

Geometría y Proporción en la Arquitectura Altomedieval de la meseta del Duero

Lorenzo Arias Páramo (Universidad de Oviedo)

Nuestro estudio se centra en la arquitectura que surge en un muy preciso contexto histórico altomedieval hispano (Siglos IX-X), y cuyo campo de investigación abarca fundamentalmente el territorio de la Meseta del Duero. Es una esfera de conocimiento cuyo núcleo lo constituye una disciplina fundamental en la Historia de la Arquitectura: los sistemas metrológicos y su conexión con los procesos constructivos.

Estudiamos cada edificio de forma unitaria, analizando su trazado de proporción, su modulación y su estudio metrológico. Se analizan específicamente las precisas normas vitruvianas aplicadas; lo que podemos considerar una gramática de la forma, es decir las operaciones aritmético-geométricas empleadas y cuyo conocimiento y uso representan un instrumento perfecto de control de la forma a construir. Se estudian de forma individual el módulo de proporción y la unidad de medida empleadas en cada edificio. Los resultados obtenidos serán computados posteriormente en el conjunto de las construcciones estudiadas, extrayendo las conclusiones precisas.

Metodológicamente consideramos básico analizar un hecho fundamental dentro de la práctica constructiva altomedieval: la preeminencia de los procesos geométricos y metrológicos en el cálculo y la práctica de la composición arquitectónica. Realmente es aquí donde radica la clave de la evolución formal de la Arquitectura Altomedieval peninsular.

El estudio del elenco de construcciones altomedievales escogidas (Consultar gráfico) permite establecer conceptos de unidad y homogeneidad entre los mismos. Es decir se percibe un principio vitruviano activo toda vez que el conjunto de todas sus partes se encuentran interrelacionadas y sujetas al principio de *symmetría*. Como veremos este será uno de los principios que regirá nuestro trabajo.

El conjunto de edificios estudiados se rigen por una categoría vitruviana fundamental: el orden (*τάξις*), concepto que responde a unas estrictas normas de modulación arquitectónica. Evidentemente las edificaciones de la arquitectura altomedieval hispana incluida la Asturiana están regidas por unos principios de unidad metrológica basados en la unidad y la "mutua reciprocidad de todas sus partes", así como en la conmensurabilidad de sus dimensiones. El estudio del patrón metrológico empleado por los talleres altomedievales hispanos en su práctica constructiva es coincidente con el ya estudiado por mí en la arquitectura asturiana. Esta conclusión es de una gran repercusión y abre uno de los capítulos fundamentales en el estudio geométrico-proporcional de la arquitectura altomedieval en la Península Ibérica.

Es significativo comprobar (Ver cuadro adjunto) como existe una concordancia muy exacta entre las longitudes de determinados edificios: Melque, Peñalba, Naranco y Liño, los cuatro con 60 pes (1/2 ACTUS) de longitud, aprox. 20 metros; así como de sus anchuras: Bande, Lebeña, Quintanilla y Baños, en el que los cuatro tienen una anchura de 36 pies, aprox 12 metros. Asimismo se produce una coherencia metrológica con el pes drusianus de 0'33 metros.

El principio fundamental que une y consolida las prácticas constructivas en la arquitectura altomedieval hispana tiene sus principios en la aplicación de las leyes de la estática. Es una arquitectura basada en la experiencia técnica, en el profundo conocimiento de la geometría euclidiana y de la matemática neopitagórica, e indudablemente del preciso conocimiento de la práctica constructiva. Estos son los factores que propician la aplicación de las precisas formas arquitectónicas, de la concepción del espacio y de la aplicación de las proporciones perfectas.

En las edificaciones de la Arquitectura Altomedieval Hispana, se constata, pues, esa unión entre el arte concebido como un fin puramente estético y el recurso a técnicas con cometidos estrictamente prácticos. En realidad representa un método que hemos tenido oportunidad de corroborar en nuestros estudios sobre la arquitectura asturiana, y el cual permite deducir la magnitud de una columna, o pilar, u otro elemento arquitectónico y ponerlo en comparación con otras partes del edificio, las cuales quedarían de esta forma relacionadas proporcionalmente entre sí sin recurrir a la concreción de sus medidas exactas. Esta posibilidad de ofrecernos las proporciones de un determinado orden en su relación con un módulo, permite construir en cualquier tamaño proporcional la dimensión final del objeto.

El uso de unos específicos sistemas de proporción testimonia, no sólo el gusto por las formas estéticas, sino el conocimiento de tradiciones constructivas precedentes. De hecho, el recurso a fijar la altura de la columna que soporta la arquería de las naves y la distancia existente entre ellas según el principio del Triángulo de Pitágoras, es una tradición presente ya en los sistemas de composición y proporción de la Arquitectura de la Antigüedad. Etapas artísticas posteriores mantendrán estas constantes de armonía y proporción, independientemente de la cristalización de determinadas experiencias artísticas particulares, aplicando estos principios tanto en la planificación modular de la planta de sus iglesias como en la fijación de las distancias del intercolumnio, o a la altura de la columna y la extensión de este módulo de columna a la división tripartita de la altura de sus naves.

El arquitecto, pues, en la fase de desarrollo proyectual, a partir de una medida tomada como *módulo*, deducirá todas las longitudes y formas de un edificio, de tal suerte que “todas las partes del mismo tendrán una mutua relación matemática inteligible”. Todo el conjunto representa un perfecto sistema pues se ha introducido la coordinación métrica, en toda la obra del “módulo prefijado”, de modo que éste

determine tanto cada miembro singular cuanto el conjunto. De esta forma los miembros contendrán uno o más módulos siendo el todo un múltiplo del “módulo prefijado”.

Esta idea, es evidente, se encuentra ya en Vitruvio y sería, como hemos dicho integrada dentro del vocabulario arquitectónico ya desde la antigüedad clásica y utilizada ampliamente por los arquitectos de la Edad Media.

AVANCE DE LOS VALORES EN PES DE LA ARQUITECTURA ALTOMEDIEVAL HISPANA

	LONGITUD	ANCHO	PES
SANTA COMBA DE BANDE	36pes	36pes	0'33m
SANTA MARIA DE LEBEÑA	50pes	36pes	0'33m
SANTA MARÍA DE MELQUE	60pes	60pes	0'33m
QUINTANILLA DE LAS VIÑAS	54pes	36pes	0'33m
SANTIAGO DE PEÑALBA	60pes	45pes	0'33m
SAN PEDRO DE LA NAVE	50pes	30pes	0'32m
SANTA LUCIA DEL TRAMPAL	70pes	50pes	0,33m
SAN MIGUEL DE ESCALADA	75pes	45pes	0'30m
SAN CEBRIAN DE MAZOTE	90pes	45pes	0,33m
SAN JUAN DE BAÑOS	50 pes	36pes	0'33m
STA. MARÍA DE NARANCO	60pes	30pes	0'33m
STA. CRISTINA DE LENA	30pes	18pes	0'33m
SANTO ADRIANO DE TUÑÓN	50pes	30pes	0'31m
SAN SALVADOR DE VALDEDIÓS	50 pes	25pes	0'33m
SAN MIGUEL DE LIÑO	60pes	30pes	0'33m

REFERENCIAS METRICAS DEL SISTEMA ROMANO

120 pes = 1 Actus

50 pies = Pletro