

# INTERPRETACIÓN PLANIMÉTRICA DE LA CATEDRAL DE VALENCIA PARA LA LECTURA ARQUITECTÓNICA EN METODOLOGÍA HBIM

## PLANIMETRIC INTERPRETATION OF THE VALENCIA'S CATHEDRAL FOR ARCHITECTURAL READING IN HBIM METHODOLOGY

Luis Cortés Meseguer<sup>1</sup>

CITE / Polytechnic University of Valencia<sup>1</sup>

Concepción López González<sup>2</sup>

PEGASO Centro de investigación de la Arquitectura, el Patrimonio y la Gestión para el Desarrollo Sostenible / UPV<sup>2</sup>

Jorge García Valldecabres<sup>2</sup>

PEGASO Centro de investigación de la Arquitectura, el Patrimonio y la Gestión para el Desarrollo Sostenible / UPV<sup>2</sup>

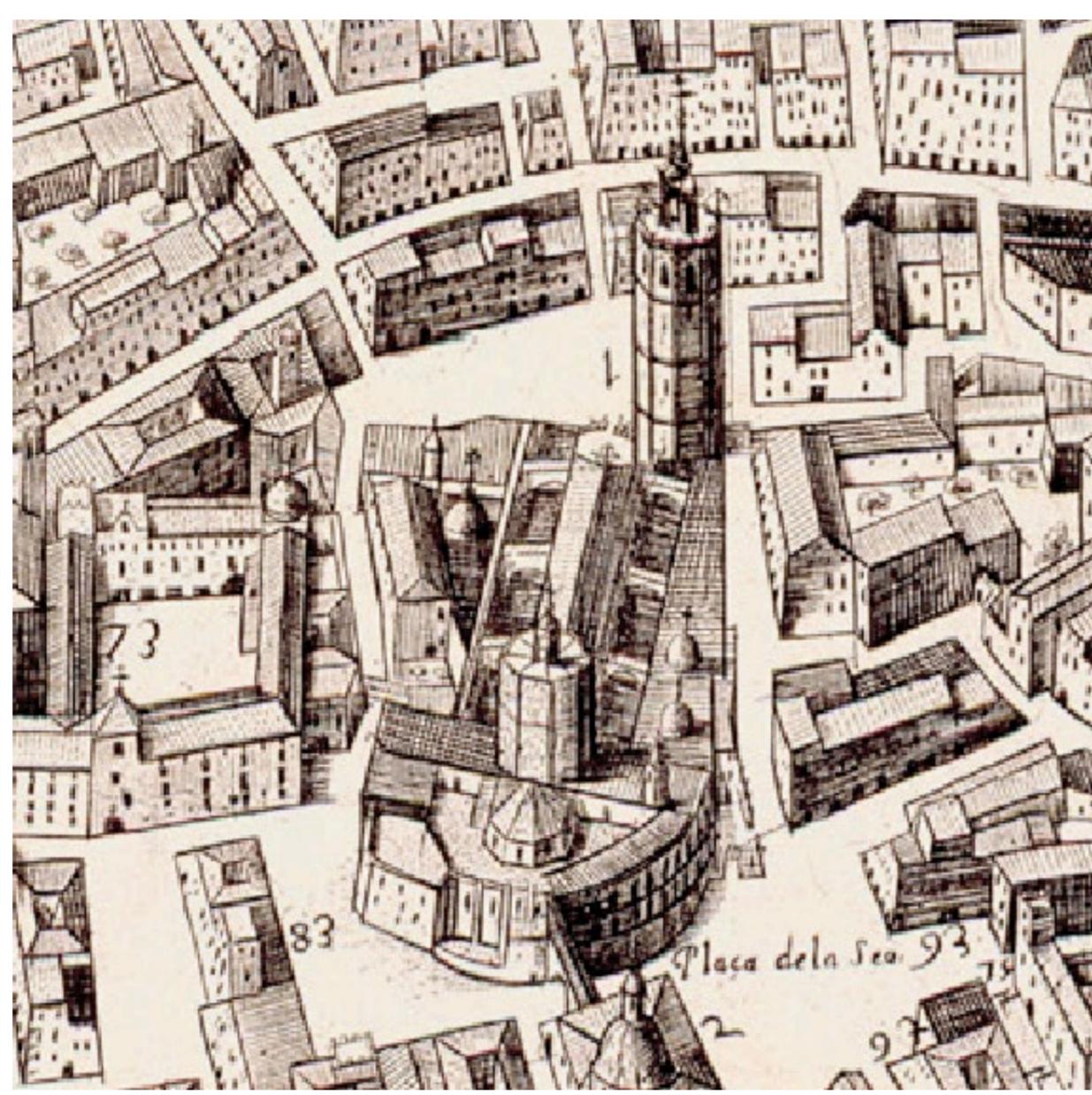


Imagen 1. Vista de la catedral de 1704 (Tosca) y de 1738 (Tosca y Fortea) donde se aprecian diferencias compositivas

Image 1. View of the cathedral from 1704 (Tosca) and 1738 (Tosca and Fortea) where compositional differences are appreciated

### LEVANTAMIENTOS HISTÓRICOS

Numerosos son los arquitectos que han pasado por la Catedral de Valencia y los levantamientos que se han realizado de su planta o alzados, incluso plasmando las distintas etapas o propuestas arquitectónicas. Evidentemente, los métodos de levantamiento usados hasta la entrada de la tecnología actual con los levantamientos 3d estaban basados en sistemas tradicionales de replanteo y puesta gráfica como el uso de crucetas, pitípies o pantómetros. Incluso las unidades de medida han diferido en los distintos períodos a lo largo de los casi ocho siglos de existencia, cambiando de la tradicional medida del palmo a las unidades métricas. Tras un levantamiento topográfico llevantado en 2014, se ha podido comprobar los errores en muchos de ellos, siendo los levantamientos más exactos los realizados para la propuesta de la renovación neoclásica (s. XVIII) por los arquitectos Felipe Gascó y Antonio Gilabert. Es evidente que se necesita aplicar la metodología HBIM en un monumento de referencia como es la catedral de Valencia.

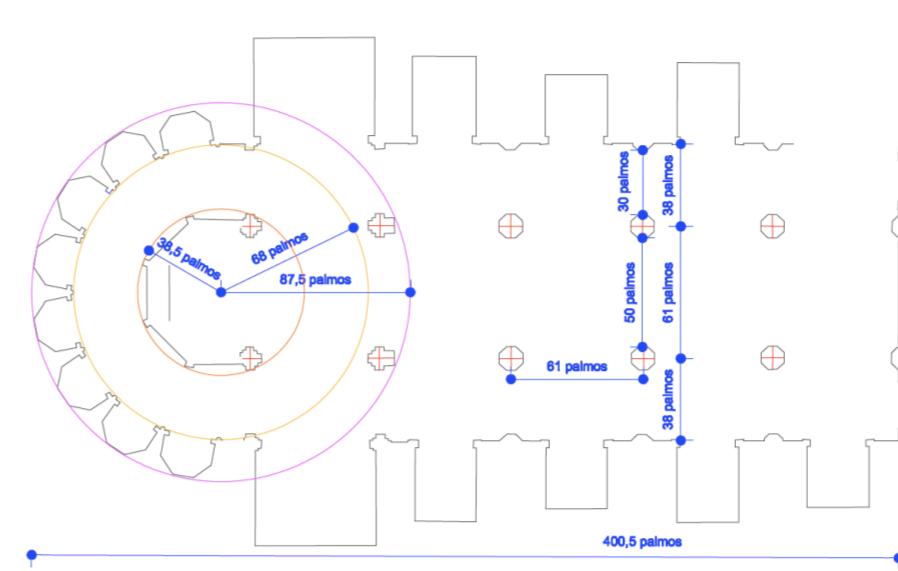


Imagen 2. Levantamiento actual de la cara interna de la Catedral. Dibujo de levantamiento por Plo y Camin (1767). Pantómetro  
 Image 2. Current survey of the internal face of the Cathedral. Surveying method by Plo y Camin (1767). Pantometer

### INTRODUCCIÓN

Esta investigación se desarrolla en el ámbito del Proyecto I+D "Análisis y desarrollo de la integración HBIM en SIG para la creación de un producto de planificación turística del patrimonio cultural de un destino (PID2020-119088RB-100)", subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, siendo la catedral de Valencia uno de los casos de estudio.

### INTRODUCTION

This work is part of the R&D Project "Analysis and development of HBIM integration in GIS for the creation of a tourist planning protocol of the cultural heritage of a destination (PID2020-119088RB-100)" of the Spanish Ministry of Science and Innovation. The cathedral of Valencia is a study case.

### HISTORICAL SURVEYS

Numerous are the architects who have passed through the Cathedral of Valencia and the surveys that have been carried out of its plan or elevations, even reflecting the different stages or architectural proposals. Obviously, the survey methods used until the entry of current technology with 3D surveys were based on traditional stakeout and graphing systems such as the use of crosshairs, "pitípies" or pantometers. Even the units of measurement have differed in the different periods throughout the almost eight centuries of existence, changing from the traditional measure of the span to the metric units. After a topographic survey carried out in 2014, it has been possible to verify the errors in many of them, the most accurate surveys being those carried out for the proposal of the neoclassical renovation (18th century) by the architects Felipe Gascó and Antonio Gilabert. It is evident that the HBIM methodology needs to be applied in a landmark monument such as the Cathedral of Valencia.

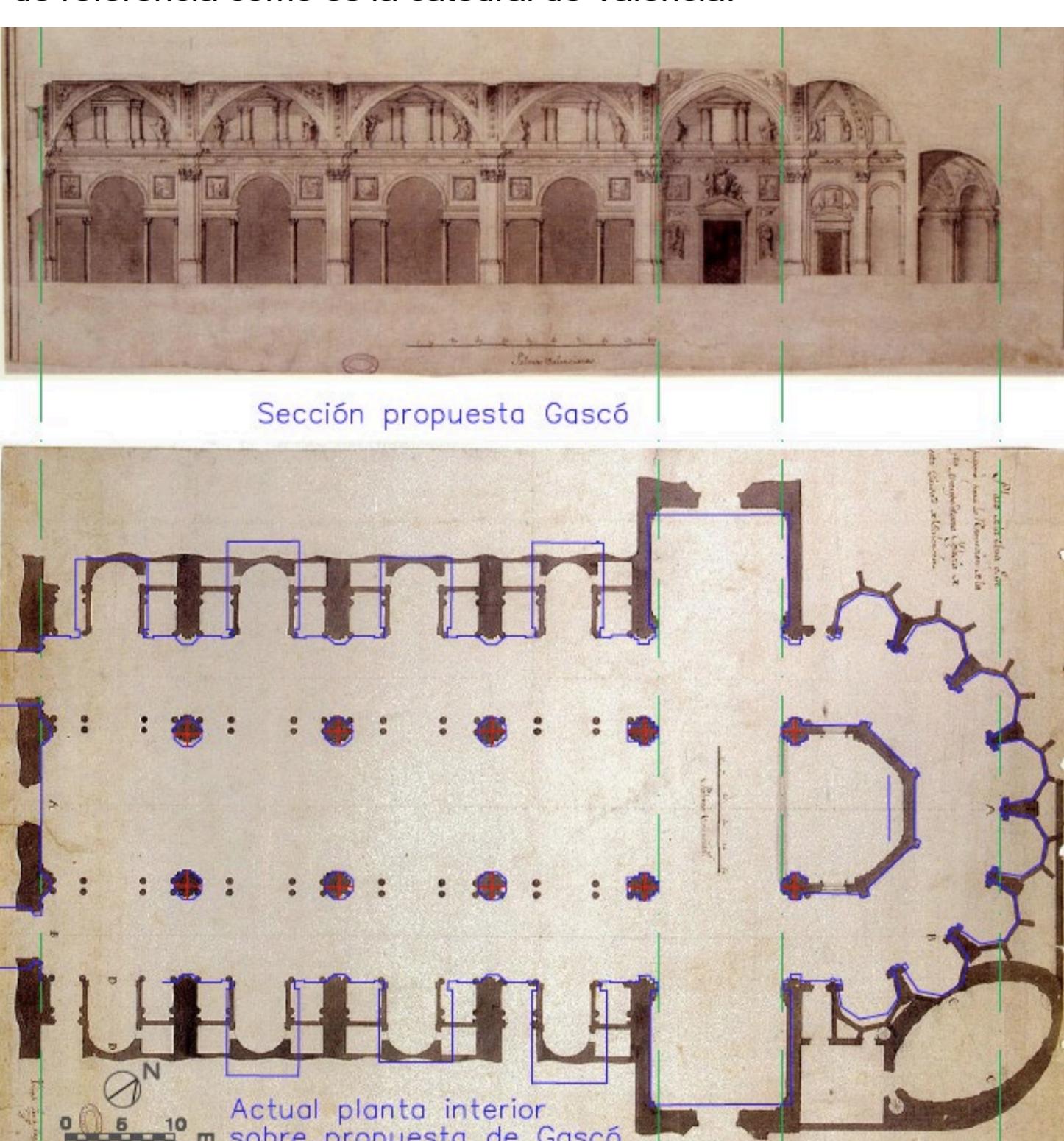


Imagen 3. Propuesta de Gascó para la renovación de la Catedral (s. XVIII) sobre el levantamiento actual, apreciándose la exactitud del levantamiento

Image 3. Gascó's proposal for the renovation of the Cathedral (18th century) on the current surveying, appreciating the accuracy of the survey

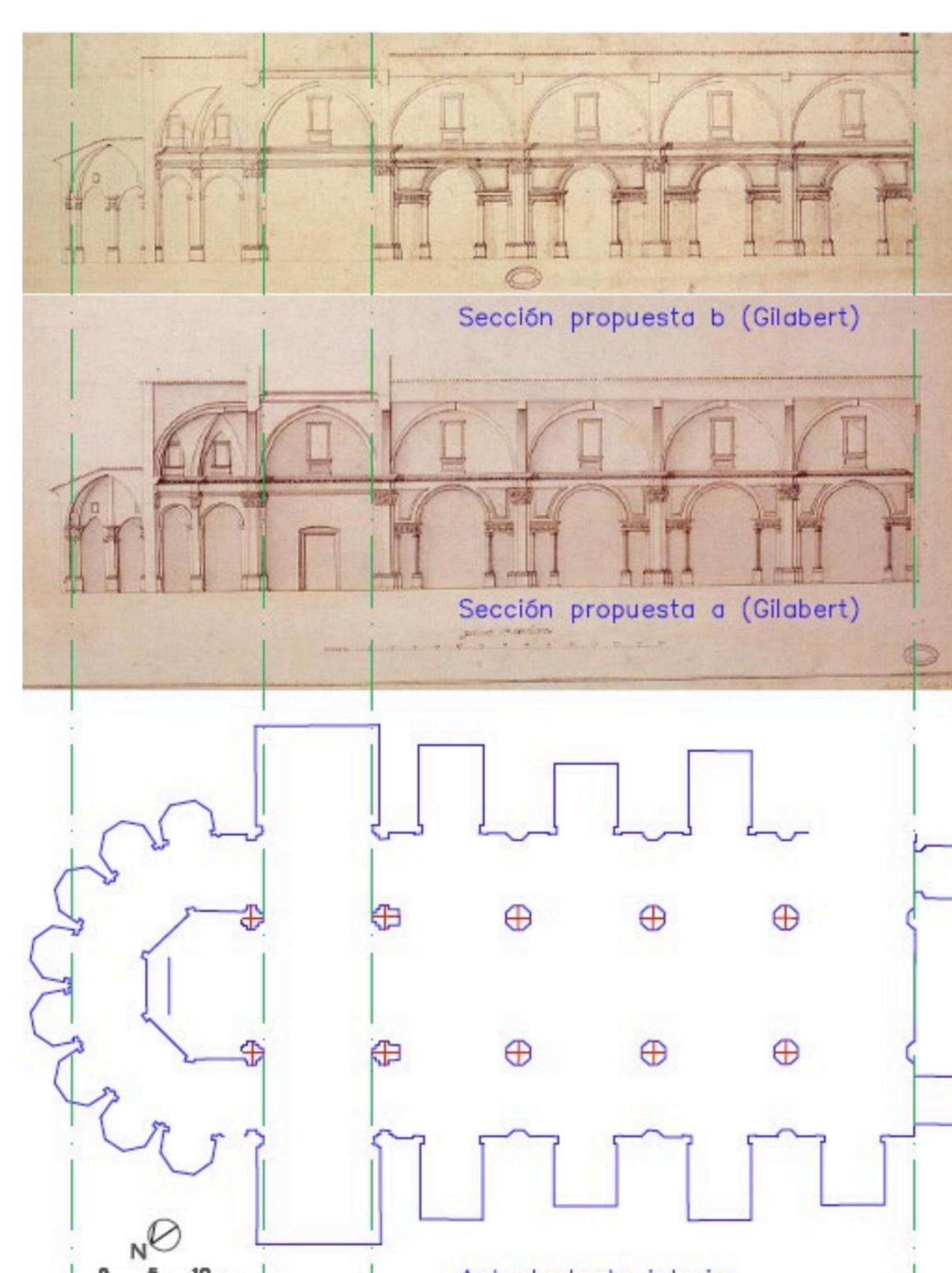


Imagen 4. Propuesta de Gilabert para la renovación de la Catedral (s. XVIII) sobre el levantamiento actual

Image 4. Gilabert's proposal for the renovation of the Cathedral (18th century) on the current surveying

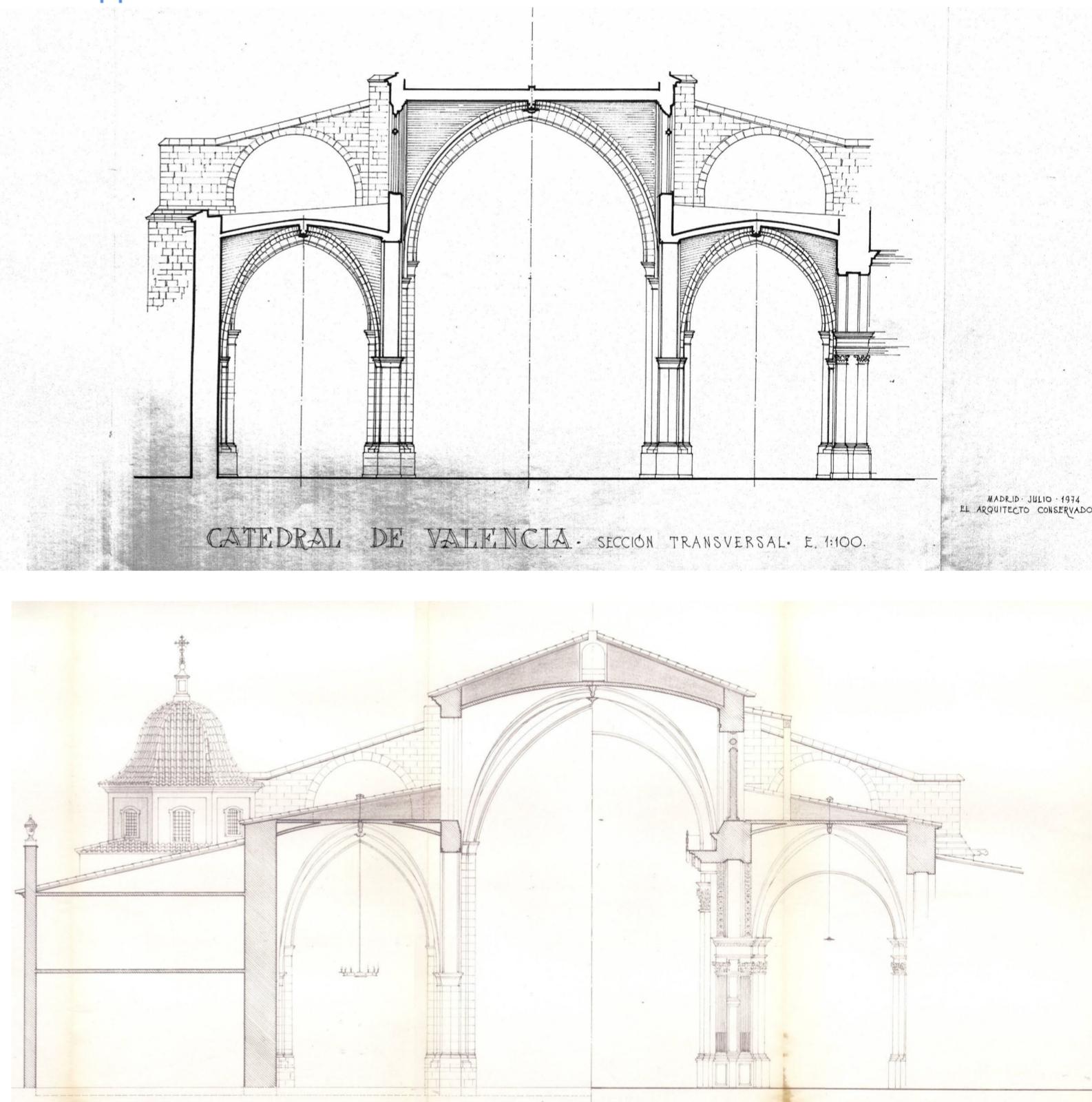


Imagen 5. Levantamientos de Alejandro Ferrant para el descubrimiento del gótico en la segunda mitad del s. XX

Image 5. Surveyings of Alejandro Ferrant for the discovery of the Gothic in the second half of the s. XX

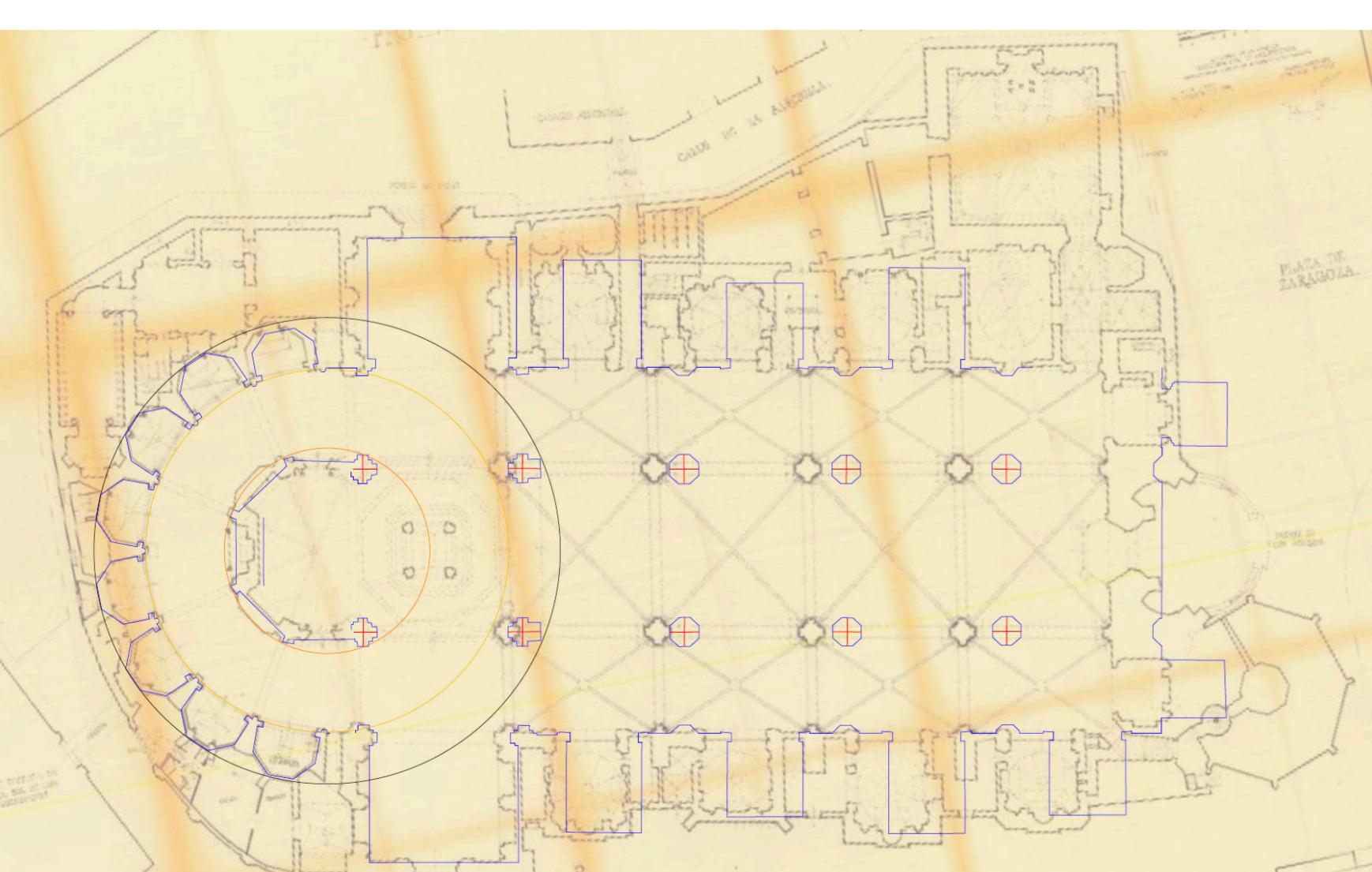


Imagen 6. Levantamiento de la planta por Ramiro Moya y Pons Sorolla en el estado de restauraciones de descubrimiento del gótico en la segunda mitad del s. XX. En azul, el levantamiento actual. Se aprecia el error del levantamiento.

Image 6. Cathedral's plant by Ramiro Moya and Pons Sorolla in the state of Gothic discovery restorations in the second half of the 20th century. In blue, the current survey. The error is appreciated.

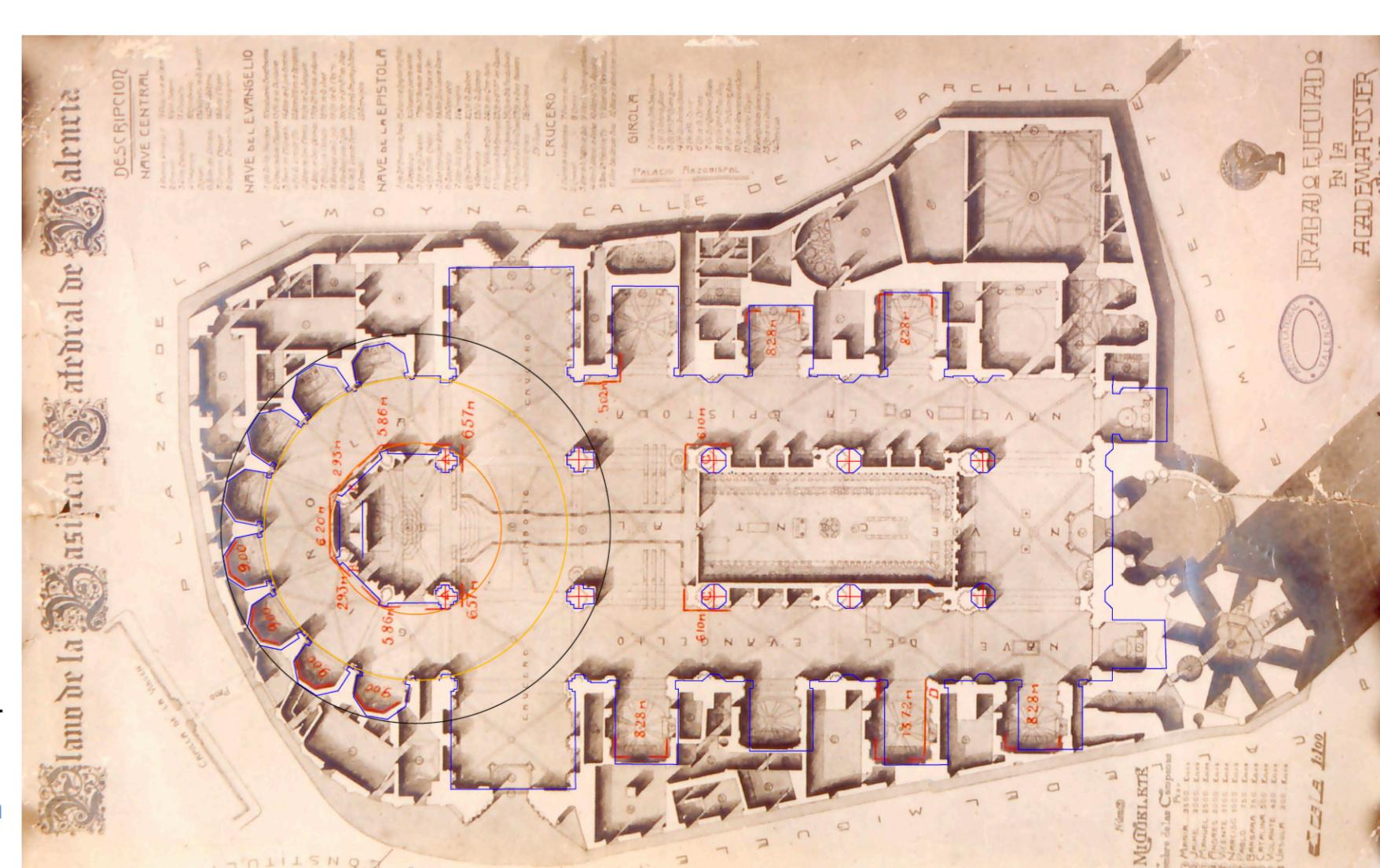


Imagen 7. Levantamiento de la planta por la Academia Fuster en el estado de inicios de siglo XX. En azul, el levantamiento actual. Se aprecia el error del levantamiento.

Image 7. Cathedral's plant by the Fuster Academy in the state of the early twentieth century. In blue, the current survey. The error is appreciated.