

UNA CIUDAD BAJO CENIZAS: TESTIMONIO ARQUITECTÓNICO DE ERCOLANO XX SIGLOS DESPUÉS



Trabajo Final de Grado

Alumno: Cristina Di Lorenzo Bravo

Tutor: Federico Iborra Bernad

Escuela: Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Titulación: Grado en Fundamentos de la Arquitectura

Curso Académico: 2021 - 2022

Para mi hermana Gaby.

Entre las faldas del dios Vulcano
Duermen en vida la piedra y el barro
Escondidos en las entrañas de un mismo destino
Se escucha el eco de sus gigantes vencidos
Con un manto de olvido y un sordo silencio
Sus fantasmas se pasean por las ruinas del tiempo
Cobijan los secretos de sus cenizas cimientos
Besan el recuerdo de un eterno momento

(Autoría propia, 2021)

Gracias a mis padres por inspirarme y apoyarme a lo largo de este camino. A partir de ahora también compartiremos la profesión.

A mi tutor Federico por la dedicación, las enseñanzas y los datos curiosos sobre historia que tanto disfruto.

Al equipo de *The Herculaneum Conservation project* y al arqueólogo Doménico Camardo, de quienes he aprendido tanto sin ellos saberlo.

A zio Peppe, Guisepe D'Angelo profesor de la Universidad de Salerno, por las valiosas contribuciones bibliográficas.

A mis chicas del club por compartir esta experiencia conmigo.

A Charlie Brown por ser mi mejor equipo.

Gracias a mi guía, a mi protectora y a mi compañera; estarán siempre a mi lado.

UNA CIUDAD BAJO CENIZAS: LA BASÍLICA NONIANA

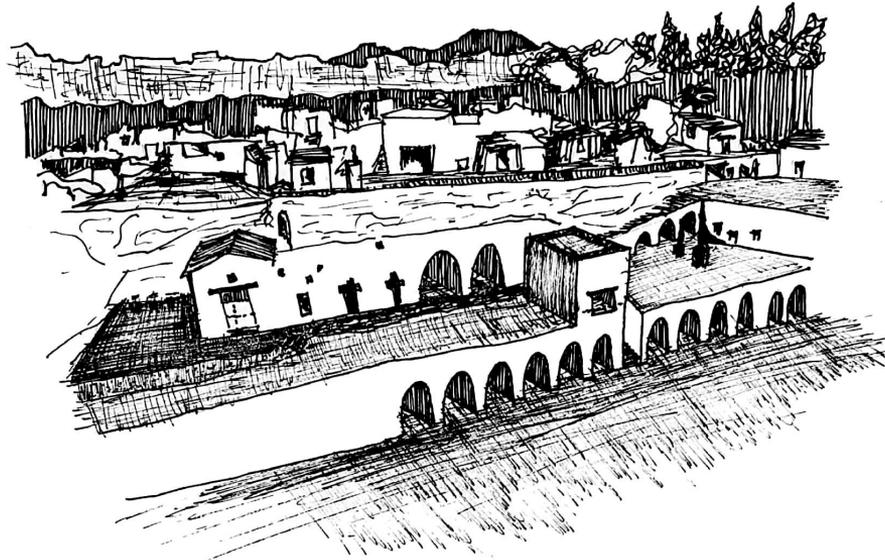


Fig. 0.1 Vista de las ruinas de Herculano en la actualidad
(Autoría propia, 2021)

Índice

1. Prólogo	20
2. Introducción	23
2.1. Historia de Herculano como ciudad Romana	25
2.1.1. Ubicación geográfica	26
2.1.2. Origen romano de Herculano	27
2.1.3. Origen mitológico	29
2.2. Erupción del volcán Vesubio	31
2.2.1. Terremoto	32
2.2.2. Erupción	34
2.2.3. Secuelas	35
2.2.3.1. Geográficas	35
2.2.3.2. Sociales	36
2.2.3.3. Materiales	37
2.3. Descubrimiento de la ciudad de Herculano	41
3. Objetivos	44

Índice

4. Estado del Arte	46
5. La basílica civil como tipología	51
5.1. Orígenes y función	53
5.2. La basílica vista por Vitruvio	55
5.2.1. La basílica de Fano	56
5.2.2. El tema de la forma y posición de los tribunales	61
5.2.3. Hipótesis sobre el tribunal de la basílica Noniana	63
5.3. Evolución tipológica y cronológica	64
5.3.1. Cronología de algunas de las basílicas mas destacadas del imperio romano	65

Índice

6. La Basílica Noniana de Herculano	71
6.0.1. Aspectos formales	74
6.0.2. Materialidad	75
6.0.3. Columnas	76
6.0.4. Ornamentación del edificio	76
6.0.5. Abside	77
6.1. Las excavaciones	78
6.1.1. Excavaciones borbónicas en el siglo XVIII	79
6.1.1.1 Excavaciones: 1700	80
6.1.2. Excavaciones recientes	84
6.1.2.1. Excavaciones: 1960	84
6.1.2.2. Excavaciones: 2009	85
6.2. Análisis métrico y proporcional	89
6.3. El problema de la cubierta	92
6.3.1. Cubierta de la basílica de Fano	95

Índice

7. Desarrollo del proyecto	98
7.1. Una posible aproximación al edificio auténtico	99
7.2. Cubierta	110
7.3. Huecos: Puertas y ventanas	112
8. Conclusiones	115
9. Bibliografía	118
9.1. Literatura	118
9.2. Sitios web	122
10. Referencias gráficas	125
10.1 Acrónimos	138

Una ciudad bajo cenizas:

Testimonio arquitectónico de Herculano.

La fascinación del ser humano por la historia nace de la necesidad de comprender los cimientos de la civilización de la cual forma parte, y así intentar encontrar una guía y propósito para el presente mismo. La arquitectura, siendo el escenario primario en el que se encuentra tallada la crónica de la sociedad antigua, es capaz de ofrecernos una visión genuina de las civilizaciones que nos preceden y de sus disciplinas artísticas, científicas, políticas y sociales.

Se procederá a investigar el patrimonio arquitectónico de la antigua ciudad romana de Herculano, enterrada en vida tras la catastrófica erupción del volcán Vesubio en el año 79 d.C. a través de la documentación derivada de los restos arqueológicos que nos permiten sumergirnos dentro de lo más profundo de sus ruinas. Irónicamente, el mismo evento natural que sepultó la chispa de la ciudad de Herculano bajo sus cenizas, ha sido el responsable de conservar su estructura y elementos inalterados por el hombre y el ambiente durante dos mil años. Posteriormente basándonos en el registro literario y gráfico elaborado por arqueólogos, arquitectos e historiadores a través de los años, nos centraremos en la obra clasificada como **basílica Noniana**. Realizando un estudio y análisis crítico de edificios de la misma

tipología, época y uso, se propondrá un acercamiento a un posible modelo arquitectónico de la reconstrucción de este edificio, para el cual se profundizará en la temática constructiva de las cubiertas en la arquitectura romana del siglo primero.

En este trabajo final de grado se hará alusión a planteamientos arquitectónicos y arqueológicos previos, se indagará en recientes trabajos de excavación realizados por *The Herculaneum Conservation Project*. También surgirá la hipótesis del estado del edificio en el momento de su sepultura y se planteará una aproximación gráfica del aspecto formal de la basílica Noniana en todo su esplendor.

Arqueología
Evidencia
Excavación
Historia
Reinterpretación

Una ciutat baix cendres:

Testimoni arquitectònic d'Ercolano.

La fascinació del ser humà per la història naix de la necessitat de comprendre els fonaments de la civilització de la qual forma part, i així intentar trobar una guia i propòsit per al present mateix. L'arquitectura, sent l'escenari primari en què es troba tallada la crònica de la societat antiga, és capaç d'oferir-nos una visió genuïna de les civilitzacions que ens precedeixen i de les seues disciplines artístiques, científiques, polítiques i socials.

Es procedirà a investigar el patrimoni arquitectònic de l'antiga ciutat romana d'Ercolano, soterrada en vida després de la catastròfica erupció del volcà Vesuvi l'any 79 d.C. a través de la documentació derivada de les restes arqueològiques que ens permeten submergir-nos dins d'allò més profund de les seues ruïnes. Irònicament, el mateix esdeveniment natural que va sepultar la purna de la ciutat d'Ercolano davall les seues cendres, ha sigut el responsable de conservar la seua estructura i elements inalterats per l'home i l'ambient durant dos mil anys. Posteriorment basant-nos en el registre literari i gràfic elaborat per arqueòlegs, arquitectes i historiadors a través dels anys, ens centrarem en l'obra classificada com a **basílica Noniana**. Realitzant un estudi i anàlisi crítica d'edificis de la mateixa tipologia, època i ús, es proposarà un acostament a un possible

model arquitectònic de la reconstrucció d'este edifici, per al qual s'aprofundirà en la temàtica constructiva de les cobertes en l'arquitectura romana del segle primer.

En este treball final de grau es farà al·lusió a plantejaments arquitectònics i arqueològics previs, s'indagarà en recents treballs d'excavació realitzats per The Herculaneum Conservation Project. També sorgirà la hipòtesi de l'estat de l'edifici en el moment de la seua sepultura i es plantejarà una aproximació gràfica de l'aspecte formal de la basílica Noniana en tota la seua esplendor.

Arqueologia

Evidència

Excavació

Història

Reinterpretació

The city under the ashes:

Herculaneum architectural testimony.

The human being's fascination with history develops from the need to understand the foundations of the civilization from which it is a part, and thus try to find a guide and purpose for the present itself. Architecture, being the primary setting on which the chronicle of an ancient society is carved, is capable of offering us a genuine vision of the civilizations that precede us and of their artistic, scientific, political and social disciplines.

We will proceed to investigate the architectural heritage of the ancient Roman city of Herculaneum, buried alive after the catastrophic eruption of the volcano Vesuvius in 79 AD. Through the documentation derived from the archaeological remains allow us to immerse ourselves in the depths of its ruins. Ironically, the same natural event that buried the spark of the city of Herculaneum under its ashes has been responsible for preserving its structure and elements unaltered by man and the environment for two thousand years. Subsequently, based on the literary and graphic record prepared by archaeologists, architects and historians over the years, we will focus on the work classified as **Noniana asilica**. Carrying out a study and critical analysis of buildings of the same typology, period and use, an approach will be proposed to a possible architectural model

for the reconstruction of this building, for which the constructive theme of roofs in the Roman architecture of the 1st century.

In this final degree project, an allusion will be made to previous architectural and archaeological approaches, it will investigate recent excavation works carried out by The Herculaneum Conservation Project. The hypothesis of the state of the building at the time of its burial will also arise and a graphic approximation of the formal aspect of the Noniana basilica in all its splendor will be proposed.

Archeology

Evidence

Excavation

History

Reinterpretation



Fig. 0.2 Escultura de una máscara encontrada en Herculano (Ferdinando Scognamiglio, 2018)

1

Prólogo.

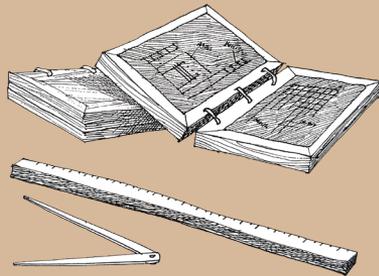


Fig. 1. Ilustración de instrumentos (David Macaulay, 1974)

Para aprender primero hay que observar, y en la arquitectura observar significa realizar un desglose meticuloso de los componentes que conforman la materia: estructura, estilismos, formalidades, materialidad, composición, etc. Pero para poder entrar en detalle con respecto a cada disciplina primero se deben estudiar las bases que dan pie a estas. Es en este punto en donde la historia se vuelve fundamental, ofreciendo una fiel recopilación de datos que permiten al interesado adentrarse en los orígenes de la civilización. Se puede asumir como ejemplo a un individuo que realiza sus estudios de baile moderno: para poder abordar el tema de la mejor manera, debe comenzar por el ballet clásico. Personalmente, creo que no sería entonces descabellado pensar que un arquitecto deba instruirse en la construcción clásica y antigua, siendo la arquitectura romana ideal para este cometido ya que presenta un sinfín de testimonios que permiten entenderla en el presente. La huella física dejada por esta civilización relata la técnica, el estilo, la variedad de programas y pruebas necesarias para analizarla, permitiéndonos así viajar en el tiempo a través de su herencia. Por supuesto que el deterioro, la metamorfosis y la desaparición de obras en los más de dos mil años que han transcurrido desde su apogeo es un problema; pero ¿y si existiera una ciudad romana cuya circunstancia permitiera

examinar sus restos prácticamente congelados en el tiempo? O mejor, ¿y si existieran dos?

Herculano y Pompeya son las ciudades romanas mejor preservadas en cuanto a su autenticidad. Azotadas por la catastrófica erupción del volcán Vesubio en el año 79 d.C., los restos de estas dos ciudades son un milagro arqueológico lleno de secretos tallados en piedra. Será tal vez por el conocimiento que emana de estas ruinas o por la ascendencia napolitana revelada en su apellido, que la autora de este trabajo ha decidido presentar una investigación centrada en un edificio importante para la ciudad de Herculano, la **basílica Noniana**. Llamada así tras el descubrimiento de vestigios que insinúan su relación con Marcus Nonius Balbus, la basílica se encuentra sepultada en la actualidad. La información que se ha podido rescatar de sus restos ha sido a través de túneles y excavaciones que otorgan la oportunidad a profesionales de inspeccionarla.

La portada de este trabajo se encuentra protagonizada por la cabeza de mármol de lo que sería una guerrera amazona representada en escultura, siendo esta una fotografía realizada por Michael Binns. Esta figura se asocia con el héroe griego Hércu-

les y la leyenda mitológica que narra su victoria sobre la reina amazona Hipólita. Se trata de una pieza de mármol pentélico en un extraordinario estado de conservación. La particularidad de este descubrimiento viene dado por los restos de pigmentación encontrados sobre la superficie de la roca; La evidencia de color en los ojos y el pelo de la mujer confirman una vez más la práctica griega y romana de pintar de colores brillantes esculturas y edificaciones. Este ejemplar en particular ha sido localizado dentro del espacio ocupado por la basílica Noniana y extraído de debajo de innumerables capas de material piroplástico por el arqueólogo Domenico Camardo durante las excavaciones del edificio, realizadas por *The Herculaneum conservation Project* en el año 2006.



Fig. 1.1. Casa del bajorrelieve de Télefo (Huber Bildagentur, 2019)

2

Introducción.

La arquitectura del imperio romano está llena de fantasmas: testigos de piedra y ladrillo, capaces de narrar historias de esplendor y decadencia. La mayoría de los edificios de la República han desaparecido o se han transformado hasta calzar en los zapatos del presente; sin embargo, existen dos ciudades capaces de regalarnos una perspectiva del pasado. Pompeya y Herculano sucumbieron ante la erupción del volcán Vesubio en el año 79 d.C. dejando los esqueletos mejor conservados de una civilización antigua. Aprovechando esta oportunidad, se ha seleccionado como objeto de estudio, un edificio público perteneciente a Herculano, siendo este la **basílica Noniana**. Las ruinas de la basílica se encuentran enterradas y solo se pueden estudiar parcialmente a través de túneles y trabajos de arqueología. En el presente trabajo, se pretende aportar una hipótesis del concepto arquitectónico del edificio a partir del estudio de sus similares arquitectónicos a lo largo de la historia, y así comprender un poco mejor las bases históricas de la arquitectura.

Los trabajos de campo e investigación llevados a cabo en el ámbito arqueológico y arquitectónico en la basílica civil romana de Herculano, pueden clasificarse en tres grandes grupos: el

primero, relacionado con el descubrimiento de la ciudades de Pompeya y Herculano más de mil setecientos años después del suceso natural que las enterraría en vida, se centra en el siglo XVIII. A principios de siglo, después de su descubrimiento en 1709, se realizaron muchos trabajos de rescate de piezas valiosas pero la investigación no se consideró un privilegio. Es en 1738 cuando bajo la mano del ingeniero militar español, Roque Joaquín Alcubierre y el oficial suizo Karl Weber, se da comienzo oficialmente a los trabajos de excavación y arqueología que extraerían de las entrañas de la tierra y traerían de vuelta al mundo de los vivos aquellos edificios congelados en el tiempo. Este período no ha sido solo relevante para la historia de la basílica Noniana de la cual se tiene conocimiento desde 1739, también fue importante para la historia de Europa, ya que se encargó de impulsar la maquinaria de arqueología e investigación occidental. El segundo grupo, correspondiente a la etapa dirigida por Amedeo Maiuri a mitad del siglo XX, se dedicó en su mayoría a la restauración de los elementos constructivos recuperados del edificio y a confirmar diversas teorías respecto a los aspectos formales de la basílica. El tercer grupo, actual y en la cual se ha dedicado una mayor dedicación al estudio del edificio, inicia en el año 2001. Desde comienzos del siglo XXI, la organización cultural de *The Herculaneum Conservation Project*, se ha encargado de la conservación y la investigación en el sitio. Al equipo de THCP se le atribuyen los descubrimientos, exploraciones y conclusiones más recientes respecto a la basílica Noniana.

En el presente trabajo final de grado, se procedera a realizar un viaje al pasado que pondrá al lector en situación. Para entender los orígenes de la basílica Noniana de Herculano, se estudiará brevemente la historia política y mitológica de la ciudad, así como su situación geográfica. También se reflexionará sobre la erupción del volcán Vesubio, que enterró el edificio hasta el siglo XVIII, y las consecuencias de este evento. Todavía en el ámbito histórico, se recordará el descubrimiento de la ciudad y el edificio, y los trabajos realizados en ambos. Respecto a la arquitectura, se procederá al análisis de edificios contemporáneos a este, y funcional y formalmente similares; la documentación existente de la basílica de Fano de Vitruvio ayudará a una mejor comprensión de un edificio con esas características, y servirá de apoyo bibliográfico. Con el fin de realizar una aproximación a cómo habría sido el edificio en su estado original, se considerarán los datos obtenidos en los trabajos de excavación y conservación de los restos de la basílica a lo largo de los años. Se utilizarán, junto con las conclusiones obtenidas, estas referencias materiales, formales, estructurales y ornamentales, para el desarrollo del proyecto. La finalidad de este trabajo ha sido la recopilación de información como una gran oportunidad de comprensión del edificio llamado **basílica Noniana**, ubicado en la ciudad romana de Herculano, para la creación de su aproximada representación gráfica.

2.1

Historia de Herculano como ciudad Romana.

El imperio romano es universalmente conocido por su extensión, logros de ingeniería, capacidad de conquista, orden para mantener su territorio, y planificación. Respecto a esta última se puede hacer referencia al urbanismo y a la planificación territorial. Los romanos sabían que en una ciudad bien planificada era más fácil mantener la paz y la seguridad. Por esto, las ciudades se construían desde cero (o donde existía una pequeña aldea) y su tamaño y población máxima eran determinados en proyecto. Para los romanos era importante mantener el control de sus ciudadanos, por lo tanto, cuando una ciudad llegaba a su máxima capacidad era necesario comenzar otra ciudad nueva (Macaulay, 1974: 12). Además del

25
diseño meticuloso de cada parte de la ciudad respecto a construcción y urbanismo, la distribución de los servicios necesarios para cada habitante era la prioridad.

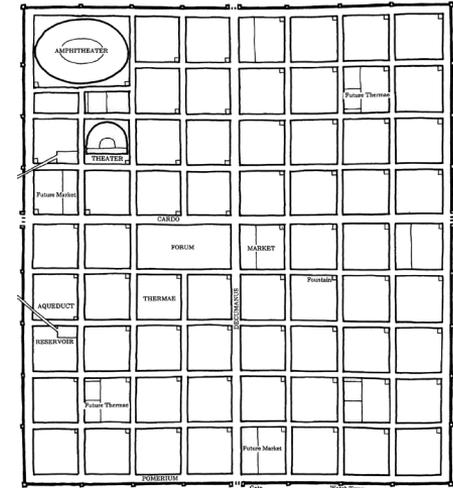


Fig. 2.1.1 Plano de una típica ciudad romana (David Macaulay, 1974)

En el *masterplan* se dividía el área en cuadrantes. En el centro concurrían las dos calles principales: de Norte a Sur se llamaría *Cardo*, y de Este a Oeste *Decumano*. Estas serían las dos calles más relevantes de la ciudad; el foro y

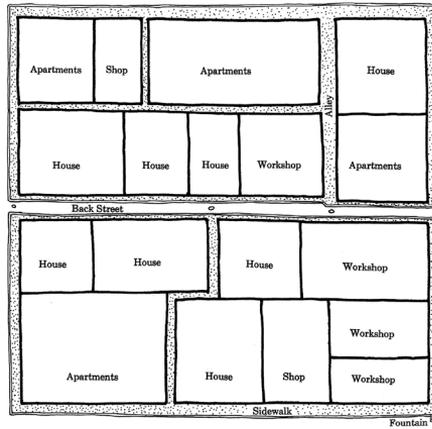


Fig. 2.1.2 Plano de una típica *isola* romana (David Macaulay, 1974)

demás edificios de mayor importancia religiosa, militar y política se construirían alrededor de la intersección formada por estas dos calles. Las manzanas resultantes de la cuadrícula paralela a ambos ejes (*Cardo* y *Decumano*) se llamarían *insulae* y podrían encontrarse divididas por calles de servicio o callejones. Para asegurar la iluminación solar en las calles, los edificios privados presentarían como máximo un alto del doble del ancho de la calle en la que se encontraban.

2.1.1 Ubicación geográfica

40°48'22" N, 14°20'51" E

En la actualidad, el asentamiento arqueológico de Herculano se encuentra a medio kilómetro del mar. Para el año 79 d.C. la ciudad romana disfrutaba de una ubicación privilegiada, establecida en la costa de la bahía de Nápoles. Localizada a sólo 13 km de su hermana Pompeya y a menos de 9 km de la gran ciudad de Nápoles, la pequeña Herculano en el centro del golfo, también se encontraba abrazada por la bahía de Castellammare por el Sureste.

La ubicación céntrica de la ciudad costera aseguraba una actividad portuaria próspera y el flujo de forasteros que viajaran entre las ciudades grandes de Nápoles y Pompeya. Considerada una zona ideal para habitar, y con el río

Sarnus (actual Sarno) relativamente cerca, los Oscos, los Samnitas, los Pelasgos y los Etruscos ocuparon estas tierras en varias épocas. Además de las riquezas del mar, las tierras fértiles de las faldas del volcán Vesubio dotaban a Herculano de maravillosas cosechas y de una generosa producción agrícola.

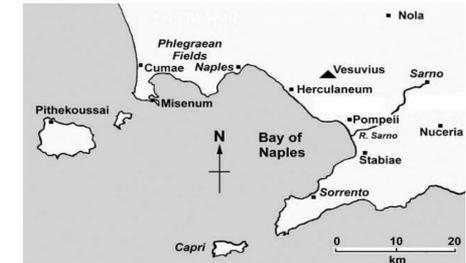


Fig. 2.1.3 Mapa de la bahía de Nápoles con los nombres modernos en *italicas* (Pompeii and Herculaneum, 2014)

A solo 7 kilómetros de Herculano, a las espaldas de la ciudad, se erigía el Vesubio, un gigante dormido que dotaría a la bahía de Nápoles de ricas tierras, pero le daría la muerte a todo aquello que rodeaba su naturaleza.

2.1.2 Origen romano de Herculano

Las ciudades hermanas de Pompeya y Herculano celebran y acreditan su fundación al héroe mitológico Hércules. Aun así, existen evidencias físicas como artefactos prehistóricos que delatan actividad humana en el área pompeyana, muy anterior a su vecina. Las primeras pruebas de asentamientos en la zona de Herculano se remontan al siglo cuarto a.C. y sugieren una extensión de alrededor de 20 hectáreas ocupadas por sus primeros habitantes.



Fig. 2.1.4 Columnas en ruinas en el parque arqueológico de Herculano (@ praetextus, 2019)



Fig. 2.1.5 Perspectiva de una calle: columnas y materiales (Dario Francesco Benavoli, 2017)

Fechas importantes:

509 a.C. – Establecimiento de Roma como república

323 a.C. – Muerte de Alejandro el grande. Período helenístico

89 a.C. – Toma de Herculano por el general Lucius Sulla durante la guerra social

44 a.C. – Asesinato de Julio Cesar

31 a.C. – Emperador Octavio

27 a.C. – Octavio adopta el nombre Augusto

27 a.C. - 14 d.C. – Emperador Augusto

En cuanto al desarrollo urbanístico de la ciudad de Herculano, este se encontraba en auge para finales del primer siglo a.C. La influencia helenística a nivel cultural y arquitectónico impactó sobre todo en los edificios públicos y según las huellas de-

jadas por inscripciones encontradas, también en el lenguaje. Durante la guerra Itálica que tuvo lugar entre el año 91 y 87 a.C. los habitantes de Herculano, Pompeya y demás pueblos italianos, se encontraban entre los aliados

que se opusieron a Roma con el objetivo de asegurar sus derechos políticos. Durante el transcurso de la guerra, Pompeya y Herculano habrían sido acorraladas por el general romano Lucius Cornelius Sulla Felix (Cooley & Cooley, 2014: 25).

14 d.C. - 37 d.C. – Emperador Tiberio

37 d.C. - 41 d.C. – Emperador Calígula

41 d.C. - 54 d.C. – Emperador Claudio

54 d.C. - 68 d.C. – Emperador Nero

62 d.C. – Terremoto

68 d.C. - 69 d.C. – Guerra civil: El año de los cuatro emperadores

69 d.C. - 79 d.C. – Emperador Vespasiano

79 d.C. - 81 d.C. – Emperador Tito

79 d.C. – Erupción de volcán Vesuvio



Fig. 2.1.6 Vista aérea de las ruinas de Herculano con el volcán Vesuvio y la ciudad actual de Ercolano en el fondo (@ercolanoscavi, 2019)

A diferencia de esta, Pompeya se alió con Roma durante el siglo tercero a.C. facilitando así un acelerado desarrollo urbanístico y cultural previo al que tendría Herculano. Para entender la variación en la infraestructura pública de ambas regiones durante este período se considera admisible el estudio de las remodelaciones, el incremento de monumentos y las construcciones de nueva planta que reflejan la tendencia helenística.



Fig. 2.1.7 Huellas de los bombardeos de Sulla en Pompeya (Pompeii and Herculaneum, 2014)

En el año 89 d.C., Herculano era ocupado por el ejército de los aliados bajo las órdenes de Papius Mutilus, pero fue capturada por las fuerzas de Sulla dirigidas por Titus Didius. El estatuto de ambas ciudades cambió como resultado de la guerra, convirtiéndose así Pompeya en una colonia romana y Herculano en un municipio romano (Cooley & Cooley, 2014: 25).

2.1.3 Historia mitológica.

La inspiración de la civilización romana en la cultura griega no es un secreto. En las costumbres, tradiciones y hasta en las creencias mitológicas de los habitantes del imperio romano se puede observar una gran influencia griega. La mitología romana nace de una sumatoria de dos partes, las creencias y tradiciones autóctonas y las derivadas de la mitología griega. Las ciudades de Herculano y Pompeya no escapan a esta clasificación, siendo el semidiós griego Heracles (Hércules en la adaptación romana) el responsable de sus nombres. Los habitantes de la región celebrarían fiestas y actos en honor a su mitológico fundador, así como también decorarían sus calles y casas con reproducciones de su imagen.

Pompeya fue fundada en la Campania por Hércules, quien había conducido, victorioso, una procesión *pompa* de ganado desde España (Traducción propia).

Pompeiano (condita) ab Hercule in Campania, qui ducitur a pompa processionis {a} iumentata autem victor et Hispaniam (San Isidoro de León, Etimologías 15.1.51).



Fig. 2.1.8 Inscripción y arco en el colegio Augustal (Andrew J. Sobotka, 2020)

Según la mitología griega Hércules, hijo de Júpiter y una reina mortal llamada Alcmena, se presenta como un héroe encargado de realizar una misión. Tras un ataque de locura que provocaría el asesinato de su familia por su propia mano, Hércules se retira a la soledad de las tierras salvajes para luego ser encontrado por su hermano y aconsejado por este a que visitará el oráculo de Delfos. Es entonces que la Sibila Déléfica le encomienda como penitencia realizar doce trabajos encargados por quien le había usurpado el trono: el rey de Argólida, Euristeo. Para llevar a cabo dicha tarea, Hércules debía viajar por lugares lejanos, transitando así por las tierras mediterráneas de la Campania, y deteniéndose en los asentamientos de lo que luego serían Pompeya y Herculano.

Narra la historia mitológica, que el héroe partía desde Gades

(actualmente Cádiz, España) victorioso de su encuentro con el monstruo Geryon y se encaminaba hacia Grecia. Al atravesar Italia, Hércules se presentó con una procesión triunfal en una pequeña ciudad de la Campania a la que se nombró Pompeya referenciando la palabra griega *pompa* y conmemorando el alarde demostrado. A pocos kilómetros fundaría también un pequeño pueblo al que se nombraría Herculano en su nombre.

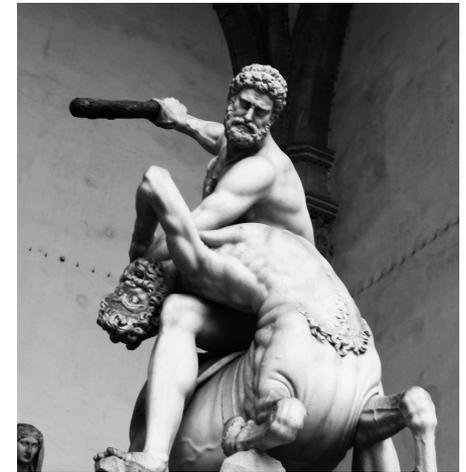


Fig. 2.1.9 Hércules atacando al centauro. Piazza della signoria, Florencia (Autoría propia, 2018)

Isidoro de Sevilla o San Isidoro obispo de Sevilla, fue un eclesiástico católico y escritor español de finales del siglo sexto y comienzos del siglo séptimo.

2.2

Erupción del volcán Vesuvio.

Erupción según la RAE

3. f. Emisión de materias sólidas, líquidas o gaseosas por aberturas o grietas de la corteza terrestre, que puede ser repentina y violenta, como en los volcanes, o lenta y tranquila, como en las solfataras.

Volcán según la RAE

1. m. Abertura en la tierra, y más comúnmente en una montaña, por donde salen de tiempo en tiempo humo, llamas y materias encendidas o derretidas.

Una catástrofe natural siempre trae secuelas a corto y largo plazo. El impacto negativo para la economía, geografía y otros aspectos materiales y sociales una vez ocurrido el evento, cambió para siempre el curso de la historia de la Campania italiana. Aunque los efectos cayeron directamente sobre las zonas más cercanas al volcán, también se vieron afectados pueblos, aldeas, villas y terrenos de cultivo próximos a las faldas del vesubio.

En los momentos inmediatamente posteriores a la erupción, el emperador Tito Flavio mostró mucha preocupación por lo ocurrido. Sin embargo se han rescatado escritos que demuestran como al declararse un incendio masi-

vo en Roma, este dejó de prestar importancia al acontecimiento ocurrido en la bahía de Nápoles. También hay varios autores de la época que escribieron sobre los hechos como Suetonio y algunos contemporáneos. Existe hoy en día información de gran relevancia como son las cartas rescatadas de Plinio el Joven a su amigo e historiador Tácito. En estos documentos antiguos el sobrino de Plinio el Viejo, quien murió como consecuencia del siniestro, relata detalladamente como se percibía la erupción del Vesuvio desde la seguridad de Miseno (Cooley & Cooley, 2014).

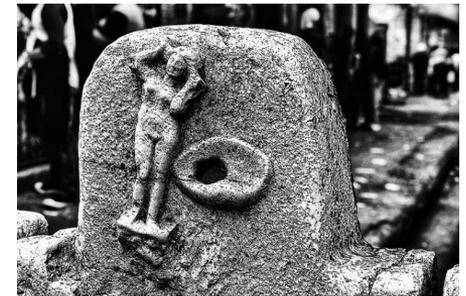


Fig. 2.2.1 Relieve en una fuente pública en el Decumano Máximo (@ercolanoscavi, 2018)

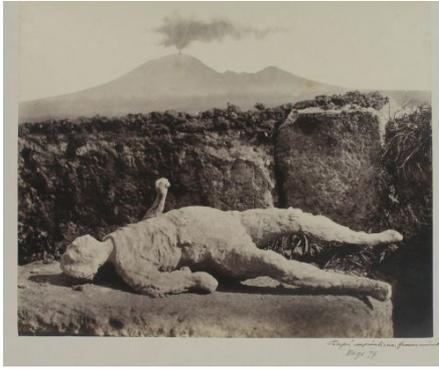


Fig. 2.2.2 Foto del volcán Vesubio y el molde de yeso de una de sus víctimas tomada desde Pompeya (Alphonse Bernoud, circa 1865.)

Durante los días previos se habían manifestado temblores que no se consideraron alarmantes al ser muy frecuentes en Campania; pero aquella noche se tornaron tan fuertes que, más que moverse, parecía que todo se daba la vuelta. (Traducción propia)

Praecesserat per multos dies tremor terrae, minus formidolosus quia Campaniae solitus; illa vero nocte ita invaluit, ut non moveri omnia sed verti crederentur (Plinio el Joven, Epistulae VI, 20.3).

Al final la oscuridad se suavizó y disipó en una nube o humo; en poco tiempo se veía la luz del día; el sol aún brillaba pálido como si se tratase de un eclipse. Nuestros asustados ojos encontraron un paisaje completamente cambiado, cubierto de ceniza como si de nieve se tratase. (Traducción propia)

Tandem illa caligo tenuata quasi in fumum nebulamve discessit; mox dies verus; sol etiam effulsit, luridus tamen qualis esse cum deficit solet. Occursabant trepidantibus adhuc oculis mutata omnia altoque cinere tamquam nive obducta (Plinio el Joven, Epistulae VI, 20.18)



Fig. 2.2.3 Pintura: La erupción del Vesubio (Pierre-Jacques Voltaire, 1771)

2.2.1 Terremoto.

Para el año 62 d.C., la ciudad de Herculano se encontraba en plena actividad normal para una ciudad romana de la época, cuando un terremoto de gran magnitud sacudió el territorio. Pese a que los temblores no representaban una novedad para la región, acostumbrada a movimientos sísmicos eventuales, durante el invierno del año 62 ocurrió un seísmo que dejaría devastada toda la Campania. Más tarde se entendería que este evento de movimientos geológicos y cambios en la naturaleza del terreno podría ser el precedente de un evento aún más catastrófico para la región: la erupción del volcán Vesubio. Pese a que el vínculo de ambos fenómenos no se encuentra científicamente probado, las teorías que lo defienden

Cayo Plinio Cecilio Secundo, conocido como Plinio el Joven y sobrino de Plinio el Viejo (militar y escritor romano del siglo I d.C.), era un escritor, abogado y científico romano.

se remontan a 1840, cuando el naturalista y científico inglés Charles Darwin comenzó los estudios y recopilación de información acerca del tema.

Todas las villas, ciudades, pueblos y aldeas erigidos sobre las faldas del volcán sufrirían incontables daños. Como es de esperar, los daños estructurales tomaron el protagonismo del desastre, y un considerable número de edificaciones cedieron ante el movimiento. Desde pequeñas construcciones hasta edificios públicos de gran tamaño, sufrieron destrozos que los llevarían al desplome.

En Herculano, los daños y derrumbes de edificios obligarían a las autoridades y a los propietarios a invertir en reformas y reconstrucciones. Existen registros que demuestran que la Basílica Noniana habría sufrido colosales daños por el terremoto, por lo cual se encontraba (todavía) en trabajos de reconstrucción para la fecha de la erupción 17 años después. Este dato, reflejado en pruebas físicas encontradas en las excavaciones del edificio y constatado con documentación específica, despierta la curiosidad sobre cuál era el aspecto y la forma de la Basílica en el año 79. d.c.

Afectado por el terremoto y sus



Fig. 2.2.4 Relieve sobre panel: Representación del terremoto. Casa de Caecilius Iucundus, Pompeya. (The Trustees of the British Museum)

consecuencias, Séneca el Joven^x se dedicó a discutir los fenómenos de sismos, en su libro *Natural Questions*.

¿Por qué el terremoto duró varios días? Campania tembló continuamente y no se detuvo aunque cesó en intensidad. Sin embargo, hubo un gran daño, porque vibraron cosas que ya habían sido agitadas y que ahora casi no se encuentran en pie, pudiendo derrumbarlas con solo empujarlas. (Traducción propia)

Yet why did the earthquake last several days? For Campania shook continuously and did not stop though it became less violent. Nonetheless there was great damage, because it was shaking things that had already been shaken, and things that are hardly standing do not need to be overturned, but merely pushed, to fall down (Seneca the Younger, *Natural Questions*, 6.31.1)

Lucio Anneo Séneca (Séneca el Joven), hijo de Marco Anneo Séneca (figura importante para la política romana en época de los emperadores Tiberio, Claudio, Calígula y Nerón), fue un político, filósofo y escritor romano.

2.2.2 Erupción.

La catástrofe del año 79 d. C. fue provocada por la erupción del volcán Vesuvio. En la actualidad, el monte Vesuvio sigue dominando la Campania italiana con sus más de mil doscientos metros de altitud. Su fisonomía se comprende de dos partes: el cono externo llamado Monte Somma, y el cráter principal llamado Gran Cono; este último se creó a partir de la erupción del siglo I.

El Vesuvio no es el único elemento activo que se encuentra en la región; en las islas Flégreas (Isole Flegrée) que abrazan la bahía de Nápoli por el Oeste, también se manifiesta actividad volcánica.

Toba volcánica o tufo volcánico:

Roca ligera de consistencia porosa formada por la concentración de elementos volcánicos como cenizas y lapilli.

Durante la gran erupción del Vesuvio en el 79, la ciudad de Herculano se vió anegada por un enorme río de barro líquido...

...Con el transcurso de los siglos, el barro se ha endurecido creando una especie de toba volcánica. (Traducción propia)



Fig. 2.2.5 Volcán Vesuvio en la actualidad (Dario Francesco Benavoli, 2017)

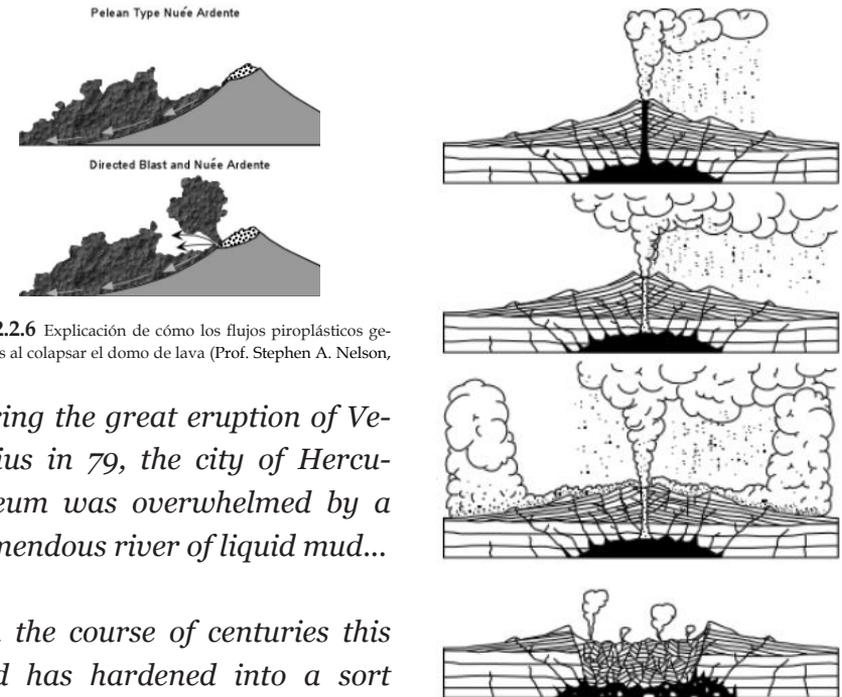


Fig. 2.2.6 Explicación de cómo los flujos piroplásticos generados al colapsar el domo de lava (Prof. Stephen A. Nelson, 2017)

During the great eruption of Vesuvius in 79, the city of Herculaneum was overwhelmed by a tremendous river of liquid mud...

...In the course of centuries this mud has hardened into a sort of tufa (Elmer Truesdell Merrill, 1918:304).

Fig. 2.2.7 Explicación de la formación de un cráter volcánico después de una explosión (H. Williams, 1951)

2.2.3 Secuelas.

2.2.3.1 Geográficas.

Los fenómenos naturales son comunes en el planeta Tierra y suelen resultar en cambios en la geografía del lugar en el que ocurren. En su ensayo *Herculaneum from the AD 79 eruption to the medieval period: Analysis of the documentary, iconographic and archaeological sources, with new data on the beginning of exploration at the ancient town*, el arqueólogo Domenico Camarado supone un escenario desolado tras la erupción del Vesuvio. Imagina un paisaje lunar, sin rastros de vida o vegetación en los miles de km que alguna vez conformaron una tierra fértil y estructurada por la actividad humana. En-

terrada debajo de hasta 20 metros de material volcánico, la ciudad de Herculano se esfumó del panorama de la costa napolitana. El material volcánico se solidificó con rapidez en toda la extensión de la ciudad, sepultando construcciones y almas. Según el mismo autor, en Pompeya los 5 o 6 metros de ceniza y lapilli que sepultaron los edificios de la ciudad no fueron su-

ficientes para cubrir por completo las zonas altas de algunos edificios; En la ciudad vecina y en sus áreas adyacentes en donde alguna vez se erigieron villas campestres, los efectos del fenómeno geológico fueron suficientes para alterar la geografía del lugar, retirando la línea costera hacia el Oeste de lo que alguna vez fue playa y borrando todo rastro cívico.

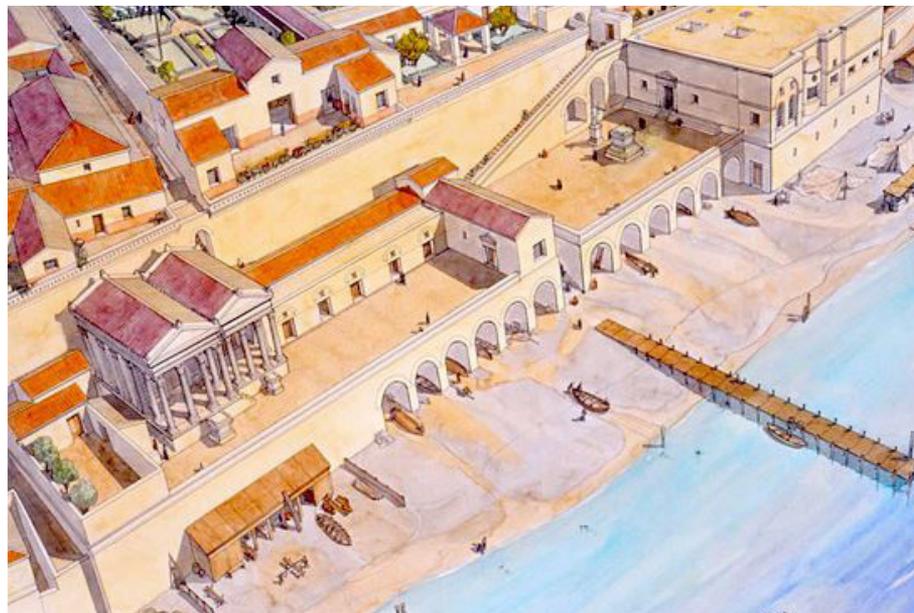


Fig. 2.2.8 Dibujo imaginativo de la costa de Herculano antes de la erupción. (Desconocido)

Bradisismo: (del griego Βραδύς, bradýs -lento- y σεισμός, seismós -sacudida-)

Fenómeno común en áreas de actividad volcánica que se basa en el ascenso (b. positivo) o descenso (b. negativo) del nivel del suelo, con una velocidad lenta en la escala de tiempo humana y rápida en la escala de tiempo geológica.

El fenómeno de bradisismo causado por el volcán y los millones de metros cúbicos de material expulsado por el Vesuvio extendieron la línea costera, que en los años inmediatamente posteriores a la erupción han debido de ser mucho más pronunciadas que hoy (Camardo, Cinque and Irollo, 2009).

Con el pasar del tiempo, la constante erosión marina ha trasladado la mayoría de la piedra lapilli y la ceniza hacia el mar. Aun así, algunas zonas de costa han sido alteradas para siempre, con la tierra adentrándose en el mar por cientos de metros (Pagano, 1996).



Fig. 2.2.9 Reconstrucción gráfica de la ciudad de Herculano (Progetto Katatexilux, 2017)

2.2.3.2 Sociales.

El historiador y biógrafo Suetonio (c. 70 – c. 126 d. C.) relataba en Titus 8.4 como el Emperador Tito Flavio Vespasiano animaba a la reocupación del área vesuviana, buscando como consecuencia la restauración de la actividad económica. Después de trabajos y evaluaciones que demostraban la gravedad de la destrucción ocurrida en Herculano y Pompeya, se desechó la posibilidad de una reconstrucción de ambas ciudades.



Fig. 2.2.10 Restos humanos encontrados bajo el material volcánico (Lisa Josée, 2020)

En el ensayo nombrado y citado anteriormente, Camardo especifica cómo con la vuelta de la población al pequeño pueblo cercano de Stabia, y bajo la administración de Nocera, este retomó poco a poco la actividad y vida. Según evidencia arqueológica, los caminos que conectaban Stabia y Nocera así como a Nápoles con Pompeya, volvieron a utilizarse tras ser reacondicionados y la piedra volcánica retirada. Esto ciertamente ayudó a acelerar la repoblación de la zona y el retor-

no de supervivientes y curiosos a las ruinas de Pompeya. Herculano no tuvo la misma suerte, pues los metros de material volcánico que la mantenían escondida obstaculizaron una posible identificación de sus restos. La restauración de ambas ciudades no fue posible. Igualmente, los diarios de excavación de mediados del siglo XIX, sugieren un pequeño asentamiento e indicios de actividad humana en los alrededores de Herculano en el siglo II d.C.



Fig. 2.2.11 Reconstrucción gráfica del Decumano máximo en Herculano (Progetto Katatexilux, 2017)

2.2.3.3 Materiales.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el estado de conservación de los restos encontrados en Herculano y Pompeya ha sido significativamente importante para el estudio de las ciudades y civilizaciones romanas a través de ellas. Además de las construcciones y elementos no arquitectónicos como esculturas y objetos de uso común, el estado de los frescos y de elementos orgánicos es asombroso teniendo en cuenta los veinte siglos que nos separan de la erupción. Si bien la extraña carbonización de los papiros encontrados a las afueras de Ercolano han colaborado en el conocimiento de pensa-

mientos filosóficos de la época, las estructuras de madera existentes permiten un análisis que no se había podido lograr en otras construcciones de tal antigüedad. El uso de madera en vigas, umbrales, cerramientos, etc. se ha confirmado gracias a la carbonización de su capa exterior. La mezcla de materiales pirolásticos, lodo, ceniza y posiblemente gases emitidos por el volcán al momento de la erupción, son responsables de este fenómeno.

Desde el punto de vista científico, existen diversas reflexiones sobre las características de los elementos orgánicos que se han encontrado en Herculano y las posibles razones de su conservación. En 1918, Elmer Truesdell Merrill comenta sus opiniones sobre la hipótesis de posibles cambios químicos capaces de carbonizar estos elementos y se centra en los papiros

encontrados en una villa a las afueras. Respecto a la carbonización de los materiales vegetales expresa lo siguiente:

De las profundidades de Herculano han sido rescatados rollos de papiro que se encuentran en una curiosa condición. La capa exterior de estos no se encuentra prácticamente dañada, y en vez de volverse cenizas, sus tejidos se han carbonizado por completo. Se ha explicado esta condición como el resultado de “cambios químicos que se han desarrollado lentamente a través de los siglos y que han convertido la materia vegetal en carbón.” No creo necesario acentuar que el tiempo transcurrido desde la edad de carbón (sin mencionar otros elementos incongruentes en comparación) es apreciablemente mayor que los siglos que separan el presente con la destrucción de Ercolano (Elmer Truesdell Merrill, 1918:305).



Fig. 2.2.12 Consolidaciones de madera carbonizada (© Stellacci, 2017)



Fig. 2.2.13 Elementos estructurales y de partición en la casa de Neptuno y Anfítrite (© Stellacci, 2017)

Sea esta teoría la razón de la carbonización de la madera en la ciudad de Herculano o no, la oportunidad de estudiar el uso de la madera en esta civilización es una realidad. Esto será importante mas adelante en el presente trabajo al analizar los elementos estructurales de madera en las basílicas romanas, en especial la basílica Noniana.

Se debe tener en cuenta que solo se ha logrado despejar un tercio de la ciudad de Herculano, quedando la parte restante todavía enterrada. Entre la cantidad de edificios desenterrados se han rescatado figuras de bronce y mármol que han dado nombre a las obras cercanas, tablillas con inscripciones datando fechas, promotores y dedicatorias, y frescos que relatan historias o demuestran el uso que se otorgaba a los espacios. Aunque se cree que los pigmentos de estas pinturas

se han visto modificados por la reacción química con los materiales que las cubrían, la consistencia de los trazos y los significados de los murales son fácilmente apreciados hoy en día.

La presencia de pinturas en los siempre existentes jardines de las viviendas de Pompeya y Herculano, han sido primordiales para

conocer el tipo de vegetación que existía y se utilizaba en la época además del papel que esta aportaba al diseño urbano. Una de las características mas representativas de estos patios era la práctica de pintar plantas en la pared, para generar la ilusión de que estos tenían un mayor tamaño (Jashemski, 1976)



Fig. 2.2.14 Inscripción de mármol en honor a Appio Claudio Pulchro, cónsul en el 38 a. C. encontrada dentro del antiguo teatro di Ercolano (@ercolanoscavi, 2020)

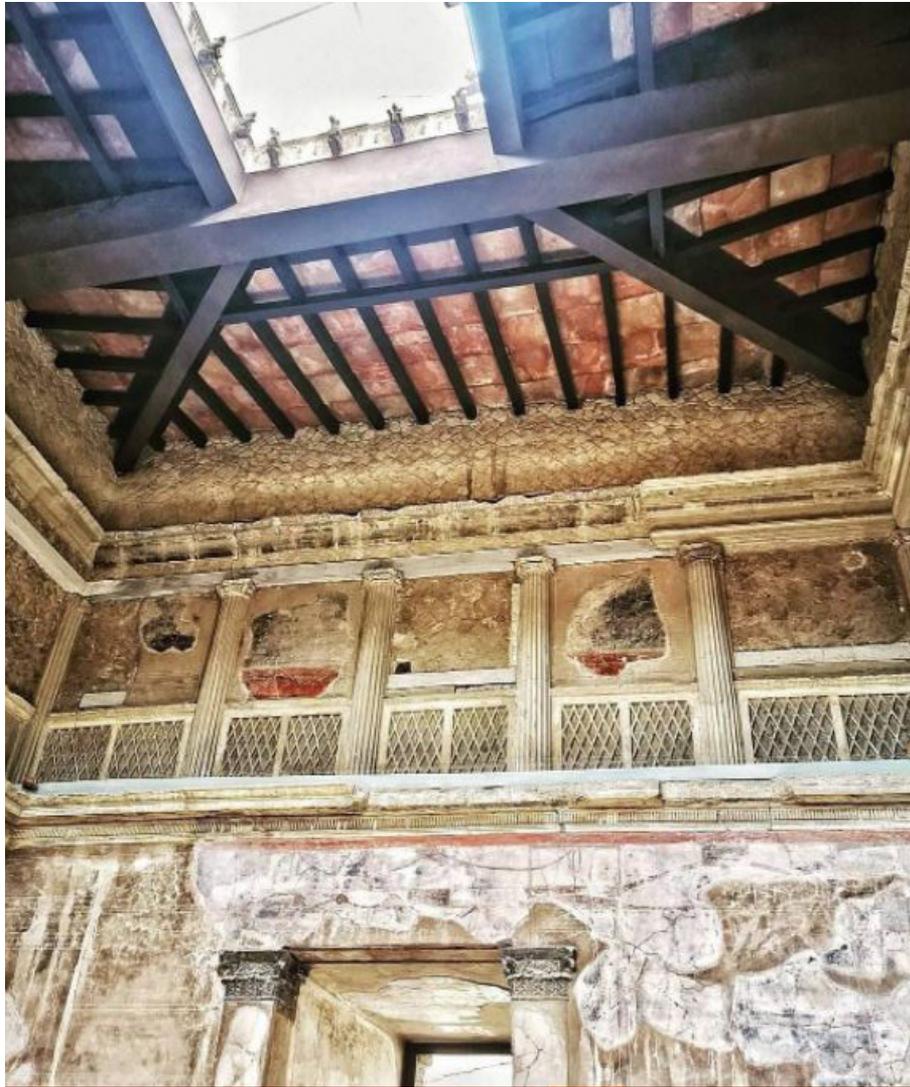


Fig. 2.2.15 Vista interior de la casa Samnite: materiales y ornamentos (Bruno Zamagni, 2020)



Fig. 2.2.16 Suelo de mosaicos en las termas femeninas (Lisa Josée, 2020)

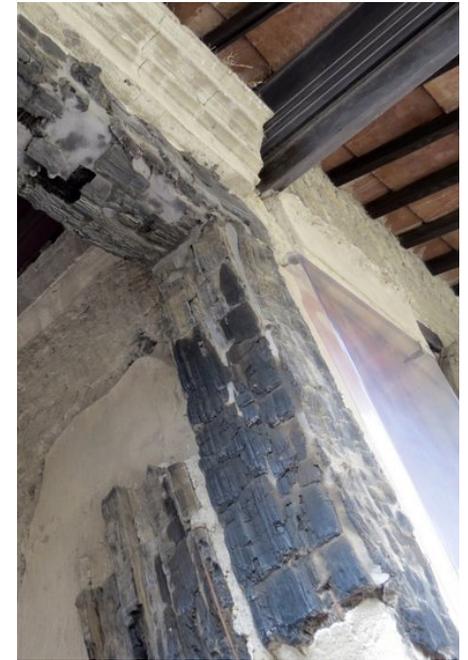


Fig. 2.2.17 Carpintería de una puerta de madera carbonizada (dottedlinetravels.com, 2017)

2.3

Descubrimiento de la ciudad de Herculano.

Históricamente el descubrimiento del asentamiento arqueológico de Herculano se relaciona con el rey Carlos III y la dinastía Borbónica.

A principios del siglo XVIII, en el año 1709 específicamente, comenzaban los trabajos para la construcción de un pozo de agua en las inmediaciones de Portici. Para cuando la excavación y los movimientos de tierra alcanzaron una cierta profundidad, surgieron de entre el subsuelo ruinas de lo que habría sido alguna vez un teatro romano. La noticia no tardó en hacerse pública y el duque de Elbeuf, por aquel entonces el encargado de la unidad de caballería de Campania, compró las tierras. Con la naturaleza del sitio descu-

⁴¹
bierto, la exploración del lugar y los trabajos de excavación rápidamente dieron frutos. El edificio de mármol que luego se revelaría como teatro se encontraba repleto de esculturas y otros elementos de gran valor histórico. A pesar de que en la actualidad Pompeya presenta más popularidad, para el siglo XIX Herculano se consideraba la más importante de las ciudades por su amplio cúmulo artístico y arquitectónico.

Los frescos de Herculano, hasta donde se han descubierto, son superiores a los descubiertos en Pompeya y tanto en carácter como en preservación (Silliman, 1851).



Fig. 2.3.1 “La ciudad subterránea de Herculano” grabado para: “Libro ilustrado para niños” (Friedrich J. Bertuch, 1802)

Carlos III de España (Madrid 1716 – Madrid 1788) fue duque de Parma y Piacenza, y rey de España, Nápoles y Sicilia. Hijo menor del rey Felipe V y apoderado de los territorios pertenecientes al virreinato de España en el sur de Italia. Al morir su hermano mayor, vuelve a España para coronarse rey.



Fig. 2.3.2 Túnel realizado en la época borbónica entre tufo volcánico, villa de los papiros (@ercolanoscavi, 2021)

El crédito del descubrimiento de Herculano (dependiendo de qué se entienda por descubrimiento) le pertenece a d'Elbeuf, Giuseppe Stendardo, Roque Joaquín de Alcubierre, Domenico Venuti, o el mismísimo rey Carlos III (Dwyer, 2013:251).

Félix Fernández Murga comenta en el libro de su autoría: *Carlos III y el descubrimiento de Herculano, Pompeya y Estabia*, como las excavaciones de mayor complejidad realizadas en 1738

fueron descritas por el arquitecto napolitano Guiseppe Stendardi, antes de que se asignara el puesto a Alcubierre. También explica la intención del rey Carlos III de utilizar dichas excavaciones con motivo explícito de recuperación de figuras y objetos de valor. Esto, evidenciado en las cartas transcritas por el historiador de esta etapa de los trabajos Michele Ruggiero, explica las condiciones por parte del rey para la aprobación de los trabajos.

Por estos dos escritos de Alcubierre se ve claramente cuál era la finalidad de la Corte al aprobar y promocionar estos trabajos: no la de emprender una campaña arqueológica en sentido moderno, de carácter preeminente científico, sino simplemente la de rescatar de su enterramiento, y poder coleccionarlos, el mayor número posible de objetos antiguos (Félix Fernández Murga,

1989).

Los trabajos de excavación y recuperación de objetos se realizaron bajo dirección española y en nombre del rey Carlos III de Napoles.

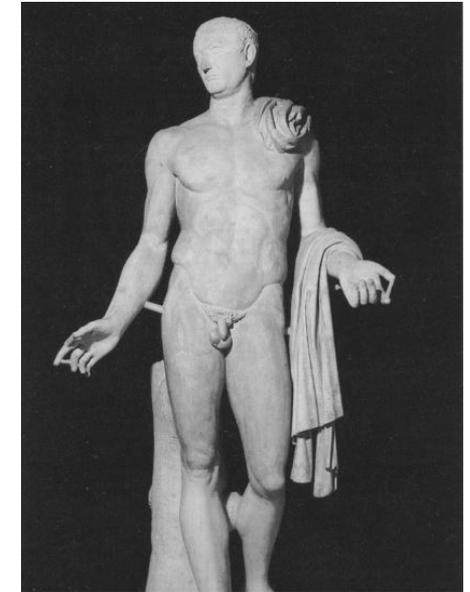


Fig. 2.3.3 Estatua heroica de Marcus Nonius Balbus encontrada en las inmediaciones del teatro de Herculano en Abril de 1768 (Museo Arqueológico Nacional de Nápoles)

Se procederá a profundizar sobre las excavaciones realizadas en las inmediaciones de la basílica Noniana mas adelante.

Emmanuel Mauricio de Lorena (Paris 1667 – Paris 1763) duque de Elbeuf y príncipe de Lorena.



Fig. 2.3.4 Escultura de una máscara encontrada en Herculano (Cheryl Stevenson, 2016)

3

Objetivos.

- Estudio de las excavaciones en las inmediaciones de la basílica Noniana y la intercepción resultante del cardo III y el *decumanus maximus* durante tres periodos históricos. Se tendrán en cuenta los trabajos realizados en los siglos: XVIII, XX y XXI.
- Comprensión de las características formales arquitectónicas principales de una basílica civil romana, mediante el estudio de varios ejemplos de edificios de esta tipología.
- Recopilación de la información existente sobre la construcción, materialidad y ornamentación de la basílica Noniana.
- Planteamiento de la cubierta del edificio a partir de: las características de la cubierta de la basílica de Fano por su autor Vitruvio, métodos de construcción romana de la época, y vestigios de la cubierta real del edificio encontrado durante las excavaciones realizadas por The Herculaneum Conservation Project.
- Presentación de una propuesta, realizada mediante un modelo tridimensional, de la basílica Noniana de Herculano desde la comprensión del edificio consecuencia del material investigado.

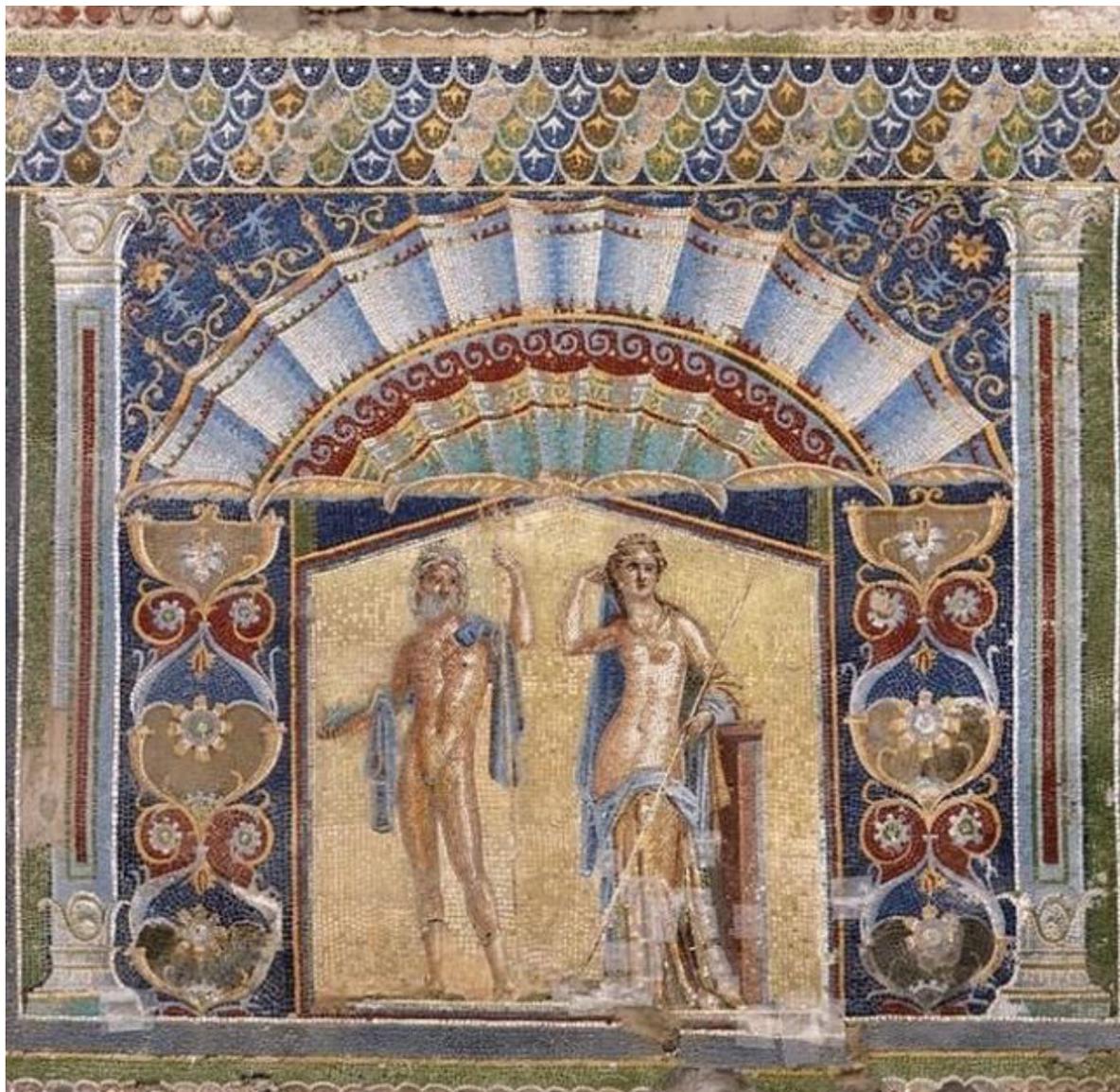


Fig. 3 Mosaico en la Casa de Neptuno y Anfitrite (@ercolanoscavi, 2017)

4

Estado del Arte.

Para un mayor conocimiento y comprensión del tema a tratar en este trabajo, se ha recurrido a material bibliográfico especializado en: arquitectura y construcción romana, la erupción del volcán Vesubio y sus consecuencias, historia del área vesubiana de la Campania italiana y de los descubrimientos y excavaciones realizados en la antigua ciudad romana de Herculano. Respecto a este último, se ha procedido a un estudio más amplio y riguroso de aquella bibliografía directamente relacionada con la basílica Noniana.

Los primeros descubrimientos de ruinas romanas en Herculano datan del año 1709; las circunstancias de las primeras exploraciones y extracciones en la zona fueron documentadas por el arquitecto napolitano Guiseppe Stendardi quien en 1711 escribe un artículo para *Il giornale de' letterati d'Italia*. En 1739 comenzaron los primeros trabajos de excavación mediante túneles subterráneos, los cuales se realizaron bajo la coordinación del ingeniero militar español Rocque Joaquín de Alcubierre, quien presidió las excavaciones hasta 1765. La recopilación de diverso material histórico literario, como: cartas, anotaciones y los diarios de excavación llevados por el equipo, sirvieron de apoyo para las publicaciones de Félix Fernández Murga en 1989,

y Michele Ruggiero en 1885.

Durante las exploraciones de 1739 comentadas anteriormente se descubrieron los primeros indicios del edificio que se reconocería posteriormente como basílica Noniana. A raíz de estos trabajos, a los cuales subsiguieron otros más en 1741 y 1745, se presentan las dos primeras publicaciones gráficas de cómo podría ser dicha edificación. El primer aporte trata de una planta arquitectónica realizada por Pierre Bardet en 1743. En 1754, Jérôme-Charles Bellicard presenta su primera versión de la planta de la basílica Noniana de Herculano; la segunda versión es publicada en el volumen llamado Charles-Nicolas Cochin e Bellicard en 1757. Una gran cantidad de documentación recopilada por el arquitecto Francisco de La Vega durante las excavaciones borbónicas y datada desde 1711 hasta concluido ese período, fueron descubiertos en los archivos de estado de Nápoles a finales del siglo XIX.

Amedeo Maiuri fue el encargado de dirigir las excavaciones realizadas en Herculano, desde 1927 hasta 1961. Con el redescubrimiento del edificio de la basílica, surgió uno de los elementos de mayor importancia para el correcto entendimiento de la arquitectura del edificio. Basándose en los restos de uno de los muros de la fachada (hacia el Cardo III) el cual al derrumbarse depositó testigos, Ferdinando Ferraioli y Raffaele Oliva lograron una reconstrucción gráfica de la fachada de la basílica.

Partiendo de la época de Maiuri, existe gran cantidad de obras y autores que tratan las excavaciones y arquitectura de los restos de la basílica Noniana, y temas de igual interés para este trabajo final. Entre ellos vale la pena nombrar el trabajo de: Parslow en 1995, Paganno en 1996 y 1998, y Agnes Allroggen-Bedel en 1974, 1983, 2008, 2009 y 2010. Del trabajo de esta última autora es notable la narración respecto a las primeras hipótesis del descubrimiento del edificio en su esquina Noreste.

Desde el año 2001, poco menos de trescientos años después de los primeros descubrimientos y trabajos arqueológicos realizados en Herculano, The Herculaneum Conservation Project es el organismo encargado de las operaciones arqueológicas, excavaciones, trabajos, recopilación de datos y ejecución de material teórico. Aunque existen algunos ejemplares ajenos a la organización y una gran bibliografía producto del equipo del HCP, el arqueólogo Domenico Camardo es líder y coautor de un gran número de investigaciones en el área. Destaca el trabajo de estudio y recopilación de datos mediante los diarios de excavación, investigaciones y publicaciones previas y acciones in situ, que junto a Domenico Esposito, ha logrado la parcial reconstrucción no tangible de la basílica Noniana de Herculano.

A continuación, un análisis de los artículos resultantes de algunos trabajos de investigación realizados por *The Herculaneum Conservation Project* en la zona de la basílica Noniana.

Ufficio Scavi di Ercolano: Le attività sul Sito nel 2009

Ufficio Scavi di Ercolano: svuotamento di alcuni cunicoli borbonici nell'area della Basilica Noniana di Ercolano

Autores

Paola Pesaresi ; Domenico Camardo

Domenico Camardo; Domenico Esposito ; Catello Imperatore

Objetivo general

Estudio de factibilidad para las excavaciones de las inmediaciones de la basílica Noniana

Obtención de datos adicionales sobre la forma y estructura del edificio así como su conservación

Instrumentos de recolección de información

Indagaciones arqueológicas

Limpieza de la zona Sur con intervenciones parciales en los túneles borbónicos

Resultados

Márgen de posibilidades para las excavaciones

Rescate de evidencia complementaria a la encontrada en época borbónica, dedicadondo el edificio a la familia de N. Balbus

Ufficio Scavi di Ercolano: Lo svuotamento del cunicolo all'angolo nord-orientale del Decumano Massimo

Domenico Camardo; Domenico Esposito ; Catello Imperatore

Obtención de datos adicionales sobre la basílica Noniana y posibles edificios adosados en la zona Norte - Oeste

Limpieza de la zona Norte - Oeste con intervenciones parciales en los túneles borbónicos

Confirmación de la existencia de un edificio adosado al Norte de la basílica, del cual se desconocen la función y dimensiones

La Basilica Noniana di Ercolano

Domenico Camardo; Domenico Esposito

Análisis de la situación del monumento y posterior presentación de los conocimientos obtenidos en los recientes trabajos e indagaciones realizados por *The Herculaneum Conservation Project* en los restos de la basílica Noniana

Estudio de los documentos y conclusiones obtenidos durante las excavaciones del siglo XVIII, de la década de los 60 del siglo XX, y de los resultados obtenidos en la limpieza y acondicionamiento del área en el 2006 y trabajos de excavación y obtención de datos en el 2009

Se han recaudado detalles de la situación del edificio antes del 79 d.C., las características formales de la basílica, la edificación adyacente, y la situación del foro de la ciudad.



Fig. 4.1 Estatua de Venus recuperada en las ruinas arqueológicas de Herculano (@ercolanoscavi, 2021)

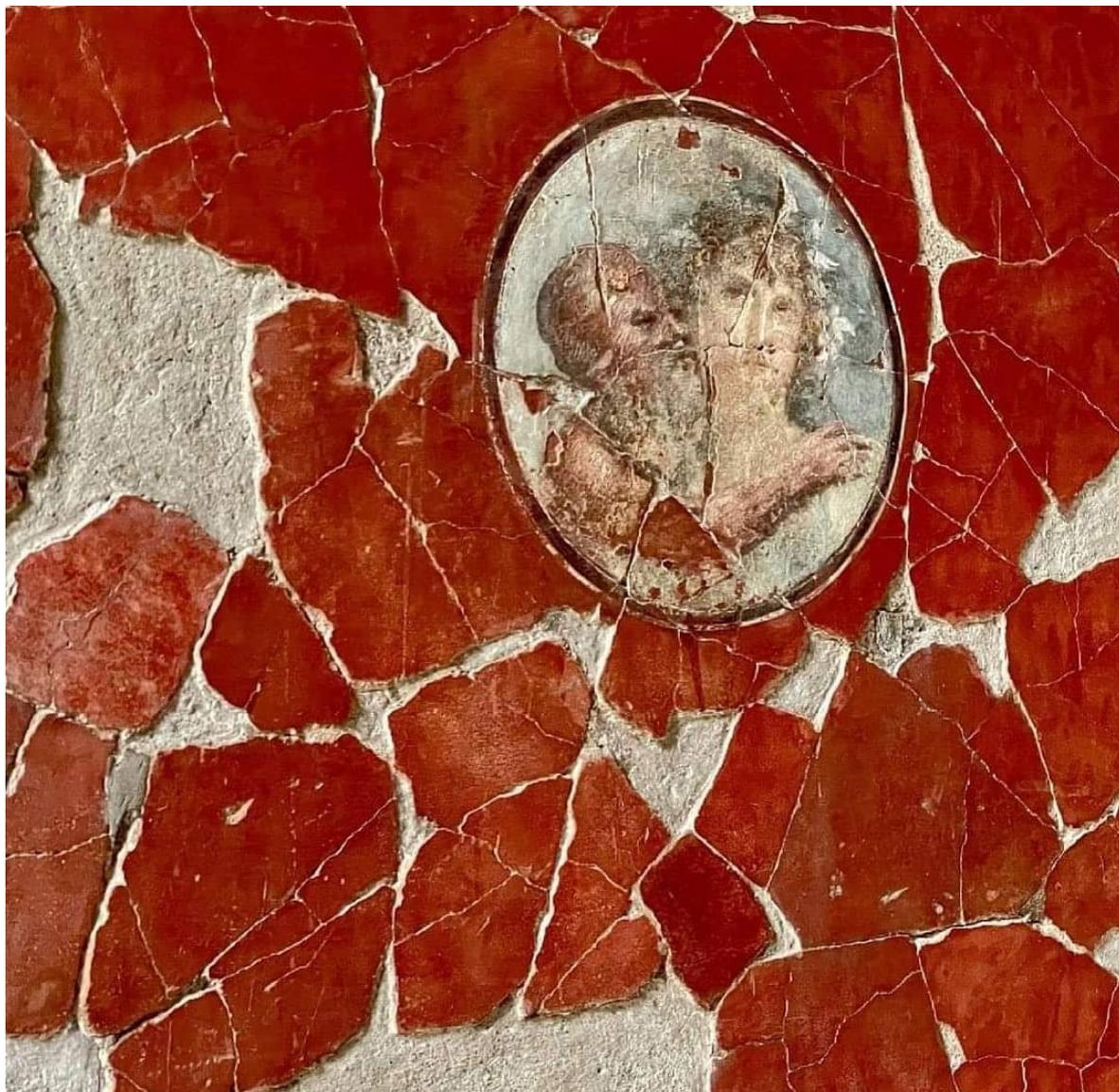


Fig. 4.2 Fresco colorido de una escena mitológica (@mkfindinghappiness, 2021)

5

La basílica civil: Orígenes y función.

Bouleuterión (βουλευτήριον en griego):

Edificación institucional utilizada por el consejo de ciudadanos de la antigua Grecia, conocido también como el consejo de los quinientos, en el que se realizaban reuniones con el objetivo de tratar temas públicos. Los integrantes del consejo, también conocidos como *boulé*, se reunían en un edificio con columnas y graderíos llamado *bouleuterión*.

Isidoro de Sevilla o San Isidoro obispo de Sevilla, fue un eclesiástico católico y escritor español de finales del siglo sexto y comienzos del siglo séptimo.

probable que su uso se origine del *bouleuterión* griego en el que se reunía el consejo de ciudadanos para discutir sobre asuntos públicos. Se trata de una edificación institucional utilizada por el consejo de ciudadanos de la antigua Grecia, conocido también como el consejo de los quinientos, en el que se realizaban reuniones con el objetivo de tratar temas públicos. Los integrantes del consejo, también conocidos como *boulé*, se reunían en un edificio con columnas y graderíos llamado *bouleuterión*. Se puede entender entonces la asociación del uso de estas construcciones con las de una basílica civil. También se puede mencionar la definición de basílica por San Isidoro de León, quien aunque refiriéndose a edificaciones cristianas, interpreta la etimología de la palabra rey en griego *basileus* y su relación con los palacios reales.

Los romanos planificaban sus ciudades bajo unos parámetros específicos. Como ya se ha explicado con anterioridad en este trabajo, en el área donde confluían el *Cardo* y el *Decumano* máximos se agrupaban las actividades de mayor importancia institucional. Es por esto que se puede observar que en Herculano el *Augusteum*, el colegio *Augustal* y la basílica *Noniana* se encuentran inmediatos. Pero, ¿qué se entiende como basílica?

La palabra basílica deriva de la palabra *βασιλική* (*basilliké*) que en griego significa “regio” o “casa real”. Como tantos otros componentes de la civilización griega, los romanos adoptaron este edificio multiuso a sus prácticas. Es

Basileo (Βασιλεύς en griego):

Basileo, basileos o basileus, se trata del título griego otorgado a personajes históricos de importancia. En la época micénica, se otorgaba a autoridades, en época arcaica a soberanos y en tiempos clásicos a monarcas. Luego se atribuía a funcionarios de la polis y en Macedonia al rey monárquico. En la actualidad se utiliza para referirse a los emperadores bizantinos. Para los griegos sería la manera coloquial de referirse al monarca.

Etimología de Basileo: Se suele asumir un origen pre-griego de la palabra, descomponiendo la forma micénica *gwasileus* (qa-si-re-u)

Respecto a la tipología y geometrización formal de las basílicas:

Analizando los fundamentos materiales del edificaciones clásicas y sus posibles derivaciones, se entiende como probable que la configuración formal de las basílicas romanas derive su forma a la *stoa* griega. Traducible al castellano como pórtico, la *stoa* griega tiene sus orígenes en la época micénica. Formalmente se trata de un espacio o galería cubierta y de forma rectangular que en la arquitectura clásica solía ubicarse en áreas públicas. Tal tipología de edificio se encontraba erigida mediante una sucesión de columnas y se utilizaba con fines públicos y comerciales.

En la época republicana e imperial, se utilizaban estas estructuras públicas denominadas **basílicas**, las cuales normal-

mente ocupaban un sitio en el foro en las ciudades romanas. Además de tratarse de un lugar de reunión cívico, durante el imperio romano estos edificios también se utilizaron para: la colocación de mercados, transacciones comerciales y administración judicial.



Fig. 5.1 Imagen interior de la reconstrucción de la Stoa de Attalos en Atenas (Alexandre Rios, 2016)

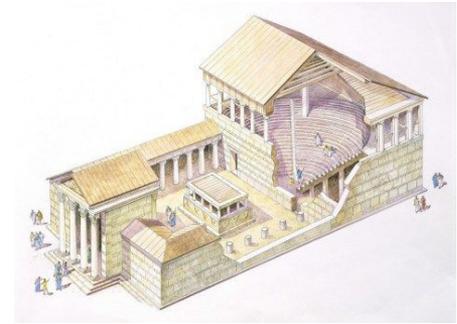


Fig. 5.2 Reconstrucción gráfica del Bouleuterion de Miletos (Desconocido)



Fig. 5.3 Bouleuterion de Iasos, Turquía (Eneko Pastor para ©fotoAleph)

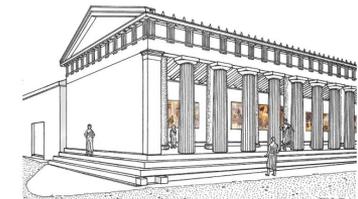


Fig. 5.4 Reconstrucción gráfica del pórtico de Pisanacte (Camp, J. Para: *The Athenian Agora, a Short Guide to the Excavations*, 1976)

5.1

La basílica civil: tipología.

Basílica según la RAE

Del lat. *basilica* ‘edificio público’, y este del gr. *βασιλικ* *basilik* ‘regia’.

4. f. Edificio público que servía a los romanos de tribunal y de lugar de reunión y de contratación.

Toda urbe se compone de variadas instituciones encargadas de mantener el orden y el correcto funcionamiento de la misma, y las ciudades de las civilizaciones antiguas no son la excepción. Las basílicas en la época romana, además de prestarse para diversos usos, también variaban en su forma dependiendo de su localización y momento histórico.

Respecto a los aspectos formales de una basílica civil romana: una basílica tipo se encontraba inscrita en un rectángulo, aunque existen también variaciones de basílicas de tendencia cuadrada. Este espacio se encontraba sub-

dividido en su interior por naves de diferente jerarquía. La nave principal (central), se encontraba rodeada de pilares seriados encargados de soportar la zona más alta de la cubierta. Esta composición permitía separar sutilmente las naves mediante los pilares y jugar con las alturas de las mismas. La de diferencia de altura se aprovechaba para ubicar aberturas que iluminarían y ventilarían el interior. Los pilares que dibujaban el contorno de la nave central podían reproducirse hacia fuera de este perímetro en números impares creando las naves laterales. La basílica solía situarse longitudinalmente en uno de los lados del foro, produciéndose el



Fig. 5.1.1 Reconstrucción gráfica de la Basílica Julia en el Foro Romano (Desconocido)

acceso a través de un pórtico rodeado de columnas, existiendo evidencia de basílicas con accesos en los extremos como presenta la basílica Noniana de Herculano. En el extremo opuesto se encontraba una exedra que definía un espacio denominado Tribunal, donde se sentaban los funcionarios encargados de impartir justicia y donde podía haber estatuas del emperador y su familia, es en este espacio en donde se ubicaban las figuras importantes durante las reuniones, y el tribunal al impartir justicia. La mayoría de estos edificios utilizaban estructuras a dos aguas como cubiertas; este punto se tratará con mayor detalle mas adelante. Uno de los aspectos mas llamativos y atractivos de las basílicas era su rica composición; la disposición de numerosas columnas, pasarelas superiores y esculturas decorativas que recordaban a figuras importantes para la sociedad.

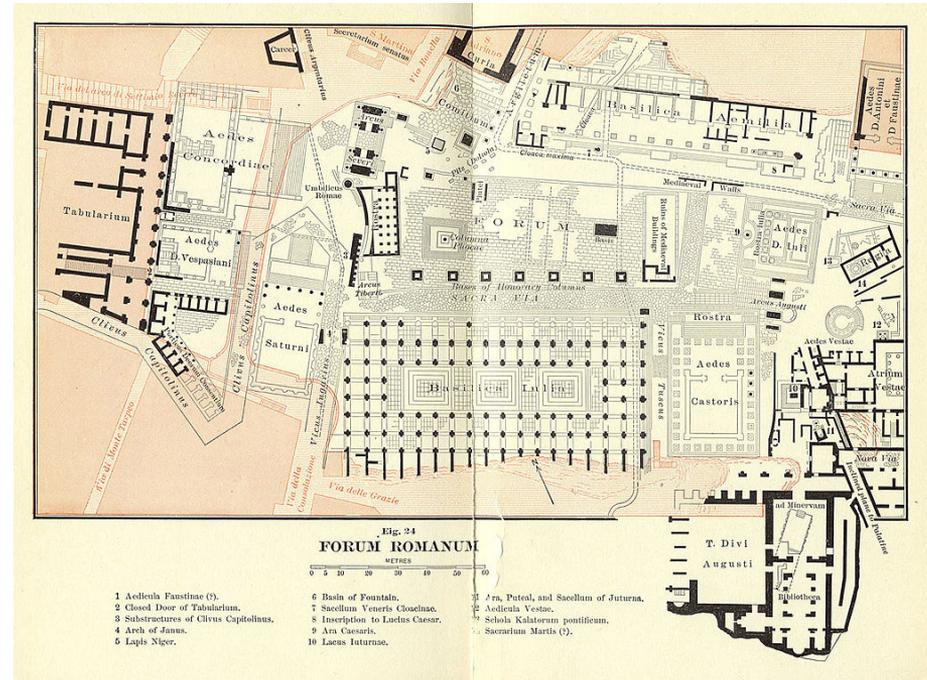


Fig. 5.1.2 Mapa del Foro Romano para *The Topography and Monuments of Ancient Rome* (Samuel Ball Platner, 1904)

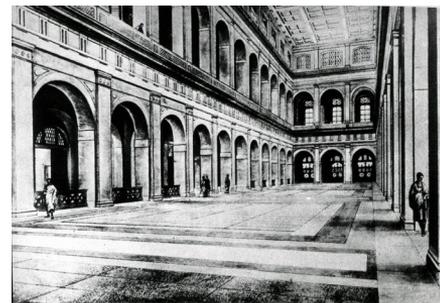


Fig. 5.1.3 Interpretación del interior de la basílica Julia (Regents of the University of Michigan)



Fig. 5.1.4 Interpretación del interior de la basílica Ulpia (Hanfmann)

5.2

La basílica vista por Vitruvio.

Marco Vitruvio Polión (Marcus Vitruvius Pollio en latín):

Arquitecto, ingeniero y escritor romano nacido entre 80-70 a.C. y difunto en año 15 a.C. Es una figura de gran importancia para la historia de la arquitectura, reconocido por su tratado *De Architectura* (Conocido en la actualidad como: 10 Libros de Arquitectura y siendo éste el único tratado que se conserva de la época), sus escritos teóricos y su obra de la basílica de Fano así como La Tríada de Vitruvio.

el razonamiento detrás de algunos proyectos tan históricos. Convertido en una referencia básica para teoría de la arquitectura clásica, el tratado de Vitruvio ha contado con el impedimento del idioma, suponiendo una correcta traducción del latín, el griego antiguo y la falta de imágenes demostrativas para una precisa interpretación gráfica de sus descripciones. Por ello, arquitectos y estudiosos de épocas varias se han atrevido a realizar su versión de diversos temas tratados.

Marco Vitruvio es considerado como uno de los personajes más importantes de la arquitectura desde el punto de vista teórico-histórico. La llamada *Tríada Vitruviana* manifiesta la necesidad de un edificio público de poseer las cualidades de: *firmitas, utilitas, venustas*. Con esto se refiere a que la obra debe ser sólida, útil y hermosa. Haciendo un análisis profundo de cada edificación de trascendencia, es posible entender la realidad de este manifiesto para que dicho edificio se considere apropiado. El tratado *Los Diez Libros de Arquitectura* en el que Vitruvio explica estas características, resulta excepcional al momento de realizar un estudio de edificios antiguos, ya que ayuda a entender de forma más precisa

Durante la realización de este trabajo y para una mayor comprensión de las basílicas del imperio romano, se recurrirá a la interpretación por parte de Vitruvio de las mismas en *De Architectura*. Para ello, y al ser el volumen original en latín, se optará por utilizar como apoyo la versión traducida al castellano por Joseph Ortíz y Sanz (1787). Precisaremos

Son las basílicas capaces de la mayor majestad y belleza: así lo determiné yo y dirigí en la de Fano (Vitruvio, *De'Architectura* V,1,6).

Calcídica:

Se refiere a espacio apor-ticado, corredor o galería de eje perpendicular al del edificio del que forma parte.

Ejemplo: La nave de cruce-ro de un templo cristiano.

en el apartado del libro quinto, capítulo primero: *Del foro y las basílicas*.

Al hacer referencia a las basílicas, Vitruvio declara la importancia de las proporciones que estas deben presentar. Respecto a su geometría en planta, comenta que su anchura no será menor a un tercio de su longitud pero tampoco será más de la mitad, siempre y cuando la circunstancias del sitio no lo impidiese. De ocurrir la posibilidad de que sobrase espacio en la longitud del terreno, se procederá a construir calcídicas a los extremos.

Respecto a las columnas y su papel protagonista en las basílicas, estas deberán tener de altura por lo menos la anchura de los pórticos; estos a su vez, deberán ser de ancho un tercio de la anchura del espacio central. También se debe mencionar que las

columnas superiores tendrán una altura menor que las de la planta baja y el que el parapeto de las columnas superiores deberá ser una cuarta parte de las columnas mismas (así los usuarios que paseen en lo alto de la basílica no sean directamente vistos por los negociantes que se encuentran en el nivel inferior). Haciendo alusión al libro III, se debe recordar que los arquivoltas, frisos y coronas se regularán respecto a las proporciones que presenten las columnas del edificio en cuestión.

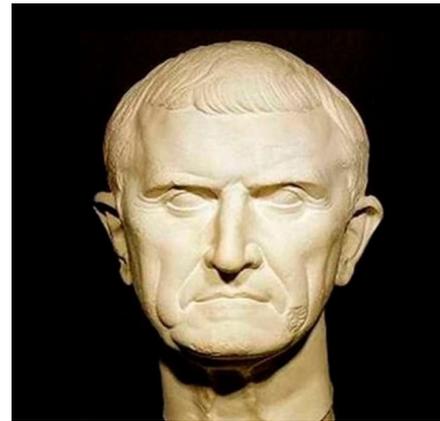


Fig. 5.2.1 Busto de Marco Vitruvio Polión (cajondearquitecto.com, 2015)

5.2.1 La basílica de Fano.

La basílica de Fano resulta de gran importancia en este trabajo gracias a la amplia descripción del edificio que el autor ha inmortalizado textualmente. De esta manera es posible entender la composición de dicha tipología desde la mirada del mismo arquitecto. Aunque en su tratado *De Architectura*, Vitruvio detalla extensamente elementos constructivos y dimensionales de la basílica de Fano, no existe ninguna prueba visual de cómo habría sido el edificio. Pese a esto, o exactamente por esta razón, a lo largo de los años numerosos arquitectos y especialistas se han atrevido a plasmar su visión gráfica de cómo sería esta basílica. A continuación se exponen algunos ejemplos de interpretaciones.

Descripción de la basílica de Fano según Vitruvio:

Son las basílicas capaces de la mayor majestad y belleza: así lo determiné yo y dirigí en la de Fano, cuya proporción y simetría es la siguiente. La bóveda del espacio medio entre las columnas es larga 120 pies: ancha 60. El pórtico alrededor de la bóveda, entre las paredes y las columnas, ancho 20 pies. Toda la altura de las columnas, incluso el capitel es 50 pies: el diámetro 5. Tienen detrás unas retropilastras unidas a las columnas, altas 20 pies, anchas dos y medio, gruesas uno y medio, sobre las cuales van los maderos que sostienen los cuarterones del alto. Sobre estas hay otras retropilastras altas 18 pies, anchas 2, y gruesas 1, las cuales reciben igualmente los maderos que sostienen los canterios y cubierto del pórtico superior, que resta mas bajo que la bóveda. Los espacios entre los maderos de las retropilastras, y los de las columnas en los intercolumnios, quedan para dar luz. Cuatro columnas por cabo toman la anchura del espacio del medio, contadas las angulares: a lo largo en la parte contigua al foro hay ocho, incluidas las mismas angulares; pero en la otra parte hay solo seis con las angulares; porque las dos correspondientes al medio se dejaron de poner para que no quitasen la vista al pronao del Templo de Augusto, que está a la

Fra Giacondo (1511):

Aunque ya circulaban ediciones anteriores, la versión del Fray Giovanni Giacondo fue la primera en publicar documentación ilustrada del tratado de Vitruvio. Contradiendo las indicaciones sobre la basílica de Fano encontradas en *De Architectura*, el arquitecto representa el edificio más parecido a un templo clásico, con un peristilo alrededor y una sala alargada con un ábside al fondo. Entonces, propone un rectángulo de proporciones 2:1 y ubica el tribunal en el lado corto, una disposición más tradicional y explicada en el mismo tratado.

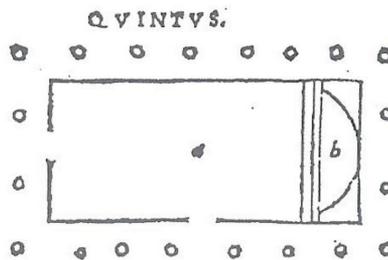


Fig. 5.2.2 Esquema de la basílica de Fano para la versión ilustrada de *De Architectura* (Fray G. Giocondo, 1511)

Cesare Cesariano (1521):

Cesare Cesariano, a diferencia de otros autores, no evoca al tipo genérico de basílica sino que busca referencias en la arquitectura de su tiempo, tomando modelos de la arquitectura de Bramante y Alberti.

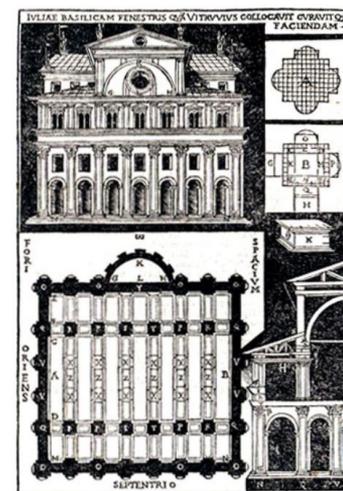


Fig. 5.2.3 Interpretación de la basílica de Fano (Cesare Cesariano, 1521)

mitad de aquel lado, y mira al medio del foro y Templo de Júpiter.

En este templo hay tribunal, cuya figura es curva, y algo menos que un semicírculo; pues el diámetro de enfrente tiene 46 pies, y su profundidad 15. Sirve para que los negociantes de la basílica no estorben a los que están con los magistrados. Sobre las columnas por todo el edificio corre el madero mayor, compuesto de tres maderos juntos, alto cada uno dos pies. Este madero cuando llega a las terceras columnas de la parte de dentro, dobla hacia las antas que vienen del pronáo, y llega por ambas partes a tocar el semicírculo. Sobre dicho madero a plomo de los capiteles hay unos pilares que sirven de sustentantes, altos tres pies, anchos cuatro en cuadro. Encima de ellos en contorno va un madero labrado, compuesto de otros dos unidos, de dos pies cada uno, y sobre este cargan los tirantes con sus cábríos, a plomo de dichos pilares, antas y paredes del pronáo, sosteniendo el caballete de toda la basílica a lo largo: y el otro que sale del medio, y va hasta encima del pronáo del Templo. Resultaron de aquí dos maneras de frontispicios, el exterior del cubierto, y el interior de la bóveda, que hacen una bella vista. Así mismo, quitando el cornison, y el segundo orden de columnas de los pretiles, se ahorró mucha molestia, y gasto. Por contrario, subiendo las columnas toda la elevación de la basílica hasta el madero de la bóveda parecen aumentar magnificencia al gasto hecho, y autoridad al edificio (Vitruvio, 1787: 109).

Giovan Battista da Sangallo: (1536)

En la versión ilustrada de *De Architectura* publicada en el año 1536, Giovan Battista da Sangallo esboza su versión de la basílica de Fano la cual basa en la tipología de la basílica cristiana tradicional y en la que realiza una hipótesis de un alzado.

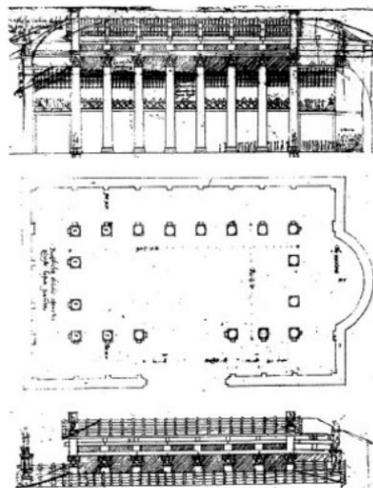


Fig. 5.2.4 Interpretación de la basílica de Fano (Giovan Battista da Sangallo, 1536)

Andrea Palladio: (1567)

En la propuesta para la versión de Vitruvio por Daniele Barbaro, Palladio es el primero que intenta interpretar la referencia al Templo de Augusto.

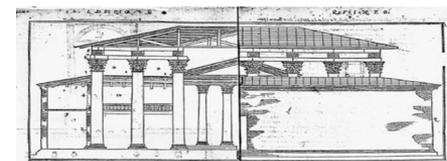


Fig. 5.2.5 Interpretación de la basílica de Fano, sección y alzado (Andrea Palladio, 1567)

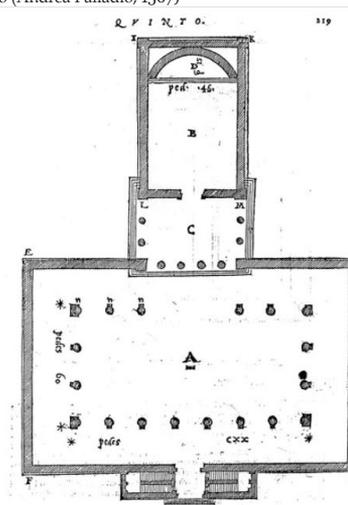


Fig. 5.2.6 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Andrea Palladio, 1567)

Claude Perrault (1663):

En esta interpretación, Perrault realiza modificaciones según su criterio, a la propuesta Palladiana de la basílica de Fano. También es el primero en interpretar una cubierta abovedada.



Fig. 5.2.7 Interpretación de la basílica de Fano en sección (Claude Perrault, 1663)

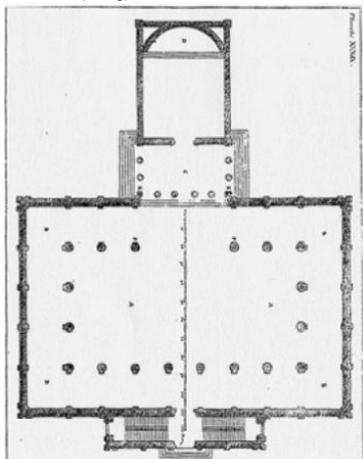


Fig. 5.2.8 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Claude Perrault, 1663)

Bernardo Galiani (1758):

Galiani define parte del foro y de la basílica, también basándose en las aportaciones de Palladio. Más que un edificio de la antigua Roma, su versión recuerda a la arquitectura academicista.

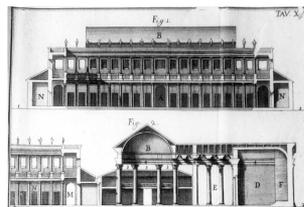


Fig. 5.2.9 Interpretación de la basílica de Fano en alzado y sección (Bernardo Galiani, 1758)

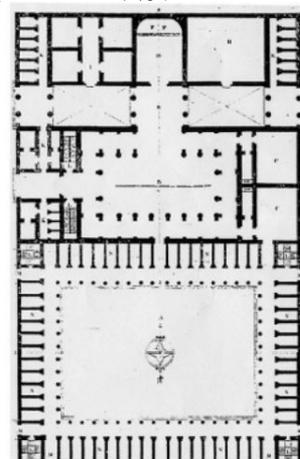


Fig. 5.2.10 Interpretación de la basílica de Fano (Bernardo Galiani, 1758)

Josep Ortiz y Sanz (1787):

A diferencia de otros arquitectos, Ortiz y Sanz se libera de la base palladiana, promoviendo una continuidad perimetral y abriendo accesos en los testeros.

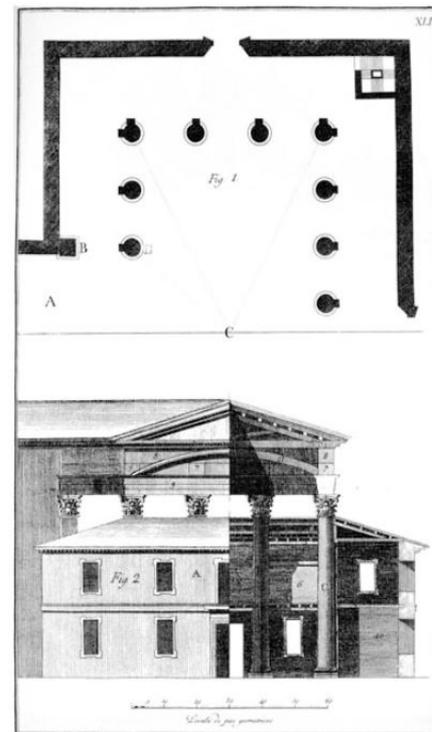


Fig. 5.2.11 Interpretación de la basílica de Fano (Josep Ortiz y Sanz, 1787)

Viollet Le Duc (1863):

Le Duc estudia con detalle los escritos de Vitruvio sobre la basílica de Fano. Aunque a primera vista refleja un estilo palladiano, cambia la composición formal y da una mayor importancia a las

soluciones constructivas y estructurales, para las cuales estudia las estructuras romanas e hipotetiza sobre las capacidades y conocimientos de los constructores para realizar una cubierta con madera.

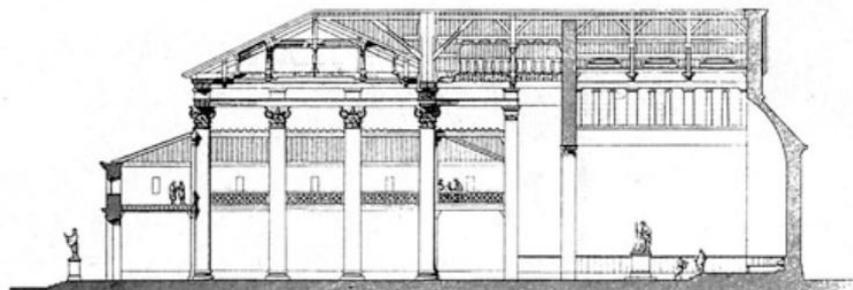


Fig. 5.2.12 Interpretación de la basílica de Fano en sección (Viollet Le Duc, 1863)

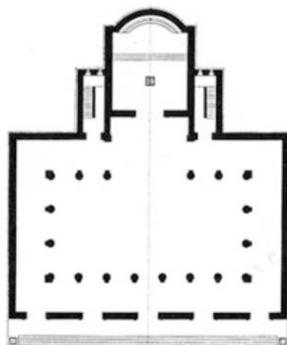


Fig. 5.2.13 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

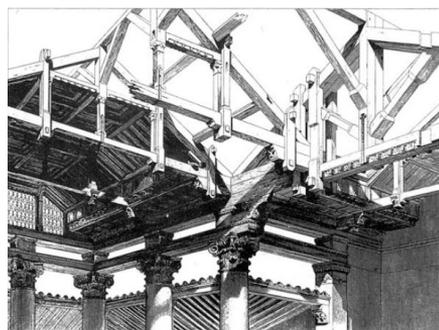


Fig. 5.2.14 Interpretación de la basílica de Fano, estructura de la cubierta (Viollet Le Duc, 1863)

Morris Hicky Morgan (1914):

Para el siglo XX se comienza a investigar con más profundidad el sistema estructural que podría haber sostenido la cubierta de la basílica de Fano. Morris propone el tribunal rectangular con escaleras posicionadas en curva.

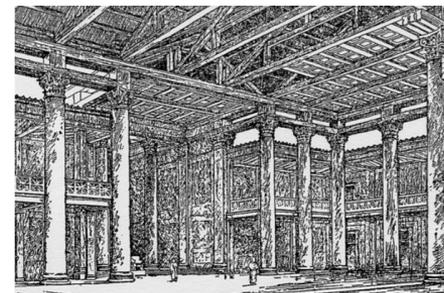


Fig. 5.2.15 Interpretación de la basílica de Fano, vista interior (Morris Hicky Morgan, 1914)

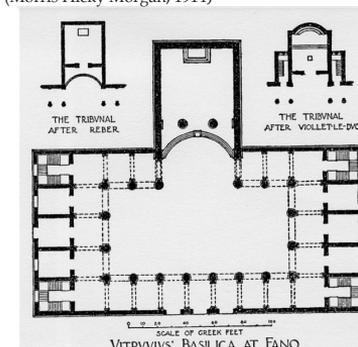


Fig. 5.2.16 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Morris Hicky Morgan, 1914)

5.2.2 El tema de la forma y posición de los tribunales

Si bien para los romanos la ubicación de las basílicas era más importante que su forma, para comprender su funcionalidad y concepción es necesario entender su diseño y el argumento que lo apoya. Como en tantas edificaciones históricas de las cuales no se tiene un testimonio completamente preciso, en la basílica de Fano la cuestión de la forma del tribunal ha sido motivo de debate, llegando a protagonizar varios estudios a lo largo de los años sobre este edificio y sobre otras basílicas clásicas. En cuanto a la basílica Noniana en Herculano ocurre lo mismo; el área en donde se encuentra el tribunal está totalmente cubierta, por lo que su forma viene dada por conjeturas e intuición. Analizando diferentes

modelos que lo preceden en descubrimiento, estudio y cronología, se puede llegar a una conclusión más cercana a la realidad de lo que alguna vez fue el edificio. En este caso examinando la basílica de Fano se tiene la oportunidad única de entender el edificio, si bien no desde un ejemplar físico o gráfico, a partir de los textos descriptivos de su propio autor. A lo largo de la historia, estudiosos como Fra Giocondo o Giovan Battista da Sangallo, entre muchos otros vistos anteriormente en este trabajo, se atrevieron a dibujar un modelo del edificio de Vitruvio a partir de sus escrituras. Pero ese no sería el único método, examinando edificaciones de las cuales si se ha rescatado material gráfico preciso y adentrándose en obras que todavía se encuentran lo suficientemente conservadas, se conseguirán resultados seguramente más cercanos a la realidad.



Fig. 5.2.17 Reconstrucción del interior de la basílica de Pompeya (Desconocido)

Al mencionar los tribunales, nos referimos a aquella parte de una basílica en la que se celebraban las audiencias. Para poder entender más esta parte en concreto de la basílica Noniana y constatar si las alternativas que se le han asignado en el pasado podrían ser viables, se procederá a exponer gráficamente los tribunales de dos basílicas de las cuales se posee información, de una teórica y la segunda física.

- ▮ Tribunal basílica de Fano
- ▮ Tribunal basílica de Pompeya

Basílica de Fano:

Pero es tentador apoyarse en el modelo vitruviano para identificarlos con los santuarios imperiales y así seguir las diferentes formas que pueden haber tomado estos fenómenos de marginación y / o subordinación simbólica.

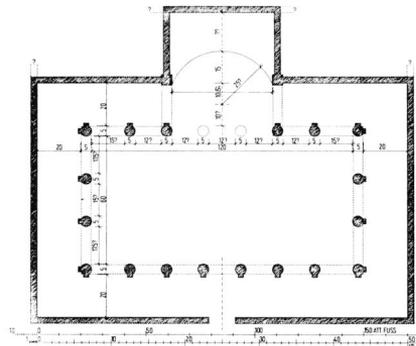


Fig. 5.2.18 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

Basílica de Pompeya:

Mais il est tentant de s'appuyer sur le modèle de Vitruve pour les identifier avec des sanctuaires impériaux et suivre ainsi les formes différentes qu'ont pu prendre ces phénomènes de mise à l'écart et/ou de subordination symbolique (Jean-Michel David, 1983:230).

En la cabecera un podio de dos metros de alto bajo un pórtico de dos órdenes de columnas corintias constituía el estrado del Tribunal de Justicia (Miguel Angel Elvira y Antonio Blanco Freijeiro, 2017).

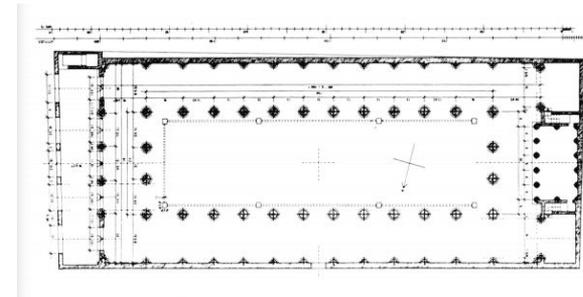


Fig. 5.2.19 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

5.2.3 Hipótesis sobre el tribunal de la basílica Noniana

Observando los ejemplos anteriores, se podría asumir que el tribunal de la basílica de Herculano se encontraba en el salón absidial ubicado en el extremo Sur del edificio. Esta idea, podría unirse a la hipótesis manifestada por Alcubierre durante las excavaciones del siglo XVIII. En esta presunción, el arquitecto ubica el tribunal al Sur y asigna los restos del podio y los restos de una gran cuadriga de bronce encontrados cerca de la fachada Este y en la que se encuentra el acceso al edificio. En esta suposición, el podio señalado por Bellicard en su planta de la basílica, situado al interior de este muro sustentaría el pesado carro. Sin embargo, los arqueólogos encargados de los trabajos realizados recientemente

en el sitio, no ven aceptable esta hipótesis de que dicha estructura pudiese aguantar la gran cuadriga de bronce. Al ser rechazada esta posibilidad, se mantiene la incertidumbre del podio, su función y dimensiones. De ser comprobada su existencia, se podría especular

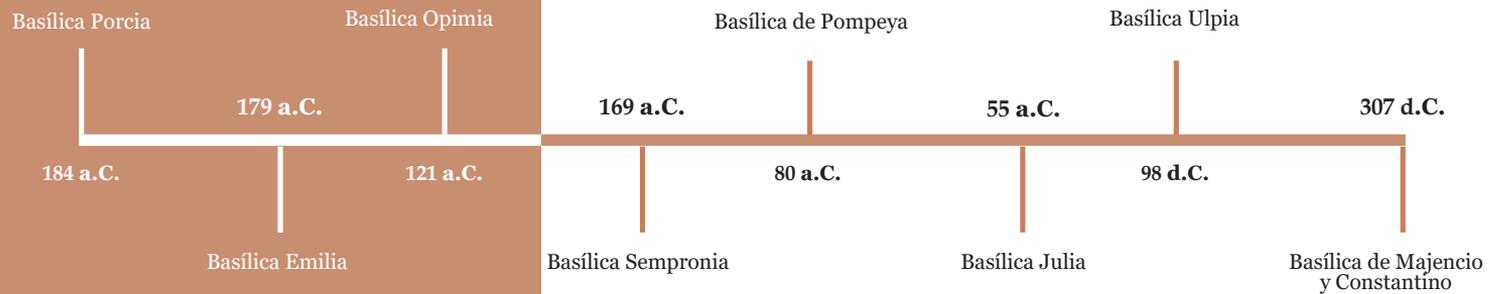
sobre el verdadero uso de este podio como tribunal. Este elemento, encontrado siempre al interior de la tipología de basílicas, se encontraría colocado en una posición focal y opuesta al salón del ábside en el que entonces se realizaba el culto imperial (Camardo, 2013:233).



Fig. 5.2.20 Ruinas de la basílica de Pompeya con el tribunal al fondo (ABC Cultura, 2016)

5.3

Evolución tipológica y cronológica



5.3.1 Cronología de algunas de las basílicas más destacadas del imperio romano:

Todo edificio histórico rescatado arqueológicamente implica diferentes interpretaciones. Aún después de una completa excavación, la identificación de un uso y completa caracterización de un área específica o de un edificio completo, es causante de muchos interrogantes. Se debe entonces asumir como posible alguna composición base sobre la cual plantear tanto interrogantes como respuestas.

La tradición romano-italica marcada por su urbanismo y arquitectura monumental, refleja la política del imperio. A través de los años, las basílicas las cuales

funcionalmente siempre presentaron un carácter público, formaban parte tanto de los foros romanos como de la identidad de Roma.

La primera basílica civil romana data del siglo 2 a.C. y fue promocionada por el político, escritor y militar romano, Marco Porcio Catón.

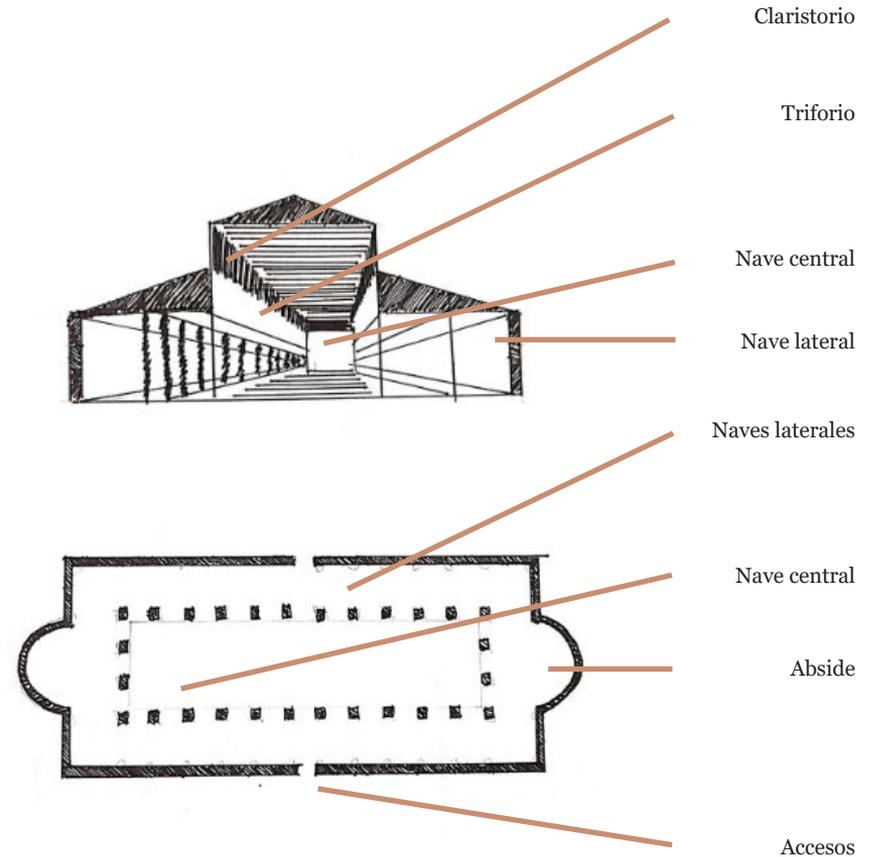


Fig. 5.3.1 Esquema de una basílica civil romana (Autoría propia, 2021)

Escala gráfica en metros.

Dimensiones aproximadas, ver escala gráfica.

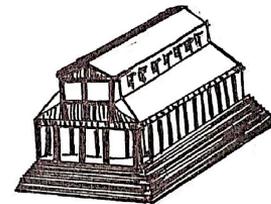
Se ha procedido a dibujar los esquemas utilizando como referencia la escala gráfica ubicada en la esquina superior de la lámina, proporcionalidad y datos numéricos obtenidos de estudios históricos referenciados en este trabajo.



Basílica de Porcia

Ordenada por: Marco Porcicio Catón

Ubicación: Noreste del Foro Romano



*Escala desconocida

Fig. 5.3.2 Interpretación gráfica de la basílica de Porcia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Basílica Emilia (Fulvia)

Ordenada por: Marco Fulvio Nobilior

Terminada por: Marco Emilio Lépido

Ubicación: Norte del Foro Romano

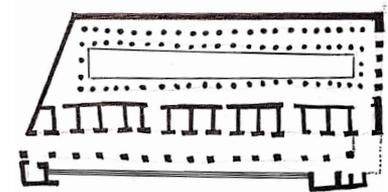


Fig. 5.3.3 Interpretación gráfica de la basílica Emilia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)



Dimensiones aproximadas

Basílica Opimia

Ordenada por: Cónsul Lucio Opimio

Ubicación: Foro Romano

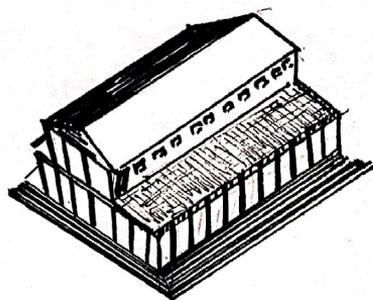


Fig. 5.3.4 Interpretación gráfica de la basílica Opimia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Basílica Sempronia

Ordenada por: Tiberio Sempronio Gnaco

Ubicación: Foro Romano

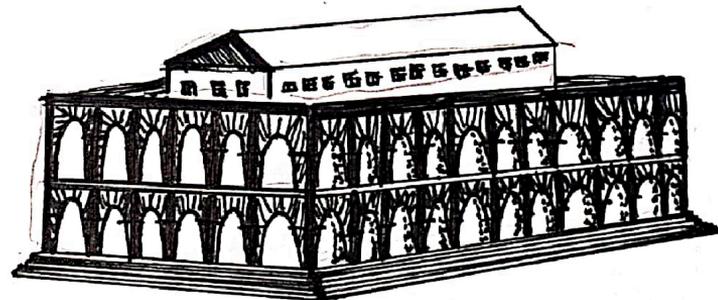
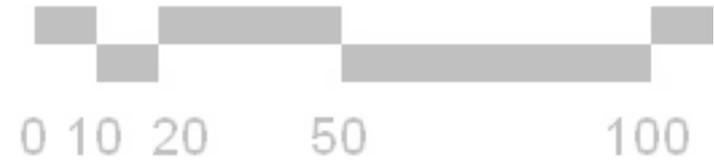


Fig. 5.3.5 interpretación gráfica de la basílica Sempronia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Escala gráfica en metros.

Dimensiones aproximadas



Basílica de Pompeya

Ordenada por: Desconocido

Ubicación: Pompei

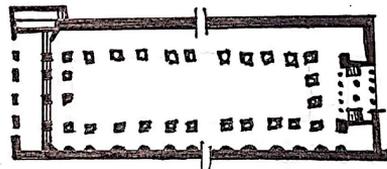


Fig. 5.3.6 Interpretación gráfica de la basílica de Pompeya a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Basílica Julia

Construida reemplazando a la basílica Sempronia

Ordenada por: Julio César

Terminada por: Augusto

Ubicación: Foro Romano

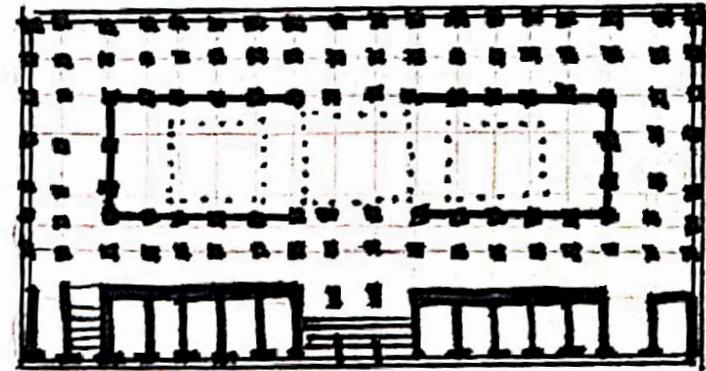


Fig. 5.3.7 interpretación gráfica de la basílica Julia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Escala gráfica en metros.



Dimensiones aproximadas

Basílica Ulpia

Tercera en importancia después de las basílicas de Emilia y Julia

Ordenada por: Marco Ulpio Trajano

Ubicación: Foro de Trajano

Basílica de Majencio y Constantino (Nova)

Formalmente diferente de sus antecesoras al presentar bóvedas de cañón y una cubierta abovedada de arista

Ordenada por: Marco Aurelio Valerio Majencio

Terminada por: Constantino

Ubicación: Roma

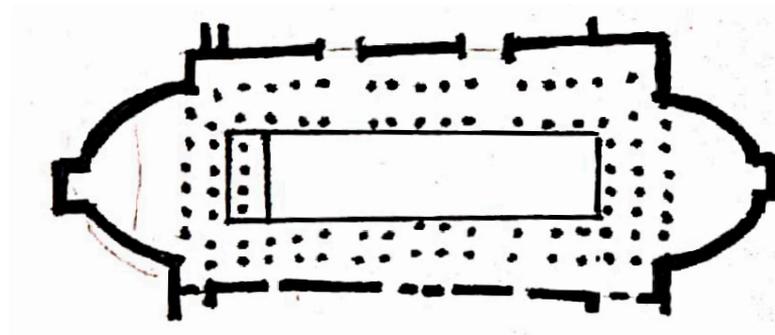


Fig. 5.3.8 Interpretación gráfica de la basílica Ulpia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

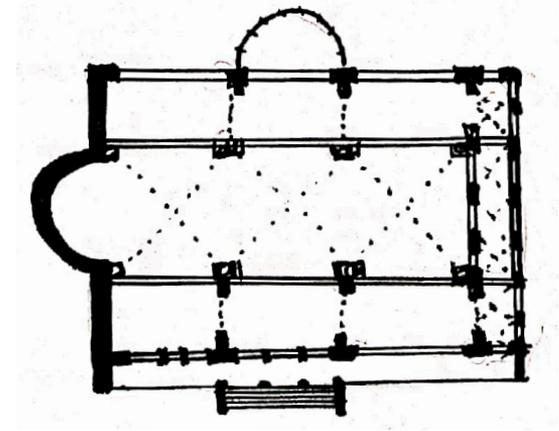


Fig. 5.3.9 Interpretación gráfica de la basílica de Majencio y Constantino a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)



Fig. 5.3.10 Fresco visible desde el Decumano Máximo (@ercolanoscavi, 2020)

6

La basílica Noniana de Herculano

De acuerdo con su página web, *The Herculaneum Conservation Project* es una organización que se encarga de proteger, valorizar y gestionar el parque arqueológico de Herculano y sus alrededores. El equipo, que lleva trabajando en el sitio desde el año 2001, está compuesto por funcionarios públicos especializados en bienes culturales y un amplio grupo de especialistas.

La basílica Noniana de Herculano ha sido objeto de estudio desde siglo XVIII. Después de varios proyectos de excavación a lo largo del tiempo, *The Herculaneum Conservation Project* ha sido la organización encargada de los más recientes trabajos en el yacimiento.

Se trata de una sociedad público-privada constituida por el Packard Humanities Institute (fundación filantrópica que trabaja en Italia a través del Instituto Packard para el Bien Cultural), junto a las autoridades locales específicas, actualmente el Parco Archeologico di Ercolano. También han contribuido a la causa varias colaboraciones locales, nacionales e internacionales, en par-

71
ticular the British School at Rome.

Se asumirá el material elaborado por el equipo encargado de las excavaciones en las inmediaciones y el área de la basílica, correspondiente a dicha organización, como referente principal para las observaciones a tratar en el presente apartado.

El centro encargado de dirigir el parque arqueológico de Herculano ha conseguido a lo largo de los años asociaciones con diferentes entidades, entre ellas el Comune di Ercolano, además de encargarse de la organización de acuerdos importantes para el futuro del parque. Respecto a la basílica Noniana:

El centro ha contribuido al estudio de factibilidad realizado por el Herculaneum Conservation Project para examinar la posibilidad de completar la excavación

de la *basílica Noniana*, al iniciar un diálogo con la municipalidad de Ercolano para la planificación de intervenciones de reurbanización paralela al área en los límites del sitio arqueológico en el contexto de PIU Europeo y asegurar la financiación europea (Court y Biggi, 2011).

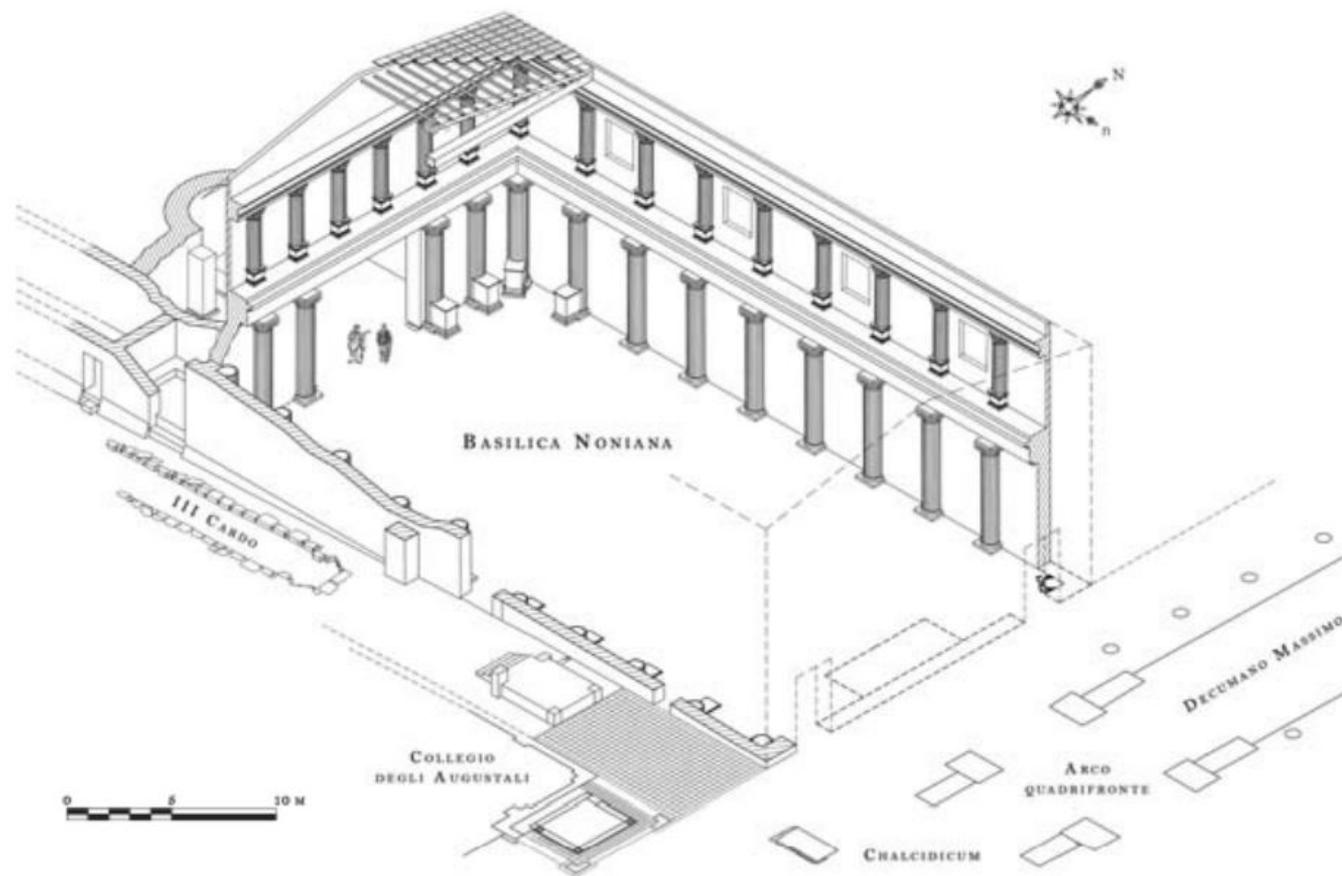


Fig. 6.1 Axonometría de la *basílica Noniana* de Herculano según *The Herculaneum Conservation Project* (Doménico Camardo y Doménico Esposito, 2013)

Marcus Nonius Balbus: Nacido en Nucena y fallecido en Herculano, fue el promotor de la construcción de importantes obras públicas herculaneses como lo son: El muro de la ciudad, la puerta de la ciudad y la basílica civil. Aun después de su muerte, Nonius Balbus y su familia siguieron gozando de honores por parte de los habitantes de la ciudad.

opus signinum: material de construcción que consta de trozos de teja pequeños mezclados con cal y golpeadas con un pisón (Harry Thurston Peck, 1898).

Denominada como *Galleria Balba* en los documentos de la época borbónica, se cree que la basílica de la ciudad fue construida en el año 20 a.C. por lo que llevaba un siglo en pie para el momento de la erupción. Nos referimos entonces a una basílica de época augustea. Asimismo, algunos detalles como modificaciones en los murales y la falta del suelo de mármol en el lado Sur de la basílica, manifiestan la posibilidad de una reforma en proceso

al momento de la catástrofe. Esto resulta racional teniendo en cuenta el terremoto ocurrido en el 62 a.C.

Durante las excavaciones realizadas por The Herculaneum Conservation Project en el año 2009 se encontró un testigo epigráfico que confirmaría el vínculo de la basílica con *Nonius Balbus*. Se trató de dos fragmentos de mármol bardiglio, el mismo material encontrados en otras



Fig. 6.2 Fragmentos con inscripciones honoríficas hacia Marcus Nonius Balbus encontrados en las inmediaciones de la basílica Noniana de Herculano (HCP, 2010)

73
inscripciones honoríficas hacia *M. N. Balbus* en el siglo XVIII. El epígrafe rememora la construcción del edificio por parte de procónsul y benefactor de finanzas de la ciudad durante la segunda mitad del siglo I a.C. Además, una tabla encontrada en Herculano y datada el 25 de Julio del 61 d.C. confirma el nombre del templo como '*Basílica Noniana*'.

La intercepción formada entre el Cardo III y el Decumanus maximus, muestra un claro deseo de reconstruir la unidad de espacio formada entre la Basílica Noniana, el Augusteum y la Curia Augustiana. Este intento se realiza mediante una intervención unificadora del pavimento colocado al exterior de los tres edificios. Este se unificó decorativa y funcionalmente mediante opus signinum adornado con fragmentos de mármol policromado (Camardo, 2013).

6.0.1 Aspectos formales:

La basílica Noniana presenta una planta rectangular que se remata en un espacio absidal, con accesos de entrada principal en el lado corto contrario y sin presencia de doble columnas en el núcleo central del edificio. También existe un acceso secundario en el lado Este.

El prototipo de basílica de la Roma imperial se puede definir como un conjunto de naves, una central mas grande y de mas altura (Vitruvio, V. 1.4), y separadas mediante filas de columnas. Estas soportaban muros portantes y galerías en las que se abrían ventanas para asegurar la iluminación y ventilación. Las luces de las cubiertas, que podían superar los 25 metros, se salvaban con

cerchas de madera. En el caso de la Basílica Noniana de Herculano y aunque la luz no parezca extremadamente grande en la actualidad, invita a imaginar el desafío que fue concebir este edificio para los constructores romanos.

Las excavaciones del 2009 han confirmado las dimensiones del edificio. Se trata de un rectángulo de casi 16 metros x 30 metros, en planta y 15 metros de altura. Este último dato ha sido el resultado del análisis y puesta en común de fragmentos del muro que había colapsado sobre el *Cardo III*. Las partes encontradas fueron sometidas a análisis y puesta en común para hacer posible la reconstrucción de la fachada por parte del equipo del HCP. Los testimonios gráficos realizados por Ferdinando Ferraioli durante las excavaciones de Maiuri también han resultado de gran utilidad. El espesor del muro perimetral es 75

cm, realizado en *opus reticulatum* de toba rojiza (Camardo y Esposito, 2013).

El interior de la basílica se encuentra constituido por una gran sala principal de una nave. A lo largo de este perímetro, aparecen columnas adosadas a tres de sus muros. También, en el extremo Sur-Oeste del edificio, adyacente a la fachada Sur, aparece una pequeña estancia. Afortunadamente, el túnel que recorre el perímetro de la zona Suroeste de la basílica, permite adentrarse en una parte de este espacio. Es así como los trabajadores del HCP han podido reconstruir el interior del mismo.



Fig. 6.3 Columnas de orden Jónico y Corintio presentes en la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

6.0.2 Materialidad:

Teniendo en cuenta lo poco que se podía analizar de la materialidad del edificio se pudo confirmar que este se encontraba realizado con ladrillos y mampostería con los muros interiores recubiertos con frescos y las columnas revestidas con estuco emulando al mármol. Si es cierto que los romanos dedicaban materiales de gran calidad a sus construcciones y reservaban los mejores para las edificaciones públicas, de culto y aquellas obras de gran importancia para el imperio. En ciudades como Roma no se escatimaba en costos pero para pequeñas ciudades-municipios se podían utilizar materiales de menor valor. En el caso de la basílica Noniana, al igual que en otros edificios importantes

de Herculano como el teatro, los constructores utilizaban ladrillos de arcilla de manera estructural para luego revestirlos con lo que a simple vista podría parecer mármol. El pavimento era cerámico, equivalente al gres simple.



Fig. 6.4 Ejemplo de un muro realizado en *opus reticulatum* encontrado en Pompeya (Jean-Pierre Adam, 1984)

Fuera de la capital del imperio se empleaban la piedra local y el ladrillo. Este último, junto con las tejas cocidas ya se utilizaban comúnmente como materiales de construcción en el siglo I a.C. por los romanos. Al poder producirse

de forma barata y rápida, además de sus propiedades resistentes, su aplicación se hizo cada vez más frecuente. Un ejemplo es la basílica de Pompeya, construida circa del año 120 a.C. (Robert Mark, 1993).

También es posible confirmar que el tipo de carpintería utilizada para las ventanas superiores de la basílica es afín al arquetipo utilizado en el resto de Herculano. Esto se debe al hallazgo de los restos de una ventana superior de la sala designada como santuario, compuesto por madera envuelta en gran parte por material volcánico.



Fig. 6.5 Restos de una carpintería de madera dentro de las ruinas de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

opus reticulatum: Técnica utilizada en la construcción de muros y elementos portantes, mediante el cual se colocaban piedras cuadradas de manera diagonal.

6.0.3 Columnas:

Aunque en el pasado se manejó la posibilidad de que la basílica presentara columnas al interior que separasen la nave en tres, como la de Pompeya, la carencia de pruebas a pesar de los últimos sondeos ha hecho que se descarte esta idea de no producirse un hallazgo que lo compruebe. Se maneja entonces la conjetura de una única gran sala de una sola nave.

Las columnas existentes, adosadas a los muros perimetrales en los largos del edificio, presentan un doble orden. En el nivel inferior se trata de columnas de capiteles jónicos y en el nivel superior de columnas con capiteles corintios. Entre ambos órdenes aparece un friso mostrando relieves de las

labores de Hércules. Los elementos estructurales, columnas, confeccionadas por ladrillos de ladrillos cerámicos cocidos revestidos con estuco blanco, moldeado para imitar al mármol. Las columnas de los lados largos se construyeron en *opus vittatum mixtum* y en *opus testaceum* en el resto de áreas.



Fig. 6.6 Columna de ladrillo recubierta con estuco dentro de uno de los túneles de excavación (@ercolanoscavi, 2020)



Fig. 6.7 Una columna de la basílica Noniana desde dentro de uno de los túneles de excavación (@ercolanoscavi, 2020)

6.0.4 Ornamentación del edificio:

Además de la decoración misma de las columnas por su materialidad, la basílica Noniana supone un claro ejemplo representativo de un edificio público de un municipio del imperio romano. Sin llegar a presentar la gran ornamentación de una basílica de la ciudad de Roma, la basílica de Herculano reúne los elementos decorativos completos para una edificación de su tipología.

Los muros y las áreas entre las columnas se encontraban repletos de imágenes. Había frescos representando escenas mitológicas pero también mundanas. Un detalle de gran importancia, ya que los restos de pintura y el estado de las paredes asegura intervenciones de reparación du-

rante el periodo útil del edificio.
el periodo útil del edificio.



Arquitrabe en 3 partes ;
excenas de los trabajos de
Hercules

Frescos

4 pies de altura recubiertos
con mármol

El interior estaba ornamentado con columnas y en los muro detrás de ellas frescos y algunas inscripciones en bronce. En algunas zonas se divisaban pavimentos compuestos por mármoles de diferentes colores, otros con vastos mosaicos en cuyas composiciones entraban cuatro o cinco tipos de piedras naturales (Cohin-Bellicard, 1757:15).

En la planimetría presentada, se puede observar la posición en la que se encontraron las esculturas. Estas figuras de bronce se colocaban en podios frente a las columnas perimetrales.

6.0.5 Abside:

Al extremo opuesto al decumano máximo, se encuentra el salón absidal el cual se ha razonado un uso de santuario; En este espacio se adorarían figuras e imágenes de emperadores. Se encuentra separado de la nave principal mediante un marco limitado por semicolumnas realizadas en *opus testaceum* a cada lado. El pavimento esta trabajado en *opus sectile*, las paredes presentan decoración pictórica y un zócalo de mármol.

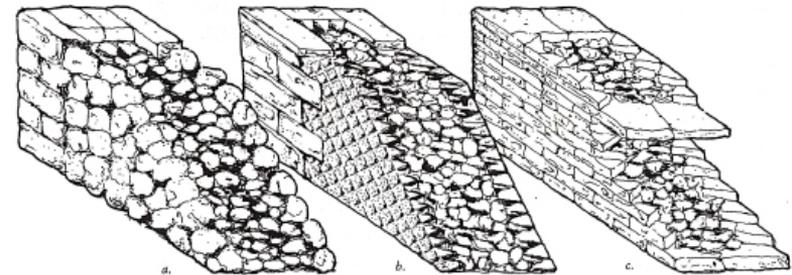


Fig. 6.8 Detalle de la composición de una pared interior de la basilica. (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.9 Opus incertum, opus reticulatum, opus testaceum (@Robert Mark, 1993)

6.1

Las excavaciones

Como ya se ha expuesto anteriormente, la ciudad de Herculano fue explorada por primera vez en el siglo XVIII durante la llamada época borbónica y bajo la dirección del Rey Carlos III. El método por el cual se realizaron las excavaciones en esta primera oportunidad fue mediante la ejecución de túneles. Lamentablemente, los trabajos de exploración se dedicaron fundamentalmente a la búsqueda de tesoros. Durante este proceso, la Basílica Noniana se vio expuesta a un extenuante saqueo de elementos artísticamente valiosos tales como frescos, esculturas y demás objetos de ornamentación que pudieran acoplarse a la colección real.

Augusteum: Edificio abierto y aporticado, ubicado al norte del *Decumanus maximus* y confundido inicialmente con la basílica.

⁷⁸
Posterior al descubrimiento del teatro romano de Herculano, las excavaciones del año 1738 comenzaron en el área inmediata al foro. Diversas casas y bodegas comenzaron a resurgir de la oscuridad junto al *Decumanus Maximus*. Posteriormente, una suerte de plaza porticada, columnas y estatuas de bronce confirmarían a los excavadores de que se encontraban en una zona importante de la ciudad. Estas ruinas resultaron ser del edificio llamado *Augusteum*, el cual se llamó incorrectamente basílica durante mucho tiempo y que no debe confundirse con la basílica Noniana en la cual está centrado este trabajo.

Para la exploración del edificio se llevaron a cabo trabajos de excavación utilizando túneles sobre la cota cero de este. El pozo abierto para descender hasta la altura adecuada se llamó pozzo Paone.

... el 'pozo Paone', propiedad de Simone Imperato, se encontraba en el decumano máximo, entre el Augustaeum y la Basílica. Gracias a los túneles realizados alrededor del perímetro del edificio fue posible reconstruir la planimetría del interior del complejo (Esposito y Camardo, 2013:223).

6.1.1. Excavaciones borbónicas en el siglo XVIII

Existe un gran número de información literaria respecto a la metodología y los resultados obtenidos de las excavaciones anteriores. Sin embargo, Domenico

Camardo y Domenico Esposito citan exhaustivamente a Parlos en su publicación de 1995 y a Allroggen-Bediel de 1974, 1983, 2009 y 2010. También, el gran movimiento ejecutado a raíz de los descubrimientos de Herculano y Pompeya, ha sido acreditado por algunos investigadores como la primera gran iniciativa arqueológica del mundo moderno occidental que asimismo también ha sido organizado y financiado por el estado (Alcina Franch, 1995).

Por las dificultades que se consideraron al momento de planificar las obras, los ingenieros debieron hacer cálculos respecto a los costos de realizar un trabajo de tal magnitud y las posibilidades apropiadas para realizarlas. La primera opción, de acometer excavaciones a cielo abierto mediante el método de cantera, resultaba extremadamente apar-



Fig. 6.1.1 Planimetría de la ciudad romana de Herculano y los indicios urbanísticos recuperados (Mario Pagano, 1998)

tosa tanto por la mano de obra necesitada como por los costos a cubrir, debiendo tener en cuenta las preexistencias que se habían levantado sobre los más de veinte metros de tierra que cubría las ruinas. La alternativa por la cual se decantarían los ingenieros sería la de cavar túneles, como si de minas se tratase (Irina Podgorny, 2008).



Fig. 6.1.2 Planimetría de las inmediaciones de la basilica Noniana y la intercepción entre el Cardo III y el *Decumanus maximus* (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

6.1.1.1 Excavaciones: 1700

Como ya se ha comentado con anterioridad, el duque d'Elbeuf quien era el encargado de la unidad de caballería de Campania en el momento del descubrimiento de Herculano, compró las tierras y propició el inicio de los primeros trabajos de reconocimiento. De acuerdo con publicaciones y datos de la época, que fueron recopilados por Francisco de La Vega durante los años posteriores se estima que el trabajo de exploración en la ciudad de Herculano comenzaron en 1710. Se conoce esta información gracias a un artículo escrito por el arquitecto Guiseppe Stendario en *il Giornale de'letterati d'Italia*, tomo V y pu-

blicado en Venecia en 1711, y por un documento de los archivos de Estado de Nápoles con fecha del 30 de Octubre del mismo año y descubierto a finales del siglo XIX (Pagano, 1998).

Al hallarse los primeros indicios de ruinas en la zona del teatro, las excavaciones comenzaron el 9 de Octubre del año 1738 en el pozo del ámbito del teatro. Luego de estar estancados durante más de una década, los trabajos retomaron la actividad en el año 1738 con el ingeniero y capitán Roque Joaquín de Alcubierre a la cabeza y el oficial suizo Karl Weber como su ayudante y mano derecha. Durante los primeros meses, el equipo de trabajo se centró únicamente en dicho edificio. En el tribunal del teatro se hallaron los restos de una inscripción honorífica dedicada al procónsul Marcus Nonius Balbus.

A principios de Mayo de 1739 las excavaciones se trasladaron al pozo de Spinetta, ubicado a 156 metros del primero, en la zona de intercepción entre el Decumano máximo y el Cardo III (Pagano, 1998: 155).

A pesar de la metodología utilizada por los ingenieros, militares, etc. encargados de dirigir y efectuar la labor en Herculano durante la época borbónica, hubo diversas dificultades durante las exploraciones. La realización de los túneles tuvo problemas en cuanto a ventilación y estabilidad; curiosamente aún hoy en día se pueden ver los pilares realizados en el siglo XVIII construidos para soportarlos. Otras dificultades notables surgidas durante esta etapa fueron: la enfermedad que perjudicó el trabajo de Alcubierre, la impaciencia y disgusto presentado por Bardet, y la muerte prematura de Weber.

Como prueba de las dificultades sufridas por el equipo de trabajadores, se ha rescatado esta carta de Bardet, escrita el 9 de Octubre de 1741, con la que se puede entender su incomodidad.



Fig. 6.1.3 Vacío dejado por la extracción de un fresco por parte de los excavadores de 1700 dentro de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Hoy no se ha encontrado nada en las cuevas, pero han sido enterradas parcialmente tres personas, entre ellos mi persona: un hombre ha estado enterrado por completo durante más de un cuarto de hora, el tiempo necesario para liberarlo, tras caer desde lo alto de la cueva a una altura de 9 o 10 palmos, porque era un terreno de lava puzolana mezclado con arena, en el cual todavía no se había excavado (Traducción propia).

9 ottobre 1741: Oggi non si è trovato nulla nelle grotte, ma vi sono state tre persone seppellite in parte, ed io sono stato nel numero di quelle; una è stata seppellita interamente per più di un quarto d'ora, il tempo necessario per liberarla, essendogli caduta addosso dall'alto della grotta tutta la terra dall'altezza di circa 9 o 10 palmi, perché era un terreno di lava di pozzolana mescolato a sabbia, nel quale tuttavia non si era ancora per nulla scavato.

Roque Joaquín de Alcubierre (Zaragoza, 1702-Nápoles, 1780) fue un ingeniero militar parte de un organismo especializado por Felipe V en 1911.

Otros ingenieros militares importantes: Pierre Bardet di Villeneuve, Karl Weber y Francisco de La Vega

Para 1739 se tiene conocimiento por primera vez de la existencia de un edificio en el área final del Cardo III. El descubrimiento de la basílica también conllevó a la recuperación de diversos elementos decorativos, entre ellos una figura de bronce representando al emperador Tito y 5 esculturas, de las cuales se confirmaron 3 piezas honoríficas hacia integrantes de la familia de Marcus Nonius Balbus.

Las estatuas halladas se encontraban dispuestas delante de las columnas de fábrica que apoyan en el muro. El 21 de Mayo de 1739 es recuperada la estatua heroica de Marcus Nonius Balbus.

En el extremo noroeste de la Ínsula VI resurgió de entre la tierra una columna de esquina y conectados a ella, muros de mampostería decorados con pinturas que exhibían escenas marinas. Las cualidades y dimensiones de las piezas en-

contradas fueron suficientes para que los excavadores hipotizaran que se trataba de alguna vivienda privada. Otra opción que se tuvo en consideración, basándose en el módulo de la columna encontrada, fue la de que se tratase de la planta superior de un edificio grande.

Tras la coronación del rey Carlos III en 1759, el monarca se dispuso a acelerar el proceso de publicación de los descubrimientos en Herculano. Es así como el 13 de Diciembre de 1755 se crea por decreto la Accademia Ercolanese, compuesta por 15 miembros.

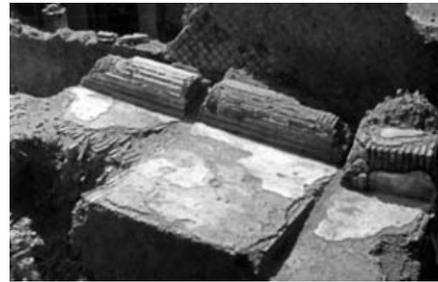


Fig. 6.1.4 Restos de la fachada volcada sobre el Cardo III (Archivo de bienes culturales de Nápoles)

En el trabajo de estudio y acopio de información realizado por Domenico Esposito y Domenico Camardo para *The Herculaneum Conservation Project* en el 2013, se introducen las primeras interpretaciones existentes de material gráfico de la basílica Noniana.

Existen dos reconstrucciones de la planta del edificio correspondientes a las excavaciones del siglo XVIII: La primera fue efectuada por Pierre Bardet en 1743. La segunda, realizada por Jérôme-Charles Bellicard, data de 1754 y presenta dos versiones. La primera de ellas apareció por primera vez en la publicación de 1757 de Charles-Nicolas Cochin y Belliard. Aquí, la forma de la basílica se encuentra muy simplificada. La segunda versión ya refleja las columnas existentes y el perímetro interior de la edificación.

En el basamento de la estatua DE M.N.B. se leía:
M(ARCO) NONIO
M(ARCI) F(ILIO)
BALBO PR(OETORI)
PROCO(N)S(ULI) (ECU-
NIONN) D(CRET

Según Pierre Bardet di Villeneuve:

El ingeniero militar expone en su versión un ingreso único del lado corto ubicado hacia el noreste.

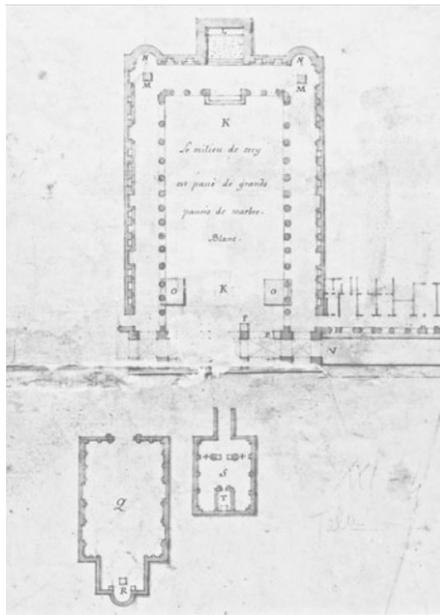


Fig. 6.1.5 Augusteum, colegio Augustal y basílica Noniana (Pierre Bardet di Villeneuve, 1743)

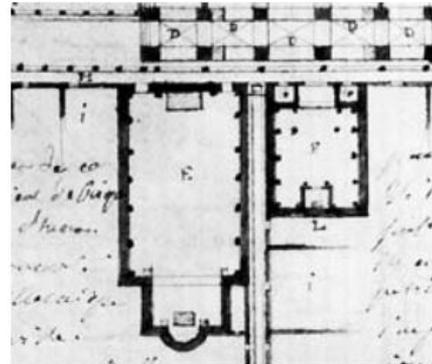


Fig. 6.1.6 Basílica Noniana (Pierre Bardet di Villeneuve, 1743)

Según Jérôme Charles Belliard:

Doble ingreso del lado noreste y un amplio basamento detrás de las puertas; respecto a las indicaciones del autor, en dicho lugar entre los accesos se hallaba una cuadriga de bronce. Además, aunque en la planta publicada en su momento, y señalada en este trabajo no aparecen columnas rodeando los muros, se ha descubierto que en otras versiones de su trabajo estas sí aparecen.

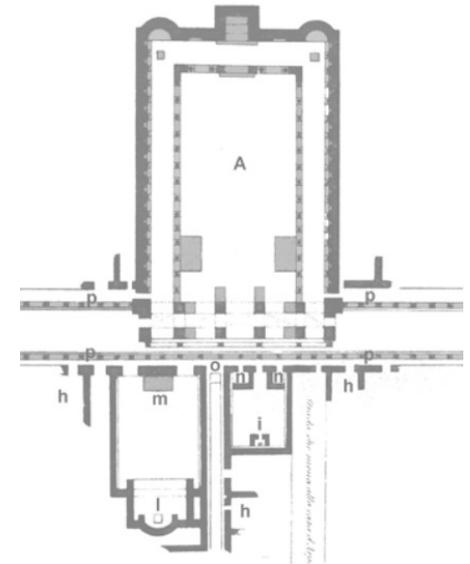


Fig. 6.1.7 Inmediaciones del Augusteum, colegio Augustal y basílica Noniana (Jérôme Charles Belliard, 1754)

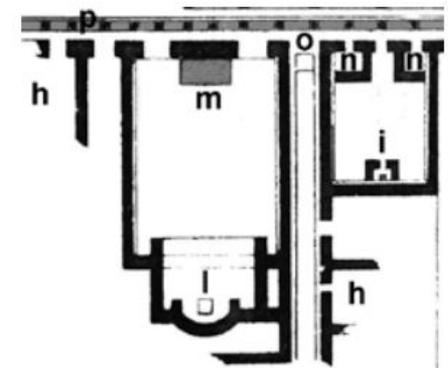


Fig. 6.1.8 Basílica Noniana (Jérôme Charles Belliard, 1754)

Las versiones en planta de ambos autores concuerdan con el aspecto formal del edificio. Este de trataría de un rectángulo alargado con un ambiente absidado al fondo Oeste de la nave, única ya que no presenta columnas interiores que separen el espacio.

En ambas versiones se puede observar la presencia, sobre el decumanus maximus y a una pequeña distancia del edificio, de una formación porticada que serviría para dotar a los peatones de una calle cubierta (Camardo y Esposito, 2013). Al analizar el área y los restos encontrados se puede asumir que el arco cuadrifronte encontrado en la misma zona y próximo a la basílica y el *Augusteum*, habría sido una parte de tal sistema.

6.1.2. Excavaciones recientes

6.1.2.1 Excavaciones: 1960

Las excavaciones dirigidas por Amedeo Maiuri en la década de los 60 del siglo XX se centraban primordialmente en la zona Este del edificio, siempre con la intención de ampliar y liberar los túneles borbónicos para lograr convertir los vestigios de la basílica Noniana en ruinas a cielo abierto. Para conseguir esto, primero se debió demoler las e-

dificaciones modernas y el resto de obras encontradas sobre esa zona del parque arqueológico. Maiuri se encargó de liberar el muro Sur. Para conseguir el acceso al ambiente absidal encontrado en el extremo Sur-Oeste, se procedió a enmarcarlo con rampas colocadas en *opus Testaceum* contra las que se apoyaban semicolumnas fabricadas en la misma técnica. La estabilidad del túnel se aseguró mediante muros de contención; era imprescindible lograr soportar el peso del suelo que se encontraba por encima. Igualmente se debe tener en cuenta que para 1961 la intervención se centró principalmente en la restauración.



Fig. 6.1.9 Excavaciones a mediados del siglo XX (Rivista di Studi Pompeiani)

La reapertura de uno de los túneles que conectaban con la zona Sur consiguió que los arqueólogos pudiesen explorar una parte del muro Este, incluyendo aquí la entrada al edificio. Se trató de una intervención complicada teniendo en cuenta que una gran parte del muro perimetral Sur-Este había colapsado sobre el tramo final del *Cardo III* y afectado también la fachada de la casa de las columnas toscanas, enfrentada a la basílica y ubicada en la *Insula VI*. Indistintamente de los problemas que existían, se logra desarrollar una reconstrucción gráfica del alzado al juntar las piezas separadas. Es así como estas acciones realizadas pudieron confirmar la teoría borbónica que exploraba la posibilidad de que los restos encontrados en 1739 pertenecieran a un edificio grande y de dos niveles, de planta rectangular y con una amplia sala absidada (Camardo, 2013:231).

6.1.2.2 Excavaciones: 2009

Después de concretar la seguridad de la zona Noroeste del parque arqueológico y retirar decenas de metros cúbicos de tierra en el área Este del edificio en el año 2006, *The Herculaneum Conservation Project* dio inicio en 2009 a las excavaciones que lograrían el resurgir de los restos de la basílica Noniana de Herculano.

El equipo procedió a reabrir el túnel borbónico del sector, el cual ya había sido abierto por Maiuri en 1960. Las excavaciones se ampliaron cerca de 1 metro en dirección de la fachada topándose con algunos derribos producidos por el deterioro del talud (Camardo,

2013).

En el ensayo realizado por Doménico Camardo y Doménico Esposito acerca de las excavaciones del siglo XXI en la basílica Noniana para el “*Die Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Römische Abteilung*” (notificaciones del departamento romano del instituto arqueológico alemán), los autores ofrecen una detallada reseña de la situación de las ruinas en la actualidad y de las acciones tomadas para su mejoría y mantenimiento, además de recoger nuevos hallazgos. Entre estos, los autores consideran que sacar la esquina Noreste y una parte de la fachada a la luz ha logrado conseguir datos muy importantes para la definición de la planimetría. Exponiendo el caso de esta fachada: El equipo de arqueólogos ha podido confirmar la planimetría de Bellicard en donde se aprecian dos ingresos en este

muro. Los huecos de acceso se encuentran colocados de manera tal que se pudiese obtener una perspectiva visual libre del arco cuadrifronte del Decumano máximo, desde el extremo opuesto de la nave.

Doménico Camardo, halló una cabeza femenina en excelente estado de conservación, perteneciente a la escultura de una Amazona de la cual no se han encontrado restos del cuerpo (Doménico Camardo, 2013).

En una entrevista realizada por el director del parque arqueológico Francesco Sirano al arqueólogo, y relacionada con las excavaciones realizadas y el descubrimiento de la cabeza de mármol, este responde a la pregunta acerca de cómo ha sido su experiencia:

Obviamente ha sido muy emocionante... en el momento en el que hemos extraído la cabeza, lo primero que se pudo apreciar fue el pelo y fuimos descubriéndola poco a poco completa. Por una parte estaba la felicidad de que la cabeza estaba completa y muy bien conservada, y por otro lado la decepción al no encontrar el resto del cuerpo. Hemos tenido la oportunidad de limpiar los túneles borbónicos ya vueltos excavar en la época de Maiuri, y también de excavar una pequeña porción de la fachada del edificio, lo que ha podido resolver uno de



Fig. 6.1.10 Francisco Sirano entrevistando a Doménico Camardo dentro de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

los problemas históricos respecto a la basílica. Se pudo confirmar que la basílica tenía dos entradas y no una sola puerta principal.

En Enero y Julio del 2009 se realiza la reapertura de algunos de los túneles borbónicos. Para comprobar la posibilidad de que el espacio central se encontrara dividido en naves, se exploró el túnel adyacente al muro perimetral y sus columnas apoyadas; este túnel avanza en dirección Oeste hacia el sector más interior de la basílica. Sin embargo, no se encontraron indicios que sostuvieran esta hipótesis. Asimismo, se abrió también el túnel excavado al exterior del Norte de la basílica buscando poder identificar si la fachada colindaba con alguna construcción o si existía un área vacía que sirviera como zona de respeto para la basílica. Se confirma así un edificio existente en el área Noroeste y la presencia

de terreno compacto que sugeriría ambientes descubiertos hacia el Oeste. También se registraron muros con dirección Este – Oeste, ortogonales a la fachada de la basílica Noniana, y construidos en opus reticulatum de toba amarilla. Estos delimitaban tres estancias cuadradas con suelo cerámico y paredes revestidas con yeso blanco. De este edificio ubicado al Oeste del edificio cívico Noniano, no se sabe actualmente su función o dimensiones, pero el aparato decorativo y el tamaño de las estancias llevan a sospechar en posibles áreas de servicio o de un espacio incorporado al conjunto público. Este descubrimiento demostraría la planta de Bellicard en la que ubica espacios enfrentados al Decumano máximo identificados como edificios de uso privado (Doménico Esposito, 2013).

Junto con el *opus incertum* y el *opus testaceum*, el *opus re-*

ticulatum era uno de los tres tipos de fábrica de muros más importantes desde el siglo II a.C. y en adelante. Este se utilizaba en trabajos monumentales y en aquellos considerados delicados. Este método promovió la estandarización de bloques de piedra, incluyendo una gama más amplia de efectos policromos. Fue de uso habitual hasta después del siglo II d.C. (Mark, 1993:102)



Fig. 6.1.11 Detalle de un fresco encontrado dentro de la basílica (@ercolanoscavi, 2020)



Fig. 6.1.12 Imagen desde dentro de uno de los túneles de excavación de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Según The Herculaneum Conservation Project:

Las excavaciones del año 2009 lograron verificar el acierto de las planimetrías realizadas durante el siglo XVIII además de añadir detalles adicionales.

La disposición decorativa inicial de la basílica Noniana recuerda la de la basílica de Paestum (Mario Tonelli, 1999).

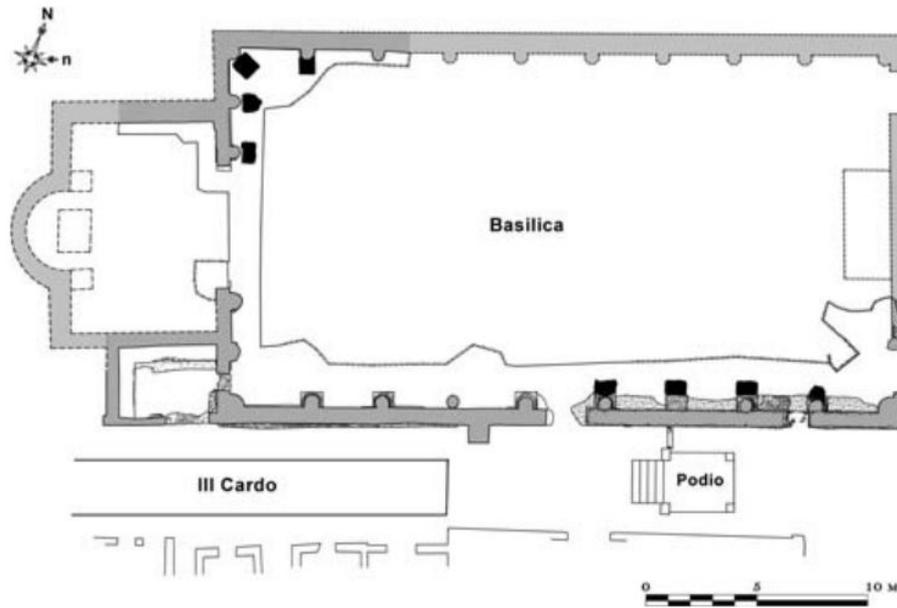


Fig. 6.1.13 Planimetría: planta de la basílica Noniana según el HCP (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

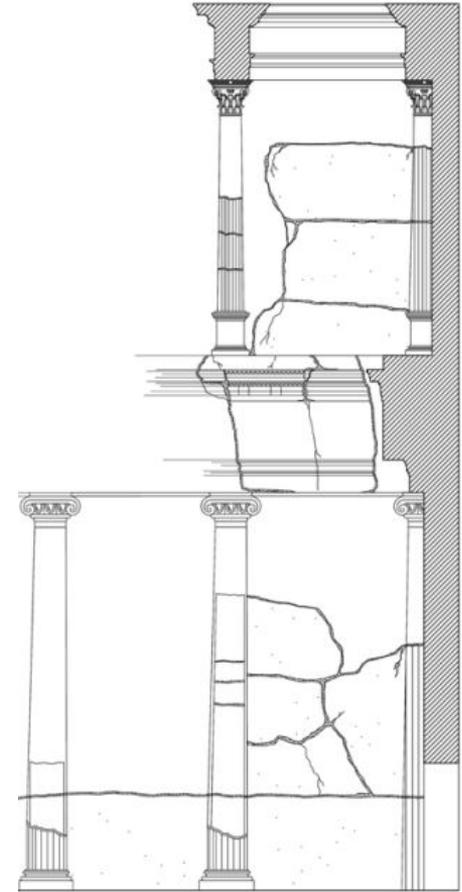


Fig. 6.1.14 Planimetría: sección/alzado de la basílica Noniana según el HCP (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

6.2

Análisis métrico y proporcional

Pie romano

1 pie romano = 0,296 metros

Un pie romano es una unidad de medida utilizada por los romanos en construcciones y demás ejercicios que lo necesitaran. También es equivalente a un a un pie del sistema imperial actual aproximadamente.

El nombre oficial de esta medida durante el imperio romano era “pes monetalis” y su dimensión exacta se ha encontrado en elementos medidores de hueso y bronce que se han encontrado en Herculano. El pie romano se puede encontrar citado en diversos documentos antiguos como normas urbanísticas de Augusto y Nerón en el siglo I d.e. así como en obras de Vitruvio y de Plinio el viejo.

En el siguiente apartado, se realiza un análisis de la documentación gráfica ofrecidos por *The Herculaneum Conservation Project*, planimetría en planta y sección de la basílica Noniana. Tomando estos primeros esquemas como base e introduciendo características varias recopiladas durante la investigación de este trabajo, se compone un esquema justificado la situación formal del edificio. Se toman como unidad de medida los pies romanos utilizados en las construcciones del imperio, que añadido al estudio de geometrías y proporciones de dichas dimensiones, permiten el propósito de este proyecto: la reconstrucción tridimensional de la basílica civil romana de Herculano, la basílica Noniana.

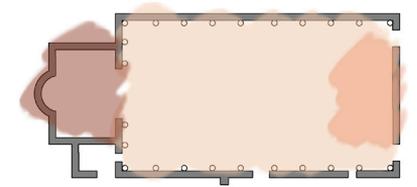
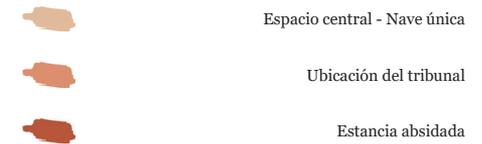


Fig. 6.2.1 Esquema de usos (Autoría propia, 2021)

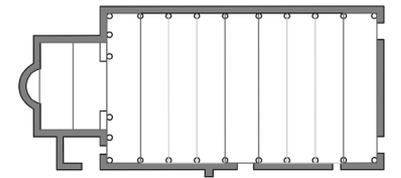


Fig. 6.2.2 Esquema de luces entre pilares, estructura (Autoría propia, 2021)

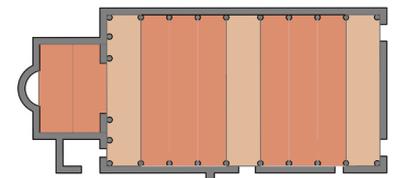
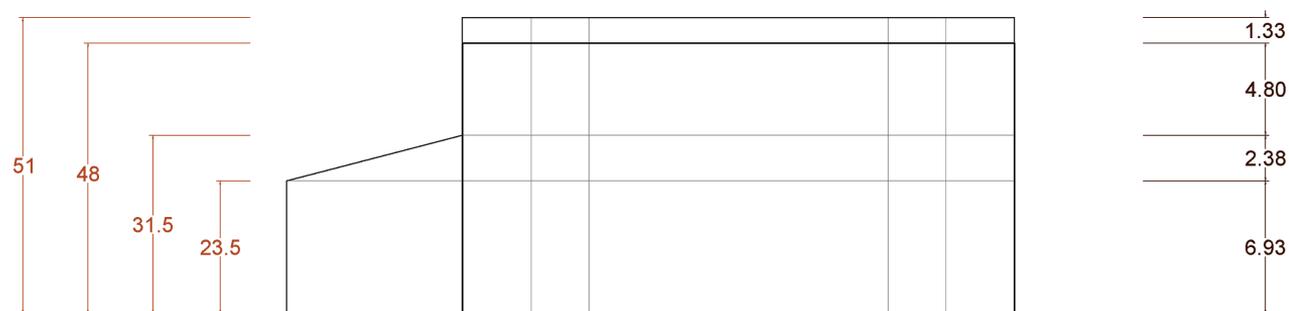


Fig. 6.2.3 Esquema de luces entre pilares en colores respecto a sus medidas (Autoría propia, 2021)

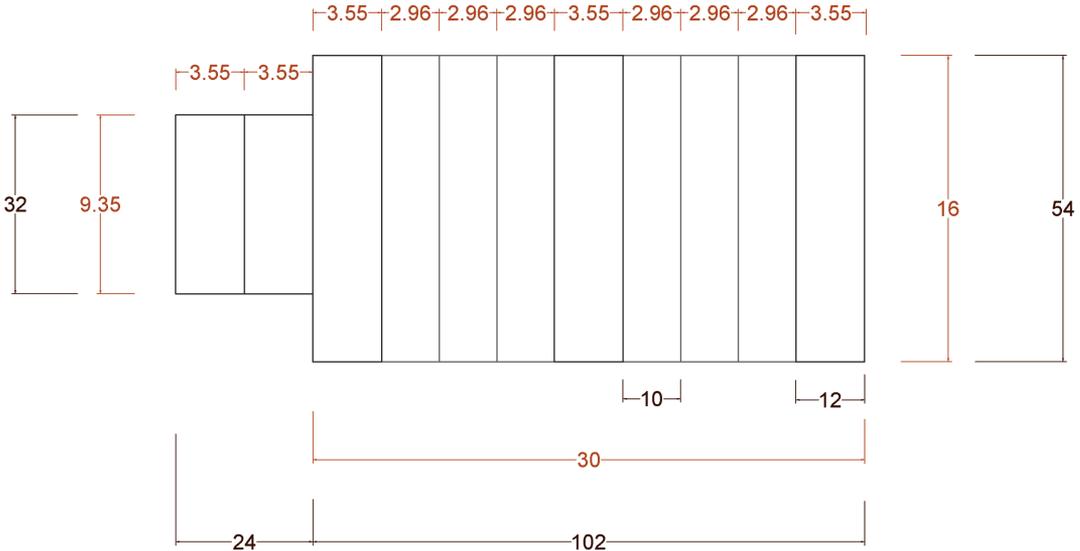
Fig. 6.2.4 Alzado esquemático de las proporciones de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)



La inclinación de la cubierta se ha realizado tomando como modelo los grados de inclinación de la Basílica de San Pablo Extramuros en Roma, según las anotaciones realizadas por Isidro González Velázquez, entre 1791 y 1796).

Metros
Pies

Fig. 6.2.5 Planta esquemática de las proporciones de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)



Metros
Pies

6.3

El problema de la cubierta

Admitiendo entonces el sistema de armadura triangulada aparece la pregunta: ¿Cómo funcionaba este sistema? Se trata de dos piezas inclinadas, llamadas pares o alfordas, unidas en el extremo superior y dispuestas creando pendientes. En la parte inferior (donde estas piezas se encuentran mas separadas) una pieza horizontal llamada entrecinta o tirante, en la que apoyan aquellas nombradas anteriormente.

Si bien una de las características más ricas de las ciudades de Herculano y de Pompeya ha sido la de ser cápsulas del tiempo, no es posible encontrar todas las respuestas que desearíamos respecto a la arquitectura antigua mediante ellas. Los romanos no dejaron demasiada información acerca de las carpinterías y armados estructurales; también es el caso para los testimonios físicos de estos sistemas. En Herculano por ejemplo, la cubierta de la basílica (con excepción de alguna porción que se podría asociar con esta), se encuentra recubierta por material volcánico. Por otro lado, las basílicas del foro de la gran capital romana han desaparecido a través de los años, manteniéndose en pie solo zonas de la basílica de Majen-

92
cio y Constantino la cual contaba con una cubierta abovedada. Además de las intervenciones humanas a través de los siglos, los materiales han sucumbido al tiempo y no es factible disponer de ejemplos de basílicas civiles romanas en existencia para su estudio. Por fortuna, existe literatura enfocada en estos edificios antiguos de los que es posible obtener información descriptiva.

Los carpinteros romanos también eran diestros en la realización de grandes luces a base de cubiertas de madera con cerchas particularmente en las basílicas de cubierta vista (Mark, 1993).

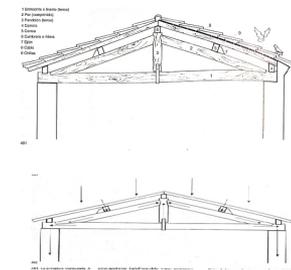


Fig. 6.3.1 Ejemplo de una armadura triangulada (Jean-Pierre Adam, 1984)

Este comentario plasmado por Robert Mark respecto a las luces en las cubiertas, sostiene la teoría que se maneja en el presente trabajo de una cubierta en la que la misma estructura de soporte de la cubierta fuera admitida como techo interior.

Al encontrar evidencias durante las excavaciones, se ha podido admitir que el techo se encontraba recubierto con tejas cerámicas. Como ya se ha dicho anteriormente en este trabajo, las luces de las cubiertas se salvaban con cerchas de madera. El coronamiento de segundo orden servía de soporte para la armadura del techo. En los documentos del equipo de arqueólogos, arquitectos, historiadores, etc. del HCP, se comenta como la nave de la basílica se encontraba cubierta por un techo, análogo a una celosía actual, con un gran fragmento de viga de unos 45 x 30 cm de

espesor. Esta información viene como resultado de los restos de tal elemento, hallado envuelto en material volcánico en la zona Sur del edificio y del cual se cree pertenecía al sistema estructural de la cubierta.

En la arquitectura romana, debió ser habitual el uso de grandes elementos de madera utilizadas como cerchas, sobre todo en los espacios públicos de grandes luces; En estos casos era común dejar el interior de la cubierta vista. Al estudiar las grandes cubiertas vistas de madera utilizadas en edificios civiles se debe tener en cuenta principalmente la tipología de las basílicas. Los romanos recurrían a las cerchas triangulares de tirantes para luces de entre 13 y 30 metros; los 16 metros de luz que presenta la basílica Noniana entran dentro de este rango (Mark, 1993).

Para los tirantes, el cuerpo de los árboles de los Apeninos o autóctonos de la zona era ideal. En el caso de Herculano, los *pinus pinea* encontrados en la Campania son bastante adecuados para cumplir con los requisitos necesarios. Si bien esta es una posibilidad, también se debe tener en cuenta que la ciudad de Herculano se encontraba en la costa y en las cercanías del río Sarno. Esta conveniente ubicación significaría un fácil traslado de materia prima y materiales de construcción desde otros puntos de geográficos.



Fig. 6.3.2 Ejemplar de un pino *pinus pineas* en Boadilla del Monte, España. (Alberto C F, 2014)

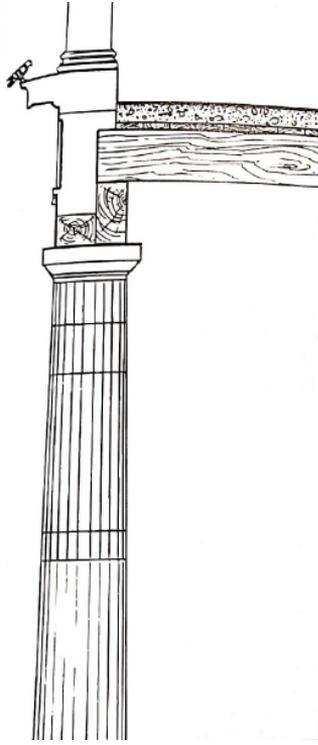


Fig. 6.3.3 Sección de un pórtico dórico perteneciente al foro de Pompeya y realizado con toba (Jean-Pierre Adam, 1984)

La estructura portante del techo se encontraba protegida por otros elementos de madera y cubierta por tejas de terracota. El concepto de teja cerámica proviene del uso de tejas por parte de los griegos. Los elementos, pla-

nos y de cerámica, se organizaban superponiéndose entre sí y en dirección de la pendiente con la que se trabajara. También se utilizaban los *imbrices* o cubrejuntas, que podían presentarse en formato de diedro (*corintio*) o semicircular (*laconio*). Al llegar estos al borde de la cubierta, normalmente los cubrejuntas se unían con unas piezas decoradas con figuras mitológicas. La recopilación de algunas piezas cerámicas, *tegulae*, encontradas en la cubierta de la basílica de Pompeya aportan las siguientes dimensiones: 90 x 135 cm (Adam, 1989). Aunque las dimensiones de estas piezas no se basaran en ninguna norma, por la cercanía geográfica y temporal, en este trabajo se supondrán las tejas de la cubierta de la basílica Noniana de Herculano con medidas similares a aquellas de la basílica de Pompeya de las cuales si se tiene conocimiento.



Fig. 6.3.4 Reconstrucción de un a cubierta de tejas cerámicas planas (Jean-Pierre Adam, 1984)

Algunos ejemplos de basílicas con grandes luces:

- Basílica Aemilia: Luz central de 17 mts.

- Diribitorium de Agripa 30,5 mts. Tirantes y cerchas probablemente de pino de Alepo o de pinabete.

- Basílica Ulpia: Luz de 26 mts.

- San Pablo Extramuros (384-403 d.C.) Luz de 24.33 mts. Documentos de la edad media en la que se especifica sobre la sustitución de una armadura que se habría

Majora Spatia: Armaduras de gran alcance.

Tegulae: Elemento cerámico plano utilizado por los romanos. Equivalente a la teja actual.

Imbrices: Elementos utilizados para asegurar la estanqueidad al cubrir las juntas existentes en la unión de las tejas.

deteriorado, ofrece los siguientes datos de los tirantes: 24,25 mts. de luz x 0,495 mts. de altura y 0,385 mts. de anchura (Adam, 1989).

- Basílica de Tréveris (310 d.C.): Luz de 28 mts. Presentaba soportes de fábrica de ladrillo y probablemente una gran cercha con tirantes.

- Basílica de Pompeya: Lange propone una cubierta con tirantes que soportan dos tornapuntas cortas y verticales conectadas mediante una viga transversal (entrecinta) situada aproximadamente en la mitad del faldón de cubierta (Mark, 1993).

- Entrada del Panteón de Roma: Luz del pórtico de 13 metros y realizado en bronce.

- Basílica de Fano: Luz de 60 pies (203 metros) en la nave central.

6.3.1 Cubierta de la Basílica de Fano

La basílica de Fano tiene un enorme interés, ya que no se han localizado restos de tal o su cubierta, Vitruvio habla extendidamente sobre la cubierta y demás elementos en el libro V. Según los datos aportados por el autor, la estructura de la cubierta presentaba 120 pies de longitud y la nave central medía 60 pies de luz.

En el libro V, Vitruvio nombra el uso de vigas transversales equivalentes a tirantes o entrecintas, correas longitudinales, tornapuntas verticales, y arquitrabes y cabios que sobresalían por encima de las columnas laterales (Vitruvio, V, 1, 4-10). Robert Mark, entiende respecto a la descripción realizada por el mismo Vitruvio en el libro quinto, el uso de una

supuesta cercha de base unida que descansaba sobre las columnas, pilastras que aguantaban el peso del piso superior de las galerías laterales, y montantes que soportarían las vigas de la cubierta.

Es probable que Vitruvio emplease un sistema de cubierta tradicional que utilizaba cerchas triangulares de base unida y correas. A partir de su descripción, se deduce que las prolongaciones de las columnas soportaban directamente los tirantes de las principales luces, descritos como transtra cum capreolis, o vigas transversales con puntales y soportes inclinados (Mark, 1993).



Fig. 6.3.5 Interpretación de la basílica de Fano con cubierta vista (Stephen Ressler, 2013)

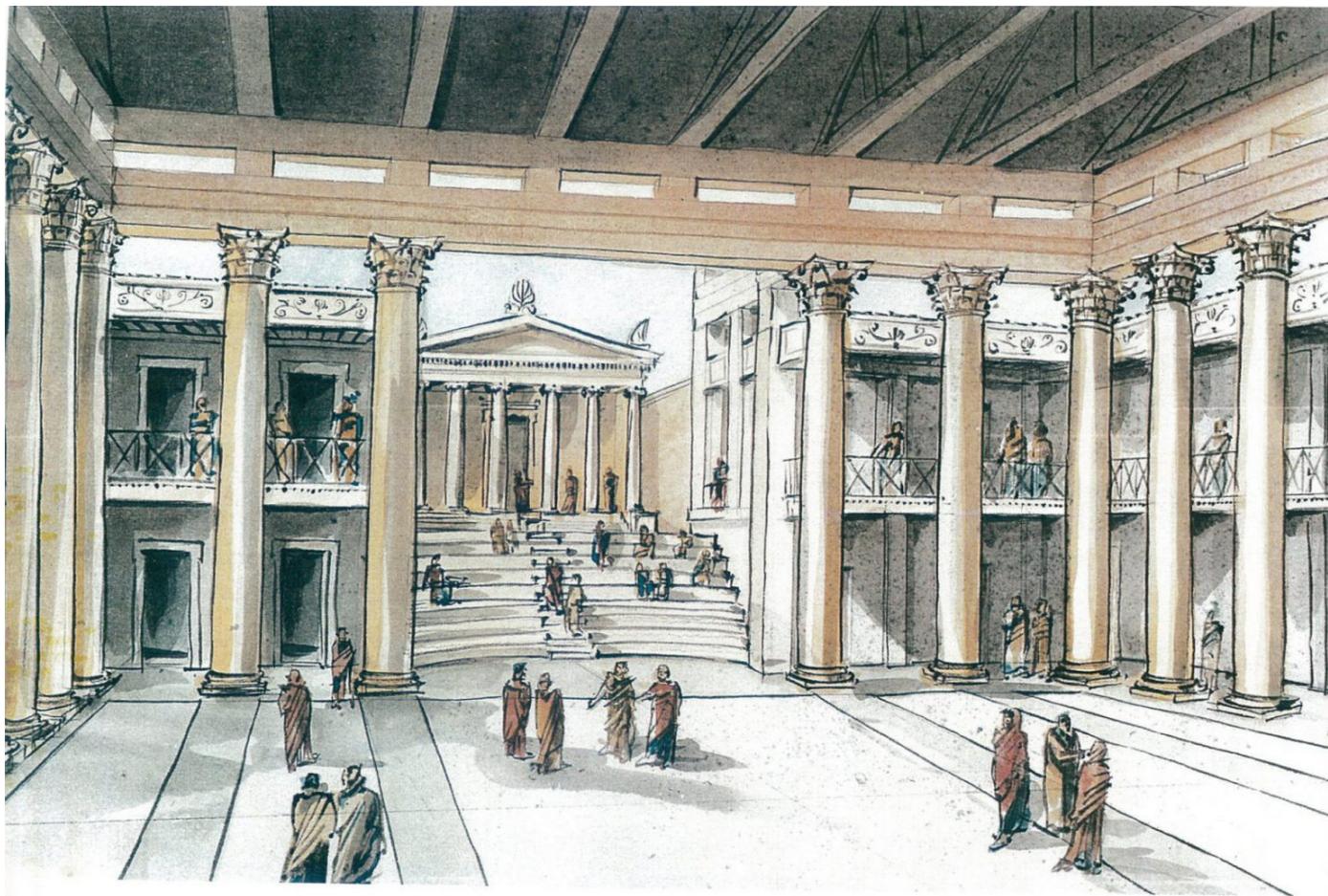


Fig. 6.3.6 Interior de la basílica de Fano (Russell Taylor Architects)



Fig. 6.3.7 Mosaicos en Herculano (Michael Biegall, 2020)

7

Desarrollo del proyecto

En cuanto a los programas utilizados para la definición del edificio, tanto el análisis de dimensiones y proporciones, como la realización de las plantas y material de apoyo, han sido producto del trabajo con *Autocad*. Para la ejecución del modelo tridimensional y posterior presentación de resultados de índole fotorrealista, se ha utilizado el programa *Sketchup-pro* para el levantamiento y *V-Ray* para la creación de las imágenes finales para su exhibición.

Después del proceso de estudio, análisis y recopilación de información, se ha procedido a la realización de un modelo tridimensional síntesis de la basílica Noniana. Al no ser posible la toma

de datos y medidas presencial, la planimetría existente ya comentada y estudiada en este trabajo, representará un gran apoyo para las primeras fases de la “construcción” del edificio. A partir de estos datos previos y utilizando los programas mencionados, se ha cumplido con el propósito de este proyecto: la reconstrucción tridimensional de la basílica Noniana

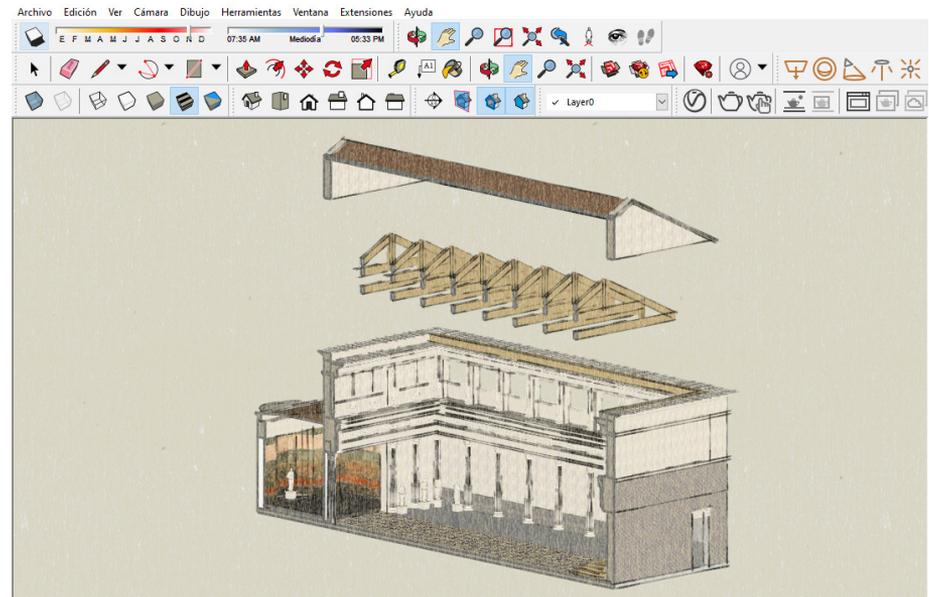


Fig. 7.1 Captura de pantalla del modelo en proceso de construcción en el programa *Sketchup* (Autoría propia, 2021)

7.1

Una posible aproximación al edificio auténtico

Se ha tomado como base para la planimetría en planta aquella presentada por *The Herculaneum Conservation Project*, fruto de trabajos de exploración y examen en campo, para luego ser sometida a un ajuste dimensional y formal que se acomodara a la conclusión alcanzada mediante los datos recopilados a lo largo de este trabajo (Ver apartado 6.2 Análisis métrico y proporcional). Para la comprensión de la sección y las alturas de los elementos necesarios para el levantamiento de la basílica, se ha acudido a la sección resumen, presentada también por esta organización, producto de los trabajos gráficos de reconstrucción realizados por Ferdinando Ferraioli y Raffaele Oliva de la fachada de la basílica. El resto de elementos se

han compuesto y ubicado a juicio personal y según la información obtenida mediante el estudio de edificios de similar edad, ubicación geográfica y función.



Fig. 7.1.1 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

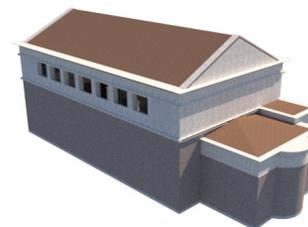


Fig. 7.1.2 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.3 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

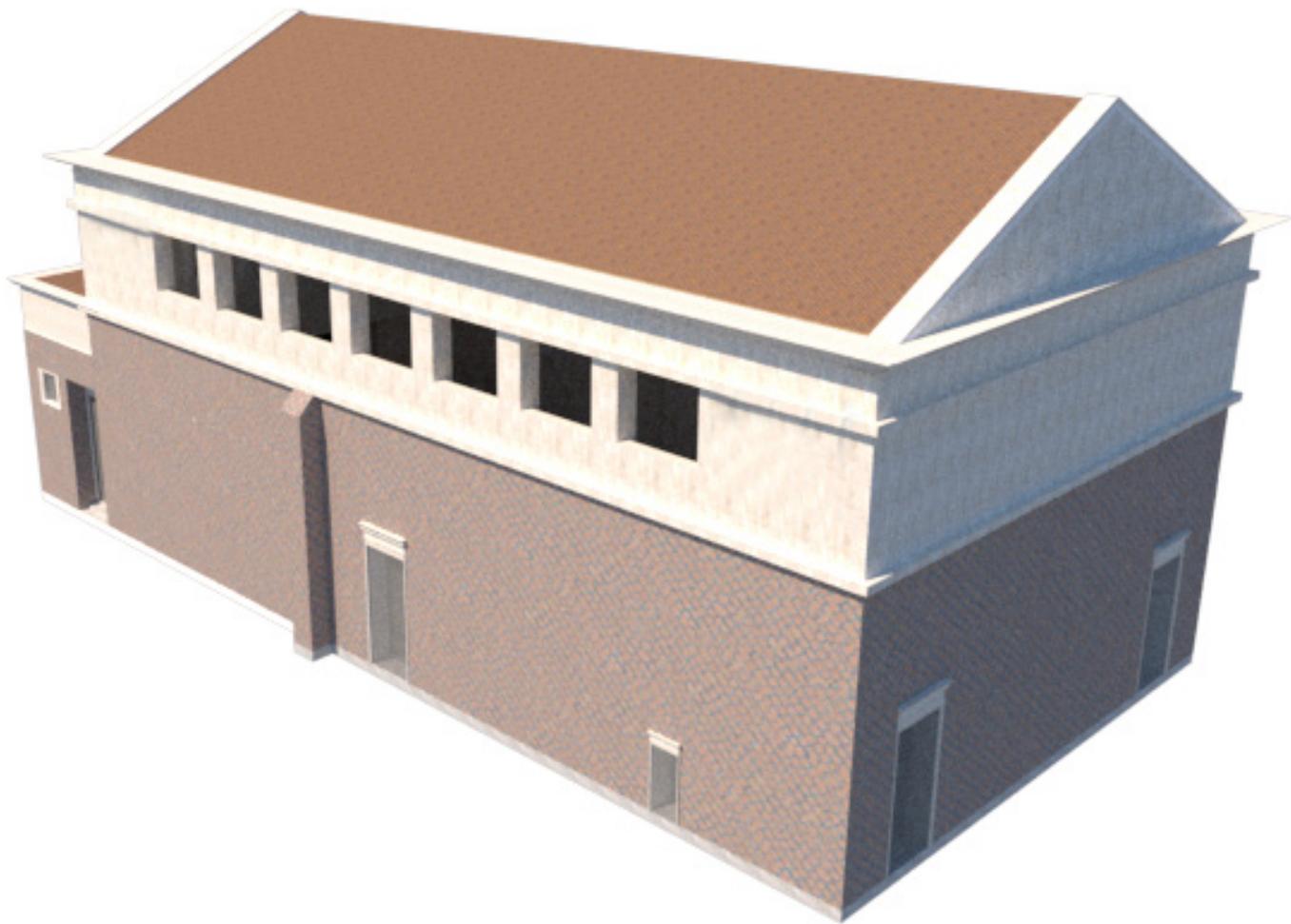


Fig. 7.1.4 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

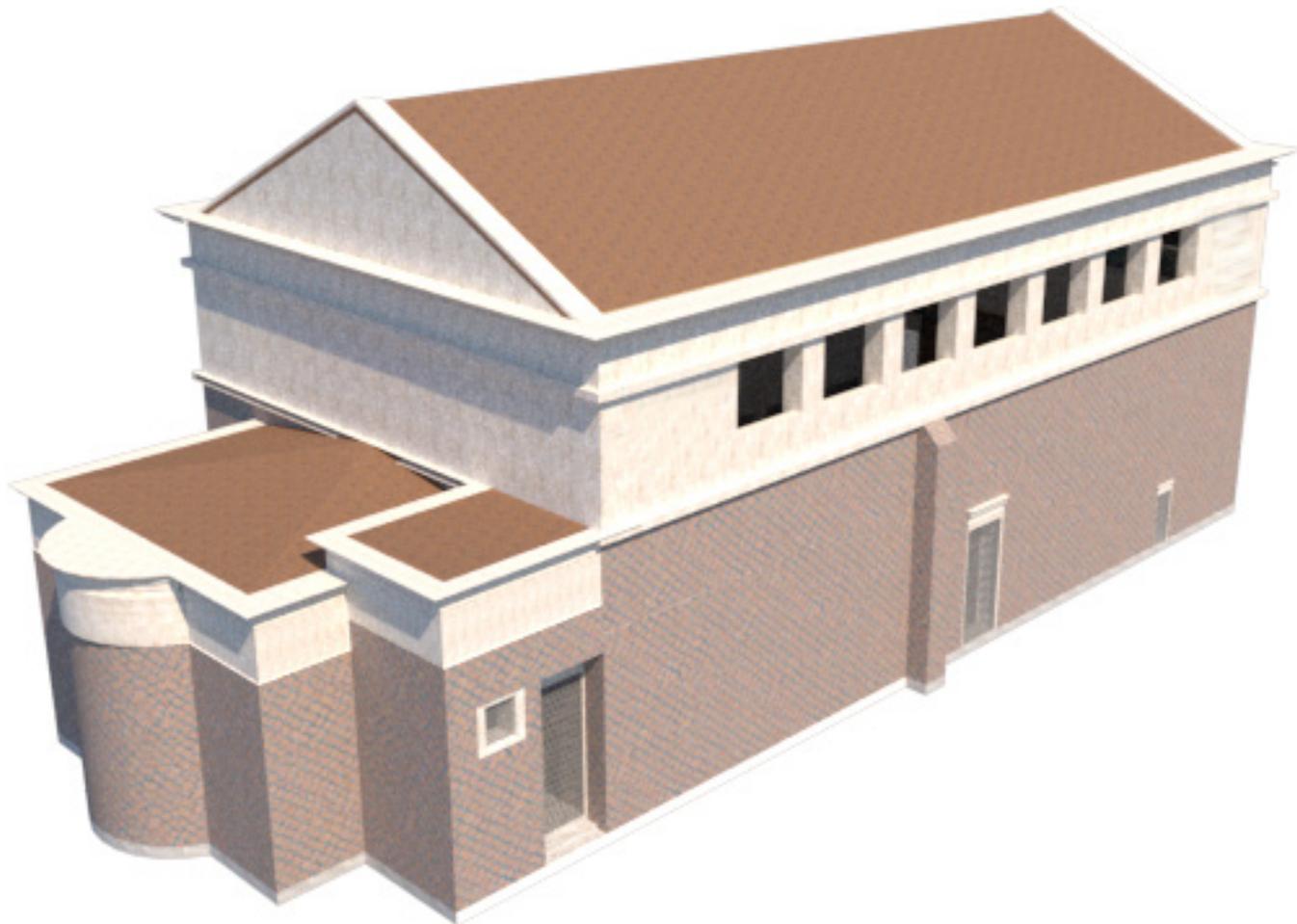


Fig. 7.1.5 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.6 Vista interior hacia el ábside (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.7 Vista interior hacia el acceso principal (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.8 Vista interior (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.9 Vista interior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.10 Sección transversal (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.1.11 Sección longitudinal (Autoría propia, 2021)

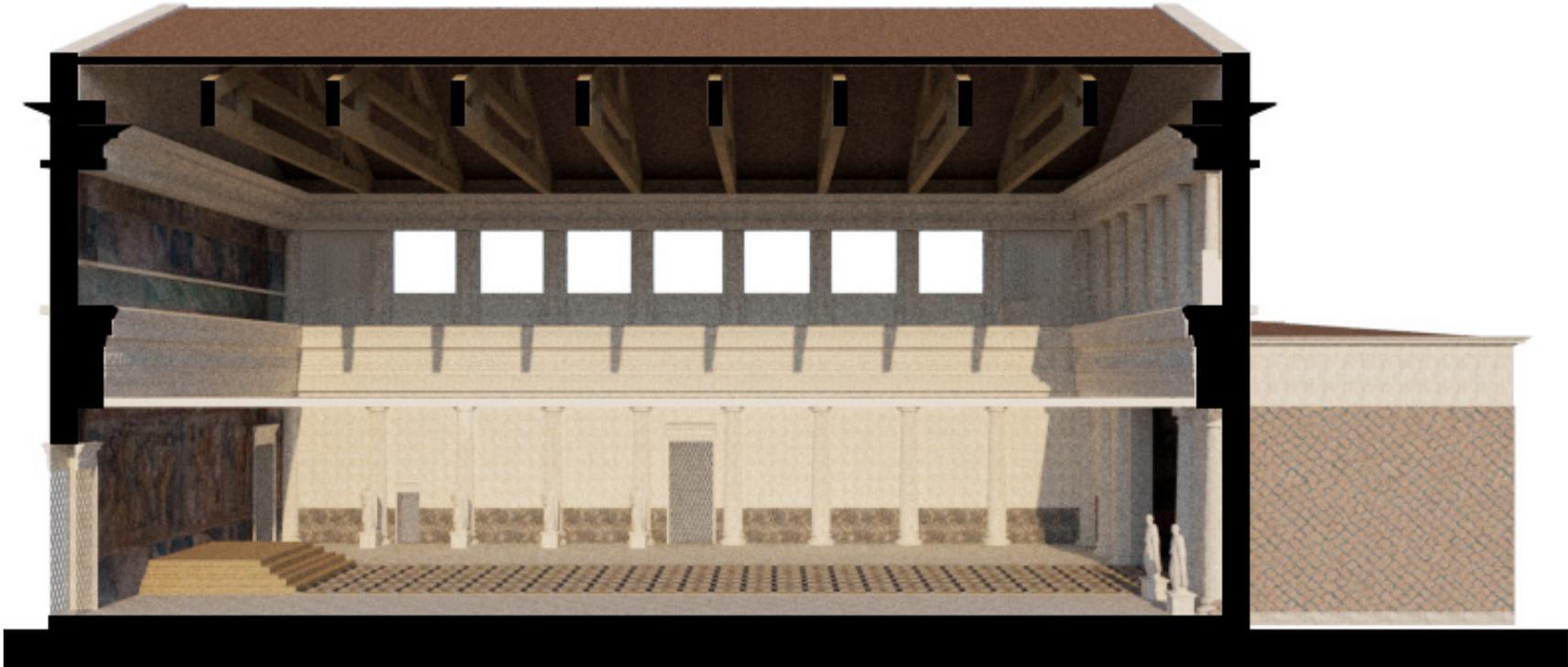


Fig. 7.1.12 Sección transversal (Autoría propia, 2021)

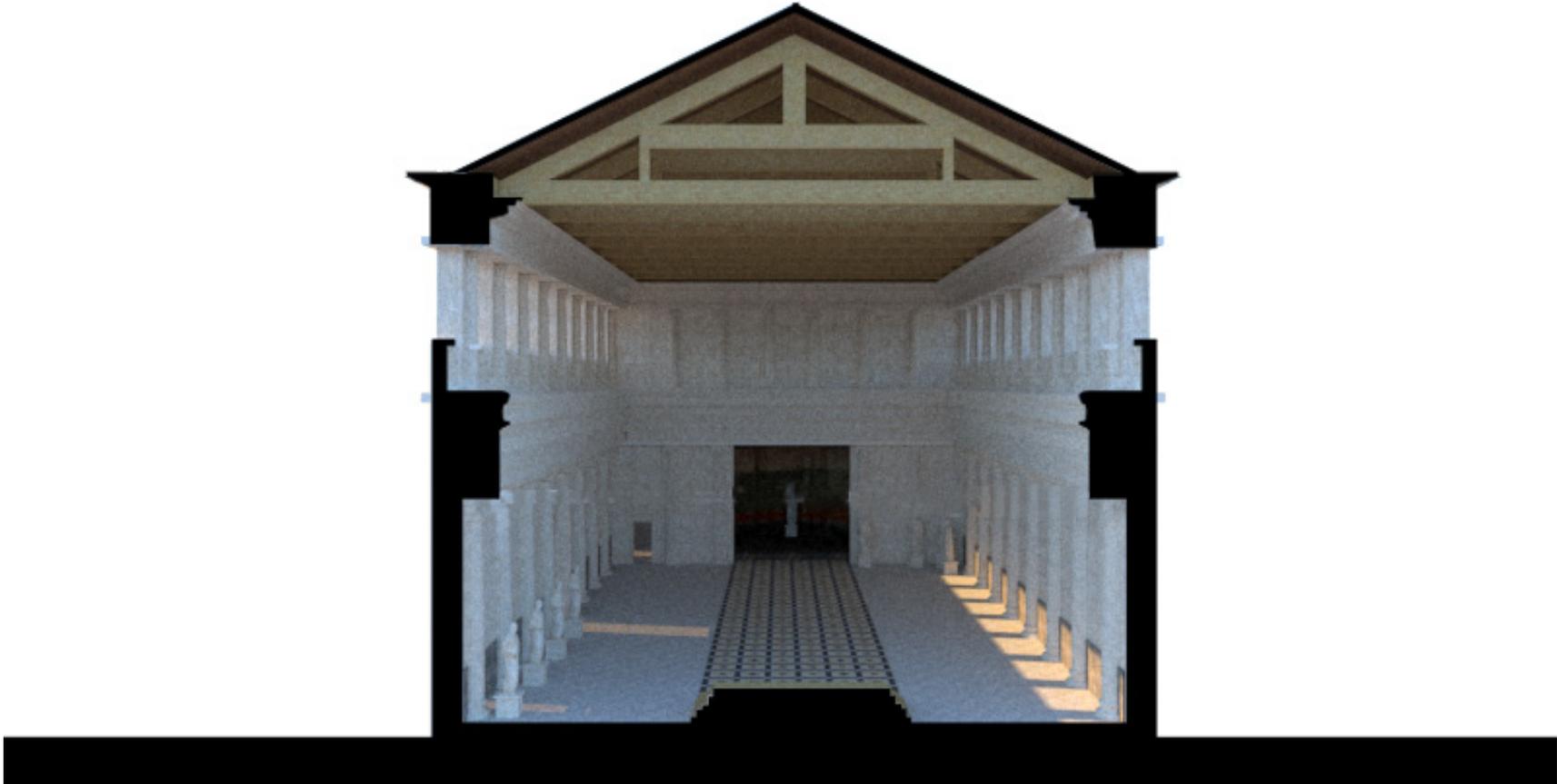
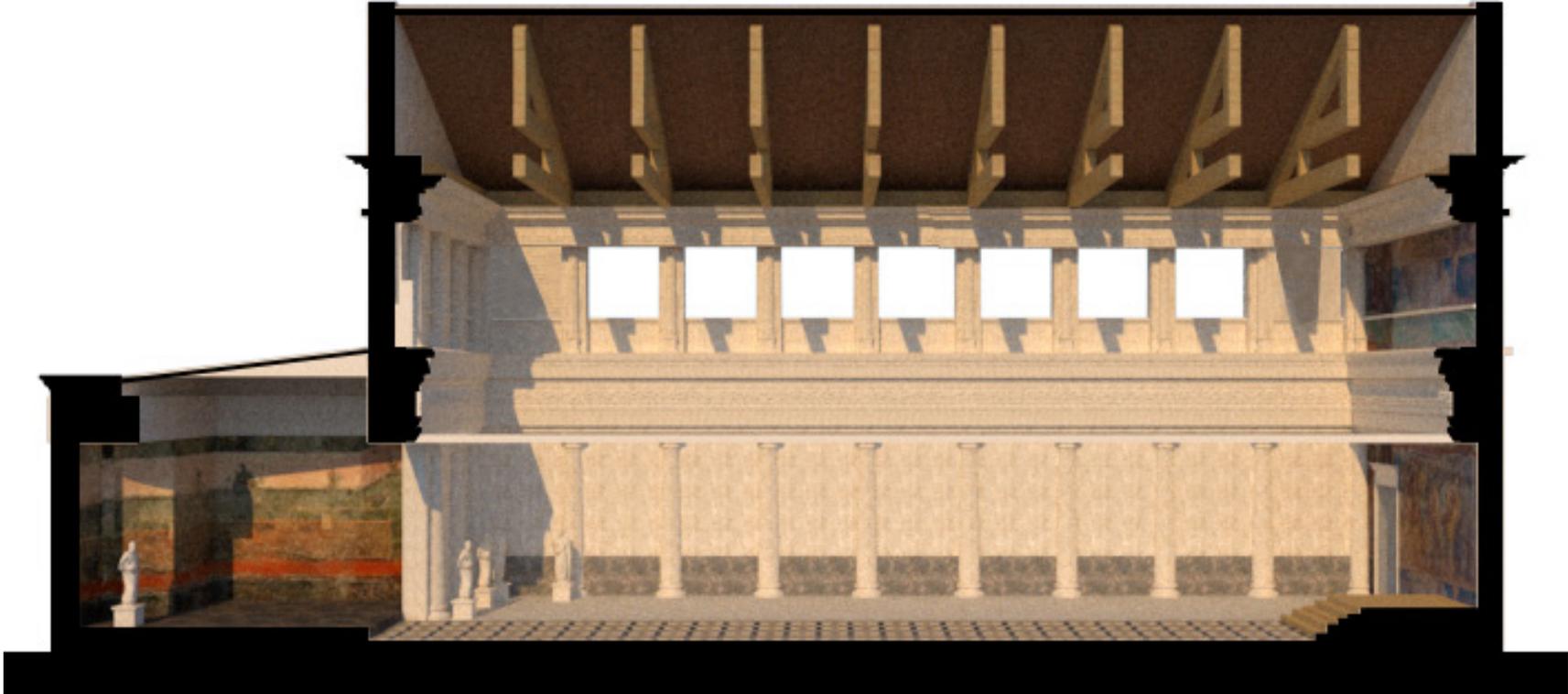


Fig. 7.1.13 Sección longitudinal (Autoría propia, 2021)



7.2

Cubierta

Como ya se ha comentado en el punto 6.3 del presente trabajo, no se tiene ningún dato auténtico de la cubierta de la basílica Noniana más que algunos restos de madera carbonizada que parecerían haber formado parte de una viga. Esta contaría unos 45 cm de altu-

¹¹⁰
ra x 30 cm de espesor. Tomando esta hipótesis y relacionando una vez más la basílica de Herculano con la de Pompeya, se aplica una solución muy similar a la de Lange de la última. Esto refiere un conjunto de cerchas de madera posicionadas perpendicular y paralelo al elemento que salva la luz entre columnas, y no respecto a los elementos inclinados en los que apoya el tejado. Se ha considerado que de acuerdo con las dimen-



Fig. 7.2.1 Interpretación de la basílica Noniana con cubierta vista (Autoría propia, 2021)

siones de la basílica Noniana y al tratarse de una sola nave a cubrir con de menos de 16 metros de ancho, este sistema es el más aceptable. Las piezas horizontales descansarían en sus extremos sobre las columnas y tendría el apoyo de las fachadas frontales, en las que los frontones y el peso al que se verían sometido, apoyarían en los muros de carga encontrados bajo estos.

Hacia el exterior, se ha planteado un recubrimiento de tejas cerámicas de color rojizo similar a aquellas encontradas en la zona.

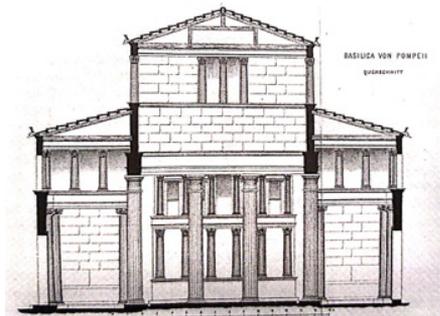


Fig. 7.2.2 Sección transversal de la basílica de Pompeya (Lange, 1885).

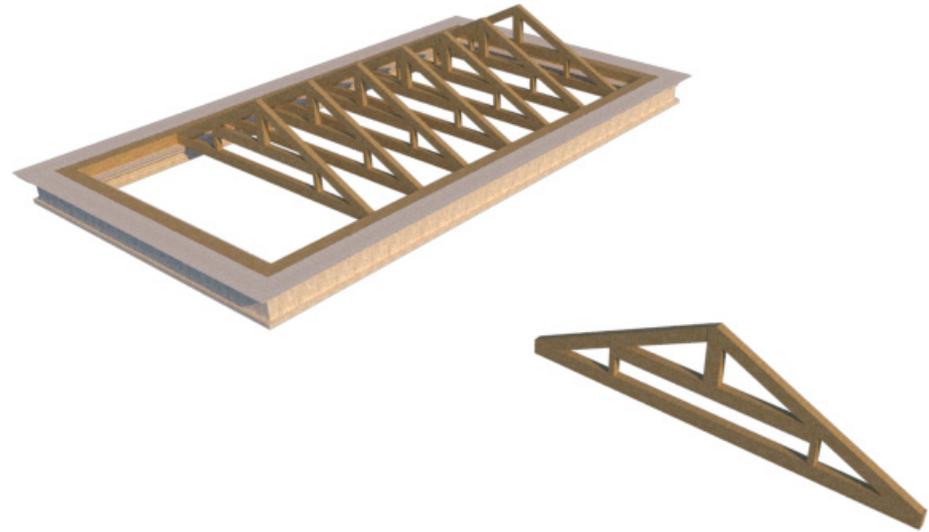


Fig. 7.2.4. Interpretación de la estructura interior de la cubierta de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

En cuanto a la inclinación, se ha tomado como referencia aquella presente en la Basílica de San

Pablo Extramuros en Roma, a través de los apuntes de Isidoro González Velázquez de la misma.

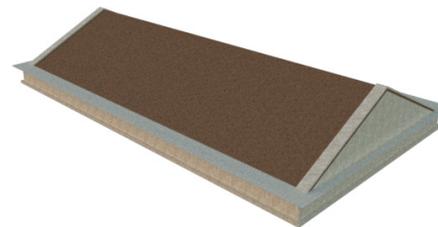


Fig. 7.2.3 Interpretación de la cubierta de la basílica Noniana, vista exterior (Autoría propia, 2021)

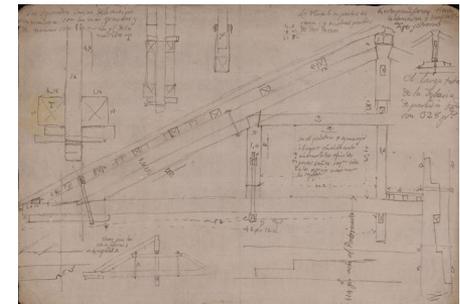


Fig. 7.2.5 Apuntes de la techumbre de la Basílica de San Pablo Extramuros en Roma (Isidro González Velázquez, 1791-96).

7.3

Huecos: Puertas y ventanas

Como en la basílica de Fano de Vitruvio, cuya viabilidad se ve reflejada en basílicas posteriores de la época de la República de Roma, como lo es la basílica de Pompeya (Mark Wilson Jones, 2000).

En cuanto a los huecos de la planta superior, equivalentes a las ventanas, se ha diferido de aquellos propuestos por Camardo y Esposito en su publicación del 2013. En cambio, se han tomado en cuenta las características presentes en la basílica de Pompeya y en varias de las interpretaciones realizadas a partir de sus ruinas, como en edificaciones de la misma ciudad de Herculano, así como la misma descripción de Vitruvio respecto a la basílica de Fano. Posterior al estudio de dichos ejemplos, se ha razonado la composición de los huecos respecto a la proporcionalidad de 2 tercios abierto y 1 opaco en horizontal y al ritmo de las columnas en vertical.



Fig. 7.3.1 Huecos y detalles en la planta superior de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

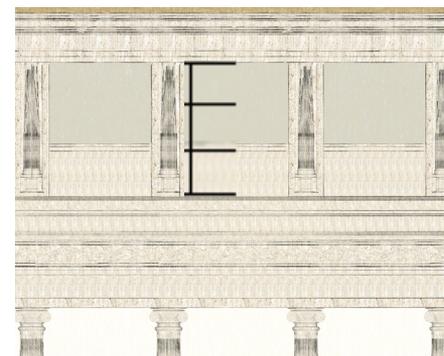


Fig. 7.3.2 Ventanas en la planta superior: análisis geométrico (Autoría propia, 2021)



Fig. 7.3.3 Ventanas en la casa Sannitica de Herculano (Ilaria Parlato, 2018).

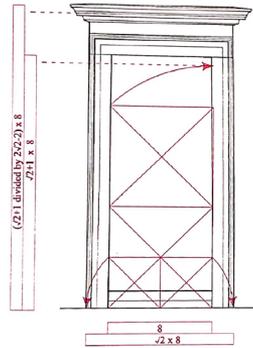


Fig. 7.3.4 Análisis geométrico de una puerta romana (Mark Wilson Jones, 2000)

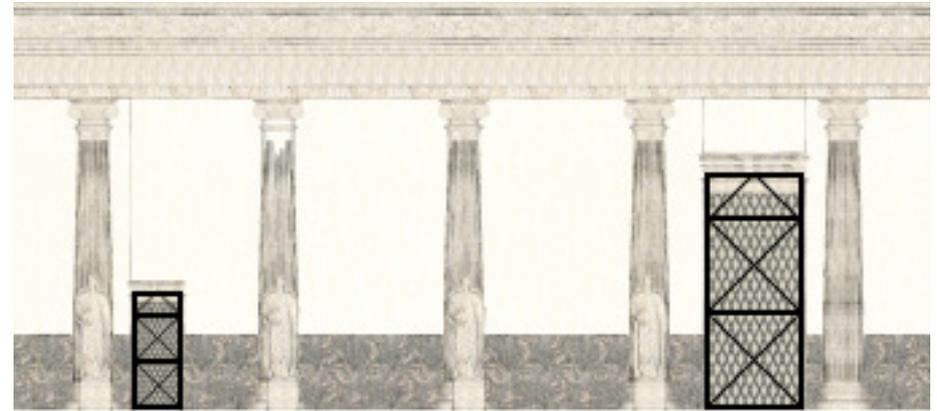


Fig. 7.3.5 Puertas: análisis geométrico y dimensional (Autoría propia, 2021)

Información Fig. 7.3.6

Después de examinar los resultados de la “construcción” se tiene la hipótesis de un posible arco escarzano de descarga escondido dentro del muro que separa el ábside con la nave. Al componer dicho hueco partiendo de las medidas en planta y en alzado, se ha comprobado que un arco de 60 cm de espesor calzaría perfectamente y explicaría la estructura detrás de dicha luz.

A partir del ancho de los huecos de las puertas perceptibles en las plantas y después de un ajuste dimensional, Todas las puertas del edificio constan de diferentes dimensiones pero se mantienen proporciones constantes. Realizando un estudio de la geometría de las puertas, se ha intentado acercar la simetría idealizada por Vitruvio en sus comentarios de la basílica de Fano. Posteriormente se ha añadido carpintería perteneciente al período al que pertenece la basílica.

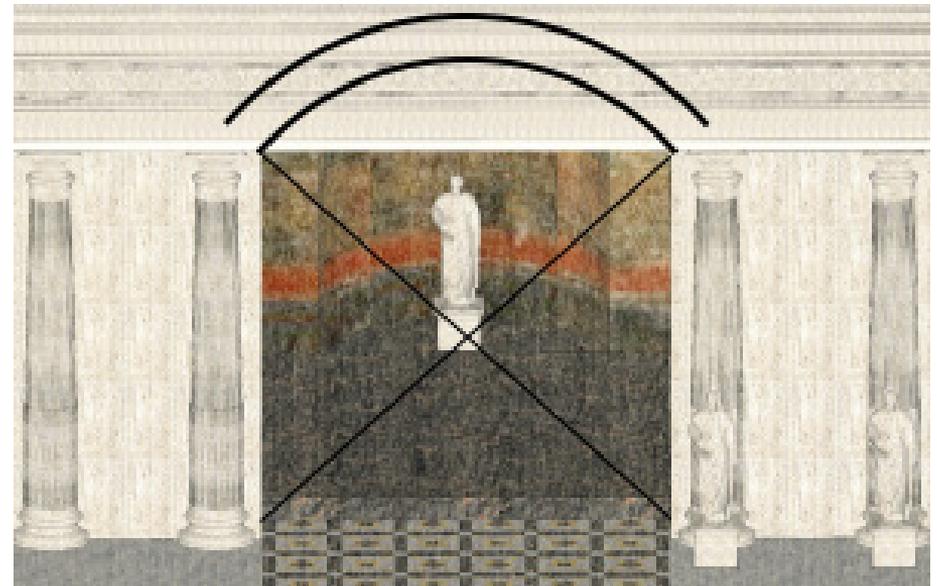


Fig. 7.3.6 Abertura hacia el espacio ábsida: análisis geométrico. Hipótesis arco escarzano. (Autoría propia, 2021)

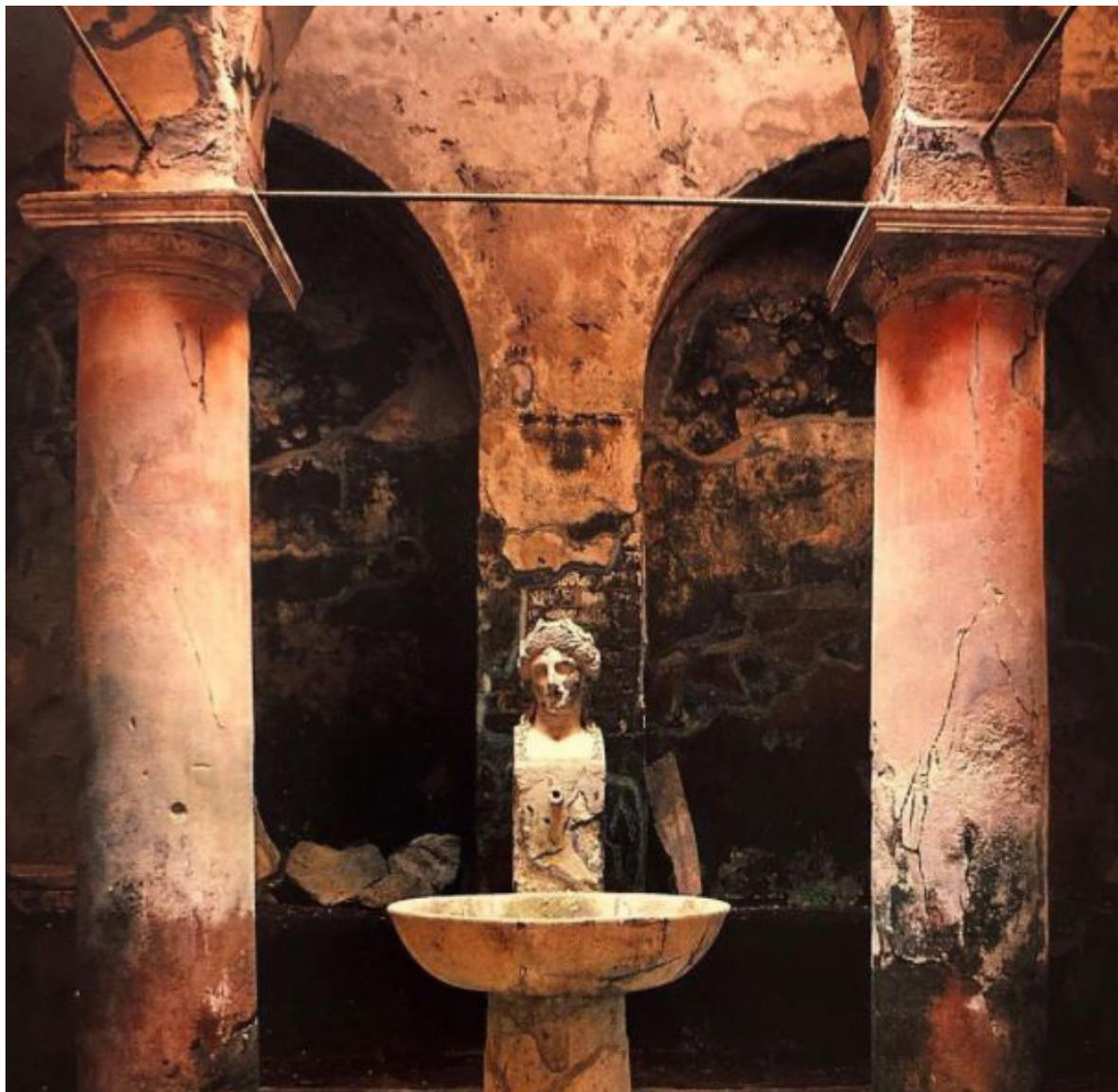


Fig. 7.3.7 Estatua de mármol en los baños sub-urbanos de Herculano
(Andreas Georgiadis, 2020)

8

Conclusiones

La historia de una ciudad como Herculano resulta fascinante y a la vez trágica. Sus ruinas son el constante y eterno recordatorio de miles de pérdidas humanas, materiales y culturales. Pero, ¿no será el miedo a la pérdida, la que impulsa a los seres humanos a vivir y disfrutar lo que resulta tangible en el momento? ¿el concepto del olvido no es acaso el que motiva a algunos a superar sus barreras para así ser recordados? Pero entonces, ¿no son las mismas edificaciones, plazas y calles históricas que rodean el presente, recordatorios del pasado? La reconstrucción aunque hipotética, de la basílica Noniana de Herculano, responde a la necesidad de comprensión de la civilización que la construyó y habitó. La pasión por el estudio de las metodologías y conocimientos del pasado, nace de la aspiración a un mejor presente y futuro.

A partir de los objetivos planteados en este trabajo respecto a la basílica, se ha procedido a estudiar diferentes fases de la arquitectura y la historia, así como ejemplos de edificaciones similares y técnicas utilizadas en el pasado. Como resultado de dicho proceso, se ha llegado a la conclusión de que la información sobre la basílica Noniana es más amplia a nivel arqueológico que arquitectónico, y que la bibliografía existente de la misma es en

su mayoría resultado de los trabajos recientes realizados por *The Herculaneum Conservation Project* en el lugar. Con respecto a la información dedicada a otras basílicas civiles del imperio romano y a sus orígenes formales y funcionales, y teniendo en cuenta la falta de conservación en monumentos arquitectónicos, se entiende que estos dependan de la interpretación del autor. Aún así, se puede asegurar a Vitruvio y sus descripciones de la basílica de Fano, como el documento de mayor autenticidad.

Mediante el trabajo práctico de la construcción ficticia de la basílica, e intentando conseguir una aproximación al edificio que realmente existió hace XX siglos, se han solucionado varios supuestos y han aparecido muchas preguntas. Teniendo en cuenta la información obtenida se puede concluir que la basílica Noniana de Herculano es un edificio de uso público y no religioso. Se trata de un volumen rectangular con un segundo volumen en forma de ábside anexo al mismo, además de una pequeña habitación secundaria. Este edificio, de una sola nave, presentaba dos accesos principales en la fachada frontal al Decumano máximo, y otros más secundarios hacia el cardo III. Considerando información obtenida, se ha propuesto el tribunal en el extremo de la fachada principal y entre los accesos. Para los alzados, se han considerado los materiales encontrados en la zona del edificio y las modulaciones de los huecos según su geometría en planta y un estudio proporcional similar a aquellas basílicas de características semejantes. Se cree que la cubierta se soportaba a partir de cerchas de madera colocadas en perpendicular al plano

horizontal, así como aquellas observadas en la reconstrucción de Lange de la basílica de Pompeya. La estructura portante se ha planteado según las pruebas encontradas; como en numerosos edificios de la misma época en los que aparece el orden Corintio sobre el Jónico, además de muros de carga. Respecto a la ornamentación, se han colocado estatuas en aquellos sitios en donde existe evidencia de pedestales pertenecientes a las mismas, y solo se han expuesto frescos en secciones acotadas. Después de una reflexión completa del edificio, se puede asumir que la contribución más interesante se trata de la hipótesis de un posible arco escarzano de descarga, escondido dentro del muro que separa el ábside con la nave.

Se pretende recordar que los resultados obtenidos son fruto de un trabajo final de grado y en consecuencia las conclusiones son hipotéticas. También se han encontrado un significativo número de similitudes conceptuales con el templo de Hera de Paestum (llamada incorrectamente basílica) y con la basílica de la ciudad hermana de Herculano, Pompeya. El principal obstáculo del presente trabajo ha sido conseguir un equilibrio entre la ideación y la aplicación. Por lo mismo, se considera que el trabajo presentado no ha llegado a una conclusión cerrada y queda abierta la puerta a una línea de investigación más profunda.

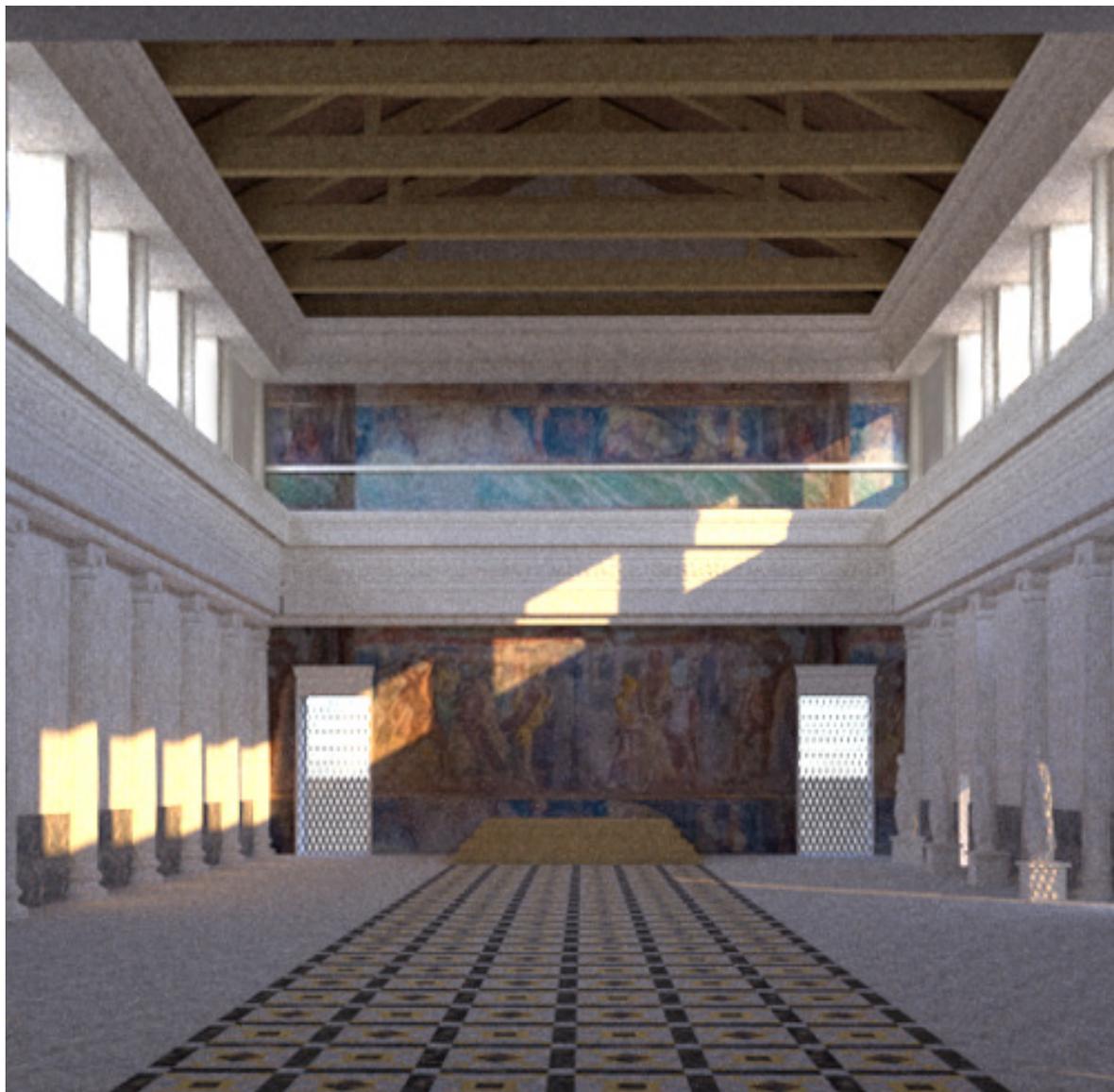


Fig. 8 Interior de la basílica Noniana de Herculano (Autoría propia, 2021)

9

Bibliografía

9.1 Publicaciones en papel

A. D'Andrea, y Di Lillo, A. y Laino, A. y Pesaresi, P.M. , “Documenting large archeological sites, managing data, planning conservation and maintenance: The Herculaneum conservation project experience”, *ISPRS International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol.XLII-2/W15 (2019): 359-364. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W15-359-2019

Adam, Jean-Pierre. *La construcción romana, materiales y técnicas*. León: Editorial de los Oficios, 1989

Alston, Richard. “Life and Death in Pompeii and Herculaneum”. *Journal of the Society of Architectural Historians*, N°73 (2014): 295-296 URL: <https://www.jstor.org/stable/10.1525/jsah.2014.73.issue-2>

Camardo, D. “On site insights”. *Current World Archaeology* Vol.29 (2007): 66. URL: https://www.academia.edu/28338912/On_site_insights

Camardo, Doménico “Archaeology and conservation at Herculaneum: from the Maiuri campaign to the Herculaneum Conserva-

tion Project”, *Conservation and Management of Archaeological Sites*, Vol. 8 (2007): 205-214. DOI 10.1179/175355208X320829

Camardo, Domenico y Sarah Court. “Herculaneum”. En *The Encyclopedia of Ancient History*, editado por K. Brodersen, Champion, C.B., Erskine, A. y Huebner, S.R., 3150-3155. Oxford: Blackwell Publishing, 2013

Camardo, Domenico, y Domenico Esposito. “La Basilica Noniana di Ercolano”. En *Announcements from the German Archaeological Institute, Roman Department* Vol. 119, editado por Henner von Hesburg y Klaus Stefan Freyberger, 221-258. Berlin: Philipp von Rummel, 2013

Camardo, Domenico. “Herculaneum from the AD 79 eruption to the medieval period: Analysis of the documentary, iconographic and archaeological sources, with new data on the beginning of exploration at the ancient town”, *Papers of the British School at Rome*, Vol. 81 (2013): 303-340. URL: <https://www.jstor.org/stable/42706325>

Caso, Marina. “The stucco decoration of the monumental arch on the decumanus maximus at Herculaneum”. *Protection of Cultural Heritage* Vol.8 (2019): 73-78. URL: <https://doi.org/10.35784/odk.1034>

Clini, Paolo , Stefano Lenci , Daniela Amadei , Laura Bertuccioli

, Elena Camerini y Cecilia Del Gaiso. “La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D”, *SCientific RESearch and Information Technology Ricerca ‘Scientifica’ e’ Tecnologie’ dell’Informazione*, Vol. 4 n^a1 (2014): 69-84. DOI 10.2423/i22394303v4n1p69

Cooley, Alison E. y M.G.L. Cooley. *Pompeii and Herculaneum a sourcebook*. Oxford: Routledge, 2014

David, Jean-Michel. “Le tribunal dans la basilique : évolution fonctionnelle et symbolique de la République à l’Empire”, *Publications de l’École française de Rome*, Vol. 66 (1983): 219-241. URL: http://www.persee.fr/doc/efr_0000-0000_1983_act_66_1_3205

Dwey, Eugene. “Pompeii versus Herculaneum”, *Studies in the History of Art*, Vol. 79 (2013): 245-263. URL: <https://www.jstor.org/stable/42622753>

Fernández Murga, Félix. *Carlos III y el descubrimiento de Herculano, Pompeya y Estabia*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 1989

García López de la Osa, Gregorio. “Origen y evolución de la cercha”. Trabajo de Fin de Master, Universidad politécnica de Madrid, 2009. URL: https://oa.upm.es/5872/4/TESIS_MASTER_GREGORIO_GARCIA_LOPEZ_DE_LA_OSA.pdf

Guidobaldi, M. Paola , Wallace-Hadrill Andrew , Jane Thompson , Paola Pesaresi , Domenico Camardo, Mario Notomista , Domenico Esposito y Catello Imperatore. “Ufficio Scavi di Ercolano”, *Rivista di Studi Pompeiani*, Vol. 21 (2010): 149-160. URL: <https://www.jstor.org/stable/i40179653>

Iborra Bernad, Federico y José Luis Baró Zarzo. “Chapter #6.01 The problem of the basilica of Fano”. En *Reactive proactive architecture*, editado y coordinado por Mariví Monfort Marí y Marcos Lizondo Chardí, 314-319. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2018

Jashemski, Wilhelmina F. “From Vesuvius’ dust: Pompeii Emerges a City of Gardens, Vineyards”, *Landscape Architecture Magazine*, Vol. 66 n°3 (1976): 224-230. URL: <https://www.jstor.org/stable/44664199>

Maggi, Giuseppe. “Lo scavo dell’area suburbana meridionale di ercolano”, *Rivista di Studi Pompeiani*, Vol. 9 (1998): 167-172. URL: <https://www.jstor.org/stable/44291506>

Maggiori, Laurent. “La basilique vitruvienne de Fano: Rapports modulaires et restitution de l’entablement”. *Revue archéologique*, n°36 (2003): 293-318. DOI 10.3917/arch.032.0293

Mark, Robert. *Tecnología arquitectónica hasta la revolución científica: Arte y estructura de las grandes construcciones*. Ma-

drid: Ediciones Akal S.A., 2002

Ortíz i Sanz, Joseph. *Los diez libros de arquitectura por M. Vitruvio Polion traducidos del latín*. Madrid: Imprenta Real, 1787.

Pagano, Mario. “La scoperta di Ercolano”, *Rivista di Studi Pompeiani*, Vol. 9 (1998): 155-166. URL: <https://www.jstor.org/stable/44291505>

Podgorny, Irina. “Los Medios de la Arqueología”, *Redes*, Vol. 14 n°28 (2008): 97-111. URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90717083005>

Prestel, Jakob. *Basilika zu Fanum Fortunae*. Estrasburgo: J. H. ed. Heitz (Heitz y Mündel), 1901

Puglisi, Valentina , Sarah Court y Christian Biggi. “Parte III: mantenere viva Ercolano”, *Rivista di Studi Pompeiani*, Vol. 22 (2011): 174-176. URL: <https://www.jstor.org/stable/44291280>

Stellacci, Stefania y Vasco Rato. (2019). “Timber-Framing Construction in Herculaneum Archaeological Site: Characterisation and Main Reasons for its Diffusion”, *International Journal of Architectural Heritage (2019)*

Truesdell Merrill, Elmer. “Notes on the Eruption of Vesuvius in 79 A. D”, *American Journal of Archaeology*, Vol. 22 n°3 (1918):

304-309. URL: <https://www.jstor.org/stable/497297>

Ventura Villanueva, Ángel. “El Forum Augustum: Reflexiones sobre su configuración arquitectónica y su funcionalidad judicial (a propósito de la “Basílica Antoniarum Duarum”)”. *Romula*, n°5 (2006): 59-84. URL: <https://www.upo.es/revistas/index.php/romula/article/view/173>

Wallace-Hadrill, Andrew. , Domenico Camardo , Monica Martelli Castaldi y Gionata Rizzi. “L’Herculaneum Conservation Project “. *Oebalus* n°1 (2006): 233-272. URL: https://www.academia.edu/28785724/L_Herculaneum_Conservation_Project

Wallace-Hadrill, Andrew. “The Herculaneum Conservation Project: an introduction”. Comunicación presentada en Proceedings of the international conference, Bologna, 14-16 January 2008. URL: https://www.academia.edu/28785496/The_Herculaneum_Conservation_Project_an_introduction

Wallace-Hadrill, Andrew. “The Herculaneum Conservation Project: Introduction”. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, Vol.8 n°4 (2007): 187-190. URL: <https://doi.org/10.1179/175355208X320847>

Wilson Jones, Mark. *Principles of Roman Architecture*. Edición ilustrada. Connecticut: Yale University Press, 2000

9.2 Sitios Web

Herculaneum Conservation Project

<http://www.herculaneum.org/>

World Archaeology Issue # 17 (2006). Herculaneum Work at Herculaneum

<https://www.world-archaeology.com/world/europe/italy/herculean-work-at-herculaneum/>

Romanoimpero (2009). Herculaneum - Ercolano (Campania)

<https://www.romanoimpero.com/2009/09/romano-impero.html>

The History Blog (2011). Main Street of Herculaneum reopened

<http://www.thehistoryblog.com/archives/10828>

Sandra Sanz; Lorena Pozueta (2011). Arquitectura Romana - La Roma Imperial - Basílicas

<https://www.monografias.com/trabajos87/arquitectura-romana-roma-imperial-basilicas/arquitectura-romana-roma-imperial-basilicas.shtml#labasilica>

David Gutierrez Pulido (2013). The Basilica and the Mosque: a

same building, different religions

<https://bloghistoriadelaarte.wordpress.com/2013/08/23/la-basilica-y-la-mezquita-un-mismo-edificio-distintas-religiones-the-basilica-and-the-mosque-a-same-building-different-religions/>

Juan Calduch Cervera (2014). Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

http://www.mindeguia.com/dibex/Vitruvio_Fano.htm

Askos Tours (2014). Basilica Noniana, Herculaneum and the 'Basilica' Frescos

<https://herculaneumtourguide.com/>

World History (2015). Earthquake of AD 62 (C1-5)

<https://www.worldhistory.biz/ancient-history/60334-earthquake-of-ad-62-c1-5.html>

Maira Gil Camarón (2015). Arte Griego: Arquitectura y Urbanismo

<https://clasedecienciasociales.wordpress.com/2015/02/18/arte-griego-arquitectura-y-urbanismo/>

Antonio Salas Sierra (2015). Tipología de edificios: La basílica romana

<http://morituritesalutant4.blogspot.com/2015/12/tipologia-de-edificios-la-basilica.html>

Peter Clements; Michael Clements (2016). AD 79, Destruction and Re-discovery

<https://sites.google.com/site/ad79eruption/home>

Dotted Line Travels (2017). 10 Highlights from the Ruins of Herculaneum

<https://www.dottedlinetravels.com/blog/2017/3/1/10-highlights-ruins-herculaneum>

Agustí Torres, Rafael (Desconocido). Materiales y métodos de construcción en la antigua Roma: Opus Romanum

https://www.academia.edu/37678437/MATERIALES_Y_M%C3%89TODOS_DE_CONSTRUCCI%C3%93N_EN_LA_ANTIGUA_ROMA

Miguel Angel Elvira ; Antonio Blanco Freijeiro (2017). La basílica de Pompeya

<https://www.artehistoria.com/es/contexto/la-bas%C3%ADlica-de-pompeya>

Prowalk Tours (2018). Herculaneum, Italy Walking Tour in 4K

<https://www.youtube.com/watch?v=eXkpFnF7ovY>

Galli, M.; Griffò, M.; Inglese, C.; Ismaelli, T. (2019) Vecchi scavi e nuove tecnologie: primi risultati del Progetto Basilica Iulia

http://www.archcalc.cnr.it/journal/id.php?id=oai:www.archcalc.cnr.it/journal/A_C_oai_Archive.xml:983

Natasha Sheldon (2020). The History of Herculaneum

https://historyandarchaeologyonline.com/the-history-of-herculaneum/#google_vignette

Theodoros Karasavvas (2021). Things Most People Don't Know About Pompeii

<https://www.ranker.com/list/facts-about-pompeii/>

Nelson, Stephen A. (2017). Volcanic Landforms, Volcanoes and Plate Tectonics.

http://www.tulane.edu/~sanelson/Natural_Disasters/index.html

Van Alphen, Ainara (Desconocido). La Construcción en la Antigua Roma

https://www.academia.edu/4471153/Arquitectura_Historia_de_la_construccion_antigua_roma

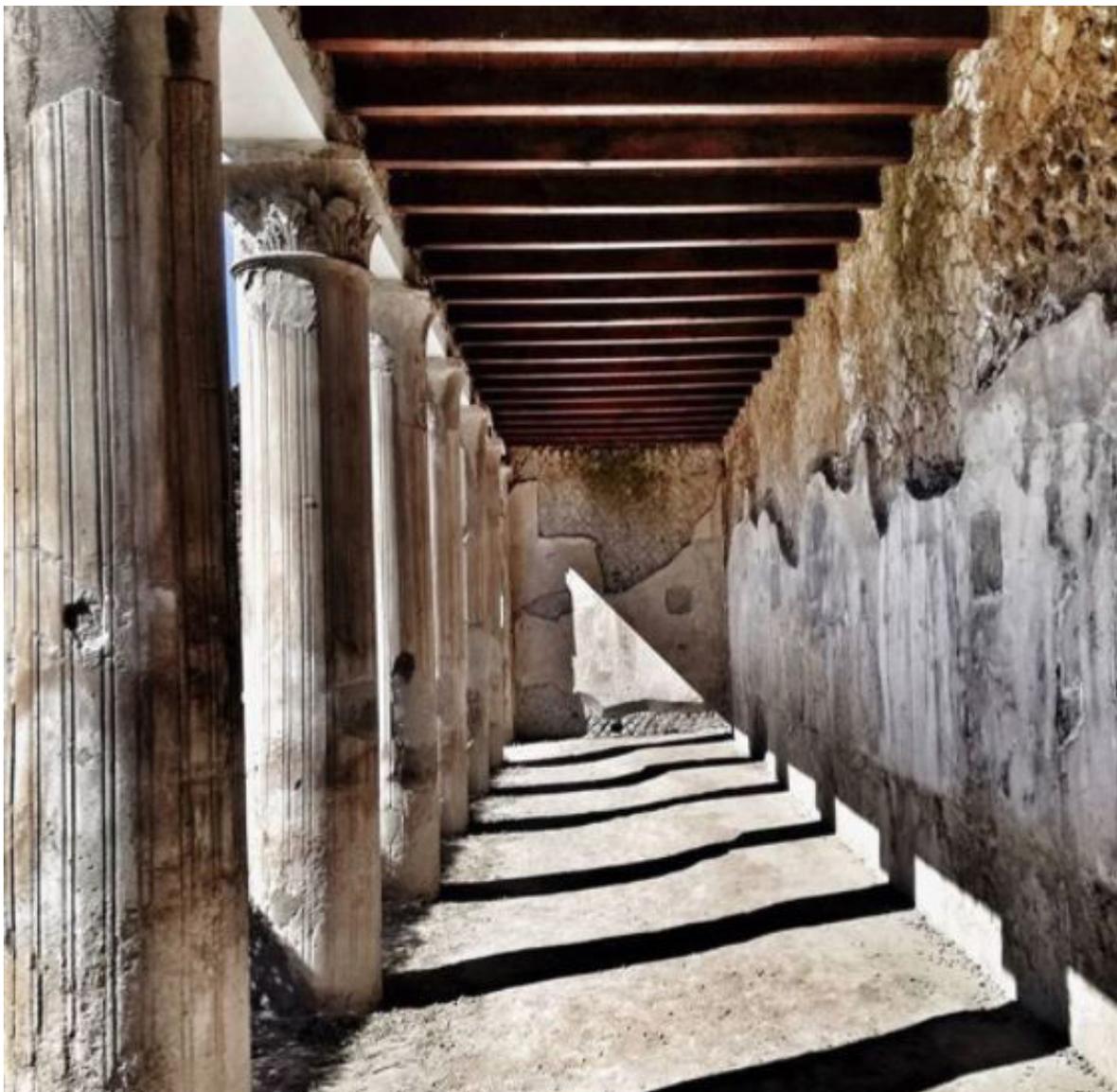


Fig. 9. Columnas, piedra, ladrillo y madera (Maria Mauro, 2018)

10

Referencias gráficas

Fig. 0.1 Vista de las ruinas de Herculano en la actualidad (Autoría propia, 2021)

Fig. 0.2 Escultura de una máscara encontrada en Herculano (Ferdinando Scognamiglio, 2018)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/fernikon/>

Fig. 1. Ilustración de instrumentos (David Macaulay, 1974)

Fuente:

City, a story of roman planning and construction

Fig. 1.1 Casa del bajorrelieve de Télefo (Huber Bildagentur, 2019)

Recuperado de:

<https://viajes.nationalgeographic.com.es/c/pompeya/fotos/1/5>

Fig. 2.1.1 Plano de una típica ciudad romana (David Macaulay, 1974)

Fuente:

City, a story of roman planning and construction

Fig. 2.1.2 Plano de una típica isola romana (David Macaulay, 1974)

Fuente:

City, a story of roman planning and construction

Fig. 2.1.3 Mapa de la bahía de Nápoles con los nombres modernos en *itálicas* (Pompeii and Herculaneum, 2014)

Fuente:

Pompeii and Herculaneum a source book

Fig. 2.1.4 Columnas en ruinas en el parque arqueológico de Herculano (@praetextus, 2019)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BssaUGhnfcb/>

Fig. 2.1.5 Perspectiva de una calle: columnas y materiales (Dario Francesco Benavoli, 2017)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BcZaEI3h6Dt/>

Fig. 2.1.6 Vista aérea de las ruinas de Herculano con el volcán Vesuvio y la ciudad actual de Ercolano en el fondo (@ercolanoscavi, 2019)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/B6dVmWQonhu/>

Fig. 2.1.7 Huellas de los bombardeos de Sulla en Pompei (Pom-

peii and Herculaneum, 2014)

Fuente:

Pompeii and Herculaneum a source book

Fig. 2.1.8 Inscripción y arco en el colegio Augustal (Andrew J. Sobotka, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/B-xfhAdFkGq/>

Fig. 2.1.9 Hércules atacando al centauro. Piazza della signoria, Florencia (Autoría propia, 2018)

Fig. 2.2.1 Relieve en una fuente pública en el Decumano Máximo (@ercolanoscavi, 2018)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/Bpht8Aeg28Z/>

Fig. 2.2.2 Foto del volcán Vesubio y el molde de yeso de una de sus víctimas tomada desde Pompeya (Alphonse Bernoud, circa 1865.)

Recuperado de:

<https://www.mutualart.com/Artwork/Pompei/2005EF6BBE-FD000D>

Fig. 2.2.3 Pintura: La erupción del Vesubio (Pierre-Jacques Voltaire, 1771)

Recuperado de:

<https://www.meisterdrucke.es/impresion-art%C3%ADstica/Pierre-Jacques-Volaire/820409/La-erupci%C3%B3n-del-Vesubio,-1771.html>

Fig. 2.2.4 Relieve sobre panel: Representación del terremoto. Casa de Caecilius Iucundus, Pompei. (The Trustees of the British Museum)

Fuente:

Pompeii and Herculaneum a source book

Fig. 2.2.5 Volcán Vesuvio en la actualidad (Dario Francesco Benavoli, 2017)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BaUIyW2FrbS/>

Fig. 2.2.6 Explicación de cómo los flujos piroplásticos generados al colapsar el domo de lava (Prof. Stephen A. Nelson, 2017)

Recuperado de:

<https://www.tulane.edu/~sanelson/eens1110/volcanoes.htm>

Fig. 2.2.7 Explicación de la formación de un cráter volcánico después de una explosión (H. Williams, 1951)

Recuperado de:

<https://www.tulane.edu/~sanelson/eens1110/volcanoes.htm>

Fig. 2.2.8 Dibujo imaginativo de la costa de Herculano antes de la erupción. (Desconocido)

Recuperado de:

<https://www.romanoimpero.com/2010/02/ercolano.htm-l?m=1>

Fig. 2.2.9 Reconstrucción gráfica de la ciudad de Herculano (Progetto Katatexilux, 2017)

Fuente:

HERCULANEUM. National Geographic

Fig. 2.2.10 Restos humanos encontrados bajo el material volcánico (Lisa Josée, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CHTIkmbB71x/>

Fig. 2.2.11 Reconstrucción gráfica del Decumano máximo en Herculano (Progetto Katatexilux, 2017)

Fuente:

HERCULANEUM. National Geographic

Fig. 2.2.12 Consolidaciones de madera carbonizada (© Stellacci, 2017)

Fuente:

Timber-Framing Construction in Herculaneum Archaeological Site: Characterisation and Main Reasons for its Diffusion

Fig. 2.2.13 Elementos estructurales y de partición en la casa de Neptuno y Anfitrite (© Stellacci, 2017)

Fuente:

Timber-Framing Construction in Herculaneum Archaeological Site: Characterisation and Main Reasons for its Diffusion

Fig. 2.2.14 Inscripción de mármol en honor a Appio Claudio Pulchro, cónsul en el 38 a. C. encontrada dentro del antiguo teatro di Ercolano (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/B9HDQPqI1Mn/>

Fig. 2.2.15 Vista interior de la casa Samnite: materiales y ornamentos (Bruno Zamagni, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CGQcnKGFdP3/>

Fig. 2.2.16 Suelo de mosaicos en las termas femeninas (Lisa Josée, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CHDSXXHBWWt/>

Fig. 2.2.17 Carpintería de una puerta de madera carbonizada (dottedlinetravels.com , 2017)

Recuperado de:

<https://www.dottedlinetravels.com/blog/2017/3/1/10-highlights-ruins-herculaneum>

Fig. 2.3.1 “La ciudad subterránea de Herculano” grabado para:

“Libro ilustrado para niños” (Friedrich J. Bertuch, 1802)

Recuperado de:

<https://elcafedelalluvia.com/grilletes-en-la-ciudad-intacta-de-pompeya/>

Fig. 2.3.2 Túnel realizado en la época borbónica entre tufo volcánico, villa de los papiros (@ercolanoscavi, 2021)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CNE5iompwnF/>

Fig. 2.3.3 Estatua heroica de Marcus Nonius Balbus encontrada en las inmediaciones del teatro de Herculano en Abril de 1768 (Museo Arqueológico Nacional de Nápoles)

Fuente:

La scoperta di Ercolano

Fig. 2.3.4 Escultura de una máscara encontrada en Herculano (Cheryl Stevenson, 2016)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BMvxxCZDYFv/>

Fig. 3 Mosaico en la Casa de Neptuno y Anfitrite (@ercolanoscavi, 2017)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BYJTgxBhnGb/>

Fig. 4.1. Estatua de Venus recuperada en las ruinas arqueológi-

cas de Herculano (@ercolanoscavi, 2021)

Recuperado de:

https://www.instagram.com/p/CMJvvH_p2yS/

Fig. 4.2 Fresco colorido de una escena mitológica (@mkfind-
inghappiness, 2021)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CQYydURn9RS/>

Fig. 5.1 Imagen interior de la reconstrucción de la Stoa de Attalos en Atenas (Alexandre Rios, 2016)

Recuperado de:

<https://www.pinterest.com/pin/368380444531179400/>

Fig. 5.2 Reconstrucción gráfica del Bouleuterión de Mileto (Desconocido)

Recuperado de:

<https://www.pinterest.com/pin/595601119446670475/>

Fig. 5.3 Bouleuterion de Iasos, Turquía (Eneko Pastor para
©fotoAleph)

Recuperado de:

<http://www.fotoaleph.com/imagen-galeria.php/referencia/20145157/exposicion/turquia-clasica/galeria/ciudades-clasicas-de-turquia/ide/38/idg/78>

Fig. 5.4 Reconstrucción gráfica del pórtico de Pisanacte (Camp, J. Para: The Athenian Agora, a Short Guide to the Excavations, 1976)

Recuperado de:

<http://glosarioarteugr.blogspot.com/2014/03/estoa-stoa.html>

Fig. 5.1.1 Reconstrucción gráfica de la Basílica Julia en el Foro Romano (Desconocido)

Recuperado de:

<https://www.haikudeck.com/basilica-julia-education-presentation-f706aee7of#slide10>

Fig. 5.1.2 Mapa del Foro Romano para The Topography and Monuments of Ancient Rome (Samuel Ball Platner, 1904)

Recuperado de:

https://gaz.wiki/wiki/es/Roman_Forum

Fig. 5.1.3 Interpretación del interior de la basílica Julia (Regents of the University of Michigan)

Fuente:

<https://quod.lib.umich.edu/u/ummu2ic/x-ls000463/LS000463?chaperone=S-UM-MU2IC-X-LS000463+LS000463;evl=full-image;quality=0;size=50;subview=download;view=entry>

Fig. 5.1.4 Interpretación del interior de la basílica Ulpia (Hanfmann)

Fuente:

http://projects.mcah.columbia.edu/medieval-architecture/hm/related/ma_rome_ulpia_03.htm

Fig. 5.2.1 Busto de Marco Vitruvio Polión (cajondearquitecto.com, 2015)

Recuperado de:

<https://cajondearquitecto.com/2015/07/08/marco-vitruvio/>

Fig. 5.2.2 Esquema de la basílica de Fano para la versión ilustrada de De Architectura (Fray G. Giocondo, 1511)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.3 Interpretación de la basílica de Fano (Cesare Cesariano, 1521)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.4 Interpretación de la basílica de Fano (Giovan Battista da Sangallo, 1536)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.5 Interpretación de la basílica de Fano, sección y alzado

(Andrea Palladio, 1567)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.6 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Andrea Palladio, 1567)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.7 Interpretación de la basílica de Fano en sección (Claude Perrault, 1663)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.8 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Claude Perrault, 1663)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.9 Interpretación de la basílica de Fano en alzado y sección (Bernardo Galiani, 1758)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.10 Interpretación de la basílica de Fano (Bernardo Galiani, 1758)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.11 Interpretación de la basílica de Fano (Joseph Ortiz i Sanz, 1787)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.12 Interpretación de la basílica de Fano en sección (Viollet Le Duc, 1863)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.13 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.14 Interpretación de la basílica de Fano, estructura de la cubierta (Viollet Le Duc, 1863)

Fuente:

Del texto al dibujo: La Basílica en Fano de Vitruvio

Fig. 5.2.15 Interpretación de la basílica de Fano, vista interior (Morris Hicky Morgan, 1914)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.16 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Morris Hicky Morgan, 1914)

Fuente:

La basilica di Vitruvio di Fano: Un approccio di archeologia sperimentale per la validazione di un modelo 3D

Fig. 5.2.17 Reconstrucción del interior de la basílica de Pompeya (Desconocido)

Recuperado de:

<https://www.pinterest.es/pin/447263806746972571/>

Fig. 5.2.18 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

Fuente:

Le tribunal dans la basilique : évolution fonctionnelle et symbolique de la République à l'Empire.

Fig. 5.2.19 Interpretación de la basílica de Fano en planta (Viollet Le Duc, 1863)

Fuente:

Le tribunal dans la basilique : évolution fonctionnelle et symbolique de la République à l'Empire.

Fig. 5.2.20 Ruinas de la basílica de Pompeya con el tribunal al fondo (ABC Cultura, 2016)

Recuperado de:

https://www.abc.es/cultura/abci-aventura-pompeya-rescata-da-gran-archivo-digital-201608200139_noticia.html

Fig. 5.3.1 Esquema de una basílica civil romana (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.2 Interpretación gráfica de la basílica de Porcia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.3 Interpretación gráfica de la basílica Emilia a partir Escala gráfica en metros. de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.4 Interpretación gráfica de la basílica Opimia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.5 Interpretación gráfica de la basílica Sempronía a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.6 Interpretación gráfica de la basílica de Pompeya a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.7 Interpretación gráfica de la basílica Julia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.8 Interpretación gráfica de la basílica Ulpia a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.9 Interpretación gráfica de la basílica de Majencio y Constantino a partir de ejemplos existentes (Autoría propia, 2021)

Fig. 5.3.10 Fresco visible desde el Decumano Máximo (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

https://www.instagram.com/p/B9d3fK_p8et/

Fig. 6.1 Axonometría de la basílica Noniana de Herculano según The Herculaneum Conservation Project (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.2 Fragmentos con inscripciones honoríficas hacia Marcus Nonius Balbus encontrados en las inmediaciones de la basílica Noniana de Herculano (HCP, 2010)

Fuente:

Rivista di Studi Pompeiani, XXI - 2010

Fig. 6.3 Columnas de orden Jónico y Corintio presentes en la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.4 Ejemplo de un muro realizado en opus reticulatum encontrado en Pompeya (Jean-Pierre Adam, 1984)

Fuente:

La construcción romana, materiales y técnicas

Fig. 6.5 Restos de una carpintería de madera dentro de las ruinas de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.6 Columna de ladrillo recubierta con estuco dentro de uno de los túneles de excavación (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.7 Una columna de la basílica Noniana desde dentro de uno de los túneles de excavación (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.8 Detalle de la composición de una pared interior de la basílica (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.9 Opus incertum, opus reticulatum, opus testaceum (@ Robert Mark, 1993)

Fuente:

Tecnología arquitectónica hasta la revolución científica: Arte y

estructura de las grandes construcciones

Fig. 6.1.1 Planimetría de la ciudad romana de Herculano y los indicios urbanísticos recuperados (Mario Pagano, 1998)

Fuente:

La scoperta di Ercolano

Fig. 6.1.2 Planimetría de las inmediaciones de la basílica Noniana y la intercepción entre el Cardo III y el Decumanus maximus (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.3 Vacío dejado por la extracción de un fresco por parte de los excavadores de 1700 dentro de la basílica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.1.4 Restos de la fachada volcada sobre el Cardo III (Archivo de bienes culturales de Nápoles)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.5 Augusteum, colegio Augustal y basílica Noniana (Pierre Bardet di Villeneuve, 1743)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.6 Basilica Noniana (Pierre Bardet di Villeneuve, 1743)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.7 Inmediaciones del Augusteum, colegio Augustal y basilica Noniana (Jérôme Charles Bellicard, 1754)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.8 Basilica Noniana (Jérôme Charles Bellicard, 1754)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.9 Excavaciones a mediados del siglo XX (Rivista di Studi Pompeiani)

Fuente:

Lo scavo dell'area suburbana meridionale di Ercolano

Fig. 6.1.10 Francisco Sirano entrevistando a Doménico Camar- do dentro de la basilica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.1.11 Detalle de un fresco encontrado dentro de la basilica (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CNPL39aJuOh/>

Fig. 6.1.12 Imagen desde dentro de uno de los túneles de ex- cavación de la basilica Noniana (@ercolanoscavi, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CFeQ2iRohH7/>

Fig. 6.1.13 Planimetría: planta de la basilica Noniana segun el HCP (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.1.14 Planimetría: sección/alzado de la basilica Noniana segun el HCP (Doménico Camardo, Doménico Esposito, 2013)

Fuente:

La Basilica Noniana di Ercolano

Fig. 6.2.1 Esquema de usos (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.2.2 Esquema de luces entre pilares, estructura (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.2.3 Esquema de luces entre pilares en colores respecto a sus medidas (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.2.4 Alzado esquemático de las proporciones de la basili-

ca Noniana (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.2.5 Planta esquemática de las proporciones de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

Fig. 6.3.1 Ejemplo de una armadura triangulada (JeanPierre Adam, 1984)

Fuente:

La construcción romana, materiales y técnicas

Fig. 6.3.2 Ejemplar de un pino pinus pineas en Boadilla del Monte, España. (Alberto C F, 2014)

Recuperado de:

https://www.monumentaltrees.com/es/esp/comunidaddemadrid/boadilladelmonte/10257_montedeboadillajuntoalarroyodelafresneda/20170/

Fig. 6.3.3 Sección de un pórtico dórico perteneciente al foro de Pompeya y realizado con toba (Jean-Pierre Adam, 1984)

Fuente:

La construcción romana, materiales y técnicas

Fig. 6.3.4 Reconstrucción de un a cubierta de tejas cerámicas planas (Jean-Pierre Adam, 1984)

Fuente:

La construcción romana, materiales y técnicas

Fig. 6.3.5 Interpretación de la basílica de Fano con cubierta vista (Stephen Ressler, 2013)

Recuperado de:

<https://stephenjressler.com/vitruviuss-basilica-at-fano/>

Fig. 6.3.6 Interior de la basílica de Fano (Russell Taylor Architects)

Recuperado de:

<https://www.rtarchitects.co.uk/academic/vitruvius-basilica-at-fano/>

Fig. 6.3.7 Mosaicos en Herculano (Michael Biegall, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/COXHxhxpPHy/>

Fig. 7.1 Captura de pantalla del modelo en proceso de construcción en el programa Sketchup (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.1 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.2 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.3 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.4 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.5 Interpretación de la basílica Noniana vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.6 Vista interior hacia el ábside (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.7 Vista interior hacia el acceso principal (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.8 Vista interior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.9 Vista interior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.10 Sección transversal (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.11 Sección longitudinal (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.12 Sección transversal (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.1.13 Sección longitudinal (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.2.1 Interpretación de la basílica Noniana con cubierta vista (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.2.2 Sección transversal de la basílica de Pompeya (Lange,

1885).

Fig. 7.2.3 Interpretación de la cubierta de la basílica Noniana, vista exterior (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.2.4 Interpretación de la estructura interior de la cubierta de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.2.5 Apuntes de la techumbre de la Basílica de San Pablo Extramuros en Roma (Isidro González Velázquez, 1791-96).

Recuperado de:

<https://www.academiacolectores.com/arquitectura/inventario.php?id=IGV-o88#&gid=1&pid=IGV-o88>

Fig. 7.3.1 Huecos y detalles en la planta superior de la basílica Noniana (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.3.2 Ventanas en la planta superior: análisis geométrico (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.3.3 Ventanas en la casa Sannitica de Herculano (Ilaria Parlato, 2018).

Recuperado de:

https://www.instagram.com/p/BkTKNGZh_Cj/

Fig. 7.3.4 Análisis geométrico de una puerta romana (Mark Wilson Jones, 2000)

Imágenes del Museo Nacional de Arqueología de Nápoles

Fig. 7.3.5 Puertas: análisis geométrico y dimensional (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.3.6 Abertura hacia el espacio ábsidado: análisis geométrico (Autoría propia, 2021)

Fig. 7.3.7 Estatua de mármol en los baños sub-urbanos de Herculano (Andreas Georgiadis, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/CEmeAfCAjdE/>

Restos de un fresco en Herculano (Cecilia de Leone, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/B8kDzDdIHav/>

Fig. 8 Interior de la basílica Noniana de Herculano (Autoría propia, 2021)

Fig. 9 Columnas, piedra, ladrillo y madera (MariaMauro, 2018)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/BpCW5eli6vR/>

Fig. 10.1 Fresco descubierto en 1760: Sappho, mujer pompeyana (Desconocido)

Recuperado de:

Fig. 10.2 Restos de un fresco en Herculano (Cecilia de Leone, 2020)

Recuperado de:

<https://www.instagram.com/p/B8kDzDdIHav/>

Fig. 10.3 Volcán Vesubio (Autoría propia, 2021)

10.1 Acrónimos

HCP - *Herculaneum Conservation Project*



Fig. 10.1 Fresco descubierto en 1760: *Sappho*, mujer pompeyana (Desconocido)

THE PAUCITY OF KNOWLEDGE about ancient architects, combined with the limitations of the surviving literary sources, make the monuments themselves the primary source for understanding Roman architectural design.

- Mark Wilson Jones, 2000



Fig. 10.2 Restos de un fresco en Herculano (Cecilia de Leone, 2020)



Fig. 10.3 Volcán Vesubio (Autoría propia, 2021)

