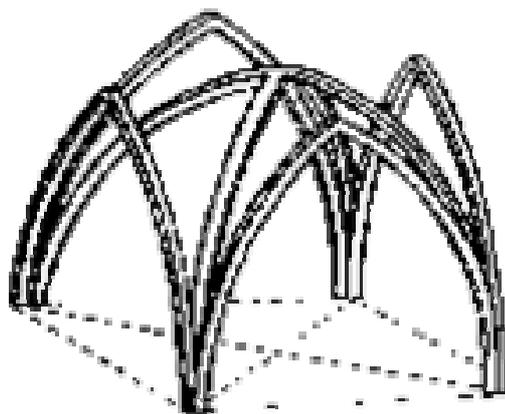
Las aristas no eran sin embargo suficientemente resistentes, por lo que se corría el riesgo de derrumbes. Para reforzarlas se les agregaron dos arcos interiores. Al resultado se lo denominó *Bóveda de Aristas con Crujería*.





Mientras en el estilo románico predominaba el arco de medio punto, la gran innovación del estilo gótico fue el arco apuntado u ojival, con una punta más o menos aguda, es decir con mayor o menor abertura o altura, que permitió desviar mejor las fuerzas oblicuas.

Con la innovación del *arco apuntado* se pudo dar un paso más adelante y convertir la anterior *bóveda de aristas con crucería* en una verdadera *Bóveda de Crujería*.



Arcos en una Bóveda de Crujería

La diferencia entre la *bóveda de aristas con crucería* y la *bóveda de crucería* propiamente dicha es que en la primera los arcos eran de medio punto y en la última se convierten en ojivales. La gran ventaja de este nuevo sistema consistió en que los *entrepaños* que formaban la cobertura de la bóveda (*plementería*) se pudo hacer mucho más liviana al tener mayor apoyo.

Pero más importante que esto es que cada bóveda de *cruce* se integraba a una serie de ellas, que contrarrestaban sus pesos respectivos. Por lo tanto, para sustentarlas ya no se necesitarían muros macizos como en el estilo románico, sino que bastarían pilares⁵ que podían ganar mucha más altura.

CONTRAFUERTES

La ambición de los arquitectos góticos no conocía límites. Mientras en el estilo románico el muro era una estructura pesada que se abría sólo lo imprescindible para una entrada de aire o una puerta, en el gótico quisieron eliminar totalmente los muros como elementos sustentantes. Además soñaban con elevar la estructura a alturas inimaginables. Para ello, debieron buscar un sostén seguro para los elementos sustentados, arcos y bóvedas que tapaban el edificio.

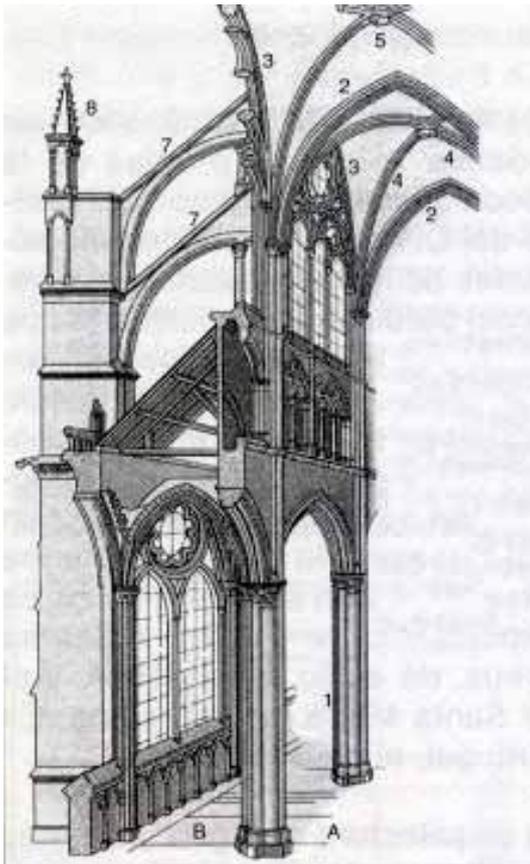
Así, perfeccionaron el uso de *contrafuertes* en el exterior del edificio, elementos que ya eran conocidos por los constructores románicos pero sin aprovechar todas sus posibilidades. El *contrafuerte* es un refuerzo vertical, saliente del cuerpo del edificio en sí mismo, que por ello no ocupa espacio interior. La catedral pudo así ampliarse, al sustituirse la función de las paredes por pilares interiores, que no impedían una visión total del ámbito interno.

El problema que restaba era cómo trasladar a los contrafuertes las presiones a que se veían sometidos los pilares interiores por los sistemas de bóvedas que se apoyaban en ellos. Aquí encontramos la verdadera maravilla del estilo gótico: los *arbotantes*.

⁵ Pilar: elemento de soporte arquitectónico de planta poligonal, generalmente de mayor robustez que la columna.

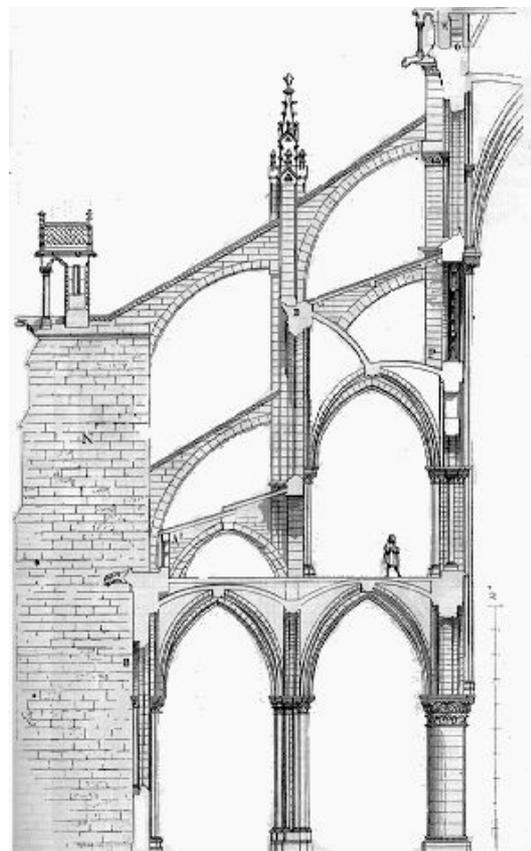
ARBOTANTES

Más claras que cualquier explicación son las siguientes ilustraciones.



Marcados con el número 7 vemos dos arcos de un cuarto de circunferencia (*arbotantes*, también llamados *arco botantes* o *arquitrabados*) que trasladan las fuerzas de las cargas que soportan los pilares (1) a los contrafuertes (o *estribos*) (8). El que aquí se muestra está coronado por un pináculo simplemente decorativo. En la misma ilustración podemos

ver integrados los arcos formeros (2) y los arcos de crucería (4). Incluimos dos esquemas y también una foto del exterior de la Catedral de Chartres, que nos permiten una mejor visualización de estos elementos.





LOS VITRALES



Masones y escultores en los vitrales de la iglesia de Saint Chéron, cerca de París.

Alcanzadas las condiciones por las cuales los muros perimetrales que se usaron en la arquitectura románica se hicieron prácticamente innecesarios a los efectos sustentantes, pudo cumplirse con el más impresionante aspecto que caracterizaría a la arquitectura gótica: los vitrales. El espacio entre los contrafuertes quedaba prácticamente vacío y brindaba la oportunidad de ser

llenado con un bastidor de intrincadas tracerías en las que se colocaban vidrios coloreados formando verdaderos cuadros, primero con relatos inspirados en el Antiguo y Nuevo Testamento y en la vida cotidiana, y luego con decoraciones intrincadas (estilo gótico *flamígero* o *florido*).

Es así como la luz entró en las nuevas catedrales góticas dando a las amplias naves un maravilloso juego de colores amortiguados y cambiantes. Esta eclosión que comenzó en Francia se extendió luego a Alemania, Inglaterra, Italia y España. En todos estos centros, los vidrieros adquirieron especial importancia dentro del equipo de constructores, transformando su pericia en un verdadero arte.

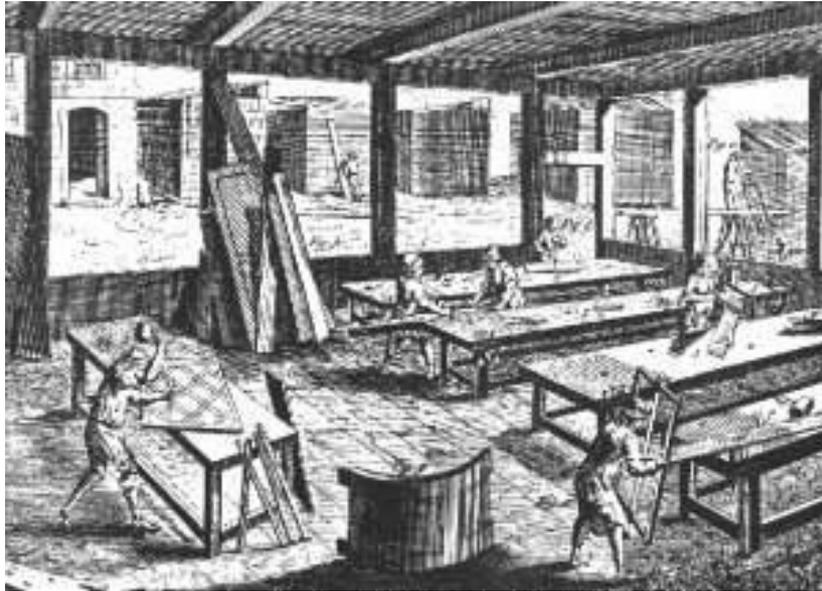
La vidriería nace en la antigüedad: hace miles de años que los egipcios fabricaban recipientes y cuentas para collares de vidrio. Los romanos debieron haber perfeccionado alguna técnica ya que en las ruinas sepultadas por la erupción del Vesubio (79 D.C.) de las ciudades de Herculano y Pompeya se encontraron restos de vitrales. También fueron utilizados en los palacios omeyas⁶, lo que habilita la conjetura de que los templarios transmitieron la información a Bernardo y a través de éste la misma llegó a Suger.⁷ Si bien el primero era partidario de la sobriedad y de adornos abstractos, el abad Suger tenía tal influencia y poder que en los vitrales de colores de la iglesia de Saint Denis que reformó, pudo rechazar esas limitaciones e implantar un estilo figurativo que serviría de ejemplo en las futuras catedrales.

Los vitrales góticos nacieron pues en el siglo XII, desarrollaron todo su esplendor en el XIII.



⁶ Omeyas: dinastía árabe que tuvo su centro en Damasco desde el 661 al 750. Cuando los Omeyas fueron destronados por los Abasidas, uno de ellos fundó en España el Emirato de Córdoba (756).

⁷ Algunos intentos de adornar ventanas con vitrales se hicieron en la época carolingia.



Taller de vidrio en el medioevo.

El vidrio para los vitrales se fabricaba calentando a altas temperaturas carbonato sódico⁸ junto con arena. Pero las dificultades para conseguir el primer componente hicieron que en los países situados al norte de los Alpes comenzaran a usarse como sustitutos las cenizas de la madera de haya con la que se alimentaban los hornos y que tenían un alto contenido potásico cálcico⁹. Los vidrieros ubicaban sus talleres en zonas boscosas, donde era fácil conseguir la madera y por lo tanto las cenizas que resultaban de su combustión. Por ello, a este vidrio se le llamó *waldglass* (*vidrio del bosque*). Los vidrieros italianos, sin embargo, se mantuvieron leales al vidrio sódico.

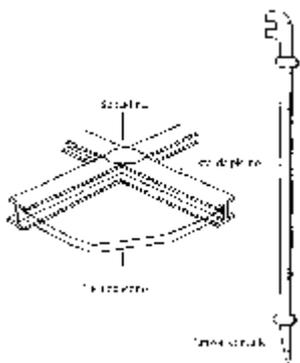
El coloreado de los vidrios se lograba agregando óxidos metálicos al vidrio fundido (rojo, azul, amarillo y blanco). Los colores intermedios eran resultado de la yuxtaposición de placas de distintos colores y la intensidad cromática se obtenía jugando con el grosor del vidrio. Luego el vidriero utilizaba los llamados "colores de mufla": para sombras y contornos, la *grisalla* (tinte marrón, negro o verde compuesto por vidrio molido disuelto primitivamente en vino y

⁸ El carbonato sódico se hacía en base a plantas marinas, lo que le daba al vidrio una coloración verdosa.

⁹ Así lo menciona el monje Teófilo en su tratado "Diversarium Artium Schedula".

más adelante en resina líquida), el *amarillo de plata*, el rojo "*Jean Cousin*" y el *esmalte*. Un nuevo horneado fijaba estos colores al vidrio.

Los trozos de vidrio ya coloreados y pintados se armaban sobre una superficie plana y se fijaban en un armazón de listeles de plomo de sección en "H". Cada conjunto se insertaba en un bastidor de piedra o hierro que debía tener la dimensión exacta de la ventana a cerrar.



1.-
Armazón
de listeles
de plomo

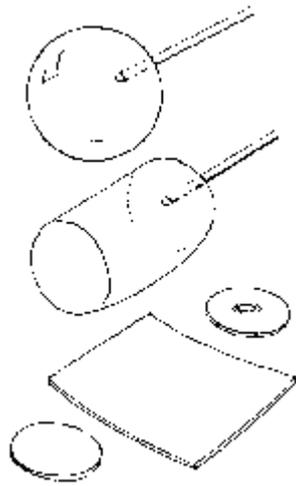
Para formar la hoja de vidrio se conocían dos sistemas: el de la *corona*¹⁰ y el del *manguito*¹¹. Lograda una plancha plana, se recortaba con un punzón para darle la forma deseada.



2.-
Sistema
de la
"corona"

¹⁰ Los artesanos tomaban una pequeña cantidad del vidrio fundido con el tubo de soplar y al girarlo la fuerza centrífuga formaba un disco plano que después de enfriado se cortaba.

¹¹ También aquí se tomaba un poco de vidrio fundido, se soplabá para conseguir un globo, se cortaba en dos lados para conseguir un cilindro (*manguito*), que se abría y aplanaba para lograr la hoja.



3.- Sistema del "manguito".

Junto a la innovación de los vitrales, también el frente y las torres sufrieron un cambio radical cuando se esculpieron en ellos figuras donde los más pequeños detalles eran celosamente cuidados.

En definitiva, un estilo magnífico que aún hoy nos emociona por la poesía reflejada en una arquitectura dedicada a Dios, cualquiera sea la fe de quien la admire.

