

# El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y de la Catedral de Salamanca

Morfología de los detalles constructivos

Tesis doctoral  
Francisco García Gómez

Director: Rafael Sánchez Carralero



Departamento de Historia del Arte / BBAA  
Facultad de Bellas Artes

Universidad de Salamanca  
2014



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

*Sólo después de haber conocido la superficie de las cosas, se puede uno animar a buscar lo que hay debajo. Pero la superficie de las cosas es inagotable.*

Italo Calvino, *Las ciudades invisibles*, 1972.

## Índice

Introducción	6
A. Antecedentes	7
A.1 Los autores de las réplicas	15
A.2 Pensar como el artista	17
B. Objetivos	21
C. Resultado y conclusiones	23
D. Notas a la Introducción	48
Capítulo I. La profesión de Arquitecto	50
1.1 Introducción	51
1.2 La profesión de arquitecto en el Gótico	54
1.2.1 Estatus social	54
1.2.2 Conocimientos	58
1.2.3 Metodología de trabajo	67
1.2.4 El trabajo a pie de obra	71
1.3 La profesión de arquitecto en el Renacimiento	77
1.3.1 El arquitecto en la Italia del siglo XV	77
1.3.2 La ornamentación renacentista	85
1.3.3 El oficio de arquitecto fuera de Italia	89
1.4 Notas al Capítulo I	94
Capítulo II. Orígenes y evolución del Gótico	98
2.1 El mito y la leyenda	99
2.2 Cronología de las formas	106
2.2.1 La bóveda	107
2.2.2 Los nervios	112
2.2.3 Aspectos sucesivos del pilar	120
2.2.4 El zócalo y la base de la columna	126
2.2.5 El final del estilo	131
2.3 Notas al Capítulo II	133

Capítulo III. Construcción de la Catedral Nueva	142
3.1 Cronología de la construcción	143
3.2 Notas al Capítulo III	168
Capítulo IV. La fachada de la Universidad	172
4.1 Introducción	173
4.2 Consideraciones generales	177
4.2.1 Estructura, iconografía y ornamentación	188
4.3 ¿Los autores en la crestería?	194
4.4 Hipótesis sobre las técnicas de construcción	196
4.5 Notas al Capítulo IV	199
Capítulo V. Descripción de las réplicas.	201
5.1 Metodología	202
5.2 La fachada de la Catedral	205
5.2.1 Los basamentos	205
5.2.2 Los doseletes	211
5.2.3 Descripción geométrica de los doseles	215
5.3 La fachada de la Universidad	226
5.3.1 El basamento y la planta baja	230
5.3.2 Ménsulas y pilastras laterales	232
5.3.3 Los cuerpos superiores	234
5.3.4 La cornisa superior	236
5.3.5 Las pilastras interiores y las ménsulas	237
5.4 Notas al Capítulo V	240
Capítulo VI. Conclusiones	241
Bibliografía	249
Anexo de Ilustraciones	258
Índice de láminas	237

## **Introducción**

## A. Antecedentes

En el artículo de George Kubler publicado en el nº 4 de la revista 'Anales de Arquitectura', publicada por la Universidad de Valladolid, que tiene por título 'Los empujes de la Bóveda de crucería según un cálculo del gótico final', del que más adelante se hablará, se utiliza como introducción el siguiente texto de Henri Focillon, extraído de su escrito: 'Le Problème de l'ogive, Bulletin de l'Office des Instituts d'Archéologie et d'Histoire de l'Art':

*"Si nous voulons bien saisir le sens et la portée de ce qui nous nous occupe, notre problème est, dans une large mesure, un problème de restitution intellectuelle. Penser comme l'artiste, voilà la règle de notre recherche."*<sup>1</sup>

Se ha comenzado este trabajo citando esta frase porque en ella están resumidas todas las claves que han condicionado los criterios de elaboración de esta tesis.

Intentar pensar como el artista. Ello ha supuesto un viaje al pasado para intentar comprender los criterios y conocimientos que manejaban los autores, fueran arquitectos o canteros, responsables de las piezas que aquí se van a analizar.

Fue causante de este viaje, que nunca es superfluo emprender, un extraño encargo profesional que transformó radicalmente los criterios de valoración de determinadas actuaciones artísticas del pasado que, en muchas ocasiones, a causa fundamentalmente de

un exceso de arrogante ignorancia, se suponen suficientemente asentados.

Cierto día, se presentó en la oficina de arquitectura del autor, uno de los empresarios de cantería más importantes de Villamayor; el encargo que llevaba era la realización de los planos de la Fachada Plateresca de la Universidad de Salamanca y del cuerpo central de la Fachada principal de la Catedral Nueva, precisamente la que corresponde a la orientación Oeste.

El objeto de este trabajo era la realización, a un tamaño importante, de unas réplicas en piedra de Villamayor de estos elementos de nuestro patrimonio artístico con el destino de ornamentar el vestíbulo de la sala de conciertos 'Gifu Salamanca Hall', con capacidad para 708 espectadores, que formaba parte de un gran centro cívico que se estaba construyendo en la ciudad japonesa de Gifu. El proyecto de este complejo, que sería inaugurado en 1994, estaba al cargo del arquitecto nipón Nikken Sekkei.

Se aceptó tan inusual encargo fundamentalmente por dos razones; en primer lugar conocía a Justino Sanchón, el cantero autor del encargo y sabía que no era persona aficionada a gastar bromas pesadas. Se consideró además que, si se localizaba la mucha información que se suponía disponible sobre estos edificios, el trabajo podría ser relativamente fácil y de gran lucimiento.



Sin embargo, esta primera presunción resultó demasiado optimista. Efectivamente, en las numerosas fuentes consultadas se encontró alguna documentación gráfica y numerosas descripciones historicistas y literarias, pero que como suele ocurrir, utilizan más la adjetivación que la definición precisa e inequívoca de los elementos que pretenden describir.

Los planos consultados describían las edificaciones con un nivel de definición apto para un conocimiento epidérmico, es decir, para una impresión simple similar a la que se tenía antes de afrontar el trabajo. Es oportuno en este momento, la recurrencia a una preciosa frase de Italo Calvino, perteneciente a su relato 'Las ciudades invisibles':

*"Sólo después de haber conocido la superficie de las cosas, se puede uno animar a buscar lo que hay debajo. Pero la superficie de las cosas es inagotable."* <sup>2</sup>

La documentación conseguida era válida para una tarea de restauración, donde se actúa sobre elementos que aunque deteriorados están presentes, y donde la mayor parte de los dibujos son realizados esquemáticamente, sirviendo fundamentalmente para la valoración y organización de los trabajos, soliendo ser poco útiles a pié de obra.

Existía una dificultad añadida. Sobre todo en el caso de la Catedral, la proporción que debía tener la réplica no coincidía con la proporción real, puesto que se pretendía que enmarcara una

puertas con unas dimensiones de dos por dos metros y debía tener, por imposición de los autores del encargo, una altura de seis metros y una anchura de cuatro.

Sin embargo, la reproducción de la fachada de la Universidad, debía medir ocho metros de alto y cinco metros de ancho. Se comprobó que la proporción entre estas dos medidas se correspondía con la existente en el edificio original, por lo que no fue necesaria ninguna deformación dimensional.

Otro condicionante, que en principio parecía pintoresco, era la imposición, por parte de los japoneses autores del encargo, de sustituir todos los elementos iconológicos de ambas fachadas que tuvieran relación con la religión católica o con la historia de España por otros que fueran simplemente ornamentales.

Las razones de esta extraña cláusula fueron argumentadas con claridad tiempo después por los mismos japoneses, siendo comprensibles perfectamente sus razones, sobre todo en lo que a la religión se refiere. Al ser financiada la obra con dinero público, y ser Japón una nación definida constitucionalmente como no confesional, no es legal emplear medios económicos públicos para hacer apología de ninguna de las religiones que allí conviven.

En el caso de la fachada de la Universidad, la labor fue relativamente fácil. Con objeto de seleccionar a los personajes que debían ser substituidos, se recurrió al artículo de Santiago Sebastián publicado en el nº 137 de la Revista Goya 'El Mensaje

Iconológico de la Portada de la Universidad de Salamanca: Revisión'.<sup>3</sup> Durante la elaboración de esta tesis, se ha consultado una gran cantidad de bibliografía relacionada con el mismo tema, con interpretaciones en muchas ocasiones contradictorias. Sin embargo, los contenidos de este artículo siguen siendo considerados los más apropiados para poder hacer el menor número de cambios.

Solamente el Medallón de los Reyes Católicos y los Escudos Imperiales hacen clara alusión a la historia de España, y el acto de fundación de la Universidad, presidido por la figura del Papa tiene relación con la Iglesia Católica. El resto de las figuras corresponden a personajes de la mitología y del mundo clásico, siendo por tanto comúnmente representados en todo el ámbito afectado por la cultura humanística de la época.

Un rosetón plateresco sustituye al Medallón de los Reyes Católicos, al Papa se le ha suprimido la tiara, desposeyéndole así de su carácter eclesiástico, y los escudos imperiales se han convertido en ornamentos heráldicos anónimos, tomados de motivos renacentistas (fig. 1).

Mayor complicación tuvo la eliminación de los iconos religiosos en el dibujo de la fachada de la Catedral. Con objeto de alterar lo menos posible la imagen original, se adoptó la solución de sustituir la imagen de Jesucristo Niño por algún objeto que cambiara el significado de los relieves de las adoraciones, suprimiendo así el carácter religioso de las escenas. Las figuras de los santos que

ocupan las hornacinas se convirtieron en músicos de la época, sustituyendo sus atributos santorales por instrumentos musicales, e intentando que su postura fuera similar a la original.

La necesidad de modificar las proporciones de las construcciones originales y la complejidad geométrica de los detalles constructivos desaconsejaban el uso de técnicas fotograméticas, que por el año 1993 aún permanecían en fase de experimentación, para manipular las geometrías mediante herramientas de dibujo asistido por ordenador.

En consecuencia, se optó por la medición de las fachadas utilizando equipos topográficos de alta precisión.

Los datos obtenidos por este procedimiento, permitieron la elaboración de planos estructurales (figs. 2 y 3) que constituyeron la base de todo el trabajo posterior, definiendo esquemáticamente la composición geométrica de las fachadas.

Fue precisamente el método escogido para desarrollar este encargo el que sugirió que las estructuras geométricas encontradas podían perfectamente constituir la razón de ser de una tesis. En cualquier caso, considerando la gran complejidad morfológica detectada en las piezas estudiadas, se estimó que obligatoriamente estos hallazgos debían ser difundidos.

Un levantamiento de los planos utilizando las actuales técnicas fotograméticas y su lectura por aplicaciones específicas de diseño asistido por ordenador, proporciona unas representaciones de los

objetos más rápidamente y con toda seguridad más ajustada a las formas reales que las realizadas manualmente. Sin embargo, los dibujos obtenidos por procedimientos informáticos, no nos proporcionan datos, si no se investiga *a posteriori*, sobre la razón de ser de la armazón geométrica que constituye la estructura de los objetos analizados.

En cambio, el trazado manual, precisa de un conocimiento previo de la geometría generadora del diseño; es decir, el proceso se ajusta con más fidelidad al empleado por los arquitectos y canteros de la época estudiada.

A partir de este momento, fue necesario intentar el viaje a la época en la que ambas fachadas fueron construidas para hallar las claves que usaron los autores de las fachadas y así poder dibujarlas. 'La restitución intelectual' que propone Henri Focillon en la frase que encabeza esta introducción.<sup>4</sup>

Los trabajos de reproducción se iban a realizar lejos de los modelos, por tanto, los canteros necesitaban una información concreta, con todos y cada uno de los detalles arquitectónicos perfectamente dimensionados en proporción con la escala a emplear.

En la satisfacción de este requerimiento consistió la actuación profesional, y en la obligación de todo universitario de divulgar las particularidades morfológicas descubiertas durante la elaboración

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

de los planos, reside la razón de ser de esta tesis, como se ha justificado anteriormente.

Es importante hacer, ahora, un apartado para reseñar qué circunstancias permitieron que este trabajo de 'románticos' llegara a buen puerto.

### **A.1. Los autores de las réplicas**

Paradójicamente, debemos a las directrices ideológicas que la dictadura impuso a la creación artística la supervivencia de un número importante de buenos canteros que garantizaron en Salamanca la continuidad de este oficio con un gran nivel de calidad.

La obligación de construir, durante los años de posguerra, de acuerdo con los estilos más representativos de nuestro pasado histórico más glorioso, supuso un excelente caldo de cultivo para el desarrollo de una floreciente escuela de cantería, que no habría tenido razón de ser si la arquitectura española hubiera seguido las normas de los estilos propios del siglo XX, que, como muy bien define Adolf Loos, consideraban delictivo cualquier tipo de ornamentación en los edificios.<sup>5</sup>

Continuando con las paradojas, constatamos que la tímida apertura ideológica de los años sesenta, permite la entrada en España de las corrientes estéticas de la vanguardia internacional, obligando en consecuencia a muchos de los mejores canteros a emigrar a los países de la Europa rica, al no encontrar su espacio en las nuevas tendencias arquitectónicas. Allí ejercieron trabajos casi nunca relacionados con su oficio.

Este es el caso del maestro tallista Luis Alonso, recientemente jubilado, que, habiendo sido aprendiz aventajado de los mejores canteros de los años cincuenta, ha posibilitado con su experiencia

que las labores de reproducción de las fachadas llegara a buen término.

La empresa Sanchón Diego SL, destinataria del encargo, configuró el equipo que, siguiendo los planos que se elaboraron, complementados con un completo levantamiento fotográfico realizado desde una grúa, que permitía realizar las fotografías sin distorsiones desde un plano cercano y paralelo a las fachadas, y contando con Luis Alonso como encargado, llevó a feliz término el trabajo.

El equipo se constituyó fundamentalmente con antiguos alumnos de la Escuela de Artes y Oficios, seleccionados por su habilidad como dibujantes y escultores, pero que en su mayoría apenas habían tenido contacto con la piedra de Villamayor (fig. 4). En esta ilustración figuran los nombres y la imagen de los artistas que, después de tres años de dedicación a este trabajo, han adquirido la maestría suficiente para garantizar en el futuro la continuidad de este oficio que tanta fama dio a la ciudad en el pasado.



## A.2. **Pensar como el artista**

En esta premisa ha residido la mayor dificultad del trabajo, sobre todo en la búsqueda de los criterios geométricos utilizados por los arquitectos en el Trazado de los detalles de la Fachada de la Catedral, puesto que la geometría de la fachada de la Universidad es mucho más evidente.

Es obvio decir que la Catedral de Salamanca, junto con la de Segovia, son los últimos edificios importantes construidos en España de acuerdo con el espíritu gótico, siendo de común conocimiento el secretismo que, en cuanto a la difusión de sus métodos geométricos y estructurales, era de obligado cumplimiento para los maestros góticos.

Por esta razón fue necesario, para conseguir el acercamiento a la razón de ser de los trazados detectados en la composición de los elementos ornamentales de la Catedral, el recurrir a los tratados de los autores que, en el siglo XIX, desentrañaron los secretos formales de La Arquitectura Gótica. Fundamentalmente los franceses Viollet-Le-Duc<sup>6</sup> y Auguste Choisy, quien en su monumental obra 'Histoire de L' Architecture'<sup>7</sup> describe la evolución desde sus orígenes de los elementos constructivos, permitiéndonos hallar en los trazados de nuestra fachada la voluntad de sintetizar en tan espléndida obra toda la evolución del estilo gótico.

El uso de grabados en la ornamentación de los entrecapitales y grutescos de la fachada universitaria ha quedado suficientemente demostrado en la investigación ya citada de Santiago Sebastián y en multitud de trabajos sobre el mismo tema, anteriores y posteriores. Existe la evidencia de que al menos el entrecapital derecho del primer cuerpo de la fachada ha utilizado como modelo un grabado de Nicoletto de Módena (figs. 5 y 6). Lo mismo se puede decir de los relieves que adornan los antepechos del claustro del edificio de la Universidad.<sup>8</sup>

En el desarrollo de este trabajo se aportarán nuevos datos, procedentes de la documentación bibliográfica y de trabajos de campo usados para la investigación, que confirmarán el hecho de que, al menos en sus elementos decorativos como molduras, trofeos, entrecapitales u orlas, la fachada de la Universidad es el resultado de la utilización de láminas como modelos para su ornamentación y, probablemente, para su composición.

Hemos de considerar que la vocación flamenca y centroeuropea de Castilla, que provocó la importación en el siglo XV de los artistas que desarrollaron las mejores muestras del estilo Isabel, era perfectamente compatible con las ambiciones catalano-aragonesas que consideraban al Mediterráneo como su espacio de expansión natural. El período del virreinato español en Nápoles supuso la actividad allí de buenos artistas españoles, que volvieron a su país impregnados de la cultura renacentista. Es el caso de Bartolomé Ordóñez y de Diego de Siloé, entre otros. Este último hizo algún trabajo en Salamanca y bien pudo ser el responsable de la

importación del material usado en el ornato de la fachada, aunque no hay datos sobre su participación directa.

Nos encontramos, por tanto, con dos actuaciones coincidentes en el tiempo, pero representando dos mentalidades que en cuanto a su posicionamiento ante el trabajo son radicalmente distintas.

En la investigación realizada sobre los métodos proyectivos de los arquitectos del gótico tardío en España, solamente se ha podido encontrar un dibujo del proyecto de la Capilla Mayor de San Juan de los Reyes (fig. 7), obra del arquitecto de los Reyes Católicos, de origen flamenco, Juan Guas, que se conserva en el Museo del Prado.

Fecha en 1480, dicho dibujo, aún definiendo con claridad la morfología del espacio proyectado, no es propiamente un plano de obra, ya que carece de escala y de referencias dimensionales. Se trata de un dibujo de presentación, destinado a mostrar a los clientes el aspecto final del edificio encargado.

Sin embargo, nos es de gran utilidad en nuestro trabajo, ya que muestra el nivel de conocimiento que tenían los arquitectos de la época de los sistemas de representación. Está realizado utilizando la perspectiva característica de la pintura gótica tardía, a la que Panofsky llama 'Perspectiva en espina de pez' en su obra 'La perspectiva como forma simbólica'.<sup>9</sup>

En este sistema de representación, la tridimensionalidad es buscada en cada caso en función de la mejor definición del

volumen para cada objeto concreto, siendo el resultado un dibujo general sin la coherencia que proporciona la utilización del punto de vista único, sistema globalizador del espacio, y que ya era en esa época sobradamente conocido y empleado por los pintores y arquitectos italianos, que utilizaban los métodos proyectivos todavía hoy vigentes, como atestigua el plano que Brunelleschi realizó para la Catedral de Florencia y que aquí se reproduce (fig. 8).

Debe constatar que a lo largo del trabajo profesional de un arquitecto, se encuentran con frecuencia a muchos artesanos, sobre todo de los oficios de escayolista y marmolista, que traducen al sistema de representación empleado por Guas, que consideran más intuitivo, los diseños que se les proporciona, que por supuesto están dibujados con estricta sujeción a las normas de la geometría proyectiva.

## **B. Objetivos**

Remitiéndonos a los párrafos iniciales de esta introducción, y para definir los objetivos de esta tesis, diremos que su desarrollo se basará en el análisis de los datos recogidos, tanto en el trabajo de campo como en el de investigación bibliográfica, sobre los condicionantes y la metodología de proyecto que incidieron en el diseño original de las piezas estudiadas, datos que han servido para comprender y dar sentido a las mediciones efectuadas y permitir la elaboración de los planos pormenorizados que constituyen, junto a su descripción y justificación escrita, las conclusiones de este trabajo.

En el caso de la Catedral, atendiendo a las filosofías que determinaron el nacimiento y evolución del estilo gótico, el análisis de los elementos decorativos no puede sustraerse del estudio de los procedimientos de construcción. El estilo no cambia siguiendo los caprichos de una moda, sino que varía en función de la evolución de los métodos constructivos. El ornamento, en sus menores detalles, depende de la totalidad del edificio.

Por supuesto, tampoco podemos eludir, sobre todo cuando existe numerosa información fiable, de las circunstancias concretas que acompañaron a la construcción de los edificios estudiados, incidiendo no solamente en aspectos contractuales y de estilo. En este momento histórico al que nos ha tocado viajar y en la misma ciudad en la que se desarrollan las actuaciones descritas, están conviviendo junto a Elio Antonio de Nebrija, Salinas, Juan del

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

Encina y otras personalidades importantísimas de nuestra cultura, una legión de Celestinas, Lazarillos y otras joyas que, aún siendo personajes de ficción, significaban arquetipos representativos de la realidad social de la época.

### **C. Resultado y conclusiones**

Es importante hacer referencia a la duración de la labor y las circunstancias en las que se ha desarrollado, con objeto de que los lectores de esta tesis experimenten el cambio de percepción ante la contemplación de las fachadas originales que han sido objeto de este trabajo, que el análisis efectuado espera provocar.

El análisis de las estructuras geométricas ocultas detrás de la exuberante decoración de ambas portadas, y su definición gráfica y escrita, permite establecer unas conclusiones sobre la metodología de trabajo de los maestros que intervinieron en su realización. Sobre todo, esto ocurre en el caso de la Catedral, puesto que la geometría de la fachada universitaria es mucho más evidente, al estar diseñada en un estilo que no buscaba la complejidad críptica, sino la evidencia de una estructura basada en proporciones descritas en numerosos tratados.

Es lícito, por tanto, considerar la documentación gráfica de los objetos estudiados, así como la descripción escrita de su organización geométrica, que se muestran en los últimos capítulos de esta tesis, como las conclusiones, resultado final de la investigación realizada.

Ocho canteros trabajaron durante tres años, a razón de once horas diarias, en una nave industrial, con calefactores eléctricos en época de invierno, maquinaria moderna, (taladros eléctricos, compresores, radiales, máquinas de escultor para reproducir por

puntos las figuras importantes a partir de modelos de yeso, etc). Por supuesto, también con iluminación eléctrica para aumentar la jornada de trabajo y, lo que es muy importante, con la cantera a doscientos metros del trabajo.

Trasladémonos al siglo XVI y pensemos en el trabajo que supuso la ejecución de las fachadas originales (dos veces y media mayor que la réplica en el caso de la Universidad y tres veces mayor la portada de la Catedral), sin calefacción y trabajando las horas que permitía la luz solar. Aunque probablemente las piedras en bruto y las figuras de bulto se labraron previamente en cobertizos contiguos a las obras, sin embargo las cardinas góticas y los grutescos renacentistas, tuvieron que ser tallados sobre las fachadas ya montadas, tal como se ha procedido en la realización de las réplicas.

Volviendo al presente, resta contar la finalización del proceso. Terminados los trabajos, se desmontaron las fachadas, numerando todas las piedras. Una empresa italo-japonesa especializada en el transporte de obras de arte, embaló todas las piezas por separado, cargándolas en contenedores y transportándolas hasta Valencia, donde embarcaron para Japón.

El montaje en su emplazamiento definitivo corrió a cargo de ingenieros japoneses, que diseñaron una estructura portante de acero con amortiguadores antisísmicos.



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

El resultado de cinco años de trabajo y quinientos millones de las antiguas pesetas, puede verse en las fotografías adjuntas (figs 9 y 10), procedente la primera de un folleto japonés, y la segunda realizada por el autor en el emplazamiento definitivo.

Con motivo de la ejecución de las réplicas se realizó en 1998 el documental 'Reproducción de las Fachadas de la Universidad y Catedral de Salamanca' a cargo de Carlos T. Mori, estudiante de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Salamanca. Este testimonio recoge una descripción completa del proceso de elaboración desde la extracción de la piedra en cantera hasta el desmontaje de las piezas para ser embaladas y enviadas a la ciudad de Gifu en Japón.

Se ha extraído una selección de las imágenes más representativas y que ilustran el paralelismo entre el trabajo de cantería en la Salamanca del siglo XVI y el realizado por 'Sanchón Diego S.L.' con los medios técnicos disponibles en los años noventa del siglo pasado.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01-00:25**

*Vista general de la cantera de la que se extraía la piedra de Villamayor, utilizada tanto en los originales como en las réplicas de las fachadas. Se puede apreciar la humedad de terreno que empapa los bloques, siendo necesario secarlos antes de su puesta en obra para evitar mermas posteriores.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01-00:27**

*Los bloques de piedra arenisca se extraen de la cantera mediante el uso tradicional de cuñas y palancas.*

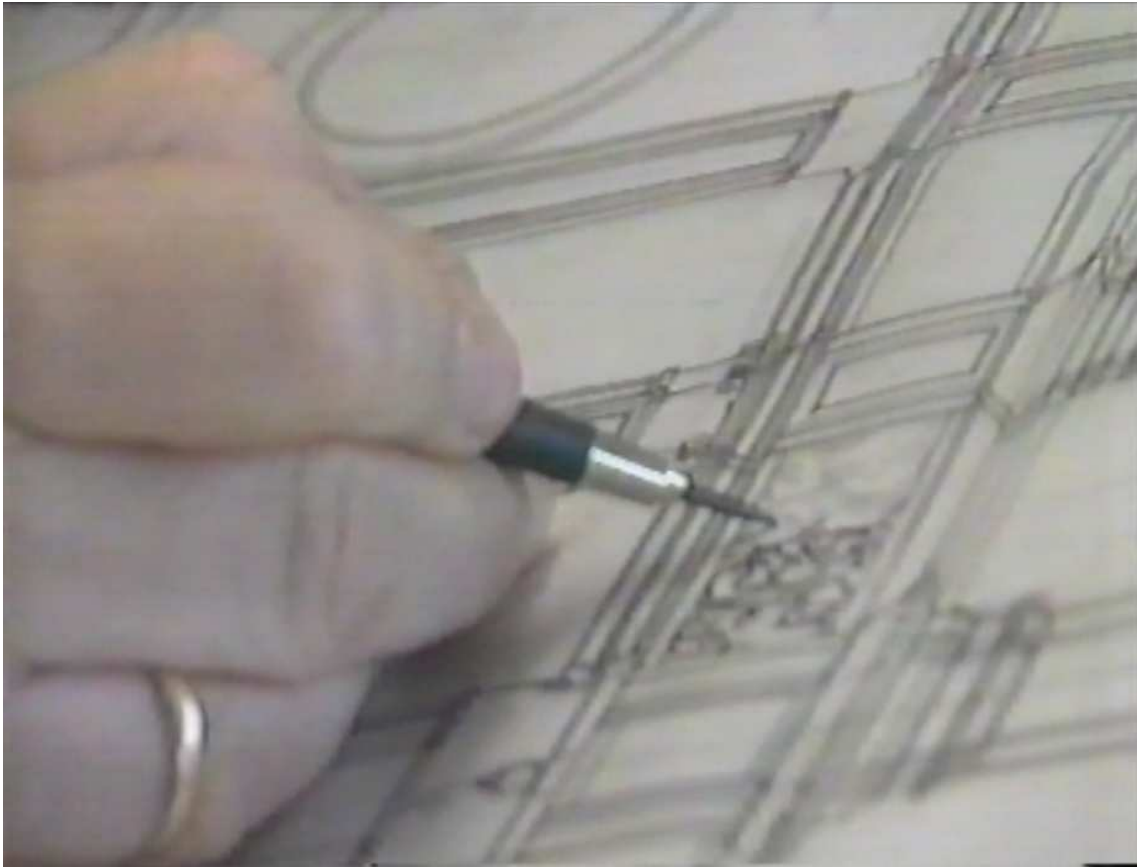
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 00:31

*Un operario introduce las cuñas percutiéndolas con un mazo. Éstas deben tener las dimensiones y disposición adecuadas para asegurar que el efecto palanca abra la piedra en la orientación deseada. De lo contrario, el bloque extraído puede resultar inutilizable.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 00:31

*Para realizar la restitución gráfica de la fachada de la Universidad se elaboró un primer levantamiento definiendo los principales elementos estructuradores de la composición. Este documento serviría de matriz sobre la que se añadiría la ornamentación.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 01:21

*Fotograma del documental en el que se aprecia al autor de esta Tesis trabajando en la reconstitución gráfica de los monumentos.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 1:29

*Un sillar una vez culminado el proceso de secado y listo para su colocación en obra.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 2:21

*Una vez erigida la estructura de soporte de la fachada de la Universidad y situados los sillares, se procede a la labra. En el fotograma se aprecia al autor de esta Tesis revisando la ejecución de la ornamentación.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 02:21

*El conjunto terminado superaba la altura libre de la nave industrial donde se trabajaba, por lo que fue necesario labrar la crestería de forma independiente.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 02:34

*Este fotograma ilustra con claridad el proceso de labra sobre los sillares de piedra de Vilamayor. Se aprecia el primer replanteo de los principales elementos trazado a lápiz, la extracción de las geometrías contenedoras del objeto acabado y la posterior labra de los detalles menores.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 02:34

*El cantero Luis Alfonso labrando el grupo escultórico que flanquea a la figura del Sumo Pontífice en la hornacina situada en el cuerpo superior de la fachada de la Universidad.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 03:00

*Se aprecia cómo, para la elaboración de pequeños detalles fue necesario recurrir a herramientas poco frecuentes en el trabajo de cantería. En este caso se trata de una espátula como las que utilizan los odontólogos.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 03:15

*La piedra de Villamayor, por ser una roca de naturaleza arenisca de poca dureza, es especialmente apta para los trabajos escultóricos de gran detalle. Sin embargo, resulta muy abrasiva para las herramientas, por lo que éstas deben ser afiladas constatemente.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 03:18

*Luis Alfonso retoca el rostro de la Virgen en la réplica de la fachada de la Catedral.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 03:43

*Varios canteros trabajan sobre la réplica de la fachada de la Universidad.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 03:59

*Los elementos decorativos que hacen alusión a la historia de España o a la religión fueron eliminados por imperativo de los autores del encargo, que estaban obligados a evitar cualquier referencia con potenciales connotaciones políticas o confesionales. Se decidió sustituir el escudo imperial que preside la fachada de la Universidad por un Sol renacentista como velada referencia al 'País del Sol Naciente'.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 04:20

*Las dovelas de la fachada de la Catedral, alineadas y preparadas para su colocación en obra. Se aprecia en segundo plano la crestería de la Universidad, que estaba siendo esculpida separada del cuerpo arquitectónico principal.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 04:27

*Sillares sin labrar que configuran la estructura de las réplicas de las fachadas de la Catedral. Las piedras salientes corresponden a los doseletes que después de recibidos, serán desmontados para ser tallados fuera del conjunto.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 04:33

*Las imágenes se modelaban primero en barro, se elaboraba un molde de escayola. La imagen muestra el desencofrado de una de estas imágenes. Las imágenes de los músicos que adornan el espacio entre nervios en la fachada de la Catedral, se modelaron aparte.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 05:00

*En esta fotografía se muestra uno de los plafones del primer cuerpo 'fondeado' antes de ser tallado para conseguir el volumen.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 05:38

*El cantero Ramón Bailón está labrando uno de los doseletes de la fachada de la Catedral. Los doseletes se añadían posteriormente a la estructura arquitectónica principal.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 05:52

*El conjunto ya terminado se desmontó y las piezas fueron numeradas y embaladas para ser enviadas a su destino.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Video. 01** 6:02

*Vista general de las piezas inmediatamente antes de ser embaladas.*

#### **D. Notas a la introducción**

- 1 *Kubler George. Artículo 'Los empujes de la bóveda de crucería según un cálculo del gótico final.' Publicado en la revista 'Anales de Arquitectura' Valladolid 1992, pag 157 . Incluye la mencionada cita de Henri Focillon en Francés. Traducción del autor.*
- 2 *Italo Calvino. Las ciudades invisibles, Traducción de Aurora Bernárdez. Ediciones Siruela.S.A. Madrid 1998*
- 3 *Santiago Sebastián 'El mensaje iconológico de la portada de la Universidad de Salamanca: Revisión .Revista Goya nº 37 Madrid, 1997*
- 4 *Henri focillon, Artículo 'Le probleme de l'ogive', Publicado en el Bulletin de l'Office des instituts d'Archéologie et d'Histoire del Art, nº 3 (1935)*  
  
*Henri Focillon fue director del Museo de Bellas Artes de Lyon, Profesor de Historia del Arte en Lyon, La Sorbona y también en Estados Unidos. Fue maestro de una generación de historiadores del Arte, entre ellos George Kubler.*
- 5 *Adolf Loos. 'Ornamento y delito y otros escritos.' Innsbruck, 1931. Versión castellana: Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1972.*
- 6 *Viollet le Duc. Artículo 'Construcción del 'Dictionnaire raisonné de l'Architecture Française del XIº au XVIIº siecle. Edición de Enrique Rabasa y Santiago Huerta. Traducción de Enrique Rabasa. Ed: Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996*
- 7 *Auguste Choisy.' Histoire de la Architecture' Presentación d'Annie Jacques. Poitiers, Febrero 19996*
- 8 *Irene Soriano. 'Emblemas del Siglo de Oro en Salamanca' Pag 125 a 174 del libro:' Salamanca en la Edad de Oro'.Coordinación: Conrad Kent. (Ohio Wesleyan University, Librería Cervantes) Salamanca 1995*
- 9 *Panofsky Erwin 'La perspectiva como forma simbólica'. Trad. Virginia Careaga Tusquets editors. Consultada la cuarta edición : Noviembre 1983. Pag. 20:*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

*'Las prolongaciones de las líneas de profundidad no convergen rigurosamente en un punto, sino que se encuentran convergiendo de dos en dos en diversos puntos, situados todos sobre un eje común, produciendo la impresión de una raspa de pescado.'*

## Capítulo I **La profesión de Arquitecto**

## 1.1 Introducción

Siendo coherente con la definición metodológica enunciada en la introducción a esta tesis, en la que se dice con claridad que el hilo conductor de la investigación se basaría en intentar pensar como el artista, se ha considerado imprescindible la recopilación de datos que permitan sostener este criterio.

Existen numerosos escritos, procedentes casi todos de la filosofía marxista, que defienden la dependencia casi absoluta de la obra de arte de las condiciones socio-económicas de la época. Estas conexiones, en general impecablemente expuestas, no parecen en estos momentos irrefutables. El propio Marx, en sus escritos sobre arte, no llegaba a explicar la contradicción existente entre el hecho de que la cima de la cultura artística, que se ubicaba en la Grecia Clásica, se correspondiera con una sociedad esclavista y en absoluto pacífica.

Se puede considerar a la obra "Historia social de la literatura y el arte" de Arnold Hauser como el más ambicioso testimonio de esta corriente. Su análisis de la evolución del arte desde sus principios hasta la actualidad, siempre partiendo de la economía y las relaciones sociales, es difícilmente discutible; sin embargo, la evolución del arte posterior a la publicación de sus libros, ha demostrado que las conclusiones obtenidas en su estudio del pasado, no son válidas para determinar el camino que debe seguir el arte del futuro. Exceptuando el cine de Eisenstein, y por supuesto la maravillosa música rusa del siglo XX, el llamado

Realismo Socialista no ha producido más que obras mediocres allí donde se ha implantado. De la arquitectura soviética es mejor no hablar.

Precisamente, no ha sido en escritos sobre arquitectura, donde se han encontrado las claves para poder enfocar este capítulo con un mínimo rigor.

La obra de Michael Baxandall 'Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento' abrió un camino para la investigación de los condicionantes que influían en la actividad de los artistas, que no solamente dependían de esa historia social del arte que Hauser, confundido aún por los ecos de una concepción enciclopedista de la cultura, y de la ideología política que defendía, había planeado, sometiendo los contenidos específicos del arte a la acción mecánica de fuerzas sociales exteriores a él, sino que estaba también, y en mucha medida, dependiendo de su propia especificidad como fenómeno social y cultural, en estrecha relación con la vida cotidiana de la época.

Con este criterio se han seleccionado escritos que no solamente inciden en las relaciones socio económicas de las épocas en las que la obra artística se produjo, sino que conectan con la espiritualidad del momento, con las relaciones laborales y contractuales, con la situación de la ciencia, y por supuesto, con el nivel tecnológico que los maestros tenían a su disposición.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

Se considera que esta introducción es suficiente para considerar que la inclusión en esta tesis de un capítulo que describa las condiciones sociales, económicas, espirituales, y sobre todo laborales, en las que los autores de las obras analizadas se desarrollaron, está plenamente justificada.

## 1.2 **La profesión de arquitecto durante el gótico**

### 1.2.1 Estatus social

Un halo de misterio siempre ha acompañado al análisis de la construcción de las catedrales góticas, atribuyendo su magnificencia y su imponente monumentalidad en muchas ocasiones a causas ajenas y muy superiores a la tecnología común de la época en que fueron construidas. Ha sido una constante a lo largo de la historia de la Iglesia el responder a posibles retos o amenazas demostrando su fortaleza y solidez construyendo edificios imponentes y generalmente fuera del alcance de la comprensión de la gente común. Es recomendable la lectura de una publicación, pensada para jóvenes, pero útil para todos los que quieran acercarse al hecho constructivo de las catedrales sin interferencias míticas o esotéricas.<sup>10</sup> La publicación es un cuaderno muy bien ilustrado, llamado: Nacimiento de una catedral en el siglo XIII. Su autor es David Macaulay y está editado por Timun Mas. Se aporta, obtenida de este cuaderno, una ilustración que refleja magníficamente la aplastante presencia de estas grandes moles en comparación con el entorno urbano que las rodeaban (fig. 11). Estas enormes estructuras eran suficientemente convincentes como para demostrar a posibles herejes que con el poder eclesiástico era peligroso jugar. Lo mismo volvió a ocurrir siglos más tarde, cuando el esplendor del barroco de la contrarreforma, advertía a luteranos y protestantes varios de que el poder de la Iglesia seguía permaneciendo.

La impresionante presencia de los templos góticos ha generado una creencia generalizada, potenciada por diversos relatos bastante difundidos a nivel popular, como es el caso de la reciente y exitosa novela de Ken Follet 'Los Pilares de la tierra',<sup>11</sup> y la más antigua, pero que en su tiempo también gozó de gran predicación 'El misterio de las catedrales', de Fulcanelli,<sup>12</sup> de que las catedrales góticas fueron el resultado de una labor anónima de equipo o de la magia de sabios sacerdotes. Desde el punto de vista de alguien que ha construido algo, aunque muy alejado de la envergadura de los edificios que se van a analizar, estas teorías no pueden sostenerse con fiabilidad. Se considera en esta tesis que los templos medievales son el resultado del trabajo de sucesivos maestros, con plena autoridad y por supuesto también plena responsabilidad sobre la parte de las obras que les tocó dirigir. Este papel les convertía en personas importantes, consideradas y bien pagadas. Christian Freigang describe perfectamente este estatus en su artículo 'La construcción medieval'.<sup>13</sup>

Aunque la primera iglesia reconocida como de estilo gótico, la Abadía de St. Denis no va unida a ningún nombre profesional, sino al de su promotor, el abad Suger, docenas de arquitectos tuvieron reconocimiento público como tales en los siglos siguientes. Fueron enterrados con honores en los templos que levantaron, y en algunos lugares de sus iglesias aparecían imágenes suyas. En época del románico, ya el maestro Mateo se autorretrató en el Pórtico de la Gloria en Santiago de Compostela. Posteriormente, se conocen numerosos casos, de muchos maestros, como Mathias von

Arras (1344-1352) y Peter Parler, responsables de las obras de la Catedral de Praga, a los que, además de permitirles construir sus tumbas figurativas en el coro, se retrataron escultóricamente en el triforio de la iglesia, junto al emperador Carlos IV y familia, los obispos y los administradores del templo (fig. 12).

En la misma época en que comenzaba la construcción de la Catedral de Salamanca, la ciudad de Viena nombró a Antón Pilgram maestro de las obras de su catedral. Se autorretrató con gran maestría en dos lugares de su obra (figs. 13 y 14); en actitud de soporte del edificio y como observador asomado a una ventana. Esta permisividad de los cabildos con los buenos artistas, pone de manifiesto su emancipación y la consideración con la que eran tratados.

A menudo, procedían de los niveles más bajos de la sociedad medieval, y llegaban a su alta posición por medio del trabajo duro y de su talento natural. Sin embargo, su profesión era considerada por algunos, como algo propio de plebeyos e hijos de pobres. Pero en la logia se les enseñaba que la construcción tenía un origen honroso. Cristo era hijo de un carpintero. El pensamiento intelectual de la época reforzaba esta imagen al caracterizar a Dios como el Arquitecto Refinado (*Elegans Architectus*) que hizo el universo como palacio, armonizando todas las criaturas por medio de proporciones musicales.<sup>14</sup>

En el campanile del Duomo de Florencia, diseñado por Giotto, se encuentran una serie de relieves inscritos en hexágonos que



describen todos los oficios de la época. En el correspondiente a la arquitectura, la figura del arquitecto, tal y como se puede ver en la fotografía tomada en el Museo de la Construcción del Duomo, está magnificada con respecto a la de los operarios que trabajan junto a él. Tiene una actitud que corresponde más a una representación divina que a la descripción de un trabajador. En el resto de los medallones, no se aprecia esa exagerada jerarquización en ninguno de los oficios descritos (fig. 15).

### 1.2.2 Conocimientos

Los arquitectos góticos no se pronunciaron sobre el significado simbólico de sus proyectos, pero en cambio sí fueron unánimes en considerar a la geometría como base de su arte. De forma muy señalada, la creencia general era que la geometría era la base técnica y estética del universo, se trataba de una ciencia teórica unida a las otras tres Artes Liberales, la Astronomía, la Música y la Aritmética. La geometría aplicada del albañil corriente quedaba en un plano mucho más humilde, pero era, a pesar de ello, la versión del mismo idioma que usaban los intelectuales; y en definitiva, la diferencia entre el arquitecto y el maestro albañil sería exactamente este dominio de las implicaciones teóricas de la geometría.

Partiendo solamente de una de las dimensiones básicas (fig. 16), el arquitecto gótico desarrollaba todas las demás magnitudes de la planta y del alzado por medios estrictamente geométricos, usando siempre como criterio compositivo la interrelación entre polígonos regulares.<sup>15, 16</sup>

El proceso de diseño se desenvolvía a partir de una progresión geométrica que comenzaba con las figuras básicas, tales como triángulos equiláteros, círculos y cuadrados, terminando, a través de complejas relaciones geométricas en una complicada constelación de formas. En esta manipulación dinámica de la geometría, el módulo tenía que valerse por sí mismo, puesto que los trabajos realizados a partir de dibujos medidos eran

excepcionales. Las proporciones no se fijaban de acuerdo con un canon general, comúnmente aceptado y respetado, como ocurría en la arquitectura clásica. En el arte gótico, las proporciones son más abstractas; los elementos individuales no tienen una serie de medidas dependientes de sí mismas o relacionadas con las dimensiones globales del edificio, pero siguen un sistema de relaciones mutuas basadas en la consistencia de las relaciones geométricas. Hay incluso teorías, no de mucha credibilidad, que sostienen que la dependencia del arquitecto medieval respecto a la geometría tuvo lugar por la ausencia de unidades de medición aplicables de forma general.<sup>17</sup> Sin embargo, aunque la diferenciación idiomática europea ya era un hecho, no podemos obviar que la clientela casi exclusiva de los constructores de catedrales era la Iglesia, que seguía teniendo, y aún hoy la tiene, una unidad de criterios y una lengua universal.

Las fórmulas geométricas ya fueron usadas, por supuesto, por arquitectos prerogóticos, y también por escultores y pintores. En esos casos, no obstante, parecen haber sido más de orden práctico que artístico, 'de los que el que contempla la obra no llega a darse cuenta'. Y en ningún caso determinan el aspecto estético como lo hacen en el sistema gótico. Por otra parte, parece que no utilizaban sus cánones geométricos por motivos puramente estéticos, puesto que eran aplicados allí donde no son visibles para el que contempla el edificio.

Consideremos que si el gótico se convierte en un modo de construcción genuinamente internacional, se debe, en parte a la

movilidad de los maestros, que debían adaptarse a las particularidades en cuanto a forma de trabajar y de hablar al lugar donde debían cumplir con el encargo.

El maestro Jacobus de Favariis (Jacques de Fauran), de Narbonne, fue nombrado arquitecto de la Catedral de Gerona, alrededor de 1320, con la condición contractual de que hiciera al menos seis visitas al año desde Narbonne, para supervisar el proyecto, lo que prueba la autonomía de los arquitectos góticos.<sup>18</sup>

Como ejemplo de la incesante actividad que desarrollaban los arquitectos góticos, puede servir precisamente la figura de Juan Gil de Hontañón. Fallecido a la edad de cuarenta y seis años (1480, +1526), tuvo tiempo de enfrentarse a muchos y variados encargos, distanciados entre sí por bastantes días de viaje.

Comienza su actividad en Segovia como ayudante de Juan Guas. Allí intervino en la Catedral, castillo de Turégano, varios monasterios y posteriormente en la Catedral de Palencia.

A continuación se hace cargo de las obras de la Catedral Nueva de Salamanca. Casi simultáneamente es nombrado maestro mayor de los trabajos de la Catedral de Sevilla.

En sus últimos años trabaja de nuevo en Segovia, así como en Zamora y Granada.

Tan abundante capacidad de trabajo solamente es explicable pensando que, al igual que ocurre en la actualidad, detrás de cada

arquitecto había una organización perfectamente jerarquizada, mas parecida a una factoría que a un taller artesanal.

Gran importancia tienen, para comprender las claves de la arquitectura gótica, el congreso de maestros que se convoca en Milán en el año 1391,<sup>19</sup> con objeto de decidir el curso que debían seguir las obras de la nueva catedral que se estaba construyendo. Los maestros centroeuropeos llamados a consulta, criticaban a los arquitectos lombardos por olvidar la exposición razonada geométrica del estilo gótico y fiarse demasiado del sentido común en la construcción. La opinión nórdica sostenía que no se podía realizar con seguridad el diseño para la catedral trazado por los maestros italianos.

La altura de la nave y las alas, no se habían establecido por medio de un despliegue geométrico puro, sino que se había puesto demasiado énfasis en el orden aritmético de una unidad dominante. No olvidemos que el clasicismo, que proporciona los elementos de sus edificios a partir del diámetro de las columnas y sus divisiones, seguía vivo en Italia. La discusión principal era si la sección de la catedral debía desarrollarse *ad quadratum*, es decir sobre la base de un cuadrado subdividido en una red de módulos cuadrados más pequeños, o *ad triangulum*, sobre la base de una serie de triángulos pitagóricos. La cuestión del diseñador gótico no era la altura debe tener el edificio en función de la fuerza de los cimientos y las posibilidades estructurales del conjunto. Sino la figura en la que se diseñará. Se creía que con una coherente combinación geométrica, establecida por el arquitecto, tanto la

corrección estética como la estructural estaban aseguradas. La comparación entre las secciones del Duomo de Milán y la de una cualquiera de las catedrales centroeuropeas nos permite apreciar las diferencias sustanciales de planteamiento que existían entre ambas escuelas. En la Catedral de Milán el ancho es muy superior a la altura de forma que se vive más bien un equilibrio espacial clásico que un drama gótico, a pesar de las ojivas, las pilastras polistilas, y los calados de estilo.

Se cuenta una tormentosa reunión entre Jean Mignot, el experto francés, y los italianos. Mignot señala con tristeza que sus oponentes han dejado de lado las reglas de la geometría alegando que la ciencia es una cosa y el arte otra; *ars sine ciencia nihil est*, dice Mignot.

Los términos 'arte' y 'ciencia' no significan aquí lo mismo que hoy. Para Mignot y los maestros centroeuropeos, el arte es la destreza práctica que se obtiene de la experiencia, y la ciencia la capacidad de explicar las razones que determinan el procedimiento arquitectónico válido por medios racionales y, más exactamente geométricos. La arquitectura, para ser científica y correcta, ha de basarse en la geometría, para evitar el fracaso.<sup>20</sup>

En occidente, la mística platónica del número fue transmitida a los religiosos por mediación de San Agustín, que, en su Tratado De Música, expone la teoría según la cual la música y la arquitectura son hermanas, ambas hijas del Número y espejos de la armonía eterna.

Define a la música como la 'ciencia de la buena modulación'.<sup>21</sup> No niega que el instinto o la habilidad práctica sean capaces de producir música, de la misma manera que ésta pueda ser apreciada por una persona que simplemente conoce lo que le agrada. Tal comprensión de la música, sin embargo, no pertenece para San Agustín sino a una categoría inferior; hasta un pájaro que canta la tiene. De hecho, entre el hombre vulgar y la bestia hay poca diferencia en lo que se refiere a este tipo de conocimiento musical, denominado despreciativamente por San Agustín 'arte'. La verdadera comprensión de la música, por el contrario, la que conoce las leyes de su verdadera naturaleza, las aplica a la creación musical y las descubre en una composición, es lo que San Agustín llamaba la ciencia de la música.

La ciencia de la buena modulación se interesa por la relación de varias unidades musicales siguiendo un módulo, una medida, de tal manera que esa relación pueda expresarse en sencillas razones aritméticas. Estas relaciones son ecos audibles de perfección metafísica que la mística pitagórica atribuye al número.

En el segundo libro de su tratado *Del Orden*,<sup>22</sup> San Agustín describe cómo la razón, en su búsqueda de la contemplación dichosa de las cosas divinas, se vuelve hacia la música, y de ella a lo que se encuentra dentro del campo de la visión; con la mirada puesta en la tierra y en el cielo, la razón se da cuenta de que la belleza es lo único que puede satisfacerla, en formas bellas, en la proporción de esas formas, en el número de esa proporción.

La música y la arquitectura eran para San Agustín hermanas, pues ambas son hijas del número; y ambas tienen igual dignidad, ya que la arquitectura refleja la armonía eterna y la música la repite como un eco.

San Agustín se sirve de la arquitectura, al igual que de la música, para demostrar que el número, como resulta evidente en las proporciones más sencillas que se basan en las relaciones 'perfectas' es la fuente de toda perfección estética. Es posible que el arquitecto, si es más un mero practicante que un 'científico' de su arte, no sea consciente de que está aplicando de forma instintiva reglas matemáticas. No cabe pensar en un edificio bello, sin embargo, a menos que esas reglas se hayan aplicado en él y a menos que su presencia resulte evidente para el que lo contempla.

Los constructores de la Edad Media conocieron la analogía entre proporción arquitectural e intervalos musicales, e inscribieron a veces esta analogía en la piedra.

Desarrollada esta teoría por Boecio<sup>23</sup> limitaba todo el proceso creativo, desde el primer dibujo a la composición ya terminada, a los estrictos confines, no solo de la doctrina metafísica, sino también de determinadas leyes matemáticas. El artista no es libre de confiar en su intuición cuando se trata de proporciones, es decir, del más elevado de todos los principios de la estética; y ni siquiera es libre tampoco para escoger las fórmulas matemáticas en las que han de basarse sus proporciones, ya que la estética de San Agustín sólo admite las razones 'perfectas' de la mística pitagórica.



Cuenta Otto Von Sinsom en su obra 'La Catedral Gótica', que Thierry de Chartres, el más influyente representante de esta teoría, esperando hallar al artista divino en su creación con ayuda de la geometría y la aritmética, fue incluso más allá al tratar de explicar el misterio de la Trinidad por medio de una demostración geométrica. Este interés ha sido una constante en la historia de la ciencia cuando se ha emparentado con la teología. D. Juan del Corro, catedrático de matemáticas de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid en mis tiempos de estudiante, y cuya obra más notable fue el cálculo de la estructura de la Cruz del Valle de los Caídos, demostraba todos los años la existencia de Dios utilizando ecuaciones diferenciales.

A ningún lector medieval había podido escapársele el énfasis con que todas las descripciones bíblicas de edificios religiosos, concretamente las del templo de Salomón, se detienen en las medidas de dichas edificaciones. El templo de Salomón -señala Abelardo- se halla impregnado de la armonía divina. Y lo que le sugiere esta idea es el hecho de que las principales dimensiones del templo, tal y como se describen en I Reyes-6, den de nuevo las proporciones de las consonancias perfectas. Como longitud, anchura y altura del edificio se dan, respectivamente, 60, 20 y 30 codos; 20, 20 y 20 para el Santo de Los Santos; 40, 20 y 30 para el Santo, y 20 y 10 para el Pórtico.<sup>24</sup>

El templo de Salomón, imagen mística del cielo, se consideraba el prototipo del santuario cristiano, y como tal aparece mencionado con frecuencia en textos medievales. Un célebre poema de las

logias de canteros insiste incluso en que Salomón llegó a enseñar arquitectura de un modo que no difiere sino en poco del que se usa actualmente y que dicha ciencia fue transmitida directamente a Francia. Como vemos, el chauvinismo no es de ayer.

En el templo gótico, como se está constatando a lo largo de este recorrido, la representación pictórica del cielo que decoraba las iglesias románicas, ha sido sustituida por la expresión geométrica y estructural asociada a la misma naturaleza de la divinidad, intuible, pero no directamente contemplable. En la singular perfección de sus proporciones, este sistema ordenado significaba un objeto de contemplación mística que para los platónicos superaba ampliamente la belleza de las ingenuas pinturas que lo precedieron.

### 1.2.3 Metodología de trabajo

Para entender con más claridad lo que ocurría en las obras de un edificio gótico, nos interesan especialmente los planos de trabajo, destinados a ser consultados por los miembros de los distintos oficios que intervenían en la construcción. Existía un 'plano clave', sobre cuya base se ponían en correlación todas las partes de un conjunto arquitectónico. Se trataba de desarrollar todas las partes estructurales y decorativas, cada una teniendo en cuenta a la anterior, según un modelo concatenado con el concepto previo del edificio y basado en la práctica del trabajo. Es evidente que se construían modelos, es decir, moldes recortados en madera y que servían para calcar en la piedra los detalles y repetirlos todas las veces que fuera necesario. La preparación de estos moldes, que aún hoy se siguen utilizando en determinados oficios y que se llaman como entonces 'escantillones', se consideraba una responsabilidad importante del arquitecto.

Parece ser que gran parte de este diseño se basaba en una tradición preestablecida. Detrás de cada arquitecto estaban la educación en la logia y las fórmulas celosamente guardadas del oficio.

Ha llegado hasta nosotros el álbum del siglo XIII del arquitecto Villard de Honnecourt, ejemplar valioso de los libros de pautas. En él anotó los fragmentos de arquitectura más notables que encontró. Incluye alzados de la Catedral de Reims, de los que se reproducen aquí la vista interior del coro (fig. 17). Como se puede

apreciar, existe un desconocimiento total de la perspectiva tal como hoy la entendemos; las cornisas superiores están representadas correctamente, en cambio los basamentos tienen la orientación invertida. Gran parte del cuaderno está dedicada a dibujos de animales y figuras humanas con pautas para establecer sus proporciones, y lo que es muy importante para nuestra investigación, esquemas de la maquinaria de construcción de la época.

Será mejor denominar cuaderno de trabajo a la obra de Villard de Honnecourt, ya que no es coherente llamarle 'libro de pautas' puesto que no estaba destinado a circular de modo general, sino sólo para uso de los iniciados. Las logias tenían la orden de no divulgar los secretos del oficio a los extraños. La convención de Ratisbona, 1459, afirma expresamente que:

*"Ningún trabajador, ni maestro, ni jornalero enseñará a nadie, se llame como se llame, que no sea miembro de nuestro oficio y que no haya hecho trabajos de albañil, como extraer el alzado de la planta."* <sup>25</sup>

Al final de la vigencia del estilo gótico, a finales del siglo XV, cuando la cultura de la imprenta hacía indefendibles los planteamientos crípticos y gremiales de la cultura medieval, y defendiéndose de los tratados renacentistas de Alberti, Filarete, Francisco de Giorgio, etc, cuyos objetivos eran precisamente los de difundir universalmente sus conocimientos, un maestro gótico, responsable de las obras de la Catedral de Ratisbona, Matthäus

Roriczer,<sup>26</sup> se atreve a romper las obligaciones gremiales y a publicar un folleto que trata el problema de cómo trazar un pináculo con las proporciones correctas a partir de su planta (fig. 18). En su dedicatoria al obispo Wilhelm, acepta su deseo de que *'Un arte como este de utilidad general, debería ser abierto y expuesto con claridad.'*

Un siglo más tarde Rodrigo Gil de Hontañón, arquitecto renacentista pero gran conocedor del estilo gótico, siendo hijo y continuador de Juan Gil de Hontañón, primer maestro de la Catedral de Salamanca, será quién difunda la técnica para trazar las bóvedas de crucería características del último gótico. Pero esa ya es otra historia de la que se hablará en otros capítulos de esta tesis.

Retomando el tema del ocultismo de conocimientos geométricos del que hacían gala los arquitectos centroeuropeos, debemos reseñar, en relación con los edificios que aquí se van a analizar, que a mediados del siglo XV, Castilla importa un gran número de maestros europeos. Hans de Colonia para la Catedral de Burgos, al que sucedieron Simón de Colonia y Francisco de Colonia, éste último protagonista de nuestra historia.

Hanequin y Egas Cueman, de Bruselas que junto al francés Juan Guas, se asentaron en Toledo.

Descendientes de Egas son Antón Egas y Enrique Egas, que durante el siglo siguiente se mantiene fiel a la estética gótica con

tal tesón que nos atrevemos a pensar que el retraso en la floración renacentista y la persistencia de importantes focos góticos durante la primera mitad del siglo XVI se debe en gran parte a su influencia, reforzada por las nuevas oleadas de artistas nórdicos, como Gil de Siloé y Enrique de Arfe, y por la formación de arquitectos autóctonos como Juan Gil de Hontañón.

Pues bien; estos maestros no encuentran en Castilla el mejor terreno para desplegar esa superioridad que sus conocimientos de geometría francmasona les otorgaba. Los artistas y artesanos educados en las leyes compositivas y constructivas árabes y hebreas, sabían como mínimo tanta geometría como ellos y la desarrollaban en artesonados, bóvedas de mocárabes, incluso en los que se pueden encontrar en el edificio antiguo de la misma Universidad de Salamanca (fig. 19) y alicatados mudéjares sin ningún tipo de ocultismo.

Es de resaltar que al afrontar la elaboración de los dibujos que han dado origen a esta tesis, se consideró que la tarea, aunque con bastante complejidad, era asequible. En cambio, si el encargo se hubiera centrado en el análisis y dibujo, para su posterior reproducción, de la bóveda de mocárabes de la Sala de los Abencerrajes, en la Alhambra de Granada, con seguridad se habría considerado una empresa inasequible de realizar con los medios disponibles.

#### 1.2.4 **El trabajo a pie de obra**

El arquitecto medieval ejercía su profesión de una forma que hoy llamaríamos 'empresa constructora global'. Realizados los dibujos preliminares y conseguida su aprobación por parte del comité de edificación, procedía a contratar la numerosa mano de obra que necesitaba. Ésta estaba formada por una serie de maestros artesanos de distintas especialidades, que laboral y económicamente dependían de él. Había un maestro cantero y un maestro tallador, un maestro escultor y un maestro albañil, un maestro herrero y un maestro carpintero, y en las fases finales de la obra se incorporaría también un maestro vidriero; cada uno de ellos tenía su propio taller con sus propios ayudantes y aprendices.

Además de este numeroso grupo de especialistas, era necesario un grupo aún mayor de peones, hombres sin una capacitación especial, que, con un salario mínimo, eran los encargados de realizar la mayor parte del trabajo pesado -cavar los cimientos, movimiento de materiales, etc-. A estos trabajos directamente dependientes de la construcción de la catedral, habría que sumar lo que hoy llamaríamos intendencia, es decir, el transporte de materiales, sobre todo los sillares desde las canteras y las grandes vigas de madera que se necesitaban para andamiajes y armaduras de cubierta. Teniendo en cuenta la gran cantidad de edificios civiles y religiosos que simultáneamente se estaban construyendo en Salamanca en aquel momento, es fácil imaginar cual era el ambiente de la ciudad en la época.

El maestro cantero establecía uno de sus talleres en la misma cantera, donde, además de extraer la piedra se haría gran parte de la labor de predimensionado de los bloques, con el objeto de reducir la carga que había de transportarse (pensemos en carros de bueyes o en almadías si era posible la utilización de una vía fluvial). Cada bloque era marcado tres veces; una, para indicar su lugar de colocación en la catedral; otra, para señalar la cantera de procedencia –de este modo, los canteros cobraban en proporción al volumen de piedra extraído- y otra, para indicar el nombre del cantero que había tallado la piedra y pagarle, también a él, en consonancia con el trabajo realizado. La piedra de Villamayor, aunque de poca dureza en cantera, es sin embargo tremendamente abrasiva, de modo que era necesario construir cerca de la cantera una herrería de forma que se pudieran reponer fácilmente las herramientas desgastadas por el uso. El arquitecto, junto al maestro de obras, replanteaba, tal como se hace hoy día, la planta de la catedral, marcando su perfil con cuerdas y estacas. Después, los peones cavaban las zanjas para los cimientos, hasta encontrar terreno consistente, y sobre este lecho se colocarían las piedras de los cimientos tras una ceremonia impresionante en la que se ponía la primera piedra y a la que asistían dignatarios políticos y eclesiásticos y grandes multitudes de la ciudad. Como podemos ver, las costumbres no han variado demasiado; en la actualidad, la única diferencia en este tipo de celebraciones es que faltan las grandes multitudes.



Concluidos los cimientos, se procedía a levantar los muros. En una iglesia gótica, los muros y pilares, están contruidos, por razones evidentes de economía, por dos capas de sillería, una exterior y otra interior, rellenando el espacio entre ellas con un mortero de argamasa de cal y grava.

A medida que los muros iban adquiriendo más altura, se hacía necesaria la construcción de andamiajes, obviamente de madera. Sobre ellos se instalaban montacargas, utilizando los sistemas tradicionales, conocidos ya por los romanos, de tornos o arganas, poleas y la gran rueda, máquina muy ingeniosa, diseñada para la elevación de grandes pesos, que permitía que unos pocos operarios y que, gracias al elevado momento de inercia que se generaba cuando se ejercía una acción en el perímetro de un círculo sobre el centro, pudieran desarrollar una potencia inalcanzable en aquella época con otros artilugios. Piénsese en los tórculos de los grabadores y , más domésticamente en las ruedas que se colocan en las jaulas de los Hamsters, para comprender hasta que punto una maquinaria de este tipo podía generar una gran potencia empleando medios limitados.

También se instalaban plataformas de trabajo ligeras, generalmente de cañizo. Cuando la altura de la obra era ya importante, para economizar madera, el andamiaje se encajaba en los muros, sin tocar el suelo, y se iba subiendo a medida que avanzaba la construcción. Para llegar hasta el plano de trabajo no eran necesarias escaleras, puesto que los propios muros llevaban

alojadas varias escaleras de caracol, que formaban parte de la estructura.

Cuando los muros se habían elevado hasta la altura máxima prevista, era llegado el momento de estabilizar la construcción, apuntalando el interior con vigas de madera en forma de cruz de San Andrés, y arriostrando exteriormente con el sistema de contrafuertes y arbotantes que de forma tan contundente forman parte de la fisonomía característica de la catedral gótica. Posteriormente se construía un tejado a dos vertientes, bastante por encima de la línea superior de las bóvedas. Llegando a este punto, es necesario destacar que existe una importante contradicción entre las obras consultadas para desarrollar este capítulo. En 'Nacimiento de una Catedral', David Macaulay ilustra con precisión los procesos constructivos del gótico, (fig. 20), mostrando cómo la cubierta se ejecuta antes que las bóvedas. En la siguiente ilustración (fig. 21), tomada de la misma fuente, se puede apreciar el funcionamiento de la gran rueda antes mencionada. Sin embargo, en el libro 'Monumens gothiques d'Europe', se incluyen dos estupendos dibujos (figs. 22 y 23), de Francesco Corni, mostrando que las bóvedas se estaban construyendo antes que la cubierta, que es algo que, a pesar del virtuosismo de las ilustraciones, va en contra de la lógica constructiva. Cualquier vendaval puede desmoronar el andamiaje de los encofrados de las bóvedas sino está bien protegido; La mejor protección es una buena cubierta.

La estructura de la cubierta consistía en cerchas o armaduras de madera que se ensamblaban en el suelo y que posteriormente eran elevadas desmontadas hasta su lugar de colocación, donde eran de nuevo montadas. El siguiente paso, y uno de los más importantes y arriesgados de la construcción, era el cerramiento de las bóvedas. Con la ayuda de cimbras móviles, se iban construyendo sucesivamente los tramos, comenzando, sobre todo en el primer gótico por las aristas, sobre las que después se apoyaría la plementería. Sin embargo, en las épocas finales del estilo, que son las que corresponden a la Catedral de Salamanca, aristas y plementería se construían de forma conjunta, al formar una unidad estructural, como se verá en capítulos posteriores. Faltaba colocar los maineles o tracería de las ventanas, sacada de los modelos del arquitecto, que había dirigido la confección de los escantillones de madera, recibir las vidrieras y colocar las esculturas. La catedral estaba servida. (fig. 24)

Esta narración es sólo una aproximación a la construcción de una gran catedral. Con seguridad el proceso era infinitamente más complejo, y no exento de misterios. Hemos creído necesario hacer esta descripción para acentuar la presencia de los arquitectos en todas las fases de la ejecución del edificio.

Los grandes proyectos escultóricos de las catedrales góticas son parte del oficio arquitectónico y de su ejercicio. Constituían un aspecto integrante de la responsabilidad del arquitecto, y no eran el resultado de una mente maestra independiente. El arquitecto medieval procedía de la misma educación que el albañil y el

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

escultor. Todos tenían que dominar el trabajo con la piedra, desde la extracción de los bloques de roca y su cortadura y tallado, hasta la habilidad especializada para esculpir molduras, capiteles, y figuras escultóricas. Estos conocimientos, junto al dominio de la geometría del que ya se ha hablado, permitían acceder a la etapa en la que uno podía ser llamado arquitecto y ejercer como tal.

La separación real del arquitecto ideador y la práctica del proceso de edificación no tendrá lugar hasta el Renacimiento en Italia, como se verá en el apartado siguiente.

## **1.2 La profesión de arquitecto durante el renacimiento**

### 1.2.1 El arquitecto italiano en el Renacimiento

A principios del siglo XV, el ejercicio de la arquitectura no tenía en Italia la consideración ni el reconocimiento de que disfrutaban los maestros góticos de Europa Central. No había un gremio que defendiese los intereses profesionales de los arquitectos ni que se preocupase de su formación. Como podemos apreciar, por ejemplo, en la obra de Arnolfo de Cambio, poco tuvo que ver el estilo gótico con el nórdico, no solamente en el aspecto formal, sino también en lo constructivo. Apenas se emplea la cantería, que se sustituye por gruesas fábricas de ladrillo, revestidas exteriormente con taraceas de chapas de mármol de 2 o 3 cm de espesor. En el interior, se usa como revestimiento el revoco de mortero de cal. Las vidrieras apenas se utilizan, persistiendo la tradición románica de ornamentar los paramentos con frescos.

La responsabilidad del trazado de los edificios estaba a menudo encomendada a estudiosos sin formación específica en el campo de la construcción, pero que ponían sus conocimientos a disposición de los fines prácticos de la edificación. Sin embargo, se puede afirmar que es precisamente en esta época cuando surge la figura del arquitecto como profesional, y a ser reconocido su trabajo. Giorgio Vasari les incluye entre los más excelentes artistas del renacimiento en la primera edición de su obra<sup>27</sup> *'Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos.'*

La biografía es un método para abordar la historia del arte aún vigente; siempre he considerado que las circunstancias personales en que una obra artística se desarrolló tienen mayor incidencia en su resultado final que la que muchos estudiosos quieren darle. En este sentido, la obra de Vasari no escatima datos sobre la vida de sus biografiados. Habla de los orígenes familiares y da detalles biográficos, y de la personalidad del artista, -con abundantes anécdotas- aportando datos sobre la formación artística, cuestiones referentes a las técnicas y, lo que considero muy importante, referencias a las relaciones contractuales y al mecenazgo. Vasari va más allá en la intromisión de la vida de cada uno, pues se atreve a juzgar actitudes personales y sistemas de vida.

En la biografía de Filippo Brunelleschi<sup>28</sup> aparecen datos que aclaran muchos aspectos sobre cómo se generó el estilo renacentista, en clara oposición al gótico centroeuropeo, que era considerado obra de bárbaros.<sup>29</sup>

Con las 'Vidas' la figura del artista se eleva a la dignidad del hombre notable, de un profesional que encumbra a su mecenas, la ciudad se dignifica y él mismo logra la fama e, incluso si se lo propone, puede acceder a los resortes de poder del municipio.

Efectivamente, los honores públicos a los artistas se hacen cada vez más frecuentes. Gentile da Fabriano obtiene de la República de Venecia la toga de patricio; la ciudad de Bolonia elige a Francesco Francia para gonfaloniero; Florencia concede a Michelozzo el alto título de miembro del consejo. El cambio decisivo ocurre a

comienzos del siglo XVI. A partir de entonces, los maestros famosos ya no son protegidos de mecenas, sino grandes señores ellos mismos. Según nos informa Vasari, Rafael lleva la vida de un gran señor, no la de un pintor; habita en Roma su propio palacio y trata de igual a igual con príncipes y cardenales; Baltasar Castiglione es su amigo.

De todos los artistas enumerados por Vasari, solamente siete son denominados simplemente arquitectos, ya que la mayor parte se dedicaban a otras actividades además de la arquitectura, y así son reconocidos. Brunelleschi es llamado escultor y arquitecto; Miguel Ángel, pintor, escultor y arquitecto; Rafael y Giulio Romano, son denominados pintores y arquitectos, etc. De Alberti, señala que es más conocido por sus escritos teóricos que por el resto de sus obras, subrayando que era un estudioso al que le gustaba la arquitectura. Esta era la combinación ideal para un hombre del Renacimiento: <sup>30</sup>

*"Cuando la teoría y la práctica están unidas en una sola persona, se ha conseguido la condición ideal del arte, porque el arte se enriquece y perfecciona por el conocimiento, y las opiniones y los escritos de los artistas eruditos tienen más peso y más crédito que las palabras u obras de quienes no tienen nada más que lo que han hecho, lo hayan hecho bien o mal."*

El descubrimiento en 1451 de un manuscrito del tratado de Vitruvio que se hallaba en el monasterio de Saint Gall, en Suiza, contribuyó

a revolucionar de forma definitiva los conceptos anteriores de la arquitectura y de los arquitectos. Nos encontramos ante un auténtico manual de arquitectura antigua que no solo aportaba información práctica sobre los edificios y su decoración, sino también una definición precisa de las tareas del arquitecto. Y estas eran bastante diferentes de las del maestro albañil tradicional. Explicaba que un arquitecto tenía que dominar tanto la teoría como la praxis. Alguien que solo es teórico *'abarca una sombra, en lugar de una sustancia'*. Sólo el hombre totalmente formado, que entiende lo que quiere hacer y al mismo tiempo sabe como hacerlo, llevará a cabo sus planes de forma correcta.

En el tratado de arquitectura escrito por Alberti *'De re aedificatoria'* se repiten claramente los conceptos de Vitruvio: <sup>31</sup>

*"Un arquitecto no es un carpintero o ebanista... el trabajador manual no es más que un instrumento para el arquitecto, que, por medio de una habilidad segura y maravillosa y de un método, es capaz de completar su obra. [...] Para poder hacer esto, debe tener un discernimiento perfecto en cuanto a las ciencias más nobles y exactas."*

Se considera a Brunelleschi el primer estudioso de la antigüedad romana, cuyas ruinas estudió como técnico y como matemático. Sus preocupaciones eran los sistemas constructivos y las proporciones, y sus objetivos los de sacar provecho de estas investigaciones para su propia obra. Quería entender los principios de la arquitectura romana, no solo copiarla. No eran intereses de



anticuario los que encaminaron hacia Roma a una larga línea de arquitectos renacentistas para quienes los restos de la antigüedad romana se convirtieron en la fuente de inspiración para la elaboración de un nuevo estilo. Llenaron sus cuadernos, destinados a conseguir la mayor difusión posible, con dibujos medidos de capiteles, columnas, etc, con el deseo de investigar las técnicas para el abovedado y de medir los planos y los alzados para desentrañar las proporciones de los edificios de la antigüedad clásica, cuyas claves de interpretación habían sido facilitadas por la obra de Vitruvio. Como vemos, el posicionamiento intelectual del arquitecto renacentista con respecto al maestro medieval era absolutamente distinto, y considero muy probable que este desencuentro sea anterior al Quattrocento. Ya nos hemos referido en el capítulo anterior al congreso de Milán de 1391, muy cercano cronológicamente por tanto a la época que estamos tratando, en el que existe un claro enfrentamiento entre los maestros góticos defensores de que la geometría sea la base de la composición arquitectónica y los arquitectos italianos, más partidarios de usar las relaciones aritméticas para proporcionar sus edificios.

Los cuadernos de dibujo de los primeros arquitectos renacentistas constituyeron su material de trabajo más importante, y crearon una base empírica en la que fundamentar la legitimidad del nuevo estilo, tanto en los aspectos estructurales como ornamentales. Se conserva una mínima muestra de esos cuadernos, pero es suficiente para asentar nuestra comprensión de la tradición arquitectónica de la época.

La Biblioteca Vaticana posee un libro de apuntes del arquitecto florentino Giuliano da Sangallo, (fig. 25) comenzado en 1465 y continuado durante muchos años. Es significativo que este libro no sólo contenga los dibujos que Sangallo, según sus propias palabras, 'midió y tomó de los antiguos', sino también otros que vio en libros de otros autores, le parecieron útiles y los copió. De forma inversa, hay pruebas de que su colección estuvo a disposición de otros que la utilizaron para sus proyectos.

Otro libro de apuntes, probablemente inspirado en la obra de Sangallo, el famoso 'Codex Escorialensis', llamado así por el lugar donde ahora se conserva, dibujado a finales del siglo XV, bien pudo servir como modelo para la introducción del estilo renacentista en España. Puede proceder del taller del pintor florentino Domenico Ghirlandaio; contiene unos 150 dibujos de antigüedades, vistas generales, planos y alzados, detalles arquitectónicos y decorativos, y unas cuantas piezas de escultura. Servía como libro de pautas para los artistas y arquitectos interesados en los restos del arte clásico.

Sin embargo, solo a principios del siglo XVI, con Rafael, encontramos una aproximación a los problemas que correspondían al arquitecto vitruviano, es decir, el hombre que dominaba la teoría y la práctica.

En 1514, Rafael entra a formar parte del equipo de Bramante en las obras de San Pedro en Roma, sustituyéndole cuando este murió, y junto a Fray Giocondo, que tenía entonces 80 años, se

hizo cargo de la dirección de las obras de la basílica. Fray Giocondo era un estudioso y diseñador, pero ni él ni Rafael tenían experiencia en la práctica de la construcción, sin embargo, Giuliano da Sangallo, que fue contratado con ellos como Administrador, sí tenía una experiencia real como arquitecto, además de su primera formación como ebanista e ingeniero. En este caso podemos hablar de la formación de un equipo de trabajo bien planeada.

Los dibujos realizados por Rafael eran ya verdaderos dibujos arquitectónicos, formados por plantas y alzados. La tradición iniciada por Brunelleschi como algo esencial para el ejercicio de la arquitectura, -y podemos añadir, para la formación de los arquitectos- alcanzaba ahora su madurez.

Leonardo, en sus dibujos de arquitectura (fig. 26), aporta un sistema nuevo de representación; presenta una planta y una perspectiva a vista de pájaro tratadas de modo que, en solo dos dibujos, ninguno de los cuales es una representación gráfica en el sentido estricto de la palabra, proporciona un máximo de información acerca del edificio. La planta como pauta ya era conocida durante siglos, pero el dibujo arquitectónico no parece que, antes de Leonardo, hubiese avanzado mucho más allá de la planta y el alzado del tipo convencional. Estas vistas de los edificios 'a vista de pájaro' son un claro precedente de una modalidad de perspectiva caballera muy utilizada en la representación arquitectónica actual, es la llamada 'perspectiva militar' que tiene el atractivo de presentar una imagen del edificio muy próxima a su

realidad objetual, prescindiendo de la representación visual que proporciona la perspectiva cónica, fácilmente manipulable.

Otra herramienta ampliamente utilizada por los arquitectos renacentistas es la fabricación de modelos de madera de sus propuestas arquitectónicas. Se conservan en los museos vaticanos varias maquetas de los proyectos de Antonio da Sangallo el Joven y del mismo Miguel Ángel, destinadas a mostrar a sus clientes, de forma inequívoca, cual iba a ser el resultado de su trabajo. Considerando la gran habilidad y conocimiento de todos los oficios que tenían los artistas de la época, tales modelos trascienden su función informativa y se convierten en magníficas obras de arte por sí mismas (fig. 27).

En el museo de la ópera del Duomo, en Florencia, se muestran las maquetas de las diversas opciones que Brunelleschi barajó para revestir el tambor de la cúpula (fig. 28).

### 1.2.2 **La ornamentación renacentista**

De especial interés para nuestro trabajo, por la incidencia que tuvieron en la ornamentación de la fachada de la Universidad de Salamanca, son las colecciones de 'Láminas' que, siempre procedentes de Italia, circularon por toda Europa, difundiendo un repertorio de ornamentos que podemos encontrar desde el Castillo de Heidelberg, hasta nuestra península, donde genera el estilo denominado plateresco, dicen los eruditos que por su parecido con el trabajo de los plateros. En realidad, orfebres, arquitectos, tallistas y todo tipo de artesanos estaban utilizando el mismo repertorio, que consistía en la combinación de grotescos, medias figuras y trofeos (figs. 29, 30 y 31).

Los grotescos (del italiano *grotta*: cueva, gruta) son figuras fantásticas, resultantes de combinar organismos humanos, animales y vegetales en disposición caprichosa. Figuras aladas de mujer, acurrucadas y sin brazos; troncos humanos rematados en cola de pez, y extremidades que terminan transformadas en follaje. El origen de los grotescos se ha de buscar en la pintura decorativa de los romanos; Pompeya ofrece un material copioso, aunque en la época que estamos estudiando aún no había sido excavada. Sin embargo, sí se habían descubierto las pinturas grotescas de las termas de Tito en Roma, que fueron adoptadas inmediatamente por varios pintores del momento. Mantegna en sus frescos de la Cámara de los Esposos en el Palacio Ducal de Mantua, y Rafael en las estancias y logias del Vaticano, recercan sus escenas con frisos de grotescos maravillosamente pintados en trampantojo. El enorme

prestigio de ambos artistas hace creíble que la mayor parte de colecciones de Láminas que se extendieron por toda Europa proceda de copias de sus obras. Junto a los grotescos propiamente dichos, alternan en la decoración renacentista las medias figuras y los trofeos, procedentes de relieves romanos. En las medias figuras, la mitad superior del cuerpo humano sufre relativamente pocas modificaciones en sus formas naturales; debajo del vientre, brota una especie de cáliz de acanto invertido, del cual nace el ornamento de zarcillos o roelas.

Los griegos acostumbraban agrupar en haz contra los troncos de los árboles las armas abandonadas en el campo de batalla por el enemigo vencido; estas prendas de triunfo o 'trofeos' han entrado a formar parte de la ornamentación, tallados generalmente en bajorrelieve. La fachada de la Universidad de Salamanca, utiliza profusamente estos elementos combinándolos maravillosamente para rellenar todo el espacio no ocupado por las figuras representativas, demostrando así un *horror vacui* representativo del arte español de la época, fuera cual fuera el estilo.

Estos elementos decorativos, junto a las molduras, lisas u ornamentadas, fundamentalmente con motivos procedentes del repertorio clásico disponible como ovas, astrágalos, cabezas humanas o de animales, reales o mitológicos, guirnaldas, medallones con bustos, configuran un muestrario de soluciones al que acudir para ornamentar los espacios que en los edificios quedaban libres de la actuación puramente arquitectónica.

Es necesario resaltar que en los edificios renacentistas italianos estudiados, apenas aparecen los detalles ornamentales mencionados.

Están absolutamente ausentes en la obra de Brunelleschi, y de los arquitectos toscanos o romanos de la época. Sí se han detectado en la zona de Lombardía, donde los caracteres toscanos se mezclan a una persistente tradición gótica mantenida por la construcción de la catedral de Milán. La decoración ocupa toda la fachada del edificio, tanto las puertas, ventanas, etc, como los paramentos.

Sin embargo, los diseños que generaron el estilo, estaban presentes en toda la península italiana, pero no tallados, sino reproducidos en trampantojo en los numerosos frescos que adornaban los templos y palacios de la época. Se podrían poner muchos ejemplos, pero se considera que con citar a Ghirlandajo, en Santa María Novella, de Florencia, o a Mantegna, en la cámara de los esposos, se cumple con el requisito de justificar lo afirmado.

Es de la mayor importancia el resaltar que al mismo tiempo que esto sucedía en Italia, en España y Portugal se producía la importación del estilo gótico flamígero, con la presencia de numerosos maestros flamencos y centroeuropeos, que darían forma a la mayor parte de nuestra arquitectura durante los siglos XV y parte del XVI. Los nombres de Los Colonia, Arfe, Egas, Guas, Hanequin de Bruselas, etc son suficientes. Probablemente, el hecho de que este intercambio se produjera con los Países Bajos y no con Italia dependía de las estrechas relaciones comerciales que

existían entre Castilla y el Norte de Europa, sobre todo por el comercio de la lana.

Volviendo al Renacimiento, su implantación en España no se realizó, como en el caso del estilo de Los Reyes Católicos, importando artistas italianos, salvo algunas excepciones, sino que probablemente, las campañas militares del Gran Capitán facilitaron la presencia en Italia de artistas españoles. Es el caso de Diego de Siloé o de Bartolomé Ordóñez, que aportaron al arte Español la experiencia adquirida en sus trabajos en Italia, además de abundante documentación que serviría para elaborar el lenguaje propio del renacimiento en España.

En un principio, el plateresco español presenta profundas analogías con la escuela lombarda del quattrocento italiano, a la que aún supera en exuberancia decorativa. Posteriormente irá reduciendo la importancia de la decoración, hasta llegar al clasicismo herreriano.



### 1.2.3 El oficio de arquitecto fuera de Italia

Una nueva relación de trabajo con los oficios de la construcción era tan necesaria para el arquitecto del siglo XVI como lo eran las nuevas formas de contratación. Alberti, siguiendo a Vitruvio, había abierto, deliberadamente la separación entre el arquitecto y el artesano, creándose un debate que solía versar sobre la capacidad técnica; el arquitecto 'artesano' acusaba al arquitecto 'aficionado' de incompetente. Recíprocamente, el arquitecto teórico afirmaba su superioridad sobre el artesano, al que consideraba solamente un instrumento.

En Francia, Philibert Delorme, arquitecto y escritor distinguido, en su *premier tome de l'architecture* establecía las líneas maestras para las relaciones de trabajo en la construcción.

*"En el libro anterior hemos aconsejado suficientemente al arquitecto y al 'Seigneur', o a quien quiera hacer una obra, sobre sus posiciones y deberes como jefes principales de la empresa constructora. Nos queda, en este segundo libro, volver nuestra pluma hacia la tercera clase de personas, sin las cuales no puede ser perfecto ningún edificio. Estos son los maestros albañiles, los picapedreros y los obreros (que debe supervisar siempre el arquitecto), que no deben tampoco verse privados de nuestro quehacer e instrucción, ya que Dios ha querido dárnoslos."* <sup>32</sup>

Olvidando el paternalismo de la última frase, vemos que esta visión del arquitecto está muy cercana a la actual. Sin embargo, tanto en Francia como en España, la situación era diferente de la de Italia. Los albañiles y picapedreros a los que se refería Delorme habían sido recientemente los maestros de las obras reales en Francia. Estos hombres estaban organizados en un sistema firmemente unido que dominaba eficazmente la construcción y el diseño arquitectónico. Igual que en el sistema medieval anterior, un hombre se formaba mediante el aprendizaje práctico, y a medida que aumentaban sus conocimientos, aumentaban también sus responsabilidades dentro del sistema hasta que, como maestro capacitado, podía emprender el diseño y la dirección de un edificio por sí solo. Esta profesión no reconocía la función separada del arquitecto en el sentido que pretendía Delorme. Edificios como el castillo *Azay-le-Rideau* fueron diseñados y construidos por talleres del gremio. Al atribuir la responsabilidad del diseño al arquitecto, Philibert privaba al maestro albañil de su privilegio más estimado. Los gremios franceses no tenían más que dos medios para defenderse: o intentar obtener la categoría de arquitecto o conspirar contra aquellos que ya ostentaban esa categoría. Parece ser que a Serlio, arquitecto italiano traído por Francisco I, y uno de los teóricos de la arquitectura más serios del siglo XVI, experimentó serias dificultades en su relación con estas corporaciones. En España, el panorama era totalmente distinto. Algunos autores ubican el comienzo del renacimiento en la península en el año 1492, en el que coinciden hechos tan importantes como el descubrimiento de América y la unificación del

territorio español con la conquista de Granada. Existía una persistencia importante del Gótico de los Reyes Católicos, ya que los maestros importados de Flandes y el centro de Europa, sus descendientes y su escuela, seguían activos y aunque intentaron adaptarse al nuevo estilo, eran muy frecuentes las actuaciones en las que convivían ambas tendencias, con el ingrediente añadido del mudéjar que no desapareció en absoluto.

Entre los ejemplos más significativos, podemos citar la puerta llamada 'de la Pellejería', en la Catedral de Burgos, obra de Francisco de Colonia, en la que la arquivolta gótica está recercada por una decoración plateresca. En Salamanca, hay un ejemplo muy significativo en la portada de la capilla funeraria de Don Juan de Solís, en el interior del convento de las Isabeles (fig. 32). Algo parecido ocurre en la fachada de la Universidad, en la que las jambas de la planta baja y los basamentos están moldurados al estilo gótico, y los arcos carpaneles son absolutamente extraños al renacimiento italiano. En el claustro superior, la portada gótica de la biblioteca alterna con el artesonado mudejar, algo que ya había ocurrido años antes en San Juan de los Reyes.

Los oficios de la construcción dependían más de los grandes proyectos que se estaban ejecutando, nada menos que las últimas catedrales góticas de Europa, levantadas por maestros a los que se exigía, como atestiguan los contratos, el dominio de lo 'moderno' y de lo 'antiguo'. Todo artífice que aspiraba a un cierto prestigio, debía dominar ambos lenguajes, usándolos independientemente o

amalgamados. El movimiento oscilante Renacimiento-Gótico-Renacimiento, produce ocasionalmente retrocesos estilísticos.

A pesar del tanto Monta-Monta tanto, que hace imaginar que el reinado de los Reyes Católicos era una balsa de aceite, con unanimidad absoluta en sus decisiones, parece que en la realidad Castilla seguía siendo Castilla, y Aragón tenía sus propios objetivos. Por esta razón, para la construcción de las grandes catedrales castellanas se trajeron maestros góticos centroeuropeos. Sin embargo, el rey Fernando tenía sus intereses más puestos en el Mediterráneo. Después de la batalla de Ceriñola, en la que el Gran Capitán asegura el dominio español sobre Nápoles, se abre un período de fructífero intercambio cultural y económico con la Italia Renacentista. Artistas como Diego de Siloé y Bartolomé Ordóñez aprendieron y ejercieron con brillantez su profesión en Nápoles. No olvidemos que Diego de Siloé trabajó en Salamanca y bien pudo ser el importador de las ideas e imágenes que dieron lugar a la fachada de la Universidad, aunque su trabajo personal evolucionará bien pronto hacia un clasicismo canónico, cuya culminación es la magnífica catedral de Granada, cuyos pilares, compuestos por pilastras de orden corintio perfectamente moduladas, soportan unas bóvedas construidas aún con tecnología de crucería, pero en las que ha desaparecido cualquier referencia a las formas góticas.

El sistema de acceso a la máxima categoría en el proceso constructivo seguía siendo el medieval. Se ascendía en la jerarquía de trabajadores comenzando, normalmente, como cantero o como albañil, hasta el puesto de supervisor o 'aparejador'. Como tal,

organizaba a los obreros, calculaba los gastos, y a veces guardaba el dinero para los materiales de construcción. Era la última etapa de la formación de un arquitecto. Después, como maestro de obras, sería finalmente responsable del diseño y realización correcta del edificio. El nombramiento de 'Maestro Mayor' de cualquiera de las catedrales partía de una sólida reputación, y en principio, se suponía que un hombre solamente podía desempeñar uno de esos puestos a la vez. Sin embargo, como comprobaremos al estudiar la historia de la construcción de la catedral de Salamanca, y las biografías de los maestros protagonistas de este momento, estos se ausentaban con frecuencia para atender otros proyectos, dejando la responsabilidad de la ejecución de la obra en manos de un supervisor; era el comienzo del debilitamiento del sistema de trabajo antiguo y de la aparición de la figura del arquitecto en todo el sentido de la palabra.

### 1.3 Notas al Capítulo I

- 10 *David Macaulay. Nacimiento de una catedral. Editorial Timun Mas.Barcelona,1984*
- 11 *Ken Follet. Los pilares de la tierra. Octava edición: Julio 1994. Ed. Plaza & Janes S.A. Barcelona. Traducción: Rosalía Vazquez*
- 12 *Fulcanelli. El misterio de las catedrales. Ed Plaza &Janés S.A. Cuarta edición, Mayo 1970, Barcelona.*
- 13 *Christian Freigang 'La construcción medieval', Artículo del libro ' El Gótico', Editado por Rolf Toman. Editorial h.f.ullman. Colonia 2007.*

*"Hasta hace poco se quiso ver en las catedrales góticas la expresión de la teología o cosmología medieval reflejada en la piedra, olvidando que para la concreción de estas maravillosas obras se aplicó un conocimiento técnico y organizativo altamente desarrollado. Justamente a causa de que la arquitectura gótica fue desde siempre admirada como obra maestra de la técnica, comenzaron a aparecer en las fuentes medievales, desde el siglo XII, y con frecuencia cada vez mayor, por primera vez desde la antigüedad, los nombres y logros de algunos arquitectos famosos. [...] La ambición de los comitentes y la competencia entre los distintos proyectos constructivos hizo que algunos arquitectos fueran becados con viajes de estudio, durante los cuales podían analizar 'in situ' los más hermosos edificios que sirvieran como posibles modelos para nuevos proyectos. [...] La movilidad de los arquitectos medievales era muy grande: en 1287 se solicita a un arquitecto de París para la catedral sueca de Uppsala. [...] Gautier de Varinfroy y Jacques de Fauran viajan entre varias obras: Sens, Évreu, Chartres, Narbonne y Gerona."*

- 14 *Alano de Lille, De planctu naturae, Citado por Otto von Simson en el capítulo La medida y la luz, La Catedral gótica .Ed Alianza Forma, Madrid-1982. Pag 53*

*"A Alano,- Doctor universalis,- debe quizá el pensamiento de Chartres su influencia y difusión más amplias. Según él, Dios*

*es el habilidoso arquitecto (elegans architectus) que se construye el cosmos como palacio real, componiendo y armonizando la variedad de las cosas creadas mediante las 'sutiles cadenas' de la consonancia musical."*

15 *Otto Von Simsom (op citada) pag 36.*

*"Dada nada más que una de las dimensiones básicas, el arquitecto gótico desarrollaba todas las demás magnitudes de la planta y del alzado por medios estrictamente geométricos, usando como módulos ciertos polígonos regulares- el cuadrado sobre todo-."*

16 *Spiro Kostof: El Arquitecto: Historia de una profesión. Ed Cátedra, Madrid 1984. Pag 89.*

*"Se dice, a veces, que la dependencia del arquitecto medieval respecto a la geometría tuvo lugar por la ausencia de unidades de medición aplicables de forma general. Era conveniente, por tanto, hilar el diseño del edificio a través de la disciplina inmutable de la geometría."*

17 *Otto Von Simsom (op.cit.) pag 36*

*"El conocimiento de esta forma de determinar las proporciones se consideraba tan esencial que las logias medievales lo guardaban como un secreto profesional. Sólo hacia finales del siglo XV. [...] se hizo público tal conocimiento por obra de Mateo Roriczer, el maestro de la catedral de Ratisbona. Enseña éste 'cómo sacar de la planta el alzado' mediante un único cuadrado. De esta figura deriva Roriczer todas las proporciones de su construcción, un pináculo en este caso, ya que sus dimensiones guardan entre sí la misma relación que los lados de una serie de cuadrados cuyas áreas disminuyan (o aumenten) en progresión geométrica. Las proporciones así obtenidas son, para este maestro, proporciones 'conforme a medida cierta."*

18 *Sarthov Carreres, Pedro Navascues. -Catedrales de España- Ed Espasa Calpe, Madrid 1990. Pag 117*

19 *Spiro Kostof (Op. cit.). Pag 87*

20 *Jean Hani – El simbolismo del templo cristiano. Ed. José J. De Olañeta, Barcelona 1996. Pag33*

*"La geometría, base de la arquitectura, fue, hasta el comienzo de la época moderna, una ciencia sagrada, cuya formulación por lo que a Occidente se refiere proviene directamente del 'Timeo' de Platón 'Dios es Geómetra y, a través de éste, se remonta a los pitagóricos.' "*

21 *Otto Von Simson (op.cit). Pag 44*

*"Los principios de la buena modulación musical y de su apreciación, que San Agustín estableció en "De música son principios matemáticos, y por lo tanto, de la misma manera que a la música, se aplican también, en su opinión al menos, a las artes visuales."*

22 *Otto Von Simsom (op.cit). Pag 44*

23 *Otto Von Simsom (op.cit). Pag. 45*

*"Según Boecio, el sentimiento y la sensibilidad estética tienen una función totalmente secundaria: lo más que pueden alcanzar es una vaga y confusa sensación de armonía."*

*Pag 52 (op.cit)*

*"Boecio crea una metáfora que comparaba la ejecución práctica de una obra de arte con un esclavo, y la ciencia que debe guiar este trabajo con un gobernante."*

24 *Otto Von Simsom (op.cit) Pag 58*

25 *Spiro Kostof (op.cit). Pag 93*

26 *Spiro Kostof (op.cit). Pag 93*

27 *Giorgio Vasari. Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos. Selección y edición de Ana Ávila. Ediciones Cátedra. Madrid 2005*



28 *Giorgio Vasari (op.cit) Pag 68.*

*"Abandonaron Florencia y fueron a Roma, lugar en el que, ante la vista de la grandiosidad de los edificios y la perfección de los cuerpos de los templos, Filippo se quedaba tan absorto que parecía fuera de sí. Se dedicó a medir las cornisas y levantar las plantas de aquellos edificios. [...] Su único interés era la arquitectura que había muerto; me refiero a los buenos órdenes antiguos y no a la alemana y bárbara que tanto se practicaba en sus tiempos."*

29 *Humberto Eco.- Historia de la fealdad- Traducción de María Pons Ed Lumen 2007 Pag.10.*

*"Cuando un filósofo medieval hablaba de proporción, por ejemplo, estaba pensando en las dimensiones y en la forma de una catedral gótica, mientras que un teórico renacentista pensaba en un templo renacentista, cuyas partes estaban reguladas por la sección áurea, y a lo renacentistas les parecían bárbaras y, justamente "góticas" las proporciones de las catedrales."*

30 *León Battista Alberti.- Antología- Ed Josep M.Rovira. Ed Península.Barcelona 1988. Capítulo X*

31 *Leon Battista Alberti (op cit) Capítulo X*

32 *Spiro Kostof (op.cit) Pag 125.*

---

Capítulo II **Orígenes y evolución del Gótico y de sus elementos constructivos**

## 2.1 El mito y la leyenda

En el capítulo de introducción a esta tesis, ya se habló de la necesidad de hacer un recorrido por el origen y evolución de los estilos artísticos a los que pertenecen los dos monumentos estudiados, sobre todo del arte gótico, que sin duda, y por su carácter críptico, ha originado más variedad de interpretaciones, la mayor parte apoyadas en lo que la gente quiere leer sin demasiado esfuerzo y sin una mínima capacidad de análisis. Así, las marcas de cantera talladas por los picapedreros para contabilizar el número de piedras que correspondían a cada cuadrilla, con el legítimo propósito de cobrar su trabajo, se convierten para algunos en signos rúnicos; coinciden con las runas (voz gótica que significa secreto, oculto). Una escritura usada por ciertas cofradías de constructores medievales cuya filiación entronca, según el escritor esotérico Gérard de Sede, con los cagots, pueblo que se trasladó a través de Asia y Europa a la sombra de los godos, y que sería el heredero del saber constructivo de Hiram, uno de los artífices del templo de Salomón.

En este sentido, los 'masones' o constructores de catedrales, cuyo nombre y simbología adoptarán las sociedades secretas surgidas en Europa siglos después, se convierten en herederos no solo de Hiram, sino también de los templarios. Es cierto que en la filosofía medieval se consideraba a Dios como el Gran Arquitecto, al igual que hacían los judíos antiguos: fue Yahvé quien dictó a Salomón los planos del templo de Jerusalén. Y sería en los restos de este templo donde se fundó la orden del Temple, impulsada por San

Bernardo, superior de la orden del Cister en Francia. Se relaciona el florecimiento de la construcción de las catedrales góticas con el regreso de los caballeros templarios desde Jerusalén hasta el Císter.

No sabemos los conocimientos que sobre matemáticas, técnica, astronomía y simbología trajeron desde Tierra Santa los Templarios. Sin embargo no podemos negar que eran espléndidos constructores de fortalezas porque muchas de ellas aún existen, en Tierra Santa y en Europa, pero nada prueba que fueran ellos los inventores de las bóvedas de crucería, teniendo en cuenta que su directo precedente, la bóveda de aristas, procedente de la intersección perpendicular de dos bóvedas de cañón de igual diámetro, ya había sido ampliamente conocida por los romanos, y utilizada en edificios como el mercado de Trajano y las Termas de Diocleciano. Desde el campo del esoterismo podemos encontrar aún más peregrinas historias, como la interpretación de que la presencia constante de La Virgen Madre en los parteluces de los pórticos de las catedrales sería, según ciertos estudiosos, la recuperación de una figura central en algunos cultos mediterráneos (Isis, Astarté, Tanit y otras), expresión de un culto ancestral a la Gran Madre, a Gea, a la Madre Tierra. Y, en clave alquímica, a la materia primigenia de la que todo brota.<sup>33</sup>

No es de extrañar, considerando estas interpretaciones, que en nuestros días llamemos novelas o películas góticas a las narraciones con un gran contenido de misterio y terror paranormal.

Ya en pleno Siglo de las Luces, se produce un nuevo intento de teoría creacionista del estilo gótico, independizándolo de la lenta evolución de la arquitectura occidental para convertirlo en un estilo 'nacional'. Era la época de la formación de las nacionalidades, con sus ejércitos nacionales y su cultura nacional. Lo autóctono, lo espontáneo, lo natural, se oponía a lo extranjero, lo importado, lo extraño.

En este contexto, y apoyándose en los escritos de Vitruvio,<sup>34</sup> que establecían el origen de la arquitectura en la evolución de la primitiva cabaña de madera hasta convertirse en el primer templo dórico, el cual conservaba las primitivas formas de la cabaña, pero interpretadas en piedra, el geólogo escocés Sir James Hall extrapoló este mismo método a Gran Bretaña con el objeto de justificar y revitalizar la arquitectura gótica, reivindicando un origen absolutamente al margen de la evolución del arte europeo. Su trabajo, aunque leído públicamente en 1797, no se publicaría hasta 1813.

Hall creía, de forma anacrónica, que el principio de la imitación era esencial para todas las artes, y en particular para la arquitectura. Sin embargo, el acto de edificar era una actividad evidentemente abstracta, la piedra no tenía formas ornamentales propias de su naturaleza, de ahí la imitación de la cabaña de madera. En 1785 Hall hizo un viaje por Francia y ante la belleza y coherencia estilística de las grandes catedrales francesas, pensó que algunos edificios rústicos, característicos del norte de Europa, y que diferían totalmente de las cabañas mediterráneas, podían haber dado lugar

a las formas góticas. Este viaje coincidió precisamente con la época de la vendimia, y observó como los campesinos portaban unas largas varas que utilizaban para sostener sus vides. Se le ocurrió que quizás fuera posible construir con dichas varas una cabaña rústica que se pareciera a las obras de la arquitectura gótica.

Esta intuición animó a Hall a realizar un experimento que verificara sus hipótesis sobre el pasado y sobre un origen del arte gótico desligado de la arquitectura europea procedente del mundo clásico. El experimento era sencillo. Consistía en clavar en el suelo una hilera de postes de la misma altura. A cada una de estas pértigas, se sujetan unas flexibles varas de sauce. Uniendo y atando las varas de dos postes opuestos, se obtiene una forma similar a una bóveda de aristas, (fig. 33) suficientemente fuerte como para soportar un techo de paja. Variando las uniones de las varas, se obtendrían diversas variedades de arcos y bóvedas, aumentando progresivamente la complejidad. Las tres características principales de la arquitectura gótica quedaban así explicadas; El arco ojival, los pilares fasciculados y las bóvedas de crucería, a las que Hall denomina *branching roof*, traducido literalmente, techo ramificado. Los espacios entre los pilares a los lados de la estructura se completaban con varas verticales que servían de soporte a un trenzado de varas horizontales de sauce configurando una estructura de cerramiento a modo de cestería (fig. 34). Cuando se necesitaba una ventana, se suprimía el trenzado horizontal, por lo que los huecos tenían necesariamente parteluces (fig. 35).

Al suponer que todas las características esenciales de la arquitectura gótica podían explicarse así, acometió la tarea de experimentar prácticamente la validez de su teoría. Con la ayuda de un artesano muy ingenioso del país (John White, tonelero del pueblo de Cockburnspath), comenzó a realizar la prueba en la primavera de 1792, terminándola en el transcurso del invierno siguiente.<sup>35</sup>

Aunque convencido plenamente ante los resultados obtenidos, Hall no se atreve a indicar ni cuando ni cómo tuvo lugar el cambio de la madera a la piedra, pero insinúa con claridad que pudo ocurrir ¿como nó? en Inglaterra o en cualquier lugar del centro o el norte de Europa.

Vemos que cualquier argumentación era válida para convertir a la arquitectura gótica en un estilo 'nacional', desligado de la evolución natural de la arquitectura occidental.

Estas teorías, más por razones románticas y poéticas que objetivas, contó sin embargo con la simpatía de ilustres pensadores de la época. A Hegel le pareció interesante y aceptable la analogía de la iglesia gótica abovedada.<sup>36</sup>

Evidentemente, Hegel consideraba que esta imagen 'vegetal' de la arquitectura gótica era algo 'sobrevenido' respecto al efecto estético perseguido por los constructores medievales.

Mucho más radicales con respecto a estas teorías organicistas fueron, pocos años después de expuestas, el alemán Fiedrich Von Schlegel, y el importante crítico de arte inglés Jhon Ruskin.

Von Schlegel descartó con desdén la teoría de May, ridiculizando sus tesis y el nacionalismo a ultranza en el que, a su juicio, éstas se basaban.<sup>37</sup>

Condenó por gratuita esta teoría sobre los orígenes del gótico, situando estos en la evolución, inspirada por el espíritu racionalista, de la primera arquitectura cristiana y de la románica, en las que no encuentra rastros de cestería ni de nada parecido.

A pesar de estas fuertes críticas, parece ser que la teoría del origen vegetal de la arquitectura gótica siguió teniendo sus partidarios durante algún tiempo. John Ruskin, en su obra 'Las siete lámparas de la arquitectura', publicada en 1848 y de lectura imprescindible para quien pretenda entender los fundamentos del estilo gótico en particular, y de la arquitectura en general, de forma racional, sin concesiones a lo esotérico, dice en su capítulo 'La lámpara de la verdad'<sup>38</sup> que la imitación de las formas orgánicas disminuye con la antigüedad de la obra, desapareciendo por completo en los ejemplos más primitivos.

Con esta contundente argumentación, se considera suficientemente cerrado el debate sobre el origen del estilo, quedando con el espíritu libre para afrontar los contenidos propios de este apartado de la tesis, que no son otros que el hacer un recorrido a través de



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

la evolución del gótico, llevado de la mano del propio Ruskin, que junto a Augusto Choisy, Viollet-Le-Duc, Fernando Chueca e incluso Rodrigo Gil de Hontañón, iluminarán el camino para enunciar hasta qué punto la Catedral de Salamanca viene a ser un epílogo del estilo gótico, en el que están presentes de alguna forma todas las fases de su evolución.

## **2.2 Elementos de la decoración y cronología de las formas**

En el arte de la Edad Media Europea, ya hemos indicado, y no será la última vez que insistamos en ello, la forma corresponde a la estructura como la expresión a la idea; el análisis de las soluciones que llamamos 'decorativas' no puede ser más que un complemento del estudio de los procedimientos de construcción. El estilo no cambia siguiendo los caprichos de una moda más o menos arbitraria. Esto puede suceder en nuestros días, en los que la velocidad vertiginosa de los medios de comunicación permite la disponibilidad inmediata de vastas cantidades de información. Asimismo, el estado actual de las técnicas de la construcción y la tecnología de los materiales permite la rápida adopción de nuevas modas y estilos decorativos. Sin embargo, en las épocas que estamos estudiando, la ornamentación, si llamamos ornamentación a la adaptación de componentes básicos de la arquitectura, como son los basamentos, los capiteles y las molduras, a la estructura y concepción general del edificio, no podía en ningún caso funcionar de forma autónoma. El ornamento, en sus menores detalles, depende del edificio en sí mismo.

### 2.2.1 La bóveda

Los constructores anteriores habían sido conducidos a modificar poco a poco la bóveda románica, buscando una mayor luminosidad y amplitud de sus edificios, características exigidas por el lento tránsito de la sociedad monacal y rural de la Alta Edad Media hasta la incipiente formación de los burgos, que aportaban una mayor fluidez en el intercambio de conocimientos, y por supuesto una favorable evolución de la economía que permitía el acometer obras de mucha más envergadura que en la anterior época. En estas circunstancias, la invención de la bóveda de crucería fue de alguna forma inevitable. El primer resultado de esta innovación fue obligar a los constructores a componer sus edificios comenzando por las bóvedas, lo que conlleva el no dejar nada al azar.

En la última arquitectura romana, las plantas de sus edificios derivaban de la forma y magnitud de las bóvedas mismas. Sin embargo, del examen de una planta romana no siempre se podía concluir que tal parte estaba cubierta con bóveda de cañón, con bóveda de arista o esférica, pues en muchos casos cada una de estas tipologías podía ser colocada indistintamente sobre la misma planta, sin que nada en ella delate que tipo de cubrición tenía. Esto es radicalmente distinto en la arquitectura gótica. Eugène Viollet-le-Duc, en su obra 'Diccionario razonado de la arquitectura francesa desde el siglo XI al XVI',<sup>39</sup> explica la importancia que tenía en el resultado final de un templo gótico el diseño inicial de sus bóvedas.

Esta forma de concebir la arquitectura desde arriba, explica perfectamente muchas peculiaridades que se han detectado en la estructura de nuestra catedral. Cuando se están labrando los basamentos de los pilares ya saben los arquitectos cuantos nervios, y cuál era su importancia, iban a tener las bóvedas. Esto no significa que no haya posibilidad de rectificación; de hecho, algunos de los nervios que parten de los basamentos se estrellan contra el arranque de los arcos sin llegar a desarrollarse como parte de la crucería.

Auguste Choisy, coincide plenamente con Viollet-le-Duc en comenzar el estudio de la arquitectura gótica por el análisis estructural de las bóvedas de crucería. Con el objeto de hacer más comprensibles las páginas que siguen a continuación, voy a recurrir al texto ya citado de Rodrigo Gil de Hontañón, partiendo de la interpretación que hace de él George Kubler,<sup>39</sup> donde se define la función y la denominación de los distintos tipos de nervios que intervienen en el sistema estructural de una bóveda de crucería.

Hontañón analiza el comportamiento de estos diversos nervios, designando a los transversales, que atraviesan perpendicularmente toda la nave como arcos 'perpiaños'. Estos arcos son los que ejercen un empuje mayor, y son en gran medida los responsables del sistema de contrafuertes y arbotantes que da carácter al exterior de los templos góticos. Los arcos ojivales o cruceros, que se cruzan en diagonal a través de la nave empujan oblicuamente, y por ello, deben ser de construcción delgada y ligera. Su conclusión es que realizan menos trabajo que los perpiaños. Los nervios

intermedios o 'terceletes' ejercen el mismo tipo de empuje que los ojivales. Por último, los arcos paralelos a los muros sustentantes, a los que denomina 'formeros' no son considerados para el cálculo de los empujes globales del edificio, ya que cada uno se contrarresta con los contiguos, y por tanto, salvo los primeros, que presionan sobre la fachada, apenas intervienen en el juego de fuerzas del conjunto.

Rodrigo compara el conjunto de nervios de una bóveda de crucería con la mano del hombre; clasifica a los distintos nervios proporcionalmente al esfuerzo que soportan. El dedo pulgar es asociado con el arco perpiaño, al ser el más importante; Los dedos anular e índice corresponden a los terceletes, el medio al arco crucero u ojival, reservando al dedo meñique para el papel de arco formero (fig. 36).

En nuestra época, el arquitecto Fernando Chueca, publica su investigación sobre la construcción geométrica de las bóvedas góticas,<sup>40</sup> basándose en gran medida en los escritos de Rodrigo Gil contenidos en un tratado del siglo XVII que no fue publicado hasta 1868. Gracias a la investigación de J. Camón, ahora sabemos que los seis primeros capítulos del Compendio de Arquitectura de Simón García, compilado entre 1681-85, fueron escritos hacia 1500-77,<sup>41</sup> precisamente por Rodrigo Gil de Hontañón.

Recientemente, una nueva publicación,<sup>42</sup> escrita por José Carlos Palacios, ha aportado, usando ya medios informáticos avanzados, nuevos datos para el análisis del trazado de las bóvedas góticas

españolas, pero en ningún momento contradice la investigación de Chueca, sino que la enriquece al utilizar la tecnología actual para diseccionar la geometría de casi todas las bóvedas de las catedrales españolas.

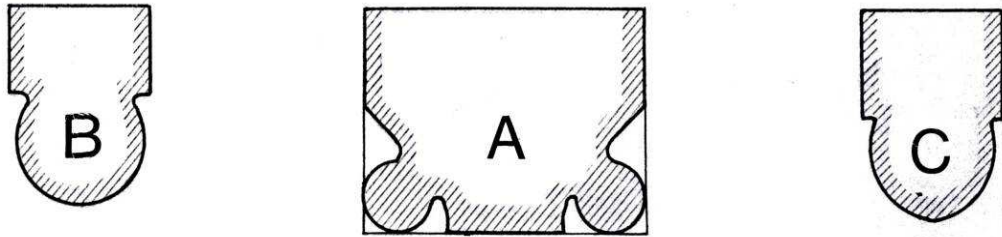
En el siglo XII, la primera condición para trazar la planta de un edificio era decidir el número y dirección de los arcos, además de sus dimensiones en sección, puesto que habrá que obtener la traza de los salmeres sobre los capiteles, que en definitiva determinará su dimensión, y por tanto la de los soportes verticales, dato imprescindible para comenzar los trabajos, puesto que resulta gratuito decir que aunque los edificios góticos se concebían a partir de las bóvedas, lógicamente su construcción empezaba por la cimentación y los basamentos. En las más antiguas bóvedas góticas, las nervaduras son, desde los salmeres hasta la clave, independientes unas de otras; en consecuencia, el capitel debía tener un tamaño considerable y por tanto se rompía la continuidad entre los nervios de las bóvedas y los soportes, característica del gótico posterior.

La solución a esta dificultad, no aparece más que hasta el siglo XIII; Auguste Choisy la denomina *Sommier en tas de charge*. Consiste en construir las primeras hiladas de las nervaduras de las bóvedas de forma unitaria, es decir: labradas en grandes piedras horizontales hasta el nivel en que hay espacio para que comience la parte de la construcción que se mantiene por un juego de fuerzas. Es en realidad como si el pilar se ensanchara haciendo innecesario el capitel, cuya presencia se mantiene al principio por

razones de estilo, desapareciendo totalmente en los últimos edificios góticos.

Es en este momento cuando cobra gran importancia el aspecto decorativo de los nervios, cuya gran variedad constituye una de las señas de identidad del estilo. El arte románico no admitía apenas para los arcos más que una forma rectangular o una forma cilíndrica: Esculpía los nervios pero apenas los molduraba. Los nervios moldurados pertenecen a la arquitectura gótica; y aquí, como en general en todos los trazados de molduras, los arquitectos se limitan a formas inscribibles en una escuadría geométrica muy simple. Ésta se percibe bajo el detalle y da un efecto de masa franco y neto. Desde el punto de vista material, se consigue con este proceder la ventaja de aligerar las partes de piedra, teniendo en cuenta que las dovelas se tallaban en cantera o a pie de obra y que después era necesario transportarlas y elevarlas.

### 2.2.2 Los nervios



**Fig. 37**

Lámina reproducida de 'Histoire de l'Architecture'.  
Auguste Choisy, Pag 343

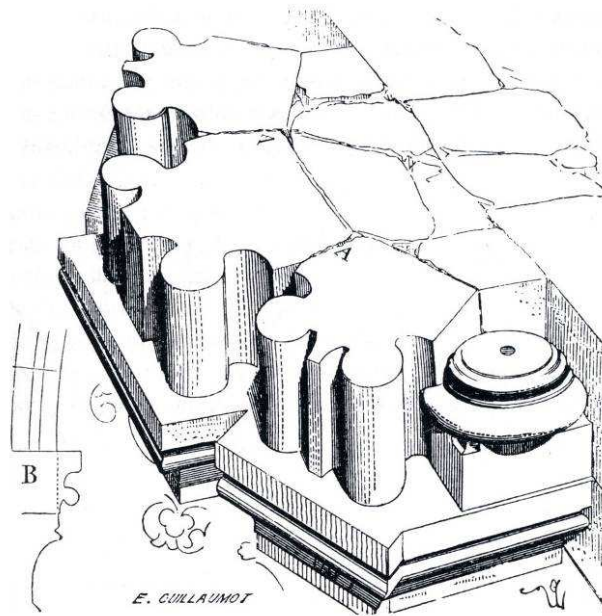
Las más antiguas nervaduras se inscriben en una envolvente rectangular similar a la de los arcos formeros románicos. Para pasar del arco románico al arco A, es suficiente el tallar a lo largo de cada arista saliente un cilindro, que los vaciados en caveto, permiten que formen un cuerpo con la masa. El perfil de la nervadura diagonal B es un simple cilindro, igualmente inscrito en la masa rectangular de la envolvente. Este grueso 'cilindro' tiene un aspecto pesado. Los mismos arquitectos de Saint Denis reconocieron el defecto, introduciendo la variante C, en la construcción del Porche, en la que la curva se rompe, articulando la luz, que será el objetivo de todas las modificaciones posteriores de la sección de los nervios.

Hacia el final del siglo XII, se prueba a extender a todos los nervios el perfil de doble cilindro 'tipo A'.



Hasta el momento en que los aparejos no son construidos en 'tas de charge' las nervaduras tienen desde su principio una existencia individual y a lo más un pequeño adelgazamiento en arranque permite restringir el espacio que ocupan los salmeres de los nervios.

La ilustración que se acompaña, realizada por Viollet-le-Duc para su diccionario, define perfectamente el apoyo sobre los capiteles de los arranques de los nervios de una bóveda primitiva. Como podemos ver, la sección de los arcos corresponde al tipo A. La pequeña columnita que está al lado de los salmeres de los nervios, corresponde al soporte de los arcos formeros, que solían arrancar desde un nivel superior.



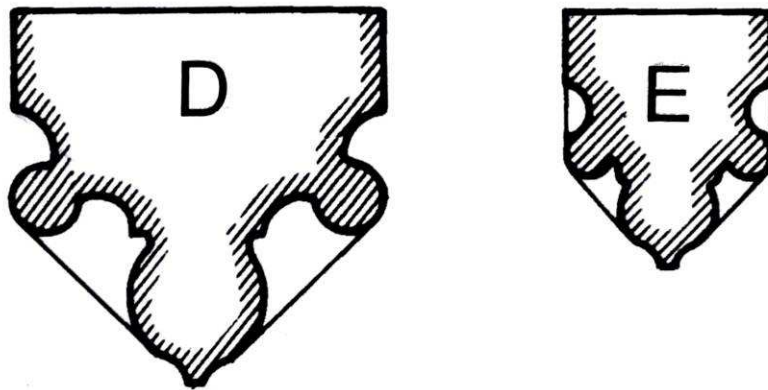
**Fig. 38**

Reunión de salmeres de diversos arcos sobre el capitel, en piezas separadas. Pag 83 Viollet-le -Duc ( Op.Cit)

Desde que interviene la idea de construir las primeras hileras en tas de Charge, se reduce la superficie de influencia de las nervaduras, estableciendo entre ellas penetraciones profundas. En este momento el perfil se transforma.

Si es necesario para obtener las penetraciones, se recurre a cortar las nervaduras, procurando que la alteración no afecte más que a las partes accesorias, y que la moldura dominante que marca la arista descienda sin interrupción hasta su nacimiento.

Solamente un perfil de envolvente triangular permite satisfacer esta condición. Por esto, a partir del siglo XIII, la tendencia a sustituir la escuadría cuadrada, que es mejor desde el punto de vista de la resistencia, por una envolvente triangular, que se presta mejor a las penetraciones, se generaliza.



**Fig. 39**

Auguste Choisy (Op.Cit) Pag 344

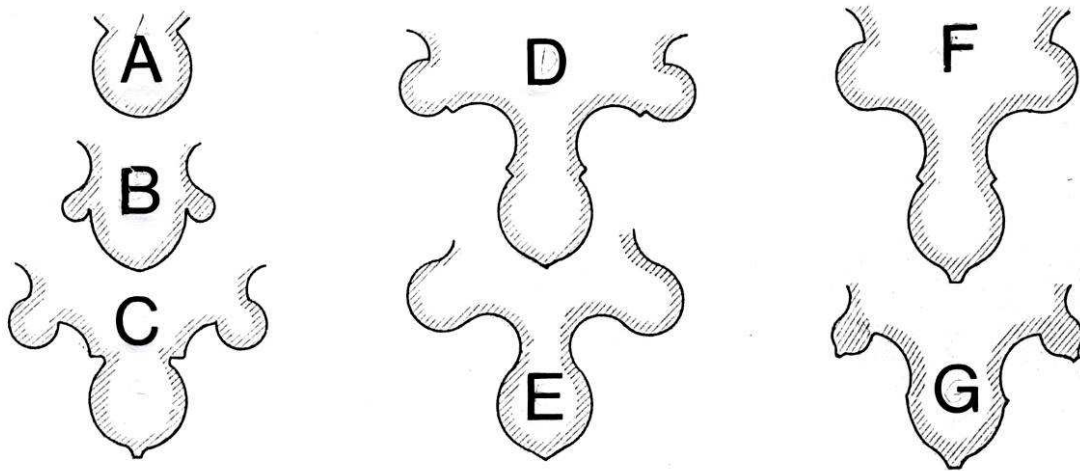
Las formas anteriores derivan hacia las siguientes estructuras geométricas: La silueta general tiene forma de trébol; tres toros principales separados por cavetos. Las secciones D y E, definen , siempre siguiendo a Choisy, las primeras nervaduras de escuadría triangular, de las cuales derivarían las demás.

Las figuras siguientes expresan las modificaciones sucesivas que estos miembros van a experimentar, y que pueden resumirse así: Los más antiguos toros son simplemente de sección circular; su único acompañamiento son los listeles que los separan de la masa de las bóvedas.

Paulatinamente se llega, en principio para el toro o cilindro central, a rediseñar la arista no solamente por esta rotura que habíamos percibido en Saint Denis, sino por una contracurva, con el resultado de que el toro se convierte en un cilindro 'nervado'.

A lo largo del siglo XIII, los toros tienden a diseñarse con líneas cada vez más acentuadas, más finas y más brillantes y, para destacarlas más, los cavetos separativos aumentan sin cesar, potenciando el contraste entre las zonas luminosas, marcadas por los toros, que son formas positivas y las franjas de sombra que generan los cavetos.

A partir del toro inicial, y con el objeto de que destaque mejor se le bordea con dos baquetas con o sin listeles (A, B, C). Estos baquetones, en principio pegados al toro, poco a poco se separan, lo que ayuda a la nitidez del efecto. El toro, con sus molduras accesorias, se presenta a mediados del siglo XIII bajo el aspecto general que se representa en D, E y F. Hasta ese momento no se había nervado más que el toro de arista. Enseguida se nervarán todos, incluso las baquetas que los bordean. En muchas ocasiones, incluso se trazan nervaduras no solamente sobre la arista, sino también sobre los costados, lo que conduce al perfil G.

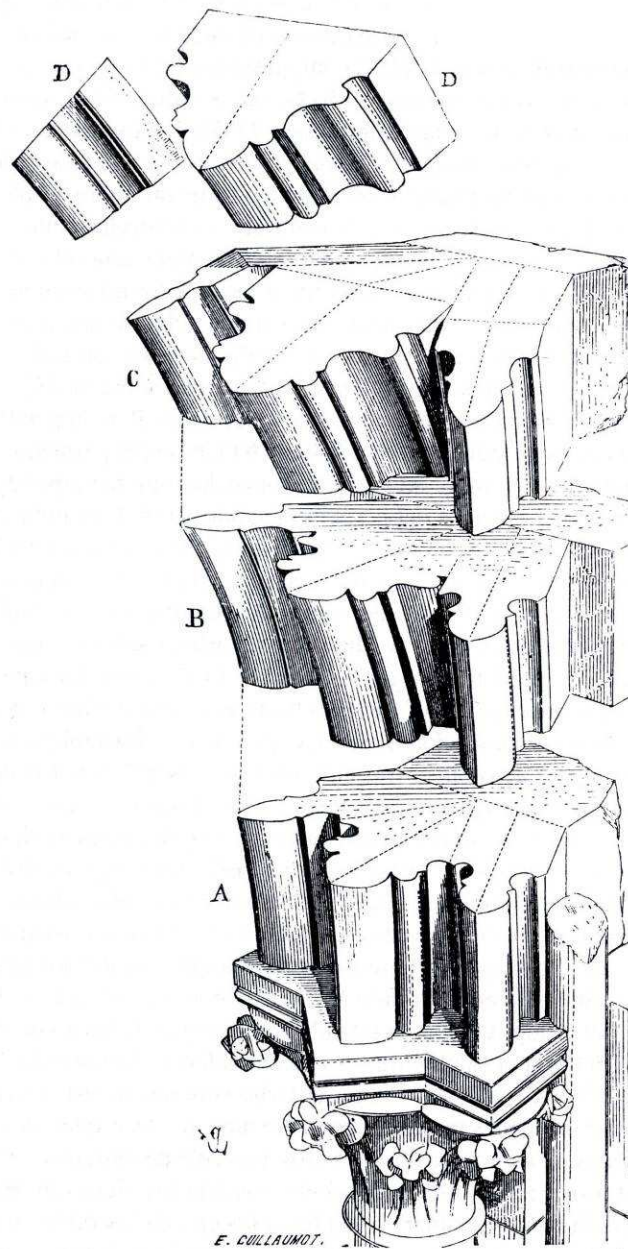


**Fig. 40**

Transformaciones progresivas de las nervaduras.  
Auguste Choisy (Op.Cit) Pag 345

Así se suceden y se encadenan las transformaciones progresivas de las nervaduras, naciendo de esta manera los perfiles cada vez más complicados de los últimos tiempos del Arte Gótico.

Naturalmente, el acoplamiento de estos nervios en los arranques solamente es posible utilizando para los salmeres la técnica de 'tas de charge', que ya hemos definido anteriormente.



**Fig. 41**  
Viollet-Le-Duc (Op. Cit) pag 90

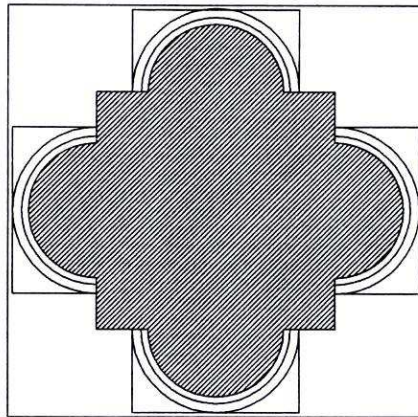
De nuevo recurrimos a una ilustración del diccionario de Viollet-le-Duc donde se puede apreciar con absoluta claridad como en las tres primeras hiladas, los nervios correspondientes al arco perpiaño y a los diagonales están labrados en la misma piedra, independizándose a partir de la cuarta hilada.

Las dovelas de nervios y arcos, empiezan a acuñarse según la geometría de la curvatura que les corresponda, en el momento en que se independizan del núcleo central e inician su vuelo a través de las bóvedas.

Estos criterios de trabar la piedra quedan precisamente de manifiesto en los enjarjamientos de arcos y crucerías en la Catedral de Salamanca (fig. 42 en anexo). Como se aprecia con claridad en la fotografía, las hiladas de arranque o salmeres iniciales, "tas de charge", son completamente horizontales, sin recurrir a "falsificar" la inclinación de las dovelas, como se veía en la ilustración de Viollet-Le- Duc.

### 2.2.3 Aspectos sucesivos del pilar

El pilar románico exento, que separaba la nave central de las laterales, era generalmente de sección cuadrada, con una columna adosada en cada una de sus caras, estas columnas correspondían a los cuatro arcos que sobre él descansaban. Es por ejemplo, la sección de los pilares de la Catedral de Santiago de Santiago de Compostela, que aquí se reproduce.

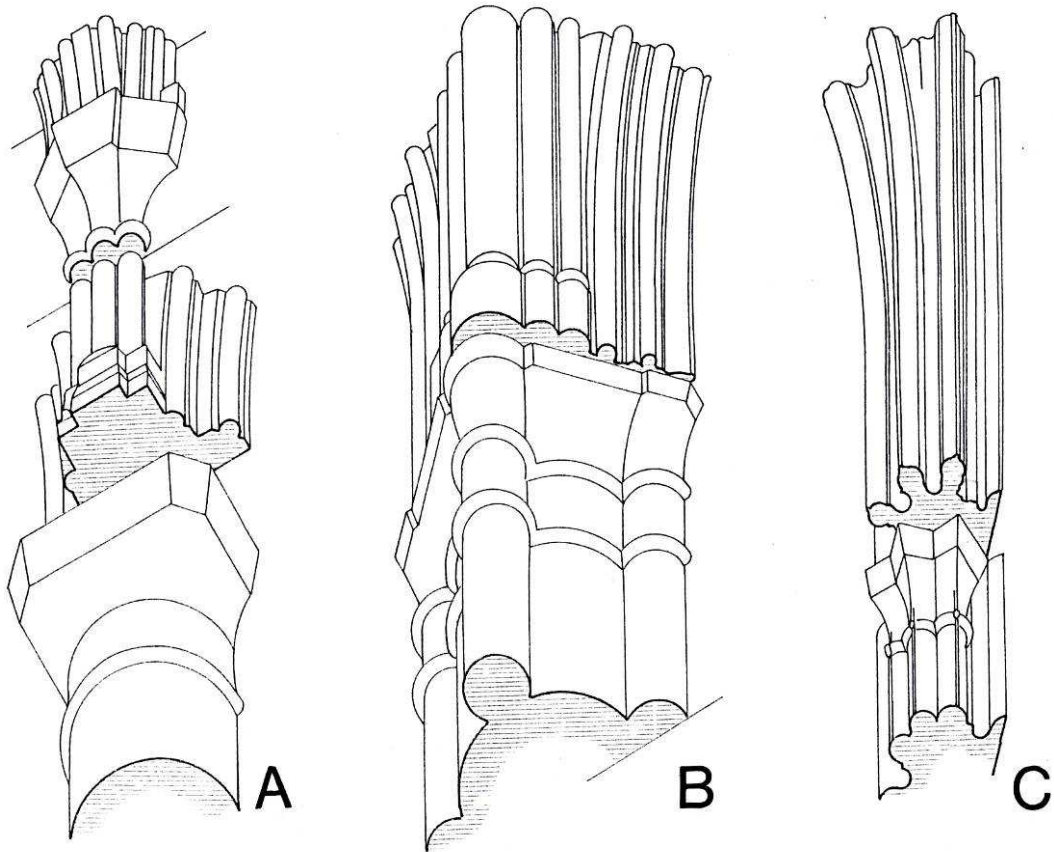


**Fig. 43**

Con la evolución, la lógica imponía dar el mismo tratamiento a otros nervios, cuando estos van apareciendo. Parecería natural hacer llegar hasta el suelo a todas las columnitas desde el nacimiento de los nervios en la bóveda. Esto fue inmediatamente admitido para los pies derechos adosados a los muros, pero para los pilares colocados exentos a lo largo de las naves hubo un período de transformación. En los primeros tiempos (fig. 44-A), las columnitas se interrumpen antes de llegar al suelo, deteniéndose



sobre un capitel, y el pie del pilar se transforma en un núcleo cilíndrico. Este es el aspecto de casi todos los edificios anteriores al siglo XIII. Posteriormente, acercándose a la solución definitiva, solamente algunas columnitas descienden hasta el suelo. Son las cuatro principales, las que reciben los arcos perpiaños y los formeros (fig.44-B).



**Fig. 44**  
Evolución de los pilares según Auguste Choisy. (Op.Cit) pág 348

### El pilar dispuesto en haz en toda su altura

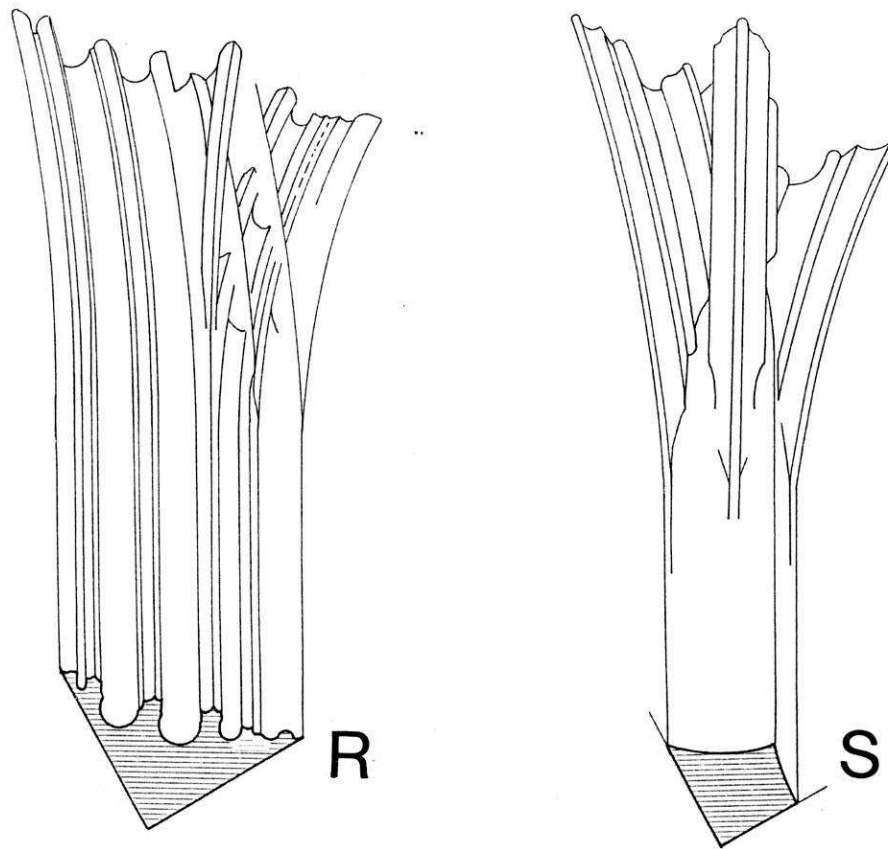
Es en la reconstrucción de la nave de Saint Denis en 1240, cuando se decide prolongar hasta el suelo tantas columnitas como nervios existen en la bóveda 44-C.

En principio, el contorno cilíndrico del núcleo es respetado y sirve de fondo al grupo. Originalmente, las columnitas hacían cuerpo con la masa del pilar y se tallaban hilada por hilada; esta técnica suponía un gran desperdicio de material, puesto que la piedra extraída de cantera debía tener unas dimensiones suficientes como para contener el núcleo y los nervios periféricos; por esta razón se introduce el uso de tallarlas aparte y recibirlas después. En principio, son fijadas con simples grapas, después se sujetan con hendiduras en 'cola de milano', reproduciendo técnicas de carpintero. Posteriormente no es suficiente afectar una columnita especial a cada nervio importante; se consagra una a cada elemento que formaba parte de la nervadura; este fraccionamiento del pilar se reproduce en todos los edificios del siglo XIV y posteriores, y evidentemente la catedral de Salamanca, objeto de este estudio, responde plenamente a las características de esta tipología. Cuando la complicación es extrema, los fustes se fragmentan de tal forma, que se renuncia a tallar los nervios por separado. Se vuelve al aparejo primitivo, en el que las columnitas son talladas en las hiladas mismas que los pilares. Para evitar la confusión en el conjunto, se recurre a intercalar entre los nervios, cavetos y entrantes en media caña, que al mismo tiempo que reafirman a las aristas salientes, proporcionan unos perfiles en

contra curva potenciadores de los efectos de claroscuro perseguidos.

### Supresión de los capiteles

Hacia el siglo XV, se descubre que es posible mediante una nueva técnica evitar el excesivo saliente del perfil de las nervaduras. Es suficiente maclar los nervios por penetración mutua (Choisy habla de *enchevêtrer*, traducido por 'enredar') y a la vista de los resultados, considero, junto a Ruskin que es una definición acertada. Es suficiente este 'enredamiento' para poder suprimir el capitel como accesorio inútil. Volviendo a la Catedral de Salamanca, podemos ver que se conservan unas metáforas de capitel sin ningún valor estructural. Sin embargo, en los edificios europeos contemporáneos (gótico inglés, Coro de Saint-Severin), nada indica el punto en que el pilar acaba y la bóveda comienza



**Fig. 45**  
Maclas de nervios según Choisy (Op. Cit) pag 353

Este *enchevêtrement* puede realizarse por dos medios diferentes, que corresponden a las variantes R y S.

En R, los nervios se encastran por penetración puramente geométrica unos en los otros, y las partes que sobresalen del núcleo del pilar, fluyen verticalmente hasta la base.

En S, los nervios vienen a morir por penetración contra el cilindro que constituye el cuerpo del fuste. En ambos casos, por supuesto, las penetraciones se realizan en el campo de los salmeres que

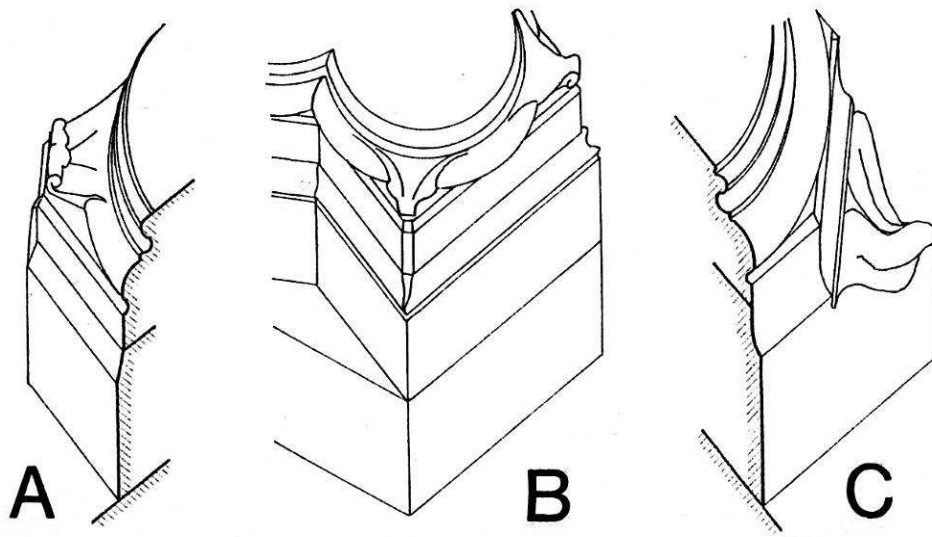
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

constituyen el *tas de charge*, lo cual disminuye la complejidad de los trazados.

#### 2.2.4 **El zócalo y la base de la columna**

El fuste gótico, al igual que el románico, no es nunca cónico ni tiene gálibo, es estrictamente vertical, asimilable a un cilindro. La presión que ejerce, tiene que ser repartida sobre una gran superficie de apoyo, un basamento. Esta condición es por supuesto común a todos los estilos arquitectónicos hasta nuestros días, pero en el estilo gótico se produce la siguiente particularidad: el pilar sufre una tremenda evolución desde sus orígenes hasta los periodos finales. Lógicamente, esta paulatina transformación incide en la forma de los basamentos, que acompañan al sistema de nervaduras en su evolución.

En los más antiguos edificios, con columnas cilíndricas, la base es de planta cuadrada, y para convertirla en menos agresiva, se achaflan las aristas, tal y como se indica en A (coro de Chartres), o bien se transforma el cuadrado en un octógono achaflanando las aristas verticales.



**Fig.46**

Cuando los pilares cilíndricos centrales están flanqueados por las cuatro columnas que corresponden a los arcos formeros y perpiaños, cada una de ellas tiene su propia peana, apoyando todo el conjunto sobre una plataforma octogonal B. Cuando las columnitas se multiplican, los zócalos individuales subsisten, y la plataforma general se suprime. En cualquier caso es necesario mantener el ensanchamiento que se produce en el basamento. El órgano de transición es la base, que se une al fuste a través del desarrollo circular de sus perfiles, y por el plinto cuadrado con el que hace cuerpo, descansa sobre los cimientos.

El perfil de la base

El perfil está siempre subordinado a la condición de inscribirse en una escuadría simple. La base clásica constaba de dos toros,

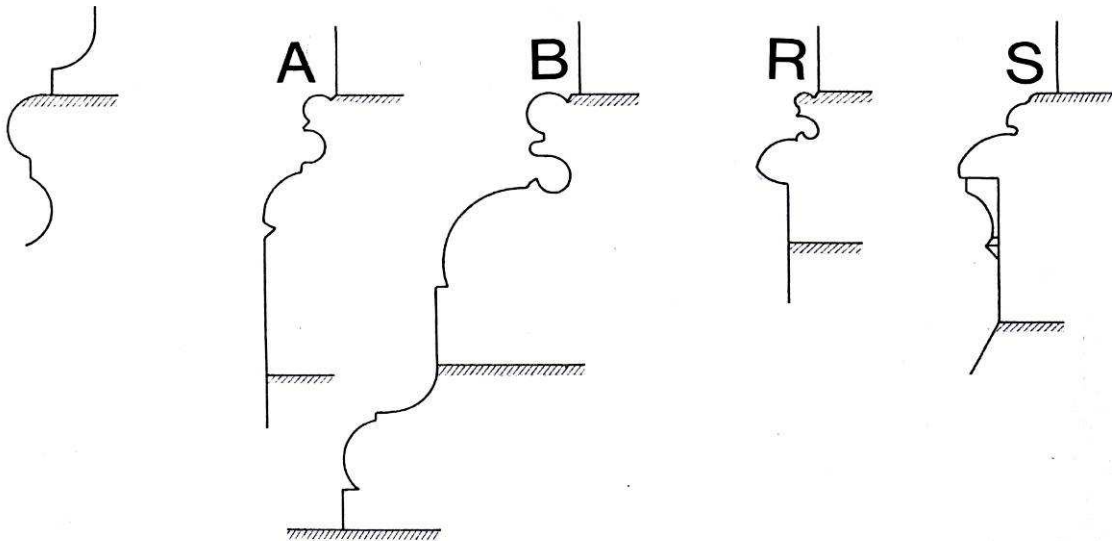
separados por una escocia y sendos filetes de transición, el fuste reposaba sobre la base también por la intermediación de un filete. El toro inferior descansaba directamente sobre el plinto cuadrado.

La base antigua tenía su saliente y su altura reglados por el módulo de la columna, las dimensiones de la base gótica se determinan, al igual que las de los capiteles, por la altura del banco de piedra de que se disponga. No se han encontrado relaciones aritméticas que determinen la relación basamento-columna, tan solo parecen imperar los condicionantes geométricos y constructivos. Sobre la altura del bloque de piedra, se reserva lo necesario para obtener un plinto sólido; el excedente se dedica a las molduras. Esta regla era seguida constantemente, hasta el punto que en Notre Dame, donde las piedras disponibles no eran de espesor uniforme, el perfil de la base varía de una columna a otra.



## Siglos XII y XIII

El perfil A es casi clásico; la escocia, todavía moderadamente tallada, forma entre los dos toros una zona separadora que pronto parecerá insuficiente. Desde finales del siglo XII, se quiere acentuar el efecto de separación entre los dos toros con una línea negra; se profundiza la escocia y se la destaca hasta el límite de comprometer la solidez



**Fig.47**

Evolución del perfil de la base según Choicy. (Op. Cit). Pag 364

Hubo un momento con tal gusto por esta variedad, que se llegó a aplicar incluso en el exterior, con el riesgo de acumulación de agua en el entrante, que podría penetrar por porosidad en la piedra y, a la menor helada, hacerla romper.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

### Siglos XIII y XIV

A mediados del siglo XIII, se vuelve de nuevo a este excesivo calado de la escocia; sin embargo disminuye su importancia, agrupando los dos toros en un conjunto a menudo bastante confuso R y S. Es el caso de la Catedral de León.

### 2.2.5 El final del estilo

Siglos XIV, XV y XVI

Evolutivamente, nos hemos ido acercando hasta las soluciones adoptadas en las últimas catedrales hasta llegar a demostrar como en los ejemplos estudiados, están presentes, como es el caso de nuestra catedral, todas las variaciones que las bases y las peanas de los nervios han experimentado desde el origen. En el momento en que se acometen las últimas transformaciones, empiezan a perder importancia las líneas horizontales. Nada de capiteles, solamente una línea horizontal subsiste, la de las bases, y para romper la horizontalidad se colocan los plintos de las columnitas a niveles diferentes, como es el caso de las catedrales de Juan Gil. Sin embargo, no siempre es generalizable este criterio. Cuando Gil de Hontañón se hace cargo de las obras de la catedral de Salamanca, venía de Sevilla de reparar un monumental crucero que se le había hundido a Simón de Colonia. Los basamentos de la catedral de Sevilla están compuestos por peanas de planta poligonal independientes para cada nervio (fig. 48). La horizontalidad se garantiza porque todos los plintos están situados a la misma altura. Sin embargo, las bases de las columnitas poligonales de la arquivolta, están situadas a distintas alturas, sin un orden claro que lo justifique. Este modelo probablemente fue importado por los numerosos arquitectos flamencos que vinieron a trabajar a España. La fotografía corresponde al basamento de la catedral de Bruselas, correspondiendo a la obra efectuada en el siglo XV (fig. 49).

Como se verá en las conclusiones de este trabajo, en la composición de las bases de las columnas de Salamanca, (figs. 50 y 51) se han tenido en cuenta, con un claro objetivo de confusión formal, todas las fases evolutivas de los basamentos góticos. Conviven peanas cilíndricas, con sus toros y escocias de separación, que más que escocias, por su desproporcionada altura parecen prolongaciones del nervio; plintos poligonales, ocultos dentro de los cilíndricos, pero emergiendo en algunos puntos. Nervios cilíndricos y nervios con sección en contracurva, además de unas importantes molduras horizontales que penetran en los plintos de los nervios. Como es habitual en las catedrales, el sistema compositivo de las bases de los pilares, se reproduce en los basamentos de las columnitas de las arquivoltas de fachada, cuyo análisis precisamente constituye uno de los objetivos de esta tesis.

Estas maclas de volúmenes, por supuesto, no son exclusivas de Gil de Hontañón. Se pueden encontrar en casi todos los edificios del gótico final en clara pugna con la claridad formal que venía imponiendo el Renacimiento. Ilustramos esta afirmación con imágenes de los basamentos de las columnas de la fachada del Monasterio de los Jerónimos, de Lisboa (fig. 52).

### 2.3 Notas al Capítulo II

33. *Víctor Manuel Amela. Artículo ¿Templos enigmáticos? Revista Historia y vida nº 407, pag 54.*
34. *Vitruvio. Los diez libros de Arquitectura. Edición de José Ortiz y Sanz. Ediciones Akal.S.A.1987.*

*Capítulo primero, Libro cuarto. Pag 83*

*"Así mismo, queriendo después edificar un templo a Diana, de nueva forma y belleza, siguiendo los mismos principios (jónico), le regularon a la delicadeza del cuerpo femenino. Hicieron, pues la columna alta ocho diámetros de su imoscapo, para que fuese más airosa: pusieron la basa debaxo, en significación del calzado: volutas a una y otra parte del capitel, á imitación del cabello rizo y ensortijado, (Esta descripción puede hacer pensar que la famosa Dama de Elche , que consideramos tan nuestra, podría en realidad ser una escultura jónica, puesto que los griegos no estaban muy lejos en la época en la que los expertos sitúan la autoría de la figura.), adornando la frente con cimacios y festones por crenchas; y en toda la caña de la columna excavaron canales, imitando los pliegues delicados de la túnica Matronal."*

*Pag. 84 (Op.Cit)*

*"Una doncella de Corinto ya casadera murió de enfermedad. Después de enterrada, tomó su nutriz en un canastillo algunos vasos de licores que más la habían gustado en vida, y llevándole al sepulcro, le colocó encima, y le cubrió con un ladrillo, para que se conservasen más tiempo. Vino a caer casualmente el canastillo sobre la raíz de un acanto, la qual llegada la primavera, comenzó a brotar en hojas y tallos; los quales no pudiendo subir rectos por el peso del canasto, fueron saliendo por abaxo, y creciendo arrimados a su alrededor. Llegados los tallos á tocar los ángulos volantes del ladrillo, no pudiendo dirigirse más arriba, se volvieron con*

*precisión, y se doblaron sus cogollos hácia abaxo en los ángulos, donde formaron las volutas. Calímaco entonces, que por la destreza y habilidad en tallar mármoles, era llamado en Atenas 'Catatechnos', pasando junto al sepulcro, reparó en el canasto y en la lozanía del acanto crecido a su contorno, y agrado de la novedad y belleza, hizo columnas en Corinto á aquella imitación, y fixó las proporciones; que puestas en práctica, vinieron a establecer el Orden Corintio."*

35. Rykwert. La casa de Adán en el paraíso. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1974, pag 106.

*"Colocamos en dos hileras, a cuatro pies de distancia, una serie de postes de fresno, de unas tres pulgadas de diámetro....luego aplicamos a los postes cierto número de finas varas de sauce afiladas, de diez pies de longitud.... y formamos un armazón que, cubierto con paja, produjo un techo muy sólido, bajo el que podía pasear tranquilamente una persona. [...] En el curso de la primavera y verano de 1773, muchas varas arraigaron y crecieron vigorosamente. En particular a las de la puerta les nacieron penachos de hojas en la parte doblada, exactamente en los lugares donde se dan en la obra de piedra [...] En el curso del pasado otoño (1796) tuve igualmente la satisfacción de descubrir una puntilla completa (de arco lobulado) formada por la corteza arrugada, en un lugar que correspondía exactamente a los que vemos en las obras góticas ejecutadas."*

36. Joseph Rykwert (Op.Cit) Pag 110.

*"Si entráis en el interior de una catedral medieval, ésta no representa para mí la fuerza y la eficiencia mecánica de los pilares sustentadores y de las bóvedas que descansan sobre ellos, sino más bien la bóveda de un bosque, cuyas filas de árboles inclinan sus ramas unos hacia otros y se entrelazan. Una solera requiere un firme punto de apoyo y un nivel de asiento; sin embargo en la arquitectura gótica los muros se alzan libres e independientes y lo*

*mismo los pilares, que se extienden en varias direcciones al elevarse y se encuentran como por accidente. Es decir, aunque la bóveda descansa de hecho sobre los pilares, la finalidad de sostener la bóveda no es mostrada o afirmada expresamente por su propio bien. Es como si ellos (los pilares) no soportaran peso alguno: como en un árbol las ramas parecen no estar sostenidas por el tronco, pero aparentan la forma, en su ligera inclinación, de continuar el tronco y edificar un techo de hojas a partir de sus ramas menores [...] Y sin embargo, (puntualiza Hegel) 'Todo esto no quiere decir que la arquitectura gótica aceptara realmente los árboles y el bosque como modelo.'"*

37. Rykwert (Op.Cit), Pag 107

*"Entre muchas novedades y tratados científicos, encontré en la biblioteca uno sobre arquitectura gótica escrito por un inglés.*

*Qué extrañamente deben estar organizados los cerebros de algunos individuos! Este escritor imagina haber hecho un descubrimiento enteramente novedoso al rastrear la forma foliada y cómo de árbol de la arquitectura gótica, las antiguas naves como avenidas, la bóveda laminada y la similitud universal de todas las partes, hasta las producciones vegetales de la naturaleza. Sin embargo, en lugar de reconocer en esto el amor por las bellezas naturales, lo explica todo materialmente, por la imitación de no sé qué objetos existentes, los rudos esfuerzos de la industria salvaje, rústicas quintas de mimbres entrelazados, cestería de diversas clases y similares suposiciones arbitrarias."*

38. Jhon Ruskin- Las siete lámparas de la arquitectura. Ed Stylus S.A. Barcelona 1987 pag 69.

*"Haré referencia al relato del profesor Willis acerca del origen de la tracería, en el capítulo sexto de su Arquitectura de la edad Media; desde su publicación, no ha sido poco mi asombro al enterarme de algunos*

*intentos de resucitar la teoría, inexcusablemente absurda, de su derivación de formas vegetales imitadas y digo - inexcusablemente- porque una mínima familiaridad con la arquitectura gótica primitiva habría informado a los defensores de esa teoría del hecho simple de que la imitación de dichas formas orgánicas, disminuye con la antigüedad de la obra, hasta el punto de llegar a desaparecer por completo en los ejemplos más primitivos. No puede haber sombra de duda en la mente de una persona familiarizada con cualquier serie aislada de ejemplos consecutivos, de que la tracería surgió al ir ampliándose de manera gradual las penetraciones del escudo de piedra que, sustentado en general por un pilar central, ocupaba la cabecera de las ventanas primitivas."*

39. *Viollet -le -Duc.- La construcción medieval. Artículo 'construcción' del Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle. Edición a cargo de Rabasa y Santiago Huerta. Instituto Juan de Herrera. Escuela técnica superior de Arquitectura. Madrid.*

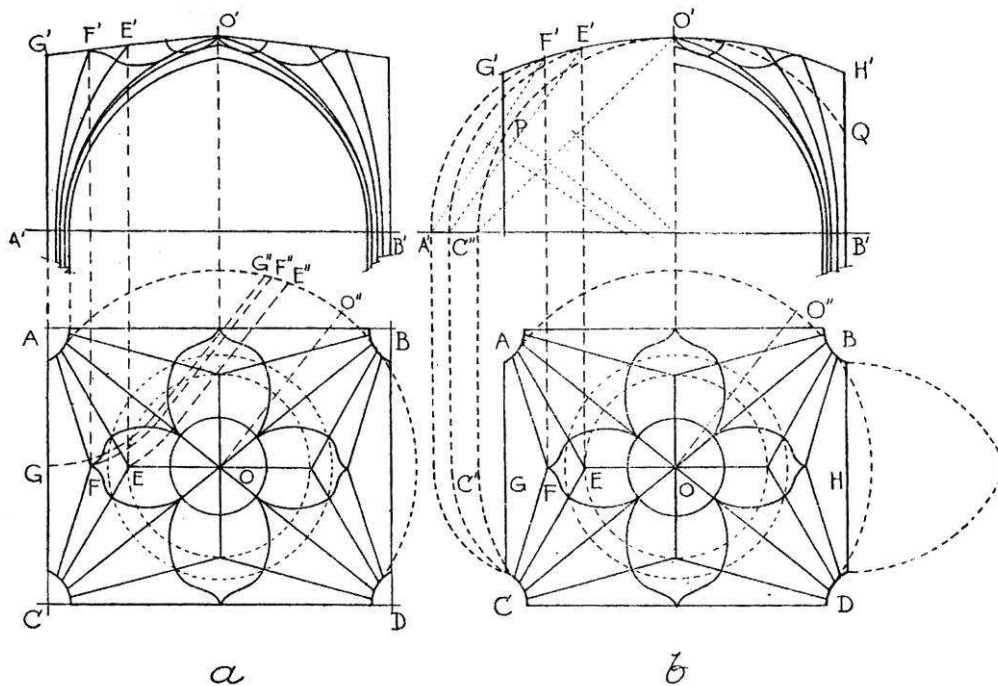
*"La planta no solo indica el número y forma de las bóvedas, sino también sus diversos miembros, arcos perpiaños, formeros, ojivas; y estos miembros a su vez imponen la disposición de los apoyos verticales, sus alturas relativas, su diámetro. De donde debemos concluir que, para trazar definitivamente una planta sobre el terreno y proceder a su ejecución, antes que nada había que elaborar la traza de la montea de las bóvedas, de los abatimientos de sus arcos, de sus arranques, conocer exactamente la dimensión y forma de las dovelas de los diversos arcos."*

40. *Reproducimos la descripción que hace Fernando Chueca en 'La Catedral Nueva de Salamanca. Historia Documental de su Construcción' del sistema de trazado de las bóvedas góticas.*

*"En unos esquemas muy simples que hemos dibujado a base de las bóvedas de la nave central de la catedral salmantina (Fig. 53) hemos desarrollado dos tipos de*



*trazado muy sencillo, que se acercan sin duda a dos elementales maneras de hacer, utilizadas por entonces. En la figura, tenemos en ABCD la planta de una capilla abovedada en estrella de las del tipo de la nave mayor de Salamanca.*



*Obsérvese cómo las claves, en general, están dispuestas en planta sobre círculos concéntricos. Para trazar la montea de esta capilla tenemos entre los caminos posibles dos que hemos expresado en la figura. Según el esquema a, puede trazarse esta montea haciendo que la curvatura de todos los arcos que salen de los jarjamentos sea la misma. Como lo frecuente, por no decir lo constante, es que los arcos diagonales u ojivos sean semicirculares, si queremos que todos tengan la misma curvatura deberemos abatir el plano AD del arco ojivo, obteniendo así la semicircunferencia AO'D, que representa el arco ojivo en verdadera magnitud. Si ahora giramos los planos del arco tercelete AE, del contratercelete AF y del formero AG sobre el plano del ojivo AD, tomando por charnela el punto A, y luego*

*abatimos los puntos E, F y G, como la curvatura de los nervios AE, AF y AG debe ser la misma circunferencia del ojivo, todos estos nervios abatidos se superpondrán y su verdadera magnitud será AE'', AF'' y Ag'', siendo estos puntos E'', F'' y G'', evidentemente, los que nos darán la verdadera altura de los E, F y G sobre el plano del arranque de la bóveda, representado en el abatimiento por la línea AD. Llevando esta altura a la proyección vertical desde la línea AB, traza vertical del plano de arranque, tendremos los puntos E, F' y G', altura de las claves. Mediante estos giros y abatimientos, podríamos obtener así todos los puntos que nos interesen de estos nervios, que unidos entre sí, nos darán la proyección vertical de ellos. (En el dibujo, por representarse generalmente así para mayor claridad, los hemos trazado también con arcos de círculo.)*

*Como puede comprenderse, este trazado obliga a que la línea del espinazo de la bóveda O'G' tenga una curvatura e inclinación determinadas, que no es otra cosa sino la intersección de los conoides con vértice en A y C. En algunas ocasiones, siguiendo este trazado se obtenía una línea de espinazo demasiado recta y horizontal, lo que contravenía la regla, frecuente por entonces, de dar a este espinazo mayor rampante y curvatura. Por consiguiente, se adoptaba otro trazado más libre, que es el que a continuación expresamos esquemáticamente en la viñeta b.*

*Según este trazado más libre, los maestros pensaban en cuál era el rampante o empino del espinazo que le convenía, y teniendo ya el punto O' de la monte de la bóveda fijado por el abatimiento de la semicircunferencia del ojivo AO''D, escogían el punto G, altura de la clave del formero, donde le convenía para dar más o menos rampante a la bóveda. (En algunos informes de la obra hemos visto indicar tres y cuatro pies para el rampante de algunas bóvedas, es decir, para la diferencia de nivel entre los puntos O' y G'. Nosotros, a la escala de nuestro dibujo, hemos tomado cuatro pies de rampante.)*

*Una vez fijado el punto G', se unirá al O' por un segmento o por un arco de circunferencia, que nos dará la sección del espinazo. Una vez fijado el espinazo, ya tenemos fijados en altura los puntos de las claves E, F y G. Ahora, si queremos conocer la verdadera magnitud y, por ende, la curvatura de los nervios AE, AF y AG, haremos la siguiente operación elemental de geometría descriptiva: giraremos el nervio EC, haciendo charnela en E, hasta llevarlo al plano cuya traza horizontal es GH. El punto C vendrá al C', que en proyección vertical es el C''. Luego ya tenemos en proyección vertical dos puntos, C'' y E', del nervio CE, situado en el plano de frente, o sea en el de las verdaderas magnitudes. Como partimos de que todos los nervios de esa bóveda, según era costumbre hacerlo, por lógicas razones constructivas, han de ser arcos de círculo, conocidos estos dos puntos, no tenemos más que trazar el arco de círculo que los una, teniendo en cuenta que su centro debe estar sobre la línea A'B', arranque de la bóveda. Haciendo la misma operación para cualquier otro nervio, podremos representar también su arco en verdadera magnitud. Deshaciendo luego por puntos esta construcción, podremos representar la proyección vertical de estos nervios, que a la parte derecha de la figura hemos dibujado, para mayor simplicidad, mediante arcos de círculo."*

41. *George Kubler.- Los empujes de la bóveda de crucería según un cálculo del Gótico final. Revista Anales de Arquitectura. Número 4. Universidad de Valladolid. Pag 157.*
42. *La cantería Medieval. La construcción de la bóveda gótica española. José Carlos Palacios Gonzalo.*
43. *Jhon Ruskin (Op.Cit)*

Recurrimos al apartado XXVII del Capítulo II 'La lámpara de la verdad' de la obra de John Ruskin 'Las Siete Lámparas de la Arquitectura', con objeto de reafirmar nuestras

interpretaciones sobre las maclas de volumen en los basamentos de la catedral salmantina.

*"Tan pronto como la atención de los constructores se fijó, según hemos visto, en la línea de las molduras en vez de en los espacios cercados, aquellas empezaron a merecer una existencia independiente dondequiera que se cruzaran; así, se asociaban cuidadosamente diferentes molduras para obtener diversas líneas de intersección. Con todo, hemos de hacer a los constructores tardíos la justicia de señalar que, en su caso, el hábito nació de un sentido de la proporción más refinado que el de los artífices anteriores. Se nota primero en las basas de los pilares divididos, o las molduras de arco cuyos fustes más pequeños tuvieron en su origen basas formadas por la continua de la columna central, u otra mayor con la que se agrupaban; mas, cuando la mirada del arquitecto se volvió exigente, se evidenció que la dimensión de la moldura que iba bien para la basa de un fuste grande era inadecuada para la de uno pequeño y se dotó a cada fuste de una basa independiente; al principio, las de los más pequeños se perdían gradualmente, sin más, en la del mayor; luego, cuando las secciones verticales de unos y otros se complicaron, estudiaron la manera de que las basas de los fustes más pequeños estuvieran dentro de la del mayor; sobre este supuesto se calcularon los puntos de emergencia con gran exactitud y se cortaron con singular precisión; de modo que en una elaborada basa tardía de una columna dividida, como, por ejemplo, las de la nave de Abbeville, parece como si sus fustes más pequeños hubieran acabado todos en el suelo, cada cual con su basa completa e introncada, y luego la basa abrazadora del pilar central hubiera sido moldeada sobre ellos en arcilla, dejando asomar aquí y allá puntas y ángulos, cual cantos de puntiagudos cristales en un nódulo de tierra."*

Esta descripción podría perfectamente ajustarse a los pilares de Salamanca.

*"La exhibición de habilidad técnica en obras de este tipo es a menudo maravillosa, las secciones más inverosímiles están calculadas al milímetro, y la existencia de formas soterradas y emergentes está exteriorizada, incluso en sitios donde son tan leves que apenas se detectan si no es por el tacto. Es imposible hacer inteligible un ejemplo elaborado de este género, sin una cincuentena de secciones medidas; la fig. 6, lámina IV, ofrece una de ellas, muy interesante y simple, perteneciente a la entrada oeste de Ruán. Es parte de la basa de uno de los pilares estrechos entre los nichos principales. La columna cuadrada, contiene dentro de sí otra similar, dispuesta en diagonal, y levantada por encima de la incluyente." (Fig. 54)*

Capítulo III **La construcción de la Catedral Nueva  
de Salamanca (hasta 1560)**

### 3.1 **Cronología de su construcción durante la fase inicial**

Con el propósito de situar los objetos analizados en esta tesis en su contexto histórico, requisito indispensable para que tenga la credibilidad exigible a cualquier trabajo de investigación, se ha consultado la bibliografía localizada sobre la construcción de la Catedral Nueva en su época inicial, época a la que pertenecen los elementos que aquí se estudian.

Aunque en la Introducción a este trabajo se intentó aclarar que la razón de ser de esta tesis no era la elaboración de una teoría historicista más, que no es evidentemente la especialidad del autor y que habría conducido a un estruendoso fracaso, sino el recrear los métodos de trabajo de arquitectos y canteros de la época estudiada, resulta evidente que la abundante información que existe sobre las obras de la Catedral aporta unos datos importantes, ya que la acumulación de avatares y la gran variedad de personajes que intervinieron en el proceso de construcción, inevitablemente incidieron en el resultado final, que en definitiva es el objeto de este estudio.

Todas las fuentes consultadas tienen como tronco común la monumental obra de Manuel Gómez Moreno 'Catálogo Monumental de España',<sup>44</sup> en la que, profundizando exhaustivamente en la búsqueda archivística de datos, establece, de forma definitiva las bases para el estudio historiográfico de los monumentos sobre lo que trabajó.

Sus estudios serán obligada referencia para todos los investigadores que le han seguido, como reconoce el arquitecto D. Fernando Chueca Goitia en su libro: 'La Catedral Nueva de Salamanca. Historia documental de su construcción'.<sup>45</sup>

Está justificada, por tanto, la utilización del trabajo de Gómez Moreno como mejor fuente de datos para establecer una sucesión cronológica de los autores, estilos y circunstancias que condicionaron la ejecución, tanto de las obras de la Catedral como de las de la Portada de la Universidad. Se complementará esta información con la aportada por el libro ya citado de Fernando Chueca, Catedrático de Historia de la Arquitectura en la Escuela de Madrid que, además de incidir sobre la historia de la construcción, describe diversas singularidades arquitectónicas, cuyo conocimiento será de interés para el desarrollo de mi investigación en esta tesis.

Los avatares históricos de la construcción de la Catedral Nueva son descritos por Gómez Moreno en las páginas 194 a 202 del volumen dedicado a la provincia de Salamanca de la obra citada.

En principio, en el año 1508, el Rey, informado de los créditos de la Iglesia, llamó a Antón Egas y a Alonso Rodríguez, maestros mayores, respectivamente, de las catedrales de Toledo y Sevilla, para entrar en contacto con el emplazamiento y redactar un estudio previo.



Reunidos en 1510, parece que no hubo un acuerdo sobre la localización, por lo que Obispo y Cabildo convocaron a los más expertos maestros de arquitectura y cantería de la época. Se llamó a Antón Egas, Juan Gil de Hontañón, Juan de Badajoz, el viejo, Alonso de Covarrubias, Juan Tornero, Juan de Álava, Juan de Orozco, Rodrigo de Saravia y Juan Campero.

El resultado de este cónclave, milagroso en el sentido de que tantos maestros consiguieran llegar a un acuerdo que dos años antes, con la intervención de solamente dos arquitectos no se había conseguido, fue la definición de la traza y las dimensiones del edificio, que se había de construir no demoliendo la Catedral Vieja y ocupando su solar, sino al norte de aquélla, sin derribarla y aprovechando su gran torre. Se eligió para maestro de la obra a Juan Gil de Hontañón y para su aparejador a Juan Campero.

La obra empezó en 1513, comenzando por el cuerpo de la Iglesia; cuando la fábrica iba suficientemente adelantada, fueron llamados como expertos inspectores los maestros Martín de Solórzano, maestro mayor de la Catedral de Palencia, y Francisco de Colonia, que ocupaba el mismo cargo en la Catedral de Burgos. Como podemos constatar, los controles de calidad en la construcción no son una novedad de nuestra época.

Sus sugerencias sobre lo que era mejorable fueron asumidas por Gil de Hontañón sin discusión.

Arquitectónicamente, el templo que se iba erigiendo poco tenía de novedoso. Era una réplica de la Catedral de Sevilla, con la salvedad de que no son cinco, sino tres las naves proyectadas.

Llegados a este punto, es importante para nuestro trabajo el utilizar el texto original escrito por Gómez Moreno, puesto que ratifica la autoría por parte de Juan Gil de los elementos ornamentales analizados en esta Tesis.<sup>46</sup>

El hecho de que los contrafuertes de la fachada principal se construyeron demasiado débiles y que, en consecuencia, fue necesario consolidarlos, es perceptible en la observación directa del conjunto, al comprobar que, de forma brusca, la sucesión de bases poligonales y cilíndricas que constituyen la composición de los arranques de los nervios de la fachada se interrumpen, pareciendo quedar embebidos en los contrafuertes centrales (fig. 55), ornamentados solamente con las Chambranas, que era el nombre que en la época se daba a las capillitas o doseletes destinados a alojar las estatuas y que evidentemente eran la especialidad ornamental de Gil de Hontañón y de sus colaboradores. Otra prueba de que los grandes contrafuertes de fachada corresponden a una actuación distinta de la inicialmente prevista es que, tal como se aprecia en la fotografía, las molduras horizontales que debían unificar los basamentos de fachadas y contrafuertes están situadas a distinta altura, circunstancia que no habría sucedido en el caso de una concepción unitaria del edificio.

Resulta evidente que los estribos concebidos podrían haber resultado insuficientes para contener el empuje de las bóvedas, y que la labra iniciada habría quedado oculta detrás de los refuerzos de los contrafuertes que garantizaban la seguridad. La posterior consulta de las diversas publicaciones que tratan sobre la historia de la construcción de la Catedral ratifican aquella primera impresión.

El tiempo ha demostrado la oportunidad de aquella intervención, que sacrificó la estética de la fachada a cambio de garantizar la seguridad del edificio.

Sin embargo, esta solución de emergencia fue satisfactoriamente resuelta por los maestros de la Catedral, utilizando los grandes contrafuertes que hubo que construir, para realizar la composición general de la fachada, creando los tres grandes arcos que la caracterizan y que la diferencian de cualquier portada gótica construida anteriormente

En una de las recientes restauraciones efectuadas en el templo, concretamente la realizada en 1989, proyectada y dirigida por el arquitecto Valentín Berriochoa y ejecutada por la empresa Proart, uno de los trabajos más delicados que hubo que acometer fue detener los empujes de los arcos formeros de la nave central sobre los contrafuertes de la fachada, que habían cedido ligeramente, a pesar de haber sido reforzados en su época (fig. 56).

La aparición de importantes grietas en los costados de los arcos más cercanos a la fachada principal, fue la circunstancia que alertó del movimiento estructural que se estaba produciendo. Estas grietas eran progresivas y necesitaron para su estabilización la aplicación de grandes cantidades de resina epoxídica.

La fotografía muestra las grietas existentes en la actualidad, producidas por el empuje de los arcos formeros sobre la fachada.

Continuando con la historia del proceso de construcción, está documentado que en 1520 se hace cargo Juan de Álava de voltear los cerramientos de las capillas desde el crucero lindante con la Catedral Vieja hasta el hastial, no disimulando su predilección por los adornos del Renacimiento.

Pocos días después, Juan Gil contrató las cuatro de enfrente, junto con la Puerta del Taller o de Ramos.

La obra avanzaba muy lentamente, y por esta razón, en 1522, el cabildo encargó un nuevo 'control de calidad'. En esta ocasión, fueron llamados como inspectores los maestros Juan de Badajoz y Francisco de Colonia. La elección de estos expertos no pudo ser más desafortunada. Mal avenidos informaron por separado, con la lógica oposición de Álava. En sucesivos informes se perciben intereses mezquinos más que coherencia profesional; sus opiniones, a menudo contradictorias, incidían más en perjudicar a los maestros de la obra que en diagnosticar la buena o mala

marcha de la construcción, que en definitiva era la razón por la que habían sido llamados.

Juan Gil no estaba presente, al estar ocupado en la traza de la Catedral de Segovia; sin embargo, Álava protesta respetuosamente en una carta, delatando la afición de Badajoz al vino, que le hacía ser parcial y mal intencionado cuando emitía sus informes. A Francisco de Colonia lo recusaba por enemigo personal desde que se le despidió de la obra de la Catedral de Plasencia debido a su incapacidad, encargándosela a Álava.

Estas peritaciones, junto a otras no menos farragosas que siguieron, condujeron a una paralización de las obras.

La situación creada llevó a un estado de crispación que se refleja muy ajustadamente por Gómez Moreno, que pone de manifiesto el enfrentamiento entre los maestros de la obra<sup>47</sup> y que refleja fielmente la situación del arquitecto en la época.

Aquí se puede comprobar que la costumbre de exigir responsabilidades a los arquitectos no es una novedad de nuestros días. Aquí no se trataba de lapidarlos como estaba prescrito en el código de Hammurabi para castigar a los constructores incompetentes, pero la amenaza de tener que pagar a su costa nada menos que la reparación de lo mal hecho en las obras de una catedral era suficientemente convincente para que los maestros se esmeraran en su trabajo.

Como solución al conflicto, se propuso, en 1523, que interviniesen tres nuevos jueces, siendo nombrado uno por Álava, otro por Gil y el tercero por el Consejo de su Majestad; fueron designados Enrique Egas, Juan Villar, autor de la capilla del Condestable en Burgos; sin embargo quien vino en su lugar fue Juan de Rasines, maestro olvidado pero famoso en su tiempo. A ellos se unió el gran escultor de Ávila, Vasco de la Zarza.

Juntos emitieron un informe sobre la mejor forma de proseguir la construcción, aprobando la trazas hechas en enero por Juan Gil, que había tenido en cuenta las observaciones hechas anteriormente por Badajoz y Colonia.

Chueca Goitia describe así esta inspección, probablemente la más seria que sufrió la obra de la catedral en estos primeros momentos de su construcción.

*"Enrique Egas dice que los pilares torales que están comenzados tienen las molduras muy delgadas y que no son convenientes para la altura que estos pilares han de tener, puesto que los pilares torales de las catedrales deben tener las molduras gruesas para ser proporcionados. Opina también que dichas molduras han de ser diferentes en los arranques, ya que los arcos perpiaños han de tener más sección que los cruceros, y los cruceros más sección que los terceletes, tanto porque el arte lo pide como porque de otra manera las predientes (paños de la bóveda de crucería que cargan sobre los nervios) que deben cargar sobre el*

*perpiaño, que es grueso, cargarán sobre cruceros y terceletes, que son más delgados, con gran inconveniente para la fuerza y para la fealdad de las obras."*

Estas discusiones, como después se verá, tendrán una gran influencia en el resultado final del diseño de los basamentos de los pilares, que en definitiva es lo que a este trabajo afecta. Siguiendo con la descripción de Chueca, afirma que:

*"Rasines defiende el diseño de los pilares torales, considerando bien ordenadas sus molduras, y que si se consideraba que debían ser más gruesas, que se haga su molde en papel.*

*El maestro Enrique Egas insiste en que las molduras de los pilares torales sean gruesas, como exige la proporción, por su mucha altura, y que tengan, según su importancia, distinta salida. En el gótico clásico, del siglo XIII y aún del XIV, todavía las columnillas que componen el pilar tienen una personalidad bien diferenciada. Sin embargo, a fines del siglo XV, el concepto del pilar cambia por completo, considerándose ahora como un núcleo unitario en el que las columnillas, más que elementos diferenciados, son molduras o casi estrías del gran pilar, que no salen de la envolvente general cilíndrica."*

Tenemos dos conceptos frente a frente, con Egas por un lado y Rasines y Zarza por otro; El primero sigue apegado, con seguridad

por el influjo de la catedral toledana, a la manera antigua. Triunfa, en cambio, la moderna de Rasines y Zarza, aprobando a Gil, siendo los pilares de Salamanca buena muestra del último y más moderno tipo de pilar gótico.

*“Sigue insistiendo Enrique, y no sin razón, que los nervios correspondientes a los terceletes y a los medios pilares del hastial se pierden debajo del arco perpiaño, no respondiendo a las líneas de las capillas (bóvedas) y quedan faltos de respaldos (elementos que sobresalen de muros, estribos o pilares para servir de apoyo a los arcos o bóvedas).”*

En realidad, al embeberse todos los nervios en el pilar, su núcleo unitario hace de responsión de todos (*sommier en tas de charge*).

Esta manera de moldurar así el pilar dio lugar a encuentros imperfectos en los jarjamentos (arranque de un arco o bóveda, o conjunto de arcos, que se erige sin cimbras y por hiladas horizontales).

Como en el arte es más fuerte el determinismo de la época que las viejas razones lógicas, de nada valieron las consideraciones del maestro Enrique Egas, al que contradujo el moderno Rasines, a quien todo parecía bien. Incluso la primera capilla de Gil, que le satisfacía porque estaba con ‘rampante redondo’, es decir, con el espinazo curvo (gran empino). Esto quiere decir que ya estamos muy lejos de la pura bóveda gótica de espinazo llano, cuyos



plementos no empujan, sino que se sostienen sobre la crucería. Ahora la bóveda es como un gran cascarón unido empujando con toda su masa, algo así como una bóveda baída romana. Del esqueleto hemos pasado al músculo, de la línea a la masa.

Este cambio de la estructura articulada a la estructura unida, del esqueleto a la masa, no sólo abarca a las bóvedas, sino que de la misma manera, todo se modifica: pilares, muros, contrafuertes, arbotantes y demás elementos estructurales.

Ahora bien, ¿cuál fue la razón para que el cambio se produjera en este sentido?

Aquí podemos situarnos entre dos puntos de vista extremos: o bien se produjo por una voluntaria intención dentro del campo de lo constructivo, o bien por un afán de variedad en lo puramente decorativo, que para satisfacerse arrastró detrás de sí la estructura, variándola y modificándola.

Ante una gran estructura como esta de Salamanca, continúa Chueca, nos encontramos ciertamente, perplejos. ¿Podríamos denominarla gótica, o nos atreveríamos a darle el adjetivo de renaciente?

Sin duda ninguno de los dos calificativos es el apropiado, aunque en parte esté más cerca del primero, a causa de sus semejanzas decorativas, que son las que a la larga más nos influyen cuando tratamos de caracterizar un estilo.

No puede considerarse que los jarjamentos estén resueltos con suma perfección en la Catedral de Salamanca, pero de todas formas, las incorrecciones son de muy poca monta, no pudiendo dar ese nombre a muchas penetraciones, resueltas con gracia; a que algunos baquetones verticales continúen a plomo, incluso más allá de las vueltas de los arcos embebiéndose en los moldes de éstos. Los capiteles, o más bien las pequeñas franjas decoradas que hacen sus veces, salvan muy bien en ocasiones estas diferencias. Si queremos señalar un ejemplo perfecto donde se continúan absolutamente los moldes de los pilares en los perfiles de las bóvedas, habremos de acudir a la catedral de Plasencia, que en este aspecto honra a su autor, Juan de Álava. Tan limpiamente salieron de su mano los jarjamentos de Plasencia, que suprimió todo género de capiteles, que habrían enmascarado su alarde de maestría. Pero como esos pilares, además de sus dificultades de ejecución, eran carísimos, muchas veces se sustituyeron por un núcleo cilíndrico liso, en el que ya sin dificultad podían embeberse todos los moldes de las líneas de capilla. Estos pilares cilíndricos reciben el haz de nervios de la bóveda, que, fundiéndose en los jarjamentos, forman un conoide curvo como la boca de una trompeta. Siendo por lo general, la curvatura de todos los nervios casi la misma, se acerca mucho este tipo de bóvedas a las llamadas de 'abanico' en la arquitectura inglesa.

Estas trompas tienen por base el círculo del pilar, lo que origina un reparto de cargas y empujes difuso en toda la masa del apoyo, al contrario que los empujes casi localizados del gótico articulado. En

conclusión, parece que las conclusiones de Rasines, apoyando los criterios constructivos de Gil, en contra de la ortodoxia gótica de Enrique Egas, permitieron salir del punto muerto al que habían llegado los trabajos de construcción de la catedral.

Las obras se reanudaron y dentro del mismo año, Álava terminó su destajo de las Capillas y Gil el suyo en el siguiente, prosiguiendo en la dirección de las obras mientras se levantaba la fachada.

Muere Gil en 1526, como consta en el acta del cabildo de 11 de mayo.<sup>48</sup> Se sucedieron numerosas visitas e inspecciones, sobre todo orientadas a establecer de forma definitiva cuáles debían ser las alturas relativas de las bóvedas de las naves; prevaleció el criterio inicial de dejar más bajas las laterales.

En 1531 Juan Gil quedó separado de la obra, no se sabe a ciencia cierta si fue por fallecimiento o por rescisión del contrato. Lógicamente le sucedió Juan de Álava, que continuó dirigiendo los trabajos hasta su muerte en junio de 1537. Juan de Álava impuso un sello personal a las obras que se efectuaron bajo su dirección, y podemos asegurar que, exceptuando el volteo de las bóvedas, las cuales inevitablemente debían seguir el diseño original, por razones de aprovechar lo ya hecho, el resto de elementos del edificio evolucionaron hacia estilos decorativos más acordes con el siglo XVI. Le relevó en la dirección de los destajos Rodrigo Gil de Hontañón, hijo natural del primer arquitecto de la Catedral, uno de los mejores arquitectos españoles del siglo XVI, que estilísticamente, por gusto y oficio estaba claramente inclinado al

estilo renacentista, entonces llamado romano, en el que probablemente fuera instruido por el mismo Juan de Álava.

Sin embargo, en la iglesia temió romper con las tradiciones góticas y sólo introdujo el renacimiento en accesorios, como columnas, molduras, ventanas y ornato, no atreviéndose ni siquiera a prescindir del arco agudo.

En la introducción a esta tesis se hacía referencia a la dificultad de lectura que tenía la arquitectura gótica, precisamente por el secretismo profesional que institucionalmente mantenían sus maestros. Ello generó que durante siglos los estudiosos no dispusieran de herramientas fiables para enfrentarse a los 'misterios de las Catedrales'. Solamente en el siglo XIX, arquitectos apasionados del estilo gótico, ya citados anteriormente, (Viollet-Le-Duc, Ruskin, Auguste Choisy) descifran las claves del estilo, que había dado lugar a multitud de conjeturas.

En este sentido, tenemos que decir a favor de Rodrigo Gil, arquitecto renacentista y por consiguiente contemporáneo y usuario de la imprenta, que escribe un valiosísimo texto en el que explica con toda claridad proporciones, cálculos estructurales y métodos de construcción de la bóveda de crucería, que es fundamental para entender los fundamentos de la arquitectura gótica. Estos escritos formaban parte, como ya se ha comentado, del '*Compendio de Arquitectura*' de Simón García, escrito en el siglo XVII y que no fue publicado hasta 1868.

Este espíritu contrasta radicalmente con el de su padre, artista gótico hasta el final, que reacciona ante el cambio estilístico que inevitablemente se está produciendo complicando cada vez más la geometría de sus trabajos, con objeto de que no pudieran ser entendidos por los no iniciados.

Concluyendo, y considerando que los datos históricos expuestos hasta ahora son suficientes para enmarcar las circunstancias en las que los detalles constructivos analizados en esta tesis se elaboraron, resta por indicar que las grandes bóvedas de crucería gótica se cerraron en 1550, hecho que, como es tradicional en la construcción, se celebró con un buen almuerzo para los trabajadores.

Sin embargo, fueron necesarios otros diez años para que el 25 de marzo de 1560 pudiera trasladarse el Sacramento desde la Catedral Vieja.

Es de gran interés para mi trabajo la descripción que de la labor de Juan Gil (padre) hace Gómez Moreno, comentando las limitaciones del maestro para adaptarse a los nuevos tiempos.<sup>49</sup> Este criticado trabajo, consistió en el intento de ornamentar 'a la romana' la puerta del crucero que correspondía a la orientación sur.

Era una opinión generalizada en Salamanca que la tosquedad de esa fachada, (fig. 57) comparada con la calidad de la labra del resto de la Catedral se debía a problemas económicos. 'Se les acabó el dinero y tuvieron que acabar los adornos de cualquier

manera'. Esta opinión popular, a menudo ignorada o menospreciada, había percibido que existía una diferencia clara de calidad.

No es difícil deducir que la torpeza de la labra en esta fachada se debía a un devaneo de Juan Gil con un modo de trabajar que en absoluto le era familiar. Estos fracasos son muy frecuentes en la Historia del Arte cuando creadores que han sido importantes en un período determinado pretenden a toda costa seguir siendo vanguardia, sin entender nada de lo que está ocurriendo en los nuevos tiempos. El desastre está garantizado.

Parece evidente, que considerando lo expuesto en los párrafos anteriores, la autoría de los elementos de la portada principal de la iglesia diseccionados en esta tesis, que en definitiva tiene por objeto el descifrar las claves geométricas que condicionaron su diseño y ejecución, se debe atribuir a Juan Gil y su grupo de colaboradores, estando identificados entre éstos, a través de los asientos contables, los 'imaginarios', (nombre que se daba a los tallistas de figuras y ornamentos), distintos de los canteros de fábrica gruesa, los nombres de Domingo Vidaña, Maestro Gil de Ronza, maestro Egidio, Juan de Gante, Malinas y el maestro Diego.

Es también evidente que las relaciones entre Gil y Álava no fueron demasiado cordiales. Cada vez que surgían rectificaciones en la marcha de los trabajos, Juan Gil se refugiaba en su especialidad, que era precisamente la críptica complejidad geométrica que caracteriza al último gótico. Cuando le aconsejan reforzar los

contrafuertes de fachada, por supuesto que lo hace, pero recurriendo para su ornato a cantidad de capillitas o doseletes de gran dificultad de lectura, todos ellos distintos y distribuidos sin un claro criterio compositivo global. Aunque no sea un objetivo fundamental de la tesis, pero movidos por la curiosidad, se ha contabilizado la cantidad de estos elementos decorativos tallados en la Catedral, encontrando la abrumadora cantidad de 289 doseletes en su exterior, distribuidos de la siguiente forma:

Hastial norte del crucero:	88
Puerta de Ramos (Norte):	18 unidades
Fachada Oeste:	114 unidades
Hastial Sur del Crucero (Patio Chico):	69 unidades

Esto nos proporciona una idea sobre la cantidad de ocasiones en las que el maestro tuvo que recurrir a su virtuosismo para acallar críticas, aunque evidentemente los doseletes superiores no pudieron ser tallados por Gil ni por su escuela, resulta obvio que los maestros que le sucedieron respetaron sus plantillas.

Juan de Álava también utiliza con moderación este elemento ornamental en la fachada del templo de San Esteban, alternando capillitas góticas, de diseño mucho menos elaborado que las de la catedral, con otras renacentistas, de mejor factura (fig. 58).

Gil de Hontañón también procuró elaborar unos basamentos que fueran los más complejos que se habían diseñado hasta entonces; así lo afirma Sergio L. Sanabria 'La nave de la Catedral Nueva de Salamanca', obra ya mencionada.<sup>50</sup>

*“Juan Gil diseñó la totalidad de los pilares interiores y los construyó por lo menos hasta la altura de las arcadas de las hornacinas. Sus bases eran las más complejas construidas en España hasta esa fecha.”*

No está claro en absoluto que fueran las más complejas pero con seguridad se puede afirmar que intencionadamente, fueron las más confusas y equívocas. En cuanto a dificultad de trazado y ejecución, las bases de la Catedral de Plasencia, atribuidas a Francisco de Colonia, no tienen nada que envidiar a las de Gil, siendo sin embargo de más fácil lectura.

Surge en estos momentos una duda que afecta sobre todo al basamento que sirve de soporte de las columnillas que conforman la arquivolta de la fachada estudiada.

Teniendo en cuenta las sucesivas restauraciones sufridas por la Catedral, ¿hasta qué punto podemos considerar fiel al diseño original lo que hoy podemos contemplar?

Sabemos, como está demostrado documentalmente, que las portadas occidentales de la catedral fueron objeto de restauración, en proyecto conjunto con la torre de campanas. La actuación fue proyectada y dirigida por el arquitecto José Secall en 1988.

La única documentación gráfica que he localizado que nos permite hacernos una idea aproximada sobre cuál era el estado de las fachadas antes de la reparación efectuada en el siglo XIX, es una serie de grabados de la época, firmados por M. Herbert y que están



comercializados para venta al turismo. No obstante, creo que son lo suficientemente definitorios como para servirnos de referencia.

Por esta razón, reproducimos aquí el correspondiente al cuerpo central de la fachada principal (fig. 59).

En ellos se aprecia, sobre todo en el correspondiente a la fachada occidental, que las partes bajas se encuentran casi totalmente erosionadas; apenas se distingue la labra primitiva.

Para una mejor definición de la situación que José Secall se encontró, recurramos a su propio informe, reproducido en un artículo de José Ramón Nieto contenido en el libro: 'Sacras Moles, Catedrales de Castilla y León'.<sup>51</sup>

Es razonable asumir, por tanto, que los elementos arquitectónicos que constituyen los basamentos, se corresponden bastante fielmente con los originales. Los escultores contratados, bajo la dirección facultativa, *'Tendrán que imitar, nada más que imitar las tallas originales'*, con lo que queda meridianamente claro el criterio de restauración de Secall; pretende pues el 'completamiento de las fachadas'.

El desarrollo de las propuestas del arquitecto Secall correspondió a su sucesor en la dirección de la obras Joaquín de Vargas, máximo exponente de la arquitectura modernista en Salamanca. Su principal aportación, además de rematar lo que Secall no había podido completar por falta de presupuesto, el de completamiento de la ornamentación gótica, de cardinas que rellena el espacio

entre los nervios de fachada, con absoluta fidelidad al estilo de Juan Gil.

Hemos comprobado al dibujar lentamente la ornamentación de la fachada, que aunque aparentemente homogéneas, cada una de las bandas de cardinas, aunque trazadas con el mismo estilo y la misma mano, se diferencian en los tipos de flora escogidos; existen estilizaciones de hojas y frutos de roble, de vid, y también, por supuesto de cardos.

Los criterios de restauración adoptados, surgidos de las teorías de Viollet-Le-Duc sobre la filosofía a aplicar en la restauración de edificios góticos, son los dominantes durante la segunda mitad del siglo XIX.

Ignacio González Varas, en su libro 'Restauración monumental en España durante el siglo XIX',<sup>52</sup> a propósito de la restauración de la catedral de León, alaba los criterios adoptados por los arquitectos del siglo XIX.

Cuando se hace cargo de la dirección de las obras de restauración de la Catedral de León en 1869 Juan de Madrazo y Kuntz, arquitecto surgido de la Escuela de Arquitectura de Madrid, supuso un trascendental cambio en el sistema de restauración del templo.

Las reconstrucciones y restauraciones que se emprendieron desde este momento se distinguieron por la introducción de un método unitario cuya novedad radicaba en la plena concepción racionalista

de la arquitectura gótica como sistema dotado de coherencia en todos sus elementos constitutivos.

Como vemos, se parte de conceptualizar el edificio como un todo constructivo y compositivo, a modo de sistema razonado y coherente, en el cual la función estática y resistente del conjunto, los tipos estructurales y el aspecto estético resultante son considerados íntimamente ligados, como componentes que mantienen una mutua dependencia; las formas resultantes de la arquitectura gótica están controladas y determinadas por la construcción y el programa. En este sentido, podemos afirmar que el trabajo de Juan de Madrazo en León y de los arquitectos que actuaron en Salamanca, desarrollaron una labor más propiamente de reconstrucción que de restauración.

Consecuentemente, podemos afirmar que los basamentos estudiados en este trabajo corresponden con bastante exactitud a los originales. Una prueba añadida es la similitud formal con las grandes basas de los pilares interiores de la catedral más cercanos al hastial principal, que son los primeros que se construyeron, en los que las basas individualizadas de cada nervio están jerarquizadas en función de la importancia estructural de cada uno de ellos. Esto no ocurre en los últimos pilares construidos, que son los que soportan las naves a partir del crucero. En ellos, las bases de todos los nervios son iguales, independientemente de la categoría de los nervios.

El respeto a la identidad global de la composición del templo, que con tanto esmero buscaron en sus actuaciones los arquitectos Secall y Vargas en sus intervenciones, no se ha producido en la reciente restauración de la fachada norte en el año 1992, en la que partiendo del mismo problema con el que se encontraron en el siglo XIX, es decir: la meteorización casi total de las partes bajas de la Portada de Ramos, se ha adoptado para la reconstrucción de las columnillas de la arquivolta y de las cardinas el mismo criterio que entonces se adoptó.

Los jóvenes canteros Miguel Romero y Juan Iglesias, procedentes de las clases de los escultores Damián Villar y César Valle, en la Escuela de Artes y Oficios de Salamanca, han tallado con gran maestría la hojarasca y las figuras que rellenan los canales entre las columnillas incluyendo el famoso astronauta, obra de Romero.

Sin embargo la actuación queda empobrecida no por culpa del trabajo de los canteros, sino debido a no haber tenido en cuenta en el diseño de los basamentos de los nervios el conjunto de la Catedral. Los que se han construido no tienen nada que ver con el estilo gótico y mucho menos con la forma de hacer de Gil de Hontañón; es una clara responsabilidad de la dirección de la obra (fig. 60).

Reiteradamente demostrada la conexión que en las obras góticas existía entre el diseño de cualquier elemento de la edificación y su estructura general, interesa especialmente en este trabajo el insistir en las referencias a los basamentos de los pilares

contenidas en el artículo ya citado de Sergio Sanabria sobre la nave de la Catedral Nueva de Salamanca.

Anteriormente hemos citado que estos basamentos eran considerados como los más complejos construidos hasta el momento. Completemos la descripción de Sergio Sanabria:<sup>53</sup>

*"Haces de delgados fustes surgen de un tambor cilíndrico liso y atraviesan molduras horizontales más débiles que definen la transición entre los tramos prismáticos y cilíndricos de los fustes."*

Según las conclusiones a las que he llegado en esta tesis, esta definición no es del todo correcta. Considero que, no solamente en Salamanca, sino también en todas las realizaciones correspondientes al gótico final, no es procedente hablar de transición entre objetos. Más bien habría que referirse a intersecciones, fusiones y maclas. Los tramos cilíndricos y prismáticos de las basas penetran unos dentro de otros, y precisamente esta característica es la que dota a nuestros basamentos de la complejidad por todos reconocida y que este trabajo pretende desenredar.

Evidentemente, existen en la catedral distintos tipos de pilares, puesto que de su colocación en planta varía el número y la importancia de los nervios. No son iguales los centrales que los adosados a las capillas o a los muros. Los basamentos de los nervios de la arquivolta de fachada siguen las mismas leyes compositivas que los estructurales interiores.

Para una mejor comprensión de las transformaciones que, por las condiciones impuestas por los autores del encargo, han sido necesarias para la realización de la réplica, será conveniente la descripción estructural de la portada completa.

La arquivolta central, consta de dos arcos carpaneles de acceso, separados por el mainel central donde, al igual que en prácticamente todas las catedrales, se encuentra situada la figura de la Virgen. Sobre estos arcos se apoyan otros ciegos donde se encuentran los relieves de las adoraciones de los pastores y de los Reyes. Este conjunto está enmarcado por un gran arco trilobulado que constituye el remate de la arquivolta propiamente dicha. Está configurada, como más tarde se verá gráficamente, por hileras de nervios que alternan con cintas ricamente ornamentadas con motivos vegetales, distintos en cada cinta (Se han localizado hojarasca de roble o encina, de vid y por supuesto de cardos, que en definitiva son los que dan nombre a este tipo de ornamento). Además de las cardinas, alternan con los nervios zonas más anchas donde están colocados los doseletes que cubren la estatuaria religiosa.

El arco trilobulado está a su vez dentro de un gran arco conopial, sobre cuyo vértice se apoya una gran plataforma sobre la que se ha tallado un calvario, flanqueado por dos importantes esculturas de San Pedro y San Pablo.

Gracias a los trabajos de Antonio Casaseca, José María Martínez Frías, Manuel Pérez y Lucía Lahoz Se conocen los nombres de los escultores que labraron las figuras.

Parece que el vallisoletano Juan Rodríguez fue el autor de la Virgen del parteluz y de las adoraciones de los carpaneles.

Antonio de Paz, salmantino, talló algunos de los santos colocados debajo de los doseletes, y no podemos olvidar a los maestros que trabajaron en estas labores de completar escultóricamente el trazado que con casi absolutamente seguridad corresponde a Juan Gil de Hontañón. Los nombres de Gil de Ronza, Antonio Malinas, Domingo de Vidaña, Juan de Gante y Egidio, aparecen siempre en las fuentes consultadas, pero siempre refiriéndose a los temas iconográficos, la mayor parte de ellos, tallados en el siglo XVII, cien años después de trazada la portada.

En esta tesis, sería más importante conocer los nombres de los autores de los complicados doseletes que van a ser el objeto principal de investigación. Su diseño viene del gótico flamenco. No se puede obviar que J. Gil fue discípulo de Juan Guas, autor de San Juan de los Reyes, donde demostró su maestría en el trazado y la ejecución de estos complejos elementos ornamentales. Sin embargo, tenemos que considerar que su autoría corresponde, simplemente, al taller de Juan Gil de Hontañón.

### 3.2 Notas al Capítulo III

44. *Manuel Gómez Moreno. Catálogo Monumental de España. Provincia de Salamanca. Editado en 1967. Reproducción facsímil editada en 2003 por Caja Duero e introducción de José Ramón Nieto González.*

45. *Fernando Chueca (op.cit) Pag 11*

*"Debemos a D. Manuel Gómez Moreno la serie completa de documentos que son base, fundamento y razón de ser de este trabajo. Debemos también a D. Manuel otras muchas noticias complementarias e inestimables orientaciones; casi sentimos rubor al estampar nuestra firma bajo este estudio, que se debe por entero, en su parte más valiosa a tan ilustre maestro."*

46. *Manuel Gómez Moreno (op.cit) Pag. 196*

*"Poquísimamente tiene, pues, de notable en punto a originalidad el monumento, mas no así su decoración, en la que Gil derrochó magistral habilidad, probando haberse formado en la escuela burgalesa de los Colonias y Siloes. La gran fachada del hastial, la de Ramos o del taller y los arcos que cobijan altares y sepulturas en las capillas, nada ceden a lo más galano y sutil del gótico florido; pero su traza, lo que allí hay de arquitectura decorativa es de muy poco valor, trivial, monótono, sin contraste de masas; además, en la fachada principal hizo tan débiles los estribos que se le mandó reforzarlos, añadiéndoles filas de encasamientos."*

47. *Manuel Gómez Moreno (op.cit) Pag. 197*

*"Que yendo erradas las capillas en algunas partes se verían de nuevo -por maestros y peritos con mandamiento y autoridad de sus católicas majestades e con executor que sobre ello venga, de forma que los daños sean pagados de los maestros que pareciere haberlos hecho y que mientras tanto se suspendiese la obra-. Entonces, llegado ya el maestro*



*mayor, tomó nuevo aspecto el litigio, sacándose mutuamente él y Álava defectos de construcción con no disimulado encono."*

48. M. Gómez Moreno (Op.cit) Pag. 198

*"Como avia plazido a ntro. Señor llevar desta presente vida a Juan Gil de hontañón, maestro mayor de la obra y edificio desta santa iglesia e templo que está comenzada y se prosigue, e avía e hay gran necesidad de nombrar y elegir maestro e aparejador que la rija, haga y prosiga conforme a las trazas de la hereción y forma que está trazada asy por el dicho Juan Gil como por los otros maestros que fueron llamados, e que se debía tomar y nombrar por maestro mayor de la dicha obra a Juan Gil de Hontañón, su hijo, y por aparejador a Juan Sánchez de Alvarado, presente el dicho Juan Gil, a lo cual podía alcanzar y se habia informado de personas peritas en su arte ser abil e suficiente e ansimismo el dicho Juan Sánchez para regir e proseguir la dicha obra, mayormente por aver estado y residido en ella desde el comienzo con el dicho Juan Gil e mas y mejor que otros ningunos estar en ella y en su erección."*

49. M .Gómez Moreno (Op.cit) Pag. 204

*"Es probable que Juan Gil, como maestro de la Edad Media entendiese de talla y que a él se deba la que profusamente exorna la parte del edificio levantada bajo su dirección. Así se explica este reproche de Álava: Que el romano que labró Juan Gil en la puerta del crucero de hazia las cadenas fue muy mal labrado e peor ordenado e no era labor para tal obra como esta."*

*"En efecto, el estribo aludido, lindante con la Catedral Vieja, está revestido de follajes en bajorrelieve que, pretendiendo imitar los itálicos de la Universidad, quedaron bastardos y malos verdaderamente, contrastando con los delicados y exquisitos adornos del propio estilo que Álava talló en las capillas que corrieron a su cargo. **Pero muy otra valía***

*merecen sus decoraciones góticas, ya como cenefas de hojarasca de cardo revuelta con animalejos y figurillas, de una grandiosidad, opulencia y destreza comparables con lo de Gil de Siloé, que es cuanto puede decirse de bueno [...] En algunos puntos secundarios de las portadas, como enjutas, molduras y cenefas, se tradujo en bajorrelieve algo de inspiración italiana, con tan menguado éxito como en lo susodicho del crucero, y parece que al fin Gil se reconoció inepto para tales novedades, pues en los altos prescindió de ellas definitivamente."*

50. *Conrad Kent. Salamanca en la edad de oro. Simposio celebrado los días 16 y 17 de Abril de 1993. Ohio Wesleyan University. Pag 195*

*"Juan Gil diseñó la totalidad de los pilares interiores y los construyó por lo menos hasta la altura de las arcadas de las hornacinas. Sus bases eran las más complejas construidas en España hasta esa fecha."*

51. *Tempos edax, homo edacior. Catedrales de Castilla y León. Consejo autonómico de los Colegios Oficiales de Arquitectos de Castilla y León. Valladolid 1996*

*Art. José Ramón Nieto González. El conjunto catedralicio de Salamanca. Intervenciones arquitectónicas 1765-1936. Pag. 66-67 La Catedral Nueva, las portadas occidentales.*

*"Dejó señalados brevemente los males y sus causas, consistentes aquéllos en la **pérdida de preciosos baquetones y adornos moldurados sobre los zócalos y éstas en la carencia de dos o tres hiladas de granito.**"*

- La negrita corresponde a lo escrito por Secall-

*"Indica el mal comportamiento de la arenisca de Villamayor en contacto con el suelo, **que empieza a descomponerse hasta convertirse en polvo...** Y por el contrario funciona mucho mejor sobre una base de granito, afirmación que argumenta de una manera genérica y con el ejemplo concreto*

*y sito en el lugar donde se propone actuar, el mainel de las puertas principales, cuya base ya era de piedra granítica.*

*La patología señalada en las portadas alcanzaba ya las partes ornamentales, pues llegan a una altura de aproximadamente cuatro metros y sino se interviene con prontitud, luego habrá que hacerlo todo por comparación, mientras que ahora **es posible todavía** reproducir 'Las líneas, hojas, guirnaldas y animales que constituyen y se agrupan en la parte baja'."*

52. *Ignacio González Varas. Restauración monumental en España durante el siglo XIX. Ed. Colegio de Arquitectos de León. Ámbito Ediciones. S.A. Valladolid 1996. Pag. 132.*
53. *Sergio Sanabria. La nave de la catedral nueva de Salamanca. SALAMANCA EN LA EDAD DE ORO. (Op. Cit) Pag. 198.*

Capítulo IV **La construcción de la fachada de la  
Universidad de Salamanca**

#### 4.1 **Introducción**

No procede el estudio exhaustivo de la evolución del estilo renacentista, tal como se ha procedido en capítulos anteriores con el estilo gótico, considerando que este último se desarrolla a lo largo de cuatro siglos, desde los primeros edificios de transición desde el románico, hasta las últimas catedrales flamígeras, ya en el siglo XVI.

El renacimiento nace de golpe, sin ninguna conexión con lo que se estaba construyendo inmediatamente antes, y claramente enfrentado. El detonante que generó el estilo fue el estudio de la antigüedad romana. Su desarrollo dura apenas ciento cincuenta años años, hasta la llegada del barroco que, sin embargo, sí es resultado de la evolución del estilo renacentista.

Lo que si conviene a esta tesis es el análisis de la evolución del estilo en España, donde tiene que convivir en su primera época con formas de construcción aún góticas, e incluso mudéjares. Se sitúa la introducción de la arquitectura del Renacimiento en España en los últimos años del siglo XV, y con una particularidad que la distingue de lo que ocurría en el resto del mundo.

En España, el estilo importa antes la ornamentación que da nombre a esta primera época, denominada Plateresca por su semejanza con la labor de los orfebres, que las estructuras propiamente renacentistas.

En el caso de la portada de nuestra Universidad, se combinan los arcos carpaneles, absolutamente extraños en la arquitectura italiana, con una decoración exuberante procedente, con claridad, de modelos tomados de la escuela lombarda del *quattrocento*.

En toda Castilla se extiende el nuevo estilo. El Palacio de Cogolludo, el colegio de Santa Cruz, y otras muchas obras, realizadas por autores que poco tienen que ver con esta tesis, son ejemplos de la difusión que el plateresco tuvo en Castilla. Sin embargo, no podemos olvidar a Pedro Gumiel, Vasco de la Zarza, Lorenzo Vázquez y otros, para hacernos una idea de la expansión de las nuevas formas en este ámbito geográfico.

En la región salmantina trabaja Juan de Álava, que compaginaba su vocación renacentista, con su empleo de codirección, junto a Juan Gil de Hontañón, de las obras de la catedral de traza gótica que se estaba levantando en el mismo momento.

Simultáneamente, y de la mano de autores anónimos, se construye la fachada de la Universidad salmantina, obra maestra de esta época y de otras posteriores.

Sin embargo, es en Andalucía donde el estilo Plateresco llega a su esplendor decorativo, y donde sus monumentos dieron nombre al estilo. Diego de Riaño, autor de la fachada del Ayuntamiento sevillano y de la sacristía mayor de la Catedral, es uno de los máximos exponentes del primer renacimiento español.

El estilo sigue evolucionando, apartándose cada vez más de la exuberancia inicial, y buscando una mayor pureza, tanto en lo decorativo, como en los efectos más ortodoxos del Renacimiento. La decoración plateresca persiste, pero perdiendo cada vez más protagonismo frente a los efectos monumentales; estamos ante la llamada etapa 'purista' del plateresco, que se aleja rápidamente de sus orígenes.

Alonso de Covarrubias, que participó precisamente en el replanteo de la catedral gótica de Salamanca, dará una lección de adaptación al nuevo lenguaje en su trabajo al frente de las obras del Alcázar y la puerta Nueva de Bisagra, en Toledo. En Salamanca, la figura clave es Rodrigo Gil de Hontañón, que construye la parte ejecutada del palacio de Monterrey, y la fachada de la Universidad de Alcalá de Henares.

En ambas obras se aprecia una diferencia de concepto con respecto a lo construido años antes. La decoración plateresca sobrevive, pero limitada al recercado de los huecos, las cresterías y poco más.

Sin embargo, es en Andalucía donde se dan los ejemplos más notables de esta etapa del Renacimiento español. Excluyendo al palacio de Carlos V en la Alhambra, obra de Pedro Machuca, y que no puede incluirse en la lista de los edificios catalogados como lateresco purista, puesto que es, simplemente, un maravilloso palacio italiano trasplantado a Andalucía, es necesario mencionar a Diego de Siloé.

Educado en Italia, como ya se ha comentado, y después de su periplo, más como escultor que como arquitecto por Nápoles, Salamanca y Burgos, recalca en Granada, donde es el responsable de uno de los edificios más notables, si no el más representativo, de los construidos en España en el siglo XVI. La solución que desarrolla en el diseño de los pilares de la Catedral, en los que compagina el estilo corintio más canónico con la necesidad de la época de conseguir grandes alturas en las catedrales, bóvedas construidas con tecnología Gótica, pero que en nada recordaban a sus predecesoras, servirá de modelo para las catedrales de Málaga, Guadix, Jaén, e incluso para la lejana catedral de Guadalajara, en Nueva España.

A finales del siglo XVI, se impone la reacción contra la ornamentación plateresca. A través de los tratados de Palladio y otros autores, se recuperan las líneas constructivas, desnudas de ornamentación, que caracterizaron al renacimiento italiano más genuino. La monumentalidad y búsqueda de la honradez constructiva, son las características que definen este período, cuyos principales representantes, son Juan Bautista de Toledo, y sobre todo Juan de Herrera, que merecerá con su obra, que este período de la arquitectura renacentista española se llame 'Estilo Herreriano'.



## 4.2 Consideraciones generales

El desconcierto que existe sobre las circunstancias que rodearon la construcción de la fachada de la Universidad, debido fundamentalmente a la inexistencia de fuentes documentales fiables, ha provocado multitud de teorías; siempre inspiradas en la pura especulación, aunque en todas ellas se nos quiera garantizar su rigor científico; sobre la historia y los avatares de su construcción.

Aclarando que lo que aquí se escribe no es una teoría nueva, puesto que no se pretende demostrar nada, sino simplemente hacer un recorrido crítico sobre lo ya escrito, y aportar al final de este capítulo los datos obtenidos durante el trabajo de medición, levantamiento fotográfico y dibujo de la fachada.

De la misma manera que se procedió en el apartado correspondiente a la fachada de la Catedral, se recurre en primer lugar a Gómez Moreno, precisamente por su apreciable virtud de no hacer conjeturas cuando no tiene pruebas.<sup>54</sup>

*"La idea fija que me alentaba, revisando el archivo de la Universidad sólo era descubrir el nombre de su artífice y, como de costumbre, esto es precisamente lo que allí no consta. Lo único que puede inducirse es que se hizo [...] coincidiendo con el vacío en los libros de Claustros de 1513 a 1525. Consta además que ya estaba terminada en 1529, cuando escribía Juan de Álava: Ansimesmo he mirado que la*

*capilla-bóveda-pequeña que está sobre la portada rica de las escuelas, no tiene por donde subir a ella para entrastejar."*

Esta última afirmación, además de otros argumentos que a continuación se detallarán, excluye por tanto la autoría de Juan de Álava, defendida por varios autores.

Camón Aznar propone el nombre de Juan de Álava como autor de la fachada basándose en los dos argumentos.<sup>55</sup>

En primer lugar, está contrastada documentalmente su participación en obras anteriores realizadas en el mismo edificio. En el año 1505 había concluido bajo su dirección la construcción de la sacristía de la Capilla universitaria.

Como segunda prueba, alega su conocida relación con el Arzobispo Fonseca, que le habría encargado la construcción de la llamada Casa de las Muertes, obra tradicionalmente atribuida, aunque sin pruebas, a la misma mano que labró la fachada de la Universidad.

Álvarez Villar, en publicaciones más recientes, afirma que la Casa de las Muertes fue construida por Juan de Álava como domicilio propio, lo que proporciona una grata información sobre el estatus social que tenían los buenos artistas de la época.

No se puede dudar, en absoluto, de la extraordinaria calidad de su labra; sin embargo, existe un detalle que permite cierto

escepticismo sobre la autoría común de la Casa de las Muertes, la fachada de San Esteban y la fachada de la Universidad.

Para realizar este trabajo, se ha disfrutado del privilegio de fotografiar a un metro de distancia todos los detalles de la fachada del edificio del Estudio; por ello es válido afirmar que no se ha percibido en la talla de ninguno de sus ornamentos nada que desmerezca de la calidad general del conjunto.

Obsérvese en la fotografía de un fragmento del cuerpo superior de la fachada la calidad de modelado y la fidelidad anatómica del *putti* apoyado sobre la cabeza del delfín en el cuerpo superior de la portada universitaria (fig. 61). Compárese con la tosquedad de las dos figuritas talladas por el equipo de Álava en una pilastra de la fachada de San Esteban o de las cabezas de angelotes que adornan la cornisa de la Casa de las Muertes (figs. 62 y 63). Es fácil entender que estas figuras no pueden deberse a la misma mano. Ya hemos comentado anteriormente que es imposible que un maestro de la época tallara todas las figuras que se le atribuyen, sin embargo si es su responsabilidad la selección de los colaboradores en función de los resultados que pretende.

Una de las funciones del director de los trabajos de elaboración de las réplicas que han sido el punto de partida de esta tesis fue, además de la elaboración de los planos y la dirección de la obra, para garantizar que los trabajos tuvieran la máxima calidad posible, la de seleccionar a los escultores que aspiraban a participar en la tarea. Se sometía a una prueba a los aspirantes, y

es de mencionar el caso de un joven que talló una figura de calidad similar a los angelotes de la Casa de las Muertes. Fue rechazado y ante sus protestas, ya que consideraba que su trabajo era mejor, y sobre todo más rápido que el que estaban realizando los tallistas ya contratados, hubo que justificar la decisión preguntándole si conocía la diferencia entre el arte Celta y el Renacimiento, ya que su trabajo tenía más del primero que del segundo.

Volviendo a Gómez Moreno, en esta exploración en busca de autor, reproducimos una carta, publicada por D. Amalio Huarte en 1917, y que me parece un acercamiento significativo a la resolución del problema.<sup>56</sup>

*"En una carta del Patriarca Fonseca, en 1529, referente a una obra del colegio de Salamanca, nombra a Juan de Troya y otros dos o tres compañeros suyos, recomendados por Siloe como los mejores que había allí entonces. Como en esa fecha sabemos que ya estaba concluida la Portada de la Universidad, obra la más notable que por entonces se realizó, se me ocurre la posibilidad de que Juan de Troya (esto es, Troyes) y sus compañeros fuesen sus autores, lo que justificaría la recomendación de Siloé."*

Una tras otra, se acumula una gran multitud de teorías e investigaciones con muy distinto nivel de rigurosidad científica en sus planteamientos, intentando desvelar los secretos ocultos de la Fachada.

Precisamente su carácter de obra 'Anónima' sea el que la hace tan atractiva para todo tipo de especulaciones. Siento curiosidad por saber qué se habría escrito sobre El Bosco si hubiera formado parte de la legión de 'Anónimos' contemporáneos suyos.

Analizando la época en la que se construyó, y teniendo en cuenta que se trata de una actuación absolutamente inspirada por el humanismo más vanguardista, sin ninguna concesión a la iconografía católica, es lícito considerar que la obra sea deliberadamente anónima. El siguiente 'Elogio del Analfabetismo', escrito por Miguel de Cervantes podría sostener esta opinión.

*"Bachiller: ¿Sabéis leer, Humillos?*

*Humillos: No, por cierto,*

*Ni tal se probará que en mi linaje*

*Haya persona de tan poco asiento*

*Que se ponga a aprender esas quimeras,*

*Que llevan a los hombres al brasero*

*Y a las mujeres a la casa llana.*

*Leer no sé; más sé otras cosas tales,*

*Que llevan al leer ventajas muchas.*

*Bachiller: ¿Y cuáles cosas son?*

*Bachiller: Sé de memoria*

*Todas cuatro oraciones, y las rezo*

*Cada semana cuatro y cinco veces.*

*Rana: ¿Y con eso pensáis de ser alcalde?*

*Humillos: Con esto y con ser yo cristiano viejo,*

*Me atrevo a ser un senador romano."*

En las mismas circunstancias pudo encontrarse el anónimo autor del Lazarillo del Tormes, libro de gran aceptación en todo el continente desde el momento de su publicación, y cuyo creador prefirió probablemente el anonimato a la Inquisición.

Recientemente, el arquitecto Pablo Andrés ha publicado un libro 'Portae Lucis',<sup>57</sup> en el que utilizando el dibujo del levantamiento de la Fachada de la Universidad presentado en esta tesis, realiza una exhaustiva investigación con el objetivo de descifrar la razón de ser de sus proporciones, del sistema de medidas empleado, y también por supuesto de su iconografía. Se mezclan en su estudio, además del propio pensamiento humanista, conceptos procedentes del esoterismo medieval y de la Cábala hebrea.

El resultado es una bella publicación en la que sobre el dibujo base se superponen diversos esquemas geométricos, correspondientes a las distintas teorías compositivas estudiadas, intentando demostrar que la fachada se adapta a todas ellas, cosa que no me parece muy probable.

En otra publicación reciente<sup>58</sup> Cirilo Flórez afirma, en el capítulo 'Perspectiva y punto de vista', que la fachada está construida en perspectiva, basándose en que el escudo se ve en relieve contemplado desde la línea que se corresponde con la calle Libreros.

No podemos considerar que la perspectiva sea un elemento que pueda estar incluido en los objetos, sino que es el resultado de un posicionamiento relativo entre observador, objeto e infinito.

El gran profesor que fue de esta Universidad, D. Norberto Cuesta Dutari, contaba, en la introducción al cálculo infinitesimal, que considera al infinito como un número, como un elemento operativo más, que este concepto no provenía de la investigación de matemáticos, sino que debía agradecerse a los descubrimientos de los artistas del Renacimiento, puesto que de nuestra relación con él depende nuestra percepción del mundo objetual y en consecuencia los sistemas de representación que nuestra cultura ha creado.

Santiago Ramón y Cajal, en un breve relato llamado 'El pesimista corregido',<sup>59</sup> asociando la idea de lo infinito con Dios, pone en boca de uno de sus personajes:

*"Para la poderosa retina de Dios no hay distancias ni rigen las leyes de la perspectiva, pues en ella se pintan con igual claridad y relieve el mar y las olas, los átomos y los astros."*

Nuestra representación de un objeto, situado entre el infinito, concretado en un horizonte, soporte de todos los puntos de fuga correspondientes a las infinitas posiciones que una recta puede tener en el espacio, y el observador, dará lugar a la perspectiva llamada cónica, a la que asociamos con nuestra percepción retiniana.

Sin embargo, si es el espectador el que se sitúa en el infinito, los rayos proyectantes son paralelos, generándose una representación en la que se conservan los paralelismos, las perpendicularidades y las medidas relativas de las entidades de un objeto. El sistema resultante es el llamado ortogonal (plantas, alzados, secciones), que es el usado en la investigación científica, en la ingeniería, y por supuesto en arquitectura. Un cuerpo es representado tal como es, no como lo vemos.

Esta capacidad de la perspectiva para proporcionarnos imágenes que nuestro cerebro interpreta como reales, ha sido utilizado con frecuencia en arquitectura para crear ilusiones engañosas. No es el caso de la Fachada de nuestra Universidad, cuya única concesión escenográfica es incrementar el volumen de la labra en los cuerpos superiores.

Sin embargo, y sobre todo en la época barroca, hubo abundantes ejemplos de espacios, tanto interiores como exteriores, cuya geometría fue manipulada con objeto de alterar nuestra percepción.

El caso más ilustrativo es el recinto diseñado por Bernini<sup>60</sup> que une la plaza elíptica de San Pedro en el Vaticano con la fachada de la Basílica. Percibido como rectangular, su planta es en realidad trapezoidal, consiguiendo el efecto de acercar visualmente la gran fachada de Maderna. Unida esta ilusión a la pronunciada pendiente que tiene el espacio, sabiamente disimulada, se produce el efecto de que el acceso de los fieles hasta el Templo Mayor de la



Cristiandad suponga mayor sacrificio del esperado. Justamente el efecto contrario persigue Borromini en la columnata del palacio Spada, Roma. Está trazada con el fin de que, vista desde el punto en que el visitante advierte su existencia por vez primera, el efecto de perspectiva aumente considerablemente su profundidad aparente, produciendo la ilusión de que los personajes del fondo son gigantes.

Ninguno de estos tratamientos escenográficos se dan en nuestra fachada plateresca. Su composición es más propia de un tapiz o un retablo, y no se detecta en absoluto ningún detalle que pudiera ser indicador de una intencionalidad escenográfica. Los motivos ornamentales son simplemente eso, ornamentales y no contienen ninguna referencia a la espacialidad que no sea la de su propio modelado.

El entorno físico estabiliza la situación, porque de alguna forma simboliza las acciones, los sucesos y los sentimientos del pasado.

Los criterios del presente dirigen al pasado como un director dirige a sus músicos. Quiere estos o aquellos sonidos, y no otros. Por eso el pasado tan pronto aparece muy prolongado como muy breve. Resuena o permanece mudo. Sólo reverbera en el presente aquella parte que el director de orquesta quiere que se oiga.

Se renuncia por tanto a intentar descubrir la autoría de la Fachada, porque no es un dato que tenga especial importancia para este trabajo. En muchas ocasiones al arte le favorece el anonimato y el

misterio. El director de cine inglés Peter Greenaway, pone en boca del arquitecto protagonista de su película 'El vientre del arquitecto' la frase:

*"Las ruinas de Roma han hecho más por la historia de la arquitectura que si hubiéramos podido contemplar los edificios romanos en todo su esplendor."*

Muchos monumentos de la antigüedad, entroncados más en el mundo del mito que en el de la historia, han inspirado a creadores de épocas posteriores imágenes bellísimas que no habrían nacido si se hubiera tenido conocimiento de las características de los edificios que las inspiraron.

No se concebirían las maravillosas recreaciones que de la Torre de Babel pintó Brueghel en el siglo XVI si se hubieran conservado imágenes del aspecto original de la Torre, aceptando la hipótesis de que ésta existió realmente.

Lo mismo podríamos decir del Templo de Salomón. La pintura religiosa desde la época de Giotto lo ha utilizado en multitud de ocasiones como necesario escenario para sus representaciones, imaginando siempre como era su arquitectura.

Saramago rompe con implacable realismo el mito del Templo de Jerusalén cuando lo describe crudamente en su novela 'El Evangelio según Jesucristo'.<sup>61</sup>

María debe purificarse después de su maternidad ofreciendo en el templo el sacrificio de dos tórtolas, compradas por supuesto a un comisario del Templo.

*"Subirá todavía los quince peldaños semicirculares que llevan a la puerta de Nicanor, también llamada Preciosa, pero se detendrá allí porque no les es permitido a las mujeres entrar en el Patio de los Israelitas, hacia el que da la puerta. A la entrada están los levitas a la espera de los que llegan a ofrecer sacrificios, pero en este lugar la atmósfera será cualquier cosa menos piadosa, a no ser que la piedad fuera entonces entendida de otra manera, no es sólo el olor y el humo de las grasas quemadas, de la sangre fresca, del incienso, es también el vocerío de los hombres, los gritos, los balidos, los mugidos de los animales que esperan su turno en el matadero [...] Allá dentro, aquello es un degolladero, una chacina, una carnicería. Sobre dos grandes mesas de piedra se preparan las víctimas de mayores dimensiones, los bueyes y los terneros, sobre todo, pero también carneros y ovejas, cabras y bodes."*

#### 4.2.1 **Estructura, iconografía y ornamentación**

Resulta tremendamente difícil escribir sobre un tema tan ampliamente tratado como es la investigación sobre los aspectos iconográficos, estructurales y ornamentales de una obra artística de las características de la fachada de nuestra Universidad sin repetir lo ya dicho en multitud de publicaciones. Considero que un acercamiento al tema desde una postura honesta debe empezar recomendando la lectura de los escritos más coherentes localizados sobre el tema. Ya se ha mencionado el artículo de Santiago Sebastián, pero añadiremos, en cuanto a la faceta iconográfica se refiere, las publicaciones de Luis Cortés, Enrique Sánchez Reyes, Irene Soriano, Cirilo Flórez, Pablo Andrés y de todos aquellos que creen haber descifrado el misterio de la identidad de todos los personajes que habitan en el gigantesco retablo.

La evidencia de que el medallón central del primer cuerpo corresponde a un retrato de los Reyes Católicos es tan incuestionable como que en el tercer nivel está representado el Papa Martín V, gran valedor de la Universidad de Salamanca, y que las figuras que están contenidas en las hornacinas del cuerpo superior, flanqueando a izquierda y derecha al grupo del Pontífice, son indiscutibles réplicas del Hércules Farnesio y de la Venus de Gnido, esculturas clásicas recién descubiertas en aquella época.

Sin embargo, la identidad del resto de los personajes está sujeta a dudas razonables. Se insiste en demostrar que la imagen masculina alojada en el medallón del segundo cuerpo, a la

izquierda de los escudos imperiales, corresponde al emperador Carlos V, comparando su personalidad con la del romano Marco Aurelio, considerado en la época humanística el gobernante ideal. Ante la falta absoluta de parecido entre los retratos auténticos realizados al emperador Carlos por artistas de la solvencia de Tiziano y el medallón de la fachada, y para no abdicar de sus teorías, hemos llegado a leer argumentos como el de Enrique Sánchez Reyes:<sup>62</sup>

*"El busto del Emperador nos sirve para fijar con más precisión la fecha en la que esta parte de la Fachada se labra. En el mes de Julio de 1529 se encuentra Carlos en Barcelona disponiéndose a embarcar para Italia y como le agobia el fuerte calor y le duele la cabeza, da orden de que le corten la cabellera; el pelo le queda ensortijado, como se ve en este medallón y en las monedas de la época. Desde este momento desaparecen rápidamente las melenas entre los caballeros de la Corte y a excepción de D. Fernando, no se ve en toda esta fachada ningún varón que las lleve."*

Ante posiciones de este tipo, no hay más remedio que recurrir a la famosa frase que se dijo en una de nuestras incontables guerras civiles: 'Ni quito ni pongo rey, pero ayudo a mi señor'. En este caso, el señor son las condiciones del encargo, y si se hubiera reconocido que el medallón correspondía al retrato de Carlos V, habría tenido que ser sustituirlo por algo, como ocurrió en el caso del medallón de los Reyes Católicos. En consecuencia, y para no tener problemas con los clientes japoneses, se adoptó la opción de

que el medallón corresponde al emperador Marco Aurelio, teniendo además la intuición de que es una decisión no demasiado alejada de la realidad.

Se comenzará la descripción de las particularidades detectadas en la portada empezando lógicamente por el primer nivel, que corresponde a la planta baja. Aunque la preciosista ornamentación de los arcos sea plenamente renacentista, y además de primerísima calidad, los basamentos, que con muy buen criterio se han construido en granito, y la molduración de las jambas, que también muy acertadamente ha sido labrada sin ornamentación, tienen mucho más que ver con el último gótico que con el estilo romano. De la misma manera, los arcos carpaneles de tres puntos que cubren las puertas, son muy raramente usados en el renacimiento, teniendo mucha más relación con el estilo de los maestros centroeuropeos del siglo XV importados por los Reyes Católicos. Incluso en la fachada de la Catedral Nueva, los arcos que alojan las escenas de las Adoraciones, en el cuerpo central, son también carpaneles, aunque mucho más peraltados.

A partir de este primer nivel, ya no cabe ninguna duda sobre la 'romanidad' del conjunto. Y es precisamente en el segundo nivel en el que aparecen los primeros interrogantes sobre la construcción de la fachada.

Repetimos la descripción de la estructura compositiva de este nivel que se hace en todos los estudios que se han hecho sobre el tema. El espacio está articulado por cuatro pilastras ricamente orladas,

cuya ornamentación es idéntica en todas ellas. Es inevitable la comparación con las existentes en el 'Ara Pacis', construido en tiempos del emperador Augusto, y cuyo descubrimiento fue el origen de casi todo el repertorio ornamental renacentista (fig. 64). Estas pilastras, junto a las dos más importantes de borde, recercan cinco plafones rectangulares. El tablero central, que es el de mayores dimensiones, contiene el medallón de los Reyes Católicos, mientras que los otros cuatro están ornamentados con composiciones en bajo relieve que combinan prácticamente todo el repertorio decorativo del estilo. Zarcillos, roelas, medias figuras, jarrones y máscaras, conviven organizándose siempre de acuerdo a una estricta simetría. Ya se ha comentado en la introducción a esta tesis que el relieve de la derecha se ha inspirado en un grabado de Nicoletto de Módena. Todo parece indicar que el resto de la ornamentación, no solamente de este cuerpo, sino de toda la fachada, ha tenido un origen similar. El proceso que se ha seguido de dibujar lenta y minuciosamente, ha permitido descubrir detalles que han pasado desapercibidos a quienes han hecho estudios basados solamente en el análisis de fotografías, por muy exhaustivo que este haya sido. El cuerpo central del 'retablo' está flanqueado exteriormente, y a ambos lados, por guirnaldas y trofeos en toda su altura. Su análisis ha confirmado que estos ornamentos proceden de láminas importadas y que por tanto no han sido diseñados *ex profeso* para la fachada, puesto que ambos elementos se han reproducido a ambos lados de la portada sin haber sido sometidos a la simetría que impone las normas de composición del conjunto. Es evidente que se recurrió a un mismo

modelo para estarcir el dibujo en los dos lados, sin tomar la precaución de invertir el cartón, con lo que habrían podido conseguir la simetría sin tener que realizar el dibujo de nuevo.

Este segundo cuerpo reserva aún otra sorpresa en cuanto a la simetría del conjunto se refiere. Cuando los topógrafos que realizaron el trabajo de medir los puntos fundamentales de la fachada para conocer sus dimensiones, entregaron los resultados que habían obtenido, se descubrió que el segundo plafón del lado derecho era 10 centímetros más estrecho que la media de la anchura del resto de los plafones; esto suponía un error -en el caso de que se tratara de un error- de un 10% en el replanteo de las pilastras. Contemplando in situ la fachada se comprueba que este desfase es apreciable a simple vista, pero solo cuando se conoce su existencia y no se pierde el tiempo buscando la rana entre la embriaguez visual que provoca el exceso de ornamentación del conjunto.

Esta inexplicable diferencia de medidas, se manifiesta también, por supuesto, en el tercer cuerpo, en el que continúan las pilastras, y en el que las veneras que enmarcan a distintos personajes, colocadas sobre los escudos y los medallones, supuestamente del emperador Carlos V y de su esposa, son diferentes entre sí por esta razón. Las dos centrales, contiguas al escudo imperial, constan de ocho nervios, mientras que las dos laterales, que corresponden a los entrepaños más anchos, tienen diez.



Poco más se puede añadir a esta descripción de la fachada que no esté ya escrito. En el cuarto cuerpo, desaparecen las pilastras centrales, y con un criterio de composición mucho más libre se sitúa en el centro el grupo escultórico del papa Martín V y sus acompañantes. Centradas en los espacios entre el grupo central y las pilastras laterales se encuentran situadas las hornacinas que enmarcan las esculturas ya citadas de Venus y de Hércules, flanqueadas ambas por medallones de personajes cuya identidad ha sido ya suficientemente discutida en todas las obras que han tratado de la iconografía de la fachada. El resto del plano se completa utilizando composiciones iguales para ambos lados con delfines, (animales muy utilizados en la decoración renacentista) zarcillos o roelas y Puttis. El relieve en este cuerpo es mucho más pronunciado que en los cuerpos inferiores, sin duda para facilitar la percepción del conjunto. Precisamente este hecho, junto con la fortuna de haber podido contemplarla de cerca, ha permitido apreciar que la calidad de la labra de la fachada universitaria es notablemente superior a todo lo que se estaba tallando en Salamanca en esa época. Esta zona es obra de un escultor de primera fila, y que sino se había formado en Italia, al menos estaba estupendamente informado de lo que allí se hacía.

### 4.3 ¿ Los autores en la crestería?

La crestería que remata la portada presenta algunas particularidades que es importante mencionar. Su composición se articula a partir de tres importantes columnas muy decoradas, de las cuales las dos exteriores se corresponden con la vertical de las pilastras que recercan la fachada a partir del segundo nivel; la tercera está centrada en la portada, y está rematada por un angelote apoyado sobre ella. El diseño de estos elementos es una prueba más del conocimiento que del 'romano' tenían los autores. En el Manual de Ornamentación de F.S. Meyer<sup>63</sup> la figura numerada con el nº4 (fig. 65), es prácticamente igual en composición y características de su ornamentación a los fustes de la crestería salmantina (fig. 66). El texto que identifica la pieza, dice textualmente: '*Decoración del fuste de un portamástil en la Plaza de San Marcos, Venecia. Bronce. Renacimiento italiano*'.

La crestería nos depara aún otras sorpresas. Los espacios entre los fustes grandes y otros intermedios de menos importancia que compartimentan el espacio, está ocupado por elementos decorativos casi iguales compuestos por dos zarcillos o Roelas en forma de C, unidos mediante un eje de simetría horizontal. Hay seis unidades de estos motivos, cuatro en el cuerpo central y dos en los flancos. Sobre el eje de simetría de cada uno de ellos se halla un *putti* con las piernas ostensiblemente abiertas, puesto que está 'empalado', que así se llama al que le cuelga del orificio por donde se empalaba a la gente, una cinta que hace el papel de unir los dos zarcillos en su punto medio. En todo el análisis de la

ornamentación de la fachada no se ha encontrado ninguna otra referencia a temas escatológicos.

Todas las roelas rematan en sus extremos con cabezas de faunos, exceptuando la situada en el lado izquierdo, donde se han sustituido los faunos por evidentes retratos de personas (fig. 67), Es aquí cuando aparecen los interrogantes sobre su identidad. Al no haber absolutamente ningún dato sobre ella, es lícito hacer la conjetura, puesto que es la hipótesis más atractiva, de que estamos contemplando a los autores de la fachada, que al igual que los maestros medievales, quisieron firmar así su obra.

Pablo Andrés<sup>64</sup> en cambio defiende que los retratos corresponden a Nebrija y a Barbosa. No existen pruebas que justifiquen ninguna de estas hipótesis ni cualquier otra que pueda surgir, por lo que quedará en el misterio la identidad de los personajes.

#### 4.4 Hipótesis sobre las técnicas de construcción

A la vista del sistema constructivo utilizado por los maestros canteros que han ejecutado las réplicas, resulta fácil el deducir, a pesar de la importante diferencia de escala, cual ha sido el proceso lógico de construcción seguido por los autores de la auténtica fachada.

Es prácticamente seguro que estas formas arquitectónicas, (sean pilastras, capiteles o impostas), fueron talladas en cantera o a pié de obra, sin ejecutar el labrado de la ornamentación. En la primera fotografía (fig. 68), vemos a Juan Iglesias comenzando la labra de la ornamentación, en este caso de la réplica de la catedral, sobre las dovelas en bruto' que han sido talladas en el suelo, donde se replantearon los arcos, y posteriormente montadas en su posición definitiva. De la misma forma, las figuras en altorrelieve, se esculpirían en taller, ya que con seguridad necesitaron un proceso de labrado mediante toma de puntos, a partir de un modelado en yeso, puesto que la escultura en talla directa a esos tamaños, y sobre todo a esa altura, necesitaría de la sabiduría de un Miguel Ángel, y aunque ya hemos afirmado que los autores de la fachada eran estupendos escultores, no creo que llegaran a tanto.

En la siguiente fotografía (fig. 69) se ve a Santiago Pérez tallando por separado una de las chambranas de la portada de la catedral.

Montado el conjunto, constituido en principio por los elementos arquitectónicos 'en bruto', y reservando las piezas escultóricas para

el final, se procedería a la ejecución de los bajo relieves, comenzando lógicamente por los niveles más altos, para que los trozos de piedra que se eliminaban no dañaran al caer lo que estaba realizado más abajo, ni por supuesto a los operarios que estuvieran realizando labores en niveles inferiores. La técnica que con seguridad se usó para regularizar la superficie del fondo de los grutescos, constituyendo un plano uniforme, fue seguramente la del fondeado, que es la que se ha utilizado en la ejecución de las réplicas, con la diferencia lógica de que ahora se han usado taladradoras eléctricas.

Dibujado sobre la piedra el contorno de los relieves, generalmente por el procedimiento del estarcido, utilizado también en la pintura al fresco, se procedía a perfilar el contorno con multitud de taladros, colocando un tope en la broca, con el objeto de que tuvieran siempre la misma profundidad, y así conseguir una superficie de fondo uniforme. El paso siguiente era la talla del volumen de la ornamentación, que en este caso si podía ser directa, ya que cualquier error podía perfectamente corregirse o disimularse. En la fotografía (fig. 70) vemos al cantero Ramón Bailón ejecutando el fondeado de uno de los relieves del primer cuerpo.

En las réplicas, al ser las dimensiones mucho más reducidas, (dos veces y media menores), se han tallado los alto relieves directamente sobre la fachada, aunque ha sido necesaria la utilización de modelos de yeso y de las máquinas más modernas disponibles en el momento del encargo para sacar puntos.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

En resumen, podemos considerar la existencia de un trazado previo de la fachada, que permitiera su ejecución en taller sin riesgo de error, y un labrado de la ornamentación en obra, siempre bajando desde los niveles más altos hasta los inferiores.

#### 4.5 Notas al Capítulo IV

54. *Manuel Gómez Moreno (Op.Cit.) Pag. 235*
55. *José Camón Aznar. La Arquitectura y la Orfebrería Española del siglo XVI. Vol .XVII SUMMA ARTIS Décima edición. Espasa Calpe S.A. Madrid 2000. Pag 94*

*"De la predilección de este Fonseca a su arte es testimonio el encargo a Ávila de los dos colegios mayores por él fundados, en Salamanca y en Santiago. Y la obra convincente para la atribución de la fachada de la Universidad a Juan de Álava es la puerta de San José, del crucero de San Esteban, debida a este maestro y cuyos adornos son en todo similares a los de la Universidad."*
56. *Gómez Moreno (Op. Cit.)*
57. *Pablo Andrés Bravo. Portae Lucis. Ed. Colegio Oficial de Arquitectos de Salamanca 2007.*
58. *Cirilo Flórez Miguel. La fachada de la Universidad de Salamanca. Ed. Universidad de Salamanca.2001. Pag. 23*
59. *Santiago Ramón y Cajal. El pesimista corregido. Ed G.P. Barcelona*
60. *Lewis y otros. La ciudad: Problemas de diseño y estructura. Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1970. Artículo: Análisis del ordenamiento visual en los ambientes urbanos; lo monumental frente a lo popular. Raymond Gindroz. Pag. 203*
61. *José de Saramago. El Evangelio según Jesucristo*
62. *Enrique Sánchez Reyes. La fachada universitaria salmantina y sus secretos. Segunda edición aumentada. Salamanca 1979. Pág. 21*
63. *Meyer (Op.cit.) Pag. 278*
64. *Pablo Andrés Bravo (Op. Cit.) Pag. 38.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

*"En esta última fase, posterior de 1524, olvidado ya el Apocalipsis celestial, pero con el terrenal a punto de cumplirse sobre Roma en 1527, ya estaba en Salamanca Pérez de Oliva, encargado por el Arzobispo Fonseca de las obras de su colegio y en el que trabajaban Covarrubias, Diego de Siloé, Juan de Álava y posiblemente Juan de Troyes, uno de los viejos canteros de la fachada recomendados por Siloé. En su calidad de rector, quiero pensar que fue Pérez de Oliva el que introdujo, como homenaje a Nebrija y Barbosa en la zodiacal crestería."*



Capítulo V **Descripción de las réplicas**  
Conclusiones

## 5.1 Metodología

Como ya se adelantó en la introducción a esta tesis, el punto de partida para la confección de los planos necesarios para elaborar las réplicas fue, partiendo del levantamiento topográfico ya descrito en la introducción, la realización de dibujos esquemáticos de las fachadas (figs. 2 y 3).

En ellos está definida su estructura general, así como las proporciones relativas de todos los elementos que la componen.

El problema que surgía después era el adaptar las medidas reales a las exigidas por los autores del encargo: ocho metros de altura y cinco de ancho en el caso de la Universidad, y seis de alto por cuatro de anchura para la fachada de la Catedral. Puesto que estas dimensiones no eran del todo compatibles con las reales, y por tanto el cambio de escala no era fácil de hacer sin deformaciones estructurales, se recurrió a copiadoras industriales de planos, que permiten hacer ampliaciones o reducciones, predeterminando una de las dimensiones.

A partir de los planos base, se fijó que el dibujo de la Universidad tuviera cincuenta centímetros de ancho, con objeto de poder trabajar a escala 1:10, y el de la Catedral ochenta para obtener un plano inicial a escala 1:5 con respecto a las dimensiones de las réplicas.

Se comprobó que la altura del plano de la Universidad era ligeramente superior a ochenta centímetros, pero ello no supuso

ningún inconveniente, puesto que reduciendo menos de un cm la zona baja, que no tiene ningún ornamento, se conseguía un plano guía perfectamente utilizable para el posterior desarrollo de los detalles y de la ornamentación

En el caso de la Catedral ocurrió lo contrario. Para conseguir la medida de seis metros a escala 1:50, fue necesario incrementar ligeramente el plinto de granito, para no deformar la zona ornamentada.

Conseguidos los patrones que iban a permitir el trazado de los imprescindibles detalles constructivos que la ejecución de las réplicas requerían, el siguiente paso fue abordar un método para definir, a una escala manejable por los tallistas, 1:1 o 1:2 los múltiples elementos a reproducirse.

Lo que en principio parecía tener más dificultad, que era el dimensionamiento de los doseletes de la fachada de la Catedral, resultó, después de un proceso de análisis del problema, fácil de solucionar.

Estos doseletes, o chambranas, están encastrados en los nervios de la arquivolta. Estos nervios son accesibles, y por tanto medibles al nivel de la calle. En consecuencia, conociendo su anchura, es posible establecer sus dimensiones con bastante precisión a partir de las fotografías obtenidas a un metro de distancia, realizadas desde una grúa que se instaló para obtener una información gráfica completa sobre la estructura y ornamentación de los objetos

estudiados. El resto del problema radicaba en descifrar la morfología geométrica de los doseletes, y ello es precisamente la razón de ser de esta tesis.

Cabe preguntarse cual es la razón por la que, existiendo ya un plano base, y una documentación fotográfica completa, se han realizado los dibujos que se incluyen, en los que se reproduce toda la ornamentación de las fachadas.

La justificación de este hecho radica en razones constructivas.

Al variar la escala de las reproducciones con respecto a las dimensiones originales, era necesario trazar unos planos de despiece de cantería, que sirvieran, en principio, para cortar los sillares en cantera, y posteriormente, después de ordenadamente numerados, para el montaje en su emplazamiento definitivo.

Al elaborar estos dibujos, atendiendo a la lógica constructiva que impone la piedra de Villamayor, se imponía una información sobre el ornamento, que impidiera, por ejemplo, que una cabeza quedara repartida entre dos piedras.

Esta es la razón por la que se han dibujado los planos adjuntos (figs. 71 y 72) necesarios tanto para la ejecución de la obra como para su posterior montaje en Japón.

## 5.2 La fachada de la Catedral

### 5.2.1 Los basamentos

Tal y como se explicó en la introducción, las reproducciones de la fachada de la Catedral que eran objeto del encargo, tenían la misión de enmarcar las dos puertas principales de una sala de conciertos en la que el principal protagonista era también otro elemento artístico perteneciente al patrimonio salmantino. Se trataba de la reproducción (musical, no arquitectónica) del órgano barroco de la Catedral. Hago la distinción entre las cualidades musicales del órgano y su continente arquitectónico porque este último no tenía absolutamente ningún parecido con el original.

Las puertas que debían ser enmarcadas por las portadas de la Catedral medían dos metros de altura por dos de ancho y, condicionados por las dimensiones del vestíbulo, cada portada debía tener unas dimensiones de seis de altura por cuatro de ancho. Esto significaba que disponíamos de un metro a cada lado de la puerta para desarrollar la porción de arquivolta que, a continuación y desarrollándose en altura, generaría la composición de la portada.

Al tener que eliminar el parteluz central, con la imagen de la Virgen, hubo que eliminar también los nervios más interiores, que se correspondían con los arcos carpaneles sobre las puertas de la Catedral. En definitiva, solamente hubo que dibujar la porción de la portada determinada por los nervios o columnillas que

correspondían a los arcos trilobulados, prescindiendo del gran arco conopial que remata el conjunto, que nos habría obligado a superar, para conservar las proporciones, el límite máximo de seis metros, y los nervios ya citados que articulaban los arcos carpaneles del parteluz.

El proceso necesario para elaborar los dibujos partía necesariamente por el análisis del basamento, y para ello consideramos necesario el trazarlo completo, para después eliminar, de la forma que consideráramos menos lesiva para el conjunto, los nervios sobrantes. Debemos tener en cuenta que en el arranque, además de los nervios principales, que se desarrollan en arcos y articulan toda la fachada, existen otros menos importantes que sirven solamente para sostener las peanas que soportan algunas imágenes de santos situadas en los primeros niveles.

El proceso partía, por tanto, de la medición precisa de todas las columnillas o nervios que arrancaban desde el basamento, así como la de sus peanas individuales y las molduras horizontales que aglutinaban el conjunto a modo de ataduras.

El hecho ya comentado de que en la restauración realizada en el siglo XIX se hubiera recalzado la fachada con una peana total de granito, facilitó en gran medida la tarea, puesto que al estar este plinto desprovisto de ornamentación, fue muy sencillo trazar su planta, que después nos serviría como envolvente del complejo haz de columnillas que iban a desarrollar la arquivolta.

Entre estas, podemos encontrar un muestrario completo de las distintas secciones que describíamos en el capítulo dedicado a analizar la evolución del estilo gótico. Las simplemente circulares, alternan con las que habíamos denominado molduras en contracurva, columnillas compuestas por la intersección de varias polilíneas; listeles, boceles, cavetos, baquetones, planos rectos y todo el repertorio ornamental que el estilo había utilizado durante más de tres siglos están aquí presentes. Debemos señalar que las secciones más simples, las circulares, corresponden a las columnillas que soportan las peanas portaestatuas que terminan en los primeros niveles. Sin embargo, las más complejas son las que se desarrollan en altura configurando la arquivolta, manifestando así la voluntad de Gil de Hontañón de potenciar al máximo los contrastes de clarooscuro en su obra.

En cuanto a su composición, los nervios están separados entre sí por zonas en 'media caña' de distinta importancia. Las de mayor dimensión, servirán en los niveles superiores para alojar las complejísimas capillitas o doseletes, con o sin imágenes de santos, que de alguna forma constituían la firma del maestro y a los que recurría cada vez que recibía alguna crítica; las medias cañas menores, servían para separar visualmente los nervios, portando una riquísima ornamentación, que combina estilizaciones de motivos florales, hojas de vid, de roble, de cardos, con figuras animales.

La medición y trazado de la geometría general del basamento parecía una labor no demasiado compleja; en definitiva,

aparentemente no había más complicación que dibujar una serie de cilindros y de prismas hexagonales alternando o superpuestos, sin embargo había algo que me faltaba entender para llegar de verdad al pleno conocimiento de la estructura del objeto que estaba estudiando y que el simple análisis de campo no me aclaraba.

En todas las basas individuales existían una serie de 'picos' que sobresalían de los cilindros, y si no averiguaba su origen y su razón de ser geométrica y estructural, me iba a ser muy difícil, por no decir imposible, el completar el dibujo del basamento, imprescindible para realizar el trazado de la arquivolta (fig. 73).

El conocimiento adquirido sobre los métodos de trabajo de los maestros góticos, que después se ha enriquecido con la investigación realizada durante la elaboración de esta tesis, orientaba a intentar resolver la gran complejidad detectada, buscando las leyes geométricas simples y manejables que habrían hecho posible la elaboración de un conjunto tan aparentemente indescifrable.

'Intentar pensar como el artista', se decía en la introducción a este trabajo. En consecuencia, el primer paso fue estudiar la trayectoria profesional de Juan Gil de Hontañón, indiscutible diseñador de esta fachada. No fue necesario indagar demasiado. Cuando Gil viene a Salamanca para hacerse cargo de las obras de la nueva catedral, había estado trabajando en la de Sevilla, donde había reconstruido una capilla que se había caído.



Como ya habíamos comentado en nuestra exposición sobre la evolución del estilo gótico, los fustes de los pilares sevillanos tienen bases individuales y de planta poligonal, tanto en los pilares como en las archivoltas, (figs.48,74 y75) solución importada de centroeuropa (como Rouen, Bruselas). Cuando Gil diseña las bases de los pilares de la catedral salmantina y en concordancia con ellos, los basamentos de los nervios de la portada, recurre a los basamentos de planta poligonal pero, y aquí es donde aparece la complejidad, encastrándolos dentro de bases cilíndricas, de manera que en unos niveles se manifiestan los prismas poligonales y en otros los cilindros, emergiendo unos u otros según el caso. La solución no es absolutamente original. Aparece, aunque de forma más evidente, en los basamentos de la Iglesia de Brou-Asn. En Ragueuet (fig. 76) en la que los pilares se apoyan sobre un cilindro, del cual parten cuatro basamentos octogonales que se encastran con evidencia dentro de basamentos cilíndricos.

Las ilustraciones adjuntas, en las que se han separado en láminas diferentes las bases poligonales (fig. 77), las bases cilíndricas (fig. 78), la macla de ambos conjuntos, añadiendo además el volumen resultante de la intersección de ambos conjuntos con la moldura horizontal que completa el diseño del basamento mostrando la molduración completa (fig. 79) y, a continuación, la molduración de la reproducción (fig. 80). A continuación tenemos la representación axonométrica de una macla (fig. 81), que define de forma más evidente la hipótesis defendida, son lo suficientemente

explícitas como para desentrañar el hasta ahora misterio de la dificultad de los basamentos de Salamanca.

Se puede observar que en la fachada de la catedral sevillana, (fig. 74) al igual que ocurre en la salmantina, los basamentos no están situados a la misma altura. Sin embargo, son todos ellos de dimensiones parecidas, algo que no ocurre en nuestra Catedral, donde se percibe una evidente jerarquización, dependiente, al igual que en el caso de los nervios de las columnas, de la función asignada a cada columnita.

El modelo de pilar de la catedral de Salamanca se repetirá en varios edificios de la época. Lo percibimos en San Esteban, en la portada de acceso a la biblioteca de la Universidad, y en otros muchos.

### 5.2.2 Los doseletes

Según el Diccionario de la Real Academia, un doselete es un *'miembro arquitectónico voladizo, que a manera de dosel se coloca sobre las estatuas sepulcros.'*

Es una característica permanente en el arte gótico, heredada del románico, el alojar en las arquivoltas el santoral que las puebla debajo de pequeños doseles a modo de maquetas de pequeños templos. En principio, estas capillitas en miniatura eran todas iguales y estaban alineadas de acuerdo con un concepto de composición arquitectónica global. Con la evolución del estilo, llegan a adquirir vida propia, independizándose unas de otras y, lo que es más importante, de la composición general de las fachadas del edificio, así sucede, por ejemplo en el monasterio de Los Jerónimos de Belén, en Portugal, obra muy cercana en tiempo y espacio a nuestra Catedral. En este edificio, comenzado en 1500, los doseletes son elementos escultóricos que se agregan a los muros, con el claro propósito de evitar los muros vacíos.

Juan Gil, aprendiz, como ya se ha comentado, de Juan Guas, de conocido origen flamenco, aprendió de su maestro la gran complejidad que suponía el trazado geométrico de estos elementos arquitectónicos, y usó y abusó de ellos, como ya se ha comentado, cada vez que tenía que resolver un problema de modificación de algún elemento en la construcción de la Catedral.

En la imagen (fig. 83) se muestra la composición con doseletes, protegiendo en este caso los escudos heráldicos, que ornamenta la capilla de San Juan de los Reyes en Toledo, obra cumbre de Juan Guas, y con quien seguramente Gil entró en contacto con la dificultad de su trazado.

Posteriormente, utilizó estos elementos en la restauración ya citada de la linterna de la Catedral de Sevilla, convirtiéndolos así en una especie de firma de autor para sus obras.

En el caso de nuestra catedral, el recurso a ellos llega a adquirir niveles exagerados (fig. 84) A lo largo de este trabajo, se ha comentado en varias ocasiones el desacuerdo que hubo con frecuencia entre los distintos maestros que intervinieron en las obras. Da la impresión de que Juan Gil, ante las críticas que tuvo que soportar a causa de la debilidad de sus contrafuertes de fachada, o de su torpeza manifiesta para trabajar 'a lo romano', se refugiara, como corresponde a su formación de buen maestro medieval, en su innegable capacidad para idear formas geométricas de gran complejidad, y en la gran habilidad de sus canteros.

Cuando se ha descrito la geometría de los basamentos, ya se ha insistido en la particularidad de la catedral de Salamanca, en consonancia con la complejidad del gótico final, de utilizar abusivamente de las intersecciones de volúmenes, con el claro objetivo de dificultar a los no iniciados la legibilidad de los

conocimientos que los maestros góticos tan celosamente guardaban.

Resultó en consecuencia necesario, para completar la información que los canteros actuales necesitaban para elaborar con la mayor fidelidad posible las reproducciones, el descifrar la geometría de todos los doseletes que ornamentaban la portada, teniendo en cuenta que casi todos ellos eran distintos. Hemos escogido los cinco que consideramos más representativos, ya que las variaciones con respecto a ellos del resto dependen más de la ornamentación que de la morfología geométrica, y conociendo su estructura, podían ser fácilmente ejecutados a partir del exhaustivo levantamiento fotográfico que se hizo.

Es obligada la aclaración de que los doseles aquí dibujados reproducen con fidelidad la estructura de los auténticos, pero no son perfectas reproducciones a escala. Ello se debe a que la piedra de Villamayor es un material que por su poca dureza cuando sale de cantera, permite la realización de todo tipo de filigranas, que no son posibles con otro tipo de piedra. Los tallistas de la Catedral aprovecharon hasta el límite esta bondad de la piedra para ser labrada. Cuando se quiere hacer una copia a un tamaño que es aproximadamente tres veces menor, lógicamente los gruesos de los ornamentos tienen que aumentar, puesto que si pretendiéramos conservar fielmente las proporciones, agotaríamos el límite de resistencia de la piedra, que ya había sido exprimido por los tallistas originales.

Con objeto de facilitar el trabajo a los escultores, el sistema de representación escogido, ha sido el de realizar una serie de secciones horizontales paralelas entre sí, correspondiendo cada una de ellas a las zonas en las que la estructura del dosel varía de modo significativo. Con estas secciones, junto a la información que el alzado proporciona sobre las alturas, los canteros saben en cada momento hasta que punto pueden profundizar al hacer el calado.

Al igual que con seguridad ocurrió en la fachada original, estas capillitas fueron talladas a pié de obra y después colocadas en su sitio, puesto que si hubieran estado recibidas sobre el muro, habría sido imposible el introducir las herramientas para realizar los calados. Esto ha ocurrido ahora y con absoluta certeza ocurrió en el siglo XVI, cuando la filigrana era aún más elaborada.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

### 5.2.3 Descripción geométrica de los doseletes

Doselete nº1

Doselete nº2

Doselete nº3

Doselete nº4

Peana central y doselete nº5

### Doselete nº1 (Figs. 85 y 86)

Como era norma habitual en la última época gótica, la composición en planta de pináculos y doseles, surge de la interacción de dos cuadrados, girados entre sí un ángulo de 45°.

Aunque las distintas secciones dibujadas nos definen una planta octogonal como generadora de la estructura, prefiero recurrir al criterio de considerar la intersección de los dos cuadrados anteriormente descritos, puesto que resultará más sencilla la comprensión de la geometría de la pieza.

El doselete consta de tres cuerpos en cada uno de los cuales irán adquiriendo protagonismo los distintos ejes resultantes de la macla.

La sección E-É, (fig. 86) realizada por el arranque del dosel, nos muestra cuatro pináculos o 'pilares recambiados', definidos por Chueca Goitia.<sup>61</sup> Se trata de Pináculos que, partiendo de una planta cuadrada, gira 45° con respecto al centro geométrico del cuadrado inicial.

En el dibujo correspondiente al denominado 'dosel nº 1', solamente se representan los dos pináculos que son visibles, puesto que los otros dos que completarían el cuadrado de lados paralelos a la fachada, están embebidos en la masa de la arquivolta.

Pequeños arcos trilobulados, ornamentados con minuciosa tracería, los unen dos a dos, estando sus claves lógicamente contenidas en



la recta que uniría el punto central del cuadrado con el punto medio de su lado. Sobre ellas se erige un pilarito (sección D-D'), que en el segundo cuerpo servirá de apoyo para otros pináculos, que ya configuran con claridad el segundo cuadrado, girado 45° con respecto al inicial (sección C-C'). Estos pináculos, que no son recambiados, sino simples (prisma de sección cuadrada rematado en una pirámide), junto a los que partieron de la base desde el principio, originarán la estructura portante del dosel hasta su remate contra un núcleo central acabado con motivos florales. Los ocho pináculos, a distinta altura según el cuadrado al que pertenezcan, descansan sobre el cuerpo central mediante pequeños arbotantes, también ornados con dibujos de tracería. Siguiendo la línea del segundo cuadrado, en un nivel intermedio, unos contrafuertes calados atan las dos estructuras, generando así la planta estrellada del conjunto que se refleja en la sección A-Á, que es la que mejor resume la geometría del dosel.

En realidad, nos estamos encontrando en este caso, calada y con gran profusión ornamental, con la misma estructura de los pilares recambiados que articulan tanto la composición global de la catedral como la de otros edificios contemporáneos como el Convento de San Esteban. (fig 87)

### Dosel nº2 (figs. 88 y 89)

Tiene la particularidad con respecto a los restantes de estar generado en planta a partir del hexágono en vez del cuadrado. Constituye el prototipo de los pequeños doseletes que, en las arquivoltas superiores sirven de separación entre las distintas figuras.

Al igual que en el resto de los doseles, cada uno de los vértices del polígono generador está ocupado por un pináculo, que en este caso no correspondería exactamente al tipo recambiado. Aquí se recurre a un pequeño tejadillo sobre el prisma inicial, que resuelve la intersección del cuadrado de base con el de remate, girado  $45^{\circ}$  con respecto al primero.

Entre pináculo y pináculo, y siguiendo la dirección de la bisectriz de los radios correspondientes, se desarrolla la decoración de lacería, conformando arcos conopiales en el primer cuerpo y crestería sobre la plataforma del primer nivel. Al erigirse un pináculo sobre las claves de los arcos, la inicial planta hexagonal se convierte en trazado dodecagonal, de tal forma que la peana que remata el conjunto, al estar apoyada sobre los pilaritos que han surgido sobre las claves de los arcos, es un hexágono girado  $30^{\circ}$  con respecto al inicial

### Dosel nº3 (figs. 90 y 91).

De todas las capillitas que se han analizado, quizás sea esta la que más dificultades ha creado para localizar en su estructura la técnica de cuadrados recambiados que se ha mencionado en los ejemplos

anteriores. Resulta evidente, a la vista de las secciones que se han realizado, que el octógono es el polígono matriz en este caso. Sin embargo, su disección meticulosa nos mostrará que seguimos en el territorio de componer a partir de giros del polígono inicial, aunque en este caso sea el octógono, reduciendo su tamaño en el núcleo central el que gira  $45^\circ$  para crear la complejidad buscada.

La sección E-E', realizada por el arranque del doselete, nos muestra una estructura similar a la del numerado como dosel 1. Los cuatro vértices del cuadrado inicial determinan la posición de partida de los correspondientes pináculos de sección cuadrada orientados como en todos los casos en el sentido de las diagonales del cuadrado. Entre ellos también se desarrollan pequeños arcos, en este caso simplemente conopiales, que alojan una complicada tracería y que en planta se acomodan a un octógono perfecto.

Antes de llegar a la primera plataforma, (sección D-D'), la planta de los pináculos gira  $45^\circ$ , sirviéndose de un tejadillo como en el dosel 2. De las claves de los arcos, como en todos los casos, parten unas agujas que, después de atravesar la primera plataforma, sirven en el segundo nivel (sección C-C') para el apoyo de otros cuatro pináculos, en este caso orientados desde el principio de manera que la diagonal del cuadrado de su planta coincida con la diagonal del octógono generado.

Estos nuevos cuatro pináculos se unen entre sí, también utilizando arcos conopiales, generando otro octógono, aunque de dimensiones más reducidas. A esta altura los pináculos iniciales ya

han desaparecido, sin embargo, una estructura añadida a ellos se une radialmente al núcleo central mediante pequeños arbotantes que penetran a través de los arcos aparecidos en el segundo nivel.

Sin embargo, en este dosel existe un tercer piso. Las claves de los arcos, al igual que pasó en el nivel inferior, se prolongan en forma de agujas con motivos florales, atravesando una segunda plataforma (sección B-B'). A partir de este plano, tanto los pináculos como las agujas, se unirán al núcleo central mediante arbotantes minuciosamente labrados con tracería.

#### Doselete nº4 (figs. 92y 93)

Se mantiene en este dosel la estructura básica que ya hemos detectado en el primero; es decir: composición en planta a partir de la interacción de dos cuadrados, de los cuales el menor tiene por aristas los puntos medios de los lados del mayor.

Pináculos o pilares 'recambiados simplificados' como hemos definido en varias ocasiones anteriormente, ocupan las aristas del cuadrado mayor, orientados también aquí según su diagonal.

En esta ocasión, es un arco trilobulado, aunque con su cuerpo central conopial, el que uniendo los pináculos genera sobre su clave las columnitas correspondientes a los vértices del segundo cuadrado.

Estructuralmente, este dosel es el más simple de todo el conjunto, ya que, aunque muy ornamentado, su composición volumétrica se reduce a la construcción de arbotantes que unen cada uno de los vértices de los dos cuadrados con el eje central.

El 'calado' de estos arbotantes es distinto según que arranquen desde los arbotantes o desde las columnitas.

La única y sutil variación con respecto al esquema general, consiste, tal como se aprecia en la sección B-B, en la construcción de unos planos calados que, orientados según las direcciones del cuadrado menor, atraviesan perpendicularmente a los arbotantes

correspondientes a las diagonales principales, creando un efecto de encaje al fusionarse ópticamente los dibujos de los dos elementos.

Este dosel, cuya geometría ha surgido, como ya hemos dicho anteriormente, de la interacción de dos cuadrados, que origina una planta octogonal, no queda rematado como los anteriores por una 'aguja floreada' sino que sostiene una peana que porta una estatua.

Dicha peana es de planta hexagonal, de acuerdo con el trazado de los plintos de los basamentos. El problema de resolver geométricamente y de forma armónica, la transición desde un octógono o combinación de cuadrados, hasta un hexágono, es demasiado complicada, incluso para un maestro gótico. Esta sin duda es la razón de que el encuentro entre el dosel y la peana esté oculto detrás de una tupida decoración floral.

### Peana central y doselete nº5 (figs. 94,95,96 y 97)

Existe una apreciable diferencia conceptual entre el doselete nº 5 y los anteriormente descritos. Las capillitas contenidas en la geometría de la arquivolta, como ya hemos comentado, se encastran en el manajo de nervios o columnitas sin ninguna ley geométrica aparente que determine el empotramiento; ambos elementos simplemente se funden en uno sólo.

Sin embargo, en el caso último que estamos analizando, localizado en la pilastra central, que separa los dos relieves de las adoraciones, se puede percibir que ha existido una voluntad clara de elaborar una composición global para toda la pilastra, en cuya composición tienen un papel protagonista tanto la peana que soporta la figura del niño (¿un Buen Pastor, al estar cubierto con pieles?) como el doselete que lo cubre.

Por esta razón hemos considerado la conveniencia de unificar el estudio de ambas piezas, ya que es difícil analizar cualquiera de ellas sin considerar el conjunto de forma unitaria.

En la sección D-D, correspondiente al plano de la peana, se define el perfil dominante que la pilastra va a tener en todo su recorrido. En sus bordes, formando 45º con la orientación de fachada, se han labrado dos prismas, que se adornarán con 'falsos pináculos' en distintos niveles, hasta llegar hasta la altura de remate del dosel, donde terminarán en auténticos pináculos y darán paso a las molduras en 'media caña' que recerarán las hornacinas de las

Adoraciones. Junto a la sección C-C' de la peana se han añadido pegadas, y por tanto sin generar volumen, unas agujas que simulan un pináculo.

Un poco más arriba, ya sobre el nivel de la peana se han construido sendos voladizos que soportan unos pequeños pináculos, esta vez ya con la geometría correcta. Los fustes continuarán lisos hasta la altura del dosel, en cuya composición intervendrán muy activamente, enmarcando su perímetro. Esta capillita ha variado su distribución con respecto a las anteriormente descritas. En principio su planta es circular, y las columnitas y pináculos se alternan siguiendo las direcciones que corresponderían a las diagonales de un dodecágono.

La sección A-A' nos muestra una estructura similar a las otras, con la diferencia del ángulo. También aquí nacen dos pequeños pináculos no recambiados, que se unen a través de arcos conopiales sobre cuya clave se erigen unas columnitas que se sitúan en las diagonales intermedias del dodecágono.

A partir del nivel C-C', el protagonismo compositivo va a recaer sobre estas columnitas. Adosados a ellas se levantan unos pilares cilíndricos, entre los que se repite la estructura del primer cuerpo pero 'recambiada'. También aquí entre los pilares se tallan arcos conopiales, ornamentados con abundante lacería, sobre la que descansan unos arbotantes que parten del remate de los pináculos del nivel inferior. De nuevo las claves de los arcos dan lugar al nacimiento de nuevas columnitas, que junto a los remates cónicos



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

ornamentados de los pilares ya mencionados, sustentan la primera plataforma. A partir de ella, tanto los remates de los pilares como las columnitas, se unirán al núcleo central mediante arbotantes, rematando el conjunto una especie de copa que desarrolla la función de servir de punto de partida para los dos arcos carpaneles que enmarcan los relieves de las Adoraciones.

### 5.3 La fachada de la Universidad

La reproducción de la fachada de la Universidad no tenía el mismo destino utilitario que las dos portadas de la Catedral que se realizaron. No estaba concebida para enmarcar ninguna puerta de paso, puesto que a la escala en la que se construyó aproximadamente dos veces y media menor que la real, correspondía una altura para las puertas de un metro con setenta y cinco centímetros de altura, claramente insuficiente para ser utilizables. Por tanto su finalidad era simplemente decorativa, centrandó el conjunto formado por las tres portadas.

Al no tener la servidumbre de adaptar sus dimensiones a las medidas de una puerta, no fue necesaria la realización de ninguna deformación dimensional, y en consecuencia, el trabajo de trazado fue mucho más simple que en el caso de las fachadas de la Catedral. No siendo compatibles las medidas impuestas por los japoneses autores del encargo –cinco metros de ancho por ocho de alto- con las reales que son doce metros con dieciséis de anchura por diecinueve con noventa y siete de altura, no era posible utilizar una escala convencional.

La solución adoptada consistió en realizar un dibujo a escala 1:25 a partir de las medidas obtenidas en el levantamiento topográfico. El resultado fue un dibujo previo en el que casualmente, la altura, de ochenta centímetros, coincidía con las cotas correspondientes a un plano de la reproducción trazado a escala 1:10. No ocurría exactamente lo mismo con la anchura, que resultó ser de cuarenta

y nueve centímetros y por tanto un centímetro menor en dibujo, equivalente a diez en la escala del plano de la reproducción trazado a 1:10.

A partir de este dibujo previo, y con el objeto de ajustarnos al máximo a las condiciones del encargo, se encargó a una copistería que disponía de una máquina de reproducción de planos que permitía la ampliación o la reducción de los originales a cualquier medida, la realización de una copia muy ligeramente aumentada que convirtiera en cincuenta centímetros la medida de cuarenta y nueve centímetros que había surgido del dibujo a escala 1:25. Esta actuación generó un plano en el que lógicamente, la cota de altura aumentó ligeramente, proporcionalmente al incremento de anchura. Esto no supuso ningún obstáculo para que el dibujo final fuera bastante fiel a las proporciones reales de la fachada, puesto que se pudo compensar reduciendo mínimamente la zona de planta baja, que no está ornamentada y que por tanto no tiene una incidencia apreciable en la composición general del conjunto.

El hecho poco frecuente de que estemos analizando un elemento arquitectónico del que tan poco se sabe, y del que tanto se ha escrito, no ha permitido localizar antecedentes fiables en la historia de la arquitectura que nos permitan su ubicación; (como ocurrió en el caso de la fachada de la Catedral), en un contexto concreto, ha motivado que el método de trabajo y de investigación empleado se base casi exclusivamente en la lectura directa de lo que la propia portada nos cuenta, puesto que la documentación consultada, abundante, pero basada en meras especulaciones poco

convincientes, no ha supuesto una ayuda para el análisis estructural.

Aunque en definitiva el objetivo de esta tesis es la descripción de la morfología de los elementos que articulan la geometría de la fachada, no seríamos honrados si no intentáramos aportar algunas conclusiones que constituyan un acercamiento a la razón de ser de las formas estudiadas.

Coincido plenamente con quienes han definido esta obra como un 'tapiz', puesto que a diferencia de lo prescrito en los tratados arquitectónicos al uso en la época, no se respeta la ordenación del conjunto de acuerdo con los órdenes clásicos, ya que el núcleo importante de la fachada no 'llega hasta el suelo', es decir: está colgada de la masa del plano de sillería. Las dos pilastras laterales, que sirven como aparente apoyo estructural del conjunto, están sustentadas sobre sendas ménsulas que, aunque de diseño claramente renacentista, nos recuerdan soluciones más propias de la última arquitectura civil gótica que del estilo 'a la romana'. En realidad, tal y como ocurre en gran parte de las obras renacentistas españolas, anteriores e inmediatamente posteriores a nuestra fachada, se muestra un empleo de formas italianas aplicadas sobre un gran y simple bloque con propósitos puramente decorativos, alterando en algunos casos la disposición canónica de los elementos arquitectónicos. Este es el caso por ejemplo del Alcázar de Toledo, en el que Covarrubias coloca el almohadillado característico de los primeros palacios florentinos y romanos en la

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

tercera planta del edificio, contraviniendo así todos los usos habituales.

### 5.3.1 El basamento y la planta baja

Tanto las jambas de los portones como el intradós de los dos arcos carpaneles de la planta baja, están moldurados con perfiles pertenecientes al repertorio clásico. Filetes, cimacios o golas, cimacios invertidos o a contracurva y boceles alternan formando un conjunto que sin embargo recuerda más a la composición de una arquivolta gótica que a una disposición del molduraje típica del renacimiento. Goticista es también el basamento, que se ha labrado en granito por las razones ya expuestas en el análisis de la fachada de la Catedral de proteger a la piedra de Villamayor del contacto con la humedad del terreno. La sección del basamento es poligonal, envolviendo a todo el conjunto de molduras que de él parten, y es destacable una particularidad que acentúa su carácter gótico. Cuando estudiamos la fachada de la Catedral nos referimos en varias ocasiones a la frecuente recurrencia por parte de sus maestros a las intersecciones o maclas de volúmenes. Esto es absolutamente inusual en el renacimiento, en el que cada elemento arquitectónico tiene su forma, dependiente del papel que desempeña en el conjunto, perfectamente identificable. Como se aprecia en la fotografía y en los dibujos del basamento, los nervios de las jambas no apoyan directamente sobre el plano de la base, sino que interseccionan con unos planos inclinados que parten de la última moldura de la plataforma de apoyo. Esta es la razón por la que los canteros, muy sabiamente, hayan prolongado la zona de granito por encima de lo que es propiamente el basamento,

conteniendo el arranque de las molduras. Otra solución habría sido demasiado vulnerable a la erosión (fig. 98 y 99).

Las molduras no ornamentadas de las jambas terminan en unos capiteles, también de planta poligonal, por la misma razón de envolver al conjunto de molduras, pero en el que ya nada recuerda al goticismo de la base. Sus aristas están ocupadas por una composición de mascarones y medias figuras, las caras de los prismas poligonales están ornamentadas con grutescos de preciosista elaboración. He de hacer referencia a que tanto esta labra, como la correspondiente a la decoración de las molduras de los carpaneles, no pudo ser ejecutada en las réplicas con las herramientas tradicionales de cantería. El hecho ya comentado de que se trabajara a una escala dos veces y media inferior a la original, obligó a nuestros canteros a utilizar herramientas de dentista, esas pequeñas espátulas que se emplean para la limpieza de las dentaduras.

Las fotografías y dibujos siguientes ilustran perfectamente las características morfológicas anteriormente descritas (figs. 100 y 101).

### 5.3.2 Ménsulas y pilastras centrales

Dos grandes pilastras laterales delimitan a todo el conjunto partiendo del nivel de los capiteles de los arcos de planta baja. En este nivel se desarrollan dos grandes ménsulas cuya geometría se describe en el dibujo que se acompaña. Su composición se debe a la necesidad de adaptarse progresivamente a la sección de las pilastras que deben soportar (figs. 102 y 103).

La sección de las pilastras no es una forma simple, sino que es la adición de un rectángulo de fondo con un volumen semicilíndrico en primer término. Entre ambos cuerpos se despliega todo un repertorio, que varía en cada nivel, de pequeñas molduras que contribuyen a potenciar la especial riqueza que se aprecia en los efectos de claroscuro de la fachada.

En el primer cuerpo, las molduritas que enlazan el cilindro con el rectángulo son, partiendo del cilindro: dos pequeños tacos, una media caña ornamentada con una guirnalda, y una hendidura que supone la transición con el cuerpo rectangular. Esta compleja sección descansa sobre un basamento no menos complicado, compuesto por una sucesión de toros escocias y filetes dispuestos tal y como se aprecian en el dibujo que define a la ménsula, al basamento y al arranque de la pilastra. Se debe señalar que al contrario de lo que ocurría en la fachada de la Catedral, aquí las molduras horizontales, ya sean impostas, cornisas o basamentos nunca penetran en los elementos horizontales, sino que, utilizando términos de los ebanistas, 'cabecean' todo el contorno, es decir, se



van ciñendo a todas las molduritas, por muy poco importantes que parezcan. Sin embargo, hay una pequeña excepción a esta norma. La moldura que hace la función de apoyo de las pilastras centrales, cabecea alrededor del perímetro rectangular de las grandes pilastras laterales, enquistándose y desapareciendo en el interior de la componente cilíndrica de la sección ya descrita.

Para adaptarse al perímetro del basamento, solucionando el problema de partir de cero hasta llegar a la forma de la plataforma de apoyo de la base de la pilastra, la ménsula ha sido diseñada, tal como se aprecia en dibujos y fotografía, en cinco niveles. Partiendo de un pequeño pivote inicial, se desarrolla un primer nivel de molduras en gola que suponen la transición hasta un tercer cuerpo recto, compuesto ya por un prisma y un cilindro (sección C); a partir de este nivel, la ménsula se irá adaptando progresivamente a la forma de la pilastra, primero con una moldura de cuarto de círculo y después con otra de mayores dimensiones con perfil de gola invertida o 'pecho de paloma'; por supuesto, entre cada uno de los niveles se han dispuesto una serie de filetes proporcionados al tamaño de las molduras.

### 5.3.3 Los cuerpos superiores

La separación entre los niveles primero y segundo y segundo y tercero se realiza de forma semejante, pero no idéntica, sobre todo en cuanto a la ornamentación se refiere. En ambos casos existe una composición basada en una imposta inferior, resultado de la combinación de dos molduras separadas por tres filetes, un friso corrido, interrumpido solamente por las pilastras centrales, y una cornisa que remata la separación.

En la transición entre el primer y segundo cuerpo, (figs. 104 y 105) la imposta inferior no cabecea ciñéndose al contorno de las pilastras, sino que queda interrumpida, para permitir el desarrollo de sendos capiteles, de los cuales el del lado derecho aloja la famosa calavera con la rana. Esta imposta consta de un filete de arranque, una moldura en gola ornamentada con acantos, tres filetes y una hilera de ovas, quizás el ornamento más usado en el clasicismo, y al que Vitruvio hace derivar del castaño cuando en otoño se abre la vaina y libera al fruto que maduró en su interior.

La cornisa superior de esta separación, (figs. 106 y 107) con sección de gola y mucho más voluminosa que la inferior, está ornamentada con grutescos y cabezas de fauno y se ciñe al perímetro de las pilastras, que todavía en este nivel conservan la misma sección con la que se desarrollaron en el primer cuerpo. Sin embargo, a partir de esta cornisa, las pilastras reducirán su sección y variarán la geometría de su contorno. Se mantiene la zona rectangular, aunque con unas dimensiones menores; en cambio, la

parte central, que en el nivel inferior era semicircular, se reduce considerablemente, convirtiéndose en una polilínea con un semicírculo central que remata en contracurva para unirse a las molduras con sección de gola que constituyen el nexo con la zona rectangular (fig. 108 y 109).

La diferencia principal que se aprecia en la separación entre el segundo y tercer cuerpo con respecto al anteriormente descrito, radica fundamentalmente en que aquí desaparecen los capiteles y los basamentos. Ambas molduras se ciñen al perímetro de las pilastras y son iguales en su composición a las inferiores, aunque varía la ornamentación. Las ovas han sido sustituidas por rosetones, y en la moldura superior alternan mascarones con roelas que los enlazan entre sí. Las pilastras conservan la sección del segundo cuerpo.

#### 5.3.4 La cornisa superior

La pilastra se une a la cornisa de remate de la fachada mediante un capitel que prácticamente mantiene la sección de la misma . Está ornamentado con un par de grifos alados simétricos con respecto al eje de la pilastra. Sus cabezas sobresalen del volumen general y constituyen la base de apoyo para la plataforma sobre la que descansa la gran cornisa. Está compuesta por una hilera inferior de dentículos; sobre ella se desarrolla un equino u ovario, que así se denomina también a las molduras ornamentadas con ovas (castañas según Vitruvio). En este caso, estas han sido sustituidas por cabezas de angelotes y hojas de acanto, colocadas alternativamente. El siguiente nivel está conformado con modillones o mútulos, en cuyo frente se ha labrado un casetón.

Por último, la cornisa se completa con una gran moldura de sección no identificable con ninguna de las usadas en el repertorio clásico, en la que alternan cabezas de león con acantos. La crestería que apoya sobre esta cornisa ha sido descrita en capítulos anteriores de esta investigación.

### 5.3.5 Las pilastras interiores, ménsulas de arranque

Si en algún lugar de la portada de la Universidad se puede hablar con plena seguridad de 'arte al estilo romano' es precisamente en las pilastras interiores, que marcan la separación entre los cinco paños en los que la fachada está compartimentada en los dos cuerpos inferiores. La semejanza de las guirnaldas que las ornamentan con las que enriquecen las pilastras del famoso *Ara Pacis* (Altar de la Paz), cuyos restos acababan de ser desenterrados, y que supuso uno de las mayores fuentes de inspiración para los artistas renacentistas, es absolutamente indiscutible. Aunque está documentado que sus autores, al igual que la mayor parte de la obra realizada en la época de Augusto, procedían de la Pérgamo Helenística, sin embargo, probablemente ninguna de las piezas de la antigüedad haya influido tanto en la época. Vemos repetida esta ornamentación en pinturas de Mantegna como las dedicadas al martirio de San Sebastián, en los frescos que Rafael pintó para las cámaras del Vaticano y en multitud de otros ejemplos italianos, sobre todo en las pinturas que el maestro Ghirlandajo realizó para la Iglesia de Santa María Novella en Florencia . Esto viene a reforzar la afirmación ya hecha de que los autores de la fachada o eran italianos o por lo menos habían tenido un gran contacto con el arte renacentista italiano. Al igual que ya hemos descrito para las pilastras exteriores, las centrales también parten de unas ménsulas, de tamaño más reducido pero con una geometría mucho más compleja. (figs. 110 y 111)

Describiremos las cuatro secciones horizontales que se han realizado con objeto de conseguir la suficiente definición volumétrica necesaria para su correcta labra. La sección A corresponde a la pilastra. Podemos apreciar un frontal plano en el que se ha labrado la guirnalda. Dos golas invertidas y un taco flanquean al cuerpo central. Se representan también en este dibujo las proyecciones en planta del basamento, cuya geometría se aprecia en el alzado frontal y en la fotografía, y de la moldura que sirve de apoyo para las pilastras. Esta moldura, con forma también de gola, está ornamentada con motivos vegetales, y en su arranque se ha dispuesto una fila de astrágalos, ornamento también característico del estilo clásico,<sup>62</sup> y al que Meyer, en su Manual de Ornamentación define inequívocamente.

La sección B define una franja de conexión existente entre la moldura anteriormente descrita y la ménsula de arranque. Desprovista de ornamento, su geometría anticipa 'en bruto' la sección de la pilastra. Una moldura con decoración vegetal separa esta zona de la representada en la sección C. El volumen de este nivel es el resultado de la macla de un cuerpo central de forma cúbica con dos prismas laterales de planta octogonal, de los que solamente son visibles una cara completa y aproximadamente la sexta parte de otra; el resto del volumen está embebido, bien en la forma cúbica central o en la masa de la fachada. Todas las caras de este complejo nivel, están ornamentadas con casetones labrados. Este cuerpo descansa sobre una moldura con ovas, que cabecea

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

ciñéndose a su perímetro y que cumple la función de conectar con el arranque de la ménsula (sección D), que reproduce, a una escala más reducida, la misma estructura del cuerpo superior.

## 5.4 Notas al Capítulo V

61. *Fernando Chueca (Op.cit, Pag. 169)*

*"Con todo, seguimos estimando a Juan Gil por la pureza cristalina con que combina los cuerpos sólidos elementales, cubos, prismas y pirámides. Se puede decir que Juan Gil formula ya de una manera definitiva en España un tipo de pináculo, que él no inventa, pero que por depurarlo y prodigarlo, lo impone y lo extiende, la gracia de este pilar reside en el juego puramente geométrico de prismas y pirámides... Este tipo de pináculo consiste, en síntesis, en un conjunto de prismas cuadrados acabados en pirámides, que se agrupan así; un gran prisma, presentado de esquina, y cuatro menores que lo acompañan, situados frontalmente. No se puede imaginar nada mejor para pasar de la cubicidad del contrafuerte al último florón de la punta más eminente. Repitiendo este conjunto básico, esta unidad, se logran pináculos de una enorme riqueza plástica y de una aparente complejidad. Los pilares 'recambiados' son el Leit-Motiv arquitectónico que, en sus infinitas variantes, preside la obra exterior de la catedral, tanto en botaretes y remates de grandes dimensiones como en las menudas labores de las portadas, donde se llega a Filigranas increíbles."*

62. *Meyer (Op,cit, Pag. 190)*

*"Se conocen con este nombre ciertas molduras pequeñas a manera de junquillo o cordón, constituidas por elementos sueltos, tales como perlas, etc. dispuestos en forma de sarta, o por correas y cuerdas retorcidas.[...] Por lo general no se emplean solos, sino debajo de ovarios, ornamentos de follaje y otras molduras semejantes de cornisa."*



## Capítulo VI **Conclusiones**

Tras este recorrido por algunos de los detalles constructivos más relevantes de dos edificios construidos simultáneamente, pero correspondiendo a estilos totalmente antagónicos, a pesar de estar a 50 metros de distancia uno del otro, se debe poner punto final, no sin antes recordar algunas de las reflexiones que el largo proceso de ejecución del trabajo han provocado en el autor y que se han ido vertiendo a lo largo de las páginas precedentes.

Es resaltable el hecho de que en nuestro país tanto el gótico como el renacimiento, han construido sus edificios en piedra de sillería.

No estamos en el caso, por ejemplo, de Italia, donde exceptuando el Duomo de Milán, se construyeron sus catedrales con ladrillo macizo, revistiendo su exterior con aplacados de mármol, y el interior con estucados de cal y frescos. Sólo una tradición secular de construcción en piedra, junto a los importantes conocimientos geométricos que acumularon los maestros medievales, permitieron que los modelos clásicos y renacentistas que llegaban a nuestro país, a través de grabados, fueran siempre interpretados en piedra, como se ha demostrado por varios autores, y defendido en esta tesis, en el caso de la fachada de La Universidad estudiada.

Es ineludible mencionar que las especiales características de la piedra de Villamayor, con la que se han construido ambos edificios, han permitido las filigranas que en ambos se han realizado. Estas no habrían sido posibles con otro tipo de piedra. El granito tiene demasiada dureza y por tanto no se puede labrar con tanta meticulosidad. Una piedra caliza compacta si habría permitido

ejecutar estos trabajos, pero con el inconveniente de que es soluble en agua y por tanto no se habrían conservado hasta nuestros días.

La Piedra Franca, sin embargo, se extrae de la cantera húmeda y totalmente tierna. En contacto con el aire, en poco tiempo adquiere la dureza y compacidad que ha permitido la construcción simultánea de dos edificios tan diferentes.

Críptico y lleno de trampas formales es el caso de la Catedral (recordemos la complejidad morfológica de los basamentos y los doseletes); y con gran claridad formal, pero disimulada por una exuberante ornamentación renacentista, se ha construido la fachada de la Universidad.

Los resultados de las investigaciones realizadas para redactar esta tesis, permiten establecer las siguientes conclusiones:

1- Autoría de los elementos ornamentales de la arquivolta de la Natividad de la Catedral de Salamanca.

El estudio de los textos consultados y de los rasgos estilísticos detectados ha proporcionado datos suficientes para poder afirmar que la autoría de los elementos estructurales y ornamentales analizados en esta Tesis que configuran la portada central de la Catedral, corresponde a Juan Gil y su grupo de colaboradores. Sin embargo, los 'imaginarios', denominando así a los artistas que labraron las esculturas de las imágenes religiosas de la Catedral,

son muy posteriores; estos trabajos fueron ejecutados ya en el siglo XVII, años después de la muerte de Juan Gil.

## 2- Reproducciones fidedignas de los basamentos

Del estudio de los basamentos de los nervios de la arquivolta de la Catedral, de su afinidad con las basas de los pilares interiores, y después de consultar los textos escritos por los arquitectos autores de la restauración que se realizó en el siglo XIX (Joaquín Secall y Joaquín de Vargas), se puede afirmar que los basamentos analizados en este trabajo corresponden fielmente a los originales.

## 3- Ejecución de las réplicas

Los trabajos de ejecución de las réplicas, dirigidos por el autor de esta Tesis, han permitido deducir los procesos de construcción de las fachadas originales. La molduración básica ha sido tallada en el suelo, utilizando escantillones y terrajas. Después de colocadas las piedras en su sitio, componiendo la estructura general de las fachadas, se ha procedido a tallar la ornamentación, comenzando por las zonas situadas a mayor altura. A pesar de las diferencias de escala y, sobre todo, de los medios tecnológicos disponibles, muchas de los problemas resueltos no difieren en sus rasgos generales de aquellos enfrentados por los maestros originales.

## 4- Análisis morfológico de los basamentos

Se ha realizado un análisis exhaustivo de la complejidad geométrica y morfológica de las bases de los nervios de arquivolta

y pilares interiores, permitiendo expresar los mecanismos compositivos que las generaron. Como ocurre en el resto de análisis de formas muy complejas, el método a emplear consiste en reducirlas a formas más simples, de modo que sean más fácilmente comprensibles. En el caso de la Catedral, por ejemplo, la constatación de que las bases están compuestas por maclas sucesivas de bases de geometría hexagonal con otras cilíndricas permitió simplificar el proceso de levantamiento gráfico.

#### 5- Análisis morfológico de los doseletes

Al igual que sucede con los basamentos de la arquivolta, los doseletes intercalados en los nervios ofrecen una apariencia inicial de complejidad inextricable. Sin embargo, la premisa inicial de esta Tesis, 'pensar como el artista', ha permitido afirmar que cada doselete procede de una estructura geométrica basada en la interacción de dos cuadrados que, en vez de configurar un octógono y puesto que una estructura basada en un polígono regular elimina, por principio, una jerarquización entre los distintos vértices del polígono, establece una especialización de cada uno de los vértices de los cuadrados intervinientes. Como se puede apreciar en los dibujos realizados, los doseletes nacen a partir de estas estructuras básicas, que no están exentas con respecto a los nervios de la arquivolta, sino encastradas en ellos. Cada uno de los doseletes tiene una estructura basada en los pináculos del tipo 'pilares recambiados', aunque se diferencian entre ellos porque el calado interior es siempre distinto.

Es razonable sugerir a partir de los testimonios expuestos que este virtuosismo formal correspondía con la intención de Juan Gil de Hontañón de defenderse del imparable estilo *a la romana* mediante el despliegue de sus grandes conocimientos geométricos.

#### 6- Particularidades en las dimensiones de la fachada de la Universidad

Es complicada tarea el añadir nuevos datos para la lectura de la fachada de la Universidad que no estén ya escritos. Sin embargo, el método amanuense de realización del trabajo al que las circunstancias del encargo han obligado, ha permitido, precisamente gracias a su minuciosidad, descubrir algunas particularidades que anteriormente no habían sido detectadas, o al menos no publicadas. Independientemente del dato, de sobra conocido, de que el primer cuerpo de la fachada y sus arcos carpaneles de tres puntos, aunque ornados en estilo plateresco, corresponden a una estructura gótica, el preciso levantamiento topográfico realizado ha delatado que la fachada no es perfectamente simétrica. Como ya se ha dicho en el capítulo IV, el segundo plafón del lado derecho es diez centímetros más estrecho que la media de la anchura del resto de los plafones, lo que supone un error de un 10% en el replanteo de las pilastras. Conociendo este dato, el desfase resultaría perceptible a simple vista si la mayoría de los visitantes no estuviera demasiado ocupada buscando la rana y su significado.

## 7- Recurso a las láminas italianas de decoración renacentista

Se ha presentado gran cantidad de indicios que permiten afirmar que la mayor parte de los frisos y elementos ornamentales de la fachada de la Universidad procede de grabados italianos. La relación del plafón derecho del primer cuerpo de la fachada con el grabado de Nicoletto de Módena que se ha localizado, ha sido ya suficientemente difundida. Sin embargo, en esta investigación han aparecido otras pruebas que acentúan esta circunstancia. Se ha encontrado en el Manual de Ornamentación de Meyer, ya citado (fig. 65) el dibujo de la base de una columna de bronce veneciana, cuyo diseño y molduración coincide notablemente con los balaustres de la crestería de Salamanca.

Otro dato a considerar es la percepción de que los trofeos que bordean el núcleo central de la fachada, en la primera planta, no son simétricos, como sería lógico en una composición general que tiende a la simetría, sino que ambos han sido reproducidos directamente a partir de la misma lámina, sin que los operarios se preocuparan de invertirlos.

## 8- Identidad de los retratados en la fachada de la Universidad

En el capítulo IV se expone la hipótesis de que los dos retratos que rematan las roelas del entropaño izquierdo de la crestería, podrían corresponder a los autores de la fachada. Esta costumbre de autorretratarse en sus obras, era práctica habitual en el arte medieval. Recordemos al maestro Mateo en Santiago de

Compostela, y a los ya citados Peter Parler en la catedral de Praga y Antón Pillgran en la de Viena. Ghiberti, también se autorretrató en las Puertas del Baptisterio de Florencia.



## **Bibliografía**

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

AA.VV. *Arquitectura del Renacimiento en España, 1488-1599*. Editorial Cátedra. Madrid, 1989.

AA.VV. *El arte gótico en Salamanca*. La Gaceta. Salamanca, 2005.

AA.VV. *El siglo de Fray Luis de León. Salamanca y el Renacimiento*. Universidad de Salamanca. Salamanca 1991.

AA.VV. *Erasmus en España. La recepción del humanismo en el primer renacimiento español*. Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior. Madrid, 2002.

AA.VV. *Las catedrales españolas en la edad moderna. Aproximación a un nuevo concepto del espacio sagrado*. Fundación BBVA-Antonio Machado Libros. Madrid, 2001.

ALBERTI, LEÓN BATTISTA. *Antología*. Editado por Península a cargo de Joseph M.Rovira. Barceona, 1988.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN y SIERRA PUPARELLI, VICENTE. *El mecenazgo de Monterrey*. La Gaceta Regional de Salamanca. Salamanca, 2001.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *El palacio de la Salina de Salamanca*. Diputación Provincial de Salamanca. Salamanca, 1984

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *La casa de las Muertes. Leyendas e Historia*. Dentro de Estudios Salmantinos. Salamanca, 1998.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *La universidad de Salamanca. Arte y tradiciones*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca, 1993.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *Patios y Claustros Salmantinos*. Editado por Julián Álvarez Villar. Salamancas, 2005.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *Salamanca desconocida*. Caja Duero. Salamanca, 2003.

ÁLVAREZ VILLAR, JULIÁN. *Salamanca monumental*. Grupo Promotor Salmantino. Salamanca, 1996.

ANDRÉS BRAVO, PABLO. *Portae Lucis. Proporciones y Cábala sobre la fachada del estudio*. Colegio oficial de Arquitectos de León. Salamanca 2007.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

ANGULO IÑIGUEZ, DIEGO. *Los relieves del patio de la Universidad de Salamanca*. Archivo Español de Arte. Madrid, 1950.

AUGUSTE CHOISY. *Histoire de L`Architecture*. 1899. Editado en facsímil por la Biblioteca de la Imagen. Poitiers, 1996

AZNAR, JOSÉ CAMÓN. *Arquitectura y orfebrería españolas del siglo XVI*. Summa Artis Vol. XI. Séptima Edición. Editorial Espasa-Calpe. Madrid, 1982.

BAXANDALL, MICHAEL. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1978.

BENÉVOLO, LEONARDO. *Diseño de la ciudad, Tomo II. El arte y la ciudad medieval*. Editorial Gustavo Gili. México, 1979.

BLUNT, ANTHONY. *Borromini*. Editorial Alianza Forma. Madrid, 1982.

BOUDON, PHILIPPE y DESHAYES, PHILIPPE. *Viollet -le-Duc, Le dictionnaire de l`Architecture, Relevés et observations*. P. Mardaga. Bruselas, 1979.

BURKE, PETEN. *El Renacimiento*. Editorial Crítica. Barcelona, 1993.

CABEZAS, LINO. *Las máquinas de dibujar. Entre el mito de la visión objetiva y la ciencia de la representación*. Capítulo II del libro: *Máquinas y herramientas de dibujo*, coordinado por Juan J. Gómez Molina. Editorial Cátedra. Madrid, 2002.

CAMÓN AZNAR, JOSE. *Guía de Salamanca*. Junta Provincial de Turismo. Salamanca, 1951

CAMÓN AZNAR, JOSE. *La arquitectura plateresca*. Instituto Diego Velázquez. Madrid, 1945

CASASECA, ANTONIO. *La huella de los Fonseca en Salamanca, en*

*La catedral nueva de Salamanca. Ciudad Europea de la cultura 2002*. Caja Duero. Salamanca, 2001 .

CASASECA, ANTONIO. *Las catedrales de Salamanca*. León, 2006.

CASASECA, ANTONIO. *Los Lanestosa. Tres generaciones de canteros en Salamanca*. Centro de estudios salmantinos. Salamanca, 1975.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

CASASECA, ANTONIO. *Rodrigo Gil de Hontañón, (Rascafría, 1500-Segovia, 1577)*. Junta de Castilla y León, 1988.

CASTRO SANTAMARÍA, ANA. *Juan de Álava. Arquitecto del Renacimiento*. Salamanca, 2002.

CHUECA, FERNANDO. *La catedral nueva de Salamanca. Historia documental de su construcción*. Universidad de Salamanca, 1951.

CORNI, FRANCESCO y BOURBON, FABIO. *Monuments Gothiques de L'Europe*. Edición Française Gründ. Paris, 2005.

CORTÉS VÁZQUEZ, LUIS y SANTIAGO, SEBASTIÁN. *Simbolismo de los programas humanísticos de la Universidad de Salamanca*. Ediciones Universidad de Salamanca, 1973.

CORTÉS VÁZQUEZ, LUIS. *Ad Summun Caeli. El programa alegórico humanista de la escalera de la Universidad de Salamanca*. Universidad de Salamanca. Salamanca, 1973.

CORTÉS VÁZQUEZ, LUIS. *Salamanca, Dieciséis claves*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca, 1990

DE AZCÁRATE, JOSÉ MARÍA. *Historia del Arte en cuadros esquemáticos*. Editorial EPESA, 1968.

DOLMETSCH, HEINRICH. *Tesoros de la ornamentación*. Editorial Libsa. Madrid, 1990.

DORADO, BERNARDO. *Compendio histórico de la ciudad de Salamanca, su antigüedad y la de su Santa Iglesia*. Salamanca, 1776.

DUBY, GEORGE. *La época de las catedrales*. Editorial Cátedra. Madrid 1933

ECO, UMBERTO. *Historia de la fealdad*. Editorial Lumen. Barcelona 2007.

ESTEBAN LLORENTE, JUAN FRANCISCO. *La fachada de la Universidad de Salamanca: crítica e interpretación*. Revista Artigrama, 2, 1985

FERNANDEZ ÁLVAREZ, MANUEL. *El Renacimiento y la España de los Reyes Católicos*. Carrogio. Barcelona, 2008.

FERNÁNDEZ ALVAREZ, MANUEL. *Isabel la Católica*. Editorial Planeta. Barcelona, 2007

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

FERNÁNDEZ ALVAREZ, MANUEL. *Sombras y luces en la España Imperial*. Círculo de lectores. Madrid, 2004.

FLÓREZ MINGUEZ, CIRILO. *La ciudad de Salamanca en el siglo XVI. La conjunción del arte y la ciencia*. Arbor. Madrid, 2002.

FLÓREZ MINGUEZ, CIRILO. *La fachada de la Universidad de Salamanca*. Universidad de Salamanca, 2001

GABAUDAN, PAULETTE. *El mito imperial. Programa iconográfico en la Universidad de Salamanca*. Salamanca. Junta de Castilla y León. 1998.

GARCÍA FIGUEROLA, BELÉN. *Techumbres mudéjares en Salamanca*. Salamanca. Diputación Provincial de Salamanca. Salamanca, 1996

GINDROZ, RAY. *Análisis del ordenamiento visual en los ambientes urbanos*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1995.

GÓMEZ MARTÍNEZ, JAVIER.- *El Gótico Español de la Edad Moderna. Bóvedas de Crujería*. Universidad de Valladolid. Valladolid, 1998.

GÓMEZ MORENO, MANUEL. *Catálogo monumental de España. Provincia de Salamanca*. Reproducción Facsímil. Caja Duero. Salamanca, 2003.

GONZÁLEZ DÁVILA, GIL. *Historia de las antigüedades de la ciudad de Salamanca: vidas de sus obispos y cosas sucedidas en su tiempo*. Salamanca, 1606.

GONZÁLEZ DÁVILA, GIL. *Historia de las antigüedades de Salamanca*. Universidad Complutense de Madrid. Salamanca, 1607.

GONZÁLEZ VARAS, IGNACIO. *Restauración monumental en España durante el siglo XIX*. Colegio Oficial de Arquitectos de León. Valladolid, 1996.

GRODECKI, LOUIS. *Arquitectura Gótica*. Editorial Aguilar. Madrid, 1989.

HAUSER, ARNOLD. *Historia social de la literatura y el arte*. Editorial Guadarrama. Madrid, 1968

HOAG, JOHN D. *Rodrigo Gil de Hontañón: gótico y renacimiento en la arquitectura española del siglo XVI*. Editorial Xarait. Madrid, 1985.

JAMNITZER, WINTZEL. *Perspectiva corporum regularium*. Facs. Ed.1568. Editorial Siruela. Madrid, 1993.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

KENT C. BLOOMER y CHARLES W. MOORE. *Cuerpo, memoria y arquitectura*. Editorial Blume. Madrid 1982.

KENT, CONRAD (coordinador). *Salamanca en la edad de oro*. Salamanca, 1995.

KOSTOF, SPIRO (coordinador). *El arquitecto : Historia de una profesión*. Ensayos de Arte Cátedra. Madrid, 1984.

KUBLER, GEORGE. *Los empujes de la bóveda de crucería según un cálculo del gótico final*. Revista Anales de Arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, nº 4, 1992.

LEWIS, DAVID. *La ciudad: problemas de diseño y estructura*. D. Lewis y otros. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1970.

LYNCH, JOHN. *Monarquía e imperio. El reinado de Carlos V*. Editorial El País. Madrid, 2007.

MACAULY, DAVID. *Nacimiento de una catedral*. Editorial Timun Más. Barcelona, 1973

MANI, JEAN. *El simbolismo del templo cristiano*. Editorial JOSE J. DE OLAÑETA. Barcelona, 1997.

Marías FRANCO, FERNANDO. *El siglo XVI. Gótico y Renacimiento*. Editorial Sílex. Madrid, 1992.

MARTÍN HERNÁNDEZ, VICENTE. *Fragmentos de una historia socio-urbanística de la ciudad de Salamanca*. Centro de Estudios Salmantinos. Salamanca, 1992.

MARTÍNEZ FRIAS, JOSÉ MARÍA. *La Salamanca oculta. Vida y arte en el convento de Santa Isabel*. Caja Duero. Salamanca, 2007.

MARTÍNEZ FRIAS, JOSÉ MARÍA; PÉREZ HERNÁNDEZ, MANUEL y LAHOZ, LUCÍA. *El Renacimiento en Salamanca- Tradición y Renovación*. Editorial Gruposa. Salamanca, 2007.

MEYER, FRANZ SALES. *Manual de Ornamentación*. Gustavo Gili. Barcelona, 1971.

MILMAN, MIRIAM. *Architectures peintes en Trompe l'oeil*. Editorial Skira. Ginebra, 1982.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

MUÑOZ COSME, ALFONSO. *Iniciación a la Arquitectura*. Ed. Celeste, Madrid, 2000.

MURRAY, PETER. *Arquitectura del Renacimiento*. Editorial Aguilar. Madrid, 1979.

NIETO GONZÁLEZ, JOSÉ RAMÓN. *El conjunto catedralicio de Salamanca. Intervenciones arquitectónicas: 1765-1936*. Junta de Castilla y León. Valladolid, 1996.

PALACIOS GONZALO, JOSÉ CARLOS. *La cantería medieval. La construcción de la bóveda gótica española*. Editorial Munilla- Lería. Madrid, 2009.

PANOFSKY, ERWIN. *Idea*. Editorial Cátedra, Madrid, 1981.

PANOFSKY, ERWIN. *La perspectiva como forma simbólica*. Tusquets editores. Barcelona, 1983.

PANOFSKY, ERWIN. *Renacimiento y renacimientos en el arte occidental*. Alianza Universidad, Madrid 1981

PEDRAZA, PILAR. *Los jeroglíficos del patio de la Universidad de Salamanca y la Hypnerotomachia Poliphil*. Revista Traza y Baza, nº8. Barcelona, 1979.

PEREDA ESPESO, FELIPE. *La arquitectura elocuente: El edificio de la Universidad de Salamanca bajo el reinado de Carlos V*. Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior. Madrid, 2000.

PEREDA ESPESO, FELIPE. *La decoración escultórica de la catedral de Salamanca en el siglo XVI. Medievalismo y neomedievalismo en la arquitectura española*. Ávila, 1994.

PEREDA, FELIPE. *La arquitectura elocuente. El edificio de la Universidad de Salamanca bajo el reinado de Carlos V*. Sociedad estatal para los reinados para la conmemoración de los centenarios de Felipe II y Carlos V. Madrid, 2000.

PIJOÁN, JOSÉ. *Arte Gótico de la Europa Occidental*. Summa Artis Vol. XI. Séptima Edición. Editorial Espasa-Calpe. Madrid, 1982.

RIVERA DE LAS HERAS, JOSE ANTONIO. *En torno al escultor Gil de Ronza*. Zamora, 1998.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

ROBERT, VENTURI. *Complejidad y contradicción en la Arquitectura*. Gustavo Gili. Barcelona, 1978.

RODRÍGUEZ DE CEVALLOS, ALFONSO y CASASECA CASASECA, ANTONIO. *Juan del Ribero Rada y la introducción del clasicismo en Salamanca y Zamora, en Herrera y el clasicismo*. Valladolid, 1986.

RODRÍGUEZ DE CEVALLOS, ALFONSO. *La Iglesia y el convento de San Esteban. Estudio documentado de su construcción*. Salamanca, 1987.

RODRÍGUEZ DE CEVALLOS, ALFONSO. *Las catedrales de Salamanca*. Editorial Everest. León, 1978.

RODRÍGUEZ DE LA FLOR, FERNANDO. *Atenas castellana. Ensayos sobre cultura simbólica y fiestas en la Salamanca del Antiguo Régimen*. Junta de Castilla y León. Salamanca, 1989.

RODRÍGUEZ SAN-PEDRO BEZARES, LUIS ENRIQUE. *Bosquejo histórico de la Universidad de Salamanca*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca, 2001.

RUSKIN, JOHN. *Las siete lámparas de la arquitectura*. Editorial Stylos. Barcelona, 1987

RYKWERT, JOSEPH. *La casa de Adán en el Paraíso*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1975.

SÁNCHEZ REYES, ENRIQUE. *La fachada universitaria salmantina y sus secretos. 2ª edición*. Editor Enrique Sánchez Reyes. Salamanca, 1979.

SÁNCHEZ y SÁNCHEZ, DANIEL. *La Catedral Nueva de Salamanca*. Salamanca, 1993

SARTHU CARRERES, CARLOS y NAVASCUÉS PALACIO, PEDRO. *Catedrales de España*. Editorial Espasa Calpe. Madrid, 1990.

SCRUTON, ROGER. *La estética de la Arquitectura*. Editorial Alianza. Madrid, 1985.

SEBASTIÁN LÓPEZ, SANTIAGO. *El mensaje iconológico de la Portada de la Universidad de Salamanca, Revisión*. Revista Goya N°137. Madrid, 1977.



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

SIERRA BRAVO, RESTITUTO. *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Metodología general de su elaboración y documentación*. Editorial Paraninfo. Madrid, 1999.

SUREDA, JOAN (dir.): *La época de las catedrales. El esplendor del Gótico, (Historia del Arte Español, vol. V)*. Barcelona, 1995. Editorial Planeta. Barcelona, 1995.

TOMAN, ROLF. *El gótico, Arquitectura, Escultura y Pintura*. Ed Ullman. Colonia, 2007.

TORMO MONZO, ELIAS. *Salamanca; Las catedrales*. Madrid, 1931.

VASARI, GIORIO. *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos, desde Cimabue a nuestros tiempos*. Selección y edición de Ana Dávila. Editorial Cátedra. Madrid, 2005.

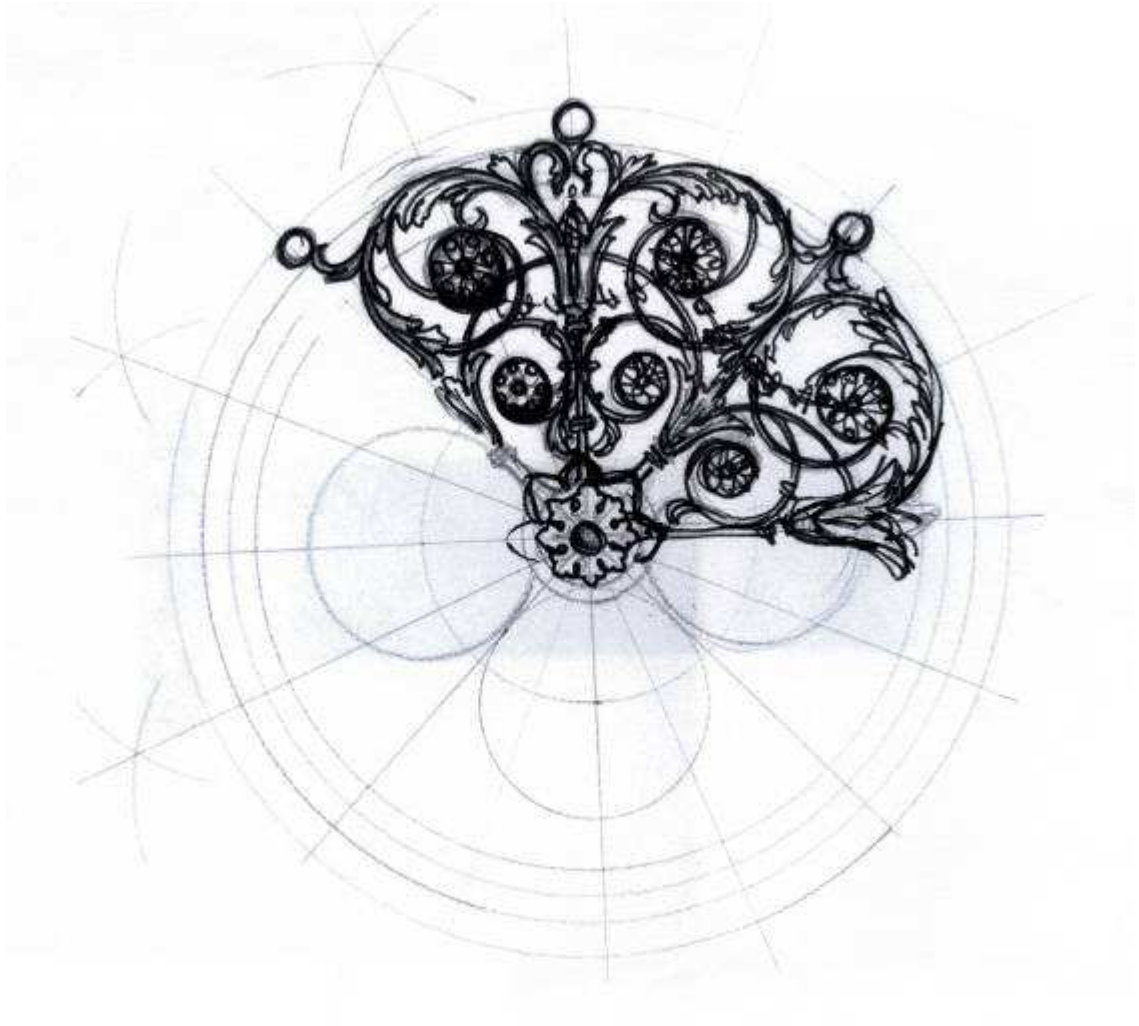
VIOLLET-LE-DUC, EUGÈNE EMMANUEL. *La construcción medieval*. Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996.

VON SIMSON, OTTO. *La catedral gótica*. Editorial Alianza Forma. Madrid, 1982.

ZEVI, Bruno. *Saber ver la arquitectura*. Editorial Poseidón. Madrid, 1981

## **Anexo de Ilustraciones**

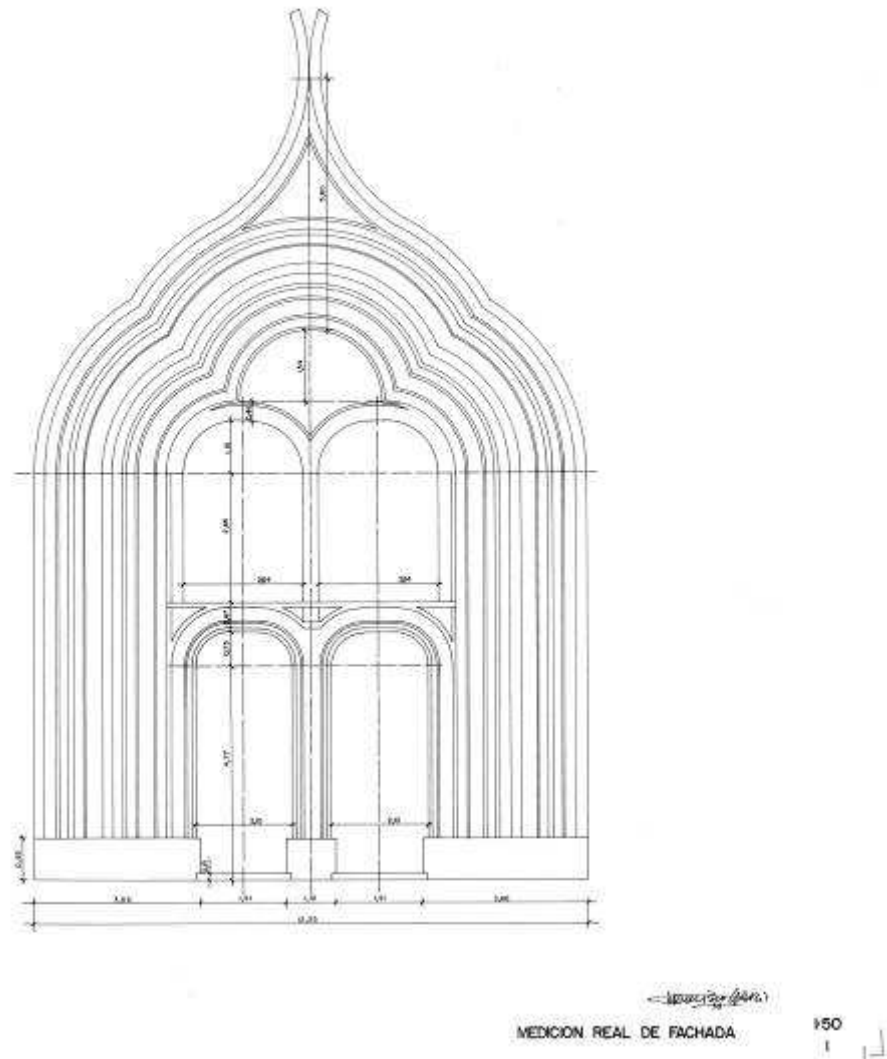
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 1**

*Diseño del rosetón plateresco que sustituye al medallón de los Reyes Católicos en la réplica de la Fachada de la Universidad. Dibujo y diseño del autor de la tesis*

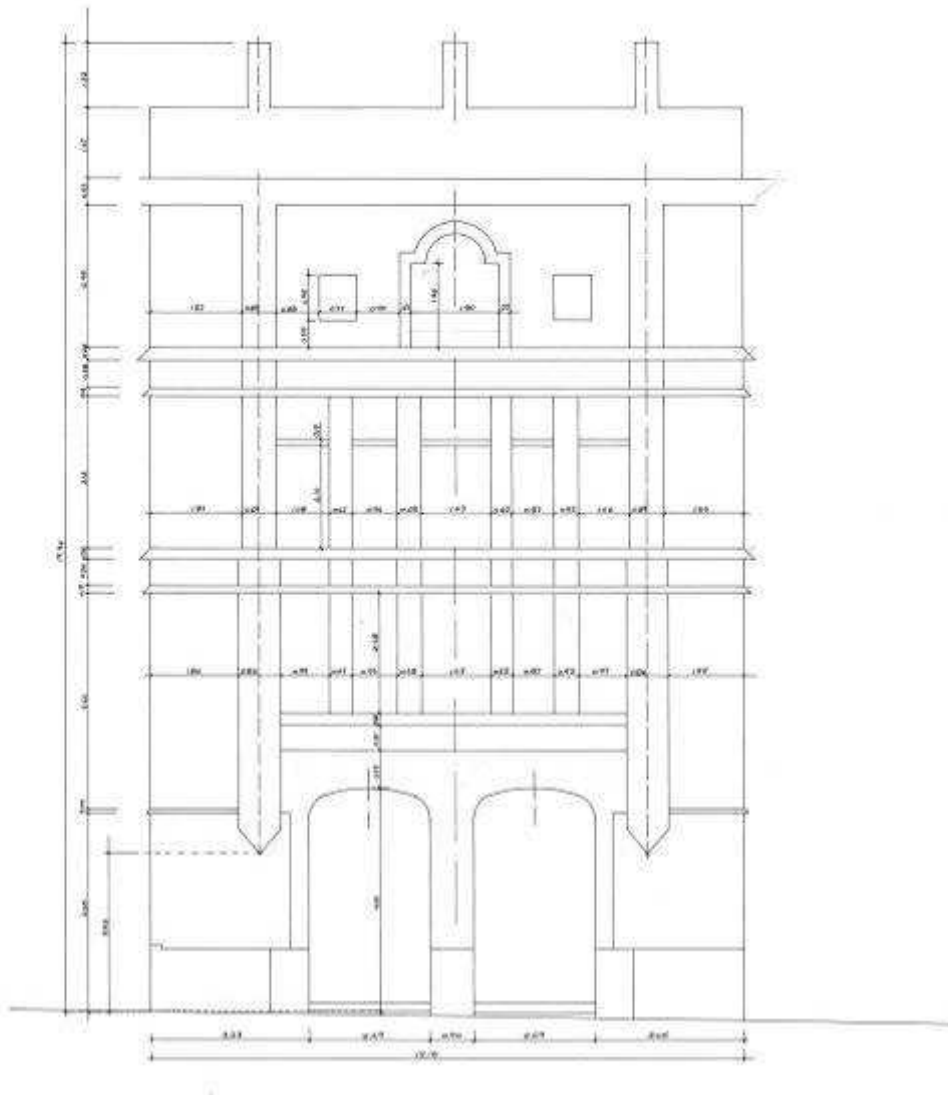
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 2**

*Plano acotado que define las dimensiones reales de la arquivolta de la catedral. Dibujo del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 3**

*Plano acotado de la fachada de la Universidad. Dibujo del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 4**

*De izquierda a derecha. (en primera fila): Ignacio, Noriko, intérprete-, Luis, César, Justino, Ramón y Antonio. En la fila de atrás, Pedro, Francisco -el autor de esta Tesis-, Juan, Santiago y José Luis. Publicada en el diario TRIBUNA de SALAMANCA el 2 de marzo de 1997.*



**Fig. 5**

*Grabado de Nicoletto de Módena. Que inspiró claramente el diseño del plafón derecho del primer cuerpo de la fachada. Reproducido en la pag. 134 del libro 'Salamanca en la Edad de Oro'. Conrad Kent. Salamanca 1995.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

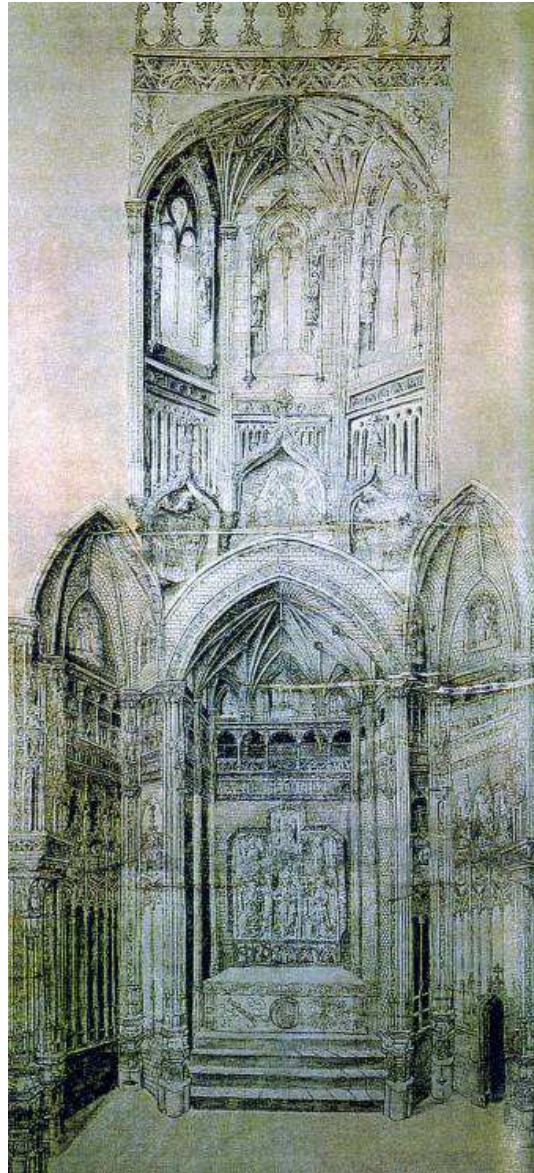


**Fig. 6**

*El plafón anterior tallado en la fachada de la Universidad.  
Fotografía del autor.*



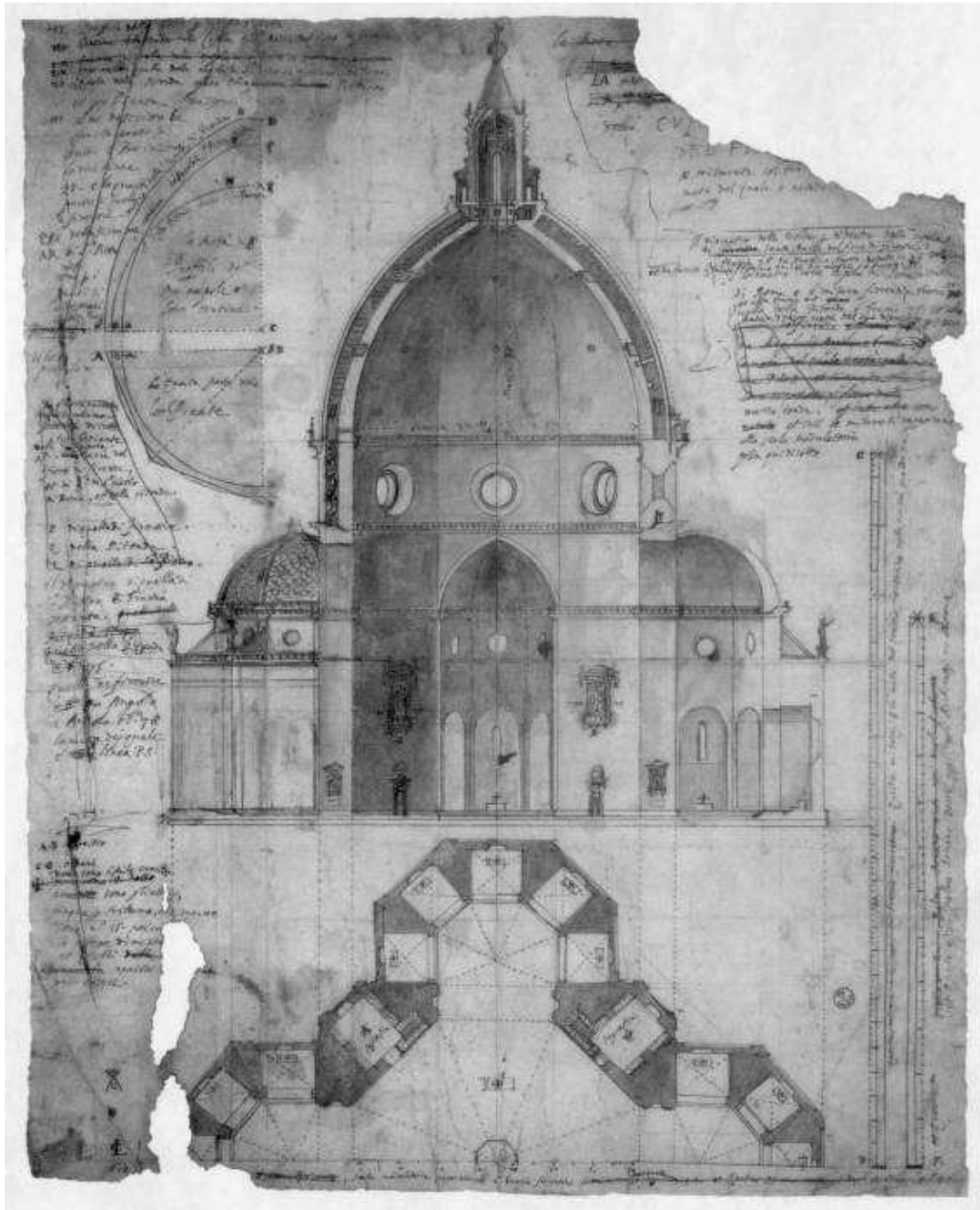
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 7**

*Dibujo del presbiterio de San Juan de los Reyes en Toledo, realizado por Juan Guas. Conservado en el Museo del Prado, Madrid. Reproducido de la obra en fascículos editada por el diario El Mundo 'Grandes Museos del Mundo' Pag 210.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 8**

*Proyecto de la cúpula de la Catedral de Florencia por Brunelleschi. Sirvió para el cartel anunciador de la exposición de 1977: "Disegni di Fabriche Brunelleschiani. Uffici- Firenze.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

## 石ホールカマラン、の絆



**Fig. 9**

*Aspecto de las fachadas en su emplazamiento definitivo. Las fachadas de la Catedral cumplen la función de enmarcar las puertas de acceso al auditorio en el que se instaló una réplica del órgano barroco de la Catedral Nueva. La fachada de la Universidad solo es ornamental, puesto que debido a la reducción de escala, las puertas no son practicables. La imagen procede de un folleto japonés.*

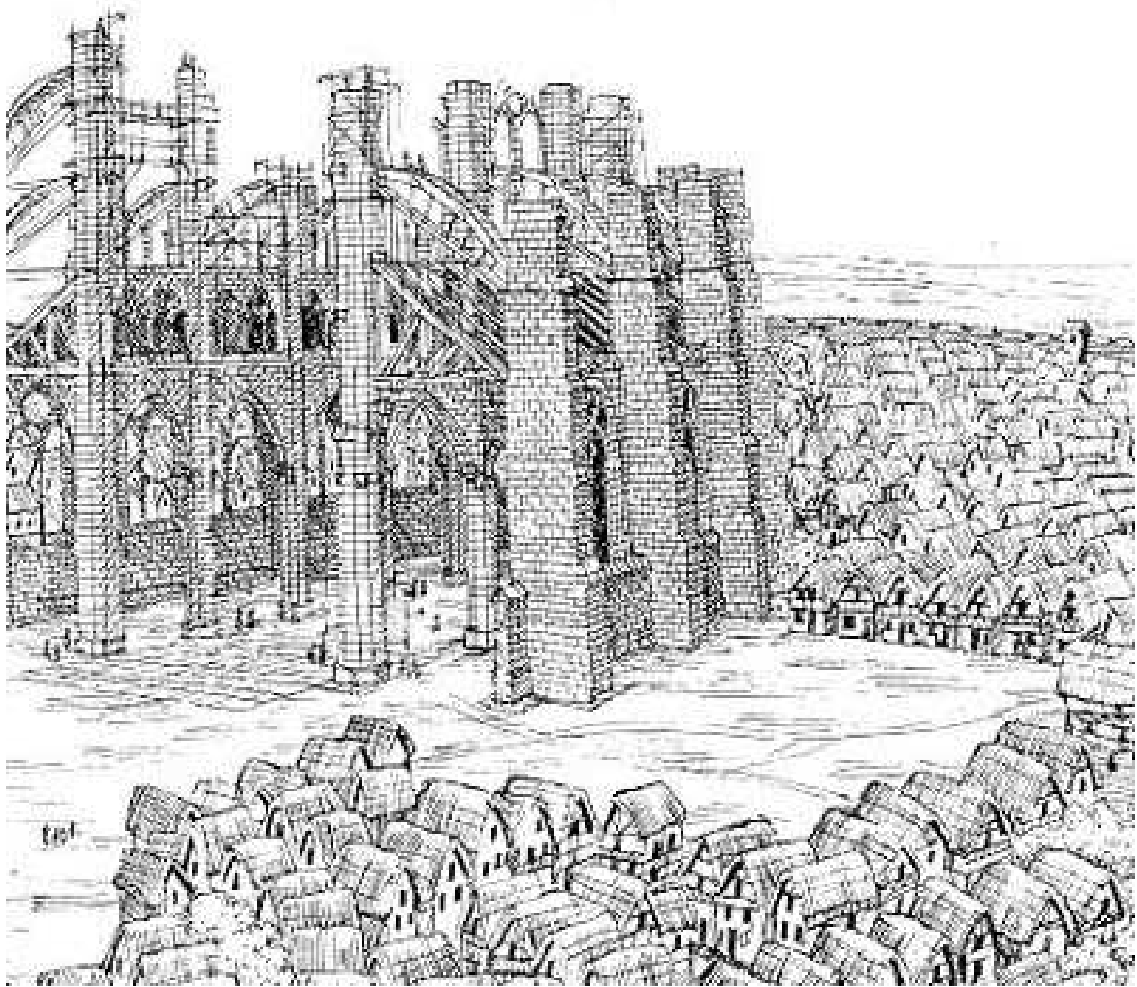
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 10**

*Aspecto de las réplicas de las fachadas en su emplazamiento definitivo en el Salamanca Hall, situado en la ciudad de Gifu, (Japón). Fotografía del Autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 11**

*Ilustración del cuaderno de David Macaulay "Nacimiento de una catedral". Ed .Timun Mas, pag. 35. Se ilustra con claridad el impacto urbano y visual que suponía la construcción de una gran catedral dentro del tejido urbano de un burgo medieval.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 12**

*Praga, catedral de San Vito, busto de Peter Parler en el triforio, hacia 1370, reproducida del libro "El Gótico", pag. 154. Editorial Hfullman. Varios autores.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 13**

*Autorretrato del Maestro Antón Pilgran, portando las herramientas de su oficio, y sosteniendo el arranque de los nervios de una bóveda en la Catedral de San Esteban de Viena, (op.cit.). Pag 34.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 14**

*Autorretrato del Maestro Antón Pilgram asomado a una ventana debajo del púlpito de la Catedral de San Esteban, en Viena, Reproducida de la página 33 del libro 'Viena, Arte, Arquitectura'.*



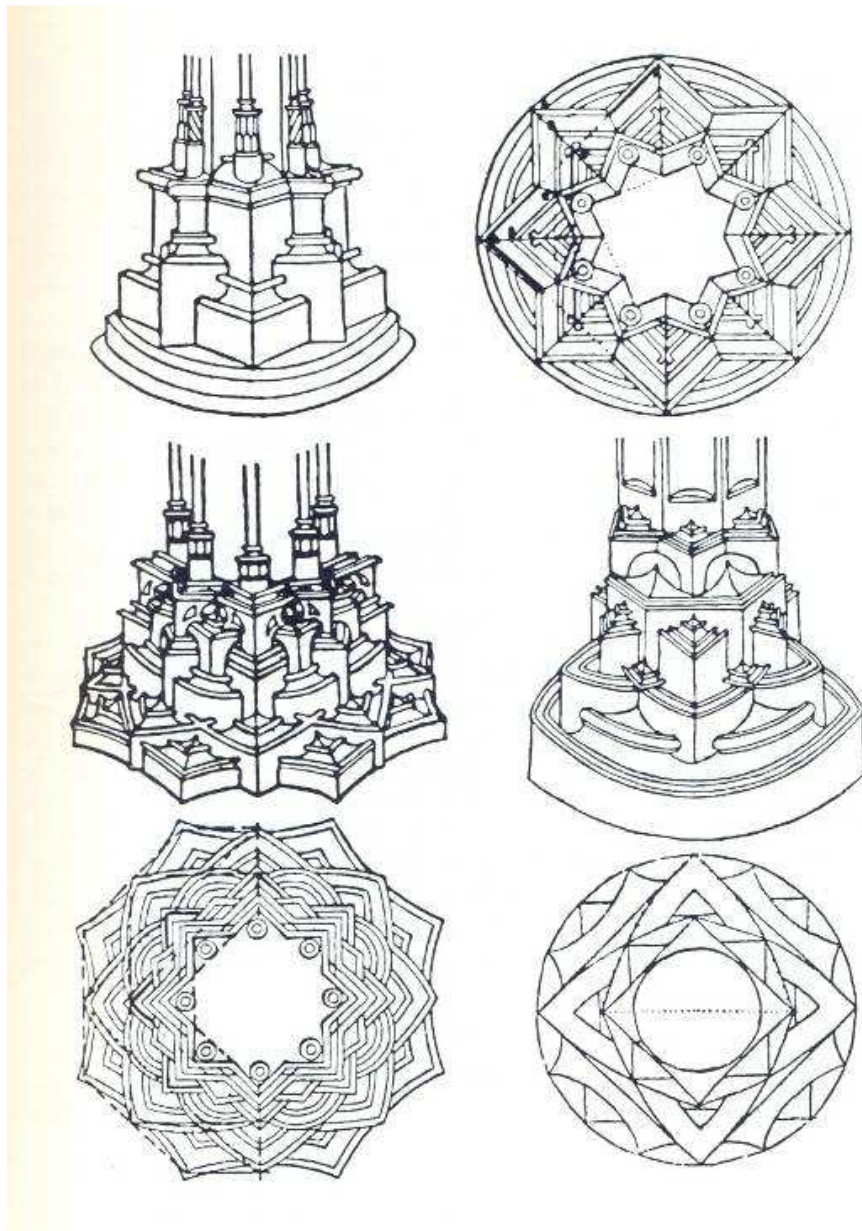
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 15**

*Bajorrelieve de Andrea Pisano representando el oficio de arquitecto. Campanile de la Catedral de Florencia. El original se conserva en el Museo de la Obra del Duomo. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

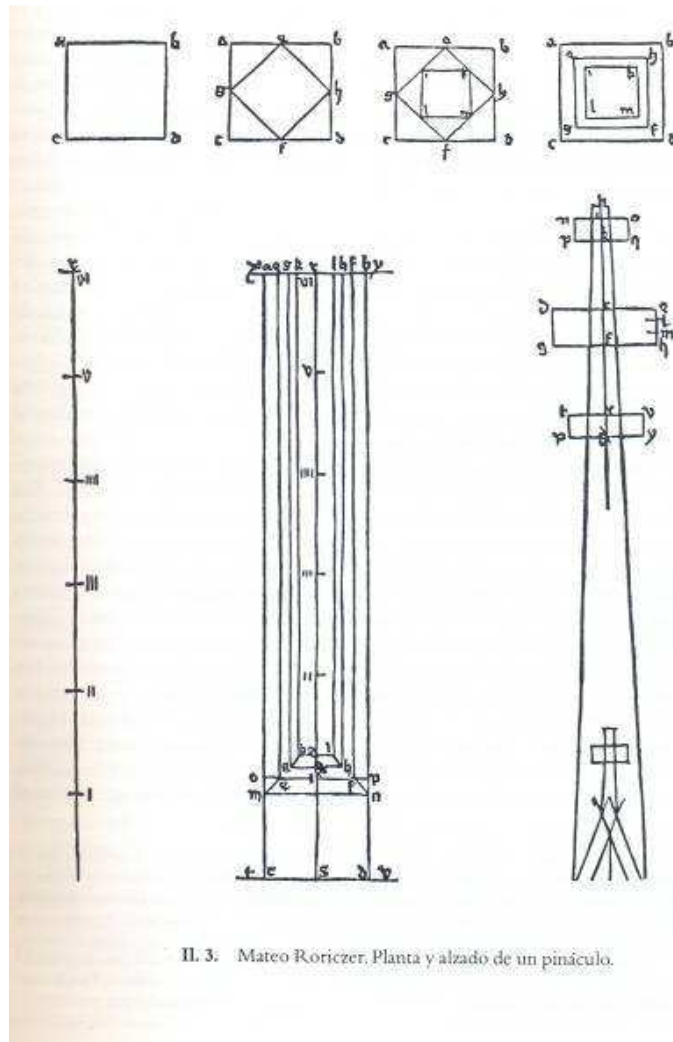


**Fig. 16**

*Dibujos medievales reproducidos de la pag. 37 del libro de Otto Von Simson 'La Catedral Gótica'.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



Il. 3. Mateo Roriczer. Planta y alzado de un pináculo.

### Fig. 18

*Planta y alzado de un pináculo según Mateo Roricze. Ilustración contenida en la pag. 39 de la obra citada de Otto Von Simson.*

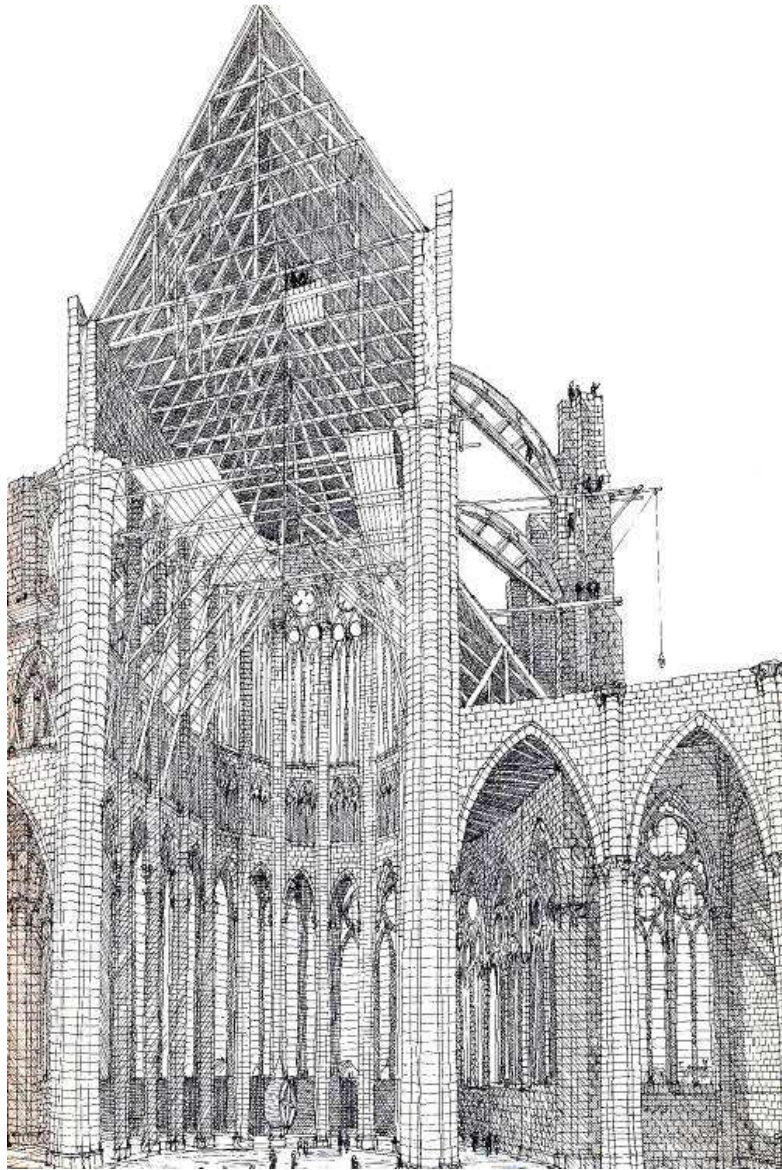
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 19**

*Artesonado árabe situado en el claustro alto del edificio histórico de la Universidad de Salamanca. Fotografía del autor.*

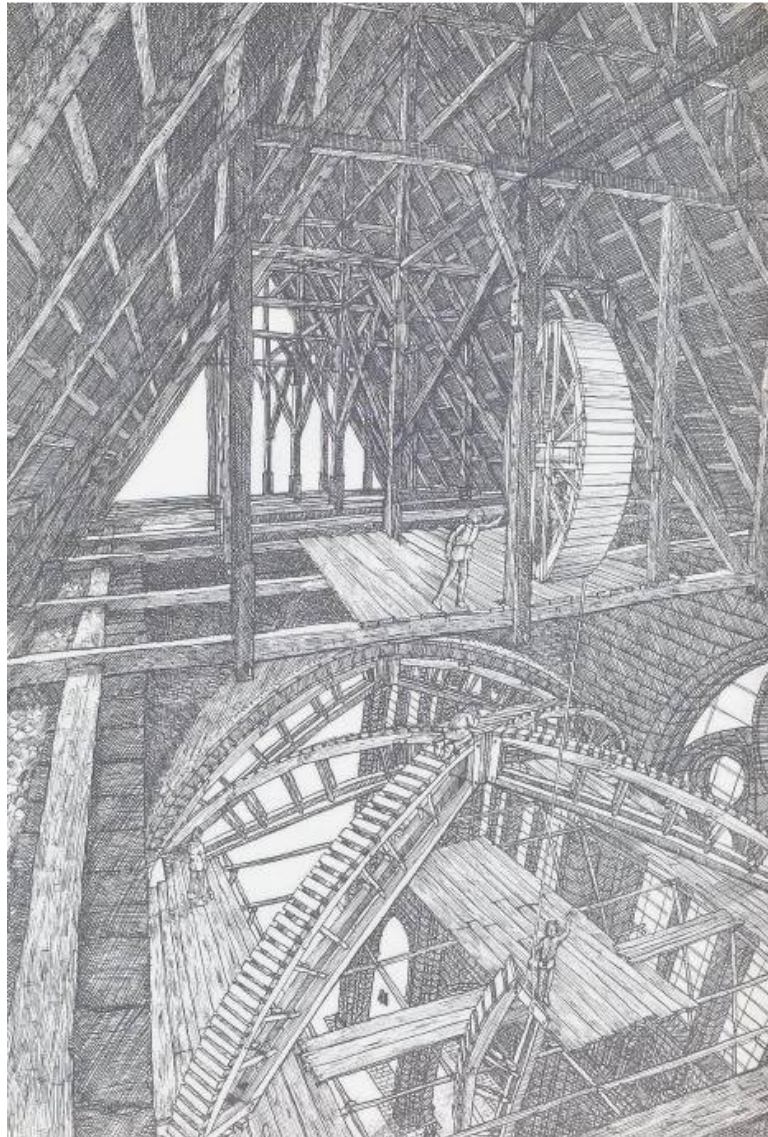
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 20**

*Ilustración de David Macaulay, describiendo el proceso lógico de construcción de una catedral gótica, cerrando previamente el recinto, antes de proceder a la ejecución de las bóvedas. Pag. 49.*

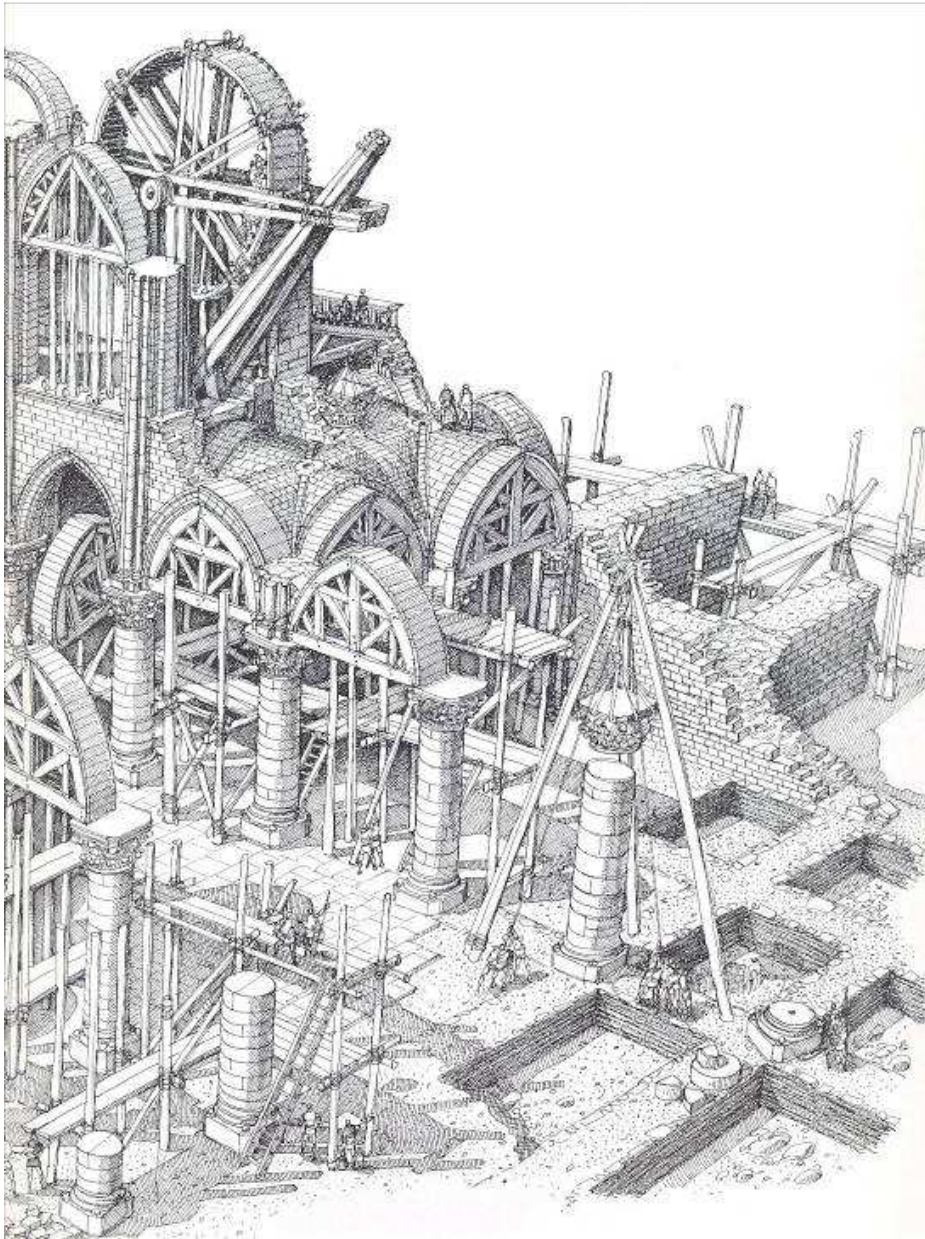
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 21**

*Según David Macaulay, este sería el proceso lógico de construcción de las bóvedas góticas, después de cubierto el edificio y utilizando la gran rueda para levantar las pesadas cerchas, que se habrían construido en el suelo, (op. cit.). Pag. 50.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



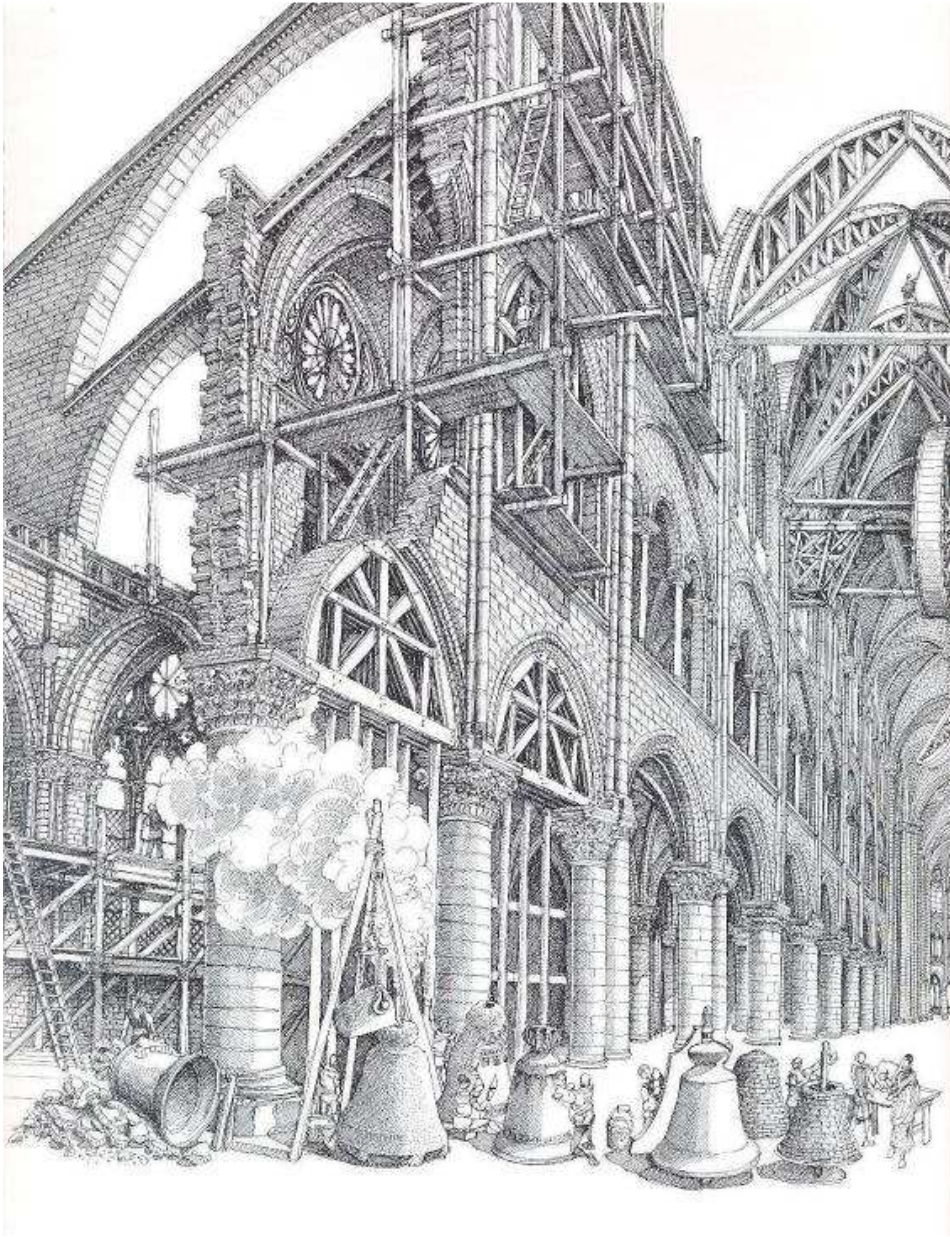
**Fig. 22**

*Francesco Corni. Ejecución de las bóvedas.*

Francisco García Gómez. Departamento de Historia del Arte – Bellas Artes.  
Universidad de Salamanca.



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

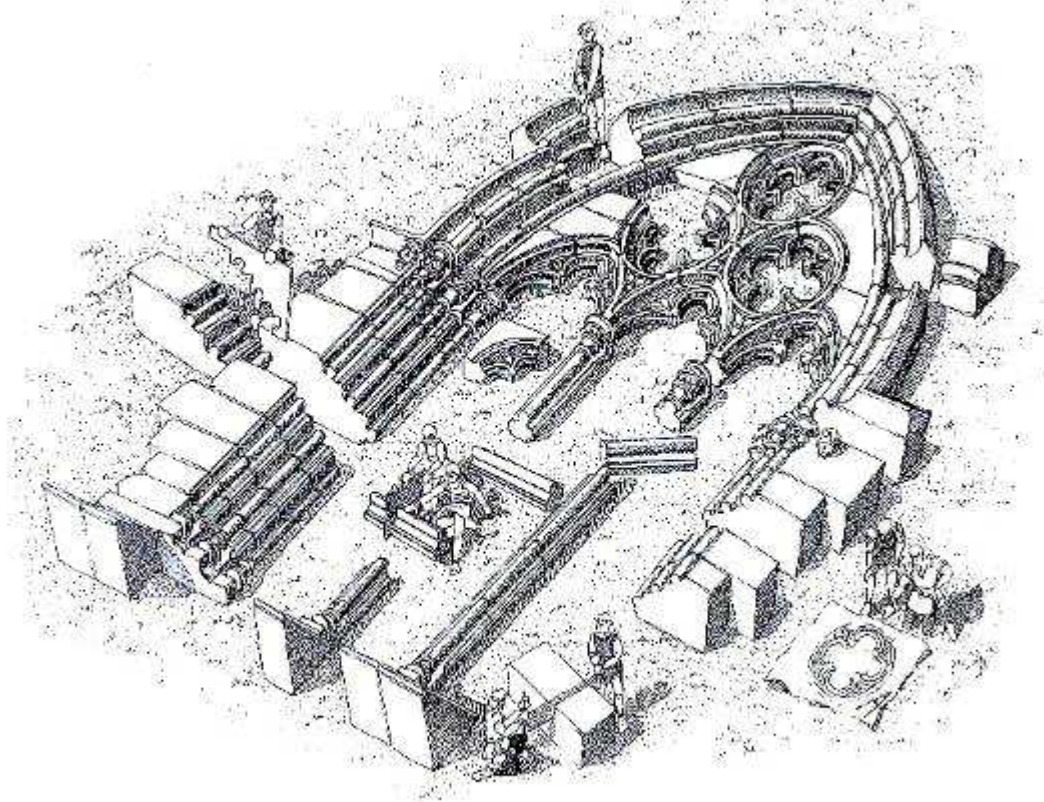


**Fig. 23**

*Francesco Corni. Ejecución de las bóvedas.*

Francisco García Gómez. Departamento de Historia del Arte – Bellas Artes.  
Universidad de Salamanca.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 24**

*Ilustración explicativa del montaje "a pié de obra" de la tracería de un ventanal gótico. A izquierda y derecha de la imagen, se distingue a unos canteros manipulando los "escantillones" de madera elaborados por el arquitecto. Dibujo de Francesco Corni. Pag. 24 del libro *Monuments Gothiques d'Europe*. Éditions Gründ para la edición francesa, 2005.*

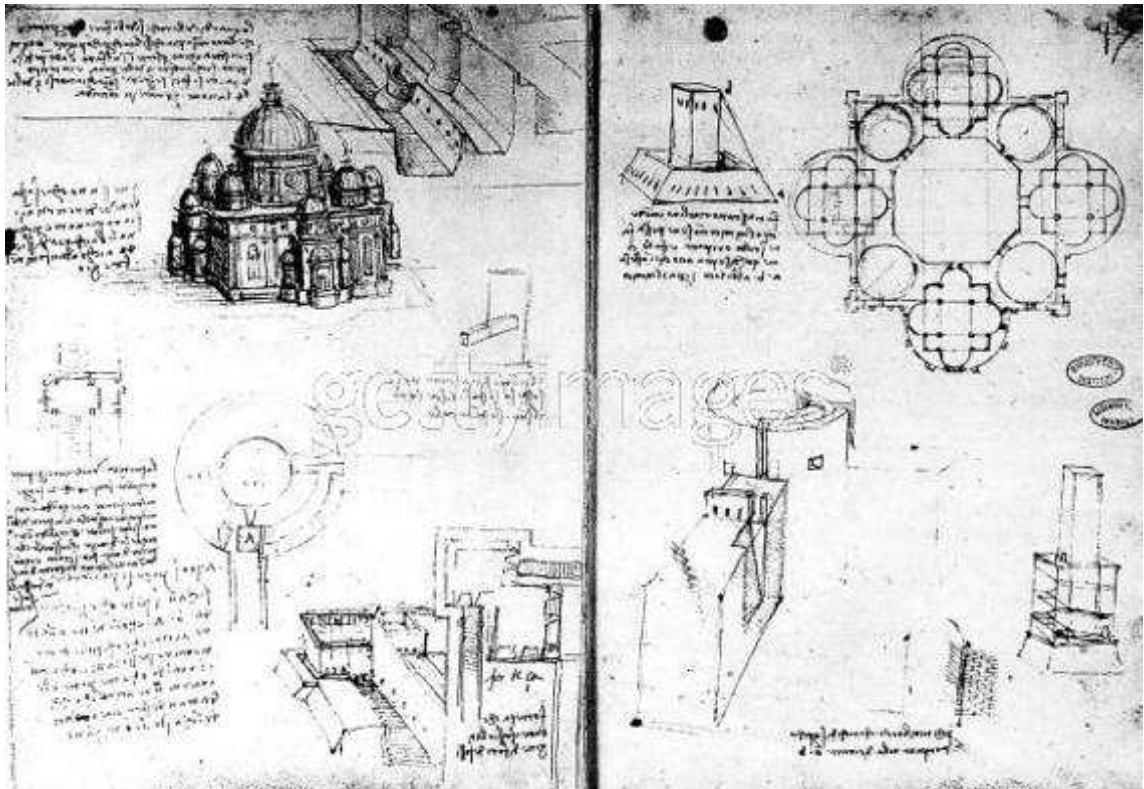
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 25**

*Ilustración del libro de apuntes de Giuliano de Sangallo. Biblioteca Vaticana.*

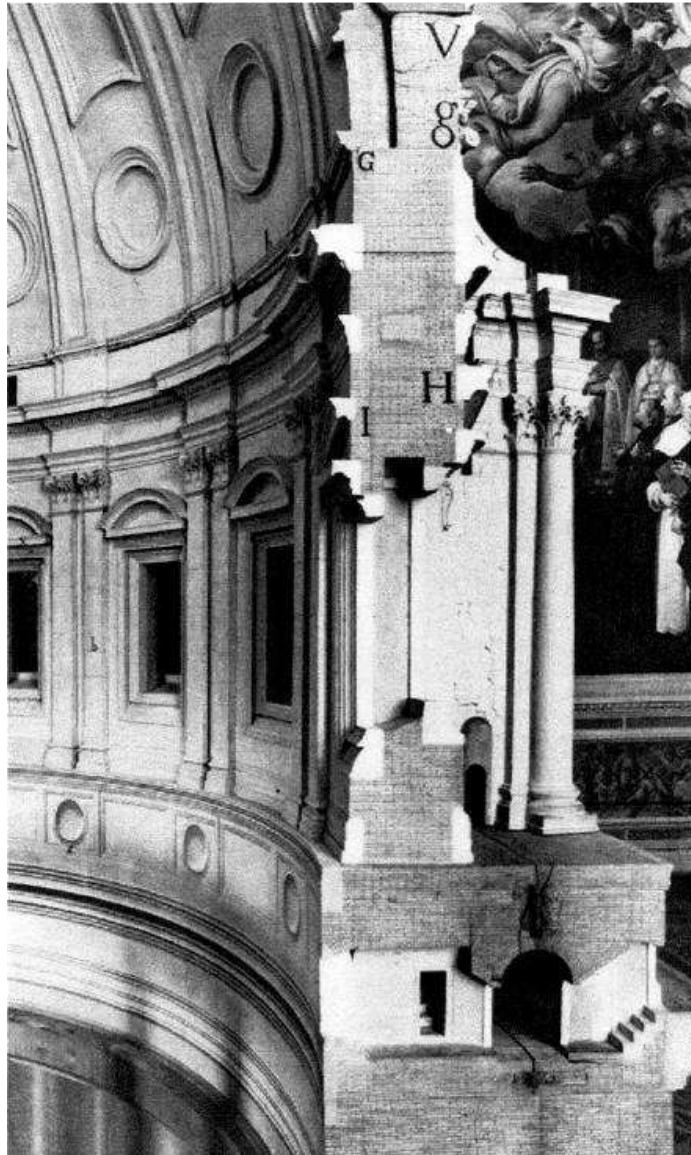
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 26**

*Dibujos arquitectónicos de Leonardo da Vinci, que desarrollan sus criterios sobre lo que debía ser el templo perfecto, aunque es de conocimiento general que no intervino personalmente en ningún proyecto constructivo. Ilustración reproducida en el libro "Arquitectura del Renacimiento" de Peter Murria. Pag. 137.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 27**

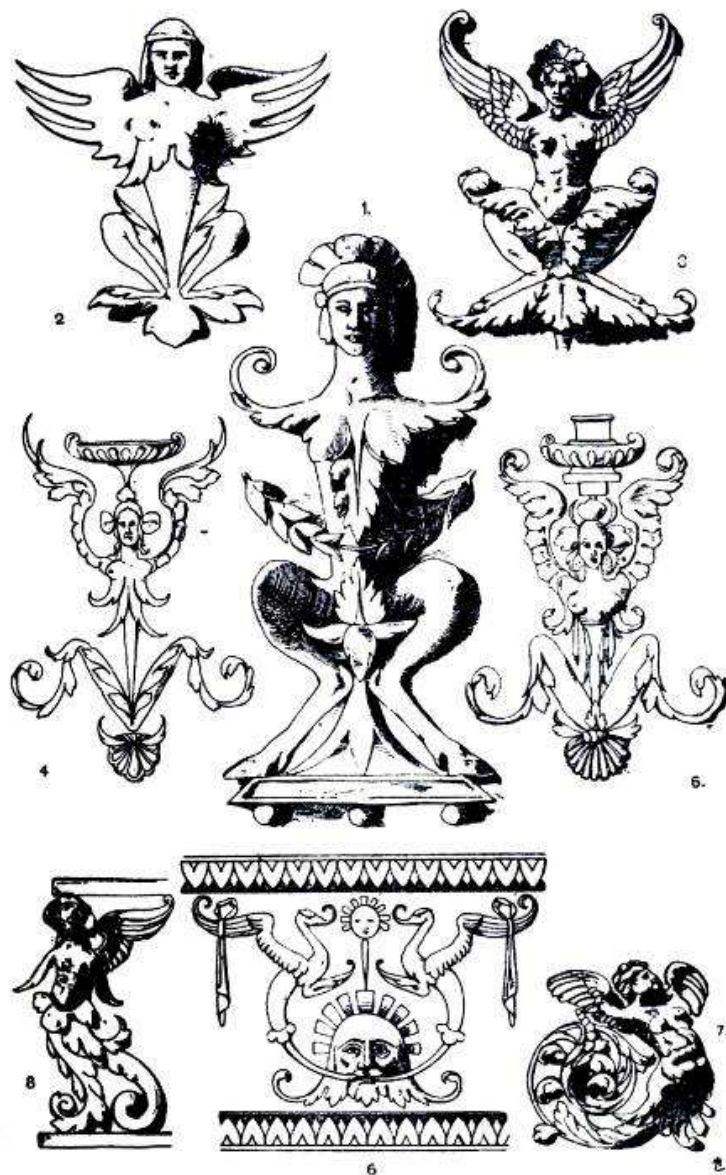
*La maqueta que Miguel Ángel elaboró para la construcción de la Cúpula del Vaticano. En su sección se aprecian con gran detalle todos los elementos constructivos. Sus dimensiones se pueden apreciar por la comparación con los personajes de las pinturas del fondo. Ilustración procedente de la obra ya citada "Arquitectura del Renacimiento" de Peter Murray. Pag. 209.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 28**

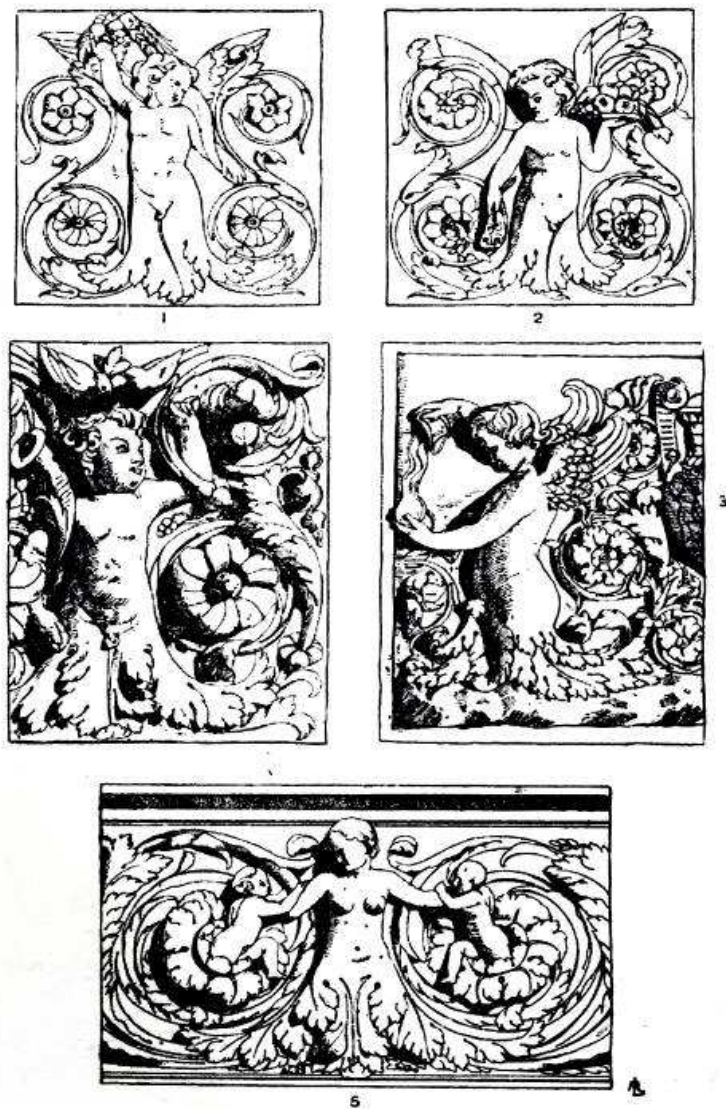
*Maquetas de diversas propuestas para la ornamentación del tambor de la Catedral de Florencia. Museo de la Obra del Duomo, en Florencia. Fotografía del autor.*



**Fig. 29**

*Grutescos renacentistas en el "Manual de Ornamentación" de Meyer, Ed. Gustavo Gili. 11ª edición. Barcelona 1929. Pag. 131.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

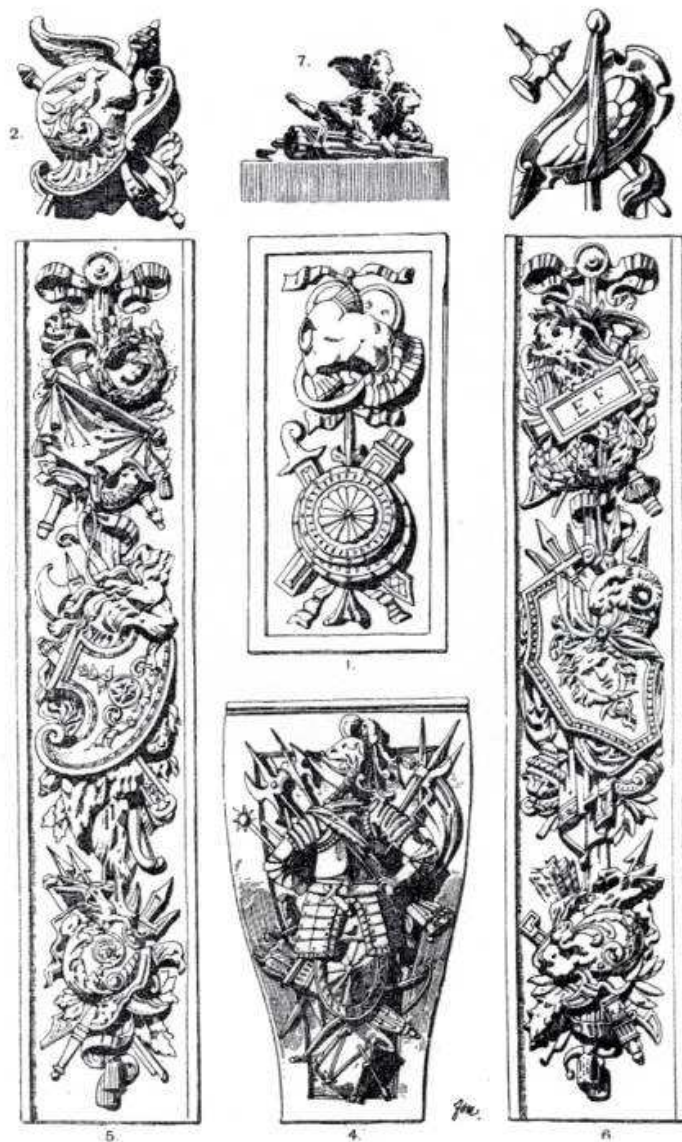


**Fig. 30**

*Medias figuras en el Manual de Ornamentación de Meyer. Pag. 13.*



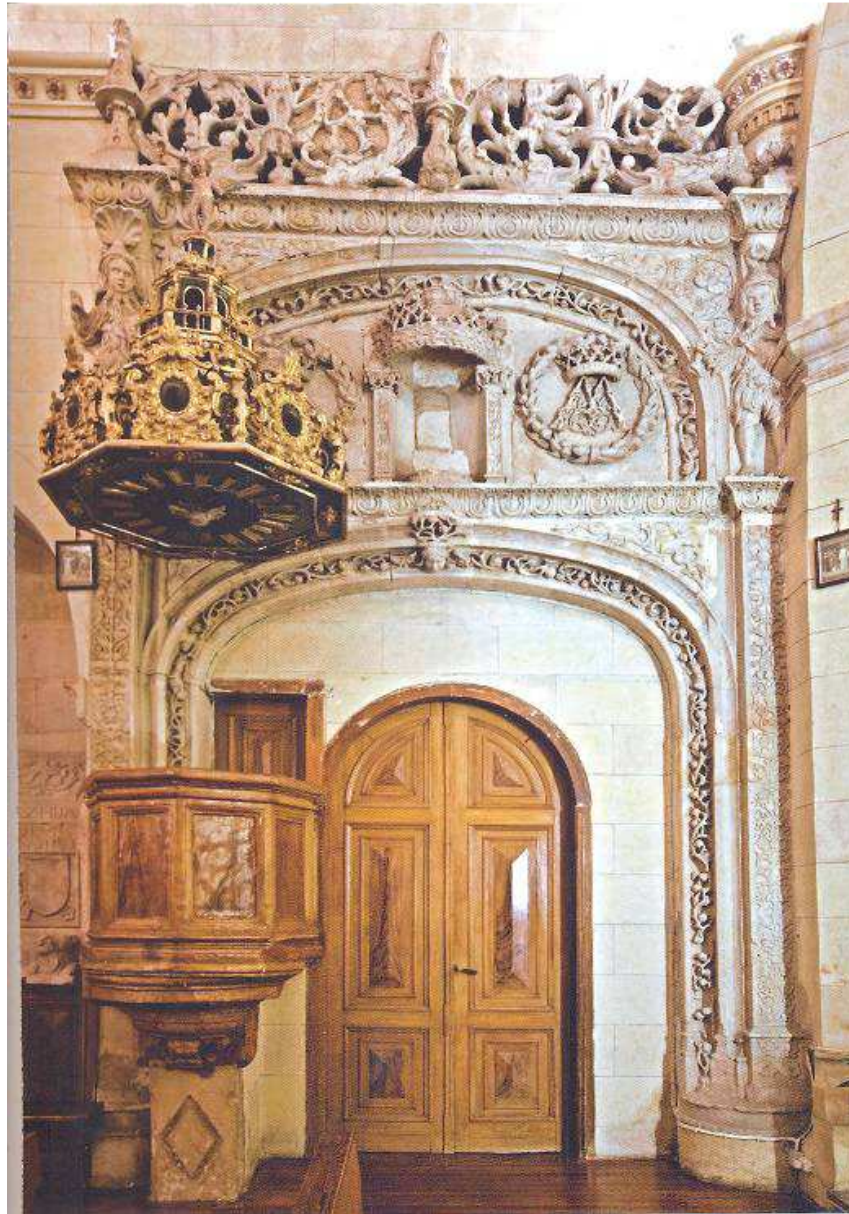
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 31**

*Trofeos según el Manual de Ornamentación de Meyer. Pag. 142.*

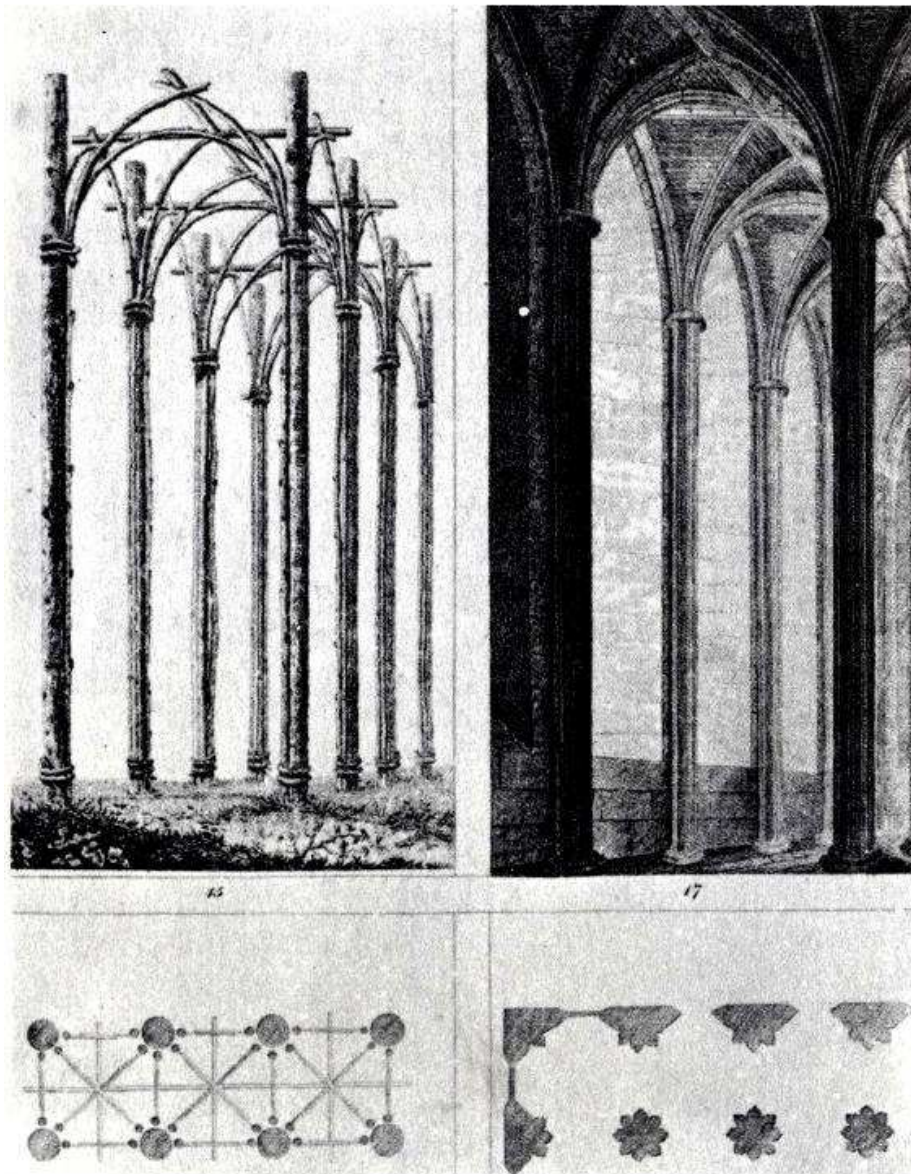
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 32**

*Fachada de la Capilla Funeraria de D. Juan de Solís, en la que coexisten el último gótico con el primer plateresco. Convento de Santa Isabel en Salamanca. "El Renacimiento en Salamanca" por J.M. Martínez Frías, M. Pérez Hernández y L. Lahoz. Pag. 63.*

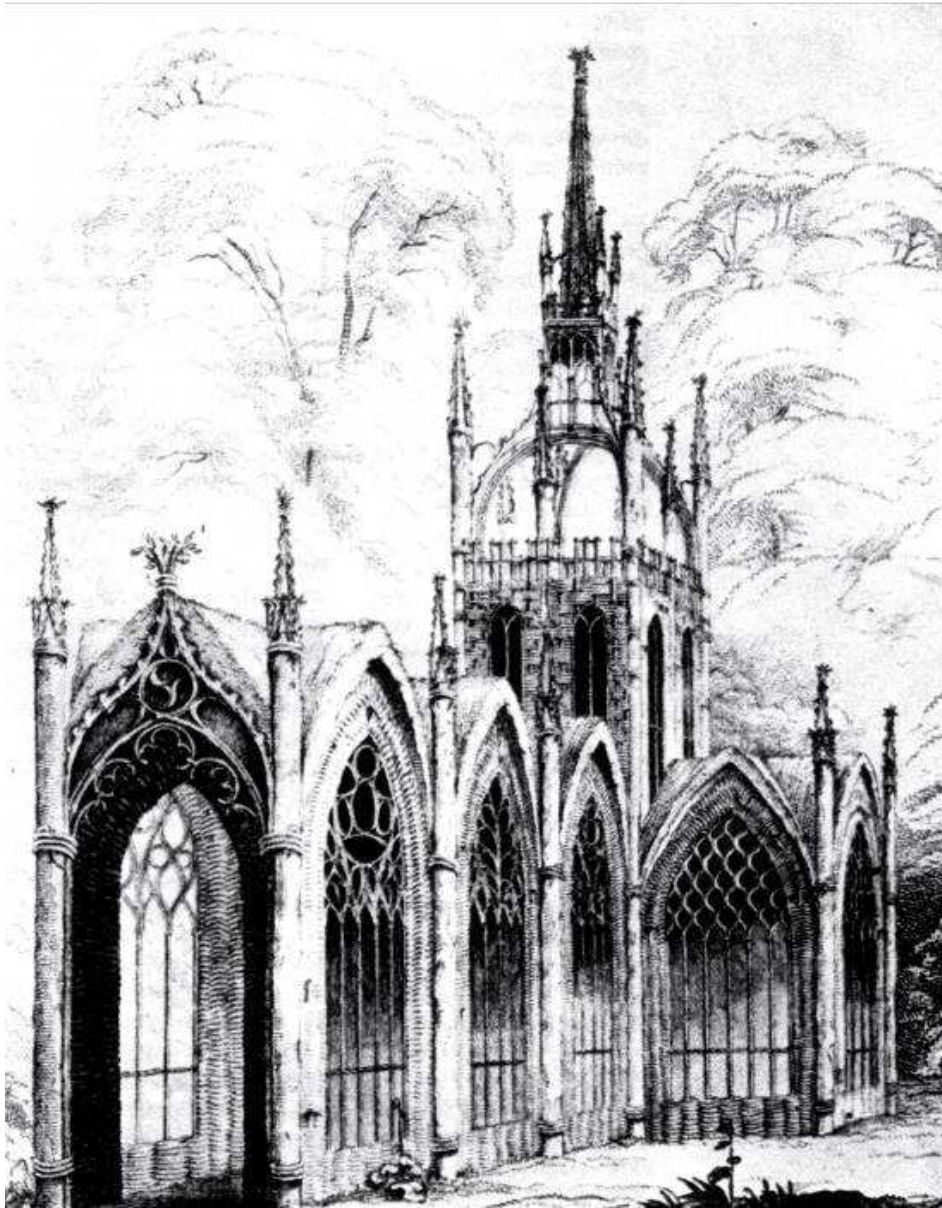
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 33**

*Estructura gótica construida con varas de sauce, según James Hall. Ilustración del libro "La casa de Adán en el Paraíso", (op.cit.) pag. 103.*

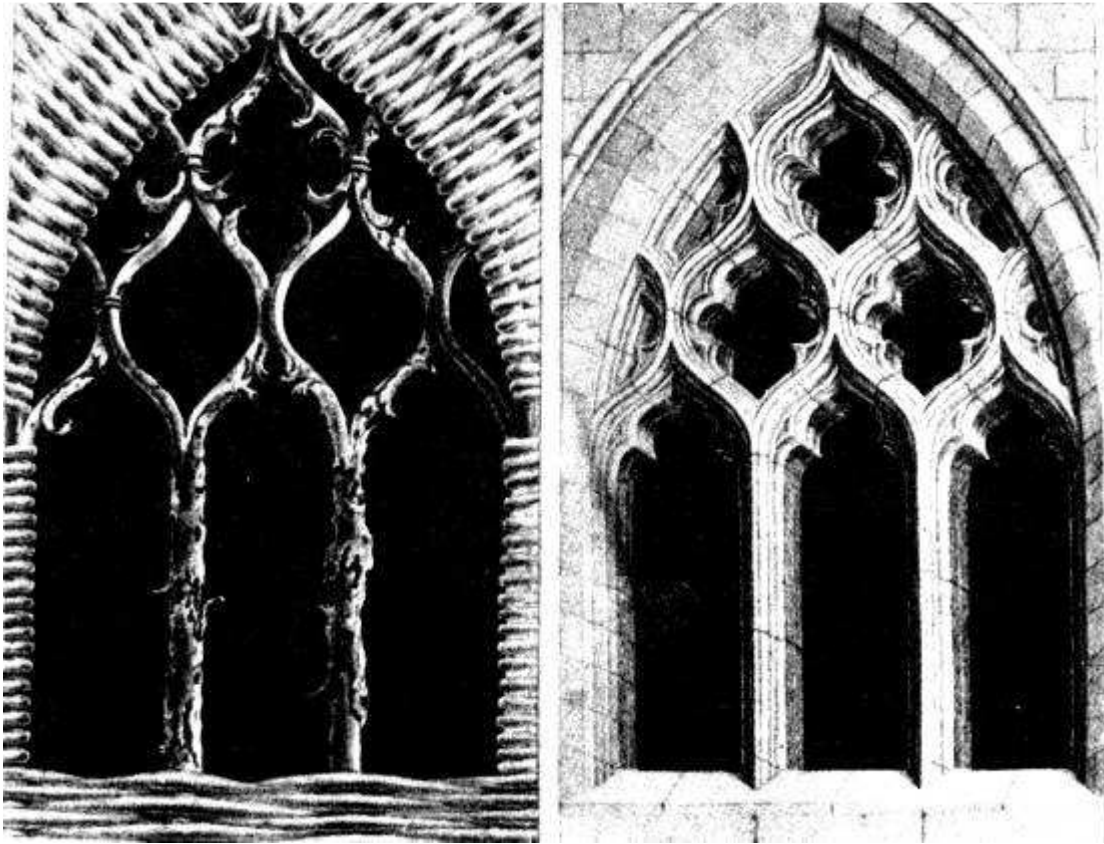
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig.34**

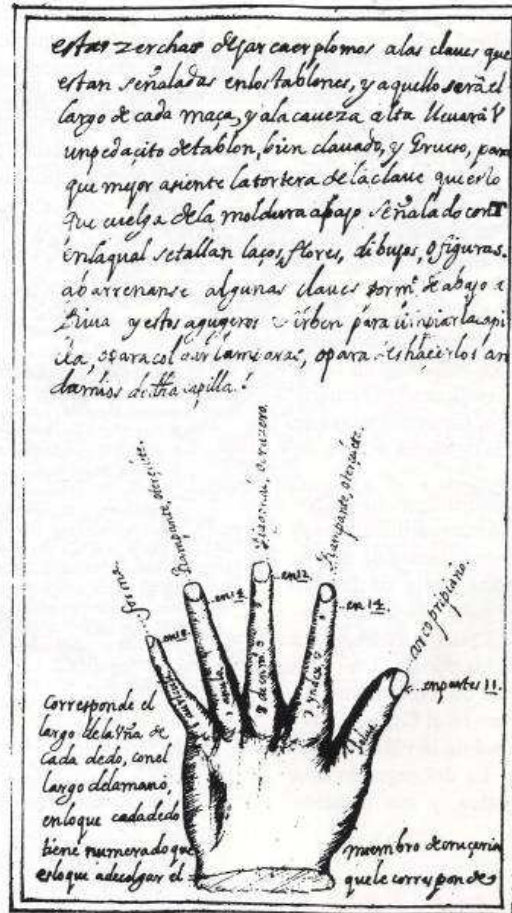
*Aspecto del edificio gótico construido por James Hall a partir de material vegetal. Rykwert, La casa de Adán en el paraíso. Pag. 105.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 35**

*Comparación entre una ventana convencional de tracería gótica (derecha) y la surgida del experimento de Sir James Hall y Jhon White. Rykwert, La casa de Adán en el paraíso. Pag. 104.*



**Fig. 36**

Dibujo de Rodrigo Gil de Hontañón comparando los dedos de la mano con los nervios de una Bóveda Gótica. El dedo pulgar correspondería al arco Perpiaño, al ser el que más esfuerzos soporta. El dedo corazón sería la representación del arco crucero, segundo en importancia en las estructuras góticas. Los dedos anular e índice representarían a los arcos rampantes o terceletes. Por último, el meñique correspondería a los arcos formeros, al ser los que menos carga soportan. Artículo ya citado de George Kubler en la revista *Anales de Arquitectura*. Pag. 156.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 42**

*En la Catedral de Salamanca, las hiladas de arranque son completamente horizontales, Aunque construidas en "tas de charge" no se ha recurrido a simular la inclinación de las falsas dovelas, como ocurre en ejemplos anteriores. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 48**

*Basamento de los pilares centrales de la Catedral de Sevilla. Puede observarse la planta poligonal de todas las bases de sus nervios, así como su uniformidad en altura. Fotografía del autor.*



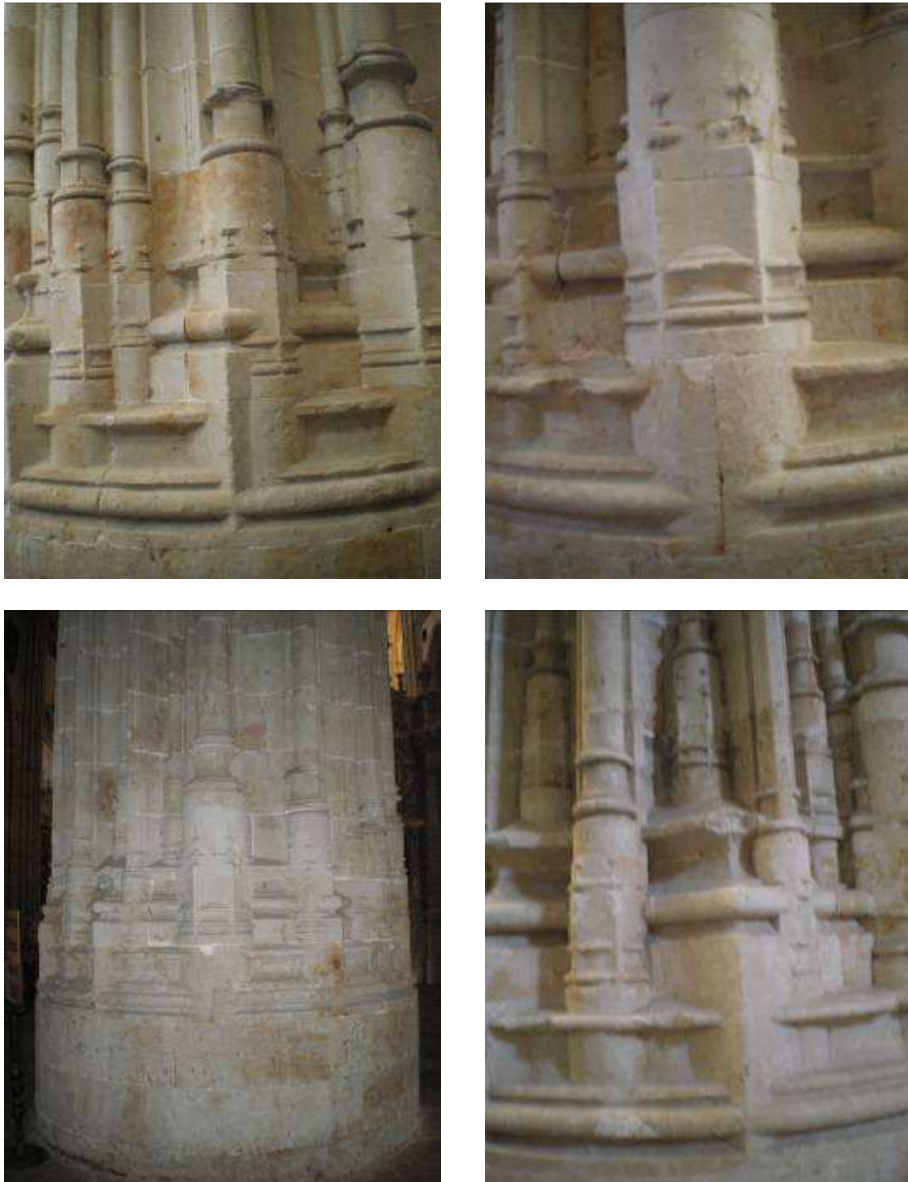
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 49**

*Basamentos poligonales de la Catedral de Bruselas. Siglo XV.*

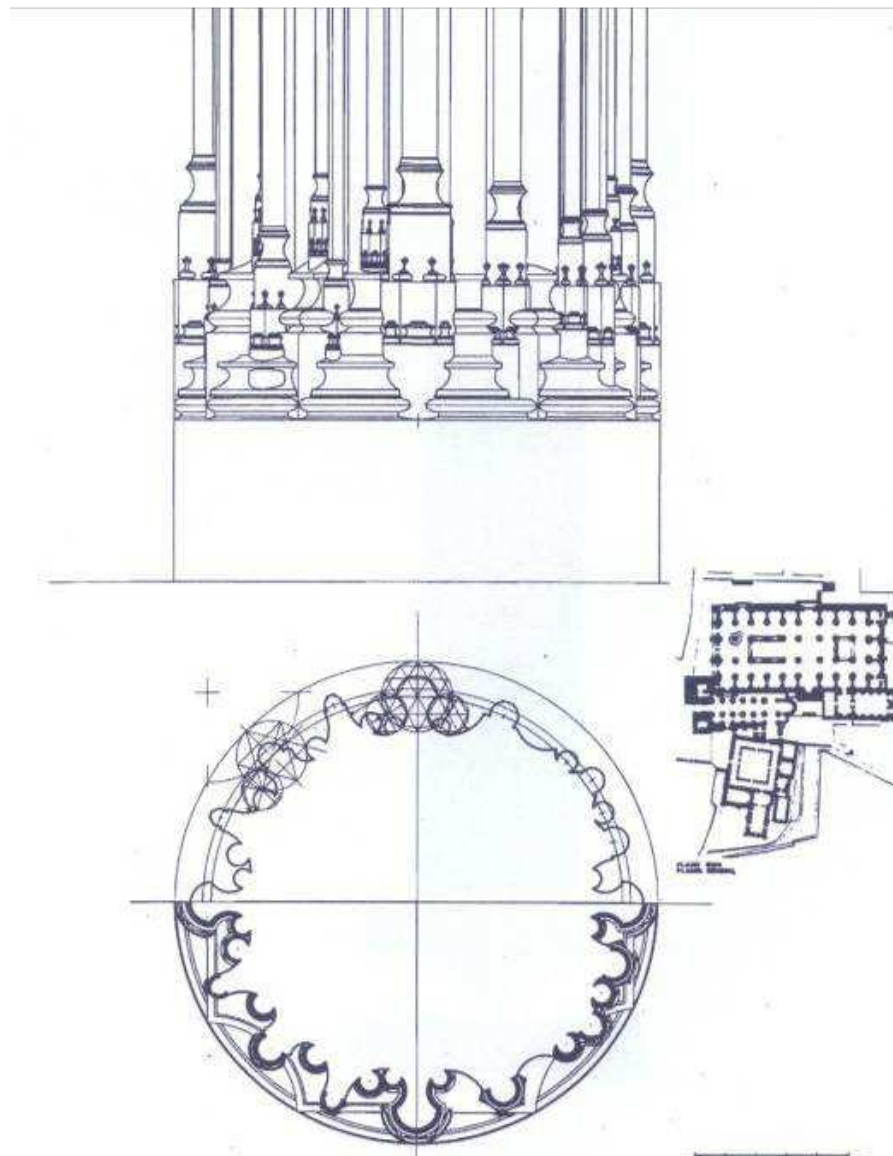
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 50**

*Diversos aspectos de uno de los pilares centrales de la Catedral de Salamanca. Puede observarse su composición a partir de la macla de bases cilíndricas y hexagonales, seccionadas por molduras horizontales, como ocurre en las arquivoltas. Fotografías del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 51**

*Planta y alzado de los pilares centrales de la Catedral de Salamanca, según tesis doctoral del Profesor Valentín Berriochoa.*

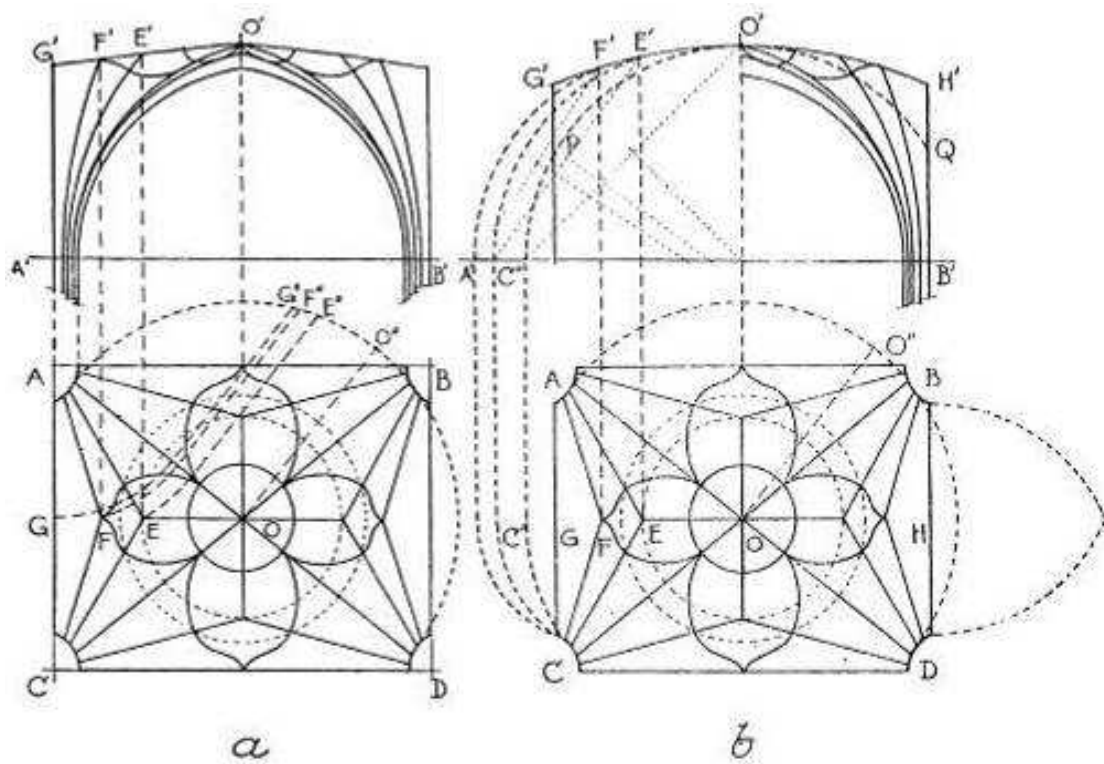
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 52**

*Los arranques de los nervios de una arquivolta del monasterio de Los Jerónimos (Belén, Lisboa), obra del maestro Boisac. Puede apreciarse la similitud con los basamentos de Salamanca, aunque las bases poligonales sean mucho más evidentes. Fotografía del autor.*

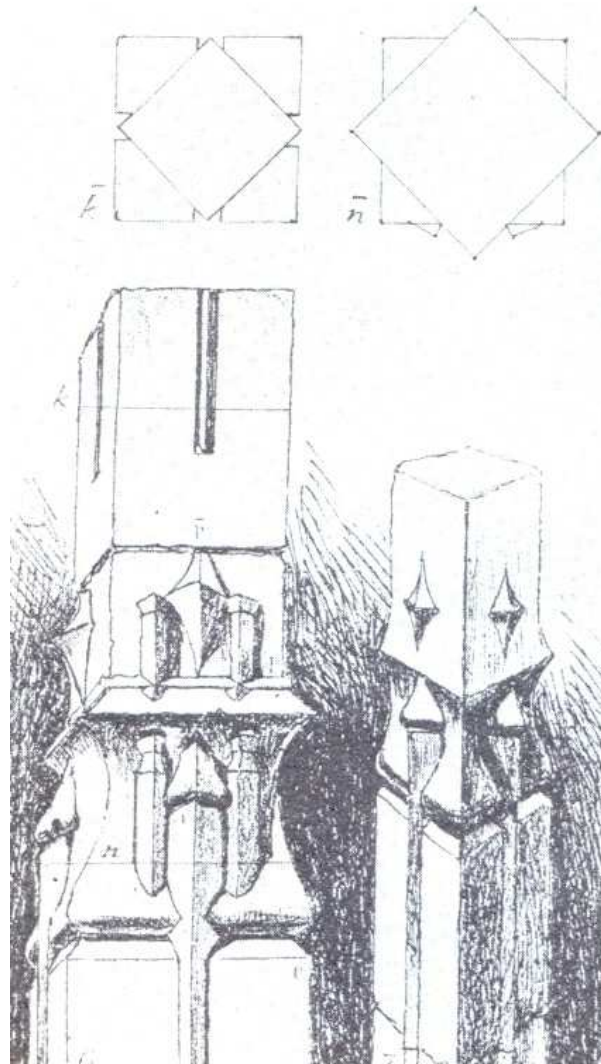
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 53**

*Ilustración del libro de Fernando Chueca 'La Catedral Nueva de Salamanca', en la que desarrolla dos hipótesis sobre el trazado geométrico de las bóvedas de la catedral salmantina. Pag. 127*

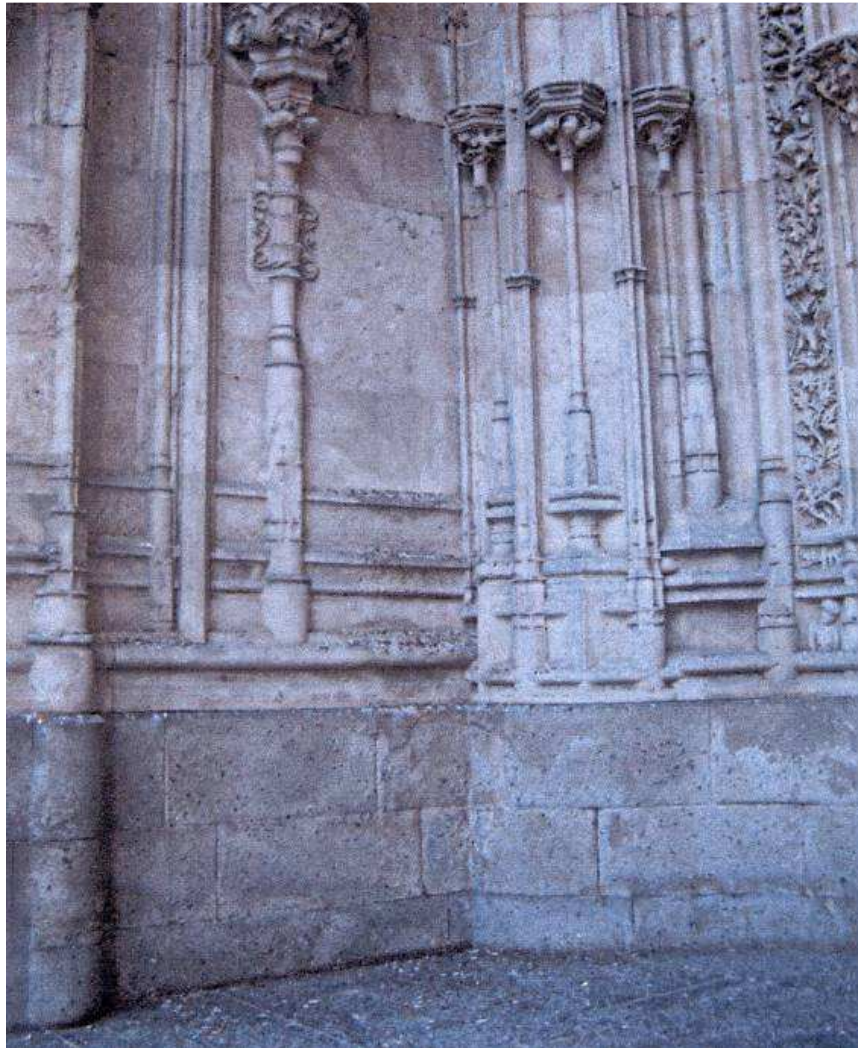
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 54**

*Ilustración del libro, ya citado, de John Ruskin, "Las siete lámparas de la arquitectura". Representa el basamento de los pilares de la Catedral de Ruán, y su descripción se detalla en la página 75 de la misma publicación.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 55**

*Esta imagen muestra el encuentro entre las molduras de base de los contrafuertes ejecutados a posteriori y las iniciales. Se aprecia con claridad que corresponden a actuaciones diferentes, y que no ha habido intención de unificarlas. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

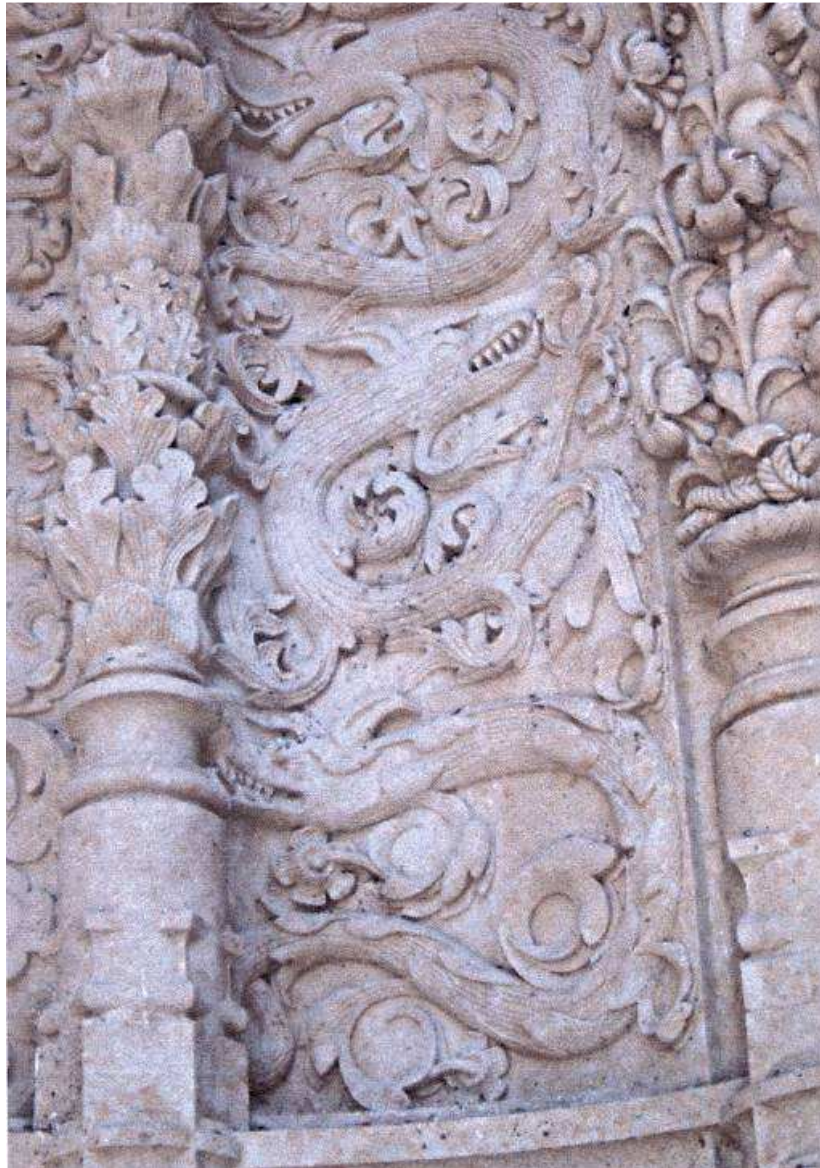


**Fig. 56**

*Aspecto de la grieta debida al empuje de los arcos formeros sobre los contrafuertes de la fachada. Fotografía del autor.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 57**

*Imagen de la decoración "a la romana" que Juan Gil talló en la fachada Oeste de la Catedral de Salamanca, la que hoy llamamos 'Del Patio Chico'. Se aprecia la menor destreza técnica en la ejecución. Fotografía del autor.*

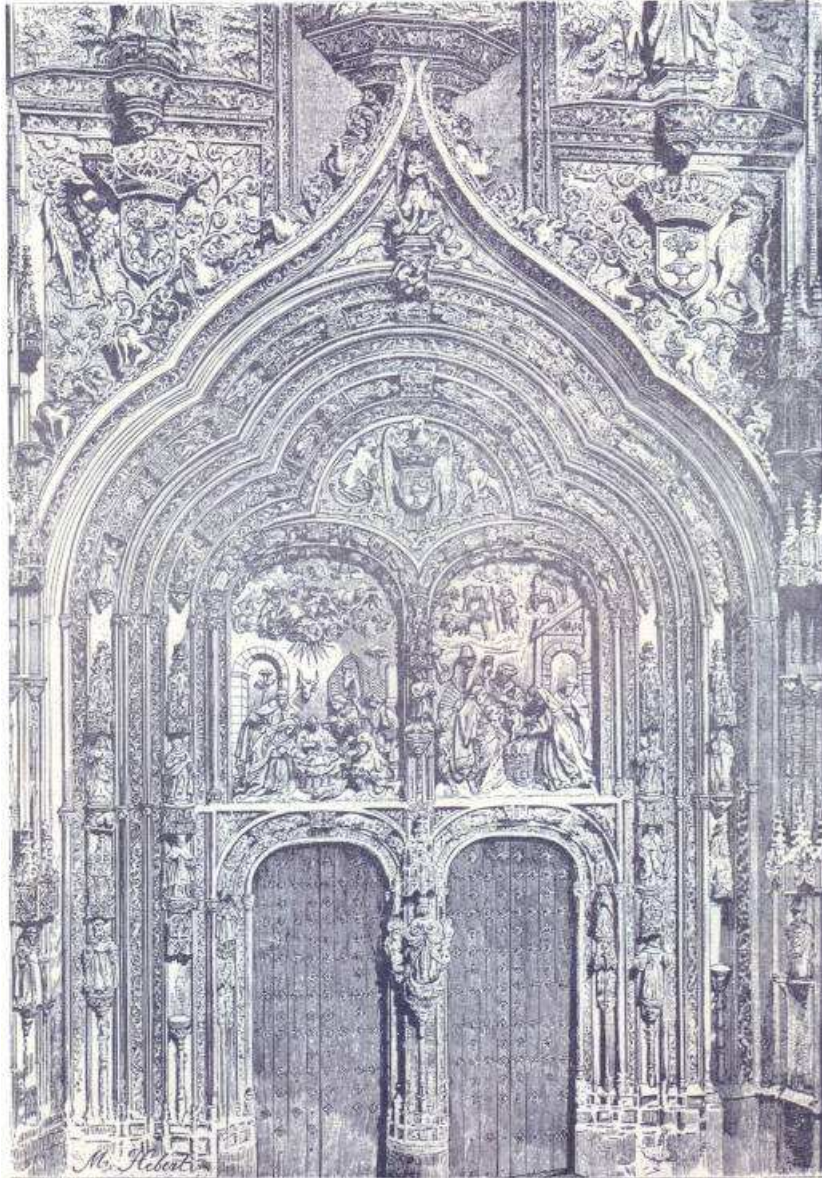
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 58**

*Doseletes en la fachada de San Esteban, Salamanca. Fueron probablemente realizados por los canteros de Juan de Álava. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 59**

*Reproducción de un grabado del siglo XIX en el que se aprecia el deterioro que sufría la fachada de la Catedral.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 60**

*Basamentos labrados en la reciente restauración de la Puerta de Ramos. Fotografía del autor.*

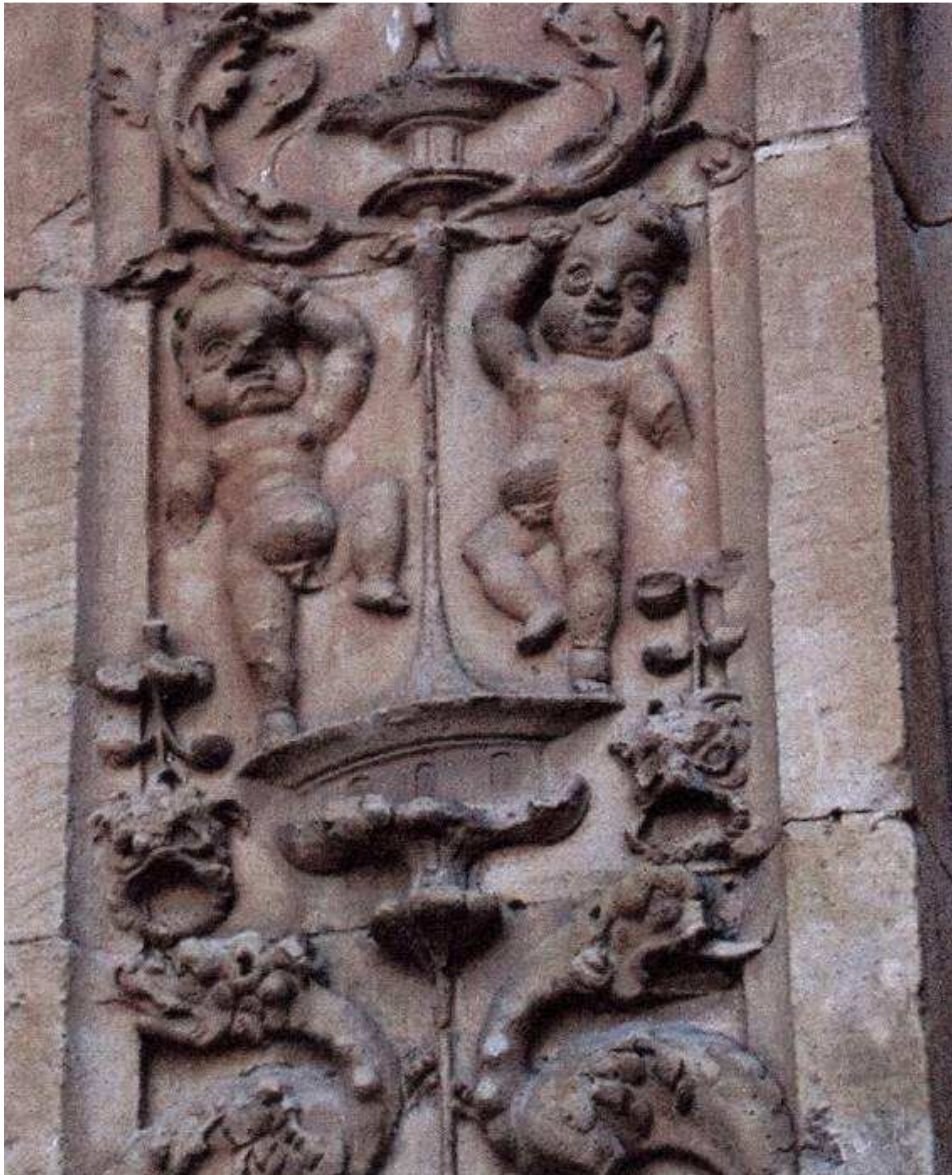
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 61**

*Detalle del cuerpo superior de la fachada de la Universidad. Se aprecia el alto virtuosismo técnico en la ejecución de su labra en comparación con las obras mostradas en las láminas anteriores.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 62**

*Putis labrados en una pilastra de la fachada de San Esteban, en Salamanca. La pericia del ejecutor delata que no pueden haber sido tallados por el mismo equipo ejecutor de la fachada de la Universidad.*

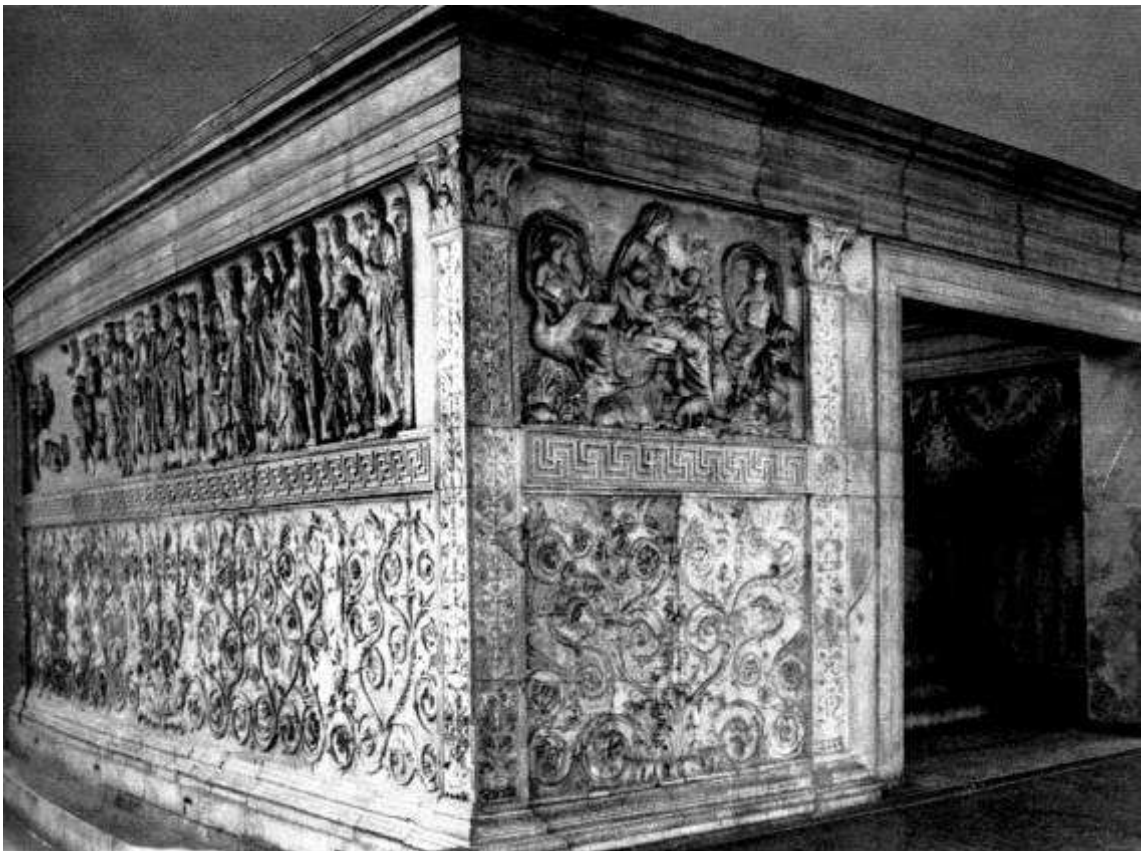
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 63**

*Cornisa con cabezas de angelotes en la Casa de las Muertes, de Salamanca, atribuida a Juan de Álava. La ejecución de la labra revela cierta torpeza al compararla con la cantería de la fachada de la Universidad. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

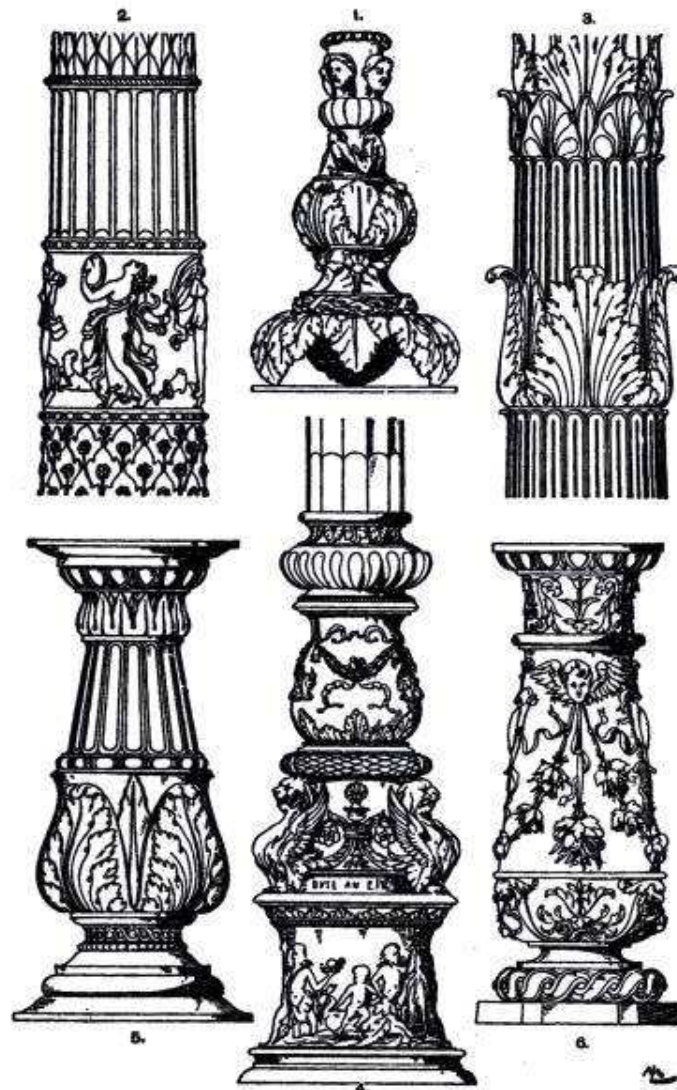


**Fig. 64**

*Aspecto del Ara Pacis construido en la época de Augusto como ofrenda de paz a un mundo saturado de guerras. Su inclusión en este trabajo se debe a la importancia que tuvo su descubrimiento para la elaboración del repertorio ornamental renacentista.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 65**

*Ilustración procedente del Manual de Ornamentación de Meyer (op.cit.). Pag 278. El fuste señalado con el nº4, corresponde al renacimiento italiano, y es un portamástil de bronce situado en La Plaza de San Marcos en Venecia. Su semejanza con la columna de la crestería de la fachada del estudio salmantino, resulta muy significativa.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 66**

*Balaustre izquierdo de la fachada de la Universidad. Fotografía del autor.*

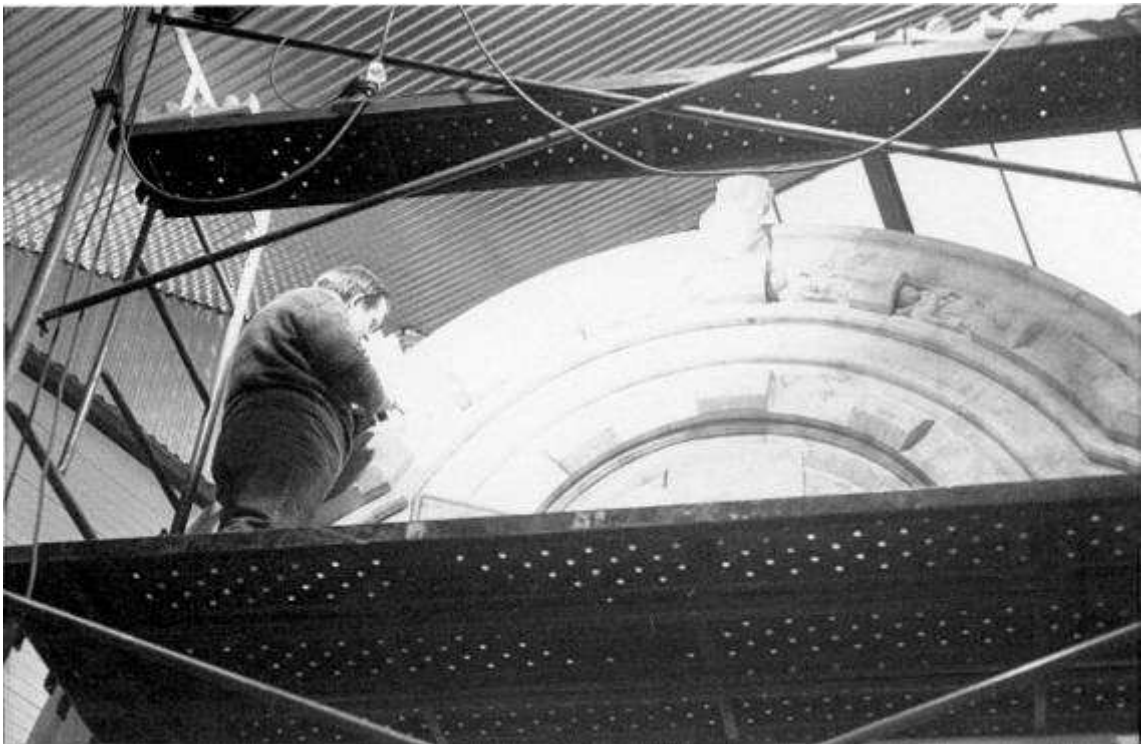
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 67**

*Detalle del entropaño de la crestería de la fachada Universitaria en el que se aprecia que las cabezas que rematan las roelas, pueden corresponder a retratos de personas concretas. No hay datos sobre la identidad de estos personajes, aunque atendiendo a lo expuesto en capítulos anteriores, podrían ser perfectamente los autorretratos de los autores de la fachada, aunque sean asumibles otras interpretaciones. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 68**

*El cantero salmantino Juan Iglesias ocupado en la talla de la ornamentación de las arquivoltas. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 69**

*El cantero Santiago Pérez talla uno de los doseletes de la fachada de la catedral fuera del conjunto. Posteriormente será incorporado a la portada tal y como con seguridad ocurrió en la realidad. Fotografía del autor.*

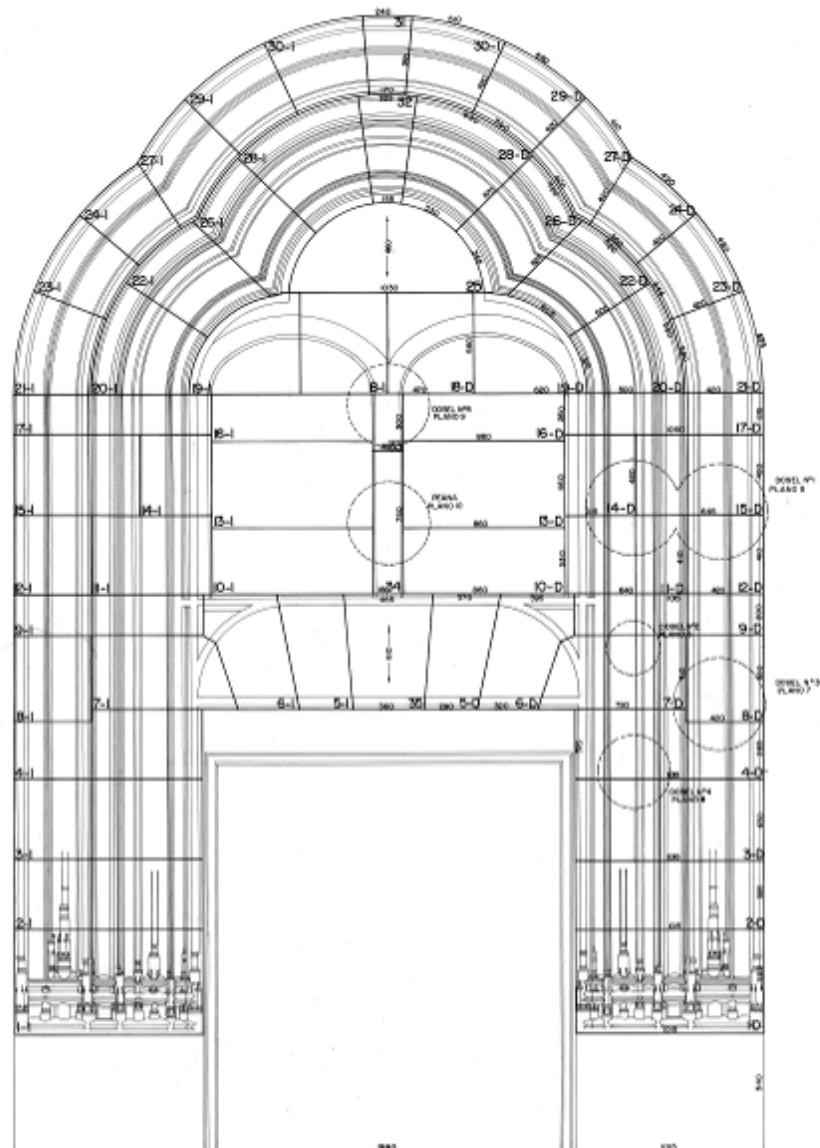
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 70**

*En esta imagen se aprecia como en la parte inferior el contorno del relieve ya está 'fondeado'. Ramón Bailón está ya trabajando con el volumen de la zona superior del panel. El fondeado consistía en hacer una serie de taladros perfilando el dibujo previo, utilizando una broca con un tope, garantizando así que el fondo sea un plano uniforme. Fotografía del autor.*

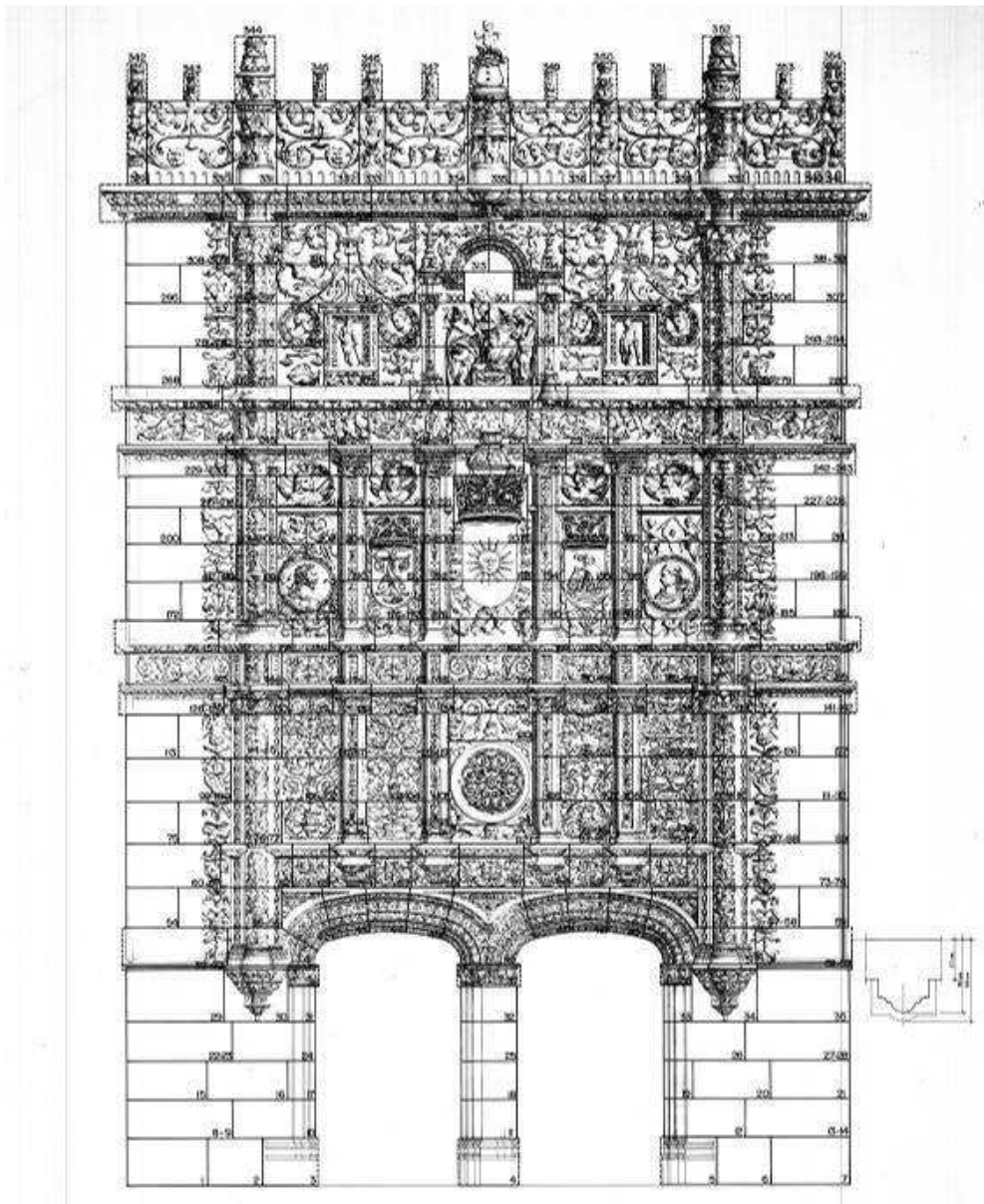
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 71**

*Despiece de cantería de la reproducción de la fachada de la Catedral.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

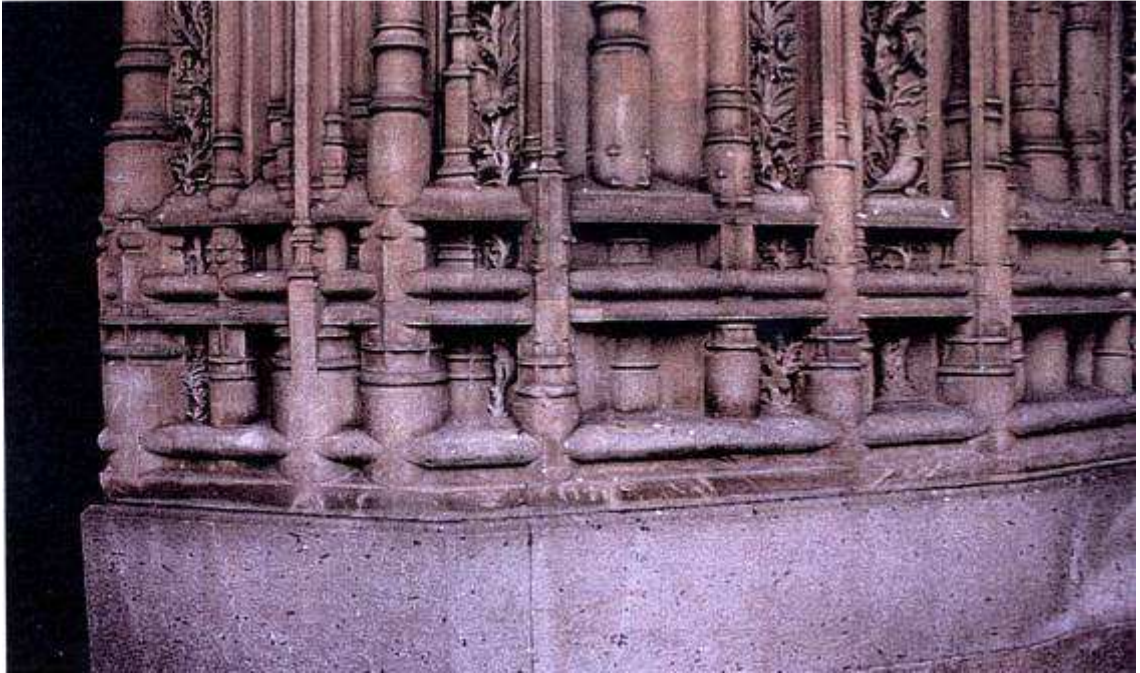


**Fig. 72**

*Despiece de cantería de la réplica de la fachada de la Universidad con numeración de los sillares. Se ha tenido en cuenta la compleja ornamentación con el fin de que ningún elemento significativo quedara fragmentado. Dibujo del autor.*



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 73**

*Fotografía del Basamento de la arquivolta de la zona de la fachada de la Catedral de Salamanca estudiada en esta tesis. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 74**

*Basamento de los pilaritos de la archivolta de la Catedral de Sevilla. Puede observarse, además de su planta poligonal, que están situados a diferentes alturas, como en el caso de Salamanca. Sin embargo, aquí no existe una moldura horizontal que rompa la verticalidad del conjunto. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 75**

*Otro aspecto del basamento de los pilaritos de la archivolta de la Catedral de Sevilla. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

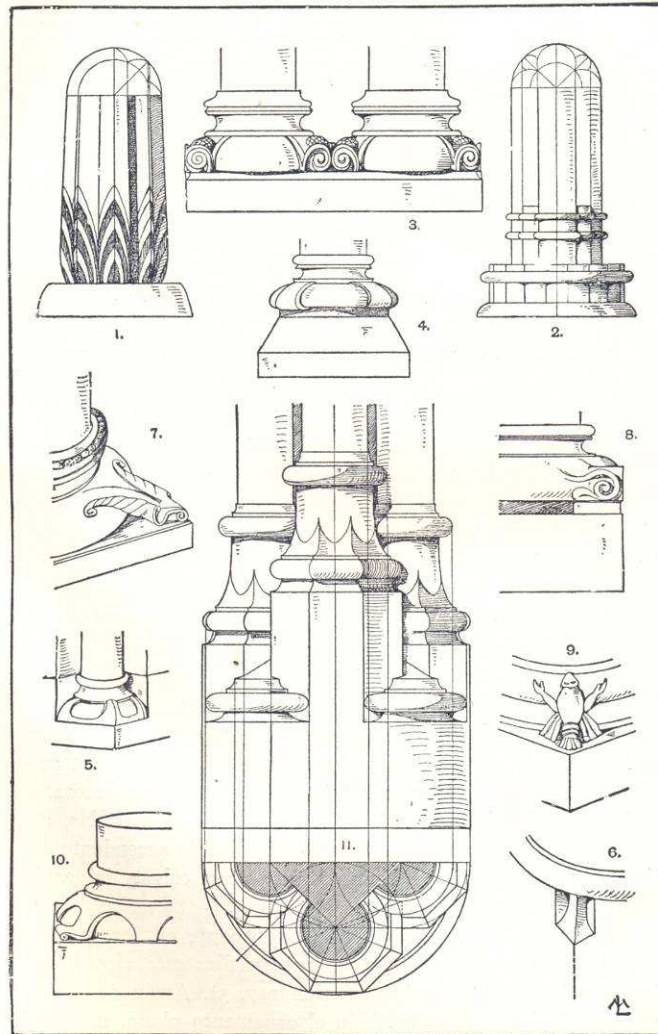
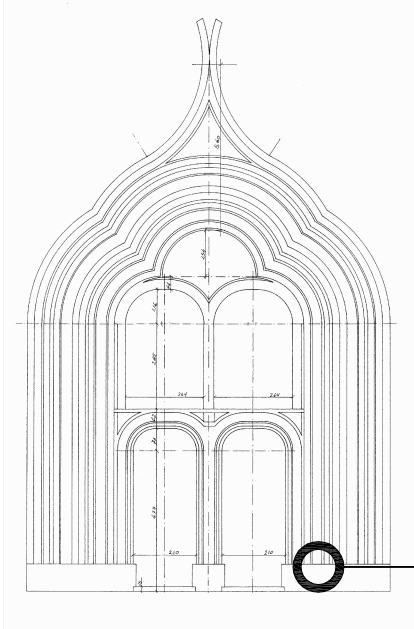


Lámina 145. Basas de columna.

### Fig. 76

*Ilustración tomada del Manual de Ornamentación de Meyer, (op.cit.) pag. 253. La Figura 11 representa la planta y el alzado del basamento de un pilar de la iglesia de Brou-Asn (Raguenet). Como en el caso de Salamanca, las bases de las columnitas se apoyan sobre un gran cilindro que las abarca a todas. De la misma manera, las bases poligonales se convierten por intersección en cilíndricas.*

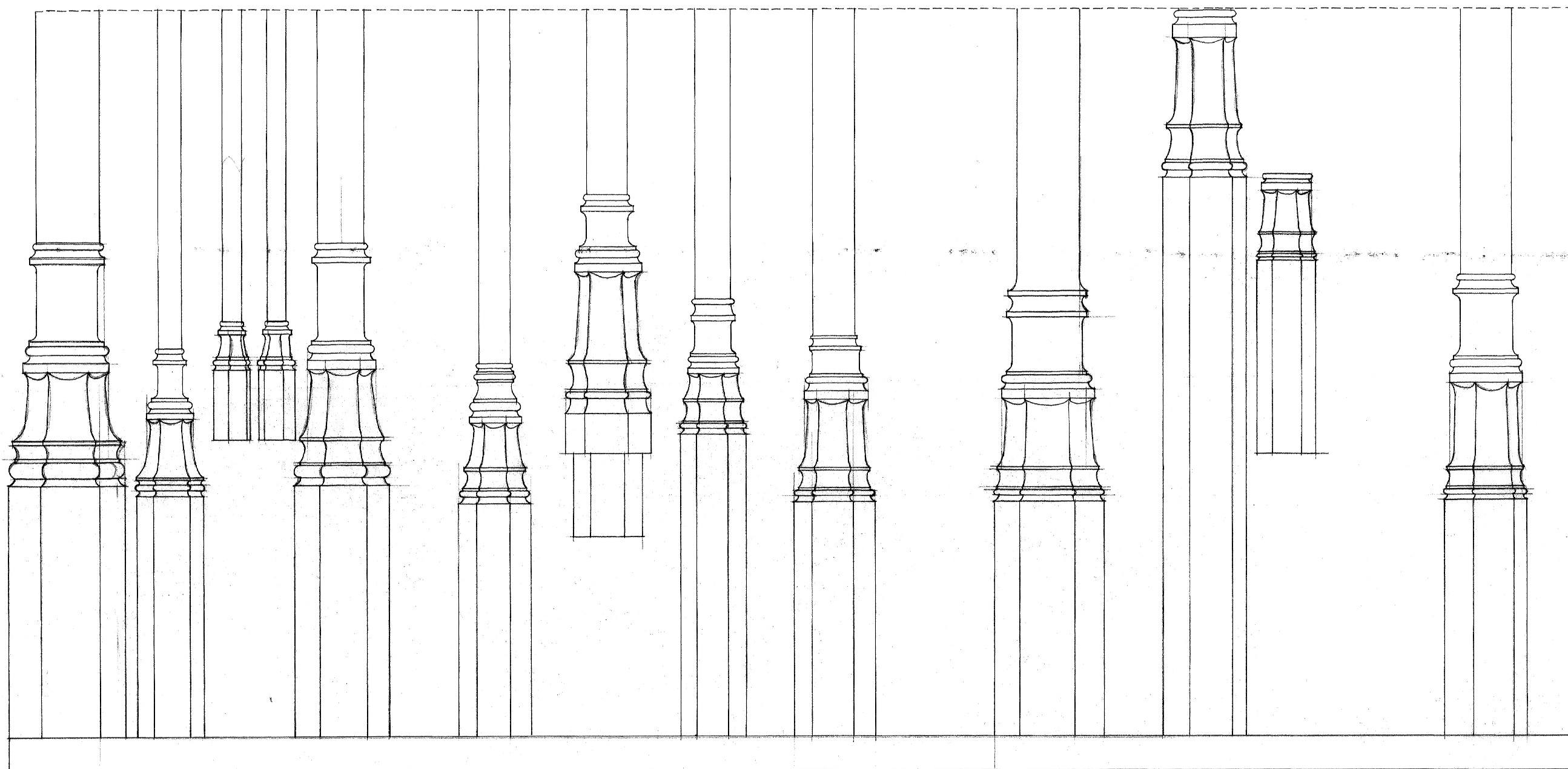


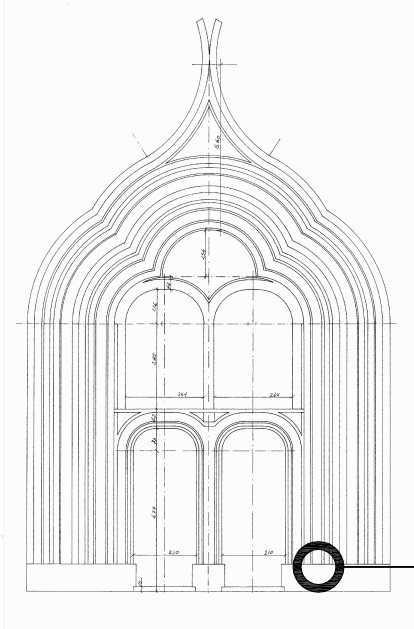
Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
**(fig. 77) Basamento poligonal**

*Dibujo del autor. Sin escala.*

Dibujo esquemático en el que se representa solamente los nervios y sus bases poligonales. Obsérvese la semejanza con el basamento de la fachada de la Catedral de Sevilla.

localización



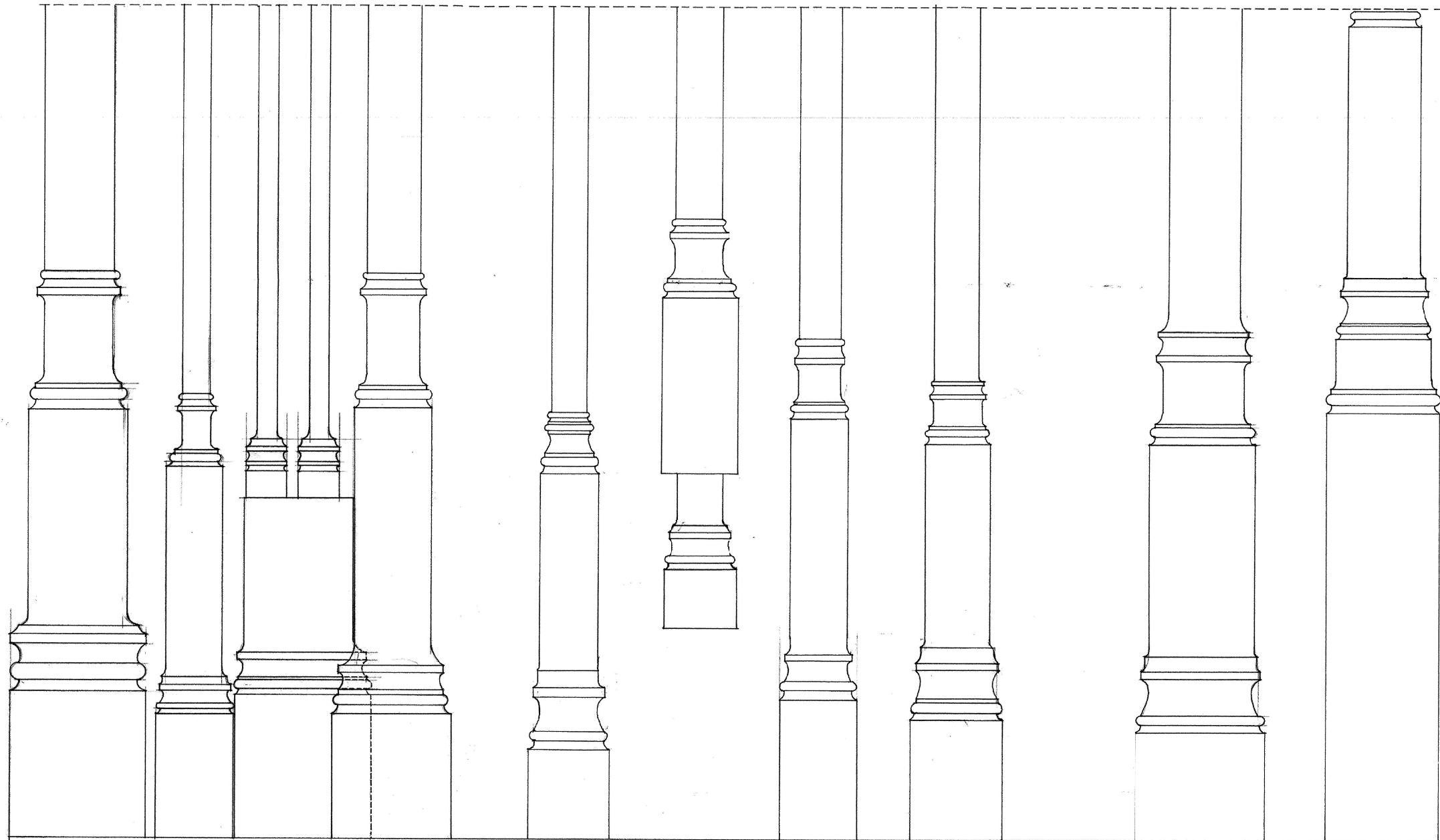


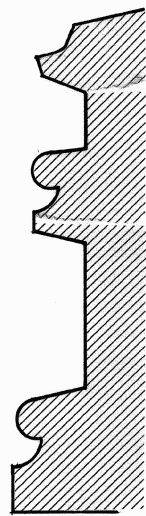
Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
**(fig. 78) Basamento cilíndrico**

*Dibujo del autor. Sin escala*

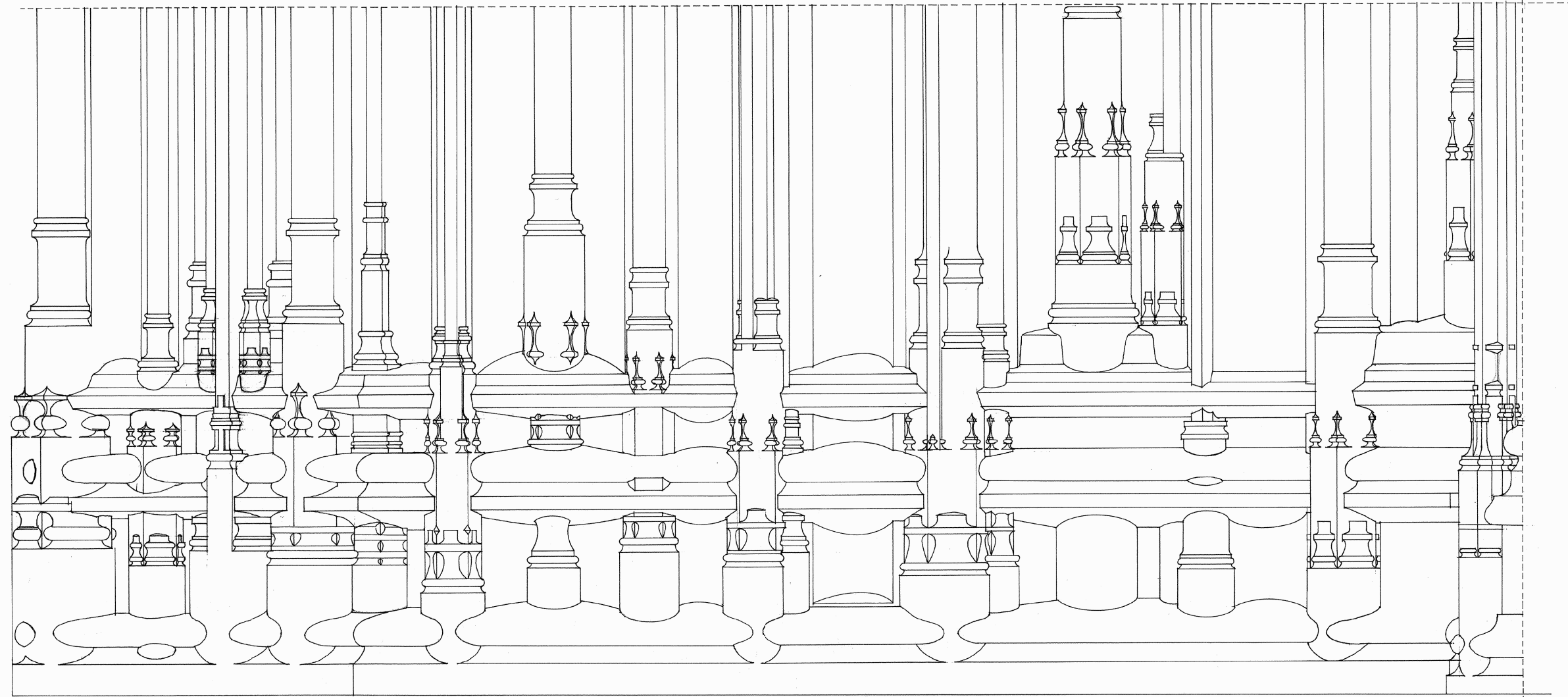
Dibujo esquemático en el que se representan los nervios con sus bases cilíndricas.

localización

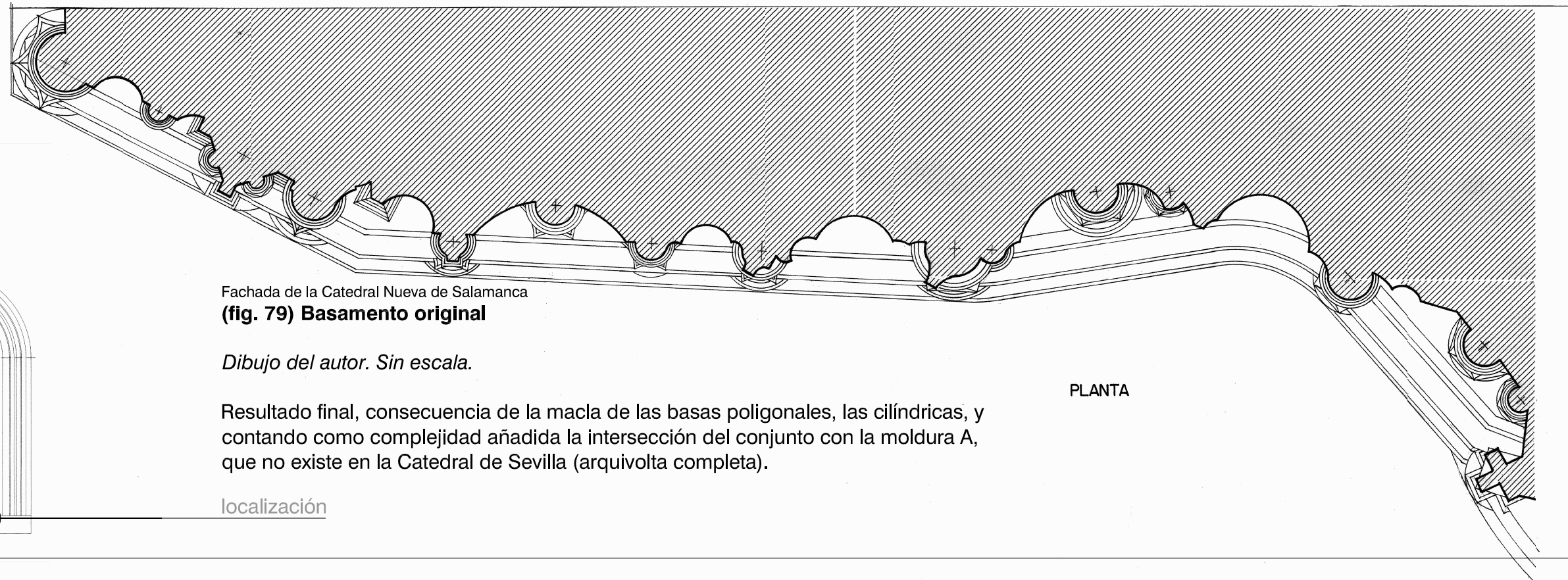




SECCION DE  
MOLDURA



ALZADO



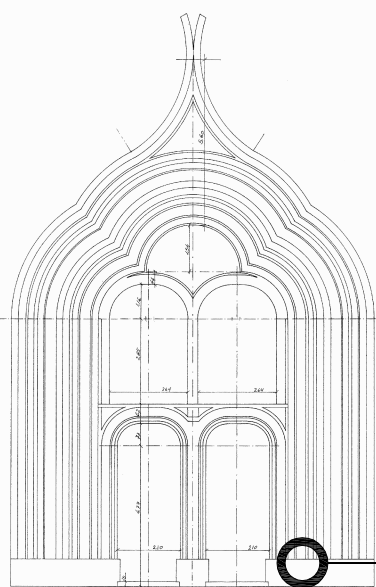
PLANTA

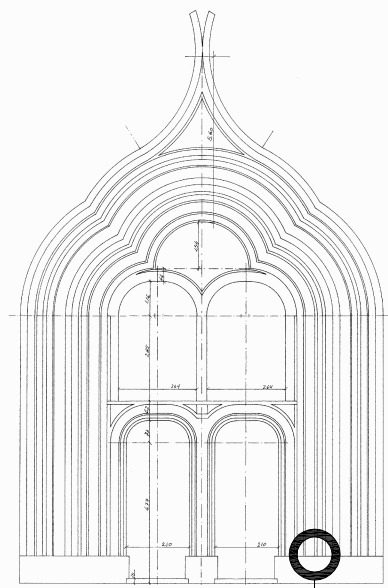
Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
**(fig. 79) Basamento original**

*Dibujo del autor. Sin escala.*

Resultado final, consecuencia de la macla de las basas poligonales, las cilíndricas, y contando como complejidad añadida la intersección del conjunto con la moldura A, que no existe en la Catedral de Sevilla (arquivolta completa).

localización

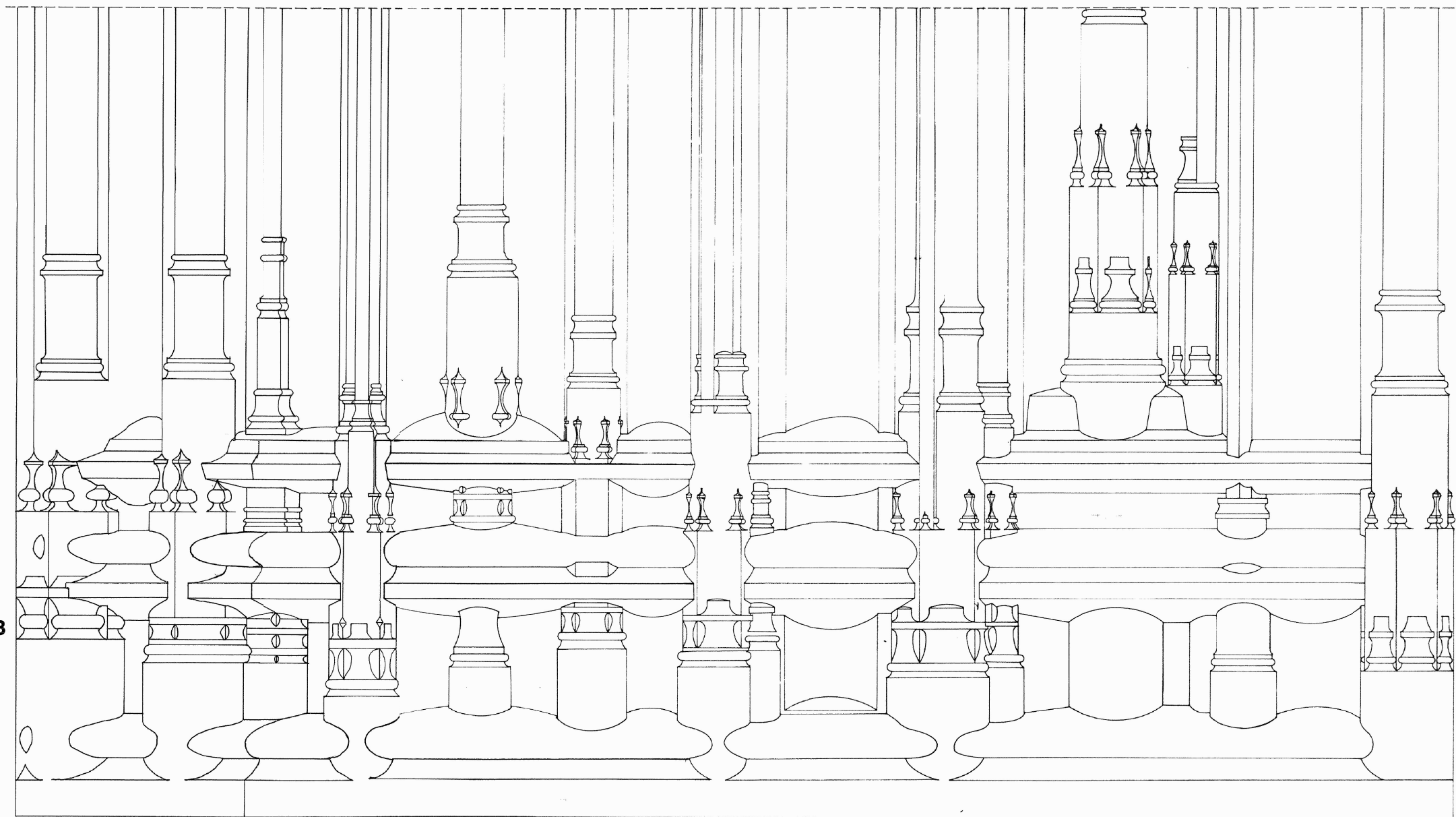




localización

Reproducción de la Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
**(fig. 80) Basamento Reformado B**

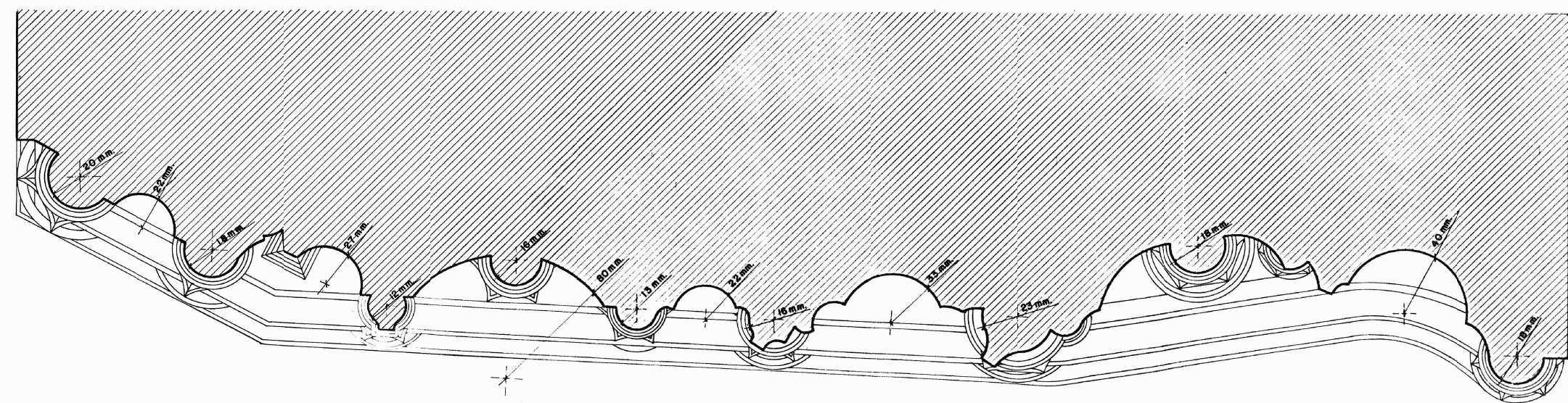
*Dibujo del autor. Sin escala.*



ALZADO

pag. 328

1015 mm.



PLANTA

255 mm.



Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
**(fig. 81) Axonometría de la macla**

*Dibujo del autor. Sin escala.*

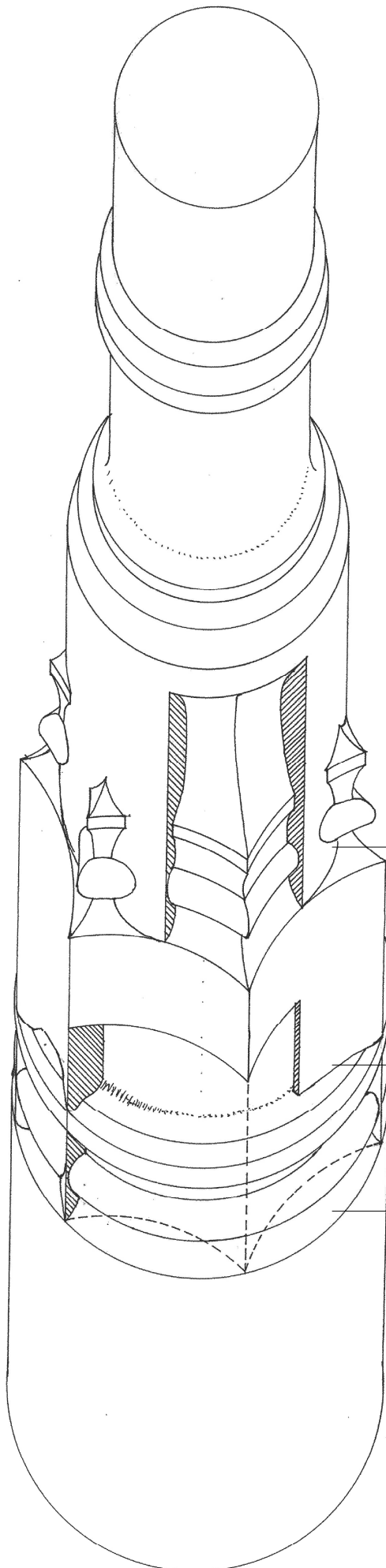


Ilustración de las ideas propuestas en esta tesis. La complejidad del basamento de la Fachada de la Catedral de Salamanca deriva de las formas poligonales con bases cilíndricas, emergiendo unas formas u otras según el nivel.

Elementos emergentes de las bases poligonales contenidas dentro de las bases cilíndricas.

Zona poligonal que contiene las bases cilíndricas,

Zonas emergentes de las bases cilíndricas.

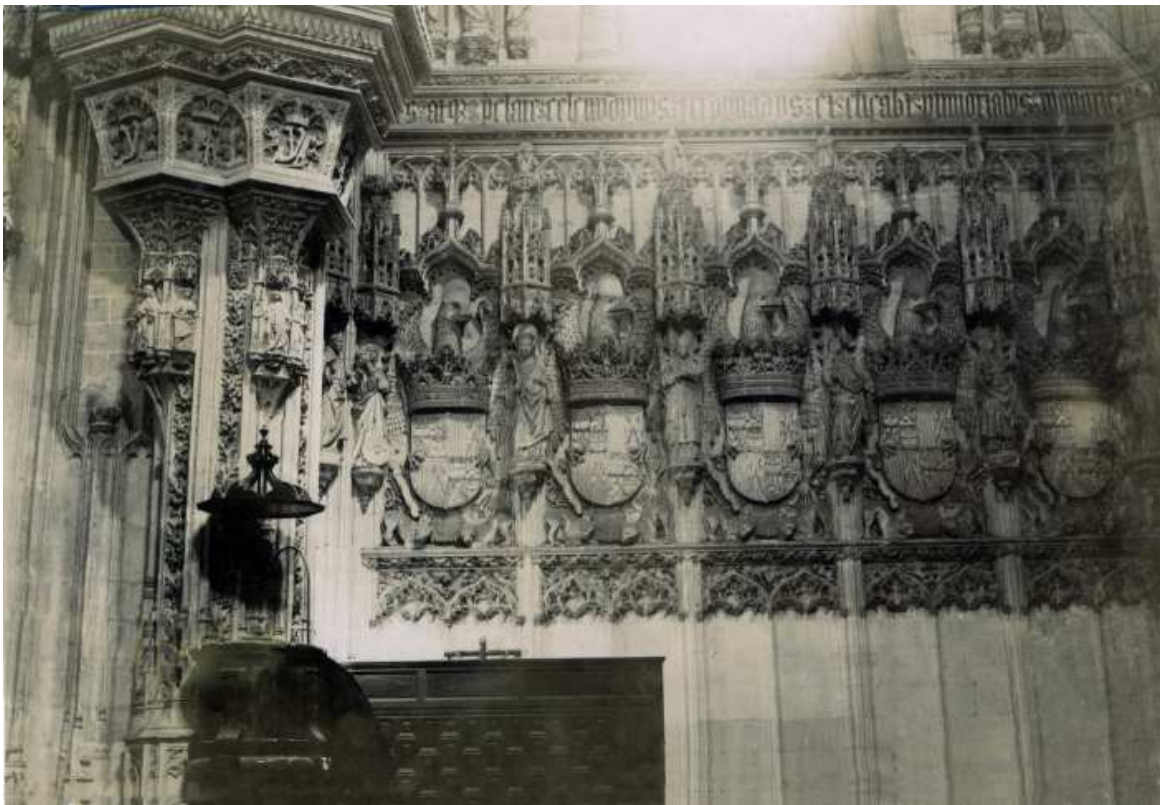
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 82**

*Pilar de la Catedral de Salamanca. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 83**

*Paramento de San Juan de los Reyes, en Toledo, ornamentado con doseletes de gran complejidad. Probablemente, Juan Gil de Hontañón aprendió de Juan Guas esta técnica, que después aplicaría con generosidad en el cimborrio de la catedral de Sevilla y sobre todo en la Catedral de Salamanca. Fotografía de 1905 de la Colección Luis de Alba, depositada en el Archivo del Ayuntamiento de Toledo.*

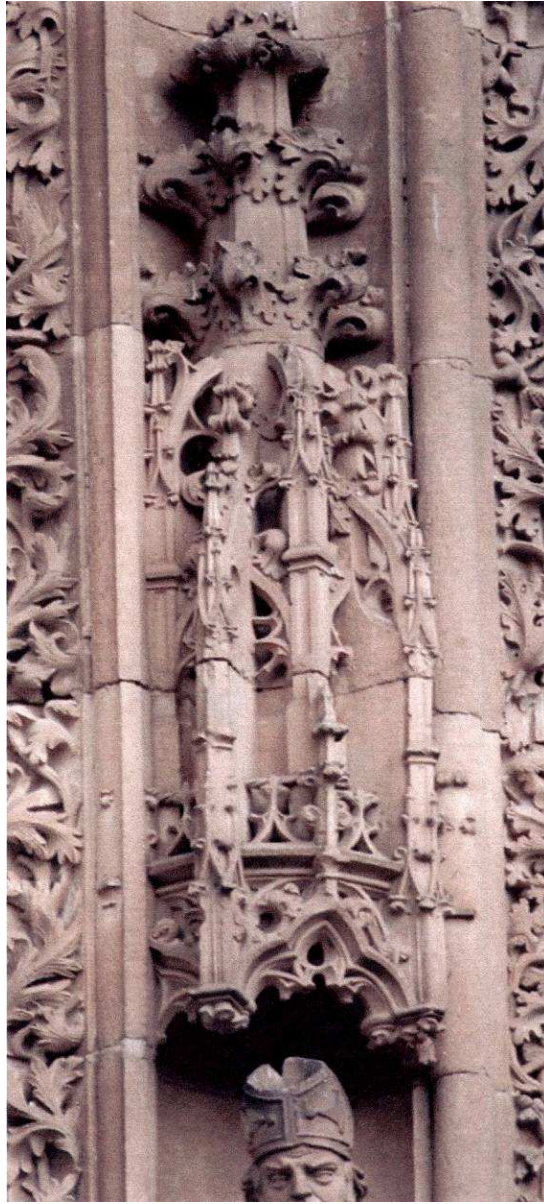
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 84**

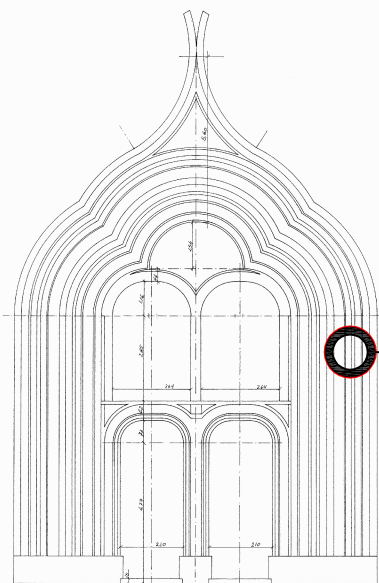
*Aspecto de la catedral desde la plaza de Anaya. Se puede apreciar la profusión de dosaletes que adornan el conjunto. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 85**

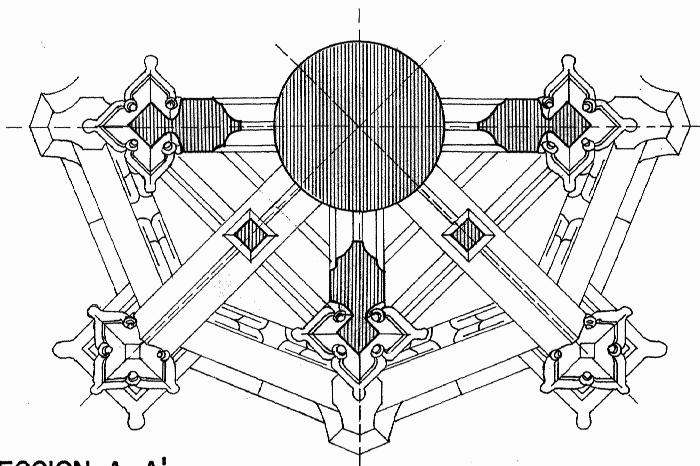
*Doselete N°1. Fotografía del Autor.*



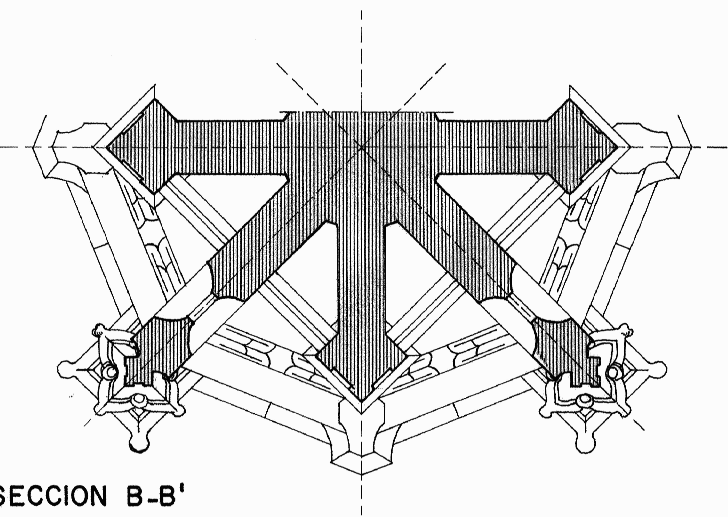
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
 (fig. 86) Dosel nº 1

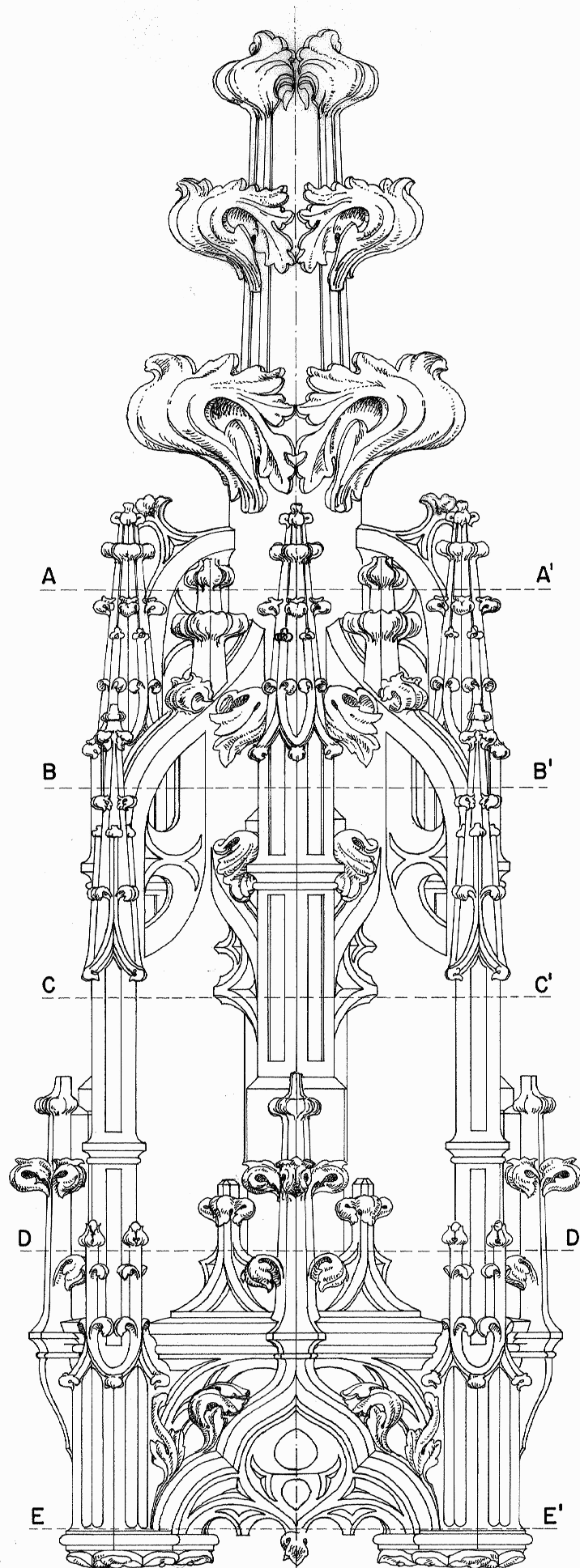
Dibujo del autor. Sin escala.



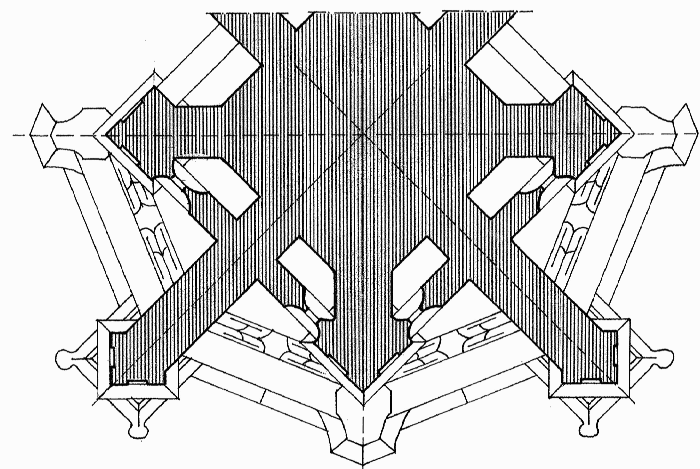
SECCION A-A'



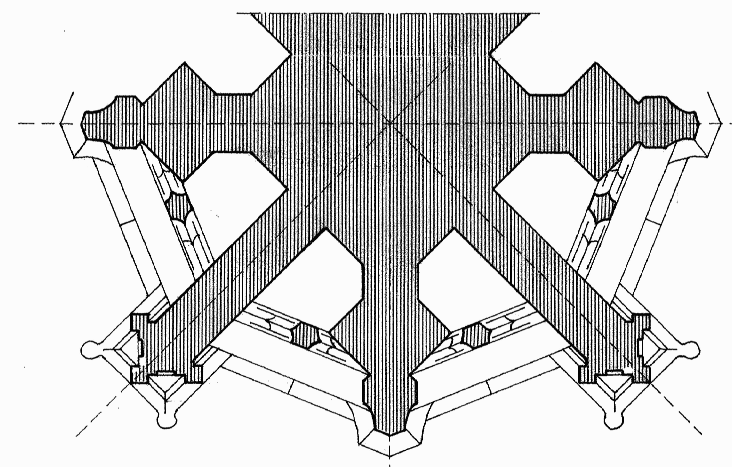
SECCION B-B'



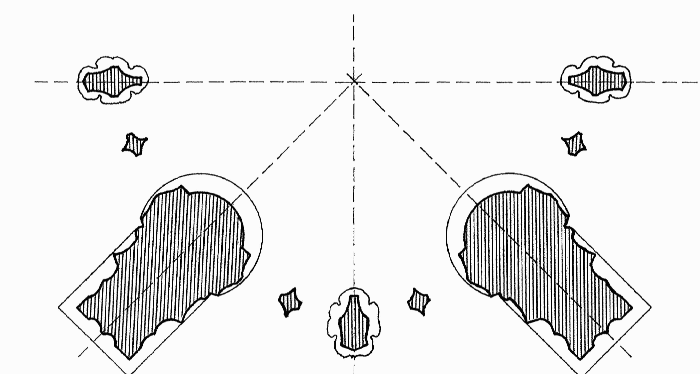
ALZADO



SECCION C-C'

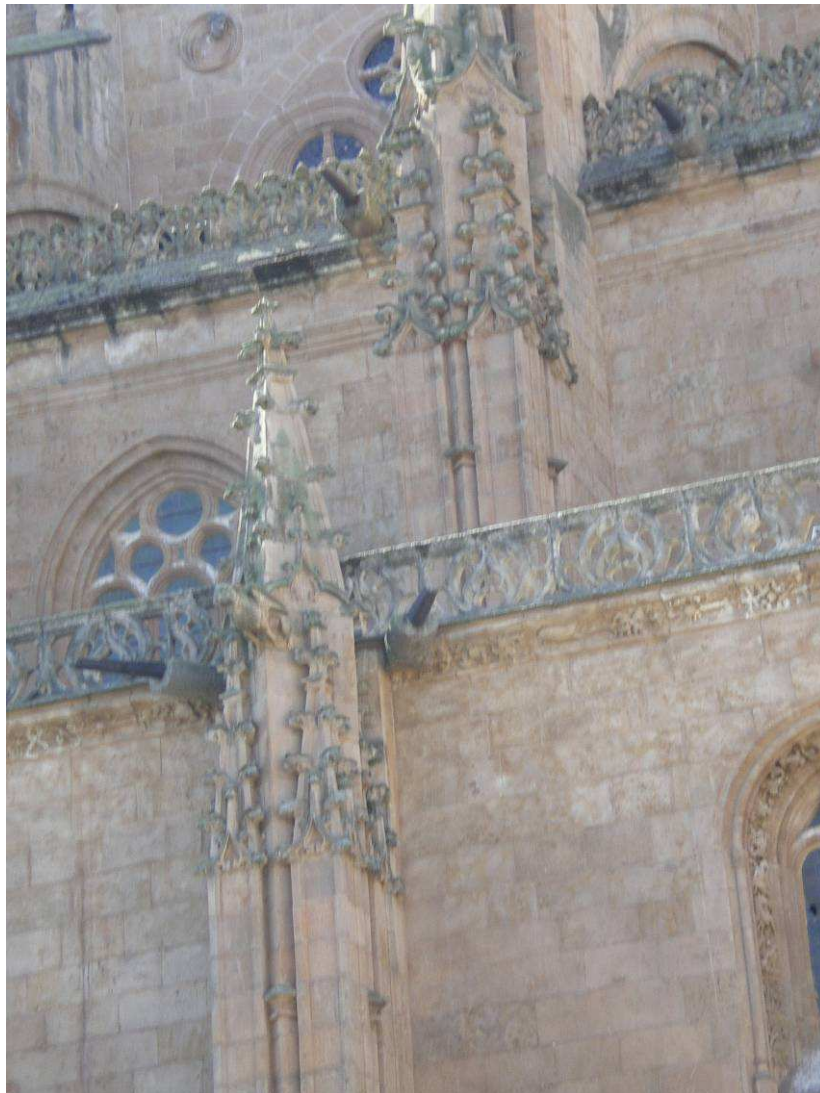


SECCION D-D'



SECCION E-E'

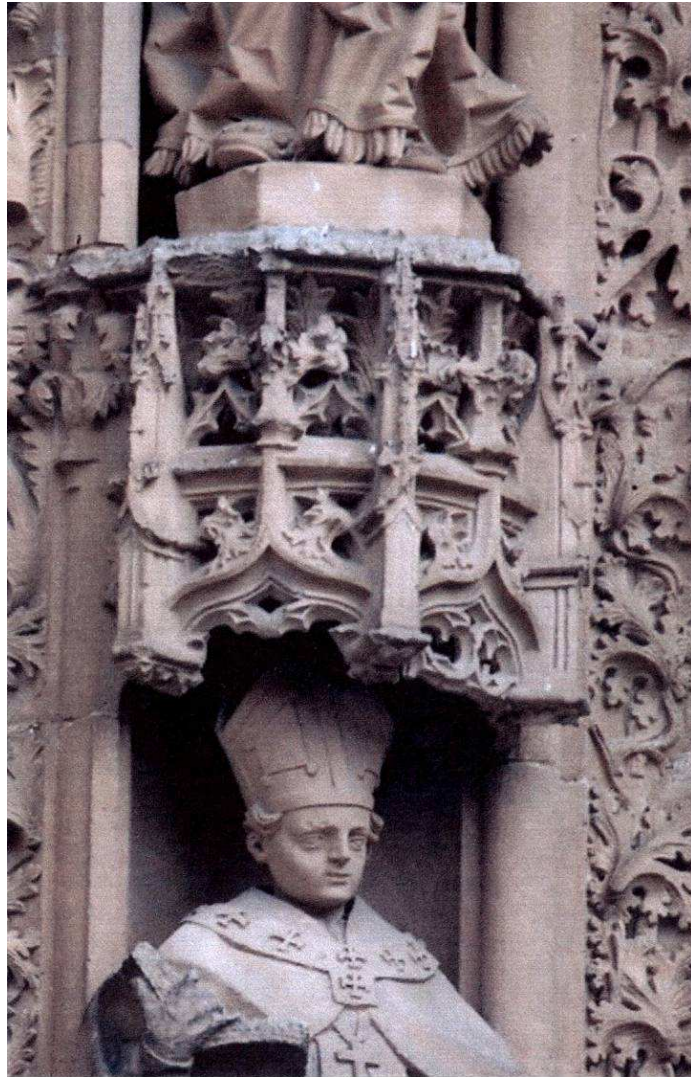
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 87**

*Pináculos del tipo 'pilares recambiados' en la Catedral de Salamanca. Se parte de una planta cuadrada, que después se fragmenta en cuatro pilaritos también cuadrados y con la misma orientación, que alojan un núcleo girado 45° con respecto al cuadrado inicial, y que genera el pináculo piramidal de remate.*

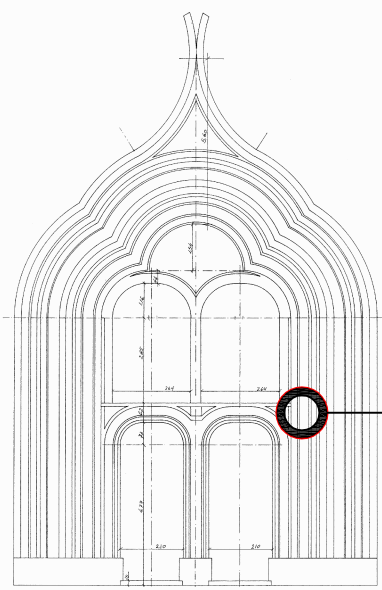
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 88**

*Doselete Nº 2. Fotografía del Autor.*

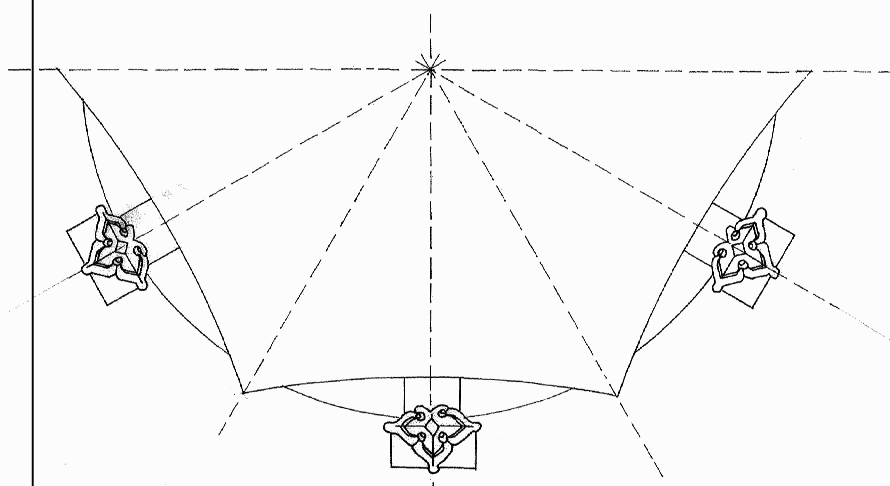




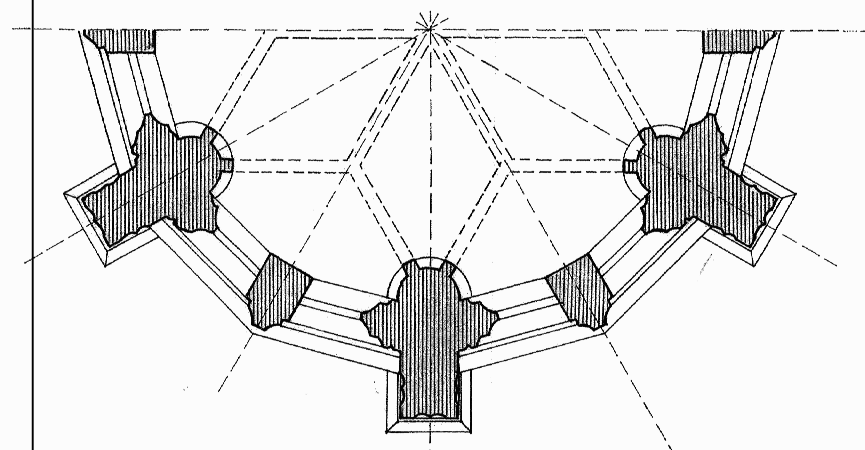
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
(fig. 89) Dosel nº 2

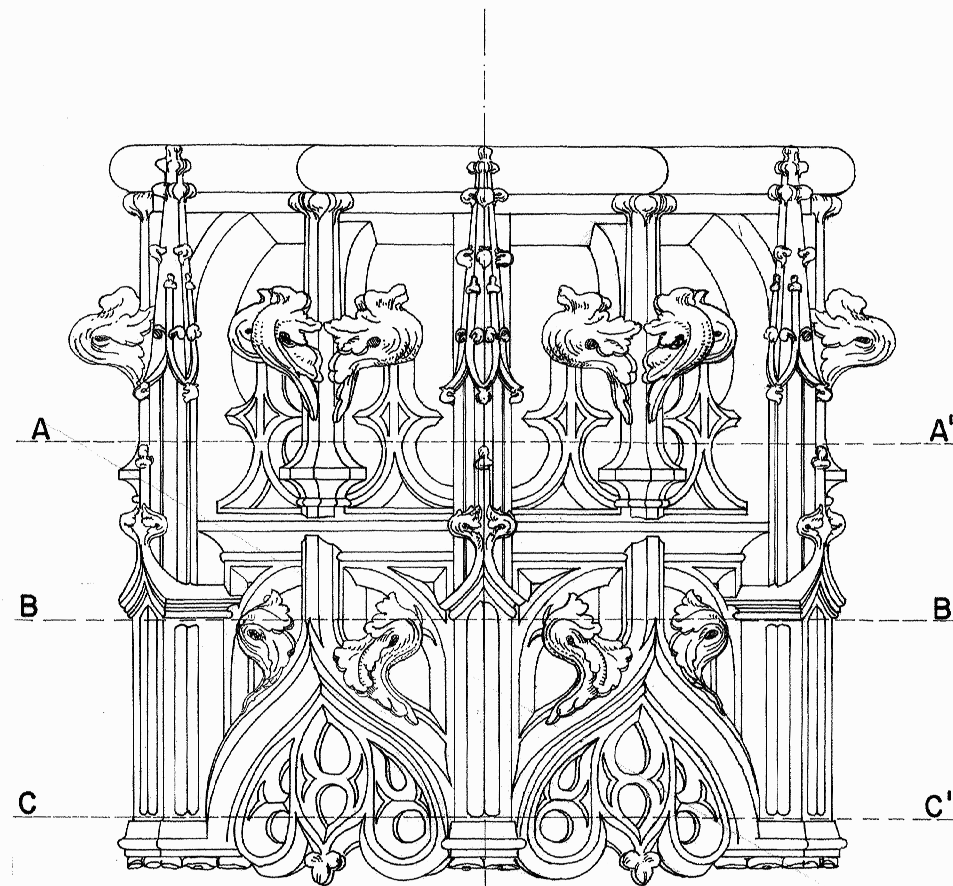
Dibujo del autor. Sin escala.



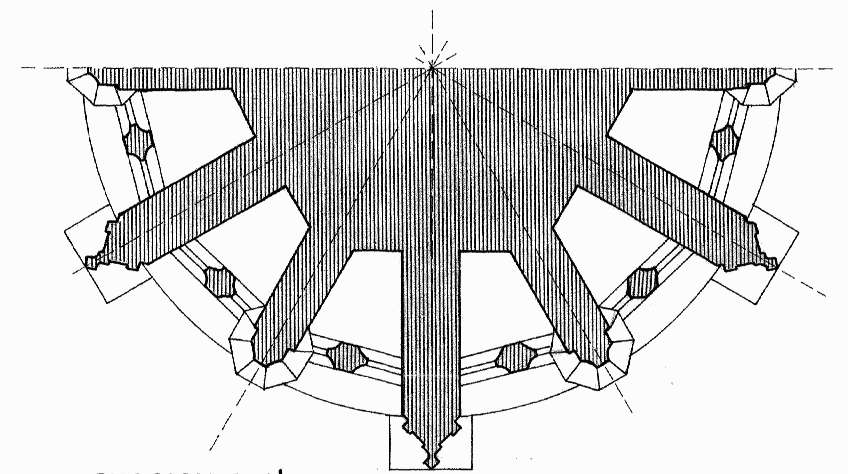
PLANTA



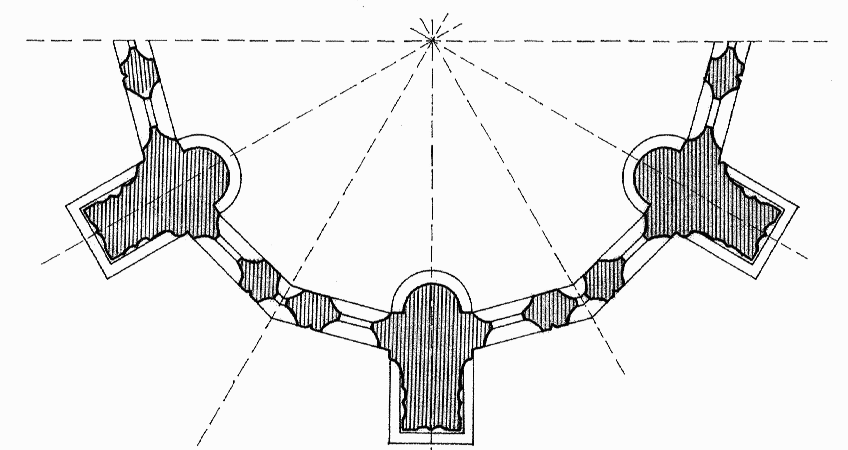
SECCION B-B'



ALZADO

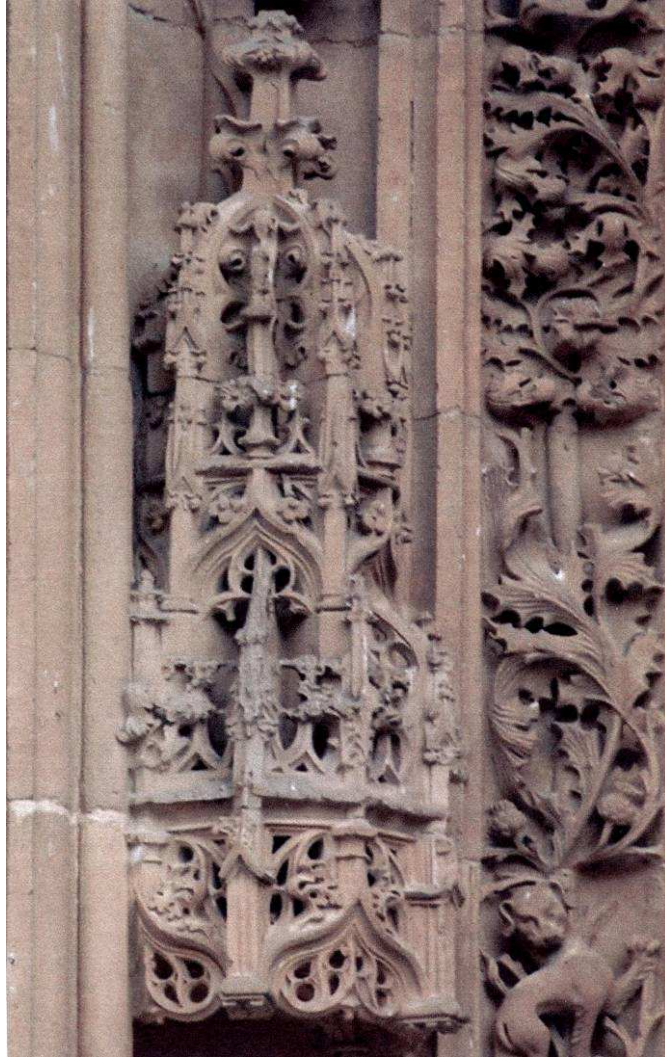


SECCION A-A'



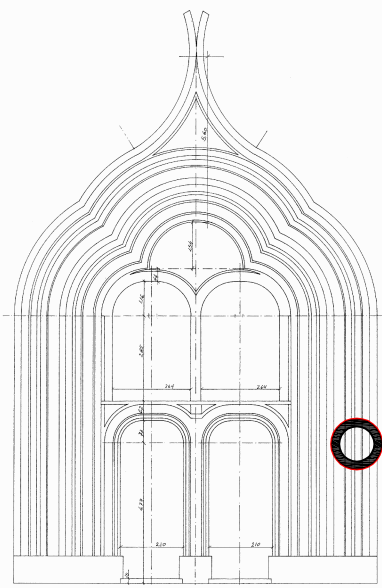
SECCION C-C'

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 90**

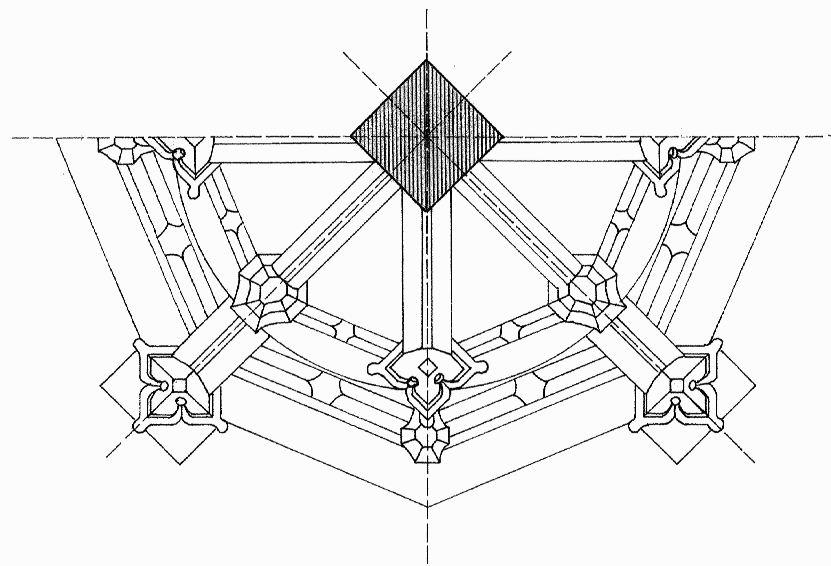
*Doselete N°3. Fotografía del autor.*



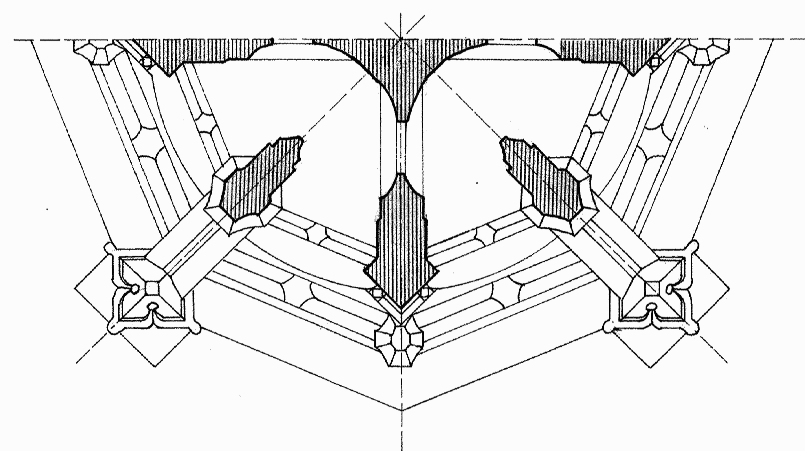
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
(fig. 91) Dosel nº 3

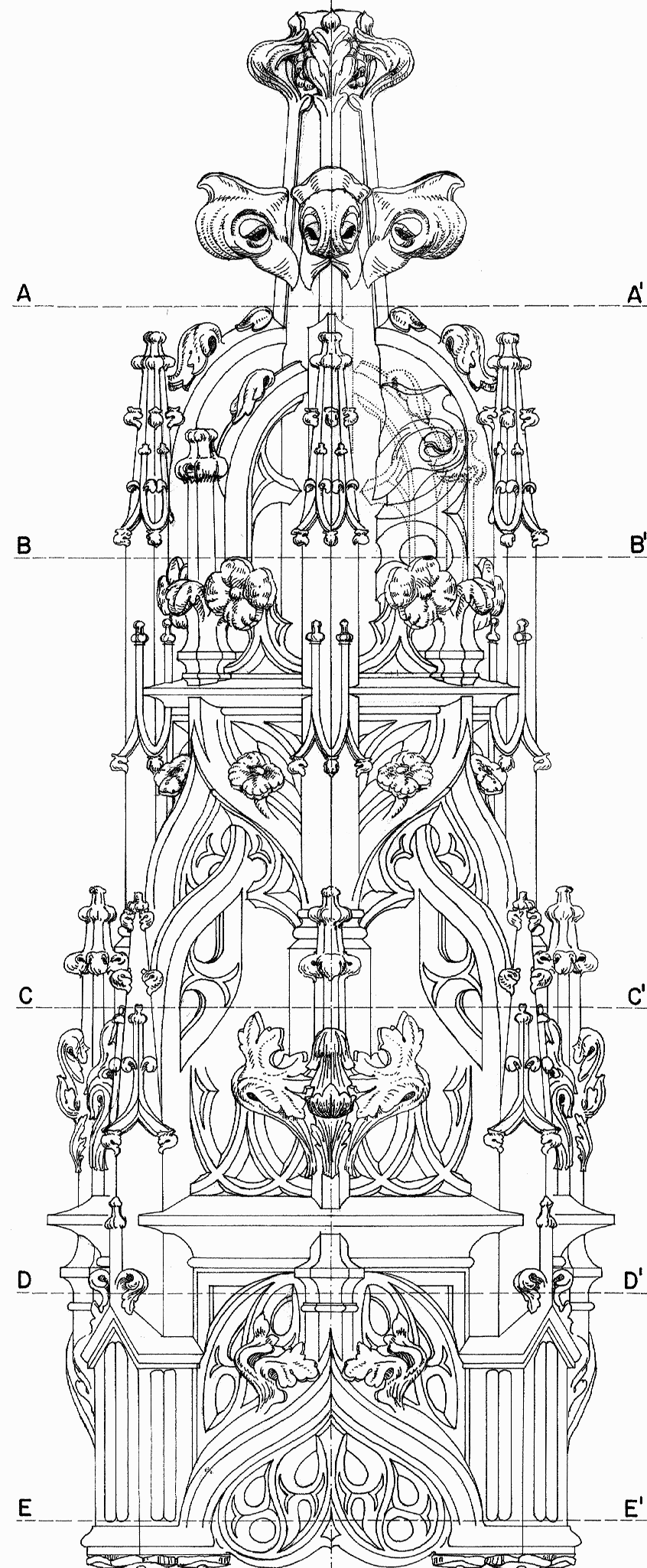
Dibujo del autor. Sin escala.



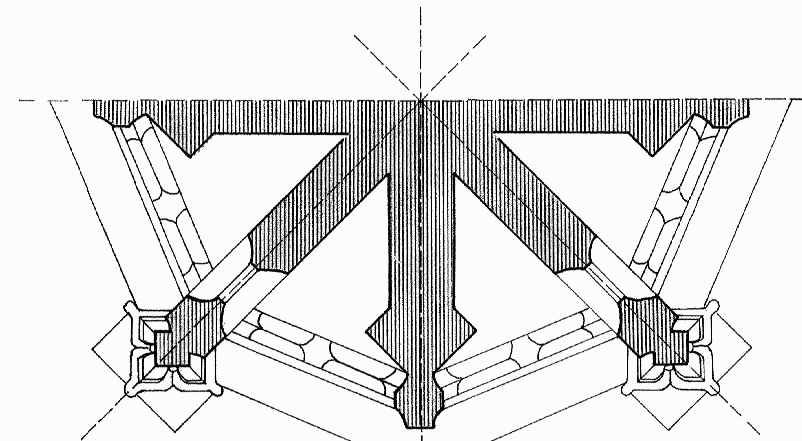
SECCION A-A'



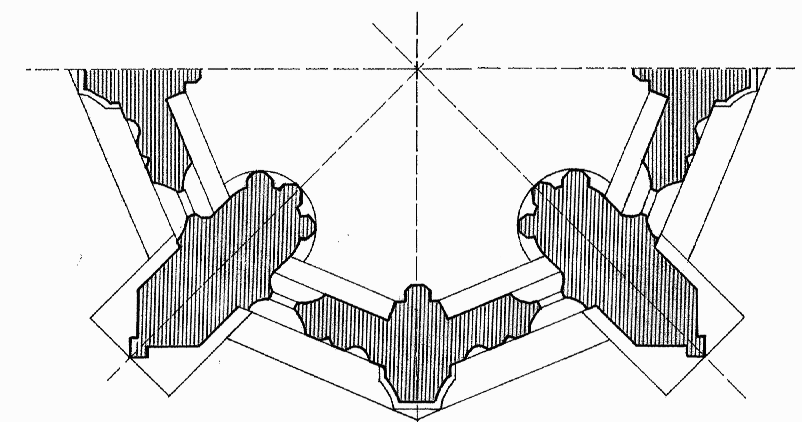
SECCION B-B'



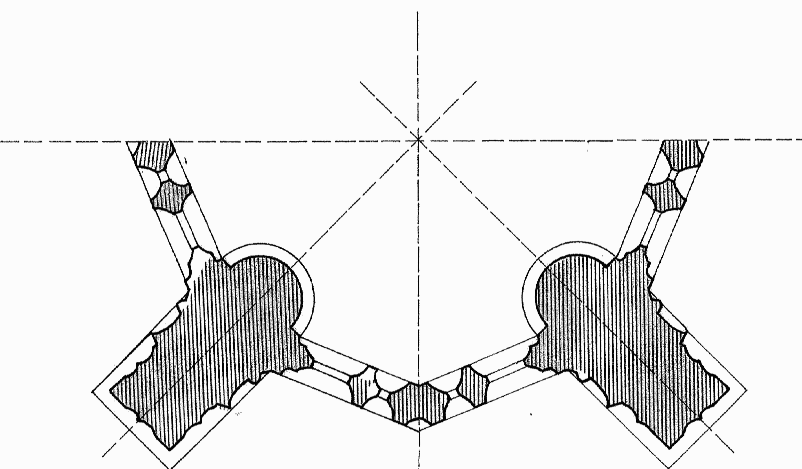
ALZADO



SECCION C-C'

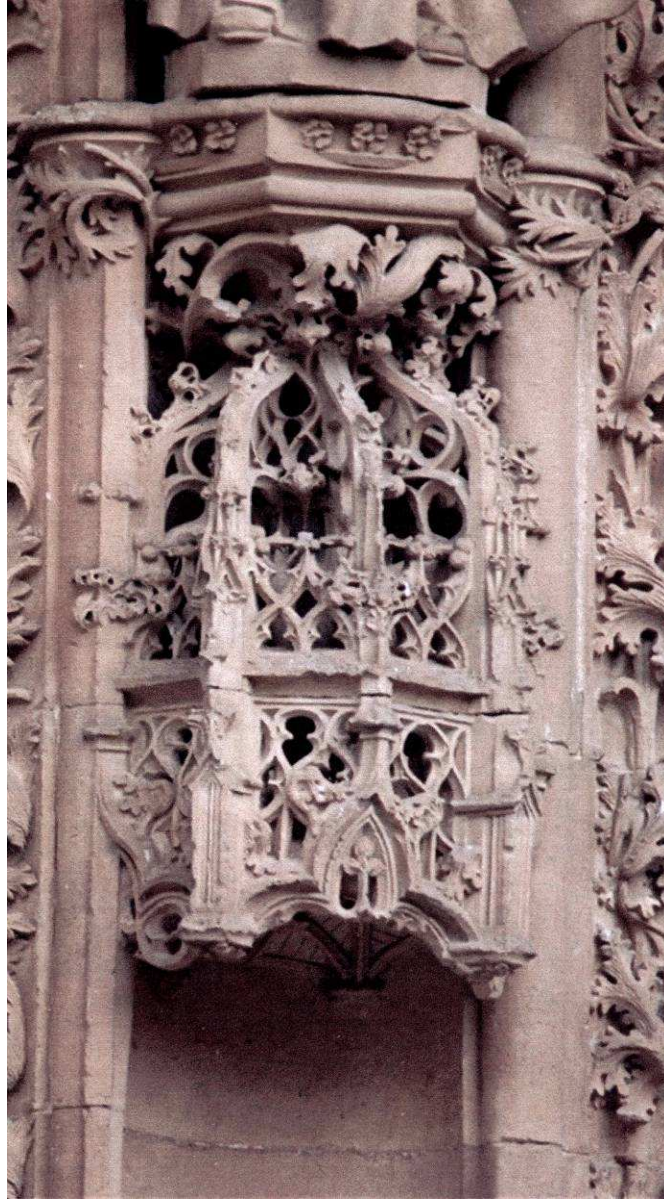


SECCION D-D'



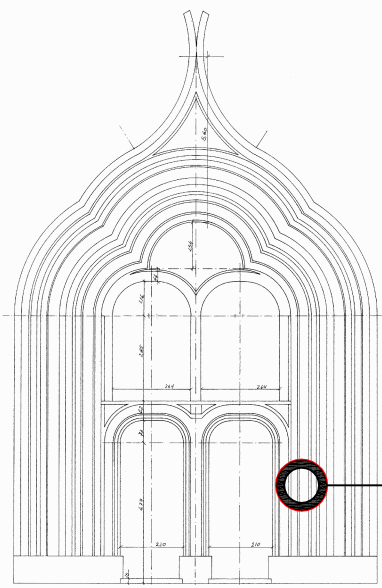
SECCION E-E'

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 92**

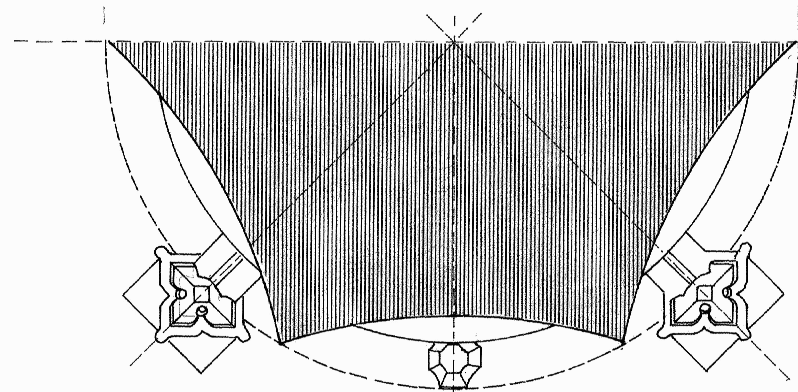
*Doselete N°4. Fotografía del autor.*



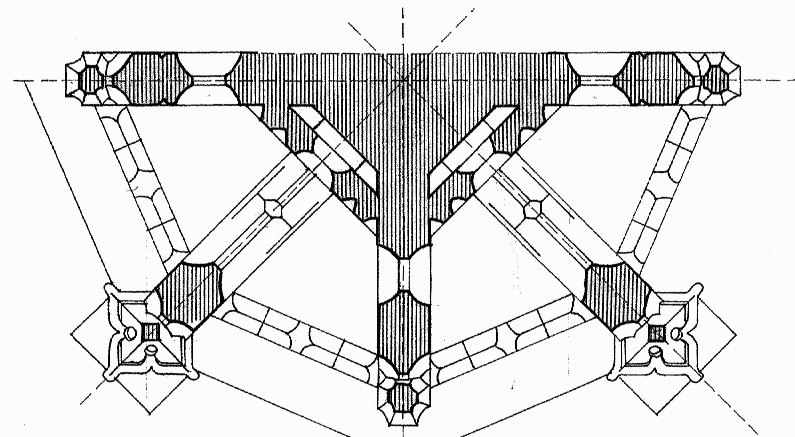
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
(fig. 93) Dosel nº 4

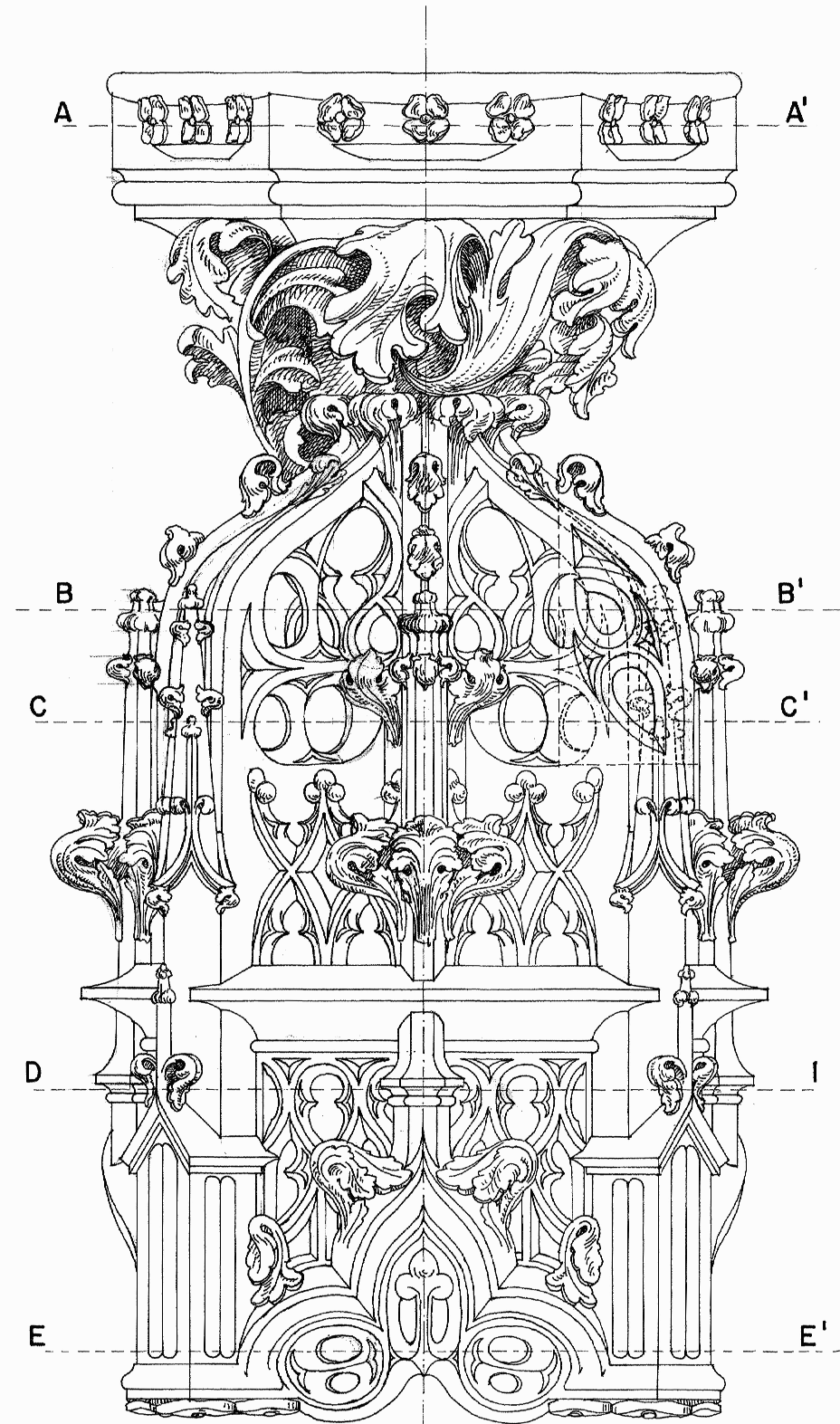
Dibujo del autor. Sin escala.



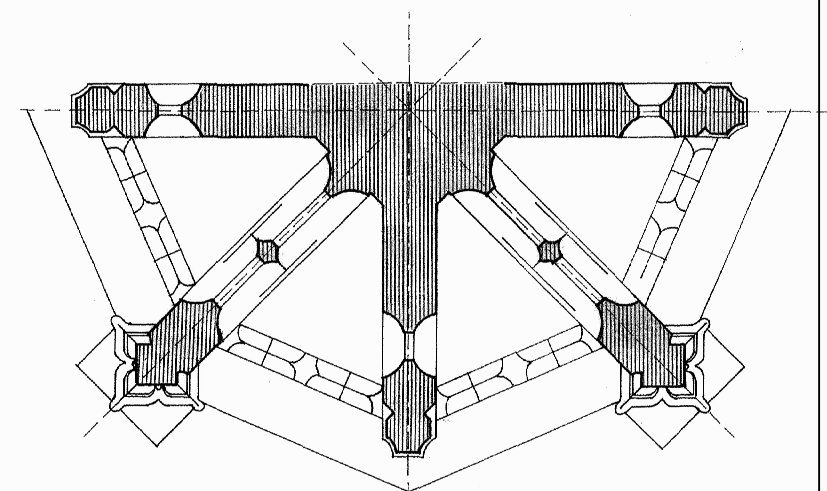
SECCION A-A'



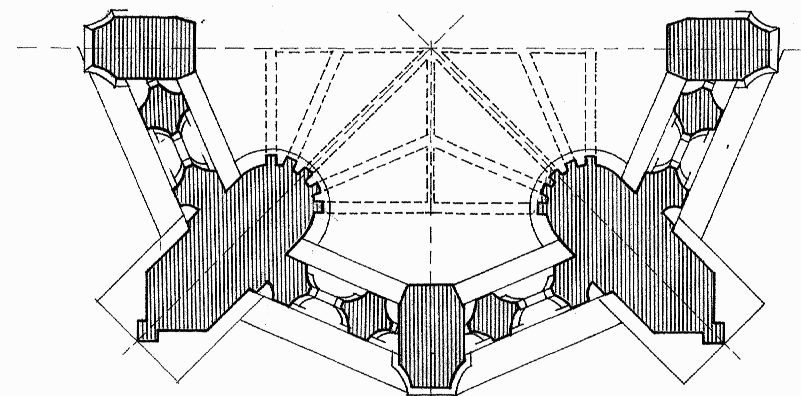
SECCION B-B'



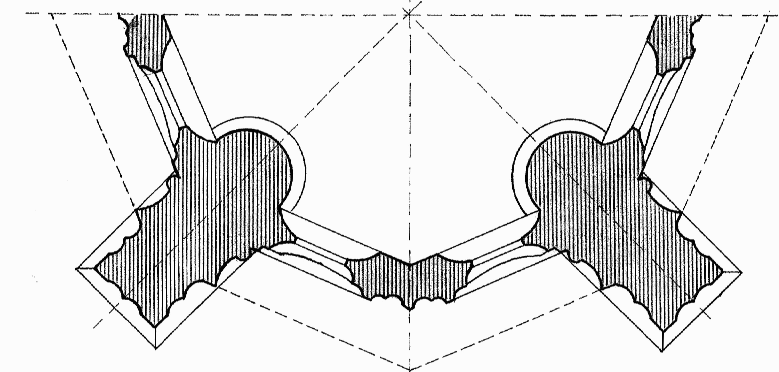
ALZADO



SECCION C-C'

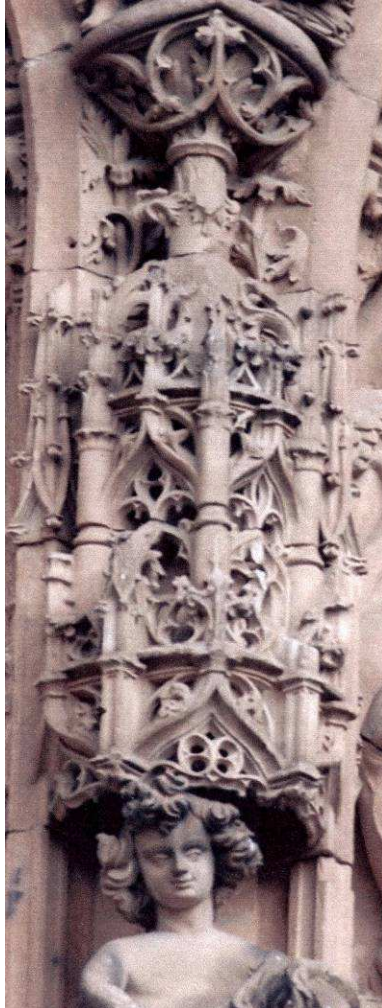


SECCION D-D'



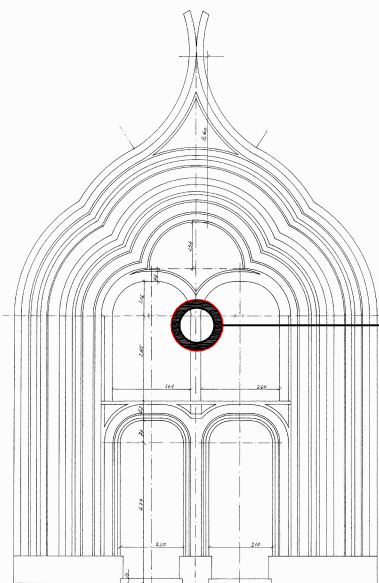
SECCION E-E'

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 95**

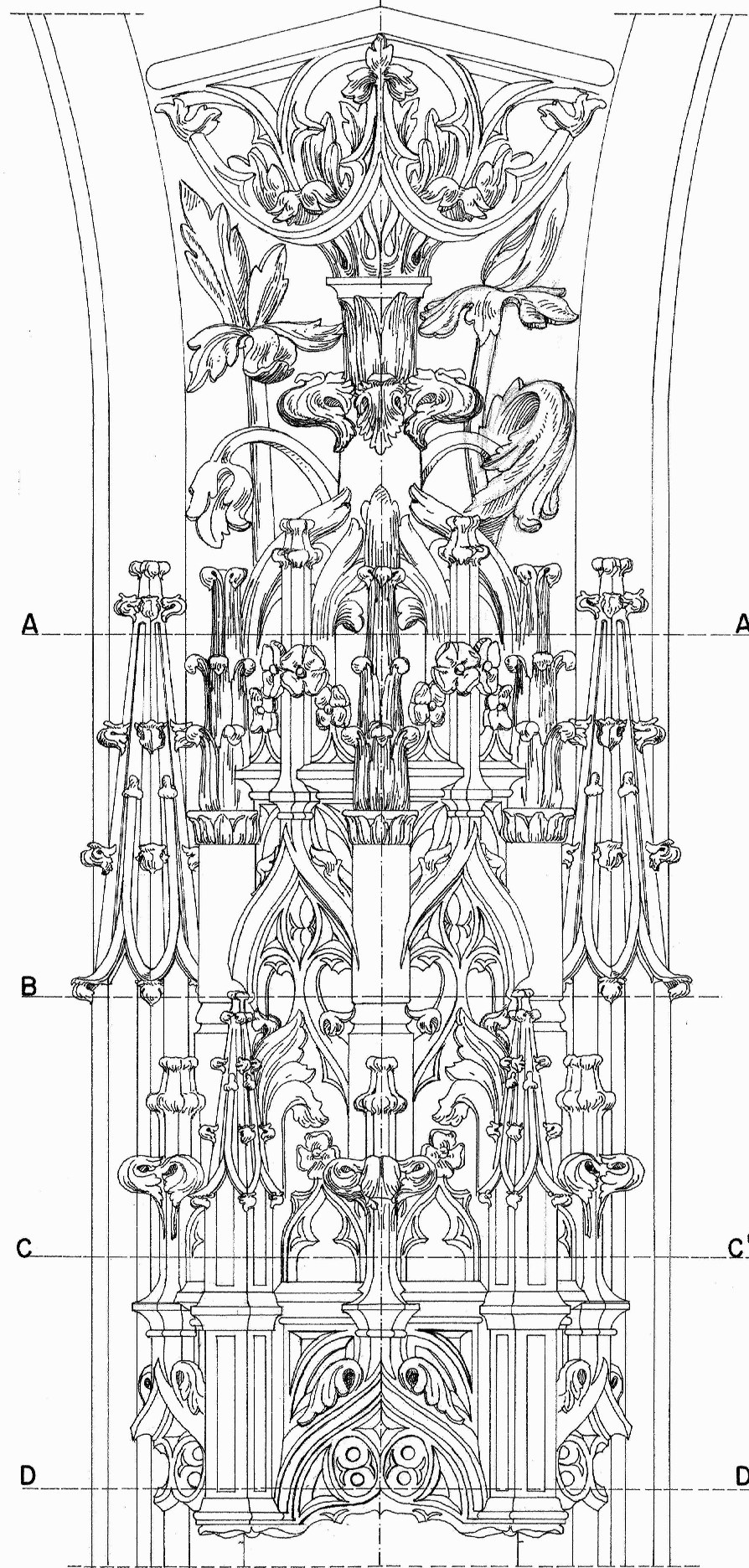
*Doselete N°5. Fotografía del autor.*



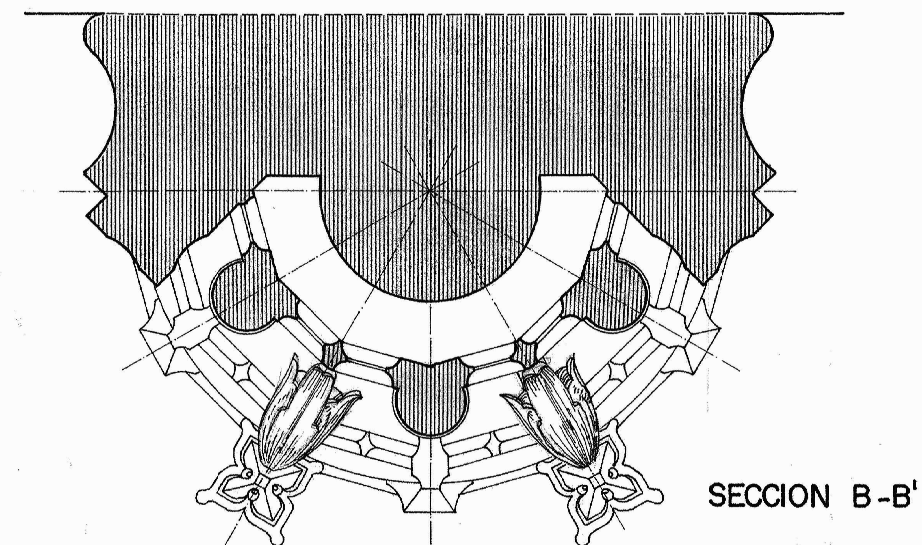
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
(fig. 96) Dosel nº 5

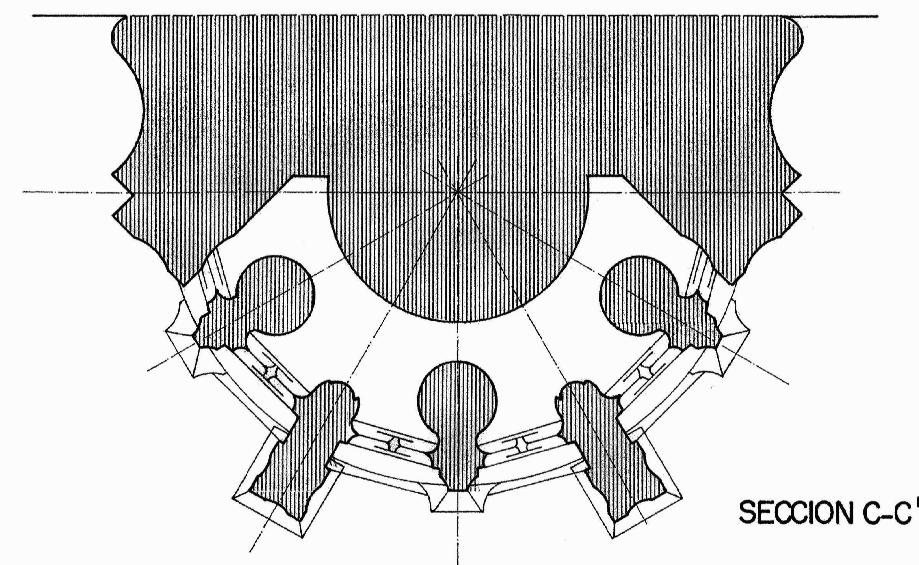
Dibujo del autor. Sin escala.



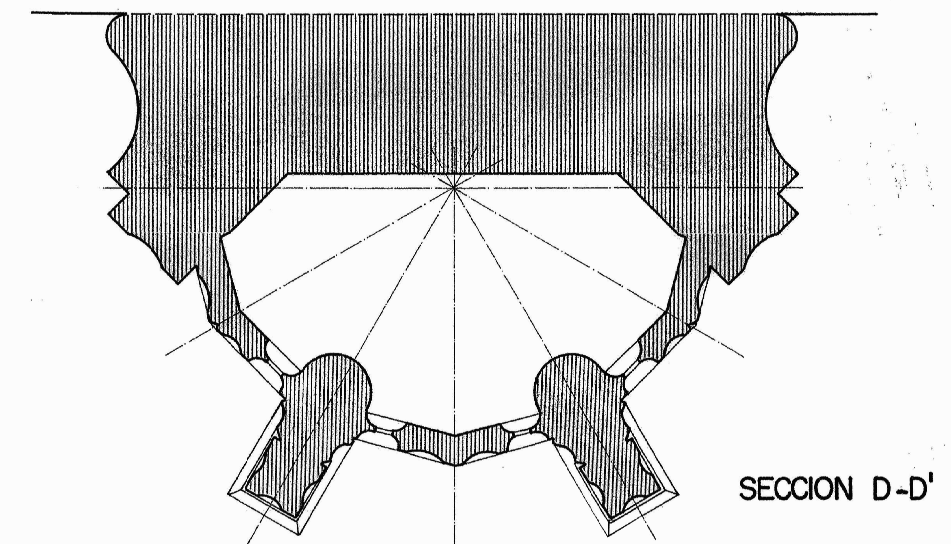
ALZADO



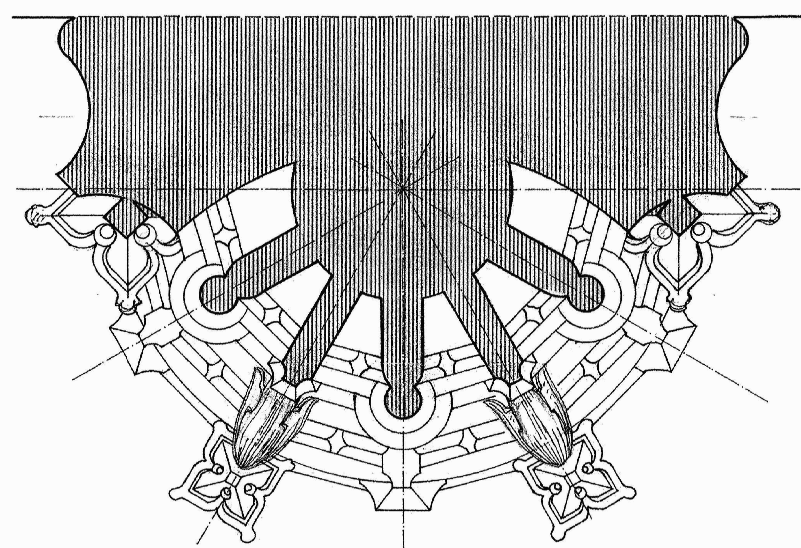
SECCION B-B'



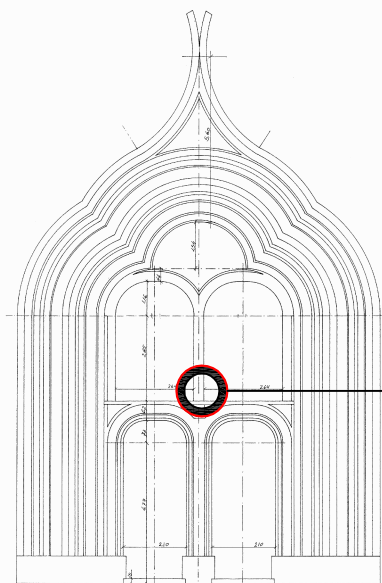
SECCION C-C'



SECCION D-D'



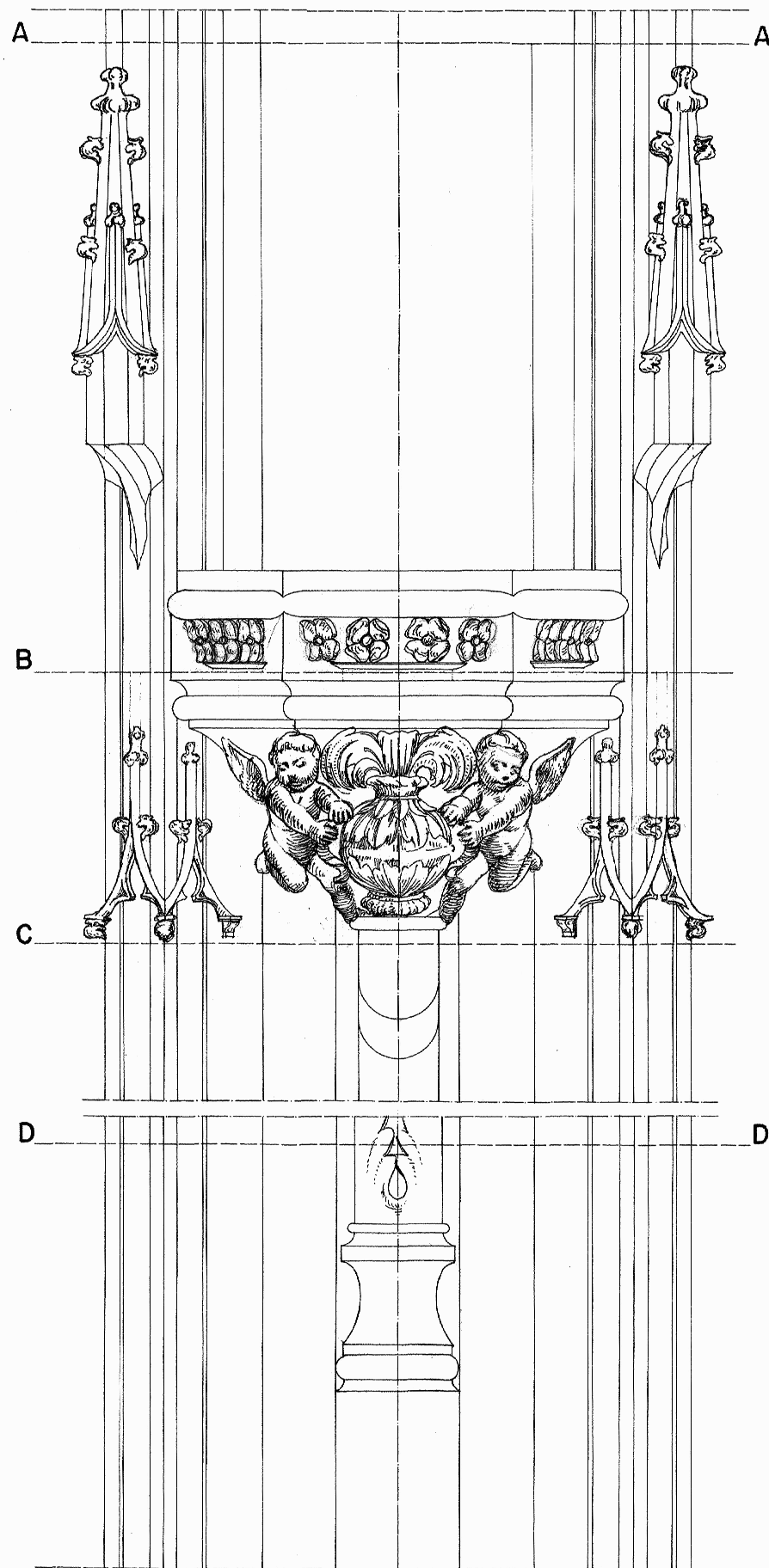
SECCION A-A'



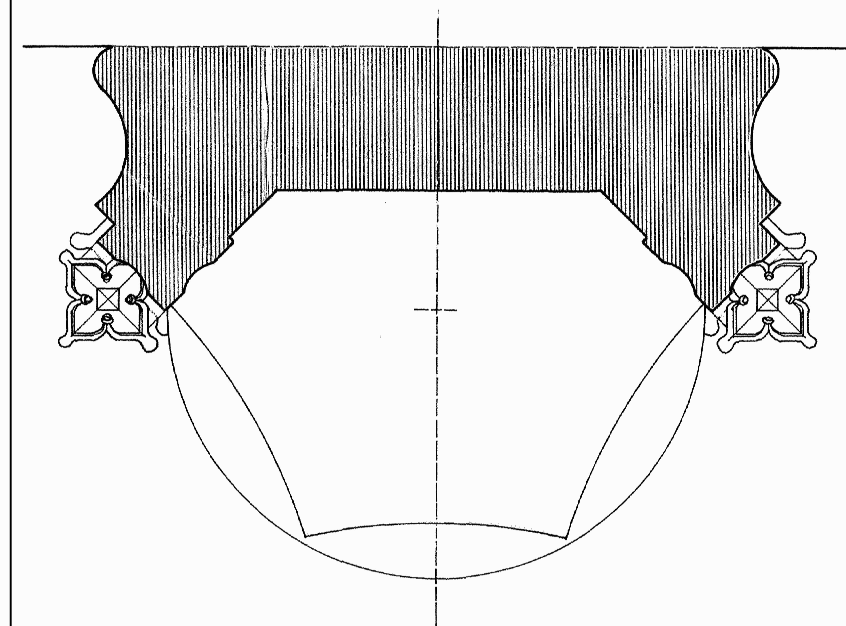
localización

Fachada de la Catedral Nueva de Salamanca  
(fig. 97) Peana central

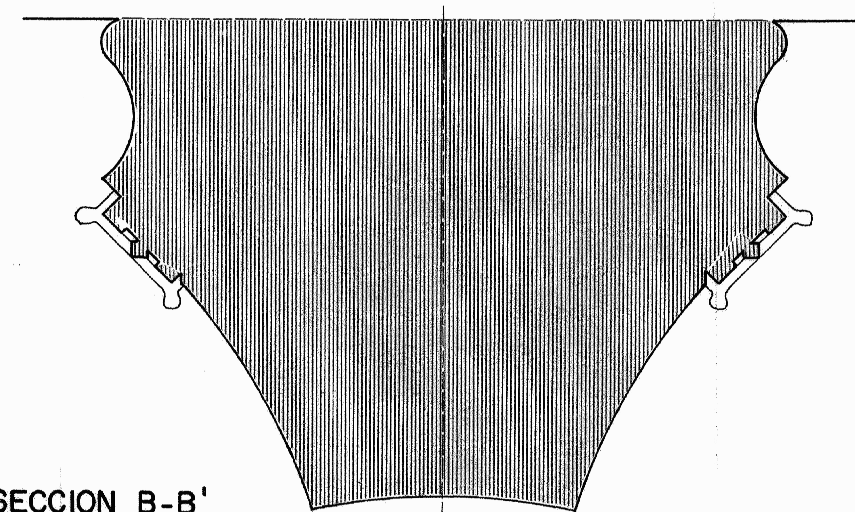
Dibujo del autor. Sin escala.



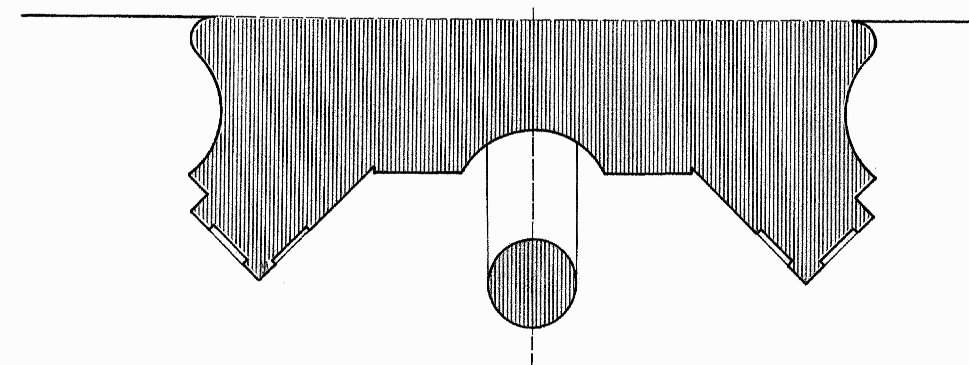
ALZADO



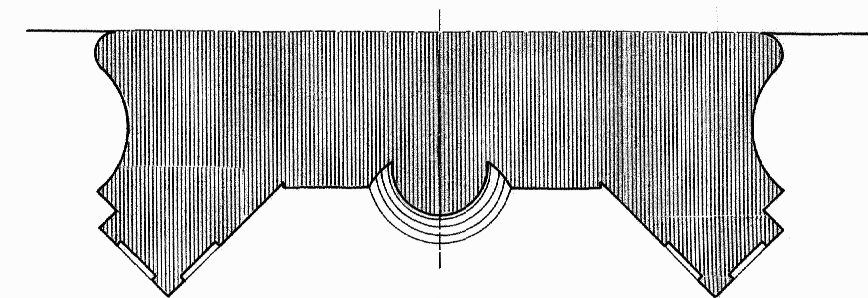
SECCION A-A'



SECCION B-B'



SECCION C-C'



SECCION D-D'

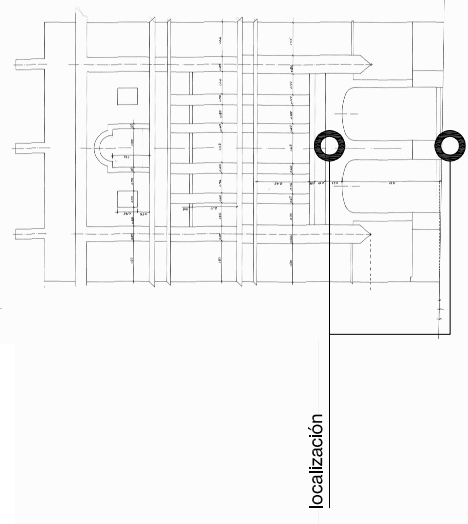


El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 98**

*Basamento de la jamba izquierda de la Fachada de la Universidad.  
Fotografía del autor.*

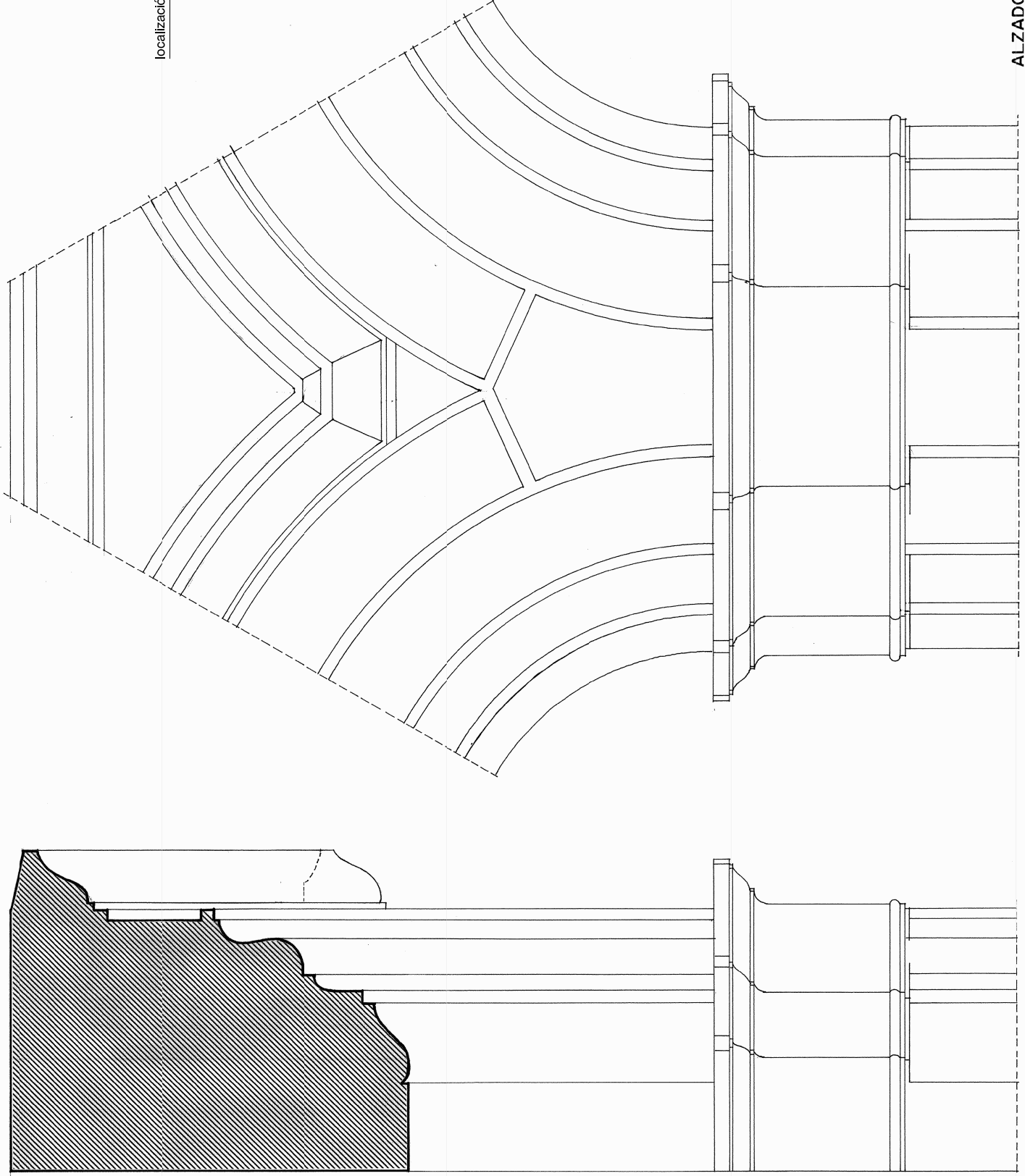


localización

Fachada de la Universidad de Salamanca (fig. 99 y fig. 101)

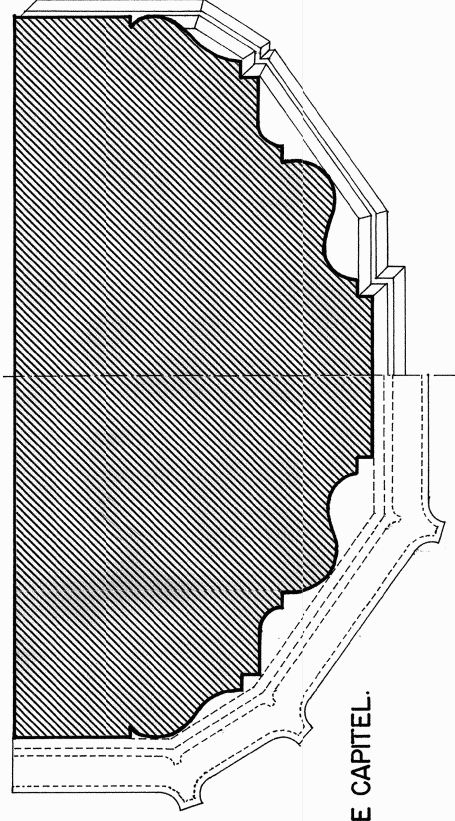
Dibujo del autor. Sin escala.

Detalle de basamento y espitel del mainel que separa los arcos carpaneles en el primer cuerpo.



ALZADO.

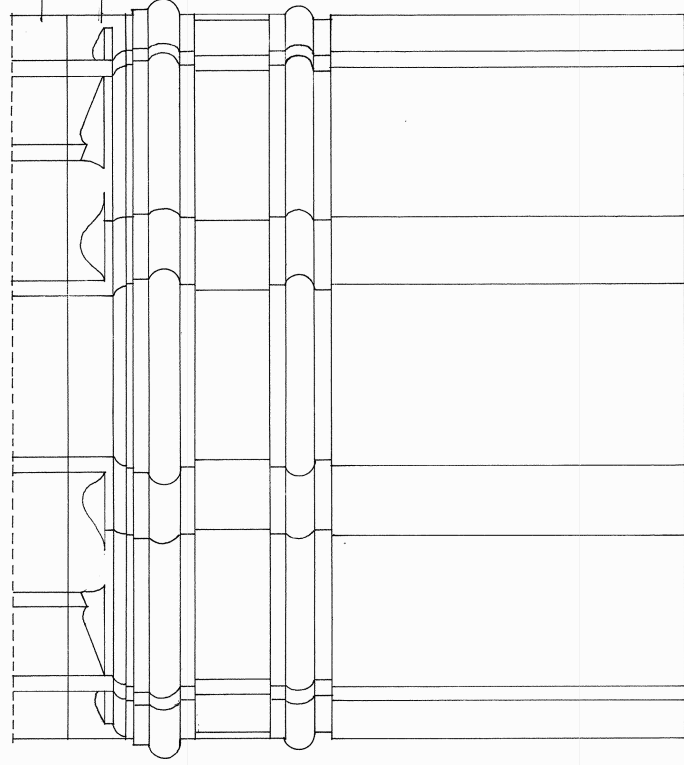
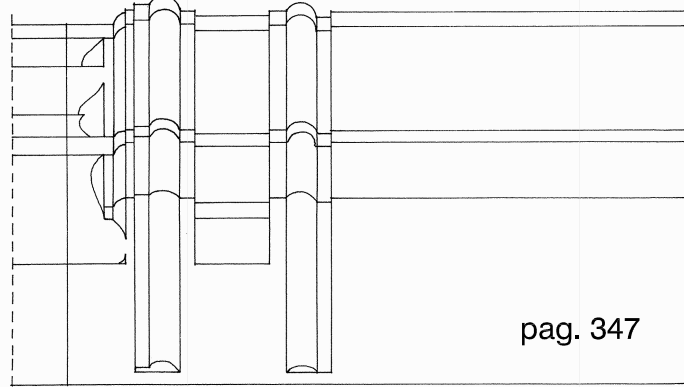
SECCION TRANSVERSAL.



PLANTA DE CAPITEL.

PLANTA DE BASAMENTO.

ALZADO LATERAL DE BASE.

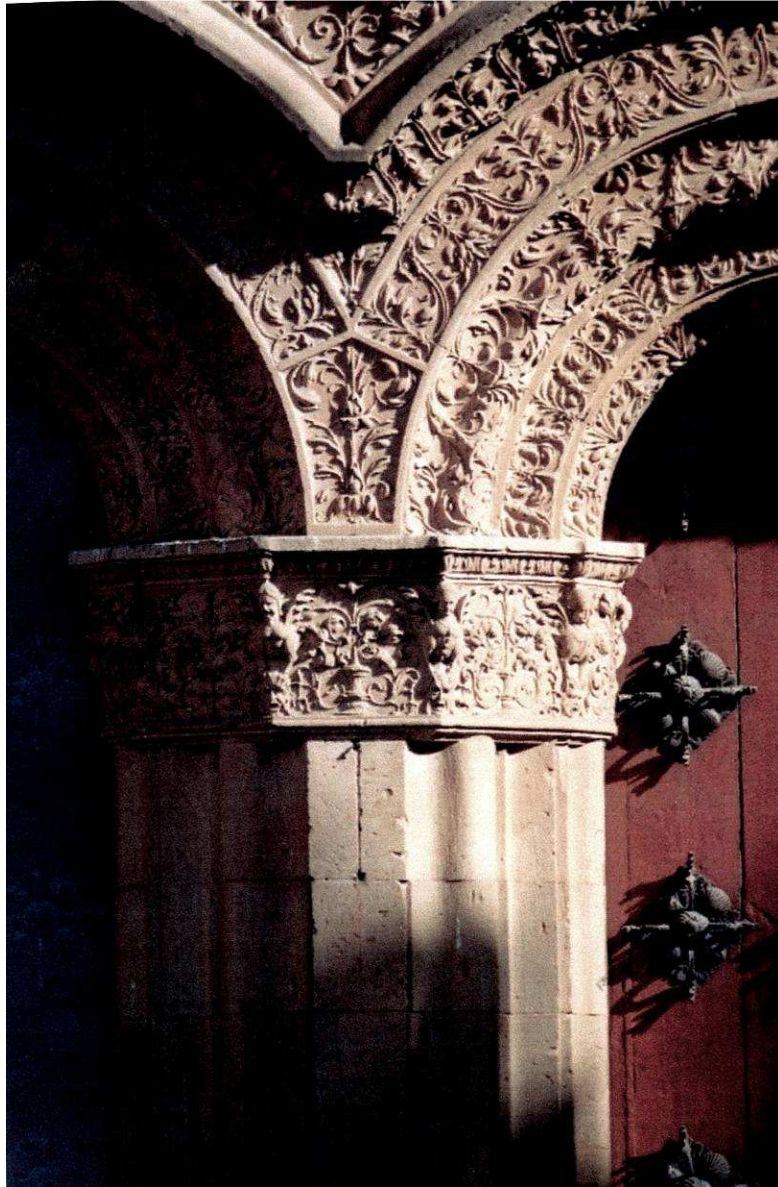


PIEDRA DE VILLAMAYOR

GRANITO

ALZADO DE BASAMENTO.

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 100**

*Detalle del Capitel y molduración del parteluz en la fachada de la Universidad. Fotografía del autor.*

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



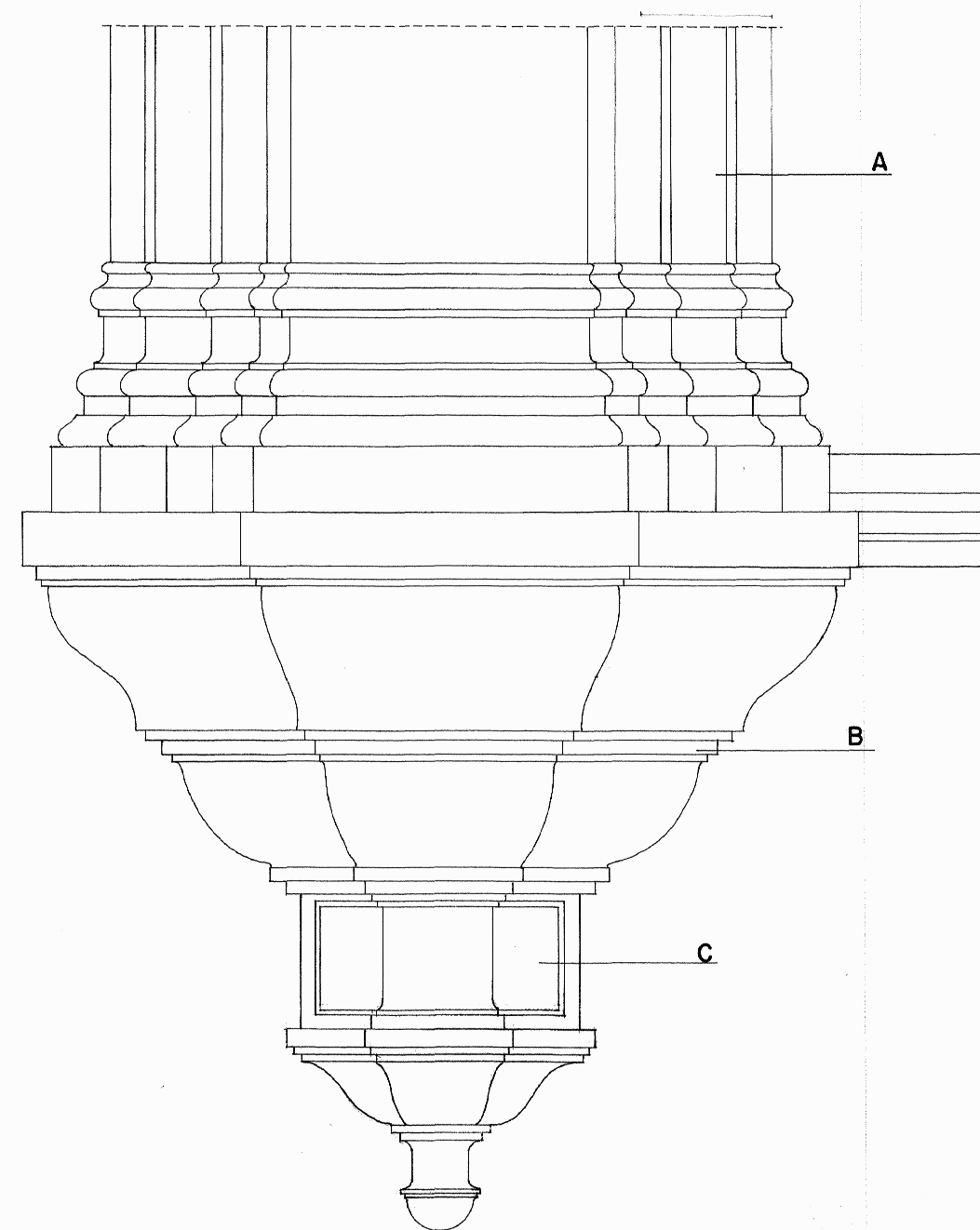
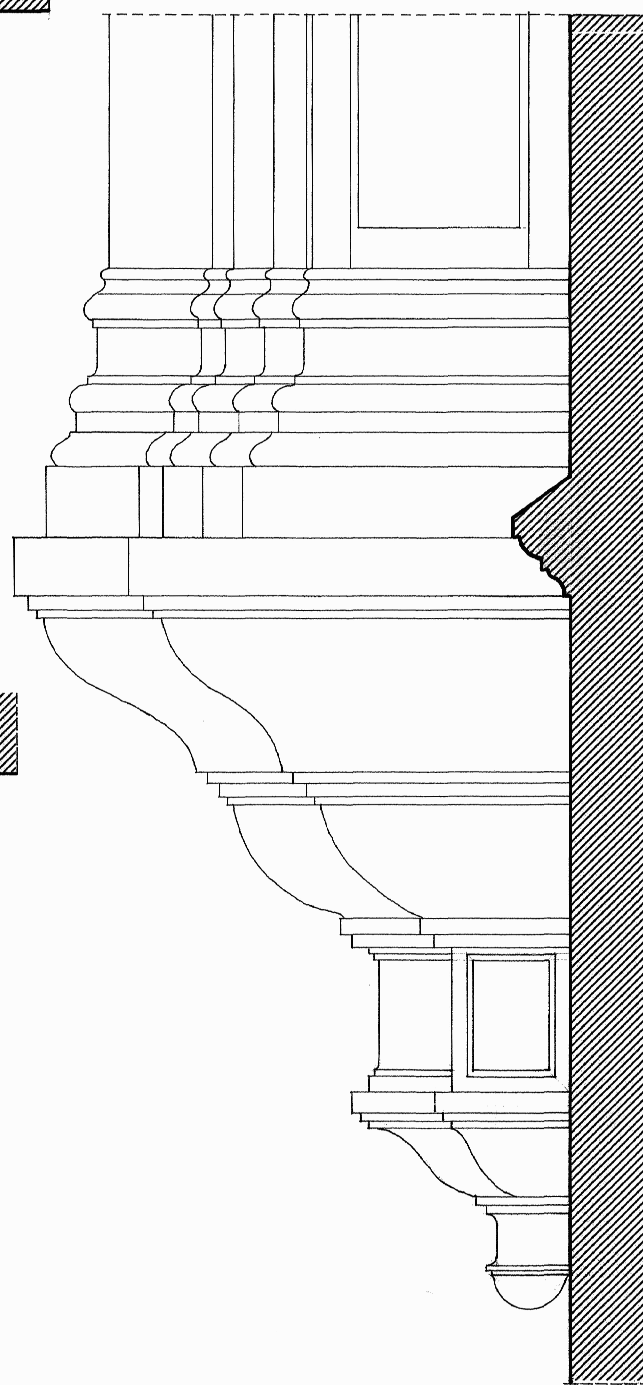
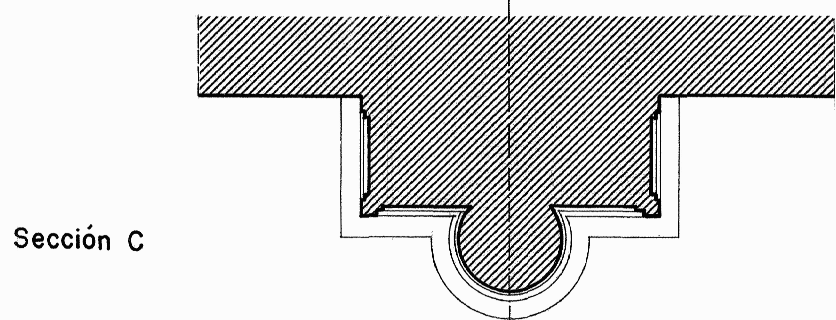
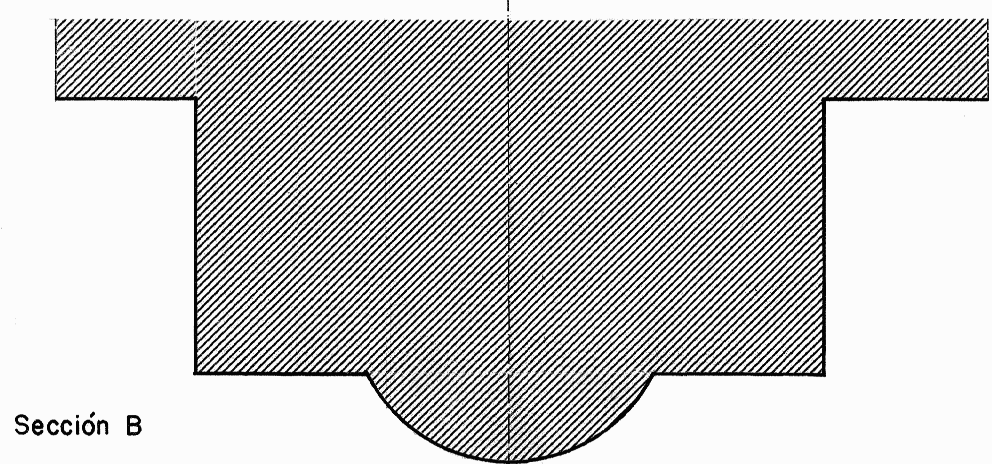
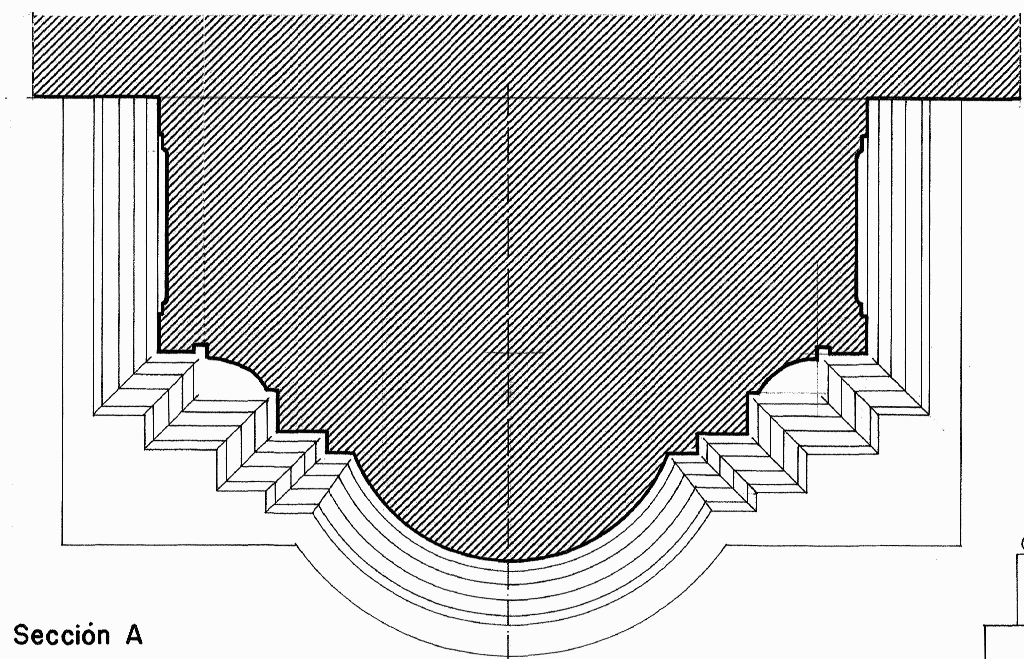
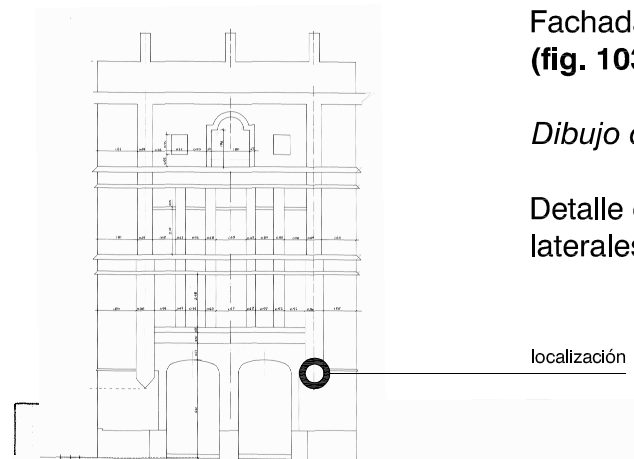
**Fig. 102**

*Aspecto de la ménsula de arranque de la pilastra izquierda de la fachada de la Universidad. Fotografía del autor.*

Fachada de la Universidad de Salamanca  
(fig. 103)

*Dibujo del autor. Sin escala.*

Detalle de las ménsulas de arranque en las pilastras laterales en el primer cuerpo.



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



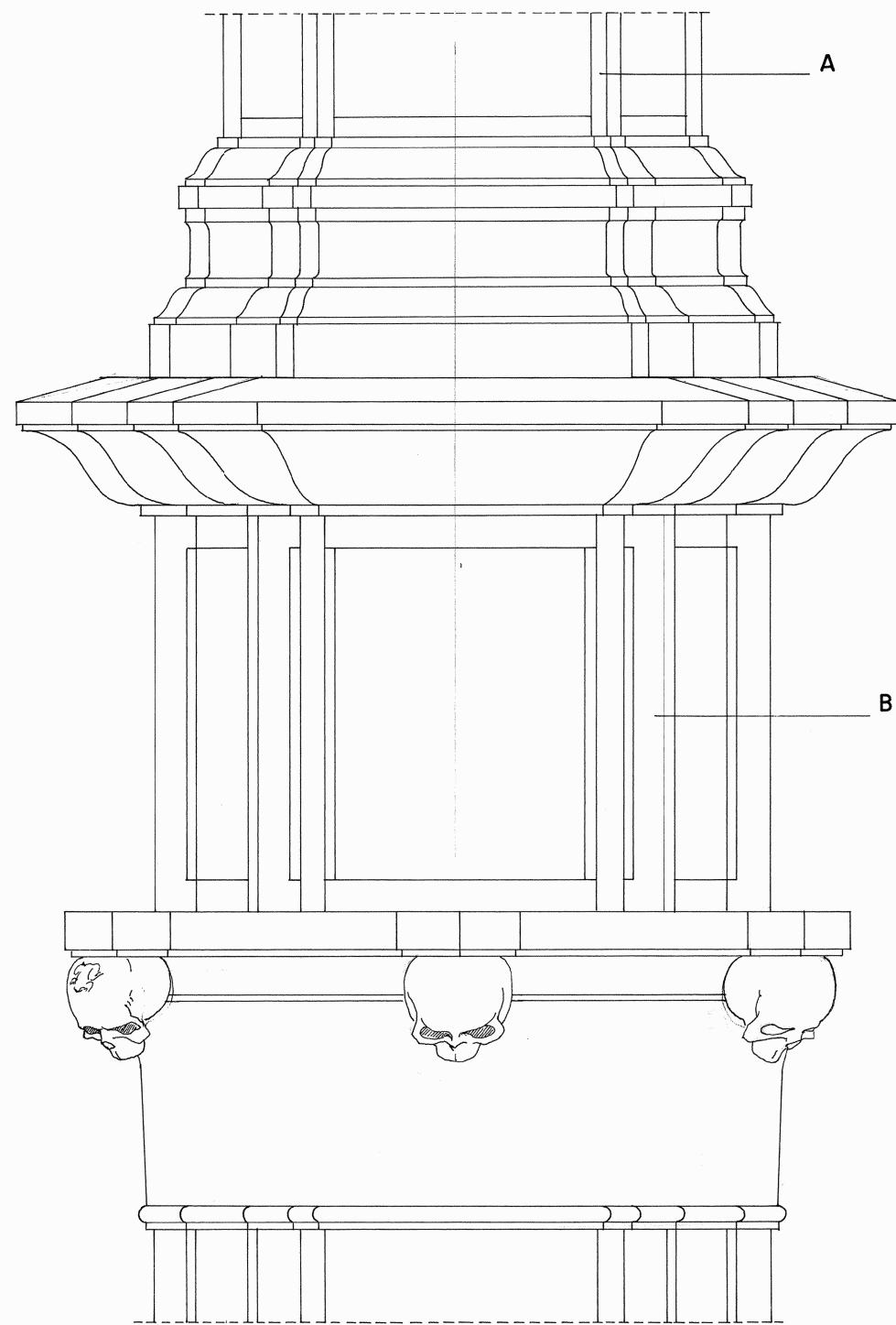
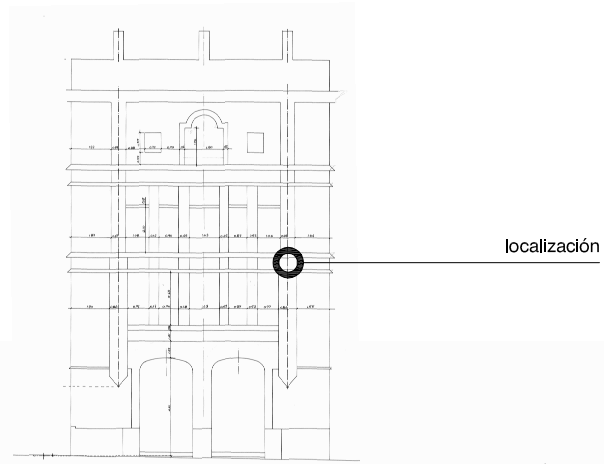
**Fig. 104**

*Enlace entre los cuerpos primero y segundo, manifestado en las pilastras principales. En este nivel, es donde se encuentra la desgraciadamente famosa calavera con la rana. "Lo triste no es que la gente busque la Rana, sino que no vean más que la Rana", frase que se atribuye a D. Miguel de Unamuno. Fotografía del autor.*

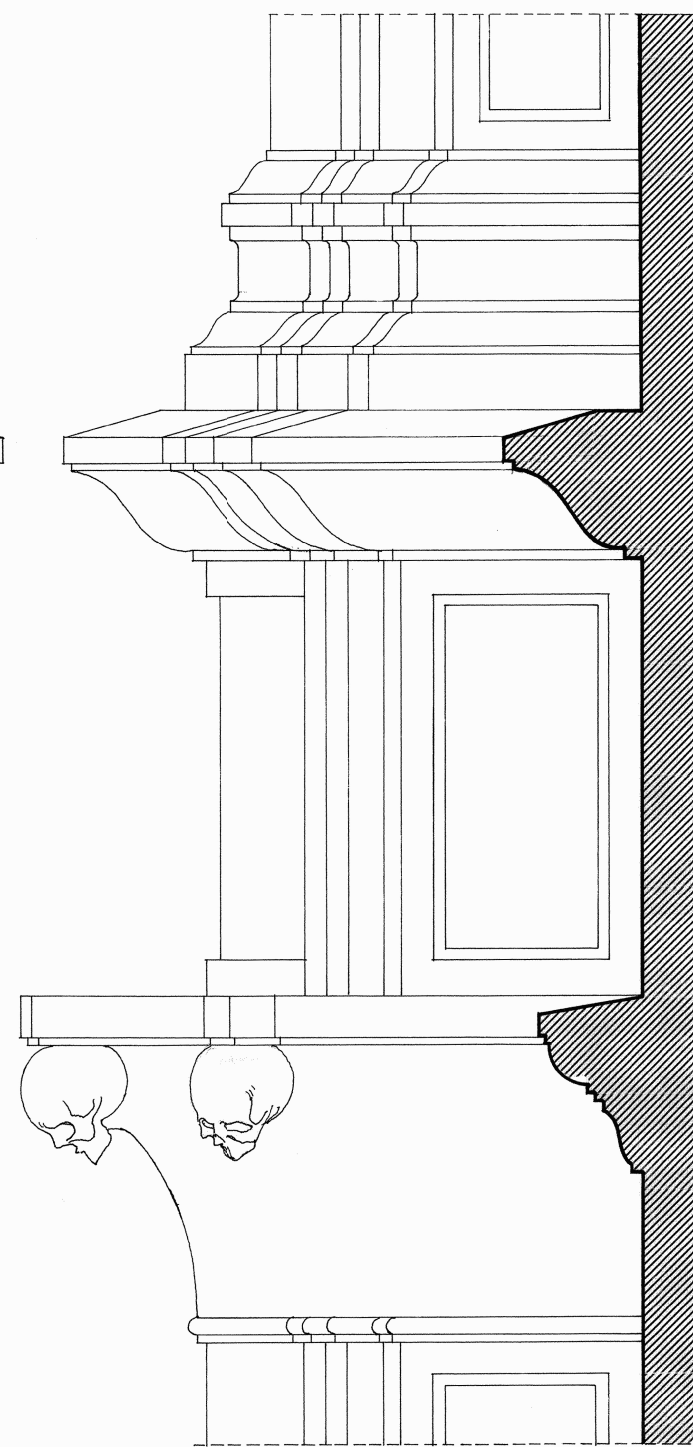
Fachada de la Universidad de Salamanca  
(fig. 105)

Dibujo del autor. Sin escala.

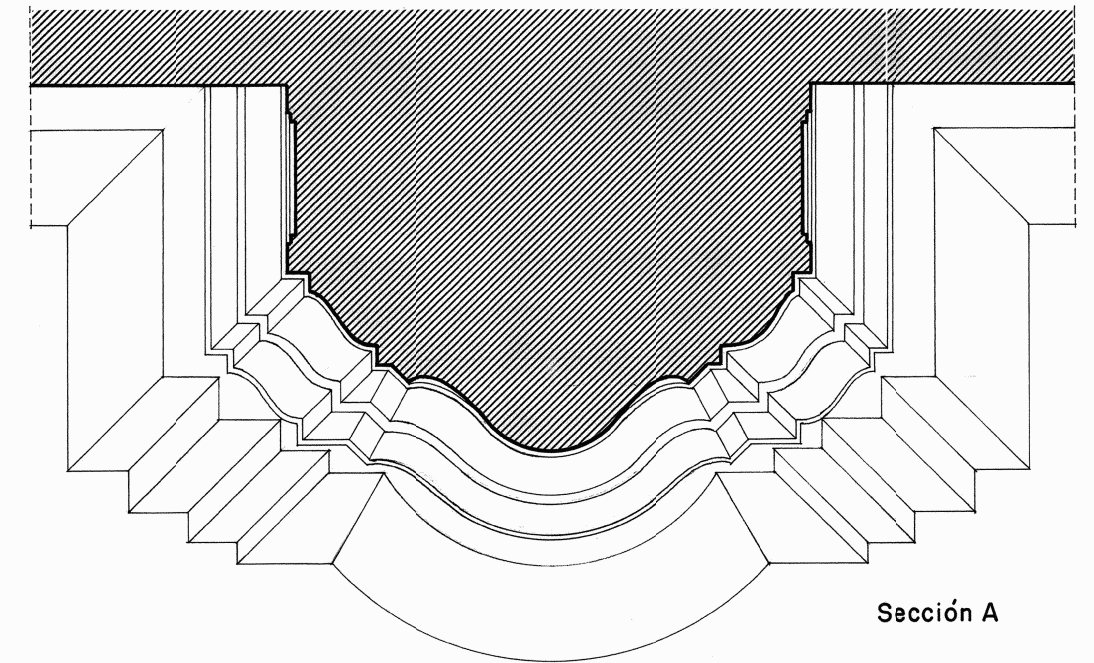
Detalle de las molduras laterales que  
enlazan segundo y tercer cuerpo.



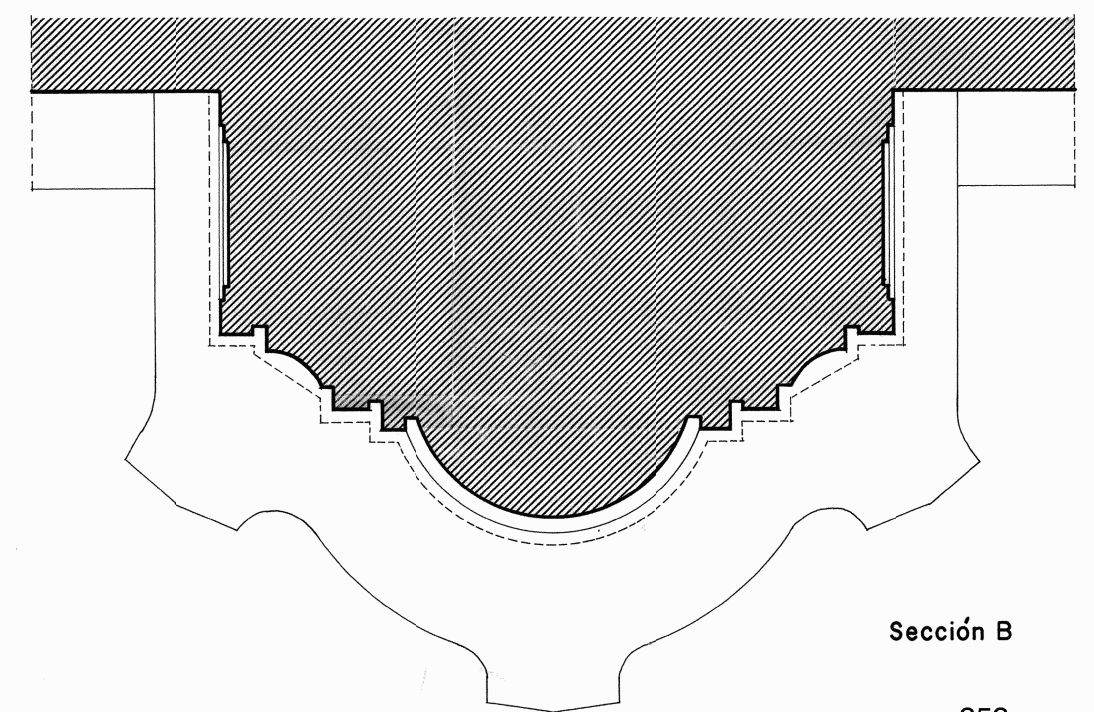
ALZADO FRONTAL.



ALZADO LATERAL.



Sección A



Sección B

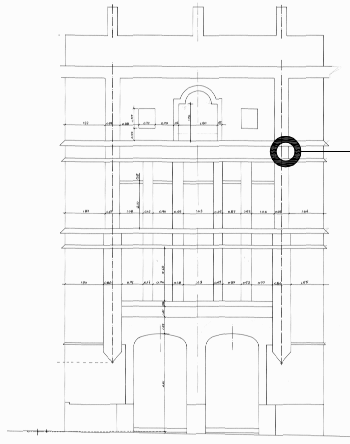
El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 106**

*Friso y molduras que articulan la transición entre los cuerpos tercero y cuarto de la fachada de la Universidad de Salamanca. Fotografía del autor.*



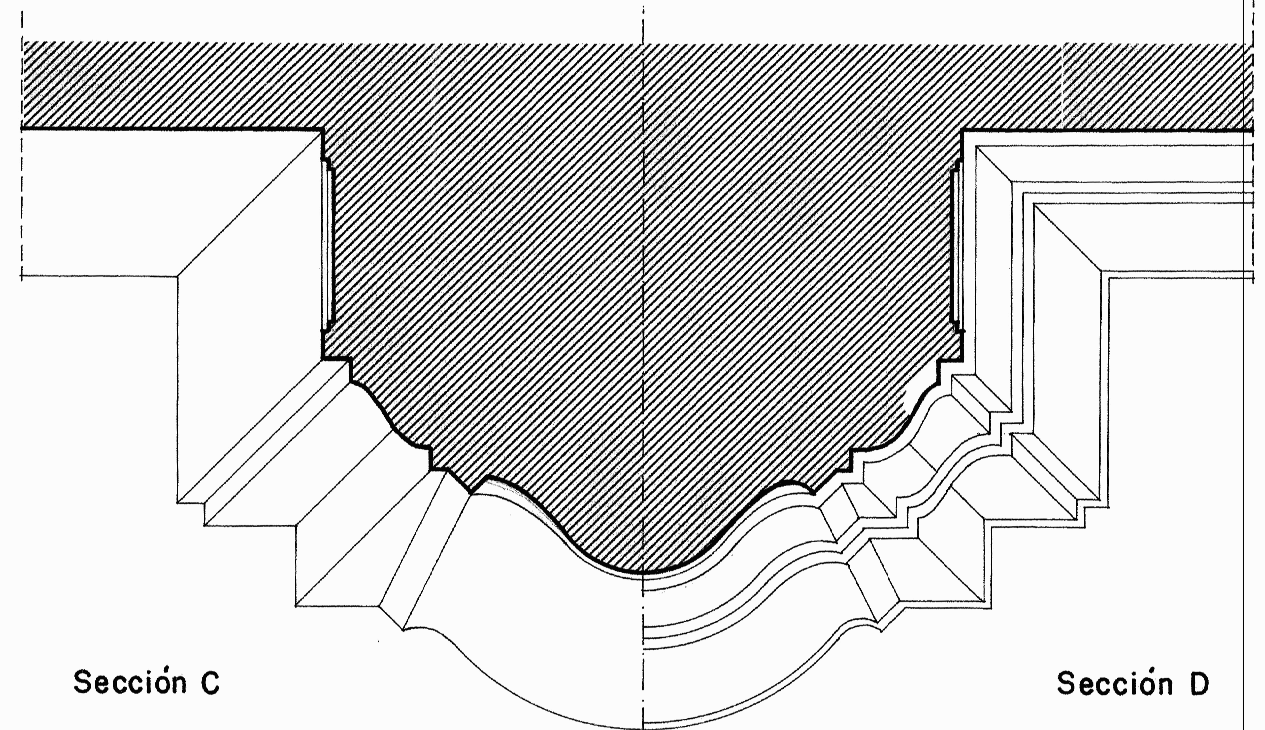
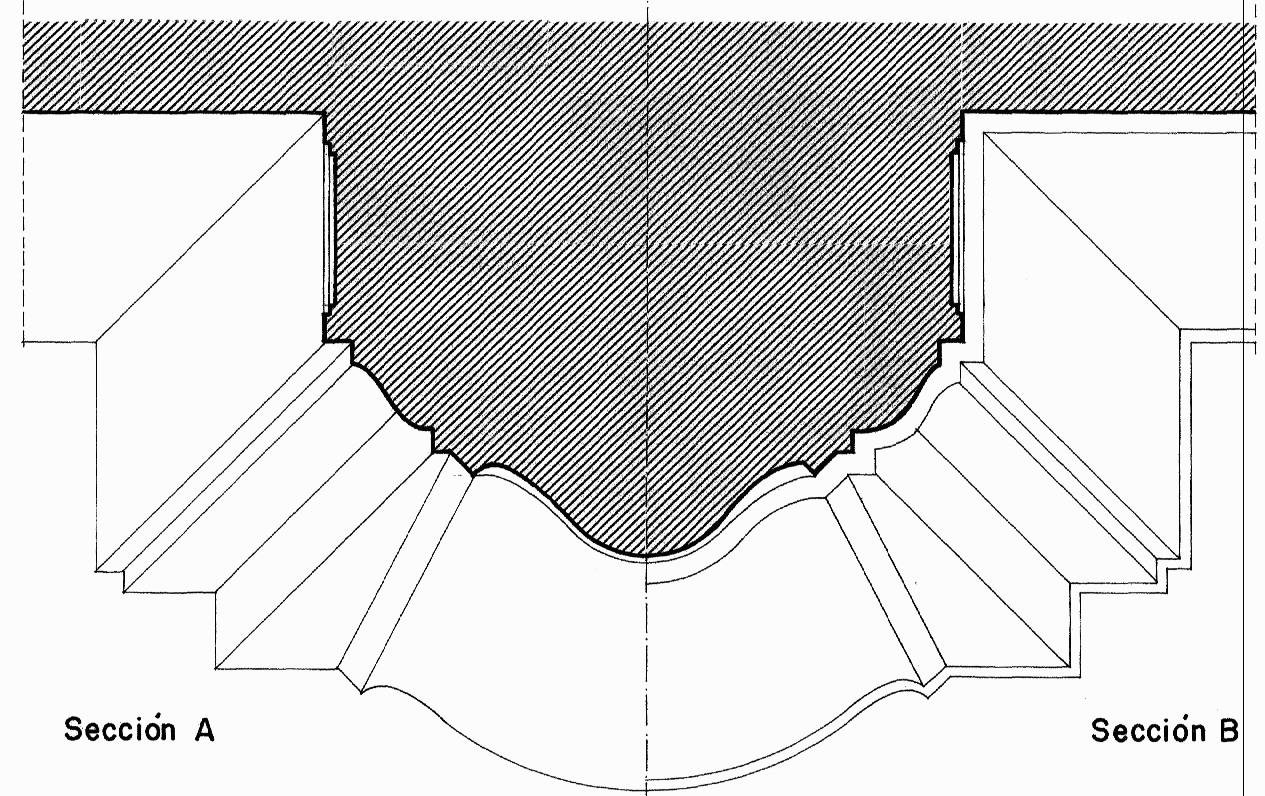
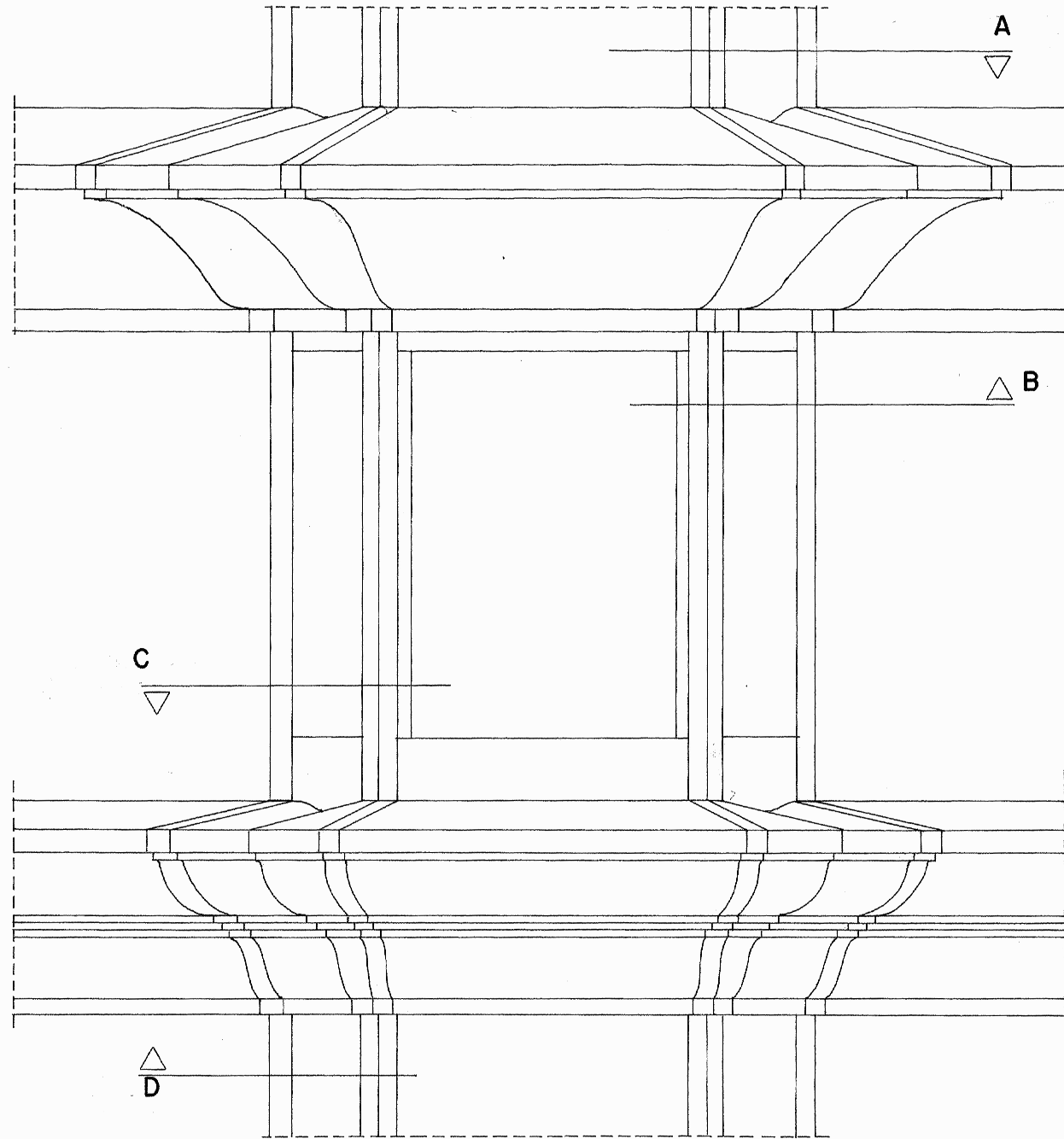


localización

Fachada de la Universidad de Salamanca  
(fig. 107)

*Dibujo del autor. Sin escala.*

Detalle de las molduras que enlazan el  
tercer y cuarto cuerpo

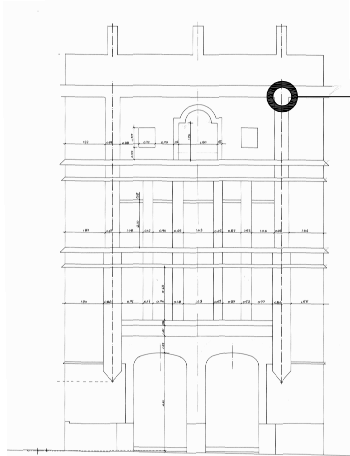


El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 108**

*Capitel que remata las pilastras exteriores en el último cuerpo de la fachada de la Universidad. Aquí se puede apreciar el continuo cambio de geometría, más propio del gótico que del Renacimiento. Fotografía del autor.*

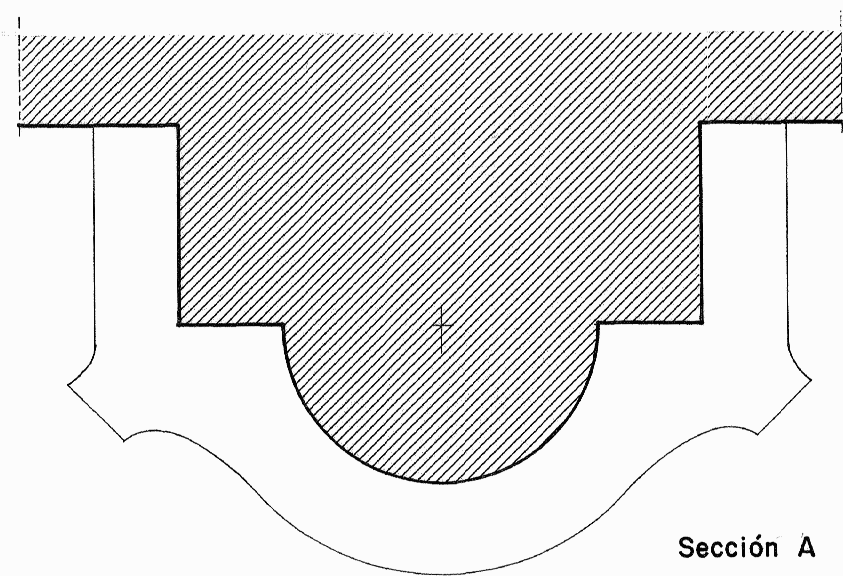


localización

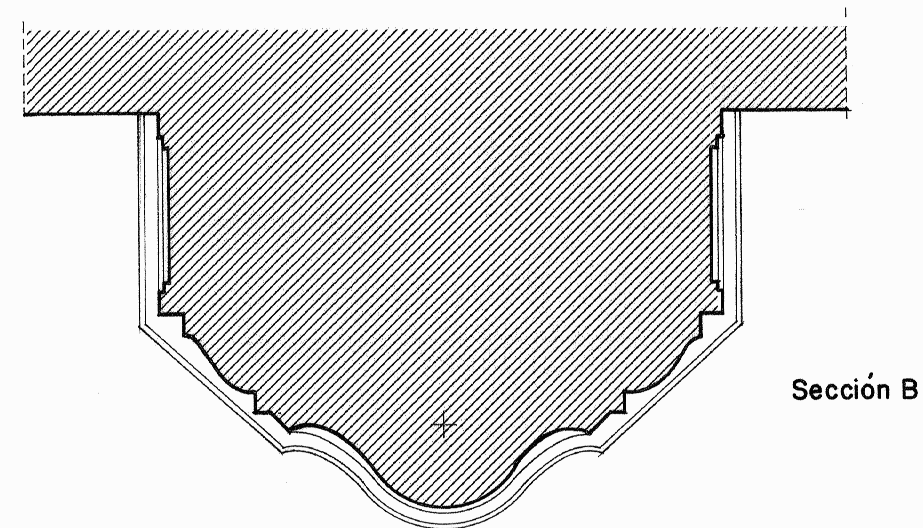
Fachada de la Universidad de Salamanca  
**(fig. 109)**

*Dibujo del autor. Sin escala.*

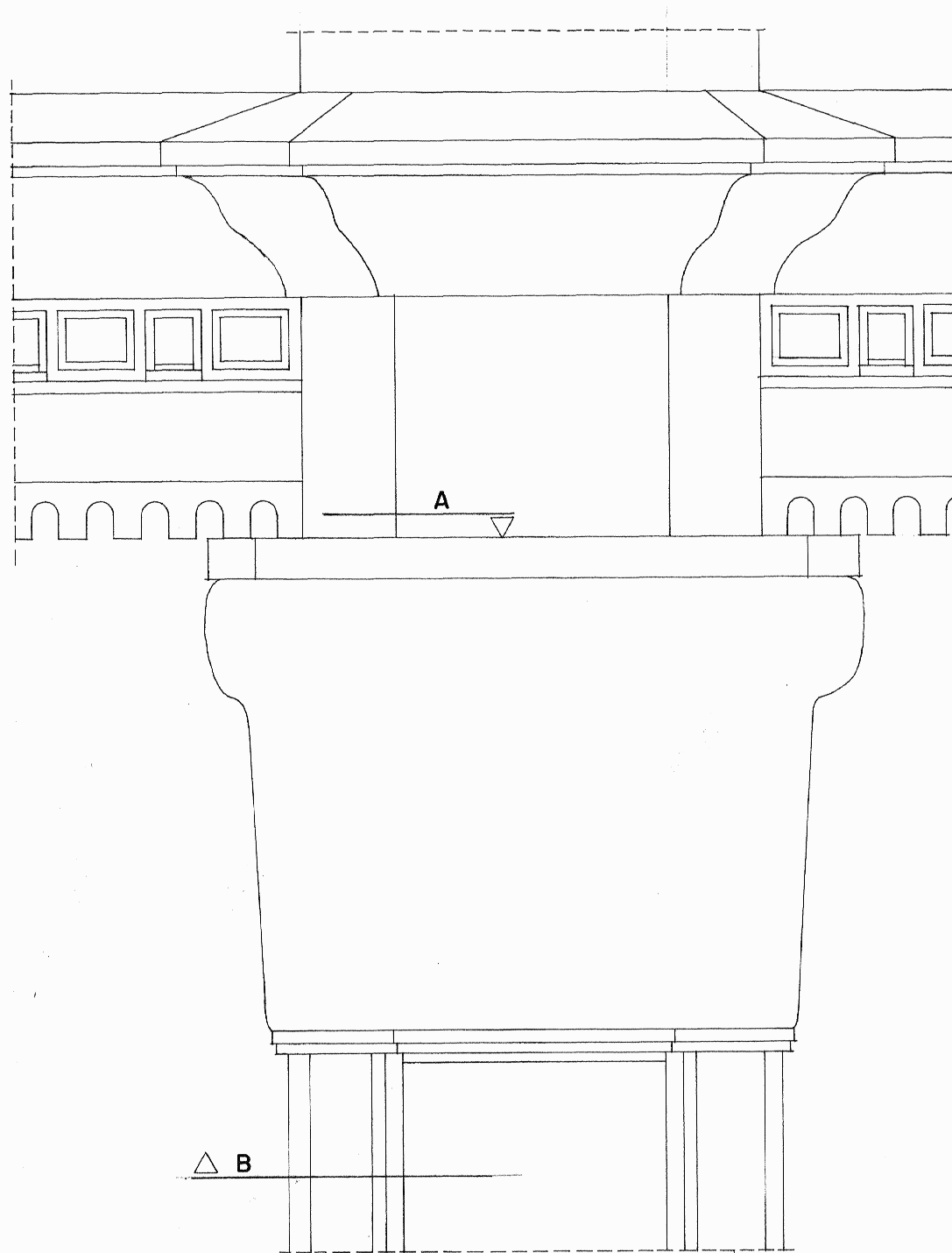
Detalle del encuentro de las pilastras laterales con la cornisa superior.



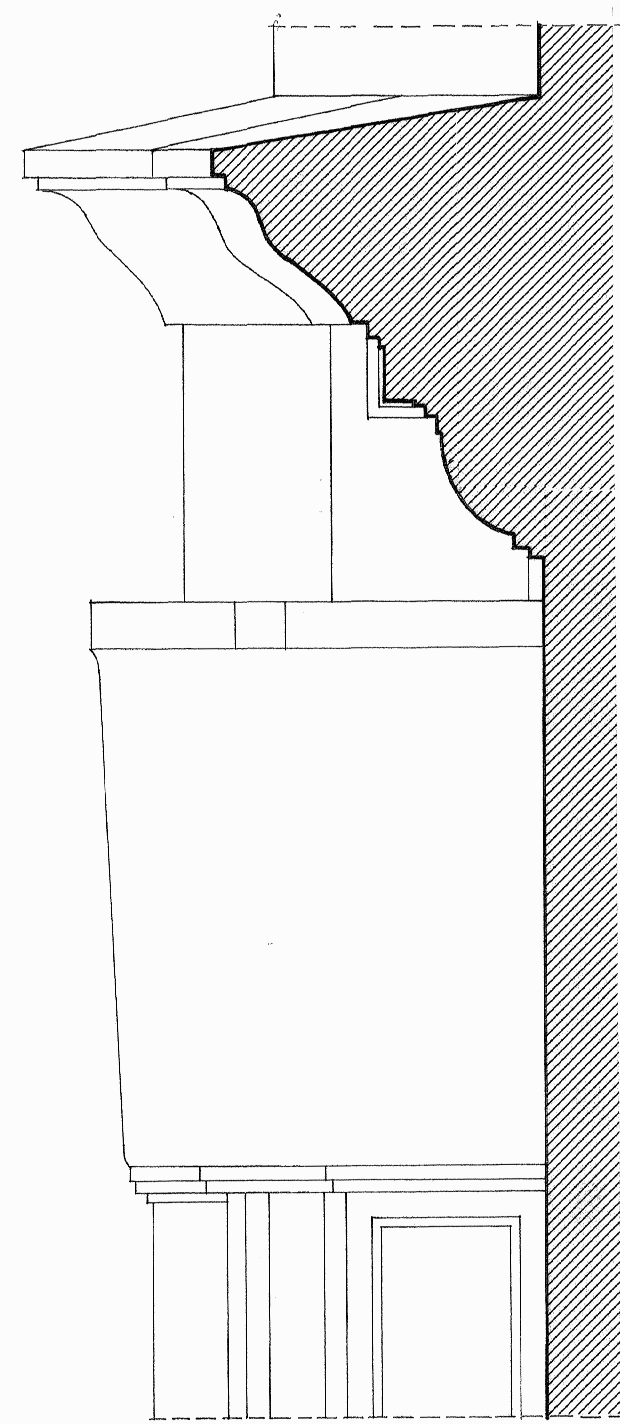
Sección A



Sección B



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.



**Fig. 110**

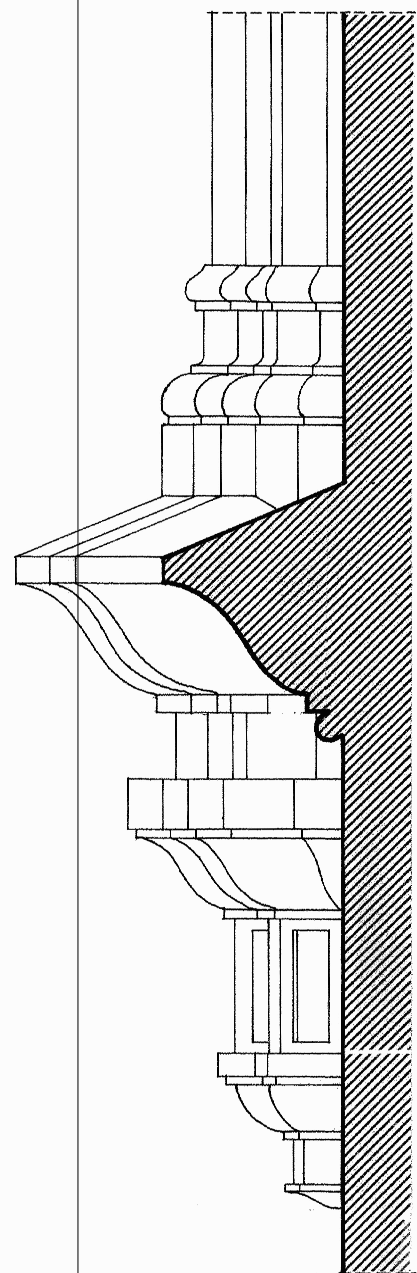
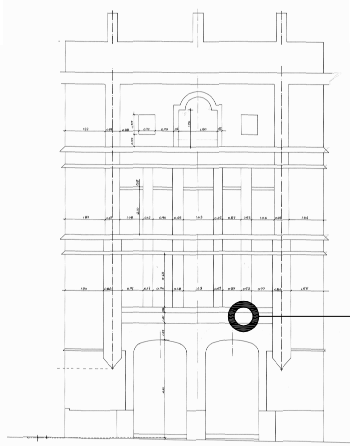
*Ménsula que soporta las pilastras interiores en el segundo cuerpo de la fachada de la Universidad. Se sigue apreciando el continuo cambio de geometría. Fotografía del autor.*

Fachada de la Universidad de Salamanca  
(fig. 111)

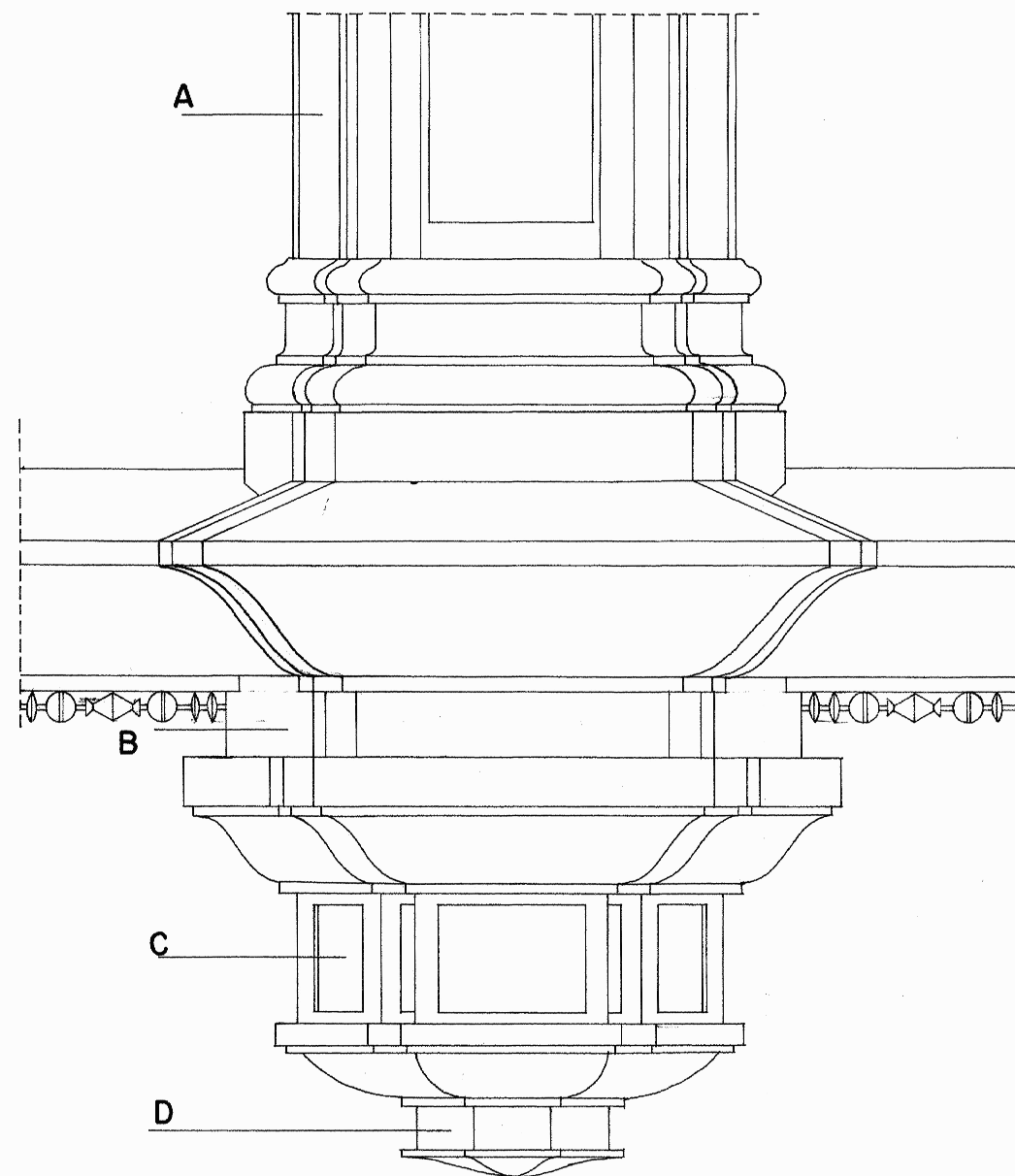
*Dibujo del autor. Sin escala.*

Detalle de las ménsulas de arranque en las pilastras centrales en el primer cuerpo.

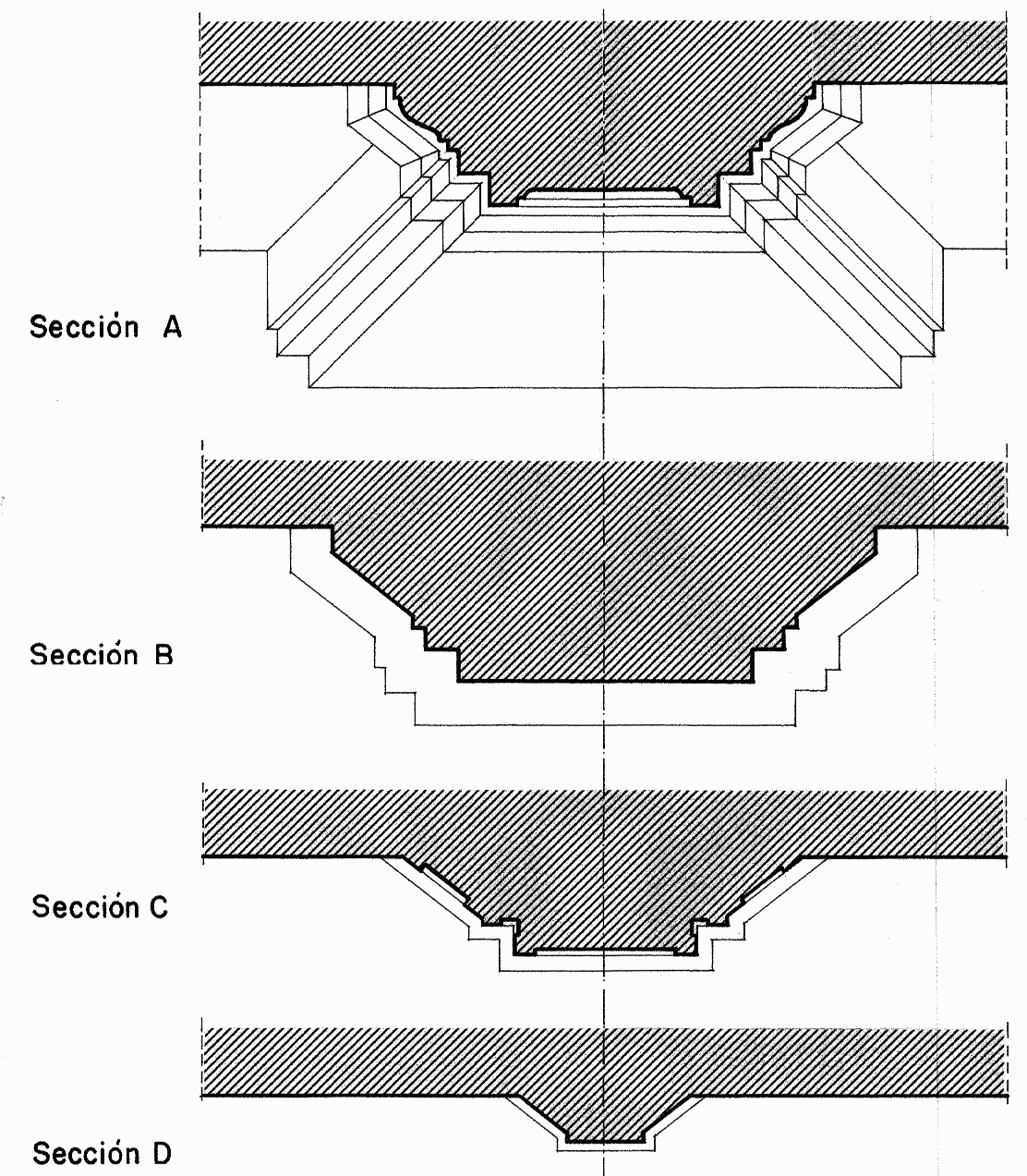
localización



ALZADO LATERAL.



ALZADO FRONTAL.



DETALLE DE MENSULA.

## **Índice de ilustraciones**

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

<b>Vídeos</b>	<b>Pag.</b>
1. Documental realizado por Carlos T. Mori, 1998	26-47

<b>Láminas</b>	<b>Pag.</b>
1. Medallón diseñado para sustituir a los Reyes	259
2. Planos estructurales	260
3. Planos estructurales	261
4. Autores del trabajo	262
5. Nicoletto de Módena	263
6. Ornamentación en la fachada de la Universidad	264
7. San Juan de los Reyes	265
8. Plano de Bruneleschi	266
9. El conjunto instalado en el Salamanca Hall	267
10. Fotografía del conjunto	268
11. Aspecto de una catedral según David Macauly	269
12. Retrato de Peter Parler, Catedral de Praga	270
13-14. Retrato de Antón Pilgran . Catedral de Viena	271, 272
15. Medallón del Campanile de Florencia	273
16. Composición gótica. Esquema geométrico	274
17. Villard de Honnecourt. Catedral de Reims	275
18. Dibujo de Mathaüs Roriczer	276

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

19. Artesonado en Universidad de Salamanca	278
20. David Macauly. Ejecución de la cubierta	279
21. David Macauly. Ejecución de las bóvedas	304, 305
22-23. Francesco Corni. Ejecución de las Bóvedas	208, 209
24. Tracería de las ventanas. F. Corni	282
25. Giuliano de Sangallo. Libro de apuntes	283
26. Leonardo D.V. Dibujos de Arquitectura	284
27. Maqueta de San Pedro	285
28. Maquetas de Bruneleschi para Florencia	286
29-30-31. Ornamentación plateresca	287-289
32. Capilla de D. Juan de Solís	290
33-34-35. Origen del gótico según James Hall	291-293
36. Las bóvedas góticas según R. G. de Hontañón	294
37. Nervios Góticos . Auguste Choisy	112
38. Nervios apoyados sobre el capitel. Viollet le – Duc	114
39. Evolución de los nervios. A. Choisy	115
40. Evolución de los nervios 2. A. Choisy	117
41. Bóvedas en Tas de Chargue. V.L. Duc	118
42. Catedral de Salamanca. Bóvedas	295



El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

43. Sección de los pilares de Santiago de Compostela	120
44. Evolución de los pilares. Auguste Choisy	121
45. Maclas de nervios según Choisy	124
46. Basamentos góticos, según Choisy	127
47. Evolución del perfil de la base, según A. Choisy	129
48. Basamentos de Sevilla	296
49. Basamentos de la catedral de Bruselas	297
50. Basamentos de los pilares de la catedral de Salamanca	298
51. Planta y alzado de los pilares centrales de la catedral	299
52. Basamentos de las columnas de la fachada del Monasterio de los Jerónimos en Lisboa.	300
53. Trazado de las bóvedas de Salamanca, según Chueca	301
54. Catedral de Ruán, según Ruskin	302
55. Intersección de las molduras de la fachada con las de los contrafuertes en la catedral de Salamanca	303
56. Grietas en la nave central de la catedral de Salamanca	304
57. Ornamentación del hastial sur de la catedral	305
58. Doseletes en la fachada de S. Esteban	306
59. Grabado del siglo XIX , mostrando el deterioro que en la época sufría la fachada de la catedral.	307
60. Basamentos de la reciente restauración de la Puerta de Ramos	308

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

61. Relieves en el tercer cuerpo de la fachada de la Universidad.	309
62. Relieves en la fachada de San Esteban.	310
63. Cornisa de la Casa de Las Muertes	311
64. Ara Pacis en Roma	312
65. Fuste Veneciano según Meyer	313
66. Fuste de la crestería salmantina	314
67. Retratos de personas en la crestería	315
68. Juan Iglesias trabajando	316
69. Santiago Pérez tallando un doselete	317
70. Ramón Bailón, fondeando un relieve	318
71 y 72. Planos de despiece de las fachadas	319, 320
73. Fotografía del basamento de la arquivolta	321
74 y 75. Bases de la arquivolta de la catedral de Sevilla	322, 323
76. Basamento de la Iglesia de Brou-Asn.	324
77. Lámina DIN-A3 Basamento poligonal	325
78. Lámina DIN-A3 Basamento cilíndrico	326
79. Lámina DIN-A3 Basamento original	327
80. Lámina DIN-A3 Basamento reformado	328
81. Axonometría de una macla	329
82. Pilar de la catedral de Salamanca	330

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

83. Doseletes en el interior de San Juan de los Reyes. Toledo	331
84. Doseletes en la catedral de Salamanca	332
85. Fotografía del Doselete nº 1	333
86. Lámina DIN-A3. Alzado del Doselete nº1	334
87. Pilares recambiados de la Catedral de Salamanca	335
88. Fotografía del Doselete nº 2	336
89. Lámina DIN-A3. Alzado del Doselete nº 2	337
90. Fotografía del Doselete nº 3	338
91. Lámina DIN-A3. Alzado del Doselete nº 3	339
92. Fotografía del Doselete nº 4	340
93. Lámina DIN-A3. Alzado del Doselete nº 4	341
94. Fotografía de la Peana central	342
95. Fotografía del Doselete nº5	343
96. Lámina DIN-A3. Doselete nº 5	344
97. Lámina DIN-A3. Peana central	345
98. Basamento del parteluz de la fachada de la Universidad	346
99. Lámina DIN-A3. Bases de la fachada de la Universidad	347
100. Fotografías de la labra de las molduras de los arcos carpaneles en la fachada de la Universidad.	348
101. Lámina DIN-A3. Molduración de los arcos	347

El proceso de reproducción de las fachadas de la Universidad y la Catedral de Salamanca. Morfología de los detalles constructivos.

102. Fotografía de las ménsulas de las pilastras laterales	350
103. Lámina DIN-A3. Ménsulas laterales	351
104. Fotografía del enlace entre primer y segundo cuerpo	352
105. Lámina DIN-A3. enlace entre primer y segundo cuerpo	353
106. Fotografía de cornisa intermedia 1	354
107. Lámina DIN-A3. Cornisa intermedia 1	355
108. Fotografía de cornisa intermedia 2	356
109. Lámina DIN-A3. Cornisa intermedia 2	357
110. Fotografía de las pilastras interiores	358
111. Lámina DIN-A3. de las pilastras interiores	359