

ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA OCULTA: EL CASO DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE SAN MARTÍN PINARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

ARCHAEOLOGY OF HIDDEN ARCHITECTURE: THE CASE OF THE ARCHITECTURAL COMPLEX OF SAN MARTÍN PINARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

José Antonio Franco Taboada, Santiago Tarrío Carrodegas

doi: 10.4995/ega.2021.16618

Este artículo es el resultado de un trabajo de investigación que comenzó en 2003 como un proyecto de levantamiento planimétrico del conjunto arquitectónico de San Martín Pinario y finalizó en 2021 como un estudio arqueológico de su arquitectura presente y pasada. Si bien la investigación nació con el objetivo fundamental de documentar de forma gráfica, por primera vez y de manera exhaustiva, la totalidad del Monasterio, el trabajo de campo evidenció la existencia de una arquitectura oculta que solo podría revelarse mediante el estudio en profundidad de sus elementos más singulares, como la cripta que se encuentra bajo el altar mayor, cuyo acceso había sido sellado, o los espacios bajo-cubiertas del Claustro de las Oficinas. Un estudio que solo podría llevarse a cabo de forma eficiente si se realiza en el marco de una disciplina integradora como la arqueología de la arquitectura, entendida esta en su sentido más amplio.

**PALABRAS CLAVE: ARQUITECTURA,
ARQUEOLOGÍA, LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y SAN
MARTÍN PINARIO**

This article is the result of research work that began in 2003 as a planimetric survey project of the architectural complex of San Martín Pinario and ended in 2021 as an archaeological study of its present and past architecture. Although the research was undertaken with the fundamental objective of documenting in a graphic way, for the first time and in an exhaustive way, the entirety of the Monastery, the field work uncovered the existence of a hidden architecture that could only be revealed through the in-depth study of its more unique elements, such as the crypt under the main altar, whose access had been sealed, or the under-roof spaces of the Cloister of the Offices. A study that could only be carried out efficiently if done so within the framework of an integrative discipline such as the archaeology of architecture, understood in its broadest sense.

**KEY WORDS: ARCHITECTURE, ARCHAEOLOGY,
GRAPHIC SURVEY AND SAN MARTÍN PINARIO**



1. Panorama cilíndrico de la Catedral y el Monasterio (foto de los autores, 2020)

1. Cylindrical panorama of the Cathedral and the Monastery (photo by the authors, 2020)



1

Those who cannot remember the past are condemned to repeat it

Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana y Borrás 1

Contextualización del marco conceptual

El Monasterio de San Martín Pinario forma parte de la Ciudad vieja de Santiago de Compostela, declarada patrimonio mundial de la Unesco en 1985. Sus orígenes están ligados al culto jacobeo y en la actualidad conforma, junto con la Catedral, el conjunto más valioso del barroco gallego (Figs. 1 y 2) y uno de los más importantes de Europa, siendo el segundo más grande de España después de El Escorial de Madrid.

Esta investigación se basa en dos levantamientos gráficos realizados por los autores sobre el conjunto arquitectónico de San Martín Pinario, como fase previa a la elaboración del Plan Director al que dan soporte. Para su ejecución se utilizaron técnicas procedentes de muy diversos ámbitos, ya que como señala el arqueólogo y profesor Fernando Vela, “Un proyecto de restauración riguroso que permita la correcta

intervención del edificio histórico requiere del conocimiento completo de todas sus cualidades”, por lo que el levantamiento precedente del inmueble, debe reunir a un equipo interdisciplinar de arquitectos, arqueólogos, geólogos, historiadores, ingenieros, topógrafos, químicos, etcétera (Vela 2010, p. 254).

Para esta tarea contamos con la colaboración de ingenieros y topógrafos. Del trabajo de campo y de su análisis, se extrajeron importantes informaciones que generaron nuevas incógnitas a desvelar sobre la historia y construcción del edificio. Lo que demuestra la necesidad de realizar estudios complementarios tanto arqueológicos como históricos y técnico-constructivos a desarrollar –al menos– en dos zonas, la cripta y la cubierta de madera de la zona del Claustro de las Oficinas. El periodo de tiempo transcurrido entre los dos levantamientos, demostró también la importancia de actualizar la infor-

Those who cannot remember the past are condemned to repeat it

Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana y Borrás 1

Contextualization of the conceptual framework

The Monastery of San Martín Pinario is part of the Old City of Santiago de Compostela, declared a Unesco World Heritage Site in 1985. Its origins are linked to the Jacobean cult and today it forms, together with the Cathedral, the most valuable Baroque Galician ensemble (Figs. 1 and 2) and one of the most important in Europe, being the second largest in Spain after El Escorial in Madrid.

This research is based on two graphic surveys carried out by the authors on the architectural complex of San Martín Pinario, as a phase prior to the preparation of the Master Plan which they support. For its execution, techniques from very different fields were used, since as the archaeologist and professor Fernando Vela points out, “A rigorous restoration project that allows the correct intervention of the historic building requires complete knowledge of all its qualities” 2, so the preceding survey of the property must bring together an interdisciplinary team of architects, archaeologists, geologists, historians, engineers, surveyors, chemists, etc. (Vela 2010, p. 254).

For this task we have the collaboration of engineers and surveyors. From the field work

2. Panorámica 360° de los órganos y artesonado del coro bajo de la Iglesia. A la derecha, el altar mayor bifronte (foto de los autores, 2020)

2. 360° panoramic view of the organs and coffered ceiling of the lower choir of the Church. On the right, the two-sided high altar (photo by the authors, 2020)

and its analysis, important information was extracted that generated new unknowns to be revealed about the history and construction of the building. This demonstrates the need for complementary archaeological, historical and technical-constructive studies to be developed –at least– in two areas, the crypt and the wooden roof of the Cloister of the Offices. The period of time that elapsed between the two surveys also demonstrated the importance of constantly updating the information collected in each phase of the project.

The aforementioned stems from something that, although it may seem obvious, is often forgotten, and that is that all architecture is subject to the passing of time, as pointed out very accurately by architect Pablo Latorre, who, inspired by Bruno Zevi's "fourth dimension", extends it to "the process of transformation and degradation of the building caused simply by its own existence" (1996, pp. 109-110).

A transformation process, which according to Latorre, can only be defined precisely by identifying and dating all its structural materials, with the application of the stratigraphic method, since without it, any analysis of a formal, stylistic, spatial, typological nature, constructive, etc., developed by the disciplines of the history of art and architecture can become a falsehood and a pure entelechy (1996, p. 115).

The archaeologist Agustín Azkarate alludes to this same idea, when he argues that the excessively rigid schemes of the historiography of art, which tend to pigeonhole historical buildings in a certain style as if they were constructions frozen in time, do not reflect their eternal status as something that changes permanently, but "always preserving something of its previous state, like a true palimpsest" (2001, pp. 10-11).

Considered in this way, the complex of San Martín Pinario – in which Renaissance, Baroque, Neoclassical and contemporary elements intermingle – with its more than 72,000 m² and an origin dating back at least to the 12th century, would be a mammoth architectural palimpsest because the builders of the different periods wrote in stone on the works of their predecessors. When its restoration is completed, those responsible for it will have written, once again, on an earlier work that has many traces of the collective memory lithographed on its stones. It is built,

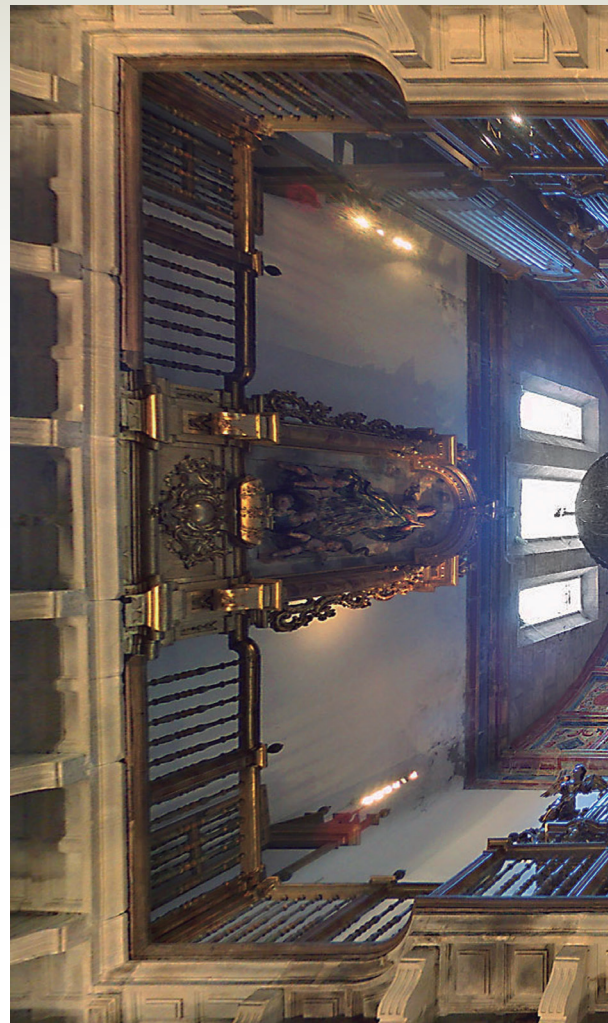
mación recabada en cada fase del proyecto de forma constante.

Lo anterior se deriva de algo que, aunque parezca obvio, con frecuencia se olvida y es que toda arquitectura está sujeta al devenir del tiempo, como muy certeramente señaló el arquitecto Pablo Latorre, quien inspirándose en la "cuarta dimensión" de Bruno Zevi, la hace extensible al "proceso de transformación y degradación del edificio provocado simplemente por su propia existencia" (1996, pp. 109-110).

Un proceso de transformación que, según Latorre, sólo podrá definirse de forma precisa mediante la identificación y datación de todos sus materiales estructurales, con la aplicación del método estratigráfico, ya que sin él, cualquier análisis de carácter formal, estilístico, espacial, tipológico, constructivo, etcétera, desarrollado por las disciplinas de la historia del arte y la arquitectura puede convertirse en una falsedad y una pura entelequia (1996, p. 115).

A esta misma idea alude el arqueólogo Agustín Azkarate, cuando sostiene que los esquemas excesivamente rígidos de la historiografía del arte, que tienden a encasillar en un determinado estilo los edificios históricos como si fuesen construcciones congeladas en el tiempo, no recogen su eterna condición de algo que cambia permanentemente, pero "conservando siempre algo de su estado anterior, como un verdadero palimpsesto" (2001, pp. 10-11).

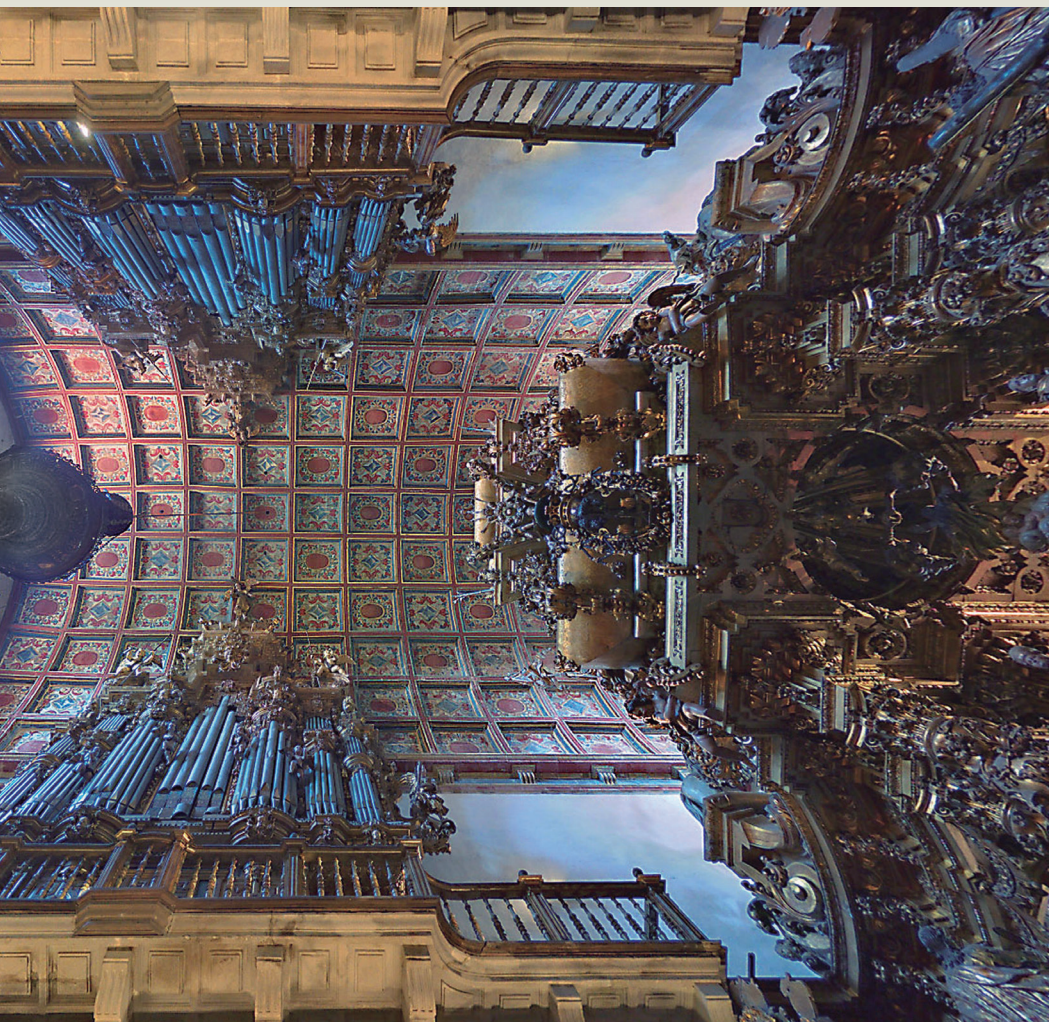
Considerado así, el conjunto de San Martín Pinario –en el que se entremezclan elementos renacentistas, barrocos, neoclásicos y contemporáneos– con sus más de 72.000 m² y un origen que se remonta cuando menos al siglo XII, sería un mastodóntico palimpsesto



2

to arquitectónico porque los constructores de los distintos períodos escribieron en piedra sobre las obras de sus predecesores. Cuando finalice su restauración, los responsables de la misma habrán escrito, una vez más, sobre una obra anterior que tiene múltiples huellas de la memoria colectiva litografiadas sobre sus piedras. Se edifica, se mejora, pero siempre queda algo de lo anterior y la única constante es el cambio. De ahí la importancia de saber leer el documento construido que es toda edificación histórica (Azkarate 2001, p. 11) Y de ahí también la relevancia para los arquitectos de dotarse con los mejores medios a su alcance para abordar su rehabilitación.

Por todo ello, este trabajo constituye la primera y fundamental etapa



del estudio de un monumento histórico. La planimetría resultante es la estructura sobre la que se cimentará. Los dibujos son el mapa y el marco en el que se definen formalmente los distintos elementos constructivos. Es aquí en donde entra en juego la arqueología de la arquitectura, que mediante el empleo de las diferentes metodologías que nos ofrece, nos permitirá datarlos y situarlos en su contexto histórico.

De este modo, se podrán solventar un tipo de problemas que la intervención sobre la arquitectura monumental plantea y que, con las herramientas tradicionales del análisis y el proyecto de arquitectura, no era posible solucionar (Latorre 1996, p. 103).

Con esto no estamos haciendo apología de las metodologías arqueológicas, ni defendiendo que el

análisis de una construcción histórica deba limitarse a la lectura estratigráfica de sus paramentos, ya que como advierte el reconocido experto Gian Pietro Brogiolo, “la complejidad y la riqueza de la información inscrita en la estratigrafía de un edificio” son tales, que no se pueden “captar con los esquemas conceptualmente rígidos de la arqueología estratigráfica” (1995, p. 32).

En definitiva y como señala este autor, se trata de dos caminos, el estratigráfico y el histórico-artístico, que no pueden “llevarse a cabo por escaladores solitarios”, y que deben “ser recorridos por una misma persona”: un arqueólogo que conozca la historia de la arquitectura o, mejor, un historiador de la arquitectura que haya asimilado los instrumentos conceptuales de la arqueología estratigráfica (1995, p. 32).

it is improved, but there always remains something of what went before, and the only constant is change. Hence the importance of knowing how to read the constructed document that is every historic building (Azkarate 2001, p. 11) and hence also the importance for architects to equip themselves with the best means at their disposal to tackle its rehabilitation. For all these reasons, this work constitutes the first and fundamental stage of the study of a historical monument. The resulting planimetry is the structure on which it will be founded. The drawings are the map and the framework in which the different construction elements are formally defined. It is here where the archaeology of architecture comes into play, which through the use of the different methodologies that it offers, will allow us to date them and place them in their historical context.

In this way, it will be possible to solve a type of problem that the intervention on monumental architecture raises and that, with the traditional tools of analysis and the architecture project, it was not possible to solve (Latorre 1996, p. 103).

With this we are not making an apology for archaeological methodologies, nor defending that the analysis of a historical construction should be limited to the stratigraphic reading of its walls, since as the renowned expert Gian Pietro Brogiolo warns, “the complexity and wealth of information inscribed in the stratigraphy of a building “are such that they cannot” be captured with the conceptually rigid schemes of stratigraphic archaeology” (1995, p. 32).

In short, and as this author points out, these are two paths, the stratigraphic and the historical-artistic, which cannot “be carried out by solitary climbers”, and which must “be travelled by the same person”: an archaeologist who knows the history of architecture or, better, an architectural historian who has assimilated the conceptual instruments of stratigraphic archaeology (1995, p. 32).

Towards an archaeology of integrative architecture

This research is framed within the so-called “archaeology of architecture”, a discipline whose origin is relatively recent, since, according to most authors, it dates back to

the 90s of the last century. However, as Juan Antonio Quirós Castillo noted in 2002, “it may be paradoxical, and even pretentious, to adopt a new terminology” for this type of study, when its origin is located in the “Italian Renaissance, so, in fact, it is the oldest of archaeologies” (2002, pp. 27-28).

What is new, therefore, is not the study of architecture or its remains from an archaeological point of view, but the new methodologies and approaches employed. Furthermore, and over and above any terminological precision, “the idea of what architectural archaeology is and what characterises it can vary considerably from one country to another according to their respective historiographical traditions”, and although they are “placed under the umbrella of the same denomination”, “they often work in parallel, ignoring each other” (Azkarate 2020, pp. 1-2).

In any case, and following the most common classification, two major epistemological currents can be distinguished based on their historiographic tradition: the Anglo-Saxon and the Mediterranean, led by the Italians, with authors such as the archaeologist Tiziano Mannoni or the architect Gian Pietro Brogiolo, who in his article *Dall’Archeologia dell’architettura all’Archeologia della complessità* (2007), locates the genesis of the archaeology of architecture in Italy around the journal *Archeologia Medievale* and affirms that the epistemology of the new discipline focuses on the history of the settlements, in material culture and in stratigraphic archaeology brought to Italy by English archaeologists in the early 1970s.

“But why then does the Archaeology of Architecture emerge in Italy when the first stratigraphic experiences occur in England?” Because the devastated post-war English cities were a “good framework for the development of a stratigraphic archaeology of ground”, as their reconstruction was urgent, “but they were not, however, for the elevations”, mainly due to “the absence of wall structures from ancient and medieval times”, which were present in an enormous way in Italy. Hence, its archaeologists were the first to give consistency to the stratigraphic analysis of the walls, a method that quickly spread to the analysis of their historical architecture (Utrero 2010, p. 14).

Hacia una arqueología de la arquitectura integradora

Esta investigación se enmarca dentro de la denominada “arqueología de la arquitectura”, una disciplina cuyo origen es relativamente reciente, ya que se remonta, según la mayoría de los autores, a los años 90 del siglo pasado. Sin embargo, como apuntaba en 2002 Juan Antonio Quirós Castillo, “puede resultar paradójico, e incluso pretencioso, adoptar una nueva terminología” para esta tipología de estudios, cuando su origen se sitúa en el “Renacimiento italiano, por lo que, de hecho, es la más vieja de las arqueologías” (2002, pp. 27-28).

Por lo tanto, lo que es nuevo no es el estudio de la arquitectura o de sus restos desde un punto de vista arqueológico, sino las nuevas metodologías y enfoques empleados. Además, y por encima de cualquier precisión terminológica, “La idea de lo que es y caracteriza la Arqueología de la Arquitectura puede variar sensiblemente de unos países a otros en función de sus respectivas tradiciones historiográficas”, y aunque se ubiquen “bajo el paraguas de una misma denominación”, “con frecuencia trabajan en paralelo, ignorándose mutuamente” (Azkarate 2020, pp. 1-2).

En todo caso y siguiendo la clasificación más común, cabe distinguir dos grandes corrientes epistemológicas en función de su tradición historiográfica: la anglosajona y la mediterránea, capitaneada por los italianos, con autores como el arqueólogo Tiziano Mannoni o el arquitecto Gian Pietro Brogiolo, que en su artículo *Dall’Archeologia dell’architettura all’Archeologia della complessità* (2007), sitúa la génesis de la arqueología de la arquitec-

tura en Italia alrededor de la revista *Archeologia Medievale* y afirma que la epistemología de la nueva disciplina se centra en la historia de los asentamientos, en la cultura material y en la arqueología estratigráfica llevada a Italia por arqueólogos ingleses a principios de los años 70.

“Pero ¿por qué entonces la Arqueología de la Arquitectura surge en Italia cuando las primeras experiencias estratigráficas se dan en Inglaterra?”. Pues porque las ciudades inglesas devastadas de postguerra fueron un “buen marco para el desarrollo de una arqueología estratigráfica de suelo”, pues urgía su reconstrucción, “pero no lo fueron sin embargo para la de los alzados”, debido sobre todo a “la ausencia de estructuras murarias de época antigua y medieval”, que sí estaban presentes y de forma ingente en Italia. De ahí que fuesen sus arqueólogos los primeros en dar consistencia al análisis estratigráfico de los paramentos, método que rápidamente se extendió al análisis de su arquitectura histórica (Utrero 2010, p. 14).

Durante dos décadas los italianos implementaron y perfeccionaron la estratigrafía arqueológica, hasta que, como señaló Brogiolo en 1995, “pronto se consideró esencial e insustituible su aplicación automática al análisis de la construcción histórica”. Pero como toda acción genera una reacción, surgieron voces críticas que dudaban de la rígida aplicación de esta metodología al edificio, “ya que dejaba sin resolver los problemas de interacción, teóricos y prácticos, entre los campos de la historia de la arquitectura, de su conocimiento técnico y científico y de la actividad restauradora” (p. 31). Un posicionamiento que queda patente en estas palabras del autor:



3. Planta baja del conjunto arquitectónico
(Franco y Tarrío 2005, p. 93)

3. Ground floor plan of the architectural complex
(Franco y Tarrío 2005, p. 93)

Un edificio no está constituido sólo por estratos, sino también por formas. La lectura estratigráfica, al limitarse a documentar y secuenciar las acciones constructivas, no posee los instrumentos conceptuales que definen los aspectos estilísticos y formales de un edificio (p. 32).

Un año después, en el editorial del primer número de *Archeologia dell'Architettura*, definió la nueva disciplina como la que añade a los métodos propios de la arqueología los siguientes tipos de conocimientos (1996, p. 7) 2:

- a. de las características químicas, físicas y técnicas de los materiales de construcción;
- b. de la historia regional de los ciclos de producción y de los conocimientos empíricos;

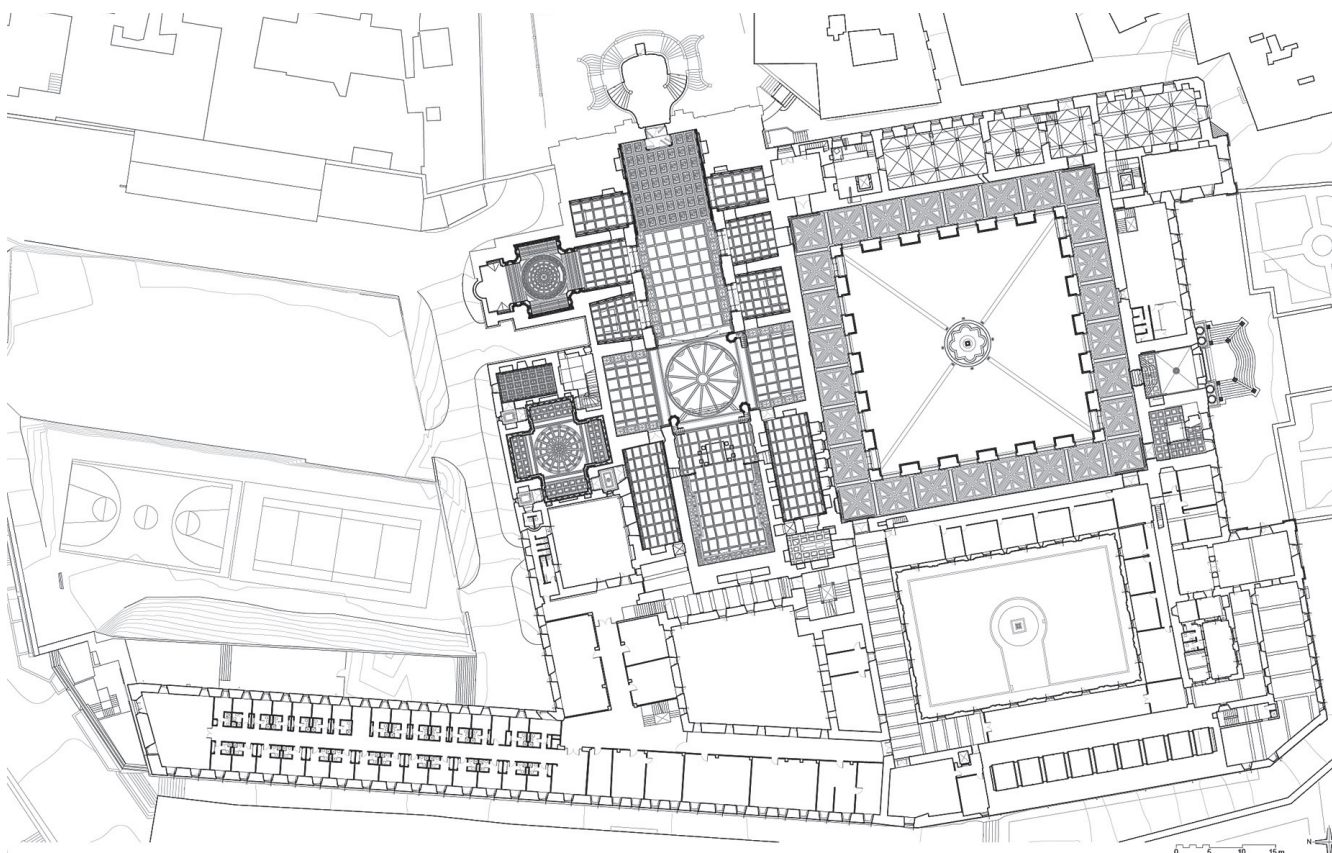
- c. de la historia de las formas de construir y vivir;
- d. los efectos de los agentes atmosféricos y ambientales.

El concepto, tal y como lo entendemos en la actualidad en España, procede originariamente de los trabajos realizados por Mannoni en los años 90, que es considerado por el propio Brogiolo como el máximo exponente del grupo histórico que en 1974 dio vida a la revista *Archeologia Medievale* y que fue también cofundador, en 1996, de la revista *Archeologia dell'Architettura*, que nació como suplemento temático de la primera (2010, p. 7). Si bien en un principio Mannoni se refirió a esta rama del saber como “*Archeologia del costruito*”, en 1990 acuñó la expresión actual

For two decades the Italians implemented and perfected archaeological stratigraphy, until, as Brogiolo pointed out in 1995, “its automatic application to the analysis of historical construction was soon considered essential and irreplaceable”. But since every action generates a reaction, critical voices arose who doubted the rigid application of this methodology to the building, “since it left unsolved the problems of interaction, theoretical and practical, between the fields of the history of architecture, its technical and scientific knowledge and restoration activity” (p. 31). A position that is evident in these words of the author:

A building is not constituted only by layers, but also by forms. Stratigraphic reading, by limiting itself to documenting and sequencing constructive actions, does not have the conceptual instruments that define the stylistic and formal aspects of a building (p. 32).

A year later, in the editorial of the first issue of *Archeologia dell'Architettura*, he defined the new discipline as one that adds the



following types of knowledge to the methods of archaeology (1996, p. 7):

- of the chemical, physical and technical characteristics of the construction materials;
- the regional history of production cycles and empirical knowledge;
- of the history of the ways of building and living;
- the effects of atmospheric and environmental agents.

The concept, as we understand it today in Spain, originally comes from the work carried out by Mannoni in the 90s, who is considered by Brogiolo himself as the greatest exponent of the historical group that in 1974 gave life to the journal *Archeologia Medievale* and who was also co-founder, in 1996, of the *Archeologia dell'Architettura* magazine, which was born as a thematic supplement to the first one (2010, p. 7). Although at first Mannoni referred to this branch of knowledge as "Archeologia del costruito", in 1990 he coined the current expression as the title of an article published in the *Notiziario di Archeologia Medievale*. Later he explained the reasons that led to its creation as follows:

It is evident ... that, if there is a history of architecture based on aesthetic styles and canons, as well as written and iconographic sources, there must also be an archaeology of architecture, based on the constructive characteristics and transformations of buildings, that is, in the objective analyses of the artefacts themselves (1996, p. 5).

Just as the Italians imported the British innovations, we did the same with theirs, following in the footsteps of Mannoni, whose activity was oriented towards research applied to monumental constructions, creating a transdisciplinary group between Archaeology and Restoration (Brogiolo 2010, p. 7). The entry point for the Italian model in our country was the Siena meeting, which took place in 1987, mainly thanks to Luis Caballero Zoreda, who since then has contributed significantly to the expansion of the stratigraphic language, especially with the publication of two monographs: *Leer el documento construido*, which appeared in no. 435 of 1995 of the magazine *Informes de la Construcción*, y *Arqueología de la arquitectura: el método arqueológico aplicado al proceso de estudio y de intervención en*

4. Red topográfica. Estaciones 01-04 (Franco y Tarrío 2005, p. 111)

5. Datos topográficos estación 02, portada Monasterio (Franco y Tarrío, 2005, p. 131)

4. Topographic network. Stations 01- 04 (Franco and Tarrío 2005, p. 111)

5. Topographic data from station 02, Monastery façade (Franco and Tarrío, 2005, p. 131)

como título de un artículo publicado en el *Notiziario di Archeologia Medievale*. Posteriormente explicaba así las razones que dieron lugar a su creación:

Es evidente... que, si existe una historia de la arquitectura basada en los estilos y los cánones estéticos, así como en las fuentes escritas e iconográficas, debe existir también una arqueología de la arquitectura, basada en las características constructivas y las transformaciones de los edificios, es decir, en los análisis objetivos de los propios artefactos (1996, p. 5) 3.

Al igual que los italianos importaron las innovaciones británicas, nosotros hicimos lo propio con las suyas, siguiendo la estela de Mannoni, cuya actividad se orientó hacia la investigación aplicada a las construcciones monumentales, creando un grupo transdisciplinario entre Arqueología y Restauración (Brogiolo 2010, p. 7). La vía de entrada del modelo italiano en nuestro país fue el encuentro de Siena, que tuvo lugar en 1987, fundamentalmente gracias a Luis Caballero Zoreda, quien desde entonces contribuyó notablemente a la expansión del lenguaje estratigráfico, sobre todo con la publicación de dos monografías: *Leer el documento construido*, que apareció en el no. 435 de 1995 de la revista *Informes de la Construcción*, y *Arqueología de la arquitectura: el método arqueológico aplicado al proceso de estudio y de intervención en edificios históricos*, que contenía las actas de unas jornadas celebradas en Burgos en 1996.

En el año 2002 se realiza en Vitoria el primer Seminario Internacional de Arqueología de la Arquitectura, donde se reflexiona sobre el estado de la disciplina tanto en Italia como en España. De esta experiencia surgirá la revista *Arqueo-*

logía de la Arquitectura, publicada por el CSIC, cuyos dos primeros volúmenes reflejan los resultados del encuentro.

Entre las ponencias destaca la de Juan Antonio Quirós Castillo, que da una visión general de la situación de la materia en la Península Ibérica y establece los criterios básicos que deben definir la disciplina. Para este autor, aunque "es evidente que existe una concepción muy heterogénea del significado y el campo de actuación" de esta rama del saber, muy frecuentemente, se identifica únicamente con la lectura estratigráfica de paramentos, cuando en realidad, "ha conseguido desarrollar un bagaje instrumental y conceptual estrictamente propio" (2002, pp. 28-31). Así, menciona, entre otras técnicas además de la estratigrafía de alzados, los análisis arqueométricos o el empleo de cronotipologías relativas adaptadas a la arquitectura vernácula.

Para este autor, el "criterio básico que diferencia la arqueología de la arquitectura de otros estudios arquitectónicos realizados por arqueólogos", es su "compromiso con el estudio y la gestión del patrimonio edificado" (2002, p. 28).

En 2010 el Ministerio de Cultura publicó el monográfico *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos: Últimas tendencias metodológicas*, que denota el interés tanto de la Administración como de los principales centros de investigación en la parte de la arqueología de la arquitectura aplicada a la restauración y conservación.

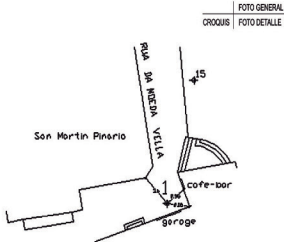
Diez años después y ya en la actualidad, Azkarate publicaba el artículo *La Arqueología de la Arquitectura a revisión*, en el que señala que todavía hay arqueólogos que consideran que el estudio de



01 Clavo GEOPUNT introducido en una junta de las piedras del pavimento.

COORDENADAS

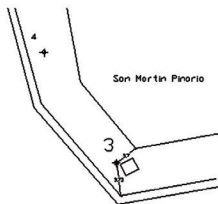
UTM	LOCALES
X 537386,345	1124,525
Y 4747966,155	830,015
Z 268,237	116,537



03 Clavo TIPO 1 introducido en una junta de las piedras del pavimento.

COORDENADAS

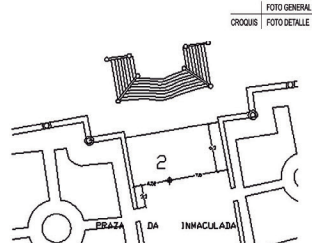
UTM	LOCALES
X 537284,649	1022,829
Y 4747948,232	812,092
Z 261,811	110,111



02 Clavo GEOPUNT introducido en una junta de las piedras del pavimento.

COORDENADAS

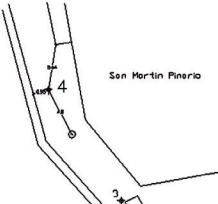
UTM	LOCALES
X 537342,760	1080,940
Y 4747951,091	814,951
Z 264,595	112,895



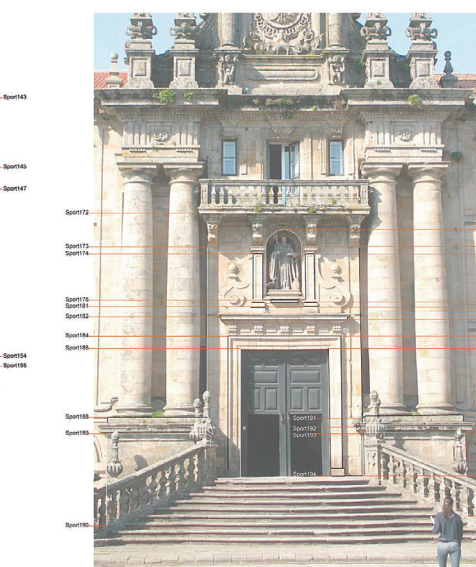
04 Clavo TIPO 1 introducido en una junta de las piedras del pavimento.

COORDENADAS

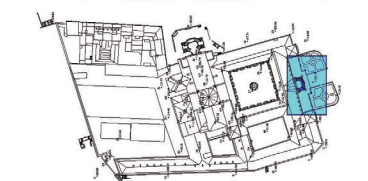
UTM	LOCALES
X 537275,711	1013,891
Y 4747961,884	825,744
Z 260,019	108,319



4



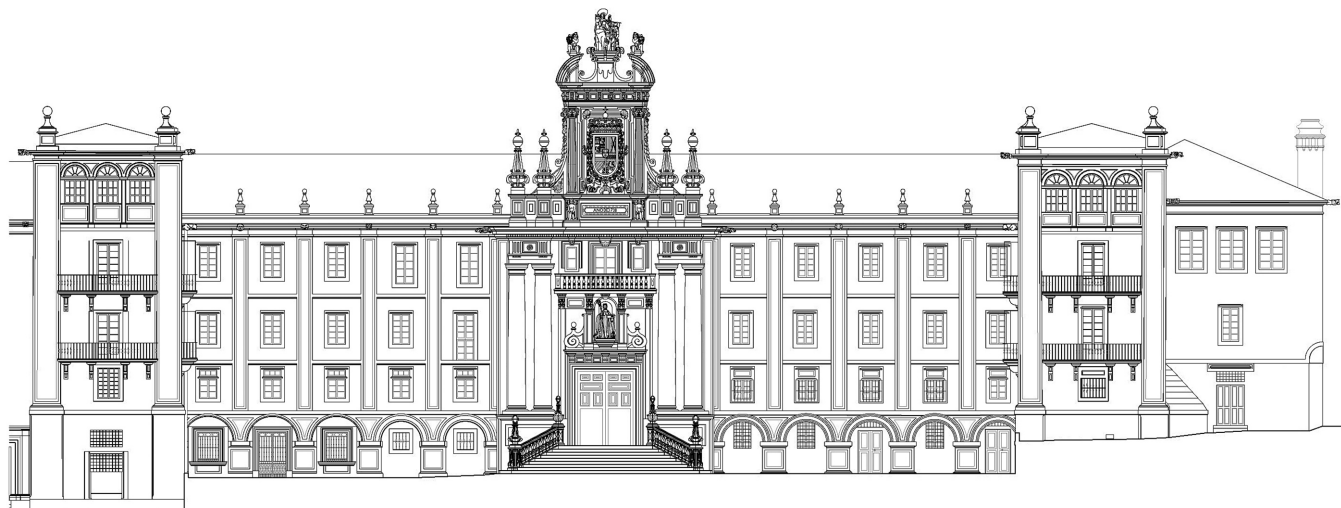
Sport118	1067.884	831.123	117.248	Sport156	1080.352	832.640	130.330
Sport119	1068.488	831.295	117.000	Sport157	1073.885	830.988	130.316
Sport120	1068.740	831.340	116.966	Sport158	1072.867	832.870	128.961
Sport121	---	---	---	Sport159	1077.442	830.468	128.664
Sport122	1067.794	831.175	116.232	Sport160	1077.269	830.734	128.422
Sport123	1068.813	831.241	115.776	Sport161	1075.132	830.541	128.168
Sport124	1071.801	831.877	116.413	Sport162	1071.138	831.646	129.222
Sport125	1071.181	831.832	116.214	Sport163	1073.352	832.803	127.747
Sport126	1070.823	831.856	115.158	Sport164	1072.549	831.083	128.261
Sport127	---	---	---	Sport165	1073.058	830.727	128.138
Sport128	1066.586	831.226	115.872	Sport166	1074.858	832.963	128.014
Sport129	---	---	---	Sport167	1074.745	832.230	128.026
Sport130	---	---	---	Sport168	1076.877	832.348	127.529
Sport131	---	---	---	Sport169	1077.638	832.649	127.362
Sport132	1068.360	831.190	113.300	Sport170	1080.367	832.795	127.722
Sport133	1064.130	830.805	113.700	Sport171	1079.723	832.861	127.336
Sport134	1066.290	830.838	113.565	Sport172	1076.843	831.105	124.318
Sport135	---	---	---	Sport173	1078.659	832.555	123.295
Sport136	---	---	---	Sport174	1078.599	832.477	123.016
Sport137	1064.764	828.890	116.578	Sport175	1079.341	832.730	123.368
Sport138	1055.090	828.806	116.440	Sport176	1078.865	832.847	123.272
Sport139	1055.171	828.967	116.309	Sport177	1080.443	832.802	123.017
Sport140	1055.263	829.012	116.166	Sport178	1078.851	832.449	121.331
Sport141	1057.089	829.305	116.579	Sport179	1079.845	832.839	121.252
Sport142	1056.587	829.221	116.169	Sport180	1080.540	832.773	121.081
Sport143	1057.055	829.120	114.274	Sport181	1080.058	832.657	121.071
Sport144	---	---	---	Sport182	1077.218	831.986	120.728
Sport145	---	---	---	Sport183	1081.668	832.175	120.818
Sport146	---	---	---	Sport184	1077.383	832.212	120.026
Sport147	1054.754	828.832	113.365	Sport185	1077.738	832.388	119.022
Sport148	1060.909	829.895	116.968	Sport186	1081.344	832.836	120.047
Sport149	1058.970	829.599	116.522	Sport187	1080.896	832.940	119.810
Sport150	1060.530	829.958	116.193	Sport188	1074.483	830.504	117.151
Sport151	1058.841	829.853	116.161	Sport189	1073.472	830.588	116.810
Sport152	1058.802	829.894	113.368	Sport190	---	---	---
Sport153	1060.087	830.845	113.351	Sport191	---	---	---
Sport154	1064.862	830.603	116.584	Sport192	1081.119	833.881	115.893
Sport155	1062.351	830.203	116.584	Sport193	1082.212	833.191	116.805
Sport156	---	---	---	Sport194	1080.895	832.844	115.243
Sport157	---	---	---	Sport195	1085.847	832.828	115.174
Sport158	---	---	---	Sport196	1085.791	832.429	116.710
Sport159	---	---	---	Sport197	---	---	---
Sport160	---	---	---	Sport198	1082.011	833.203	115.245
Sport161	---	---	---	Sport199	---	---	---
Sport200	1084.246	832.847	130.833				
Sport201	1084.873	832.831	130.762				
Sport202	1084.116	832.835	130.474				
Sport203	1085.127	832.825	130.434				
Sport204	1084.184	832.745	130.429				
Sport205	1085.023	832.801	130.373				
Sport206	1084.252	832.795	130.306				
Sport207	1084.818	832.858	130.322				
Sport208	1086.377	831.993	128.895				



5

6. Alzado de la fachada del Monasterio del primer levantamiento (Franco y Tarrío 2005, p. 47)
7. Alzados de la Iglesia del segundo levantamiento 6

6. Elevation of the façade of the Monastery from the first graphic survey (Franco y Tarrío 2005, p. 47)
7. Elevations of the Church of the second graphic survey 6



6

edificios históricos, which contained the minutes of a conference held in Burgos in 1996. The first one, whose title could be translated as “Reading the Constructed Document”, is based on the idea that every building is a document that can be read as if it were a written text. The second focuses on the application of the archaeological method to intervention in historical buildings. In 2002, the first International Seminar on the Archaeology of Architecture was held in Vitoria, where the state of the discipline in Italy and Spain was discussed. This experience gave rise to the journal *Arqueología de la Arquitectura*, published by the CSIC, the first two volumes of which reflect the results of the meeting. Among the presentations, the one by Juan Antonio Quirós Castillo stands out, which gives an overview of the situation of the subject in the Iberian Peninsula and establishes the basic criteria that should define the discipline. For this author, although “it is evident that there is a very heterogeneous conception of the meaning and field of action” of this branch of knowledge, very often, it is identified only with the stratigraphic reading of facings, when in fact, “it has managed to develop an instrumental and conceptual baggage that is strictly its own” (2002, pp. 28-31). Thus, he mentions, among other techniques in addition to the stratigraphy of elevations, archaeometric analysis and the use of relative chronotypologies adapted to vernacular architecture.

las construcciones históricas no es propio de ellos sino de los historiadores del arte o de la arquitectura, geógrafos, etnógrafos y preservacionistas locales. Mientras que también hay “quienes creen que trabajar en arqueología de la arquitectura se reduce a hacer lecturas estratigráficas de los muros de los edificios históricos” (2020, pp. 2-3), lo que además de ser una consideración muy reduccionista, parece una clara alusión a los arquitectos.

Ante esta situación, concluye su profundo y documentadísimo análisis reivindicando una “Arqueología de la Arquitectura abierta, plural, responsable y comprometida” y propone una visión más integradora de la disciplina, considerándola como “*el estudio arqueológico de los entornos construidos*” (pp. 1-3).

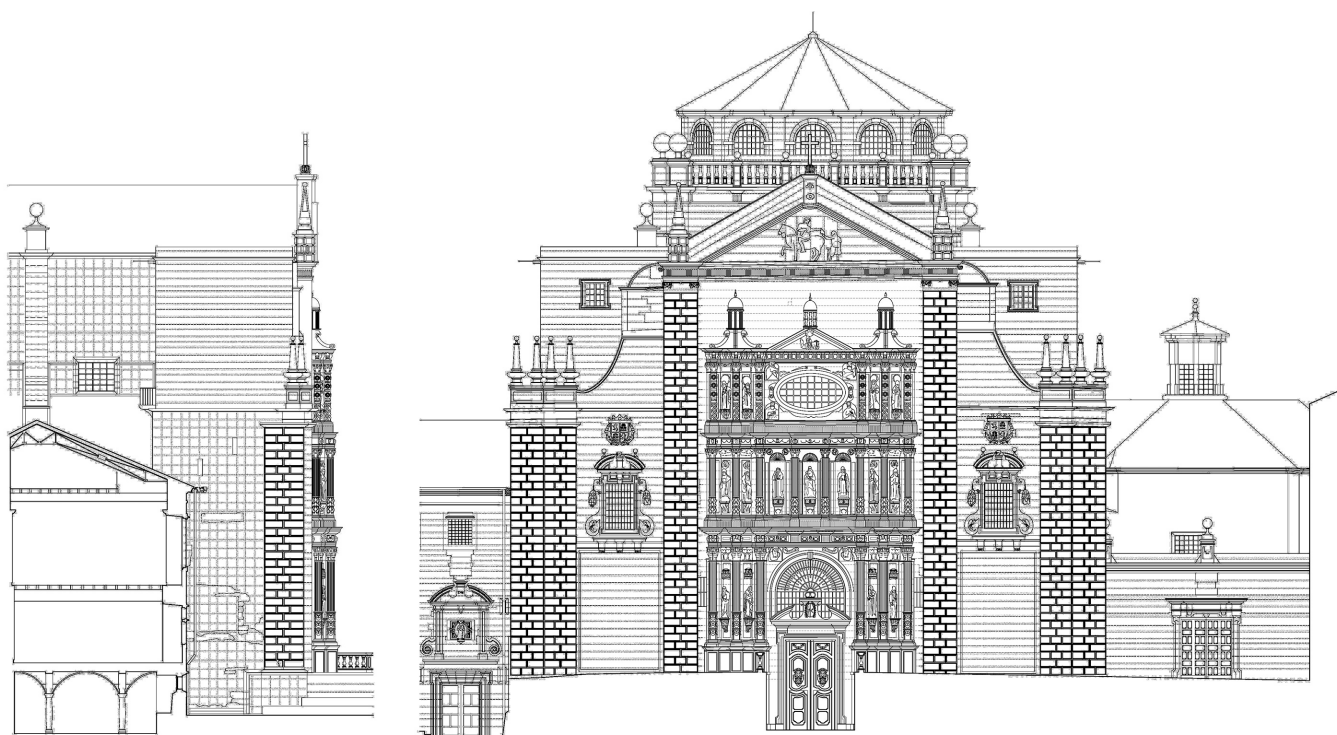
Metodología

En el 2003 firmamos un convenio en nombre de la Universidade da Coruña con el Seminario Mayor Compostelano para el levantamiento planimétrico del conjunto arquitectónico de San Martín Pinario,

con el objetivo de servir como base del futuro Plan Director 4, destinado a rehabilitar y reformar el lugar, del que no existía ningún documento gráfico que proporcionase una visión del complejo en su totalidad (Fig. 3). En el 2016 se firmó un nuevo acuerdo para revisar y ampliar la documentación ya realizada.

Por lo tanto, el trabajo se desarrolló en dos etapas. En la primera, se llevó a cabo un levantamiento general destinado a proporcionar una vista de la totalidad del conjunto en su nivel más básico o esquemático, pero ejecutado rigurosamente a partir de una red topográfica con sus correspondientes estaciones (Figs. 4 y 5).

En la segunda, se procedió a completar lo existente y a profundizar con mayor grado de detalle en aquellos elementos de los que apenas se tenía conocimiento, pero que se habían revelado como una magnífica fuente de información no sólo arquitectónica sino también arqueológica, como la cripta que se encuentra bajo el altar mayor y el coro, cuyo acceso había sido sellado.



7

Esta etapa se planteó como un proyecto de investigación 5 con tres áreas de estudio bien delimitadas:

1. **Fachadas exteriores de los claustros y patios.** En este caso el objetivo era ampliar la documentación realizada durante el período 2003-2005. Se procedió a redibujarla definiendo el despiece horizontal de cantería, así como el de los elementos característicos de mampostería. Finalmente, en aquellas partes con gran superficie de calicanto, se realizó el trazado de una retícula de referencia capaz de recoger la información procedente de posteriores trabajos de investigación sobre las fábricas.
2. **Cuadras de los caballos, bodegas y cripta,** con especial incidencia y detalle en la zona correspondiente a esta última, situada bajo la cabecera de la Iglesia, ya que su singularidad hacía necesario reflejar sus especiales características.
3. **Cubiertas y bajo-cubiertas** situadas en el perímetro de la edificación que rodea al Claustro de las oficinas.

Con esta nueva aproximación se buscaba ampliar el conocimiento del complejo, con sus atributos métrico-dimensionales, su complejidad histórica y sus características estructurales y constructivas además de las formales y funcionales. Con todo, el incremento en detalle y definición sobre la anterior, permitió profundizar en el análisis, la comprensión y entendimiento de las propiedades técnicas y evolutivas de las distintas partes objeto de este trabajo, tal y como se puede apreciar en las comparativas de las figuras 6 y 7.

Todos estos trabajos servirán además como soporte unificado al que se podrán incorporar los datos y la información generados por los diferentes estudios arqueológicos y técnicos que se realicen en el marco del Plan Director, relativos a las fases edificatorias, sistemas constructivos y estructurales, materiales, patologías, lesiones, sondeos, etc. Se trataba por tanto de contribuir con eficacia a la realización de un recorrido crítico del proceso desarrollado para su construcción y de comprender los motivos de las

For this author, the “basic criterion that differentiates the archaeology of architecture from other architectural studies carried out by archaeologists” is its “commitment to the study and management of built heritage” (2002, p. 28).

In 2010 the Ministry of Culture published the monograph *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos: Últimas tendencias metodológicas*, a compilation of the most innovative archaeological techniques applied to the study of historic buildings, which shows the interest of both the Administration and the main research centres in the archaeology of architecture applied to restoration and conservation. Ten years later and nowadays, Azkarate reviewed the state of the art with the publication of the article *La Arqueología de la Arquitectura a revisión*, in which he points out that there are still archaeologists who consider that the study of historical constructions is not for them but for art or architecture historians, geographers, ethnographers and local preservationists. While there are also “those who believe that working in architectural archaeology is reduced to making stratigraphic readings of the walls of historical buildings” (2020, pp. 2-3), which in addition to being a very reductionist consideration, seems a clear allusion to architects.

Faced with this situation, he concludes his deep and highly documented analysis by



calling for an “open, plural, responsible and committed Archaeology of Architecture” and proposes a more integrating vision of the discipline, considering it as “the archaeological study of built environments” (pp. 1-3).

Methodology

In 2003 we signed an agreement on behalf of the University of A Coruña with the Seminario Mayor Compostelano for the planimetric survey of the architectural complex of San Martín Pinario, with the objective of serving as a basis for the future Master Plan 3, aimed at rehabilitating and reforming the site, of which there was no graphic document that provided a view of the complex in its entirety (Fig. 3). In 2016 a new agreement was signed to revise and expand the documentation already made.

Therefore, the work was carried out in two stages. In the first, a general graphic survey was carried out to provide a view of the entire complex at its most basic or schematic level, but rigorously executed from a topographic network with its corresponding stations (Figs. 4 and 5).

In the second, we proceeded to complete what already existed and to go into greater detail in those elements that were barely known, but that had been revealed as a magnificent source of information not only architectural but also archaeological, such as the crypt that it is located under the main altar and the choir, whose access had been sealed.

This stage was planned as a research project 4 with three well-defined study areas:

1. **Exterior façades of the cloisters and patios.** In this case, the objective was to expand the documentation carried out during the 2003-2005 period. It was redrawn defining the horizontal grid of the stonework, as well as that of the characteristic calicanto elements 5. Finally, in those parts with a large surface area of this type, a reference mesh was drawn up to gather information from subsequent research work on the stone masonry.
2. **Horse stables, cellars and crypt,** with special incidence and detail in the area corresponding to the latter, located under the head of the Church, since its uniqueness made it necessary to reflect its special characteristics.

decisiones adoptadas de forma sucesiva, que se manifiestan materialmente en cada área y zona de trabajo del edificio, algo que como ya hemos visto, constituye uno de los principales objetivos de la arqueología de la arquitectura.

La investigación se desarrolló en tres fases. En la primera se procedió al análisis y revisión de la planimetría desarrollada en el levantamiento precedente para la redacción del Plan Director. Se hizo especial hincapié en la correspondiente a la totalidad de alzados, tanto del perímetro exterior como de los claustros y los patios, y en la relativa a las plantas sótanos 1 y 2, la planta bajo-cubiertas y la planta de cubiertas. En este periodo se realizaron también, con la dirección del Plan, visitas a cada una de las áreas de trabajo con el fin de precisar, en el caso de sótanos y bajo-cubiertas, la delimitación de las zonas de trabajo y de todos aquellos elementos y detalles de especiales características a reflejar en la nueva planimetría.

En la segunda fase se procedió a la obtención de los datos necesarios para la restitución gráfica. En función de las características de cada área y de los elementos a representar, se emplearon distintas técnicas y procedimientos de captura de datos que van desde la medición directa tradicional, con flexómetro o cinta, a la utilización de distanciómetros 3D y estación topográfica, recurriendo también a la fotografía digital y a la fotogrametría digital terrestre. Para ampliar la información correspondiente a los alzados se optó por la fotografía digital.

En la última fase se realizó la rectificación de fotografías de las distintas fachadas (utilizando imágenes actuales y las realizadas para el trabajo anterior) con la referen-

8. Detalle de la cripta con la nube de puntos del modelo 3D. A la derecha, la estructura de madera que incluye elementos de hormigón

9. Vistas 3D de la nube de puntos obtenida por modelización fotogramétrica

10. Alzado-sección con nube de puntos del modelo 3D. A la derecha, arriba, delineación sobre la ortofotografía y abajo, sobre la nube de puntos

8. Detail of the crypt with the point cloud of the 3D model. On the right, the wooden structure that includes concrete elements

9. 3D views of the point cloud obtained by photogrammetric modelling

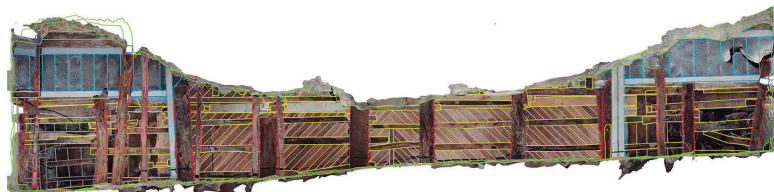
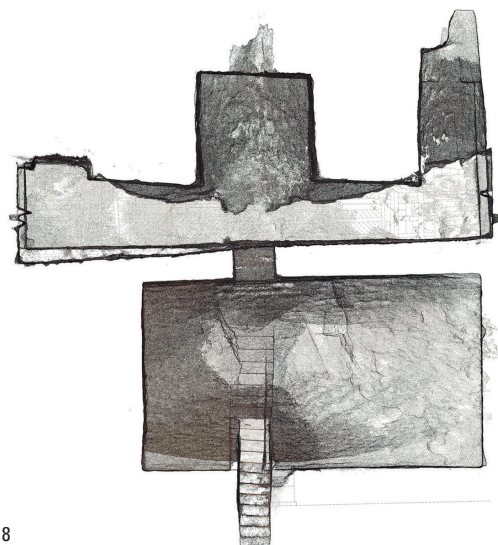
10. Elevation-section with point cloud of the 3D model. On the right, above, delineation on the photographic ortho-image and below, on the point cloud

cia de los alzados existentes y de los puntos topográficos que definen posiciones de puntos singulares de estos, que sirvió de base para lo redibujado. En los nuevos planos se recogieron: la representación del despiece horizontal de cantería, los elementos de mampostería y la definición de zonas en las que las fábricas son de estas tipologías. En algún caso se recurrió al empleo de orto-imágenes de modelos 3D realizados mediante fotogrametría digital terrestre.

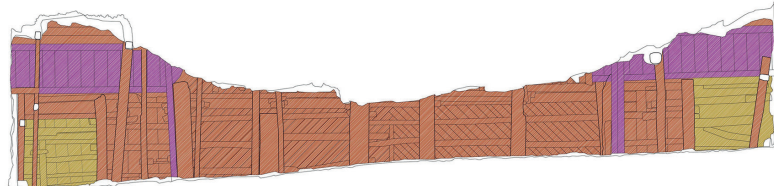
En las otras dos áreas de trabajo, además de la realización de restituciones fotogramétricas para la generación de modelos 3D (en modo nube de puntos y texturizado) y de las orto-imágenes correspondientes que sirvieron para la representación de las fábricas, bóvedas y elementos de la estructura de cubierta, también se realizaron reportajes fotográficos con fines documentales.

Fachadas exteriores

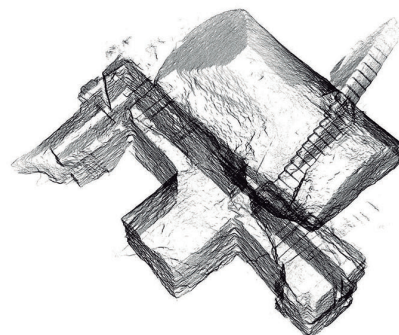
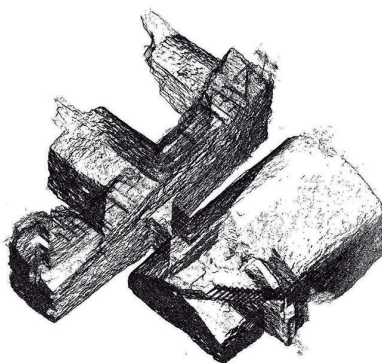
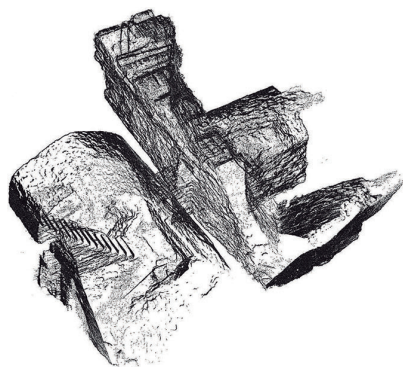
En relación con las elevaciones o alzados de esta área, el presupuesto disponible condicionó su alcance. Como consecuencia, el objetivo ideal de representar el despiece real de las fábricas, ya sean estas de



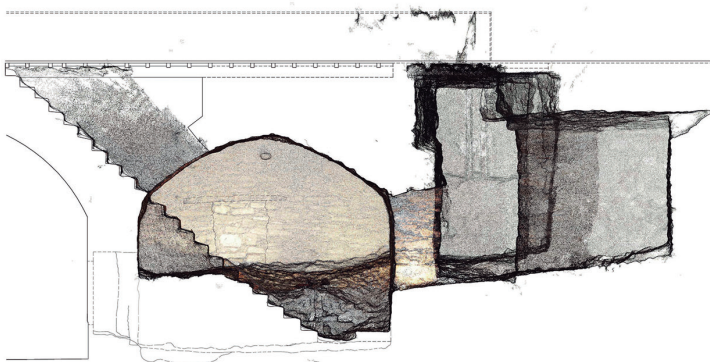
- LÍMITE HUECO PIEDRA
- PONTONES DE MADERA
- VIGAS DE MADERA
- VIGUETAS DE MADERA
- ENTABLADO SUELO IGLESIA
- VIGUETAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN
- BOVEDILLAS DE HORMIGÓN
- VIGAS DE MADERA (DEL PAÑO ALTO DEL CORO)
- ENTABLADO DEL SUELO (DEL PAÑO ALTO DEL CORO)
- ESTRUCTURA DE MADERA
- IDEM CORO
- ESTRUCTURA CON VIGUETAS DE HORMIGÓN



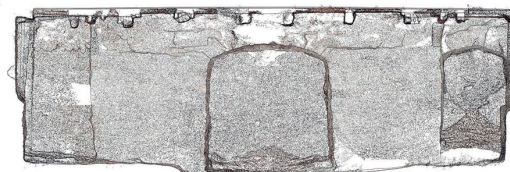
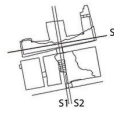
8



9



DELINEACIÓN SOBRE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA

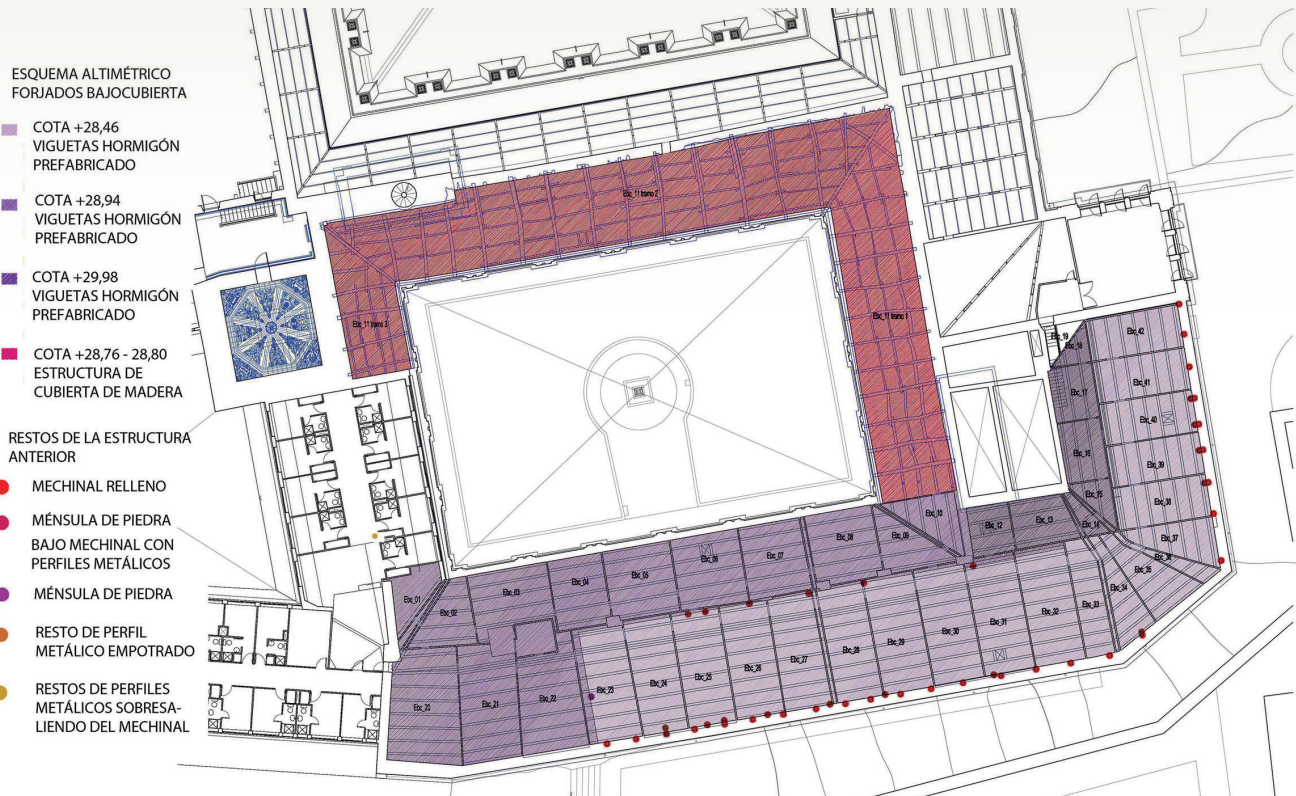


DELINEACIÓN SOBRE LA ORTOIMAGEN DE LA NUBE DE PUNTOS

10

11. Planta bajo-cubiertas del Claustro de las Oficinas. En rojo, cerchas de madera

11. Under-roof floor plan of the Cloister of the Offices. In magenta, wooden trusses



11

3. Roofs and under-roofs located on the perimeter of the building that surrounds the Cloister of the Offices.

With this new approach it was sought to broaden the knowledge of the complex, with its metric-dimensional attributes, its historical complexity and its structural and constructive characteristics in addition to the formal and functional ones. However, the increase in detail and definition over the previous approach allowed us to deepen the analysis, understanding and comprehension of the technical and evolutionary properties of the different parts that are the object of this work, as can be seen in the comparatives of figures 6 and 7.

All this work will also serve as a unified support to which the data and information generated by the different archaeological and technical studies carried out within the framework of the Master Plan, relating to the building phases, construction and structural systems, materials, pathologies, lesions, soundings, etc., can be incorporated.

cantería o de mampostería (fundamentales para la realización del estudio y examen de superficies y el posterior análisis estratigráfico), se reduce a la representación del despiece horizontal de cantería, la definición de zonas en las que las fábricas son de mampostería (sobre las que se definen unas mallas cuadradas de celdas) y el despiece de elementos característicos (re cercados de huecos, jambas, dinteles, impostas, etc.) situados en las zonas de fábrica de mampostería (Figs. 6 y 7).

La representación, aunque es suficiente para recoger y reflejar en su posición la información que acerquen los distintos equipos participantes en el Plan Director (características constructivas, materiales, patologías, lesiones, etc.) no es la ade-

cuada para la realización de lecturas y estudios estratigráficos. A medida que el Plan se desarrolle, sería conveniente que este contemplara la representación real de las fábricas de las fachadas, incluyendo en su totalidad los despieces de cantería y mampostería, en las correspondientes secciones-alzados.

Cuadras, bodegas y cripta

En la cripta, así como en las cuadras y bodegas, el desarrollo de los trabajos permite observar la existencia de fábricas no trabadas, huecos tapiados y diferentes tipos de aparejos en muros y bóvedas de las distintas zonas.

Esto expone una serie de incógnitas que deben ser resueltas con los estudios arqueológicos y cons-



tructivos pertinentes. La posible existencia de salas o locales, en este momento tapiados y sellados, y los cambios de configuración que son origen de los espacios actuales, tendrán que ser investigados y sus resultados deberían permitir profundizar en la definición de cuáles fueron las bases de la Iglesia y de la construcción actual (Fig. 8).

Los espacios ubicados bajo la cabecera del templo muestran, tal y como se recoge en el presente trabajo, múltiples actuaciones constructivas en sus fábricas, bóvedas y en los forjados de madera que constituyen el suelo del coro bajo. Dichas actuaciones no son coincidentes en el tiempo, pero muestran la casuística definida en el párrafo anterior (Figs. 8-10).

Espacios bajo-cubiertas

En estos espacios de la zona del Claustro de las Oficinas se aprecian dos partes claramente diferenciadas, la correspondiente a los faldones que vierten aguas al perímetro exterior del edificio y la de los que vierten al claustro (Fig. 11).

En la primera de las zonas la construcción presenta una estructura de tabiques palomeros y viguetas de hormigón, que tal y como se recoge en la documentación gráfica, muestra restos de estructura procedentes de obras y actuaciones anteriores proyectadas por Pons Sorolla 7 (Fig. 11).

La segunda zona muestra una estructura de madera que debe ser estudiada e investigada técnicamente para verificar la capacidad de resistencia de cada una de las 66 cerchas –todas diferentes– y elementos que la configuran, puesto que en la construcción de muchas

de ellas aparecen piezas de madera tajadas y previsiblemente reutilizadas de otras partes de la edificación, piezas que por su antigüedad y características deberían permitir verificar la época de construcción y su origen (Figs. 12-14).

Conclusiones y propuestas

Del trabajo de campo para la toma de datos, de la restitución posterior para la representación de cada zona y de su estudio, se extrajeron importantes informaciones que generan nuevas incógnitas a desvelar sobre la historia y construcción del edificio. De lo anterior se deduce la necesidad de realizar más estudios arqueológicos, históricos y técnico-constructivos a desarrollar –como mínimo– en dos zonas, la cripta y la cubierta de madera de la zona del Claustro de las Oficinas.

El nuevo estudio permitió redibujar los cambios producidos en el conjunto con posterioridad al levantamiento de 2003-2005 (nuevas instalaciones, aperturas y cierre de huecos, tabiques y otras modificaciones), que se reflejan en la nueva planimetría. Esto demostró que los edificios históricos en uso están en constante transformación y no “congelados en el tiempo”, como se suele creer. Se trata de verdaderos palimpsestos escritos en piedra.

Como consecuencia y conclusión de todo lo antepuesto, puede afirmarse que el levantamiento gráfico del patrimonio construido, que “siendo documento de las sociedades pasadas, es también recurso para las sociedades actuales”, debe plantearse siempre como una actividad de carácter permanente (Quirós 2002, p. 28). Es decir, debe revisarse y actuali-

The aim was therefore to make an effective contribution to a critical review of the construction process and to understand the reasons for the decisions taken successively, which are materially manifested in each area and working zone of the building, something which, as we have already seen, is one of the main objectives of the archaeology of architecture.

The investigation was carried out in three phases. In the first, the analysis and revision of the planimetry developed in the previous graphic survey for the drafting of the Master Plan was carried out. Special emphasis was placed on the one corresponding to the totality of elevations, both of the outer perimeter and the cloisters and patios and on the one relating to the basement floors 1 and 2, the under-roof floor and the roof floor. During this period, with the direction of the Plan, visits were also made to each of the study areas in order to specify, in the case of basements and under-roofs, the delimitation of the working zones and all those elements and details of special characteristics to be reflected in the new planimetry.

In the second phase, the data necessary for the graphic restitution were obtained. Depending on the characteristics of each area and the elements to be represented, different data capture techniques and procedures were used, ranging from traditional direct measurement with a flexometer or tape, to the use of 3D distance meters and topographic stations, as well as digital photography and digital terrestrial photogrammetry. Digital photography was used to expand the information corresponding to the elevations. In the last phase, the photographs of the different façades were rectified (using current images and those taken for the previous work) with the reference of the existing elevations and the topographic points that define the positions of the singular points of these, which served as the basis for the redrawing. The new plans included: the representation of the horizontal grid of stonework, the calcanto elements and the definition of areas where the masonry is of these typologies. In some cases, ortho-images of 3D models created using digital terrestrial photogrammetry, were used. In the other two areas of work, in addition to the photogrammetric restitutions for the generation of 3D models (in point cloud and textured mode) and the corresponding

ortho-images that were used to represent the masonry, vaults and elements of the roof structure, photographic reports were also carried out for documentary purposes.

Exterior façades

In relation to the elevations of this area, the available budget conditioned its scope. As a consequence, the ideal objective of representing the real itemize of each piece of the masonry, whether they be stonework or calicanto (essential for carrying out the study and examination of surfaces and subsequent stratigraphic analysis), is reduced to the representation of the horizontal grid that the ashlar form, the definition of areas with rubble masonry (made of irregular, broken and untrimmed stone on which a square cell mesh is defined) and the cutting of characteristic elements (reenzings of holes, jambs, lintels, imposts, etc.) located in these areas (Figs. 6 and 7).

The representation, although it is sufficient to collect and reflect in its position the information that the different teams participating in the Master Plan will provide (constructive characteristics, materials, pathologies, injuries, etc.) is not adequate for carrying out readings and stratigraphic studies. As the Plan develops, it would be convenient for it to contemplate the real representation of the façade masonry, including in their entirety all the pieces of stonework (ashlars) and calicanto (rough stone), in the corresponding elevation sections.

Stables, cellars and crypt

In the crypt, as well as in the stables and cellars, the development of the work has revealed the existence of non-locked masonry, walled-up gaps and different types of rigging in the walls and vaults of the different areas. This exposes a series of unknowns that must be resolved with the relevant archaeological and construction studies. The possible existence of rooms or premises, at this time bricked up and sealed, and the changes in configuration that are the origin of the current spaces, will have to be investigated and their results should allow to deepen the definition of what were the foundations of the Church and of the current construction (Fig. 8). The spaces located under the head of the

zarse periódicamente. En el caso de San Martín Pinario, además de ampliar su definición, debe incorporar los medios de captura de información gráfica y de datación, tanto presentes como futuros, que se vayan desarrollando.

Finalmente, y como líneas concretas de actuación, se realizan las siguientes propuestas:

1. La elaboración de una nueva planimetría que contemple la representación del despiece completo de las fábricas, tanto de las fachadas exteriores, representando en su totalidad los de cantería y mampostería, como de las interiores, en las correspondientes secciones-alzado, que permita la realización de lecturas y estudios estratigráficos.
2. Dar continuidad, en otras áreas del conjunto arquitectónico, al desarrollo de una nueva planimetría de plantas y secciones que amplíe el nivel de detalle en la representación y recoja las modificaciones que se produjeron desde el levantamiento precedente.
3. La creación de un Sistema de Información del Conjunto Arquitectónico que, sobre una planimetría constantemente actualizada, sea el soporte que permita unificar y mostrar toda la información existente en cada momento sobre el edificio, comprendiendo todos los estudios, proyectos, investigaciones y actuaciones de carácter arqueológico, histórico-artístico, técnico constructivo y estructural, así como sobre las instalaciones. También debería incluir la distribución funcional de los espacios y de sus superficies, los bienes muebles inventariados, etc. Dicho sistema debe ser extrapolable a cualquier otra construc-

ción o conjunto monumental, con la finalidad de servir como base o modelo para la creación de una base de datos estandarizada, que permita la indexación de la información relativa a los principales bienes arquitectónicos que conforman nuestro patrimonio cultural. ■

Notas

1 / Este célebre aforismo, atribuido a todo tipo de personajes históricos que van desde Edmund Burke a Winston Churchill, lo acuñó en 1905 el filósofo y escritor español Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana y Borrás, en su obra *The life of reason* (1922 ed.). New York: C. Scribner's Sons, p. 284.

2 / La traducción es nuestra.

3 / *Idem*.

4 / Dicho Plan aún no se ha publicado.

5 / Desarrollado en el marco de las actividades del Grupo de Investigación en Representación Arquitectónica del Patrimonio (GIRAP), bajo la dirección de los autores con la colaboración de los alumnos Javier Fernández Carballo, José Manuel García Paz y Aránzazu Paz López.

6 / Todas las imágenes no referenciadas corresponden al segundo levantamiento.

7 / Este arquitecto realizó varias intervenciones de rehabilitación en el Monasterio a lo largo del tercer cuarto del siglo pasado. Para mayor concreción, ver el BOE no. 285, de 27 de noviembre de 2019.

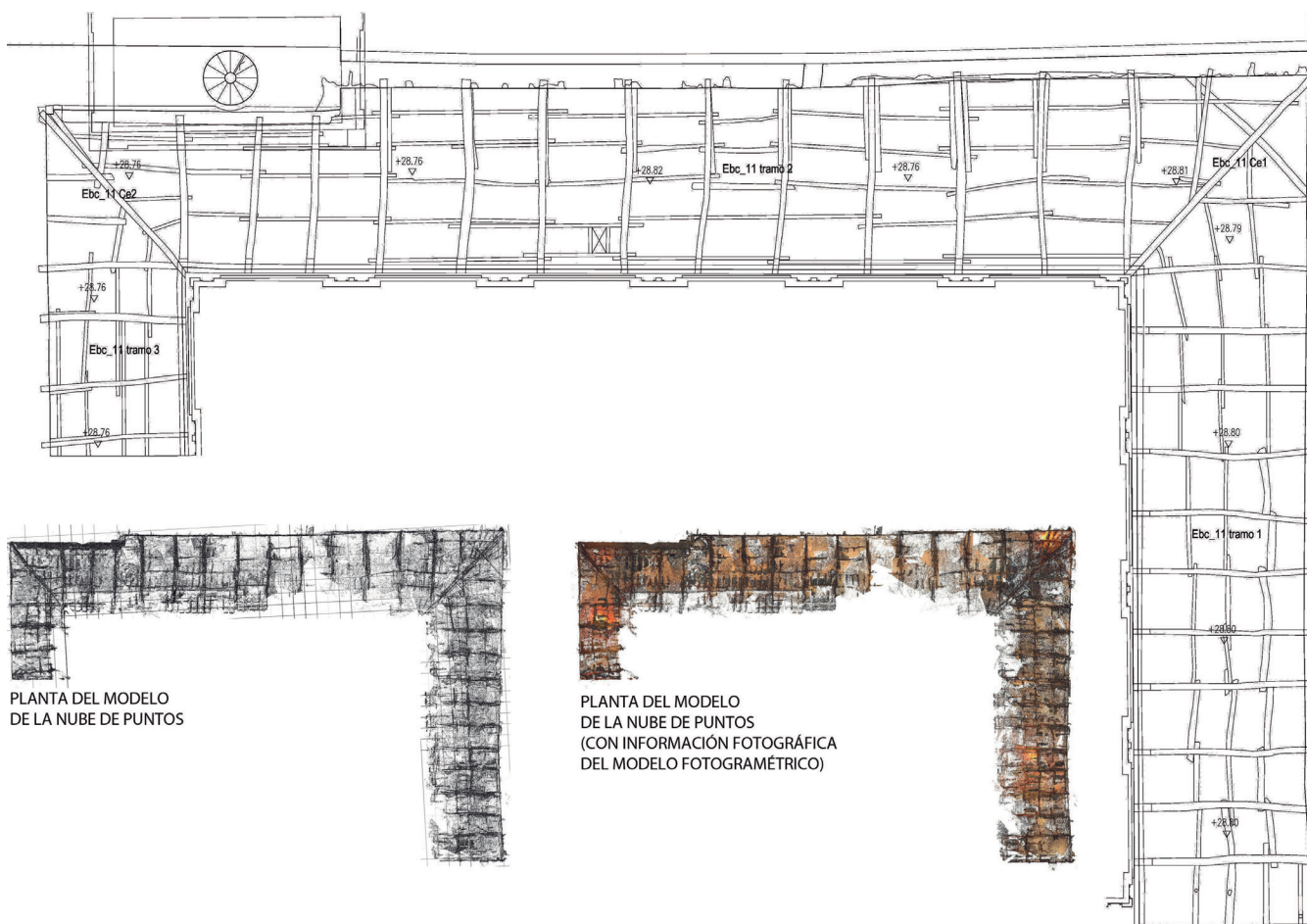
Referencias

- AZKARATE, A., 2001. *Arqueología de la Arquitectura: Experiencias de investigación desde la Universidad del País Vasco. Lectión inaugural de apertura del Curso Académico 2001-2002*. Bilbao: Universidad del País Vasco [Disponible en línea].
- AZCARATE, A., 2020. La Arqueología de la Arquitectura a revisión. *Arqueología de la Arquitectura*, no. 17, e101 (pp. 1-14). DOI:<https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2020.009>
- BROGIOLO, G.P., 1995. Arqueología estratigráfica y restauración. *Informes de la Construcción*, vol. 46, no. 435, pp. 31-36. DOI:<https://doi.org/10.3989/ic.1995.v46.i435.1095>
- BROGIOLO, G.P., 1996. Editoriale. *Archeologia dell'Architettura: Supplemento ad Archeologia Medievale*, no. 1. p. 7.
- BROGIOLO, G. P., 2007. Dall'Archeologia dell'architettura all'Archeologia della complessità. *Pyrenae* [en línea], vol. 38, no. 1, pp. 7-38 [Disponible en línea].
- BROGIOLO, G. P., 2010. Dedicato a Tiziano Mannoni. *Archeologia dell'Architettura*, no. 15, p. 7.



12. Estructura de cerchas de madera

12. Structure of wooden trusses



12

- BROGIOLO, G.P. y CAGNANA, A., 2012. *Archeologia dell'architettura: metodi e interpretazioni*. Firenze: All'Insegna del Giglio.
- FRANCO TABOADA, J.A. y TARRÍO CARRODEGUAS, S.B. (dirs.) 2005. *El conjunto arquitectónico de San Martín Pinario en Santiago de Compostela: Documentación gráfica*. A Coruña: UDC.
- FRANCO TABOADA, J.A. y TARRÍO CARRODEGUAS, S.B. (dirs.) inédito. *Ampliación levantamiento gráfico del conjunto de San Martín Pinario*. A Coruña: UDC.
- LATORRE GONZÁLEZ-MORO, P., 1996. La arqueología de la arquitectura. Consecuencias metodológicas de su aplicación al proyecto de restauración. En *Arqueología de la arquitectura: el método arqueológico aplicado al proceso de estudio y de intervención en edificios históricos*, pp. 103-121. Valladolid: Junta de Castilla y León. ISBN: 9788478466191
- MANNONI, T., 1990. *Archeologia*

dell'Architettura. *Notiziario di Archeologia Medievale*, no. 54, pp. 28-29.

- MANNONI, T. y GIANNICCHEDDA, E., 1996. *Archeologia della produzione*. Torino: Einaudi.
- QUIRÓS CASTILLO, J. A., 2002. Arqueología de la Arquitectura en España. *Arqueología de la Arquitectura*, no. 1, pp. 27-38. DOI:https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2002.4
- UTRERO AGUDO, M.A., 2010. Archaeology. *Archeologia. Arqueologia. Hacia el Análisis de la Arquitectura*. En *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos: Últimas tendencias metodológicas*, pp. 11-23. Madrid: Ministerio de Cultura. ISBN: 9788481814705.
- VELA COSSÍO, F., 2010. La Arqueología de la Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. En *Arqueología aplicada al estudio [...]*, pp. 253-267.

church show, as described in this work, multiple constructive actions in their masonry, vaults and in the wooden slabs that make up the floor of the lower choir. These actions do not coincide in time, but they show the casuistry defined in the previous paragraph (Figs. 8-10).

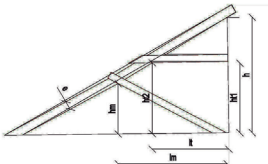
Spaces under the roofs

In these spaces in the area of the Cloister of the Offices, two clearly differentiated parts can be seen, one corresponding to the slope that drain water to the outer perimeter of the building and the other to those that drain into the Cloister (Fig. 11).

In the first of the areas, the construction presents a structure of dovetail partition walls and concrete joists, which, as shown in the graphic documentation, has remains of

13. Cercha de madera C12. Restitución a partir del modelo fotogramétrico y transcripción
 14. Cercha de madera C18. Restitución a partir del modelo fotogramétrico y transcripción

13. Wooden truss C12. Restitution from the photogrammetric model and transcription
 14. Wooden truss C18. Restitution from the photogrammetric model and transcription



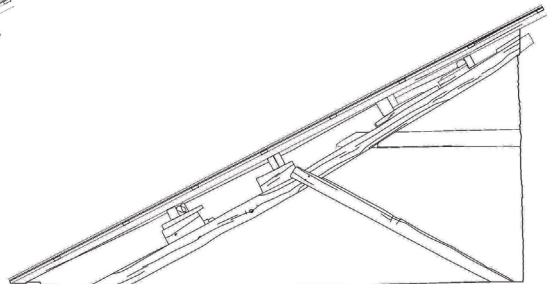
ESQUEMA DE DEFORMACIÓN, LADO 1

E:1/100

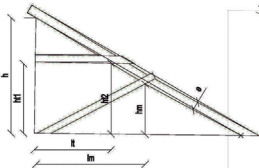
C19 L1	ht1 = 2,13
d22 = 3,19	ht2 = 2,12
e = 21 x 21	lt = 2,26
h = 3,46	hm = 1,52
l = 6,18	lm = 3,18



LEVANTAMIENTO CON RESTITUCIÓN DE PIEZAS A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 1



LEVANTAMIENTO A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 1



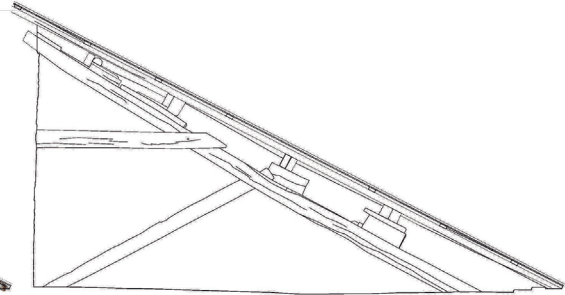
ESQ. DE DEFORMACIÓN, LADO 2

E:1/100

C19 L2	ht1 = 2,13
d23 = 2,61	ht2 = 2,12
e = 21 x 21	lt = 2,26
h = 3,46	hm = 1,52
l = 6,18	lm = 3,18

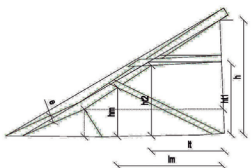


LEVANTAMIENTO CON RESTITUCIÓN DE PIEZAS A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 2



LEVANTAMIENTO A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 2

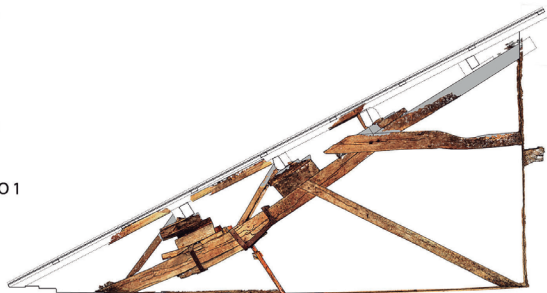
13



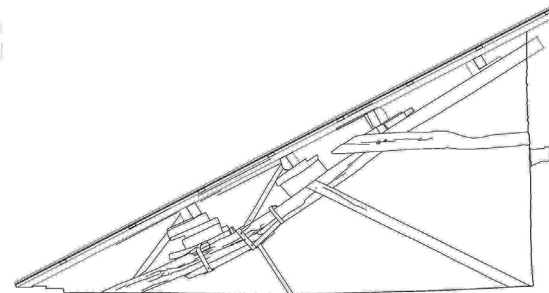
ESQUEMA DE DEFORMACIÓN, LADO 1

E:1/100

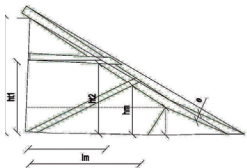
C18 L1	ht1 = 2,11
d21 = 2,81	ht2 = 2,07
e = 24 x 25	lt = 2,16
h = 3,37	hm = 1,47
l = 5,97	lm = 3,07



LEVANTAMIENTO CON RESTITUCIÓN DE PIEZAS A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 1



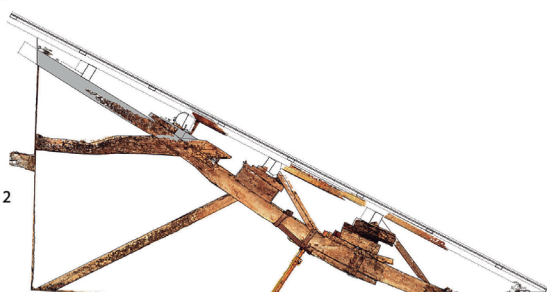
LEVANTAMIENTO A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 1



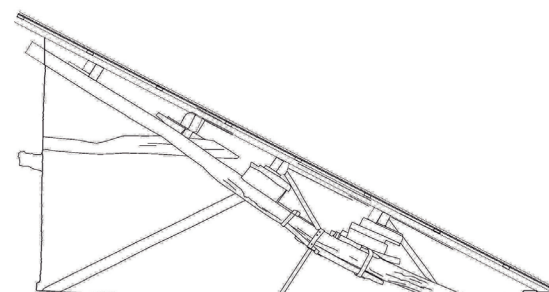
ESQUEMA DE DEFORMACIÓN, LADO 2

E:1/100

C18 L2	ht1 = 2,11
d22 = 3,19	ht2 = 2,06
e = 24 x 25	lt = 2,17
h = 3,37	hm = 1,47
l = 5,97	lm = 3,08



LEVANTAMIENTO CON RESTITUCIÓN DE PIEZAS A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 2



LEVANTAMIENTO A PARTIR DEL MODELO FOTOGAMÉTRICO, LADO 2

NOTA: LOS MODELOS FOTOGAMÉTRICOS DE ESTA CERCHA PRODUCEN TRANSPARENCIAS CORREGIDAS EN LOS LEVANTAMIENTOS CORRESPONDIENTES

14



the structure from previous works and actions designed by Pons Sorolla 7 (Fig. 11).

The second area shows a wooden structure that should be studied and investigated technically to verify the strength of each of the 66 trusses – all different – and elements that make it up, since in the construction of many of them there are pieces of wood cut and presumably reused from other parts of the building, pieces which, due to their age and characteristics, should make it possible to verify the period of construction and their origin (Figs. 12-14).

Conclusions and proposals

From the fieldwork for data collection, from the subsequent restitution for the representation of each area and from its study, important information was extracted that generates new unknowns to be revealed about the history and construction of the building. From the preceding we can deduce the need for further archaeological, historical and technical-construction studies to be carried out in at least two areas, the crypt and the wooden roof of the Cloister of the Offices. The new study made it possible to redraw the changes produced in the complex after the 2003-2005 graphic survey (new installations, openings and closings of gaps, partitions and other modifications), which are reflected in the new planimetry. This demonstrated that the historic buildings in use are in constant transformation and not “frozen in time”, as is often believed. They are true palimpsests written in stone.

As a consequence and conclusion of all the foregoing, it can be affirmed that the graphic survey of the built heritage, which “being a document of past societies, is also a resource for current societies”, must always be considered as a permanent activity (Quirós 2002, p. 28). That is, it must be periodically reviewed and updated. In the case of San Martín Pinario, in addition to broadening its definition, it must incorporate the means of capturing graphic information and dating, both presents and futures, which are being developed.

Finally, and as specific lines of action, the following proposals are made:

1. The elaboration of a new planimetry that include the representation of the complete

breakdown of all types of stone masonry, both of the exterior façades, representing in its entirety those of ashlar and calicanto, as well as the interiors, in the corresponding sectional elevations, which allows for the carrying out of readings and stratigraphic studies.

2. To give continuity, in other areas of the architectural complex, to the development of a new planimetry of floors plans and sections that broadens the level of detail in the representation and includes the modifications that occurred since the previous graphic survey.
3. The creation of an Information System of the Architectural Complex which, based on a constantly updated planimetry, will be the support that allows all the existing information on the building to be unified and displayed at all times, including every studies, projects, research and actions of an archaeological, historical-artistic, technical, constructive and structural nature, as well as on the installations. It should also include the functional distribution of the spaces and their surface areas, inventoried movable property, etc. This system should be extrapolate to any other construction or monumental complex, with the aim of serving as a basis or model for the creation of a standardised database, which allows the indexing of information relating to the main architectural assets that make up our cultural heritage. ■

Notes

1 / This famous aphorism, attributed to all sorts of historical figures ranging from Edmund Burke to Winston Churchill, was coined in 1905 by the Spanish philosopher and writer Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana y Borrás – better known as George Santayana –, in his essay *The life of reason* (1922 ed.). New York: C. Scribner's Sons, p. 284.

2 / All quotations from references published in Spanish or Italian have been translated by the authors.

3 / This Plan has not yet been published.

4 / Developed within the framework of the activities of the Research Group on Architectural Representation of Heritage (GIRAP, for its acronym in Spanish), under the direction of the authors with the collaboration of the students Javier Fernández Carballo, José Manuel García Paz and Aránzazu Paz López.

5 / San Martín Pinario has two types of stone masonry in its walls; those built with ashlar, which we will refer to as stonework, and those made with rough stone as it comes from the quarry, also known as coarse (UK) or rubble (USA) masonry, which we will refer to as calicanto.

6 / All images not referenced correspond to the second graphic survey.

7 / This architect carried out several restoration works on the monastery during the third quarter of the last century. For further details, see BOE no. 285, 27 November 2019.

References

- AZKARATE, A., 2001. *Arqueología de la Arquitectura: Experiencias de investigación desde la Universidad del País Vasco. Lección inaugural de apertura del Curso Académico 2001-2002*. Bilbao: Universidad del País Vasco [Available on line].
- AZCARATE, A., 2020. La Arqueología de la Arquitectura a revisión. *Arqueología de la Arquitectura*, no. 17, e101 (pp. 1-14). DOI: <https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2020.009>
- BROGIOLO, G.P., 1995. Arqueología estratigráfica y restauración. *Informes de la Construcción*, vol. 46, no. 435, pp. 31-36. DOI: <https://doi.org/10.3989/ic.1995.v46.i435.1095>
- BROGIOLO, G.P., 1996. Editoriale. *Archeologia dell'Architettura: Supplemento ad Archeologia Medievale*, no. 1. p. 7.
- BROGIOLO, G. P., 2007. Dall'Archeologia dell'architettura all'Archeologia della complessità. *Pyrenae*, vol. 38, no. 1, pp. 7-38 [Available on line].
- BROGIOLO, G. P., 2010. Dedicato a Tiziano Mannoni. *Archeologia dell'Architettura*, no. 15, p. 7.
- BROGIOLO, G.P. & CAGNANA, A., 2012. *Archeologia dell'architettura: metodi e interpretazioni*. Firenze: All'Insegna del Giglio.
- FRANCO TABOADA, J.A. & TARRÍO CARRODEGUAS, S.B. (dirs.) 2005. *El conjunto arquitectónico de San Martín Pinario en Santiago de Compostela: Documentación gráfica*. A Coruña: UDC.
- FRANCO TABOADA, J.A. & TARRÍO CARRODEGUAS, S.B. (dirs.), unpublished. *Ampliación levantamiento gráfico del conjunto de San Martín Pinario*. A Coruña: UDC.
- LATORRE GONZÁLEZ-MORO, P., 1996. La arqueología de la arquitectura. Consecuencias metodológicas de su aplicación al proyecto de restauración. In *Arqueología de la arquitectura: el método arqueológico aplicado al proceso de estudio y de intervención en edificios históricos*, pp. 103-121. Valladolid: Junta de Castilla y León. ISBN: 9788478466191
- MANNONI, T., 1990. *Archeologia dell'Architettura. Notiziario di Archeologia Medievale*, no. 54, pp. 28-29.
- MANNONI, T. & GIANNICCHEDDA, E., 1996. *Archeologia della produzione*. Torino: Einaudi.
- QUIRÓS CASTILLO, J. A., 2002. Arqueología de la Arquitectura en España. *Arqueología de la Arquitectura*, no. 1, pp. 27-38. DOI: <https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2002.4>
- UTRERO AGUDO, M.A., 2010. Archaeology. *Archeologia. Arqueología. Hacia el Análisis de la Arquitectura*. In *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos: Últimas tendencias metodológicas*, pp. 11-23. Madrid: Ministerio de Cultura. ISBN: 9788481814705.
- VELA COSSÍO, F., 2010. La Arqueología de la Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. In *Arqueología aplicada al estudio [...]*, pp. 253-267.