



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Cartografías subterráneas del casco histórico de
Zaragoza

Underground cartographies of Zaragoza's
historic centre

Autor/es

Paula Agudo Vicente

Director/es

Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2023

CARTOGRAFÍAS SUBTERRÁNEAS DEL CASCO HISTÓRICO DE ZARAGOZA

Estudios en Arquitectura - Trabajo Fin de Grado - 2022/2023



CARTOGRAFÍAS SUBTERRÁNEAS DEL CASCO HISTÓRICO DE ZARAGOZA

Paula Agudo Vicente

Director: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

Trabajo Fin de Grado

Curso 2022-2023

Grado en Estudios en Arquitectura

Especialidad de Proyecto Urbano y Paisaje

Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Universidad de Zaragoza

Este trabajo se lo dedico a Dios, que durante toda la carrera ha sido mi ayuda y mi soporte, mi esperanza y mi confianza. El me ha ayudado siempre, nunca me ha dejado y he podido sentir su cálido abrazo y sus palabras de amor cada día, fuera bueno o malo, durante este largo proceso. Gracias mi Dios por transformar mi vida, por darle un verdadero propósito y por haberme dado las fuerzas, la paz y la alegría con la que he podido terminar estos estudios. Te lo debo todo a ti y esto es para ti. Te amo con todo mi corazón.

Quiero agradecer también a mis papás y a mi hermano, que estos cinco años de carrera me han soportado y me han ayudado muchísimo. Siempre habéis estado ahí para alegrarme, apoyarme y recordarme la verdad. Os quiero.

RESUMEN

Zaragoza no solo posee permanencias arquitectónicas del pasado en su superficie, también posee un mundo subterráneo lleno de tesoros que todavía están por descubrir para muchos. A lo largo de esta investigación se va a poder entender de dónde viene la ciudad de Zaragoza, cuál ha sido su increíble viaje de dos mil años a lo largo del tiempo y qué elementos arquitectónicos han quedado fosilizados en el subsuelo de la ciudad. Para ello se analizarán las cuatro etapas más importantes que han dado forma a Zaragoza, con el objetivo de desentrañar las claves que en cada una de ellas marcaron la ciudad y la transformaron para siempre, depositando, como si de un terreno se tratase, su estrato de tierra. El objetivo del trabajo es cartografiar cada uno de los estratos que se han depositado en la ciudad con el paso del tiempo y que están cerca de nosotros, a través de los cuales veremos las ruinas antiguas y las construcciones subterráneas que se han podido localizar hasta el momento. La acumulación de todos los estratos nos hará reflexionar sobre aspectos relacionados con la ruina, la permanencia, el olvido, la memoria, los trazados, el origen, el lugar... que nos llevarán a pensar cómo han modificado el estrato actual los elementos subterráneos, qué lugar tienen hoy en día, qué valor tienen y cuál le estamos dando hoy. Todo ello con una iniciativa a cambiar de mentalidad y contemplar lo que nos queda del pasado con una mirada nueva.

ABSTRACT

Zaragoza not only has architectural remains from the past on its surface, it also has an underground world full of treasures that have yet to be discovered by many people. Throughout this research it will be possible to understand where the city of Zaragoza comes from, what has been its incredible two thousand year journey through time and what architectural elements have been fossilised in the city's underground. To do this, the four most important stages that have given significance to Zaragoza will be analysed, with the aim of unravelling the keys that in each one of them marked the city and transformed it forever, depositing, as if it were a piece of land, its stratum of earth. The aim of the work is to map each of the strata that have been deposited in the city over time and that are close to us, through which we will see the ancient ruins and underground constructions that have been located so far. The accumulation of all the strata will make us reflect on aspects related to ruins, permanence, oblivion, memory, layouts, origin, place... which will lead us to think about how the current stratum has been modified by the underground elements, what place they have today, what value they have and what value we are giving them today. All this with an initiative to change our mentality and contemplate what stays of the past with a new perspective.

ÍNDICE

0. RESUMEN	8
1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. CONSIDERACIONES INICIALES	14
1.2. OBJETIVOS	15
1.3. MARCO, ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	17
2. CONTEXTO GEOLÓGICO, GEOGRÁFICO E HIDROGRÁFICO	22
3. ESTRATOS HISTÓRICOS	32
3.1. SALDUIE	34
3.2. CAESARAUGUSTA: 14 a. C - 472 d. C	40
3.3. SARAQUSTA Y ÇARAGOÇA: SIGLO VIII - SIGLO XV	52
3.4. ZARAGOZA MODERNA: SIGLO XVI - XIX	60
3.5. ZARAGOZA ACTUAL: SIGLO XX - XXI	70
4. LOS VESTIGIOS DEL PALIMPSESTO: UNA CIUDAD SUBTERRÁNEA	76
4.1. ACUMULACIÓN DE ESTRATOS	78
4.2. PERMANENCIAS	84
4.3. NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LAS PERMANENCIAS FÍSICAS	92
5. CONCLUSIONES	100
6. BIBLIOGRAFÍA	106
7. ANEXO: RESULTADOS GRÁFICOS	112

1 INTRODUCCIÓN

1.1. CONSIDERACIONES INICIALES

¹James Coner, *The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention In Mappings*, (Londres: Denis Cosgrove, Reaktion Books, 1999), 214–52.

Cartografías subterráneas del casco histórico de Zaragoza nace por mi inquietud acerca de todas esas historias que corren entre los admiradores de la ciudad acerca de qué secretos guarda el subsuelo de Zaragoza. Todo comenzó con un amigo de la universidad que me comentó algunos hallazgos que se habían producido en el subsuelo y ahí es cuando empezó a surgir mi inquietud acerca de este tema. Nunca me había parado a reflexionar qué había debajo, a excepción de las infraestructuras de agua, ya que mi padre se dedica a ello. Tras unos días de investigación básica, leí que había muchas leyendas acerca de caminos subterráneos que recorrían toda la ciudad pero luego corroboré -a través del libro que tanto me ha servido de los arqueólogos Pilar y Francisco: *Las cloacas de Caesaraugusta*- que estos caminos se trataban la mayoría de cloacas de época romana. En este extenso y maravilloso trabajo los autores se centran en analizar y cartografiar la red de cloacas y canales que construyeron los romanos a partir de la fundación de Caesaraugusta. Sin embargo, a pesar de que hay muchas publicaciones arqueológicas con planos individuales de cada uno de los hallazgos importantes de la ciudad, no existía un único documento que de un solo vistazo mostrase todos los hallazgos dentro del casco urbano amurallado por los romanos, por lo que como si de una investigadora arqueológica me tratase, me puse en marcha en el proceso de recopilación.

Una segunda motivación que impulsó este proyecto de investigación fue la oportunidad de aportar algo nuevo de Zaragoza, la ciudad donde nací y he crecido mis 22 años de vida, y la cual he de decir que he ido descubriendo poco a poco, -y más con la oportunidad de desarrollar este trabajo- de tal manera que ahora me gusta todavía más que antes.

Por otro lado, adentrarme en el concepto de la cartografía a través de la asignatura *Cartographic methods for the city and the territory* me permitió entender el potencial que tienen los mapas e ir mucho más allá de la idea preconcebida que todos tenemos de mapa descriptivo. Como dijo Corner acerca de los mapas: "(...) Its agency lies in neither reproduction nor imposition but rather in uncovering realities previously unseen or unimagined, even across seemingly exhausted grounds"¹. Es decir, un mapa puede descubrir realidades nunca vistas o imaginadas que de otra manera estarían ocultas, además refleja la cultura de la época poniendo de manifiesto sus técnicas, sus intereses o sus preocupaciones.

El estudio de los elementos subterráneos se ha acotado dentro del casco histórico de Zaragoza pero solo a lo que el perímetro romano primitivo se refiere, ya que ha sido el centro neurálgico de toda la historia de la ciudad hasta el siglo XIX, cuando la ciudad empezó a expandirse más en otras direcciones. Fue un reto escoger un espacio tan amplio pero se consideró necesario para mostrar una visión global de la mayor cantidad de construcciones subterráneas encontradas.

El proyecto se trata pues de un documento vivo, inacabado, legado a la siguiente persona que quiera ampliarlo hasta poder conformar un plano completo de todos los estratos históricos subterráneos de la parte más antigua de Zaragoza. Al tratarse de un trabajo vivo, en un futuro deberían añadirse el resto de elementos subterráneos por descubrir para llegar a conformar un plano completo. En el casco de Zaragoza gran parte de las viviendas poseen sótanos y bodegas que sería muy interesante dibujar. En esta investigación por lo tanto me he ceñido a analizar y cartografiar elementos pertenecientes a espacios públicos, dejando los espacios privados para una posible continuación.

A partir de estas consideraciones iniciales empieza este proyecto de investigación que lleva a reflexionar sobre qué permanencias o qué huellas han quedado del pasado y se encuentran subterráneas, y qué otras construcciones han ido apareciendo a lo largo del tiempo bajo el suelo, hasta el día de hoy. Y todo ello a través del hilo conductor de la historia, de los constantes cambios que ha experimentado la ciudad, cómo ellos se reflejaron en la superficie, y como consecuencia, también en lo subterráneo. Se trata de un trabajo con la memoria del lugar y de su arquitectura, de sus ruinas y que sirva para afrontar con un poco más de visión la posición que cada uno podemos tomar a favor de la ciudad, enriqueciéndola, conservando y construyendo en coherencia con aquello que nos pertenece.

1.2. OBJETIVOS

En primer lugar, el objetivo central ha sido el de cartografiar todas las construcciones y ruinas posibles que hay en el subsuelo de Zaragoza en la actualidad. Como marco físico se ha acotado al interior del recinto amurallado romano de Zaragoza, pero con un matiz importante, prácticamente solo se han dibujado aquellos encontrados en dominio público urbano y los pertenecientes a edificios de carácter público. Es decir, todos los subterráneos correspondientes a las construcciones privadas como viviendas y sus respectivos usos en planta baja no se han incluido en la investigación, exceptuando algunos casos. Esto es principalmente debido al tiempo del que se disponía para hacer el trabajo y el tipo de investigación de la que se trata, ya que un análisis de cada uno de los sótanos de las edificaciones privadas sería tan extenso que ocuparía varios años. Una vez dibujados todos los hallazgos posibles y de haber encontrado información muy valiosa en las fuentes de las que se ha dispuesto, se ha jugado con la forma de mostrar esta cartografía en diferentes planos que nos permitan comprenderla mejor.

En segundo lugar, algo que se quiere con este trabajo es que, una vez terminado, pueda dar a conocer a la población zaragozana el patrimonio encontrado bajo el suelo. En qué puntos exactamente se pueden encontrar estos hallazgos, cuáles son, de qué época es cada uno, su historia, y multitud más de detalles desarrollados en el trabajo. Pero sobre todo, hacer consciente a la población por un lado de lo que tienen debajo de sus pies cuando caminan por la ciudad, del gran patrimonio con el que contamos, el cual está casi todo disponible para su visita en distintos museos, locales, establecimientos, portales de viviendas de la ciudad o incluso al aire libre. Y por otro lado, del patrimonio perdido o del que solo quedan ciertas huellas.

En tercer lugar, otro objetivo importante es comprender que, situarse ante lo construido -en este caso los elementos subterráneos- requiere conocer bien la historia. Ésta te da las claves de muchos de los enigmas que hoy nos surgen al mirar hacia el subsuelo, ya que lo que ocurrió en cada época con su cultura y tradición quedó marcado inevitablemente en sus construcciones. Además, también se quiere mostrar la documentación que dispone la ciudad de Zaragoza en sus fondos documentales, que son muchos, a través de planos históricos, fotografías, dibujos o grabados para visualizar mejor el pasado y entender el presente.

En cuarto lugar se pretende descubrir qué trazados han permanecido y como consecuencia cuáles se han olvidado desde la Caesaraugusta romana hasta la actualidad, analizando qué aspectos de cada civilización quedaron grabados en la forma de la ciudad y sus espacios urbanos. Se descubrirá como los restos subterráneos encontrados tienen más que ver en la evolución de los aspectos urbanos de la ciudad de lo que se cree.

Finalmente, un último objetivo sería reflexionar acerca de lo que significan las ruinas y construcciones subterráneas en su sentido más poético y ligado a la arquitectura, cómo podríamos aprender de ellas y qué papel han adoptado en la ciudad del siglo XXI a través de la adecuación de su uso en las distintas etapas.



Fig. 1. Marco geográfico para la elaboración del trabajo de investigación. Elaboración propia.

1.3. MARCO, ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

1.3.1. Marco geográfico y temporal

Antes de empezar a desarrollar a fondo el trabajo, necesita inscribirse en un marco geográfico y temporal que permita la correcta y ordenada búsqueda de información, análisis y desarrollo.

El marco geográfico donde se inscribe la investigación es el recinto amurallado por los romanos en la ciudad de Zaragoza, y, aunque a lo largo del trabajo se hará referencia a él como casco histórico, centro histórico o casco viejo, éstas en realidad son formas rápidas y más cómodas para denominar el trabajo. El porqué de esta elección es debido a que la historia de Zaragoza se ha desarrollado hasta el siglo XIX prácticamente entera en el interior de este espacio, por lo que es el lugar -junto con sus próximos barrios extramuros que en este trabajo no se han analizado con tanta exactitud- más adecuado para indagar acerca de las construcciones subterráneas que han perdurado hasta hoy en día.

Las calles o elementos geográficos que lo delimitan serían por el N el río Ebro y el Paseo Echegaray y Caballero; por el E y el S la Calle del Coso, que tiene la forma curvada que le confiere el antiguo trazado de la muralla y por el O el tramo más septentrional de la Avenida de César Augusto.

En cuanto al marco temporal, debido a la naturaleza del proyecto, hemos de remontarnos hasta los orígenes de la ciudad con el objetivo de recabar la mayor cantidad de elementos subterráneos a cartografiar, y para tener un entendimiento claro y global del porqué de las circunstancias que llevan a cada ruina o subterráneo a ser así, estar donde está, etc. A la división temporal se le ha llamado *Estratos históricos* porque se está relacionando cada una de estas grandes e importantes etapas de la historia de Zaragoza con un estrato subterráneo dentro del "corte geológico" que haríamos al terreno del casco antiguo de la ciudad a día de hoy. El primer estrato sería Salduie, que, a pesar de tener muy mínimas permanencias encontradas, es necesario empezar por ella ya que fueron el pueblo que los romanos conquistaron antes de fundar Caesaraugusta. El segundo estrato por tanto es Caesaraugusta, que posee una gran cantidad de ruinas bajo el suelo y algunas sobre la superficie de incalculable valor arquitectónico, arqueológico y patrimonial que nos han permitido entender muchas cosas de la historia de Zaragoza. El tercer estrato es una unión entre la etapa

y la medieval hasta el siglo XV. Cabe destacar que la etapa visigoda de Zaragoza ha decidido no contarse como un estrato más a pesar de que tuvo su relevancia debido a los pocos hallazgos que se han encontrado de este momento. Respecto a este tercer estrato hay que decir que gran parte de los hallazgos de estos años no se han podido dibujar por no haberse encontrado su información gráfica a pesar de la búsqueda exhaustiva. Seguidamente, el cuarto estrato corresponde con el amplio periodo comprendido entre los siglos XVI y XIX, ya que la mayoría de las construcciones subterráneas que se construyeron en cada una de estas etapas son del mismo carácter entre sí, y también porque de esta manera se cierra el estrato con el acontecimiento de la Batalla de los Sitios, que fue como un volver a recomenzar para la ciudad. Finalmente, el capítulo se cierra con el quinto estrato que corresponde con los últimos siglos XX y XXI, que son aquellos cuando la ciudad dejó de estar recluida en el centro histórico y creció exponencialmente.

1.3.2. Proceso de búsqueda, recopilación y estudio de las fuentes

Tras enmarcar el trabajo geográficamente y temporalmente dio comienzo esta etapa que fue sin duda la más costosa y duradera, de varios meses, para poder obtener la máxima cantidad de información, planos y dibujos de aquello que se iba a cartografiar e investigar.

Acerca de las fuentes escritas que se han empleado, las más relevantes son:

- Bibliográficas. Han sido fundamentales para poder entender y desarrollar cada uno de los estratos históricos, obteniendo de ellas los datos históricos más importantes y centrando la investigación en los cambios urbanos que se produjeron en cada etapa. También han sido imprescindibles para recabar información acerca de los hallazgos subterráneos de cada etapa. Me han sido muy valiosas las obras escritas de muchos de los arqueólogos y estudiosos del tema que han profundizado en la ciudad de Zaragoza como Miguel Beltrán Lloris, María Pilar Galve Izquierdo, Francisco de Asís Escudero, Francisco Javier Gutiérrez González, Carmen Aguarod, Antonio Mostalac, Guillermo Fatás, Isabel Yeste Navarro, José Luis Corral Lafuente, María Isabel Falcón Pérez... y una lista mucho

más amplia que podrá verse con más detalle en la bibliografía final. La gran mayoría de las fuentes bibliográficas se han obtenido a través del catálogo de Publicaciones Municipales que tiene el Ayuntamiento de Zaragoza en su página web, pero también en la Biblioteca del Archivo Histórico Municipal de Zaragoza situado en el Palacio de Montemuzo.

- Hemerográficas. Otra importante fuente de información han sido las revistas publicadas entre los siglos XIX y XXI que ofrecen información valiosa de la sociedad del momento como la *Revista Nacional* y también las hay que se dedican a la arqueología y arquitectura como *Saldivie*, *Caesaraugusta*, *Artigrama*, *Aragón en la Edad Media*, etc.

Con respecto a las fuentes gráficas que han sido de suma importancia en el proyecto para poder cartografiar los subterráneos, nos encontramos con cuatro grupos:

- Cartografías históricas. Comprende todos los planos urbanos históricos que se van a ir viendo a lo largo del trabajo realizados o basados fielmente en cada una de las épocas. Los planos correspondientes a las etapas más antiguas contienen una mayor interpretación, pero a partir del siglo XVII los planos empiezan a realizarse con mucha mayor fiabilidad.
- Archivísticas. Para obtener planos de los sótanos de algunos edificios que fue imposible hallar a través de otras fuentes, se tuvo que acudir al Seminario del Ayuntamiento de Zaragoza para consultar expedientes de urbanismo que contenían los planos concretos necesarios.
- Bibliográficas-Hemerográficas. Para obtener los planos o dibujos mayormente procedentes de fuentes arqueológicas de cada una de las ruinas y construcciones subterráneas fue necesario investigar en multitud de libros y revistas que son prácticamente las mismas que se ha comentado antes para el apartado de las fuentes escritas. También se acudió al Departamento de Arqueología del Ayuntamiento situado en el Centro de Patrimonio Cultural del antiguo Cuartel de Sange-nis o Pontoneros en c/Madre Rafols donde los arqueólogos que allí estaban trabajando fueron de grandísima ayuda para encontrar más documentación valiosa.

- Fotografías e iconografías. Han sido de gran ayuda para poder ilustrar todos los acontecimientos históricos que se han ido sucediendo a lo largo del tiempo en la ciudad.

1.3.3. Metodología del trabajo

En cuanto a la metodología empleada, tras los pasos anteriores ya comentados se procedió a pensar la manera de contar la historia. Se decidió que el método de análisis fuera desde el pasado hacia el presente, para que el lector pueda identificarse desde cero con los primeros pobladores de Zaragoza y entender mejor el proceso de creación urbana de la ciudad. De esta manera se puede comprender mejor el concepto sobre la acumulación de estratos históricos que se desarrollará a posteriori en el cuarto capítulo.

Una vez se adquirieron todas las fuentes necesarias para empezar a dibujar y a escribir, se procedió al dibujo de todas las construcciones subterráneas halladas en el subsuelo. La idea es colocar un plano de cada etapa con las cartografías subterráneas encontradas de ese momento, y finalmente mostrar un plano que reúna todas juntas, incluso la actual, y con un mayor nivel de complejidad. A medida que se iban dibujando se colocaban en sus coordenadas concretas dentro del plano de la ciudad de Zaragoza, en el cual también se plasmaron los nombres de las calles, con el fin de ser algo útil y práctico. Para las cartografías se tuvieron en cuenta dos escalas de trabajo, una más grande para los planos cartográficos donde se ven los elementos encontrados de forma más simplificada, y una escala más pequeña con más detalle para hacer un inventario de ellas en el Anexo final del trabajo.

Con respecto a la representación de los planos, se ha decidido plasmar las cartografías subterráneas como si éstas estuvieran realmente bajo el suelo. Para conseguir esta imagen se editaron los planos invirtiendo los colores, y quedando las ruinas como el negativo del terreno, coloreadas de blanco mientras que el resto del plano queda coloreado en negro. Los hallazgos son los elementos que más han de verse, por ello tienen un mayor grosor que el plano de la ciudad que tienen debajo como base, dibujado de manera más fina para que no cobre tanto protagonismo. Sin embargo, los dibujos presentados en el anexo a una escala menor no poseen estas peculiaridades ya que pretenden ser dibujos más precisos, más técnicos y menos artísticos.

Además de estas cartografías, también se han realizado superposiciones de varios elementos que han dado lugar a planos más complejos. Para la realización de alguno de ellos se ha requerido el empleo del programa QGIS basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) aprendido previamente en la asignatura de *Cartographic methods for the city and the territory*. Este programa ha permitido obtener planos topográficos del ámbito de estudio y sacar una serie de datos interesantes acerca de los sótanos de la ciudad de Zaragoza a día de hoy. QGIS también fue muy útil para sacar nuevos datos acerca de las cloacas de Caesaraugusta, como por ejemplo la profundidad a la que se encuentra actualmente cada una, y de esta manera enriquecer el trabajo.

1.3.4. Estructura del trabajo

Una vez explicado todo lo anterior, se va a proceder a introducir brevemente el esquema o estructura que se ha seguido para la elaboración del trabajo, y de esta manera poder entenderlo mejor.

Lo primero que se ha querido contar es el contexto geológico, geográfico e hidrográfico, que nos sirve principalmente para comprender de qué está compuesto el suelo de Zaragoza y las más importantes masas de agua: los ríos Ebro, Huerva y el acuífero subterráneo. Esto se desarrolla en el segundo capítulo.

Seguidamente comienza uno de los principales capítulos del trabajo, el tercero, que consiste en explicar cada una de las etapas o *estratos* históricos haciendo énfasis en el desarrollo urbanístico de cada una y los factores que influyeron sobre ello. Esto es debido a que lo que ocurre en la superficie siempre se ve reflejado en lo que ocurre en el subsuelo. Cada uno de los subapartados se divide en tres aspectos: primero un plano urbano del casco histórico de la época a analizar, después un apartado que habla sobre el urbanismo en ese momento, tras ello unas fotografías o dibujos que ayudan al lector a contextualizar y meterse más en la situación y finalmente el plano con las cartografías subterráneas de ese estrato. Esto se repite en cada uno de los estratos, a excepción del correspondiente a Caesaraugusta, que contiene algún que otro apartado más.

Tras analizar cada uno de los estratos, en el capítulo tercero, se procede a crear un plano con todos los elementos subterráneos

-incluidos los que se han creado en la actualidad- para que se aprecie esa *acumulación de estratos* en el tiempo. Este capítulo es la segunda parte de la investigación. Consiste en tres subapartados, el primero nos muestra de forma más poética una visión sobre la *acumulación de estratos* en el tiempo y se reflexiona acerca de conceptos como *palimpsesto*, la historia, el pasado y el presente... con ayuda de magníficas obras como *La Lección de las Ruinas*, de Alberto Ustárriz. En el segundo subapartado se nos habla acerca de conceptos como la *permanencia*, la *ruina* o el *locus* con ayuda del tan útil libro de Rossi *La arquitectura de la ciudad* que nos ayudará a entender mejor lo que son las cartografías subterráneas que se han dibujado. Acto seguido se nos mostrarán los tres tipos de permanencias encontradas: permanencias físicas (elementos subterráneos), permanencias mentales (elementos que desaparecieron por ruina o derribo) y permanencias en el trazado, que son aquellas huellas que las permanencias físicas nos han dejado. Finalmente, el tercer y último subapartado hará especial énfasis en saber distinguir entre los conceptos de *naturaleza* y *función* de cada uno de los hallazgos cartografiados, para posteriormente hablar acerca de cómo a lo largo del tiempo cada uno de ellos se ha visto obligado a cambiar de usos según las necesidades y requerimientos de cada momento histórico. Finalmente se acabará este apartado con algunas reflexiones sobre la posición de la arquitectura y urbanismo actuales frente a semejantes obras de arte y patrimonio como son las ruinas.

Tras todo ello se establecerán las conclusiones finales en un quinto capítulo que pondrá fin al trabajo.

Al final del todo aparecerán los anexos correspondientes a las construcciones subterráneas cartografiadas de cada estrato histórico y algunos planos acerca de las cloacas de Caesaraugusta, como ampliación del trabajo.

2 CONTEXTO GEOLÓGICO, GEOGRÁFICO E HIDROGRÁFICO

EL ADN DE ZARAGOZA

²Diccionario de Oxford Languages, s.v. "ADN".

³Luis Moreno Merino y otros, *Hidrogeología urbana de Zaragoza* (Madrid, España: Instituto Geológico y Minero de España, 2008), 35.

Definición de ADN:

1. *Sigla de ácido desoxirribonucleico, proteína compleja que se encuentra en el núcleo de las células y constituye el principal constituyente del material genético de los seres vivos.*

2. *nombre masculino*

Conjunto de cualidades inherentes e inamovibles de una persona o cosa².

Así como el ADN es algo único de cada ser humano, también cada ciudad que existe en la tierra tiene un ADN particular, unas condiciones previas que definen el lugar desde el principio. Cuando una ciudad nace, lo que ha nacido realmente es la puesta en común de un conjunto de personas para invertir tiempo en analizar ese contexto y en entenderlo correctamente, y así generar un mecanismo vivo de funcionamiento, una ciudad.

En términos prácticos, el ADN de una ciudad consiste en las características físicas, geológicas, hidrográficas y topográficas del entorno donde se asienta ésta. Si Zaragoza es la ciudad que es, es debido a las condiciones preexistentes que ya poseía desde el origen y que fueron consistentemente aprovechadas.

Pero esta idea podría contra argumentarse diciendo que la ciudad de ahora no es la misma que hace 2000 años. Aunque esto es una realidad, las bases físicas del territorio siguen siendo las mismas que en aquel entonces. Si intentamos explicarlo metafóricamente, podría ser así: una ciudad presenta unas características fijas que siempre van a permanecer ahí, lo que podría llamarse el ADN de la ciudad; sin embargo, como todo organismo vivo la ciudad crece, está sometida al tiempo, a los cambios físicos naturales que modifican su forma y a las alteraciones que provocan las personas de manera artificial. Esta es la razón por la que la ciudad que ahora se conoce como Zaragoza no es la misma que la que fue Caesaraugusta, pero, al mismo tiempo sí es la misma, simplemente se ha desarrollado.

Entonces, si nos preguntamos por qué es así la forma de Zaragoza, por qué está situada donde está o cualquier otra cuestión, las respuestas nos las van a dar los componentes del medio físico en la que se encuentra y en la que se encontraba en el momento de su fundación por el Imperio Romano. Y con respecto al tema de estudio principal de este trabajo, el estudio de los factores físicos

de Zaragoza va a ser primordial a la hora de entender de qué manera han condicionado a las construcciones subterráneas que se construyeron o que siguen proyectándose, y por tanto, a entender por qué están en el lugar en el que están, por qué han permanecido algunas y otras no o si se construyeron con un fin práctico que favoreciera a la ciudad.

Influencia de los componentes del medio físico

- El marco geológico

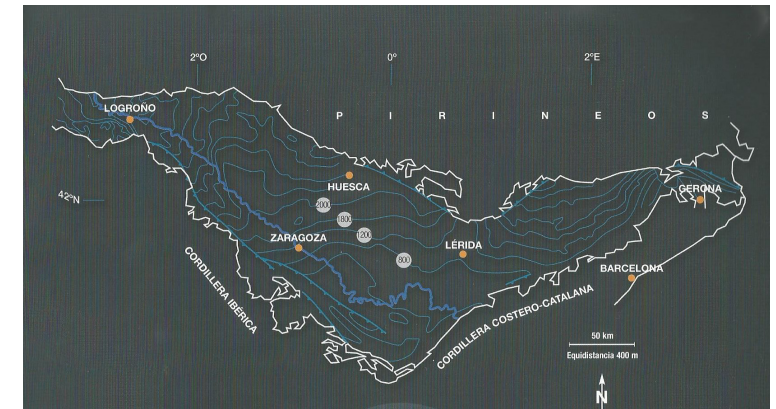





Fig. 2.

Zaragoza se encuentra en el centro de la depresión terciaria del río Ebro (Fig. 2), una cuenca que tuvo lugar por el plegamiento alpino y que levantó los límites que actualmente tiene la ciudad en forma de cordilleras. En el interior de la cuenca, se acumularon series sedimentarias de conglomerados, lutitas, areniscas, margas, depósitos químicos de carbonatos y evaporitas, que procedían de las cordilleras limítrofes. En el periodo desde el Oligoceno al Mioceno se acumularon grandes espesores de sedimentos como yesos y sales gracias al proceso de relleno y colmatación de la cuenca, que adquirió un carácter endorreico. Bajo tierra, el sustrato terciario consiste en materiales margo-yesíferos o yesíferos intercalados con margas y arcillas³.

Durante el periodo cuaternario, la cuenca del Ebro comenzó a abrirse al Mediterráneo en un proceso de evacuación de los depósitos que contenía. Paralelamente, "como consecuencia de la

Fig. 2. Situación geológica de la cuenca terciaria del Ebro y mapa simplificado de la misma cuenca en el que se muestran la profundidad deducida de la base de las formaciones sedimentarias que constituyen el relleno terciario, que en el entorno de Zaragoza oscila entre los 1000-1200 m (en Vera, 2004)

CUATERNARIO:

-  Gravas conglomeradas y arcillas
-  Brechas y conglomerados
-  Conos de deyección

NEOGENO:

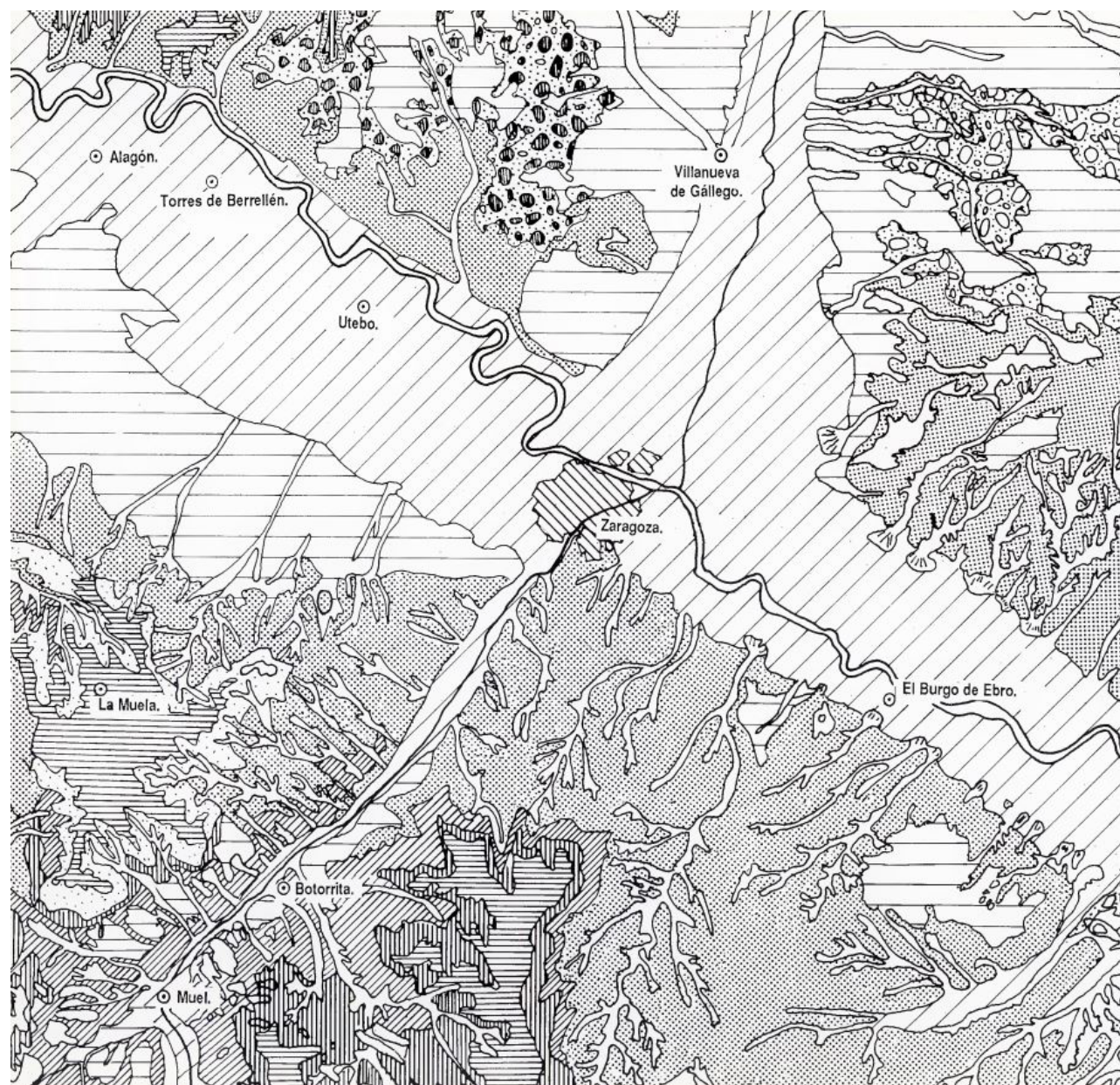
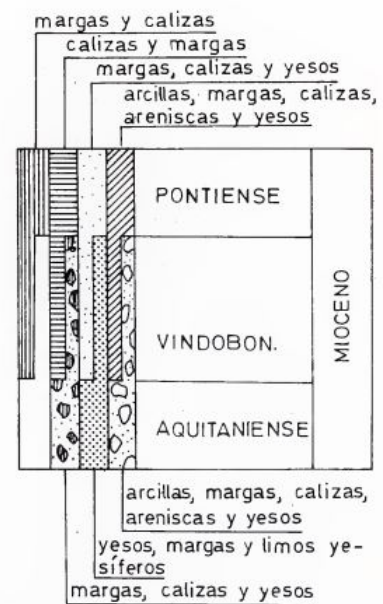


Fig. 3. Plano geomorfológico de Zaragoza (Ayuntamiento de Zaragoza, Gerencia de Urbanismo, 1991)

⁴ L.A. Longares Aladrén y otros, "Cartografía histórica y reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta", *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1/2)(2018): 425.

⁵ Luis Moreno Merino y otros, *Hidrogeología urbana de Zaragoza* (Madrid, España: Instituto Geológico y Minero de España, 2008), 37.

⁶ Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesar Augusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 36.

⁷ Escudero y Galve, *Las Cloacas de Caesar Augusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*, 39-40.

⁸ Moreno Merino et al., *Hidrogeología urbana de Zaragoza*, 67.

intensa disección generada por la red fluvial cuaternaria⁴ se conformaron las denominadas "muelas" del sur de la ciudad, formadas por la sedimentación de calizas muy compactas.

Los depósitos que arrastró el río, como las arcillas, limos, gravas y arenas se acumularon y dieron lugar a las conocidas terrazas fluviales. Estos episodios de depósito se alternaban con etapas de erosión, lo que ocasionó 8 depósitos de terrazas escalonadas entre los 220 m y los 3-6 m sobre el cauce actual y los glacis correspondientes a los mismos, compuestos por gravas angulosas a modo de rampas suaves. A esto hay que sumarle el conjunto de terrazas de los dos afluentes del Ebro: el Gállego y el Huerva, en la margen izquierda y derecha respectivamente del río Ebro⁵.

Cabe desatacar que mientras se acumulaban sedimentos en las terrazas, comenzó a producirse una fase de disolución en los yesos del sustrato, lo que produjo colapsos que se rellenaban de nuevo con depósitos aluviales y como consecuencia grandes engrosamientos de las terrazas sobre los yesos. Se crearon terrazas encajadas con los depósitos más antiguos en profundidad, lo que explica por qué las terrazas antiguas aparecen muy cercanas al río hoy en día y por qué los yesos no aparecen en la superficie de la antigua urbe⁶. (Fig. 3)

• El marco climático

Zaragoza se encuentra en un oasis fluvial determinado por la depresión y rodeado de grandes montañas naturales que no permiten que las borrascas atlánticas o del Mediterráneo penetren en su interior. Las lluvias son muy escasas, con una media anual de 300-350 mm, lo que se acentúa más en verano debido a los fenómenos de evapotranspiración. Además, son muy irregulares y puede haber años de sequía. Por otro lado, la cuenca fomenta la canalización de vientos NO muy fuertes que todavía incrementan más la sensación de sequedad. Los inviernos son fríos con nieblas y heladas; los veranos son secos y muy calurosos. En definitiva, nos encontramos con un clima mediterráneo continental semiárido.

Como consecuencia de estas condiciones ambientales, los suelos que predominan son leptosoles y regosoles, suelos jóvenes y poco profundos. En los espacios más salinos los gipsisoles y en las te-

Tan solo en el fondo aluvial hay suelos cultivables con más humedad que procede del freático y de las recurrentes inundaciones⁷.

• El marco hidrogeológico

Dentro de este marco debemos hacer una separación entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas con las que cuenta Zaragoza. (Fig. 4.)

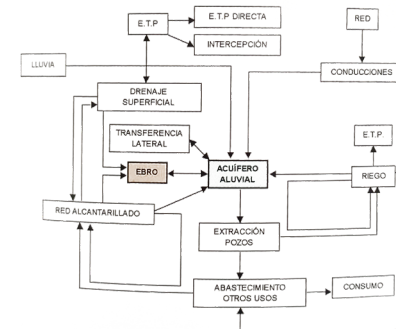


Fig. 4.

Lo que hizo de Zaragoza una ciudad realmente favorable para habitarla fueron sin lugar a duda sus ríos. El río Ebro, el afluente principal con una longitud de 930 km, nace en Cantabria y País Vasco, zonas con mayores precipitaciones, y hasta que llega a Zaragoza va recogiendo el agua de las arterias fluviales que llegan desde los Pirineos y la Cordillera Ibérica de tal manera que al llegar a la ciudad tiene un caudal medio de 219.7 m³/seg. También cuenta con otros dos ríos mucho más secundarios pero que han sido muy importantes a lo largo de toda la historia de la ciudad. Uno es el río Huerva, que procede de las zonas ibéricas, con una longitud de 127 km y caudal de 1 m³/seg y el río Gállego, con una longitud de 193.2 km y caudal de 28.8 m³/seg, que es alimentado por la fusión de la nieve pirenaica. Con menor protagonismo pero también presente, se encuentra el río Jalón, más al oeste, siendo similar en características al Huerva.

En un plano paralelo, encontramos que existe un aspecto del agua en la ciudad imprescindible y que no podemos pasar por alto: el agua subterránea. Zaragoza está sobre dos acuíferos (masas de agua subterránea), de "naturaleza detrítica y con porosidad intergranular: el aluvial del Ebro en el tramo comprendido entre el río Jalón y la localidad de Gelsa, y el aluvial del río Gállego"⁸. (Fig. 5)

Fig. 4. Esquema del río, acuífero y ciudad en el ciclo hidrogeológico urbano de Zaragoza (Moreno Merino et al., 2008)

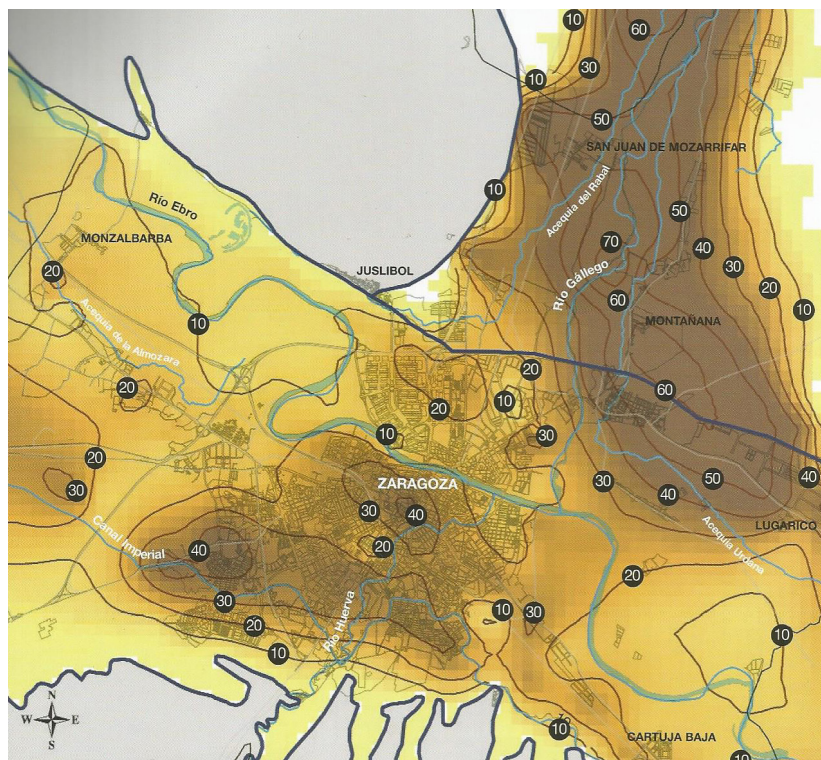


Fig. 5. Espesor del acuífero cuaternario (Moreno Merino et al., 2008)

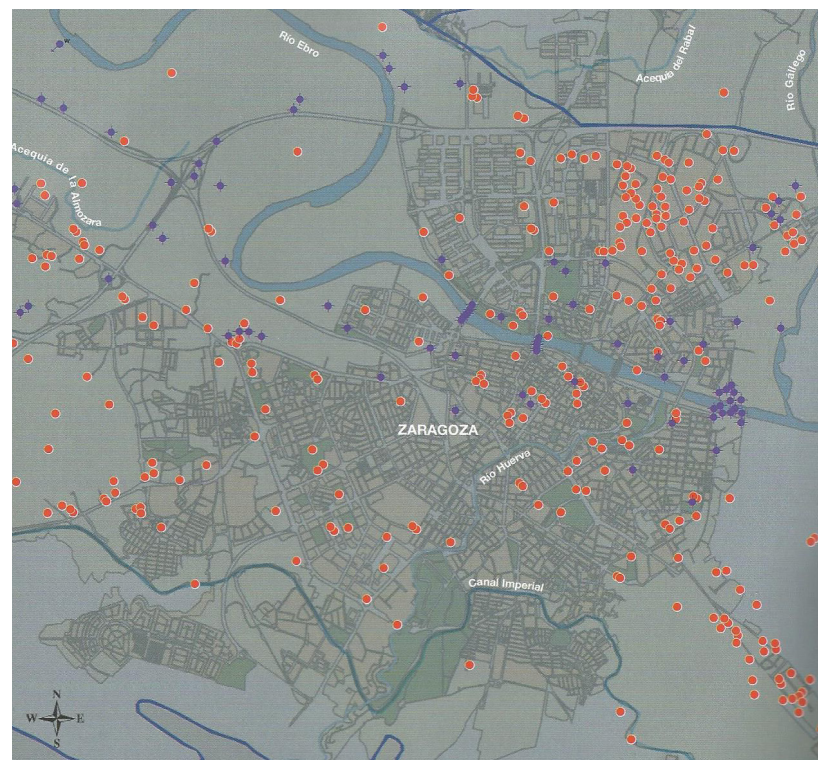
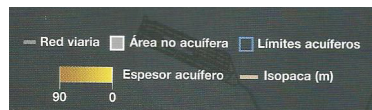
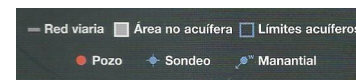


Fig. 6. Tipos de puntos acuíferos (Moreno Merino et al., 2008)



⁹ Luis Moreno Merino y otros, *Hidrogeología urbana de Zaragoza* (Madrid, España: Instituto Geológico y Minero de España, 2008), 112.

¹⁰ Moreno Merino et al., *Hidrogeología urbana de Zaragoza*, 112-114.

¹¹ Moreno Merino et al., *Hidrogeología urbana de Zaragoza*, 114.

A lo largo de la historia, Zaragoza hizo uso del agua subterránea en los momentos de mas sequía, cavando pozos sobre la llanura de inundación. No fue hasta el siglo XX con la reciente industrialización y aumento de la población que empezó a ser más demandada, lo que provocó un descontrol en los residuos y vertidos al acuífero que han degradado su calidad de agua original. Es decir, el resultado de cómo se encuentra el agua subterránea hoy en día es directamente proporcional con cómo ha evolucionado la ciudad con sus diferentes asentamientos humanos, así como de las incorrectas decisiones sobre su protección ambiental.

Para poder entender mejor el acuífero se suele hacer uso de dos parámetros: la permeabilidad (facilidad para dejar pasar el agua) y la transmisividad (capacidad con que el medio deja pasar ese agua a través de su espesor saturado) del acuífero. Son más altos cuando el acuífero tiene mayor espesor, es decir en la margen izquierda del Ebro y menores en los bordes, disminuyendo su permeabilidad. Como se puede ver en la Fig. 7. de la parte inferior de la página, donde apreciamos un corte hecho a lo largo de la zona este de la ciudad, el sustrato sufre de una geometría cambiante seguramente debido a fenómenos kársticos, pero se va regularizando y estrechando hasta que desaparece aguas abajo.

El agua del acuífero del aluvial del Ebro de por sí ofrece una mayor calidad ya que está "encajado en materiales yesíferos solubles"⁹, sin embargo, también es motivo desfavorable porque puede ocasionar colapsos en edificaciones o estructuras. La consecuencia

de ello suele ser la inundación de espacios subterráneos porque asciende el nivel freático o por una gran presión de agua. Estos sótanos suelen ser los de las terrazas llamadas T1 de la margen izquierda del río, la Almozara y los sectores donde se encuentra la desembocadura del Huerva. Cuando el nivel freático alcanza estas construcciones éstas actúan como pantallas impermeables contra el flujo de agua subterráneo¹⁰.

Además de estos colapsos, también hay otro tipo de problema común, que se da cuando el freático interactúa con depósitos subterráneos que no poseen una buena estanqueidad. De nuevo, los sótanos afectados son los de la terraza T1, y la consecuencia podría ser aún peor que en el caso anterior, ya que en este tipo de afección puede producirse una gran contaminación "aguas abajo en la dirección del flujo subterráneo por movilización de las sustancias almacenadas"¹¹. (Fig. 8)

Hoy en día la explotación del acuífero es todavía muy baja por falta de necesidad y por desconocimiento. Sin embargo, tiene mucho potencial: es útil para servicios municipales, actividades industriales u otras menos conocidas como potenciar su uso en periodos de estiaje, utilizarse como agua de riego para crear zonas verdes o ayudar a sostener lagos artificiales para que se alimenten de él. (Fig. 6 y 9)

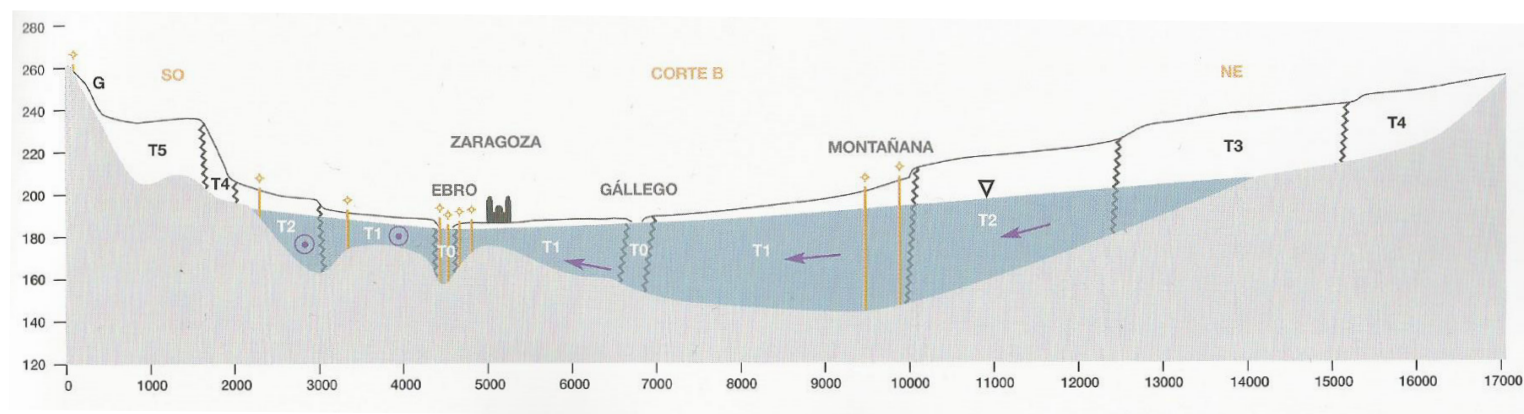


Fig. 7. Corte hidrogeológico del acuífero del río Ebro y Gállego debajo de Zaragoza (Moreno Merino et al., 2008)

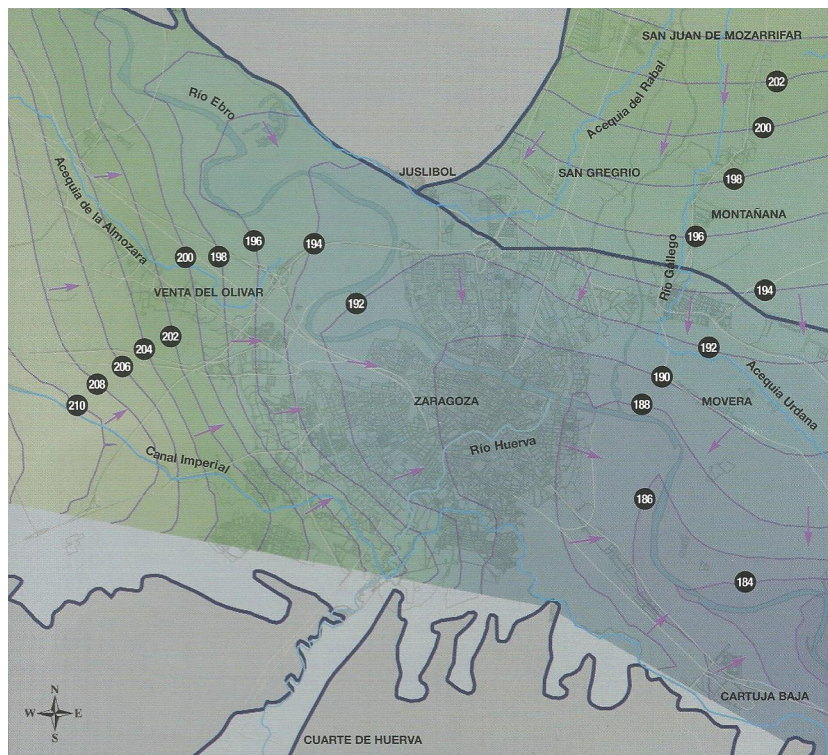


Fig. 8. Isopiezas y direcciones del flujo subterráneo del acuífero (Moreno Merino et al., 2008)

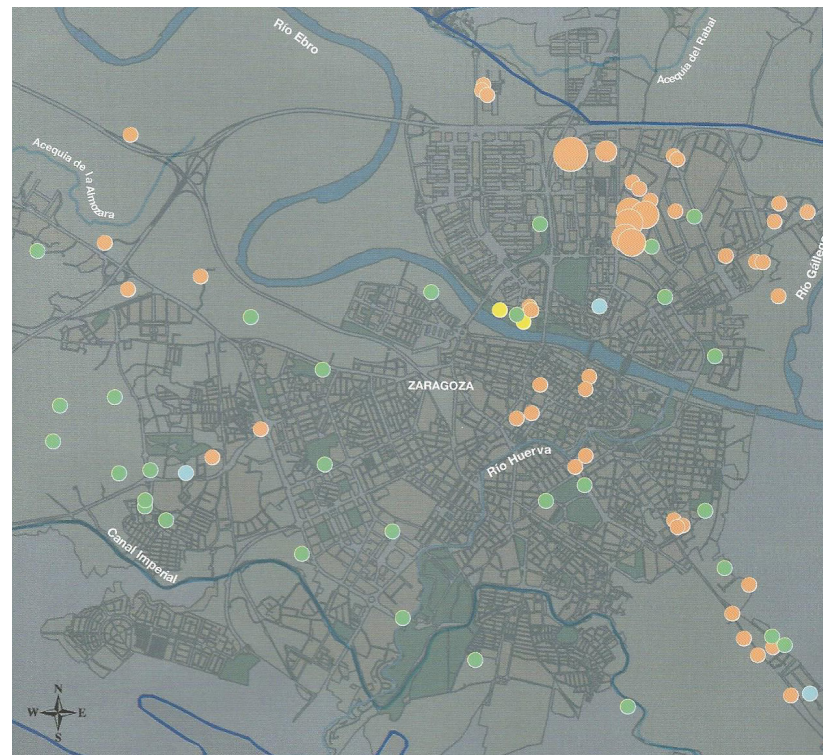
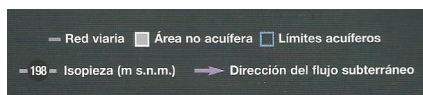
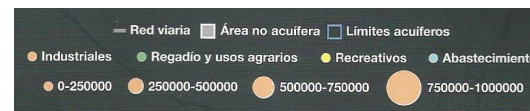


Fig. 9. Distribución del agua subterránea extraída (Moreno Merino et al., 2008)



3 ESTRATOS HISTÓRICOS

3.1 SALDUIE

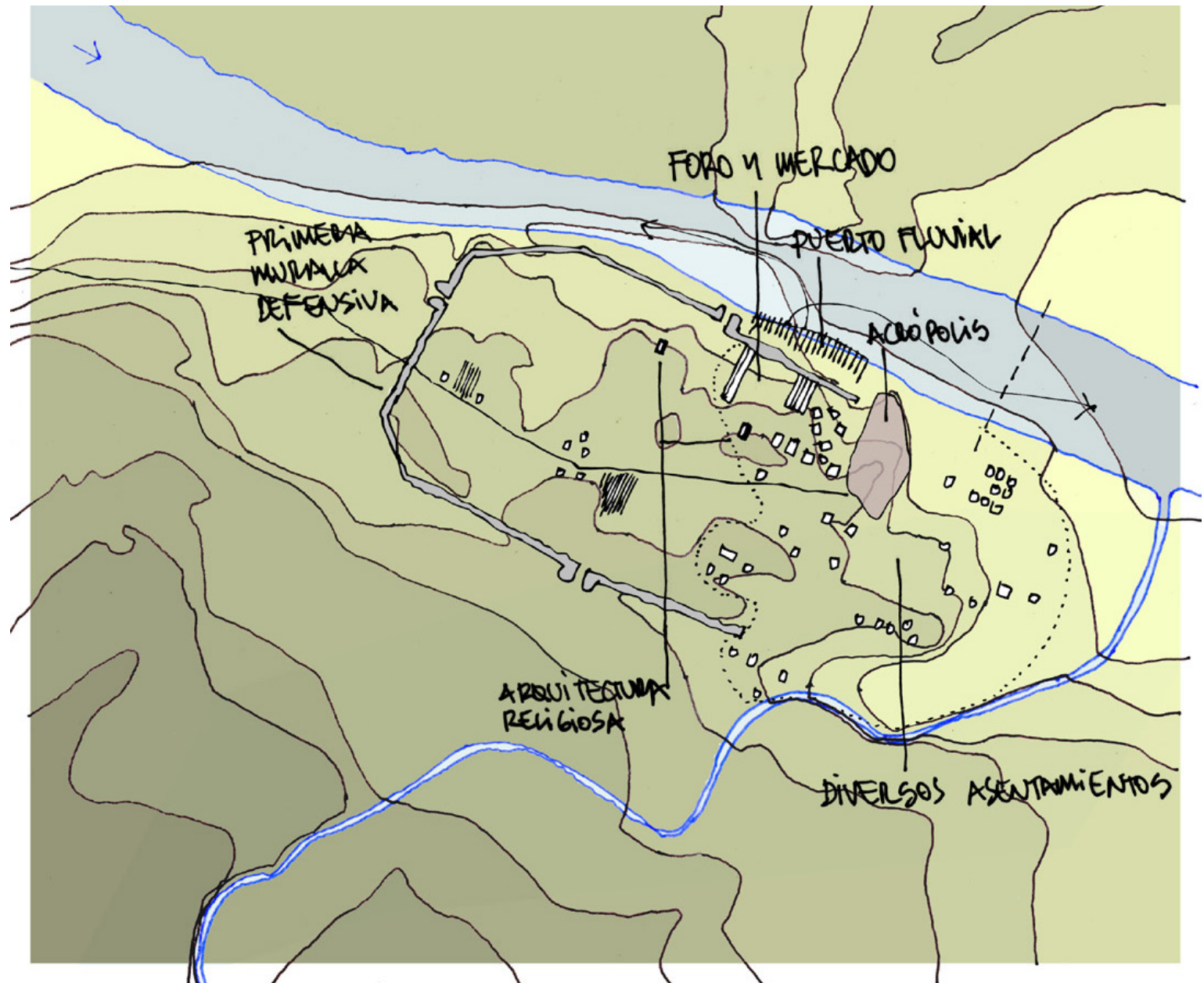


Fig. 10. Interpretación de Salduie (Darío Marcos Guinea, 2012)

CONTEXTO HISTÓRICO Y HALLAZGOS DE SALDUIE

¹¹ Guillermo Fatás, Miguel Beltrán, *Salduie*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento, Servicio de Cultura: Caja de Ahorros de la Inmaculada, 1997), 30-37.

¹² María Isabel Álvaro Zamora y otros, *Guía Histórico-artística de Zaragoza*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación: Instituto Fernando el Católico, 2008), 654-660.

En un periodo situado entre los años 400-250 a.C. una de las aldeas de cabañas que han sido descubiertas en el espacio urbano de Zaragoza se convirtió definitivamente en Salduie, un *oppidum* o poblado fortificado que perteneció a la región de la Sedetania. Salduie era una de las comunidades políticas que conformaban el pueblo sedetano, de cultura ibérica. Estaba situada territorialmente entre los ilergetes y suessetanos por el noreste y el norte, respectivamente; y también limitada al suroeste por los lusones, belos y titos, pertenecientes a las comunidades celtíberas. (Fig. 10)



Fig. 11.

Estos poblados ibéricos se desarrollan, empiezan a crecer y a aprender nuevas técnicas que les llegan desde la costa mediterránea. Mientras tanto, Roma se va convirtiendo cada vez más en la gran potencia que gobernará después todo el Mediterráneo. Poco a poco los romanos van ganando terreno a Hispania y van introduciendo su cultura: uso de la moneda, nuevas tácticas de guerra, la relación con culturas imperiales desarrolladas, etc. En este marco de acontecimientos los romanos empezaron a invadir el territorio hispano y en un contexto de constantes batallas las

tierras de los sedetanos fueron testigos de la lucha entre la tribu íbera de los ilergetes y los romanos. Sin embargo, según se puede leer en textos escritos por el historiador romano Tito Livio, los sedetanos y por lo tanto Salduie, fueron pueblos indígenas aliados de Roma y conocidos por ésta que no participaron en la lucha de los ilergetes¹¹.

Salduie se definiría entonces como una zona urbana político-administrativa fortificada y situada en la zona donde confluye el Huerva y el Ebro, en el cuadrante NE de la ciudad, ocupando el espacio delimitado por las calles Don Jaime I y Mayor, Coso Bajo y paseo de Echegaray y Caballero, ocupando en total unas 10 ha. Los restos encontrados corresponden a la población de Salduie más moderna sometida bajo el influjo de las legiones romanas.

Como se puede observar en la Fig. 13., hay un buen número de hallazgos arqueológicos. En la c/Don Juan de Aragón apareció un pavimento de *opus signinum* perteneciente al comedor de una casa de Salduie del 50-40 a.C (Fig. 12), y que se asocia a otro fragmento pictórico encontrado que se pudo clasificar en el II estilo pompeyano, característico de los talleres itálicos de la *Colonia Victrix Iulia Lepida* y que por lo visto también estaban en Caesar Augusta. También se ha encontrado un fragmento de zócalo saliente denominado por los arqueólogos italianos como *zocollo sporgente* que hasta el momento solo se conocía en Colonia *Lepida/Celsa*. Estos hallazgos nos permiten saber que existieron estructuras domésticas precoloniales de corte itálico en Salduie¹².

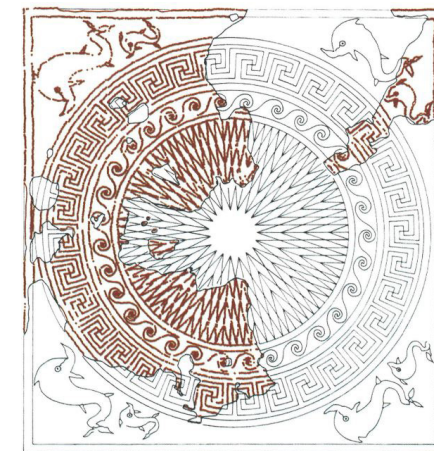


Fig. 12.

Fig. 11. Pueblos prerromanos en Aragón (ss. III-II a.C) (Miguel Beltrán, 1997)

Fig. 12. Pavimento de *opus signinum* de la casa de la calle D. Juan de Aragón 9 (Miguel Beltrán, 1997)



Fig. 13. Ubicación de los hallazgos de restos prehistóricos e ibéricos en el casco urbano de Zaragoza; sección topográfica en la que puede apreciarse la disposición de la muralla indígena con relación al cauce actual del Ebro y a las cimentaciones de Foro; planta de la muralla indígena (Gerencia de Urbanismo, 1991)

¹³ María Isabel Álvaro Zamora y otros, *Guía Histórico-artística de Zaragoza*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación: Instituto Fernando el Católico, 2008), 661-667.

Por otro lado, en el subsuelo de la plaza de la Seo y en el interior de la catedral de El Salvador se encontraron un *macellum* (mercado cubierto donde vendían frutas y verduras en la antigua Roma) con aparejos de *opus vittatum* (Fig. 14), unos canales de desagüe, una cloaca de *opus vittatum* también que pertenecía al mercado y conducciones de plomo para agua potable paralelas a la cloaca. Se ha deducido que estos restos pertenecen a un mismo conjunto arquitectónico al que se le tuvo que someter a reformas en el siglo I a.C., pero que sin embargo, se proyectó y construyó antes de la fundación de la Colonia. Las reformas se debieron a varias riadas del río Ebro, por tanto la reforma se realizó en una cota más elevada y creando muros de contención.

Fig. 14.



Fig. 14. Locales comerciales del *macellum* de la plaza de la Seo, Zaragoza (Guillermo Fatás et al., 2008)

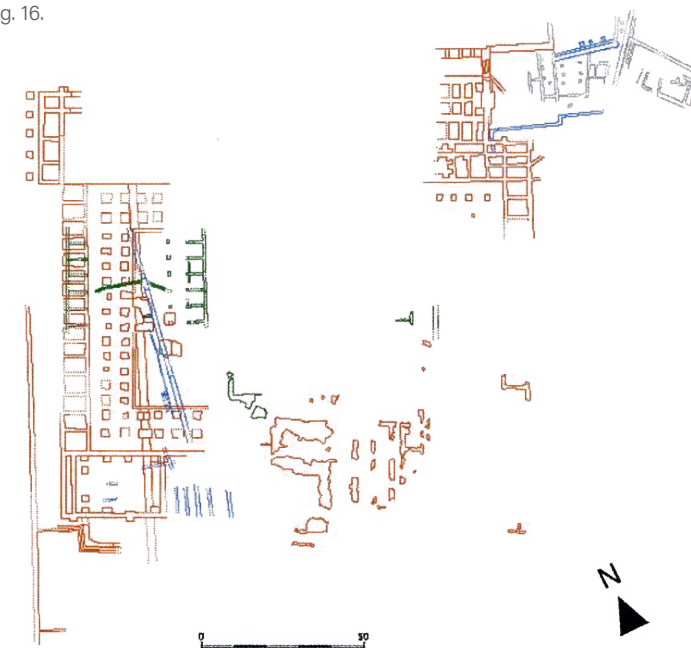
Fig. 15. Posible muro de contención relacionado con Salduie (Guillermo Fatás et al., 2008)

Fig. 16. Distinción por colores de las diferentes épocas del Foro (Beltrán y Mosatalac, 2008)

Sin embargo se podría decir que los hallazgos más importantes son los correspondientes a la plaza de la Seo y los solares adyacentes. En ellos se descubrieron restos de muros con aparejo de mampuestos yesíferos (Don Jaime 54-56) y muros con un fuste circular *in situ* en el momento de la excavación (plaza de la Seo 3), con la misma orientación que la conducción de plomo y la cloaca de *opus vittatum* citadas anteriormente, la cual no coincide con los muros del *macellum* realizado antes del 10 a.C., y tampoco con el foro de Tiberio, es decir, son estructuras de época anterior al gobierno de Augusto (27 a.C.- 14 d.C). Todo ello se ve en la Fig. 16.

Además, estas estructuras forman un ángulo recto con las de los solares de Sepulcro 1-15: un tramo de la muralla de Salduie (Fig. 15) y otro muro con fustes muy próximos a él¹³.

Fig. 16.



-Color azul: muros con aparejo de mampuestos yesíferos (Don Jaime 54-56), muros con un fuste circular *in situ* (Plaza de la Seo 3), tramo de la muralla de Salduie (Sepulcro 1-15), muro con fustes muy próximos a él (Sepulcro 1-15), conducción de plomo y cloaca de *opus vittatum*.
-Color verde: muros del *macellum*.
-Color rojo: foro de Tiberio.

Fig. 15.



3.2 CAESARAUGUSTA: 14 a. C - 472 d. C

3.2.1. LAS RAÍCES DE ZARAGOZA

¹⁴ Diccionario de Oxford Languages, s.v. "Raíz".

¹⁵ L.A. Longares Aladrén y otros, "Cartografía histórica y reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta", *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1/2)(2018): 421-435.

Definición de raíz:

nombre femenino

1. *Órgano de la planta, desprovisto de hojas y generalmente introducido en la tierra, que crece en sentido contrario al tallo y le sirve de sostén y para absorber de la tierra las sustancias minerales y el agua necesarias para el crecimiento de la planta y para su desarrollo.*

2. *Parte oculta de una cosa y de la cual procede la parte visible o manifiesta*¹⁴.

Como se ha comentado en el capítulo anterior, la ciudad de Zaragoza posee un ADN particular definido anteriormente. Pero como todo organismo la ciudad ha crecido y se ha desarrollado hasta ser lo que es hoy en día. La ciudad es lo que es por el conjunto de cosas que fue en el pasado y que le dan un carácter concreto en la actualidad. Por ese motivo para poder entenderla mejor es preciso conocer cómo comenzó a desarrollarse este "gran árbol".

Zaragoza antes de ser ciudad fue un territorio parcialmente habitado por los sedetanos, pero apenas explotado. Cuando el Imperio Romano llegó a estas tierras, decidió fundar aquí Caesaraugusta, pero para ello tuvo que analizar bien el lugar donde iba a crecer esta urbe, y pelearse con el territorio para conseguir amoldarlo a sus necesidades. Los romanos fueron los primeros que dieron forma a la ciudad, los que establecieron por así decirlo el tablero de juego sobre el cual han jugado el resto de civilizaciones, los que empezaron a echar raíces en el territorio. Por tanto, para comprender mejor el tema que vamos a abordar en próximos capítulos, es necesario entender de forma más práctica el tablero de juego sobre el cuál jugamos, es decir, el casco histórico de Zaragoza y sus alrededores. Necesitamos acercarnos a analizar cómo era el territorio de esta ciudad en sus orígenes, ya que nos va a dar muchas claves para comprenderlo hoy en día.

Se podría decir que las raíces de Zaragoza son las que el Imperio Romano echó. Ellas han sido la base sobre la cuál ha crecido la ciudad, y aunque muchas de estas son visibles a partir de los restos que se han encontrado en el subsuelo, muchas otras raíces son invisibles, y esto es lo que se va a desentrañar en este apartado intentando visualizar una reconstrucción de lo que fue su topografía y su morfología fluvial en la época de Caesar Augusto.

El tablero de juego

A partir de aquí se va a tratar de regresar al pasado poniéndonos en el lugar de los fundadores romanos. ¿Cómo era la topografía que ellos se encontraron? ¿Los cursos fluviales han cambiado su morfología respecto a la actualidad? Para poder analizar estos aspectos se va a recurrir constantemente al trabajo publicado en el núm. 129 del Boletín Geológico y Minero, en el que los autores han realizado una reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta¹⁵. (Fig. 17)

Para realizar la reconstrucción se ha partido del plano topográfico que Dionisio Casañal dibujó en 1880, año en el que todavía no se habían desarrollado las grandes transformaciones que experimentó la ciudad no mucho más tarde, y por tanto, un mapa que contenía la topografía más cercana a la que pudo tener el solar de Caesaraugusta en el momento de su fundación. A partir de la introducción del plano de Casañal en el Sistema de Información geográfica llamado ArcGis 10, han elaborado Modelos Digitales de Terreno como los que se ven en las Fig. 18-21, que junto con datos de las excavaciones arqueológicas, han permitido crear modelos 3D para visualizar el solar romano.

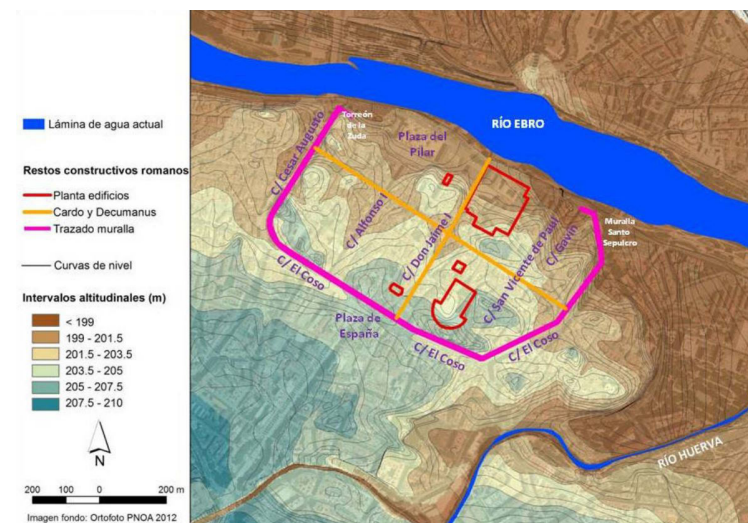


Fig. 17.

Fig. 17. MDT y líneas de nivel de Casañal con las principales calles y restos romanos de la ciudad (L.A. Longares Aladrén et al., 2018)

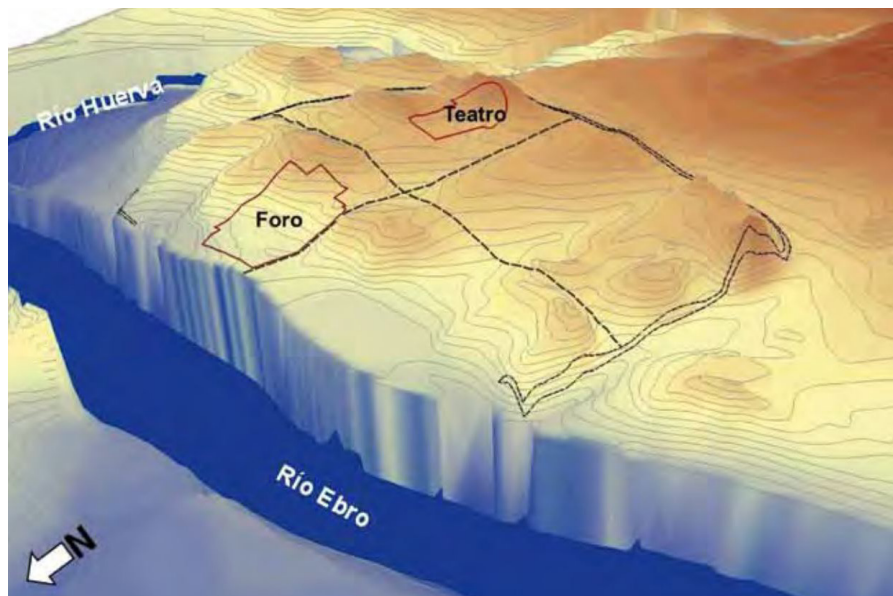


Fig. 18. Vista 3D del solar de Caesaraugusta a partir del plano de Casañal desde el NO (L. A. Longares y J. L. Peña)



Fig. 19. Vista 3D del solar de Caesaraugusta a partir del plano de Casañal desde el SE (L. A. Longares y J. L. Peña)

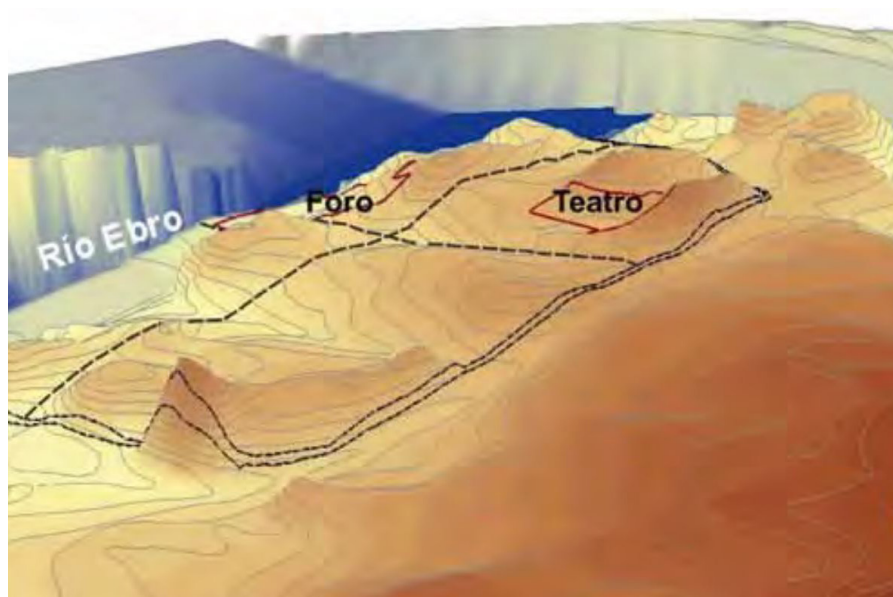


Fig. 20. Vista 3D del solar de Caesaraugusta a partir del plano de Casañal desde el SO (L. A. Longares y J. L. Peña)

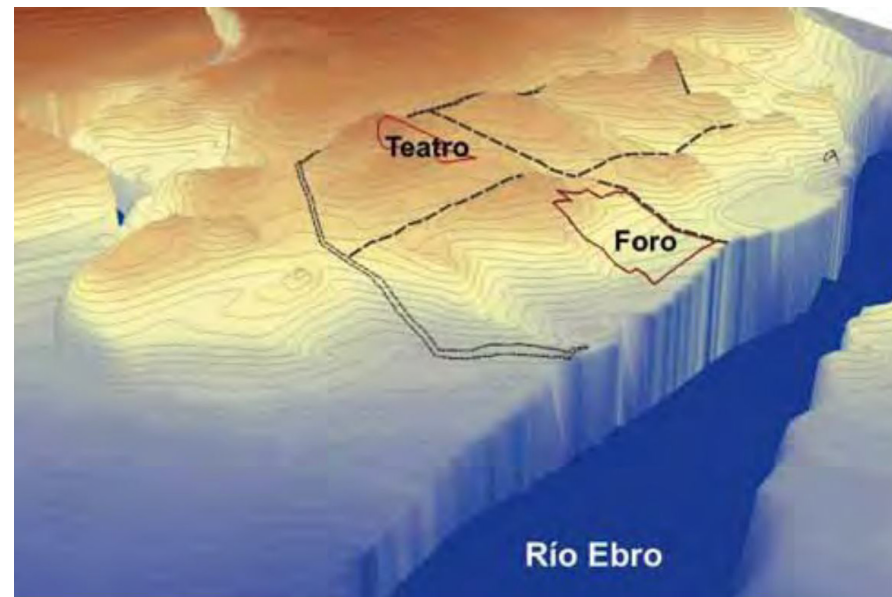


Fig. 21. Vista 3D del solar de Caesaraugusta a partir del plano de Casañal desde el NE (L. A. Longares y J. L. Peña)

¹⁷L.A. Longares Aladrén y otros, "Cartografía histórica y reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta", *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1/2)(2018): 429.

Como podemos ver en la Fig. 22. donde se han comparado las diferencias altitudinales, vemos que la mayoría de las zonas que ocupa el conjunto amurallado que ocuparon los romanos tienen una variación de altitud negativa con respecto a la actualidad. Las diferencias de topografía suelen variar entre 1 m y 2 m de diferencia, siendo la topografía actual más elevada que en el pasado. Los puntos donde esto se hace más visible son "el entorno del teatro romano, en el margen oeste de la muralla a lo largo de todo su trazado en este sector y, sobre todo, a lo largo de la calle San Vicente de Paul y el sector de la Plaza del Pilar junto al Ayuntamiento y la Plaza de la Seo"¹⁷. En los modelos 3D podemos apreciar como las actuales calles que vertebran el casco de la ciudad fueron valladas¹⁶ en la ciudad romana, es decir, eran una especie de valles muy alargados, por ejemplo la c/Alfonso, c/Don Jaime o la Avenida César Augusto. Sin embargo, había zonas que tenían una mayor elevación que en la actualidad en las que han aparecido gravas muy cementadas que sirvieron para algunas cimentaciones romanas y seguramente ello ha contribuido a que fuesen puntos más importantes que el resto.

Destacan cinco vallonadas que delimitan cuatro sectores de la ciudad romana: c/Cesar Augusto, c/Alfonso, c/Don Jaime I, c/San Vicente de Paul y c/Coso. Los sectores son los siguientes:

- **Sectores noroccidental y suroccidental:** existió una diferencia de 4 m entre la actual Avenida César Augusto y los límites de la ciudad romana, algo que se repite cuando el surco que había también continúa en un ángulo recto por la actual c/ del Coso. Esta vallonada seguramente fuera artificial y estuviera hecha con un fin defensivo, a modo de foso tras la muralla.
- **Sector del teatro romano:** los romanos supieron aprovecharse de las elevaciones de esta zona para apoyar sobre ellas el graderío del teatro. Entre éste y el Coso había una diferencia de 3 m, debido seguramente al foso defensivo ya comentado.
- **Sector entre el Coso Bajo y el río Huerva:** se observa un conjunto entre 2-2,5 m más elevado que el Coso pero que va disminuyendo de altura hasta el Huerva. Esta pendiente fue utilizada para el trazado de las cloacas de esta zona, que desaguaban en el río Huerva en lugar de hacerlo hacia el Ebro como el resto de cloacas del sistema amurallado.

Fig. 22. Diferencia de altitud entre el modelo elaborado a partir del plano de Casañal y el MDT5 LiDAR del Instituto Geográfico Nacional (L.A. Longares Aladrén et al., 2018)

¹⁶Según los autores de "Cartografía histórica y reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta" las vallonadas son surcos de orientación NNE-SSO, zonas bajas encaminadas hacia el río Ebro que corresponden con el trazado de las actuales calles Alfonso I, Don Jaime I y calle Gavín.

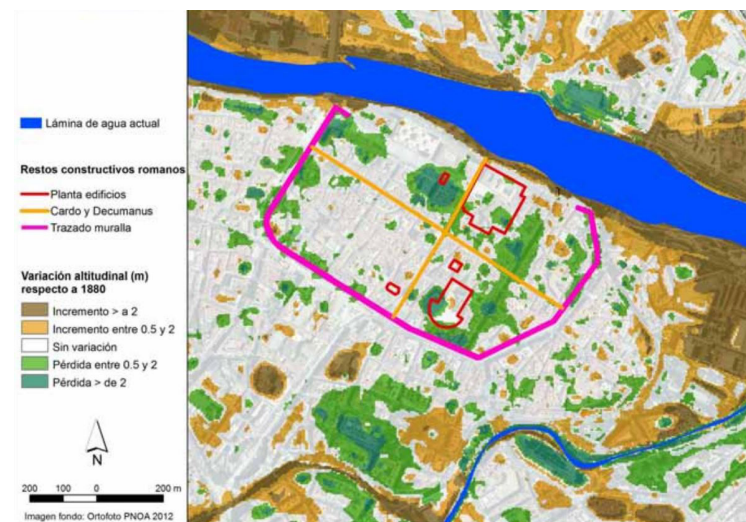


Fig. 22.

En relación a cómo ha variado la morfología fluvial del río Ebro, se puede decir que no varió su posición hasta el siglo XIV, cuando comenzó la Pequeña Edad de Hielo, que produjo grandes crecidas. Tras esta etapa hasta el siglo XIX cuando abundaron las riadas, no se han producido grandes cambios. Los elementos geomorfológicos hicieron que esto fuera posible. Uno de ellos es la confluencia con el río Gállego, que debido a la gran cantidad de sedimentos que aportó al cauce permitió su mantenimiento. Otro es la existencia del "pozo de San Lázaro" de origen kárstico, que actuó como un sumidero de atracción para la corriente al ser el punto más bajo del valle.

Por otra parte, el río Huerva presenta una morfología distinta al Ebro. Mientras que en época romana atravesaba un cañón fluvial estrecho y profundo, hoy en día su recorrido urbano está mayormente cubierto, aunque no ha sufrido grandes cambios. Los procesos de incisión que sufrió su cauce debido a la gran acumulación de depósitos de gravas cementadas son bastante recientes, por lo que el río no ha tenido suficiente tiempo como para ampliar su valle lateralmente, sumándole a ello que la erosión lateral es complicada debido a la naturaleza geológica de sus terrazas.

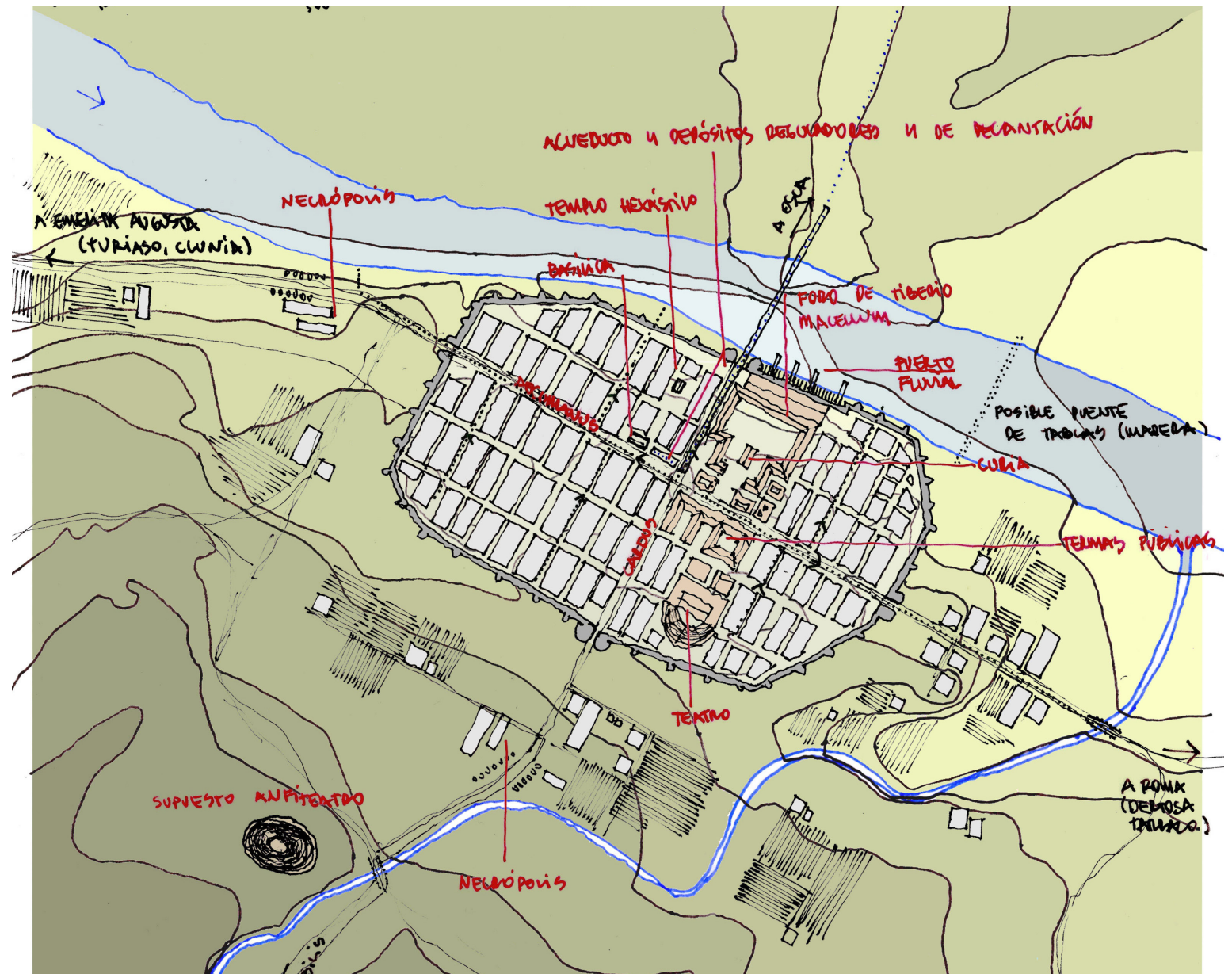


Fig. 23. Interpretación de Caesaraugusta (Dario Marcos Guinea, 2012)

3.2.2. EL URBANISMO DE CAESARAUGUSTA

¹⁸ María Isabel Álvaro Zamora y otros, *Guía Histórico-artística de Zaragoza*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación: Instituto Fernando el Católico, 2008), 31.

¹⁹ Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 309.

La fundación

Caesaraugusta se fundó en torno a los años 15-14 a.C. Es una suposición pero es la más certera a la que se ha llegado, por los hallazgos arqueológicos y por la política del emperador Augusto en esos momentos, que se encontraba colonizando ciudades hispanas y en el año 14 a.C. estuvo él mismo en persona en Hispania.

Fueron tres legiones las que fundaron la ciudad: la *Legio* III (Macedónica), la VI (*Victrix*) y la X (*Gémina*). Éstas aportaron los primeros habitantes romanos a Caesaraugusta, que cohabitaron junto con los indígenas, por lo que se creó una ciudad mixta¹⁸. Antes de hablar sobre cómo se organizaba la ciudad, cabe resaltar que, en el libro que Pilar Galve y Francisco Escudero realizaron en 2013 sobre las cloacas de Caesaraugusta, exponen una teoría de cómo creen ellos que fue la cuadrícula del espacio urbano de Caesaraugusta, basándose principalmente en el trazado de las cloacas. En el presente trabajo nos basaremos en los datos que nos aportan los autores en su obra para hablar respecto a este tema.

Gobierno de Augusto

Una vez fundada la ciudad por el Emperador Augusto, lo primero que tuvo que plantearse fue la organización en una trama urbana y en unas infraestructuras basadas en las terrazas naturales, canteras y pendientes del lugar. El recinto original abarcó el espacio comprendido entre la avenida César Augusto, el Coso y el río Ebro, hasta que más adelante se amplió hacia el este y probablemente el sur. Consistía en una ciudad romana de calles ortogonales, con cardos orientados a suroeste-noreste y los decumanos noroeste-sureste. El cardo máximo empezaba desde el puente sobre el Ebro y la Puerta norte y recorría mayoritariamente la c/Don Jaime, mientras que el decumano máximo recorría las actuales c/ de Manifestación, Espoz y Mina y Mayor entre las Puertas oeste y este, y que fue el principal eje director de la cuadrícula.

Galve y Escudero en su estudio calculan que la malla sobre la que podría haberse proyectado la ciudad tenía 36.43 g y estaba formada por módulos rectangulares de 47.67 m en sentido norte-sur y 40.15 m en sentido este-oeste¹⁹. De esta manera, las dimensiones de las manzanas de casas serían módulos de unos 40 m. En la Fig. 24. podemos observar la supuesta cuadrícula en el casco de Zaragoza y cómo era el tamaño de las manzanas o espacios públicos. La muralla augustea solo se conserva en algún punto pero se de-

duce bien en todo su perímetro, siendo recalable en San Juan de los Panetes y en el monasterio del Santo Sepulcro. Se sobreentiende también que las puertas que se conocen de la época medieval son las que tendría la ciudad romana, éstas son la del Ángel y Cinegio, en los extremos del cardo de N a S, y las de Toledo y Valencia en los extremos del decumano de O a E.

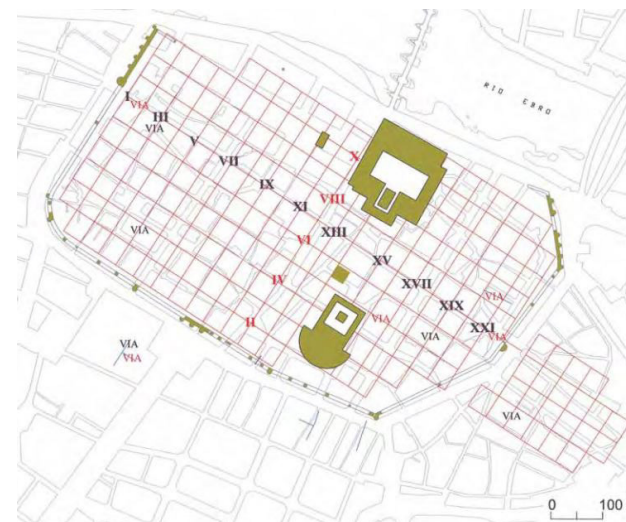


Fig. 24.

Para el presente trabajo vamos a concentrarnos en los edificios e infraestructuras públicas de la ciudad de Zaragoza desde Caesar-augusta, que son los que han permanecido con más seguridad en la ciudad a lo largo de los siglos. Por esta razón a partir de ahora nos centraremos más en ellos que en las estructuras privadas.

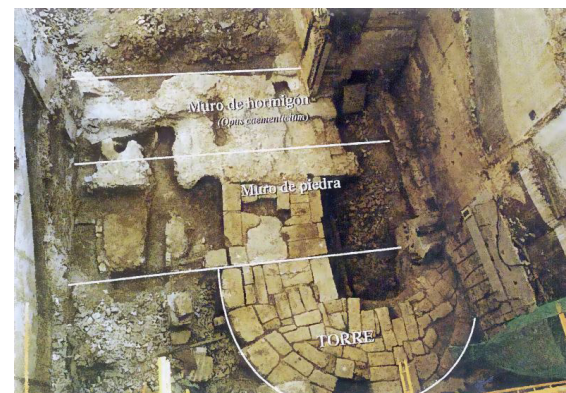


Fig. 25.

Fig. 24. Desarrollo de la cuadrícula teórica de manzanas y viario de Caesaraugusta sobre planta actual (Francisco de Asís Escudero y Pilar Galve, 2013)

Fig. 25. Estructura de la muralla (A. Escudero)

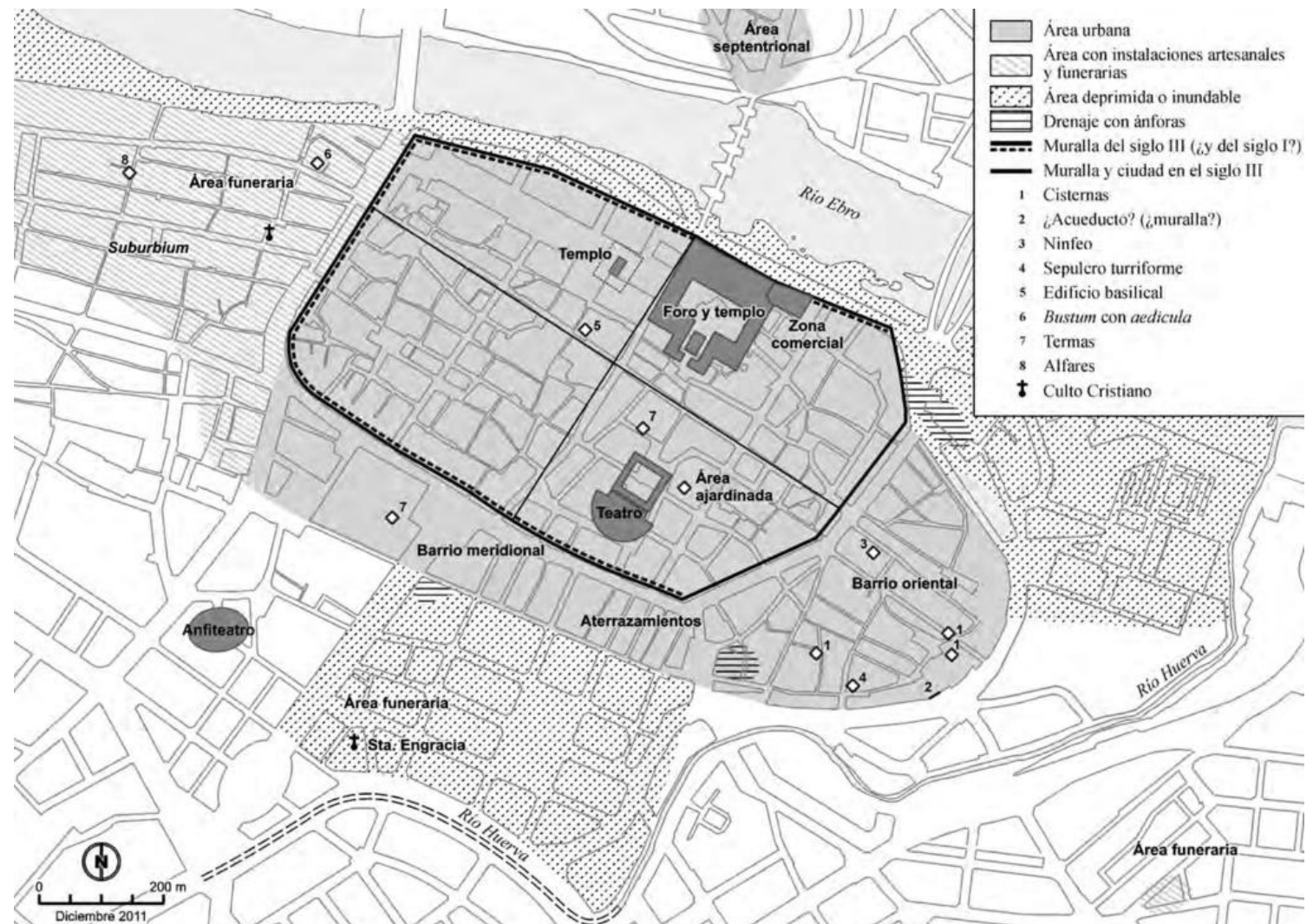


Fig. 26. Esquema de Caesaraugusta (Francisco de Asís Escudero y Pilar Galve, 2013)

²⁰ María Isabel Álvaro Zamora y otros, *Guía Histórico-artística de Zaragoza*, 34-42.

²¹ Escudero y Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*, 215.

²² María Isabel Álvaro Zamora y otros, *Guía Histórico-artística de Zaragoza*, 55-56.

En los años de gobierno augusteo, la ciudad se vió sometida a fuertes cambios en cuanto a sus edificios. Comenzaron a construirse edificios monumentales y la arquitectura privada se planificó en torno a los viarios principales. En esta etapa se construyó el puente, que tuvo que ser de piedra, así como un acueducto, que traía agua desde el río Gállego. Se realizaron las cloacas sobre las cuales destaca la gran cloaca de la plaza de la Seo, la muralla acompañada de obras de drenaje de ánforas en las orillas del Ebro así como diques paralelos al río. Finalmente, se levantaron varios recintos forales, uno sobre la Seo de carácter comercial y parece que otro en la actual casa-palacio de los Pardo, de carácter basilical²⁰.

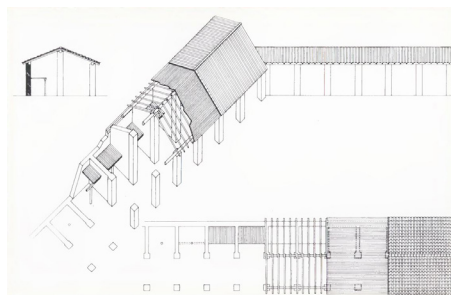


Fig. 27.

Gobierno de Tiberio

Durante el gobierno de Tiberio, del 14 d.C. al 37 d.C, se aprecia un notable apogeo en la economía de Caesaraugusta. En esta época la construcción pública a las que se le dedica más esfuerzo es el teatro, que ocupa cuatro manzanas del interior del recinto amurallado actualmente en la c/San Jorge y que se reservó desde la época augustea, ya que está situado en una zona topográfica con un montículo natural de arenas donde poder construir las gradas.



Fig. 29.

Fig. 27. Reconstrucción de las tabernas del primer Foro (Zaragoza: prehistoria y arqueología, Gerencia de Urbanismo, 1991)

Fig. 28. Museo de las Termas públicas de Caesaraugusta, vista de la *natatio* (Anónimo)

Fig. 29. Vista general del teatro romano (Gerencia de Urbanismo, 1991)

Época final julio-claudia

Etapa caracterizada por la gran actividad edificatoria, destacan sobre todo la creación de unas termas públicas, en la calle de San Juan y San Pedro. Aunque fue un edificio monumental con sus estancias típicas (*caldarium*, *tepidarium*, *labrum*...), solo se conserva la piscina de agua fría (*natatio*) rodeada por una columnata, unas letrinas y el sistema de evacuación del agua mediante cloacas y canales, sendas últimas corresponden a una fase inicial de las termas²¹.



Fig. 28.

El siglo I

Consiste en un periodo de prosperidad y de finalización de ajustes de la ciudad. De esta etapa se recalca que la técnica usada para la construcción era por medio de muros de cantos que alternaban con sillarejos y sin ser muy común el uso del ladrillo²², aspectos que se aprecian en Gavín y Sepulcro, la Seo, etc.

El siglo III

Fue un siglo de cambios en la ciudad por un aumento de la población, de colmatación de algunas cloacas o de creación de *villae* en los ámbitos rurales que nos desvelan cómo se empezó a hacer más habitual el habitar en la periferia.

Cabe destacar cómo la muralla en esta época ocupa íntegramente el perímetro, y se vio sometida a refuerzos y parcheos con carácter defensivo. Por otro lado, el teatro que se construyó sobre mediados de siglo I d.C, se sometió a algún cambio y reforma amoldándose a las necesidades urbanas del momento.



Fig. 30.



Fig. 31.

Fig. 32.

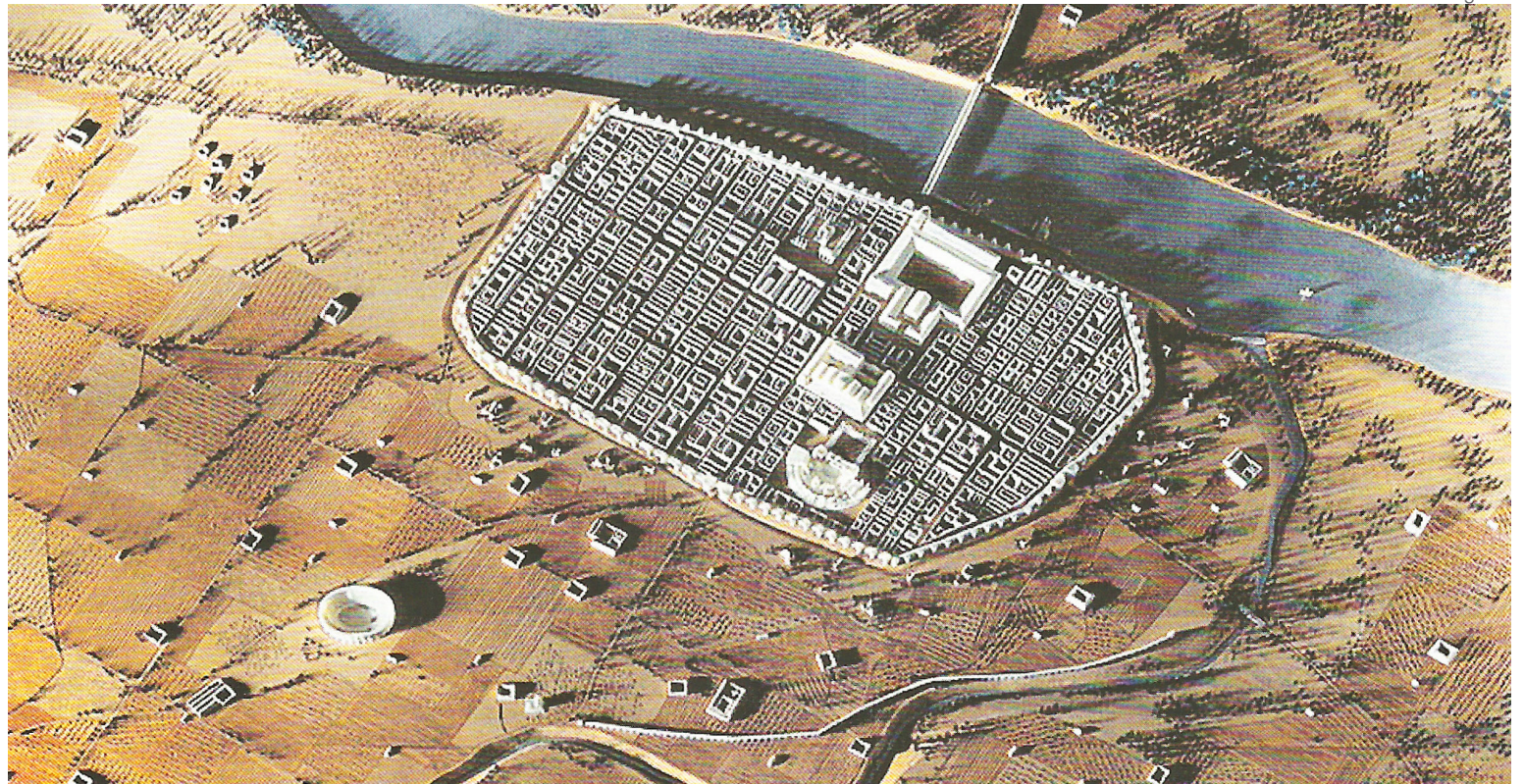


Fig. 30 . Casi un millar de ánforas romanas usadas como drenaje o cámara de aire para evitar humedades, en la Plaza de las Tenerías núm. 9 (Juan Hernández David, 2016)

Fig. 31. Maqueta exhibida en el Centro de Historia de Zaragoza de una hipótesis de Caesaraugusta en el siglo IV (J. Garrido, 2016)

Fig. 32. Subsuelo de la Plaza de la Seo con los restos del Foro Romano (Anónimo, 1989)

3.2.3. LAS CLOACAS DE CAESARAUGUSTA

²³Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 56.

²⁴Escudero y Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*, 61.

²⁵Escudero y Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*, 85.

Por debajo de Caesaraugusta discurrían las cloacas, una red que utilizaba la topografía y altitud a su favor para desaguar en los dos ríos de Zaragoza, el Ebro y el Huerva. La red de vertido de las cloacas suponía que previamente se había tenido que hacer una planificación urbana de la ciudad ya que cada una de ellas se dimensionó para poder drenar un caudal de agua determinado según el uso al que apoyaban. Su diseño se remonta a la época de Augusto pero se construyeron principalmente en la de Tiberio. Las cloacas discurrían a cotas profundas con pendientes medias de 1% y 2%, prácticamente todas eran abovedadas y de un tamaño lo suficientemente grande como para ser transitables y poder ser limpiadas con facilidad.

El agua que transportaban estas infraestructuras era agua de lluvia de las fuentes públicas, de los desagües de los edificios más importantes y del caudal que sobraba de los acueductos, para poder arrastrar los residuos sólidos. El agua de las viviendas también evacuaba a las cloacas, tanto las fecales como otras residuales.

La mayor parte de las cloacas encontradas se sitúan dentro del recinto amurallado, las de los cardos desaguan al Ebro y las de los decumanos en los cardos. En la zona este de la ciudad las cloacas vierten al Huerva, y, aunque no se sabe con seguridad, las que se encuentran en la zona sudeste vertían unas al posible foso de muralla y otras al Huerva. Como norma general las cloacas circulaban en su mayoría bajo las calles públicas, con alguna excepción que se ha encontrado. Las que se encuentran bajo el foro eran la continuación de las que discurrían por los cardos contiguos y sus extrañas orientaciones se deben a que no dependían de una estructura lineal como una calle²³.

Características constructivas y morfológicas

Las cloacas se construyeron encajadas en terreno natural y en *opus caementicium* (hormigón romano) formado por “un mortero de cal con arena y gravilla, y *caementa*, elementos pétreos que en su mayor parte –en Caesaraugusta– son fragmentos de roca caliza”²⁴, lo que le confiere un carácter peculiar ya que no vuelve a haber en la historia de Zaragoza estructuras creadas con añadidura de fragmentos de roca. El canal de la cloaca es de sección rectangular cubiertas con bóvedas de cañón para poder transmitir el peso de la tierra a las paredes y al terreno.

De las ruinas romanas de la ciudad las cloacas son las más profundas, con zanjas más hondas que las que se hicieron para la muralla. Esto ha favorecido su conservación a lo largo de la historia. Los encofrados que se utilizaron para su construcción se supone que fueron de madera, se hicieron por el interior de los muros y para la bóveda se utilizaron cimbras autoportantes. El grosor de las paredes varía entre los 30 y 60 cm, siendo las de los cardos las más gruesas.

Los restos de cloacas que se han encontrado son 37 en total, 26 intramuros, 6 en la zona este y 5 en la sudeste²⁵. Sin embargo, no de todas ellas se dispone información gráfica, porque algunas ya no se conservan, de esta manera se ha decidido hablar en el trabajo solo de aquellas que se han encontrado en planos. A cada una de ellas se le ha designado un identificador, por ejemplo “C1”, para facilitar la labor de nombrarlas o reconocerlas en un plano. Éstas, tal y como han hecho Escudero y Galve en su estudio, se han clasificado en cuatro grupos según su sección:

- Grupo 1. Sección > 4 m²

Foro de Tiberio (C7)

- Grupo 2. Sección > 1-2 m²

Temple (C1), Fuenclara (C2), Estébanes (C5), Don Jaime (C6), Santa Marta (C9), La Seo (C10), Morlanes (C11), San Lorenzo (C12), Manifestación/Alfonso I (C20), Magdalena (C21), Mayor (C22), Palomar (C25), San Agustín (C26), Comandante Repollés (C33), Urrea I (C31)

- Grupo 3. Sección 0.5-1 m²

Foro de Augusto (C8), San Jorge (C14), Jussepe Martínez (C15), Jussepe Martínez/Alfonso I (C16), Manifestación 4 (C17), Manifestación 2 (C18), Manifestación 22 (C19), Universidad (C23), Asso (C24), Coso 86 (C34), Urrea III (C35), Urrea II (C36)

- Grupo 4. Sección 0.1 - 0.5 m²

Alcober (C27), Olleta (C28), Heroísmo (C30)



Fig. 33.



Fig. 34.



Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37.

Fig. 33. "Gran Cloaca" por el exterior (F. Bernad)

Fig. 34. "Gran Cloaca" por el interior (F. Bernad)

Fig. 35. Cloaca Jussepe Martínez (F. Escudero)

Fig. 36. Cloaca de Morlanes (F. Escudero)

Fig. 37. Cloaca de Universidad (S. Melguizo)

3.2.4. ESTRATO ROMANO



- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero
- R1 Muralla de San Juan de los Panetes
- R2 Foro de Tiberio
- R3 Puerto Fluvial
- R4 Termas públicas
- R5 Teatro
- R6 Termas privadas c/Alfonso

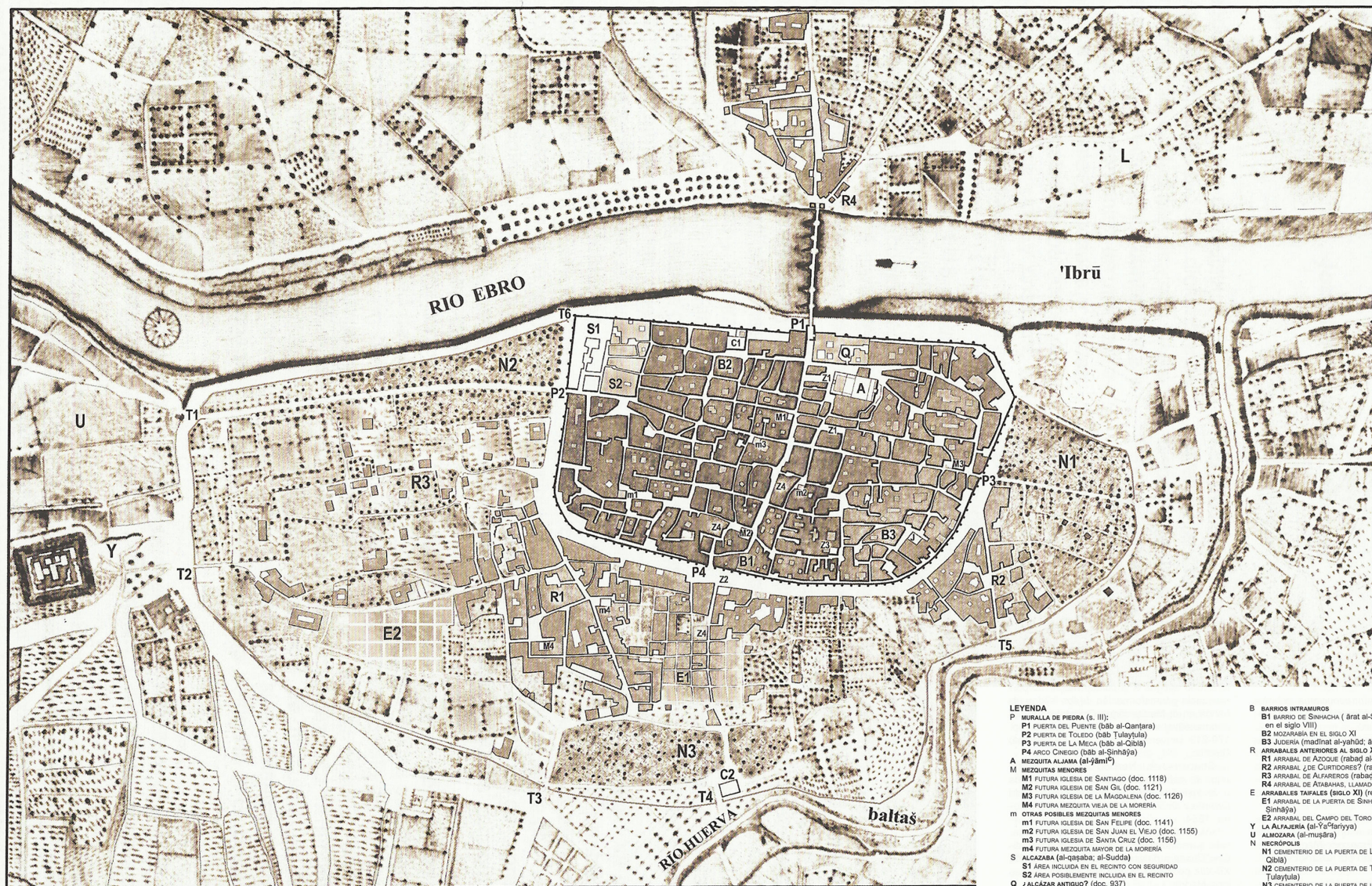


Fig. 38. Plano 1.5000 que muestra los hallazgos subterráneos encontrados del estrato romano
Elaboración propia



3.3 SARAQUSTA Y ÇARAGOÇA: SIGLO VIII - SIGLO XV

SARAQUSTA EN EL SIGLO XI



- LEYENDA**
- P MURALLA DE PIEDRA (s. III);
P1 PUERTA DEL PUENTE (báb al-Qantara)
P2 PUERTA DE TOLEDO (báb Tulayfula)
P3 PUERTA DE LA MECA (báb al-Qibla)
P4 ARCO CHIEGO (báb al-Sinhāya)
A MEZQUITA ALJAMA (al-jāmiʿ)
M MEZQUITAS MENORES
M1 FUTURA IGLESIA DE SANTIAGO (doc. 1118)
M2 FUTURA IGLESIA DE SAN GIL (doc. 1121)
M3 FUTURA IGLESIA DE LA MAGDALENA (doc. 1126)
M4 FUTURA MEZQUITA VIEJA DE LA MORENIA
m OTRAS POSIBLES MEZQUITAS MENORES
m1 FUTURA IGLESIA DE SAN FELIPE (doc. 1141)
m2 FUTURA IGLESIA DE SAN JUAN EL VIEJO (doc. 1155)
m3 FUTURA IGLESIA DE SANTA CRUZ (doc. 1156)
m4 FUTURA MEZQUITA MAYOR DE LA MORENIA
S ALCAZABA (al-qasaba; al-Sudda)
S1 ÁREA INCLUIDA EN EL RECINTO CON SEGURIDAD
S2 ÁREA POSIBLEMENTE INCLUIDA EN EL RECINTO
Q ALCÁZAR ANTIGUO? (doc. 937)
C IGLESIAS MOZÁRABES
C1 SANTA MARÍA LA MAYOR
C2 SANTAS MASAS
J SINAGOGA
Z ÁREAS COMERCIALES
Z1 ZOCOS CENTRALES
Z2 ZOCO DE LA PUERTA DE SINHACHA
Z3 ALCACERÍA (al-qaysāriyya)
Z4 TIENDAS
- B BARRIOS INTRAMUROS
B1 BARRIO DE SINHACHA (ārat al-Sinhāya) (posible localización en el siglo VIII)
B2 MOZARABIA EN EL SIGLO XI
B3 JUDEÍA (madīnat al-yahūd; ārat al-yahūd)
R ARRABALES ANTERIORES AL SIGLO XI
R1 ARRABAL DE AZOQUE (rabād al-Sūq)
R2 ARRABAL DE CURTIDORES? (rabād al-Qabbāʿin)
R3 ARRABAL DE ALFAREROS (rabād al-Fayḍarīn)
R4 ARRABAL DE ATABAHAS, LLAMADO EL ARRABAL (ar-Rabād)
E ARRABALES TAPALES (siglo XI) (reconstrucción imaginaria)
E1 ARRABAL DE LA PUERTA DE SINHACHA (rabād al-bāb al-Sinhāya)
E2 ARRABAL DEL CAMPO DEL TORO
Y LA ALFARERÍA (al-ʿayḍarīyya)
U ALMOZARA (al-muṣṣara)
N NECROPOLIS
N1 CEMENTERIO DE LA PUERTA DE LA MECA (maqbarat al-bāb al-Qibla)
N2 CEMENTERIO DE LA PUERTA DE TOLEDO (maqbarat al-bāb Tulayfula)
N3 CEMENTERIO DE LA PUERTA DE LA SERPIENTE (maqbarat al-bāb al-anās)
T MURO DE TIERRA (radam) (trazado hipotético)
T1 PUERTA DE SANCHE (denominación posterior; doc. 1180)
T2 PORTILLO
T3 PUERTA DEL HUERVA (bāb al-Baltāṣ) (doc. 1259)
T4 PUERTA DE LA SERPIENTE? (bāb al-anās)
T5 PUERTA QUEMADA (denominación posterior)
T6 PUERTA DEL MERCADO (denominación posterior)
L ALJAMAS

Fig. 39. Saraqusta en el siglo XI y sus hitos urbanos (En GAZA, Ayuntamiento de Zaragoza, 2006)

3.3.1. EL URBANISMO DE SARAQUSTA

²⁶ Francisco Javier Gutiérrez González, "Algunos contextos arqueológicos urbanos de Saraqusta", *Aragón en la Edad Media*, 26 (2015): 209.

²⁷ Francisco Javier Gutiérrez González, "Algunos contextos arqueológicos urbanos de Saraqusta", 209.

Los musulmanes gobernaron Zaragoza durante más de cuatrocientos años, del 714 al 1118. Llegaron como un grupo reducido de guerreros pero se impusieron fácilmente sobre la población cristiana que ocupaba el solar, ya que venían como ayuda ante una guerra civil, en la cual fueron ganando dominio. Los musulmanes aceptaban la libertad religiosa por lo que no se opusieron a mantener la religión cristiana dentro de la ciudad, sin embargo ésta quedó como una pequeña minoría, ya que casi toda la población pasó a convertirse al islam.

Es relevante saber que durante la etapa tardo antigua de Zaragoza algunas zonas sufrieron grandes elevaciones de la altura del suelo producidas por los vertidos de basura doméstica o artesanal, lo que obligó en época taifal a nivelar estas tierras. Según los arqueólogos Aguarod y Mostalac, en muchas zonas de *Medina Albaida*, como se le apodó, se elevó el terreno hasta dos metros de altura.

El urbanismo islámico no se basó en continuar con las normas que regían la ciudad clásica que dejaron los romanos, pues además como hemos comentado había sido bastante alterada desde el reinado visigodo. Para definir bien a una ciudad islámica debemos relacionarla con su estructura social, formada por creyentes que se solían reunir en una mezquita -que en caso de Zaragoza fue la Mezquita Aljama (Fig. 40)- cuyas viviendas eran sus santuarios familiares y privados. Esto supuso pérdida en las relaciones sociales y por tanto la ciudad perdió la complejidad romana, compactándose más entre dos murallas y con segregación según etnia o religión en distintos barrios.

Al contrario que en la ciudad romana, la calle pierde entidad y "los espacios públicos y privados no forman zonas contiguas y separadas, sino que existe un espacio público común, complejo y unitario"²⁶. En Zaragoza sin embargo ya existía una ciudad consolidada y seguramente los espacios libres y las viviendas ya existentes se reutilizaron, por lo que el espacio urbano no se vio tan profundamente alterado como en otras ciudades. Dentro de la medina, es decir del espacio amurallado anteriormente romano, hay escasos hallazgos arqueológicos relevantes y de carácter público de esta época, lo que se atribuye a dos realidades: la alternancia de espacios construidos con huertos o espacios libres, y la eliminación de los restos a causa de las cimentaciones de las etapas posteriores.

Fig. 40. Dibujo de la Mezquita Aljama de Saraqusta (J. A. Pérez Casas, 2001)

Fig. 41. Pozo musulmán para obtención de agua, en la Plaza de la Seo (A. Escudero, 1991)

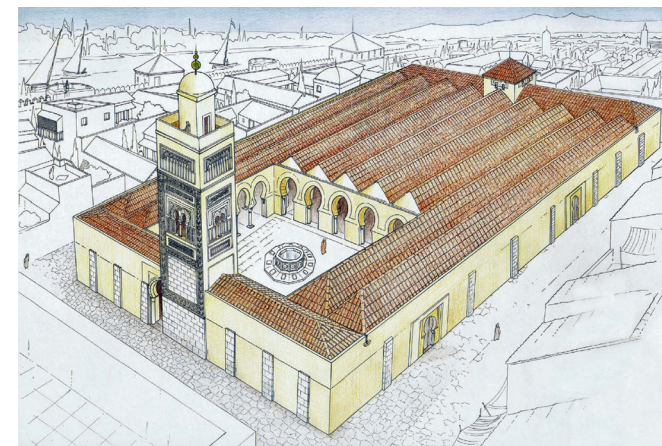


Fig. 40.

Se han encontrado muchos pozos sépticos y enormes basureros, como por ejemplo en el solar del Teatro romano. En cambio, como en los arrabales que se construyeron a extramuros no existían apenas elevaciones de terreno realizadas por civilizaciones anteriores ha sido más fácil encontrar en estas zonas restos arqueológicos musulmanes. En cuanto al abastecimiento de agua potable se hacía mayoritariamente con un esfuerzo por parte de cada individuo que se aseguraba el abastecimiento de su casa y desde su barrio. Estos pozos se encontraban en el exterior de la casa, y se revestían de cantos para obtener el agua. (Fig. 41)

Arqueólogos conocidos definen la planta de Zaragoza como un "modelo totalmente atípico", en la que la reutilización de las estructuras de origen romano es algo habitual, distinguiéndose de la mayoría de ciudades andalusíes²⁷.



Fig. 41.

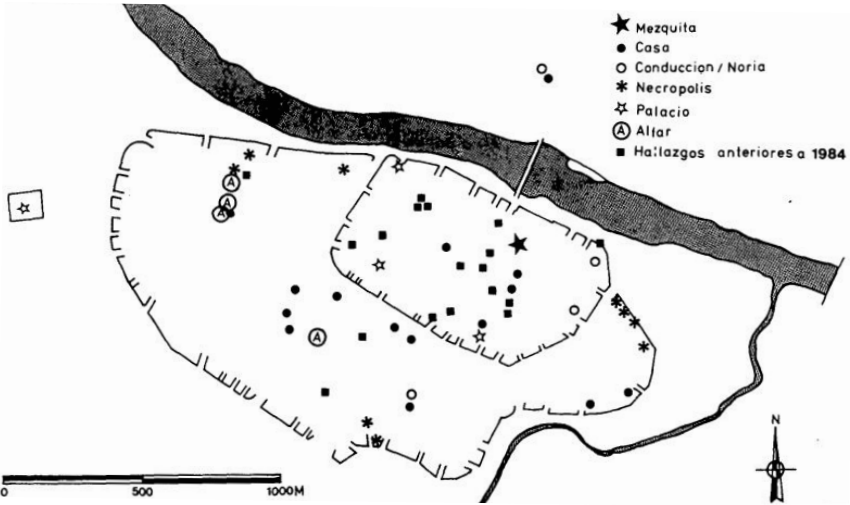


Fig. 42.

	Cronología	Mezquita	Palacio	Casa	Muros	Pavimento	Capiteles	Yerrieras	Basurero/Pozo	Cerámica	Monedas	Conducciones de agua/Norias
SOLAR												
C/ Fuenclara.		X	X	X	X	X	X	X				
C/ San Juan de los Panetes/Hospedería.		X										
C/ Méndez Núñez/Libertad.	XI-XII							X	X			
C/ Santiago, 14-20.	IX-X							X	X	X		
C/ Espoz y Mina, 8-10.				X	X	X				X		
Teatro Principal.	X									X		
C/ Pedro Joaquín Soler.	XI		X				X					
Teatro romano.	X-XI		X					X	X	X		
C/ Mayor, 8.										X		
Plaza San Pedro Nolasco.	XI									X	X	
C/ Mayor/Argensola.	X		X							X	X	X
Plaza de Santa Marta A).	IX									X	X	
Plaza de Santa Marta B).	X-XI		X							X		
Plaza de La Seo.	XI								X	X		
Catedral de La Seo.	1018/1022	X					X			X		
C/ Don Juan de Aragón.	XI								X	X		
C/ Sepulcro, 1-15.	XI						X			X		
C/ Martín Carrillo/Universidad.	X-XI								X	X	X	
C/ Universidad.									X	X		
Plaza de San Nicolás.				X						X	X	
Plaza de La Torre Nueva										X		X

Fig. 43.

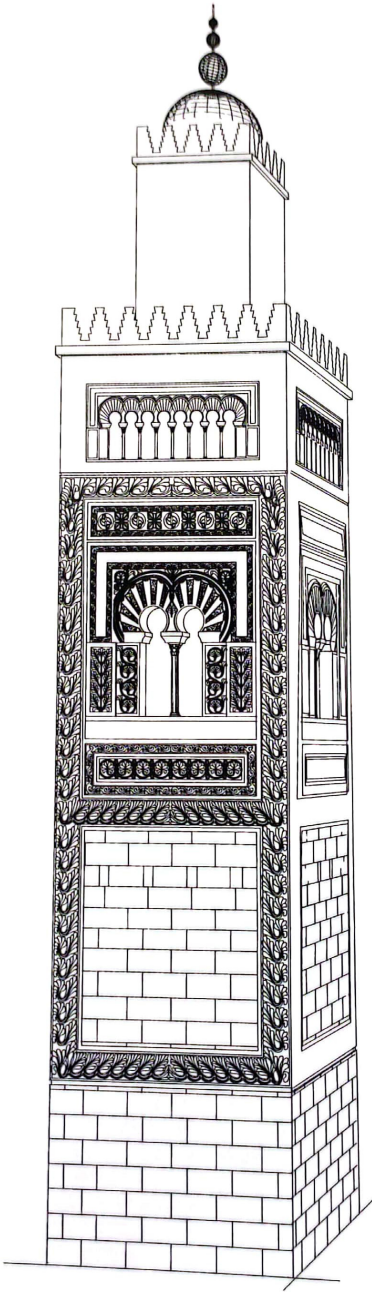


Fig. 44.

Fig. 42. Hallazgos de ruinas musulmanas entre 1984-1991 (M.C. Aguared et al.)

Fig. 43. Hallazgos de ruinas musulmanas en el interior de la medina (M.C. Aguared et al.)

Fig. 44. Alminar de la Mezquita Aljama (A. Almagro)

**ZARAGOZA EN LOS SIGLOS XII-XV.
CENTROS CRISTIANOS**

- 1.- Santa María la Mayor
- 2.- El Salvador
- 3.- San Juan del Puente
- 4.- San Nicolás
- 5.- Santa María Magdalena
- 6.- San Jaime (Santiago)
- 7.- Santa Cruz
- 8.- San Pablo
- 9.- San Felipe
- 10.- San Gil
- 11.- San Pedro
- 12.- San Juan el Viejo
- 13.- San Lorenzo
- 14.- San Andrés
- 15.- San Miguel de los Navarros
- 16.- San Lázaro
- 17.- Monasterio de Santa Inés
- 18.- Convento de Santo Domingo
- 19.- Iglesia de San Juan de los Panetes
- 20.- Iglesia del Temple
- 21.- Convento de San Agustín
- 22.- Convento de Santa Catalina
- 23.- Convento de San Francisco
- 24.- Convento de Jerusalén
- 25.- Monasterio del Carmen
- 26.- Iglesia de Santa Engracia
- 27.- Monasterio del Santo Sepulcro



Fig. 45. Zaragoza en los siglos XII-XV con los centros cristianos señalizados (En GAZA, Ayuntamiento de Zaragoza, 2006)

3.3.2. EL URBANISMO DE ÇARAGOÇA

²⁸ José Luis Corral Lafuente, "El urbanismo de Zaragoza entre los siglos XII y XV: la cristianización de la ciudad", *Zaragoza: XX siglos de evolución urbana*, Zaragoza (2005): 1

²⁹ José Luis Corral Lafuente, "El urbanismo de Zaragoza entre los siglos XII y XV: la cristianización de la ciudad", 2-3

³⁰ José Luis Corral Lafuente, "El urbanismo de Zaragoza entre los siglos XII y XV: la cristianización de la ciudad", 5

Antes de que Saraqusta fuera conquistada por Alfonso I el Batallador en el año 1118, la medina contaba con zonas para sus minorías religiosas. La zona que se destinó para los cristianos o mozárabes fue el cuadrante noroeste de la medina, donde construyeron la iglesia de Santa María, precursora de la futura Basílica del Pilar. Cuando finalmente fue tomada por los cristianos, comenzó un proceso de cristianización largo, y comenzó por las capitulaciones, en las que firmaban trasladar a toda la población musulmana al exterior de la medina, lo que supuso la partida de muchos de ellos a otras ciudades y un necesario periodo de repoblación²⁸.

Los primeros cambios urbanos en el casco fueron los más necesarios, es decir, la transformación de las mezquitas en iglesias o la destrucción de ellas definitivamente. En el caso de la Mezquita Aljama se intentó modificar para convertirla en un templo cristiano pero finalmente se construyó de cero. Se nombró como la Catedral dedicada a El Salvador (la Seo) el 4 de octubre de 1121, y para su construcción se utilizaron las cimentaciones y materiales de la mezquita. Como consecuencia de esta adaptación, la catedral adoptó un eje poco usual en las parroquias cristianas y orientó su ábside hacia el noreste. Situaciones parecidas ocurrieron con cada una de las parroquias que se levantaron encima de una antigua mezquita²⁹.

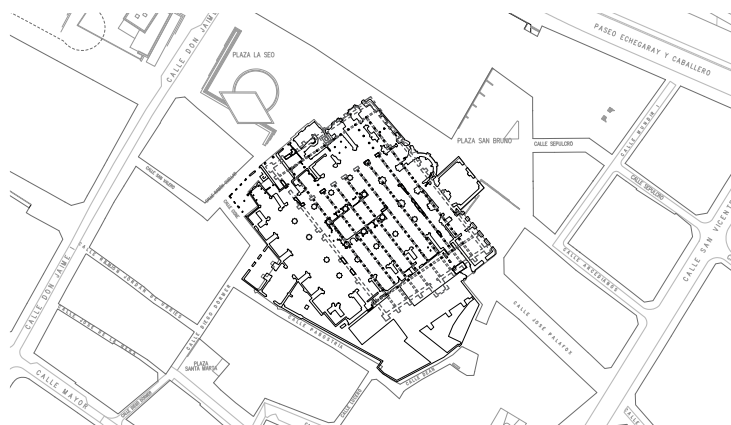


Fig. 46.

Un aspecto que también tomaron prestado de las mezquitas fue la ubicación de sus torres. Tal y como se hizo en la ciudad islámica, donde los alminares se ubicaban en la zona más visible y llamativa como estrategia visual en la ciudad, las nuevas parroquias o bien

conservaron los antiguos alminares de la mezquita a la que estaban reemplazando (Fig. 44), o bien construyeron sus torres campanario en la mejor posición para ser un escenario dominante de eje visual en la ciudad. "Así, las torres funcionan como un verdadero texto semiótico en el que nada es casual, aleatorio o formal, sino que responde a un plan preciso que incluye el dominio, a veces agobiante y absoluto, de los símbolos eclesiásticos como elementos definitorios del espacio urbano"³⁰. La iglesia se convirtió en el elemento que estructuraba el barrio, y también la institución administrativa al que cada individuo se adscribía. En la Zaragoza medieval hubo quince parroquias: nueve parroquias mayores y seis menores. (Fig. 46.) Asimismo, también cabe destacar los conventos que se construyeron, que dentro del recinto amurallado fueron tres: el Temple, del Hospital y del Santo Sepulcro.

Como se ha comentado antes, los judíos y musulmanes cohabitaban con los cristianos durante la Edad Media. Los judíos se ubicaban en el cuadrante SE del recinto amurallado extendiéndose al otro lado del Coso y los musulmanes vivían en un arrabal extramuros cuya arteria principal era la actual c/Azogue. Ambas etnias culturales se movían libremente por toda Çaragoça e influyeron en la forma de la ciudad, enriqueciéndola de alguna manera a través de sus culturas y expresiones arquitectónicas. Muestras de ello son por ejemplo los Baños judíos en el núm. 126-132 del Coso, obra mudéjar que sigue la disposición de los baños hispanomusulmanes y taifales del siglo XI.

Ya en Saraqusta se había edificado un segundo recinto amurallado de tierra, el cual en esta época se reemplaza por un muro de ladrillos o rajolas que aumentaba la capacidad defensiva debido al crecimiento de la ciudad a extramuros. Sin embargo, la muralla romana fue desdibujándose en esta etapa ya que muchas casas se fueron adosando a ella y prácticamente perdió su función defensiva a finales del siglo XV. Las puertas seguían estando en el mismo lugar que las romanas y para tener más accesibilidad se abrieron una serie de portillos para facilitar el paso de los aguadores. En la zona de la puerta oeste se creó el mercado, situado en los bajos de las casas apoyadas en la muralla romana. Otra construcción relevante de este momento histórico fue el Puente de Piedra cuyas obras finalizaron en 1438 y que poseía puertas y edificios en su fábrica. Éste fue imprescindible para la comunicación de la ciudad pero fuertemente azotado durante toda su vida por el río Ebro.

Fig. 46. Ruinas de la Mezquita Ajama superpuestas con la planta de la Seo. Elaboración propia

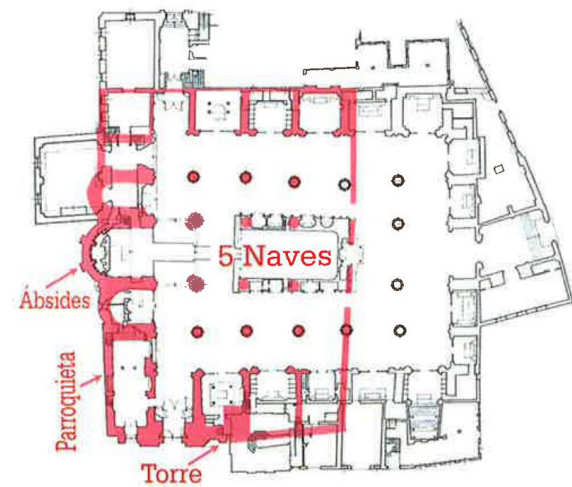


Fig. 47.



Fig. 48.

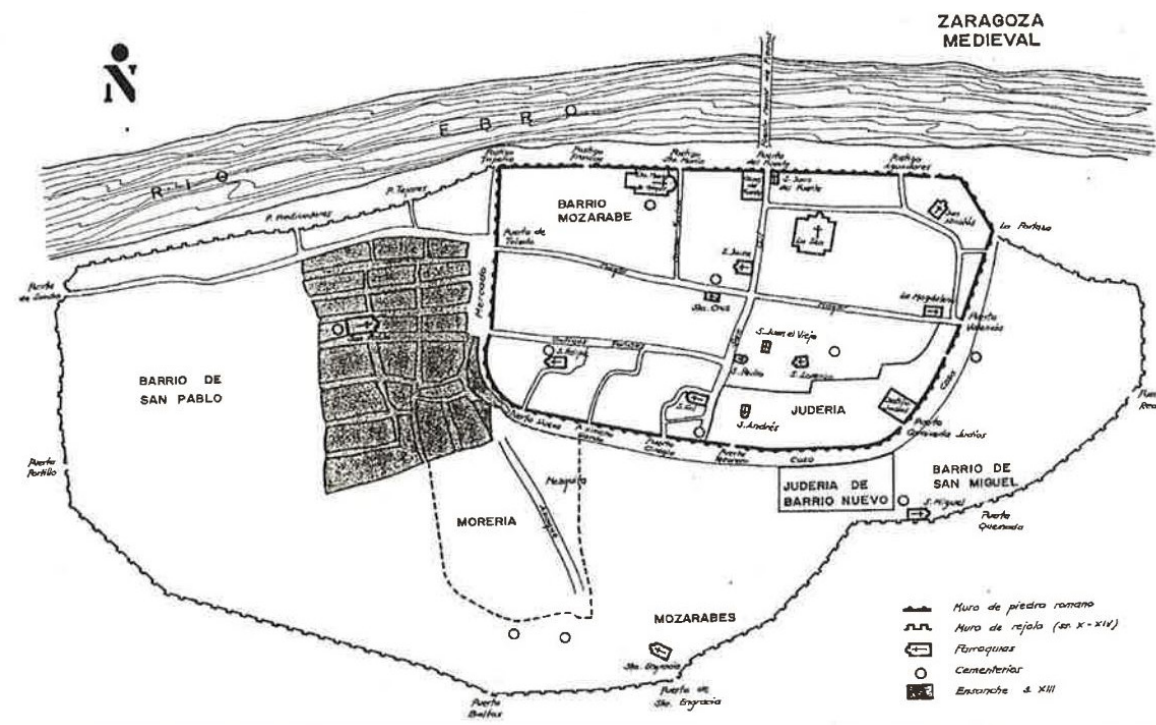


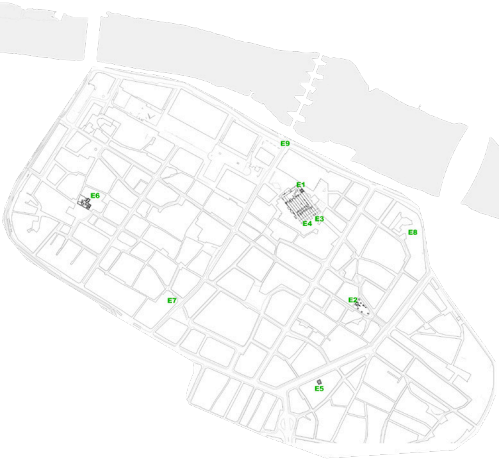
Fig. 49.

Fig. 47. Planta de la Seo en los siglos XIV-XV sobre la actual (M.C. Lacarra)

Fig. 48. Baños Judíos en la actualidad (David Giménez, 2023)

Fig. 49. Esquema de Çaragoça en la Baja Edad Media (M.I. Falcón, 2001)

3.3.3. ESTRATO MEDIEVAL



- E1 Cripta de la Parroqueta de la Seo
- E2 Criptas de la Magdalena
- E3 Mezquita Aljama
- E4 Templo cristiano previo a la Seo
- E5 Baños Judíos
- E6 Sótano del Torreón Fortea
- E7 Cripta de San Gil Abad
- E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9 Arco del Puente de Piedra enterrado



Fig. 50. Plano 1:5000 que muestra los hallazgos subterráneos encontrados del estrato medieval
Elaboración propia



3.4 ZARAGOZA MODERNA: SIGLO XVI-SIGLO XIX

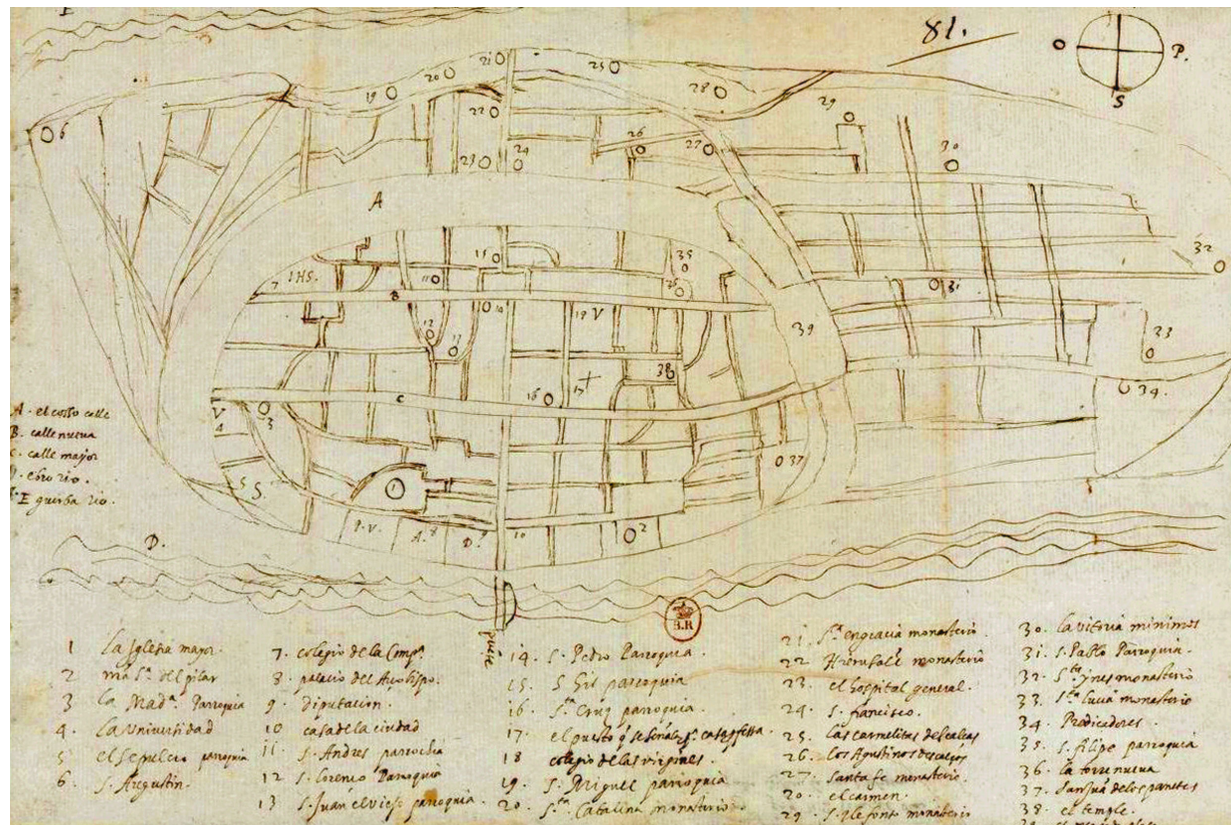


Fig. 51. Plano realizado entre 1605-1616 por un anónimo jesuita (En Proyecto GAZA, 2014)



Fig. 52. Plano de Zaragoza en 1734 y vista por el norte (Carlos Casanova, 1734)

3.4.1. EL URBANISMO DE LA ZARAGOZA MODERNA

³¹ Joaquín Lostal Pros, Arturo Ansón Navarro, *Historia de cuatro ciudades. Salduie, Caesaraugusta, Saraqusta, Zaragoza*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento, Servicio de cultura: Caja Inmaculada, 2001), 125 y 127.

³² Ayuntamiento de Zaragoza, *Zaragoza en la época de Baltasar Gracián*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento, Área de Cultura, Acción Social y Juventud, 2001), 53.

Contexto: Zaragoza renacentista

La Zaragoza de finales del siglo XVI se había convertido en una ciudad noble y floreciente económicamente, y ello favoreció la construcción de nuevos edificios que le dieron un aire nuevo a la ciudad vieja. No solamente se reflejó en la arquitectura, también en la cultura con la aparición de la imprenta, el comercio de libros y las universidades; se llenó de estímulos intelectuales y se creó un círculo erasmista. Todos los nobles de la ciudad querían construir la mejor casa-palacio, por ello la ciudad se llenó de palacios renacentistas (Fig. 54) de los cuales quedan algunos a día de hoy, como son la casa de los Morlanes o el palacio de Miguel Torrero y sede actual del Colegio de Arquitectos de Aragón. En total llegó a haber alrededor de 200 palacios. Estas nuevas construcciones se adaptaron a las alineaciones ya existentes, por lo que el cambio de la ciudad fue de imagen, pero no sobre el plano³¹.

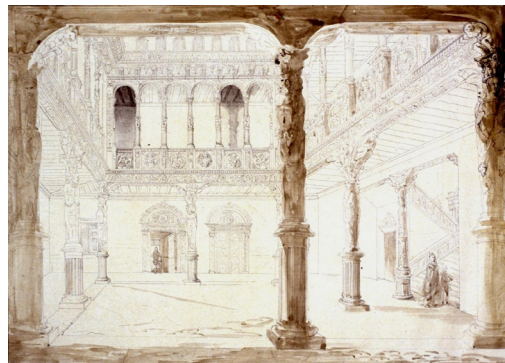


Fig. 54.

Zaragoza barroca

Después del esplendor del renacimiento, el siglo XVII se definió con la peste, la crisis económica y una continua guerra. Sin embargo estos sucesos no alteraron demasiado la forma de la ciudad, si no que esta siguió desarrollándose conforme a las circunstancias de la época (Fig. 55). Aún se siguieron construyendo nuevos edificios con la economía de algunos burgueses y aristócratas así como de los esfuerzos parroquianos.

El Coso se convirtió en la principal arteria de la urbe y otros espacios siguieron siendo muy transitados, como la plaza del Mercado donde está hoy en día el Mercado Central, en el cual desemboca-

ban muchas de las calles más importantes de la ciudad. El casco antiguo se componía de un sin fin de callejuelas y manzanas irregulares, de tal manera que para poder acceder del Coso al actual templo del Pilar había que atravesar un laberinto de calles. Las casas solían tener dos o tres pisos y una bodega o cillero donde se guardaba vino, aceite y productos de la agricultura³².

Esta es una etapa en la que la sociedad se vuelve a volcar en la iglesia y aumentan este tipo de construcciones, se edifican templos, conventos, capillas, oratorios, torres de campanas, ermitas, etc. Algunas iglesias parroquiales medievales se remodelaron conforme al estilo barroco como por ejemplo La Magdalena o San Felipe. La explicación a esta explosión de edificios religiosos se debe en primer lugar a las situaciones adversas que estaba viviendo la población y por otro lado a la institución eclesial que instaba a la protección divina por medio de la Virgen y los santos, lo que llevaba a los nobles más poderosos a comprar la salvación haciendo buenas obras delante de Dios.

La gran inversión del momento fue sin duda el nuevo templo del Pilar que trascendería en el barroco aragonés. El templo en el siglo XV era de estilo gótico y la capilla de la Virgen del Pilar era independiente al templo, situada en el claustro anexo a la iglesia. Sin embargo por los movimientos artísticos del momento se decidió construir de nuevo el templo, esta vez incluyendo la Santa Capilla en el interior. Durante el siglo XVII se iniciaron las obras avanzándose hasta las cimentaciones.

Fig. 55.



Fig. 54. Dibujo de la Casa de Zaporta en 1545 (En Proyecto GAZA, 2016)

Fig. 55. Puente de Piedra destruido tras la riada de 1643. Vista de Zaragoza pintada sobre óleo (Juan Bautista Martínez del Mazo, 1647)



Fig. 56.



Fig. 57.

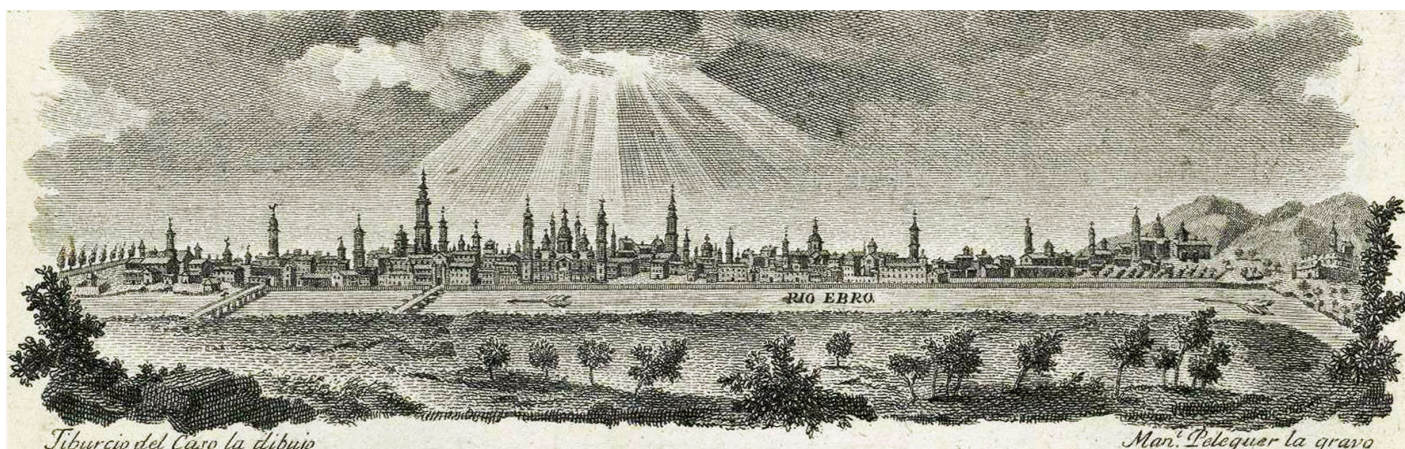


Fig. 58.

Fig. 56. Dibujo de Zaragoza en 1563 (Anton van den Wyngaerde, 1563)

Fig. 57. Vista en acuarela de Zaragoza entre 1668 y 1669 (Pier María Baldi, 1668-1669)

Fig. 58. Dibujo de Zaragoza en 1796 desde el norte con una basílica del Pilar mucho más torreada de lo que estaba en ese entonces (Tiburcio del Caso, 1796)

³³ José María Ballestín Miguel, *Zaragoza según el plano de 1712 y su vecindario de 1723*, (Zaragoza, España: Instituto Fernando el Católico, 2020), 37.

³⁴ Isabel Yeste Navarro, "Pervivencias y modificaciones del trazado medieval del casco urbano de Zaragoza en época contemporánea" en *Aragón en la Edad Media X-XI* (Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Historia Medieval, Ciencias y Técnicas Historiográficas y Estudios Árabes e Islámicos, 1993), 911.

³⁵ Pilar Llop Otín y otros, *Zaragoza en 1861. El plano geométrico de José Yarza*, (Zaragoza, España: Instituto Fernando el Católico, 2019), 17.

³⁶ Pilar Llop Otín y otros, *Zaragoza en 1861. El plano geométrico de José Yarza*, 80.

Zaragoza neoclásica

Para contextualizar rápidamente el ambiente de la Zaragoza del siglo XVIII hay que empezar por saber que los aragoneses perdieron el derecho a sus fueros como consecuencia de la Guerra de Sucesión, la ciudad dejó de tener autonomía de gobierno y éste pasó a manos de la nobleza. Aún así, Zaragoza era la sede de las más importantes instituciones de Aragón y también enclave religioso donde el clero tenía un interesante poder económico.

La planta del casco de Zaragoza a comienzos de siglo no presentó grandes cambios urbanos, seguía siendo la figura de siempre con callejuelas, adarves, fondos de saco y requiebros abruptos. Las puertas del recinto amurallado romano ya se habían convertido en pasos interiores porque la ciudad había crecido y en ese momento las puertas principales eran las del segundo cinturón amurallado. A lo largo del siglo se siguieron llevando a cabo obras de carácter religioso, como la fachada de La Seo, la de Santa Cruz y la del Palacio Arzobispal. Cabe destacar que prosiguieron las obras de la Basílica del Pilar (Fig. 59) y supusieron el aterrazamiento del terreno, por lo que todos los restos de etapas anteriores que había en esta zona fueron eliminados³³.

A partir de 1769 hasta mediados de siglo XIX, la ciudad empezó a distribuirse por distritos en lugar de por parroquias. Fueron cuatro distritos divididos por el aragonés Conde Aranda, noble político ilustrado muy influyente, siendo cada uno de los cuatro subdivididos a su vez en ocho barrios cada uno. Fueron los siguientes: de la Seo, del Pilar, de San Pablo y de San Miguel³⁴.



Fig. 59.

Fig. 59. Imagen desde la Torre Nueva en el año 1877 donde se aprecia la Basílica del Pilar inacabada y el mundo de tejados y solanas en su entorno próximo (Jean Laurent y Cía, 1877)

Zaragoza en el siglo XIX

En el siglo XIX se produjeron grandes transformaciones urbanas en la ciudad de Zaragoza. En el año 1808 comenzó la Guerra de la Independencia entre España y Francia, por lo que Zaragoza, ciudad situada cerca del sur de Francia fue un principal foco de guerra. Los franceses sitiaron la ciudad en el verano de 1808 y la bombardearon hasta derruir gran parte de ésta. Debido a la derrota francesa en Bailén el sitio finalizó el 13 de agosto pero a finales de año, en diciembre, volvieron a sitiarla. Numerosos edificios importantes se destruyeron (Fig. 60-61), así como gran parte del caserío. Se pasó de los 50000 habitantes a los 27000, no solamente por la guerra si no por el hambre y las epidemias de tifus, así que la recuperación de la ciudad fue dolorosa.

En la segunda mitad del siglo se realizó un proyecto urbanístico de gran envergadura, que fue la creación de la actual Calle Alfonso, una calle pensada poder llegar de forma recta, cómoda y espaciosa desde el Coso a la plaza del Pilar. José de Yarza fue el principal encargado en hacer esta intervención, que se llevó a cabo en unas dos décadas iniciándose las obras en 1866. La ciudad de Zaragoza no comenzó a desarrollarse a extramuros hasta el año 1900 ya que los proyectos de expansión de la ciudad se estaban planteando todos a intramuros, en los pocos espacios libres que todavía había. Las propuestas sobre cómo afrontar el urbanismo de la ciudad estaban centradas en la *modernización* de Zaragoza, que a lo largo del siglo XIX y XX se llevaron a cabo hasta lo que conocemos hoy de la ciudad. Aunque estos cambios se produjeron con las facilidades que implicaban los procesos de desamortización o incluso la reconstrucción por los Sitios, el principal promotor de estas reformas fue la misma sociedad, los burgueses y aristócratas, que deseaban plasmar su gusto parisino en los edificios³⁵.

El precio que pagó Zaragoza para volverse una ciudad moderna fue la destrucción de muchísimas joyas patrimoniales en compensación con una ciudad que prefirió abrir nuevas calles y plazas, rectificar trazados o renovar fachadas. Gracias a planos como el de Yarza, fotografías o dibujos (Fig. 62-63) podemos imaginarnos cómo era la Zaragoza que no hace mucho vieron nuestros antepasados, pero de la que hoy en día queda más bien poco. Como dijo Valentín Carderera: "¡Así convertimos el oro en polvo!"³⁶.



Fig. 60.

Fig. 60. Dibujo de las ruinas del Coso Bajo donde aparece derribado el antiguo Seminario Mayor y patriotas buscando a los muertos en medio de la noche para darles sepultura. Batalla de los Sitios. (Juan Gálvez, 1808)



Fig. 61.

Fig. 63.



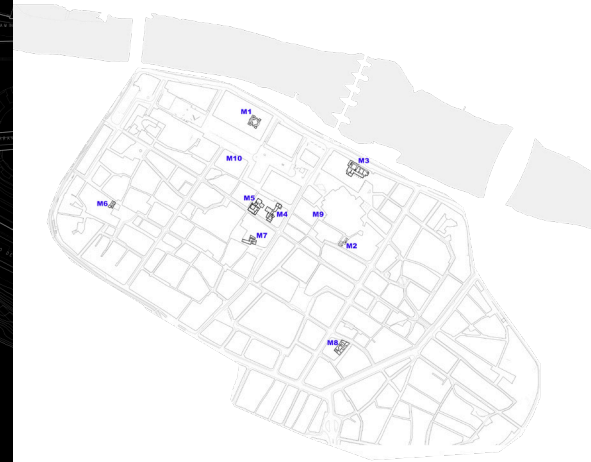
Fig. 62.



Fig. 62. Dibujo de la Puerta de Toledo (oeste de la ciudad) y entorno de la Plaza del Mercado en 1840 (Valentín Carderera, 1840)

Fig. 63. Imagen del ya derribado Arco de Valencia en 1867 (En Proyecto GAZA, 2014)

3.4.2. ESTRATO MODERNO SUBTERRÁNEO



- Cripta de la Basílica del Pilar M1
- Sótano del Palacio de Armijo M2
- Sótano del Palacio Arzobispal M3
- Sótano del Palacio de Montemuzo M4
- Sótano del Palacio de los Pardo M5
- Sótano del Palacio de Argillo M6
- Sótano del Palacio de los Torrero M7
- Sótano de la Casa de los Morlanes M8
- Caballerizas de la Real Maestranza M9
- Mazmorras del antiguo Palacio de Torrellas M10

△ ■ | | |
N 0 50 100 500

Fig. 64. Plano 1:5000 que muestra los hallazgos subterráneos encontrados del estrato moderno
Elaboración propia

3.5 ZARAGOZA ACTUAL: SIGLO XX - SIGLO XXI

3.5.1. EL URBANISMO DE LA ZARAGOZA ACTUAL

³⁷ Isabel Yeste Navarro, "Pervivencias y modificaciones del trazado medieval del casco urbano de Zaragoza en época contemporánea" en *Aragón en la Edad Media X-XI* (Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Historia Medieval, Ciencias y Técnicas Historiográficas y Estudios Árabes e Islámicos, 1993), 915-917.

³⁸ Isabel Yeste Navarro, "Pervivencias y modificaciones del trazado medieval del casco urbano de Zaragoza en época contemporánea" en *Aragón en la Edad Media X-XI*, 919-922.

³⁹ Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 345.

⁴⁰ Ayuntamiento de Zaragoza, *Plan Integral del Casco Histórico 2013-2020*, (Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, 2013-2020), 49-53.

En el siglo XX Zaragoza experimenta los mayores cambios de toda su historia urbana, ya que como se ha comentado en el apartado anterior, la ciudad estaba todavía muy concentrada a finales del siglo XIX en el perímetro amurallado romano (Fig. 66), sin olvidarnos por supuesto de los barrios extramuros como San Pablo que también acogía a gran parte de la población. Pero la realidad es que la ciudad apenas se había expandido en otras direcciones, si no que se concentraba en el denso casco. Zaragoza cubrió el río Huerva y formó la Gran Vía, formó los ensanches de Miralbueno y Miraflores, empezó a colonizar la parte izquierda del río Ebro y, entre más cosas, comenzaron a germinar los proyectos de barrio de Delicias, Torrero y Las Fuentes.

En lo que nos concierne en el presente trabajo, que es el recinto amurallado romano, el trazado también se vió muy alterado. A lo largo de las primeras décadas del siglo se proponen múltiples planes parciales de reformas de calles, como de la c/San Jorge, c/Mayor, c/San vicente de Paúl, etc. A partir de la guerra civil en octubre de 1939 se redacta el Plan de Reforma Interior firmado por los arquitectos Regino Borobio y José Beltrán, que tenía como intención abarcar de forma global los problemas de la ciudad. Las principales cuestiones a resolver serían el tráfico, la salubridad y la estética. Las reformas más importantes fueron la prolongación y ensanche de la c/Yedra, la unión de las plazas del Pilar y de la Seo, la mejora del tráfico de la Plaza de la Magdalena y la ampliación de la Plaza San Felipe³⁷.

Yarza posteriormente en los años 1943 y 1957 planteó Planes Generales de Ordenación Urbana que apostaban por conservar la ciudad antigua en su mayor integridad poniéndola en relación con los ensanches y reduciendo el tráfico interior, el cual proponía que se llevara hacia el Arrabal a través de la construcción de dos puentes nuevos que coincidieran con los extremos del Coso. El nuevo Plan de 1968 de Emilio Larrodera se basaba en el de 1939 y pone como objetivos primordiales convertir el casco en un lugar agradable para el peatón y marginado para el coche y estacionamientos. En los años setenta se redactaron planes especiales para algunas zonas, como la de la Seo o la plaza Santa Cruz. Ya a finales de los ochenta se presenta el Plan de actuaciones para el Casco Histórico con actuaciones mínimas, sustituciones de caserío obsoleto, renovación de infraestructuras y proyectos de intervención en espacios que hubieran definido la ciudad históricamente³⁸.

Con respecto a las infraestructuras de saneamiento, fue realmente algo necesario en las ciudades y gracias a ellas la salud, el modo de vida, las calles, el aire, etc. han sido enormemente mejorados. Se puede considerar que el saneamiento subterráneo es una de las aportaciones más importantes de los ingenieros de la época, solo que no ha sido tan reconocida. A partir del siglo XIX la higiene significaba progreso, y ciudades como Londres y París fueron pioneras en lanzar sus proyectos de saneamiento. El caso en Zaragoza ya era insostenible, se debía actuar urgentemente en este sentido ya que tal y como una persona aseveraba en una queja hacia el Ayuntamiento la ciudad estaba "viviendo sobre un lago de inmundicias pernicioso a la higiene publica"³⁹. En Zaragoza se implantó el sistema de alcantarillado *Salus* en el año 1907 (Fig. 65), que abarcaba el interior del recinto romano y los barrios próximos como San Pablo o el sector suroeste, sistema que aún sigue en servicio en muchas calles de la ciudad.

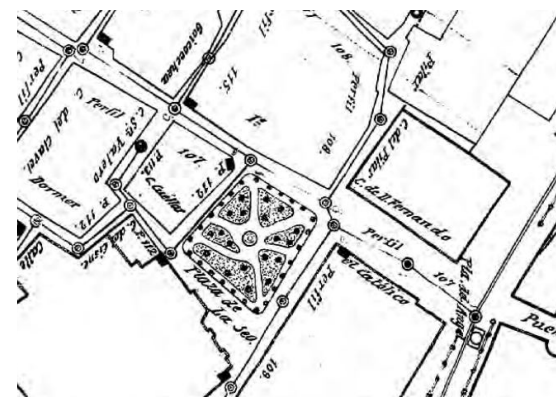


Fig. 65.

Ahora en el siglo XXI el casco antiguo de Zaragoza ya no es el mismo que hace unos años, para bien y para mal. Gran parte del patrimonio se derribó durante el siglo XX de manera despiadada pero a medida que avanzaba el siglo se fue tomando conciencia de la importancia que éste tiene. En el año 1997 se creó el Plan Integral del Casco Histórico (PICH) gracias al cual se ha frenado la degradación que estaban sufriendo ciertas zonas; se han reformado calles, viviendas, infraestructura y patrimonio histórico, y no solo éste si no los espacios públicos que los rodean para crear lugares de interés. Asimismo, se ha priorizado el tránsito peatonal, se han construido carriles bicis y aparcabicis, habilitado mobiliario urbano, establecido nuevos pavimentos, etc.⁴⁰.

Fig. 65. Plano de alcantarillado de 1907 en la c/Don Jaime (Ayuntamiento de Zaragoza: Centro Operativo de Vialidad y Aguas)



Fig. 66. Contraste entre la ciudad a comienzos del siglo XIX (color) y la expansión posterior hasta la actualidad (blanco y negro) (Darío Marcos Guinea, 2012)

3.5.2. ESTRATO ACTUAL
SUBTERRÁNEO



Fig. 67. Plano 1:5000 que muestra los subterráneos del estrato actual
Elaboración propia



4 LOS VESTIGIOS DEL PALIMPSESTO: UNA CIUDAD SUBTERRÁNEA

4.1. ACUMULACIÓN DE ESTRATOS

4.1.1. ACUMULACIÓN DE ESTRATOS

⁴¹Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, (Barcelona, España: GG, 2015), 14.

Definición de palimpsesto:

nombre masculino

Manuscrito en el que se ha borrado, mediante raspado u otro procedimiento, el texto primitivo para volver a escribir un nuevo texto.

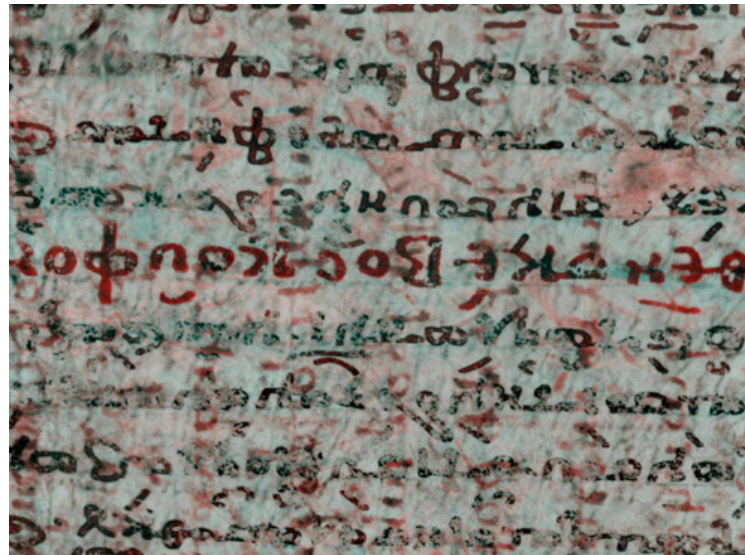


Fig. 68.

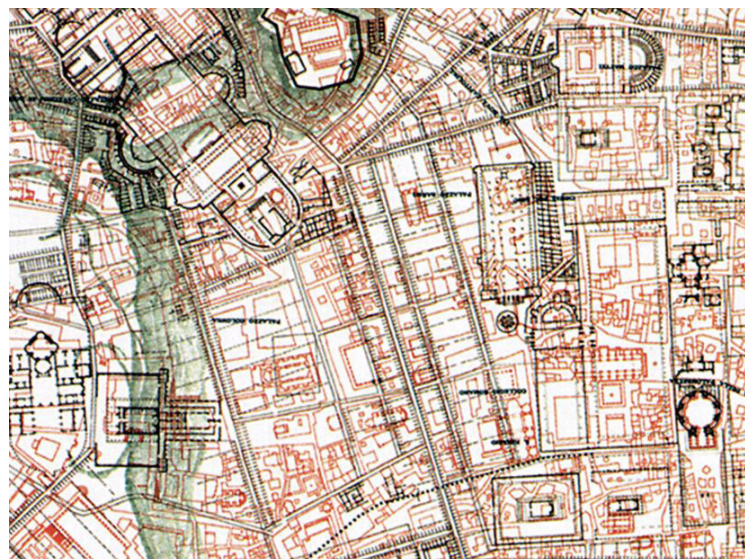


Fig. 69.

Fig. 68. Imagen de un fragmento de Palimpsesto (En blog *Notas para lectores curiosos* de Elena Rius, 2013)

Fig. 69. Fragmento de la superposición de estratos en la ciudad de Roma (En artículo *Palimpsestos* de Arquitectura Viva, 2014)

"La arquitectura es el escenario permanente de las vicisitudes del ser humano y está cargada de sentimientos de generaciones, de acontecimientos públicos, de tragedias privadas y de hechos nuevos y antiguos. El elemento colectivo y el privado, la sociedad y el individuo, se contraponen y se confunden en la ciudad constituida por tantos pequeños seres en busca de alojamiento y, con ello, un pequeño ambiente más conforme con el ambiente general"⁴¹.

Aldo Rossi

El origen de todo parte de la necesidad del ser humano como ser social de mantener relaciones con otros individuos y al mismo tiempo de que sus necesidades comunes básicas estén cubiertas. Una vez llegados a este punto, los requerimientos más allá de lo físico van subiendo de nivel, y cada comunidad crea una ideología y cultura propias como reflejo de sus necesidades intrínsecas espirituales, las cuales -testigo es la historia- de que solo pueden ser satisfechas encontrando algo eterno a lo que aferrarse. Las personas necesitan dar vida a todo ese cúmulo de aspiraciones, deseos, sueños, ritos, pensamientos y necesidades que llevan dentro, y esa vida es la que se refleja en cada una de las civilizaciones que se han estudiado en el capítulo anterior, y de cada una de las que han ocupado un lugar en la historia de la humanidad.

No hay excepción, todas estas comunidades que se hicieron fuertes y crearon una cultura, pensaban que la suya era la mejor, y si alguna no lo pensaba se veía movida por los anhelos de exaltación de lo suyo propio para hacerse un hueco en los libros. Todas dejaron una marca imborrable. Impregnaron el territorio con lo que les definía como sociedad. Por tanto, la ciudad está centrada en el ser humano, es el soporte físico dispuesto a ser manipulado para las conveniencias propias de un conjunto de personas. Es como el dibujo que se ve desde el cielo que simboliza lo que hay dentro, pero al mismo tiempo es el espacio y el ambiente que se respira cuando por ella caminas, cuando tocas los objetos que en ella se han construido. La urbe está construida con los trocitos de territorio que la rodean, con los materiales que abundan en la zona. Bebe del lugar en el que se sitúa y se sirve de él para llevar a cabo las tareas que su población requiere. Se podría decir que la ciudad es un artefacto, un organismo artificial, una obra de arte del pueblo que la está colonizando. La ciudad termina siendo un hogar donde habitar, un espacio seguro donde refugiarse.

⁴² Alberto Ustárrroz, *La lección de las Ruinas*, (Barcelona, España: Fundación Caja de Arquitectos, 1997), 11.

⁴³ José Manuel López-Peláez, "Construir sobre lo construido #10", *AT Architectes de Tarragona*, Tarragona (2006): 3

"Así, la verdad de las Ruinas para el arquitecto es todo aquello que se hace *actual*, en su experiencia desde ellas: un pasado visto *como soporte*, no como un sistema cerrado; un *continuum* que se selecciona y afila con el presente" ⁴².

Alberto Ustárrroz

Como dice el arquitecto Alberto Ustárrroz en su libro *La lección de las Ruinas*, el pasado para un arquitecto es el soporte de lo nuevo que va a tener lugar. Esto se ha visto a lo largo de toda la historia de las civilizaciones, y por supuesto también en Zaragoza. Cuando se avista un cambio de cultura en una sociedad y finalmente llega, la población se amolda irremediabilmente a la fuerza superior que está imponiendo su poder. Estos invasores introducen lo que ellos consideran como la buena cultura, y la ciudad, que estaba puesta a disposición del pueblo y de sus dirigentes, irremediabilmente es transformada.

Como se ha podido ver en el capítulo anterior donde se ha hecho un recorrido histórico y urbano por cada una de los grandes cambios en la ciudad de Zaragoza, estos cambios no son inmediatos en la forma de la urbe, sino que toman su tiempo. Aún así, la ciudad no es derribada y vuelta a hacer de cero en ningún caso, siempre parte de lo anterior, en mayor o menor medida. Siempre se sirve del soporte de lo anterior, ya que ese soporte tiene su valor. Y aunque esta nueva cultura venga y se establezca como dominante hay muchos ejemplos que afirman que también sabe aprovecharse de su pasado o incluso valorarlo. Muchos de los lugares más emblemáticos del centro de Zaragoza lo son por la suma de culturas que en ellos hay. Si tuvieran un elemento arquitectónico que siempre ha permanecido inmutable, serían muy impresionantes, pero se hacen más bellos todavía cuando poseen un elemento que ha permanecido fijo, pero que ha sufrido los roces del tiempo y de las diferentes ideologías, y que no lo oculta si no que se nota. Esto es en esencia el palimpsesto y la suma de estratos, es lo que da valor a una ciudad, lo que la dignifica y le da un honor más alto. Las ruinas se convierten entonces en las cicatrices del pasado, heridas abiertas que dejaron una marca imborrable.

No solamente las conquistas rápidas o medianamente pacíficas han alterado la ciudad, también lo han hecho las situaciones accidentales como las guerras impetuosas. En Zaragoza esta realidad no nos queda tan lejana, basta con ir al siglo XIX en la Batalla de

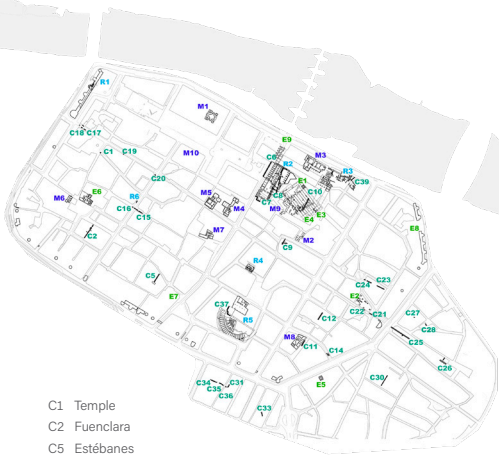
los Sitios. En este caso la ciudad se ve alterada sin una motivación por parte de sus moradores, y los cambios son forzados. Sin embargo, nada es por casualidad y muchas veces estos acontecimientos sirven como propulsión hacia un sitio mejor. Podríamos decir entonces que la ciudad es un organismo que se ve sometido a distintas fuerzas.

La ciudad, por tanto, es el lugar donde se ha producido la decantación de la historia. El último estrato está formado por la parte superficial y por la parte subterránea donde hay garajes, bodegas, almacenes, infraestructuras varias, etc. De esta manera, hay elementos subterráneos actuales que conviven con elementos subterráneos del pasado. Este intercambio entre lo viejo y lo nuevo también ocurre en la superficie, a través de las ruinas superficiales que han quedado en la cota del estrato superficial actual.

Pero llegados a este punto, ¿qué tiene de especial cartografiar lo que ahora mismo está bajo el suelo? Precisamente nos permite entender bien la ciudad de Zaragoza desde su origen, visto como un todo unido que comprende todas las etapas al mismo tiempo. Un *presente eterno* tal y como lo expresaría Giedion, porque el "pasado y el futuro confluyen aquí y ahora, al mismo tiempo, con sus limitaciones, alternativas y estímulos"⁴³. Si se hubiera cartografiado la superficie de cada una de las etapas de Zaragoza y se hubieran superpuesto, habría servido para comprender la idea del palimpsesto de la ciudad pero en la complejidad nos habríamos perdido muchas cosas. En cambio, al cartografiar únicamente los estratos de cada una de las etapas se va directamente al grano y no cabe la posibilidad de perderse en la superposición de superficies. Así, salen a la luz las ruinas y los subterráneos de aquellos edificios que tuvieron importancia en cada momento de la historia. Es como si estas ruinas fuesen los restos de tinta que han quedado plasmados en cada momento clave de la historia y que no se han podido borrar porque estaban incrustados en la tierra, como la tinta que se queda incrustada en el papel.

Así pues, en la página siguiente se van a mostrar el plano de todos los estratos que cohabitan en la ciudad de Zaragoza, todos los analizados en el capítulo anterior y unidos, tal y como se encuentran en realidad. Dicho plano concentra toda la potencia del pasado, presente y futuro unidas. También futuro, porque lo que hoy vemos algún día también será ruina.

4.1.2. CARTOGRAFÍA DE
LOS ESTRATOS PASADOS



- C1

Temple
- C2

Fuenclara
- C5

Estébanes
- C6

Don Jaime
- C7

Foro de Tiberio
- C8

Foro de Augusto
- C9

Santa Marta
- C10

La Seo
- C11

Morlanes
- C12

San Lorenzo
- C14

San Jorge
- C15

Jussepe Martínez
- C16

Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17

Manifestación 4
- C18

Manifestación 2
- C19

Manifestación 22
- C20

Manifestación /Alfonso I
- C21

Magdalena
- C22

Mayor
- C23

Universidad
- C24

Asso
- C25

Palomar
- C26

San Agustín
- C27

Alcober
- C28

Olleta
- C30

Heroísmo
- C31

Urrea I
- C33

Comandante Repollés
- C34

Coso 86
- C35

Urrea III
- C36

Urrea II
- C37

Canal desagüe Teatro
- C38

Termas S. Juan y S. Pedro
- C39

Echegaray y Caballero
- R1

Muralla de San Juan de los Panetes
- R2

Foro de Tiberio
- R3

Puerto Fluvial
- R4

Termas públicas San Juan y San Pedro
- R5

Teatro
- R6

Termas privadas c/Alfonso
- E1

Cripta de la Parroquieta de la Seo
- E2

Criptas de la Magdalena
- E3

Mezquita Aljama
- E4

Templo cristiano previo a la Seo
- E5

Baños Judíos
- E6

Sótano del Torreón Fortea
- E7

Cripta de San Gil Abad
- E8

Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9

Arco del Puente de Piedra enterrado
- M1

Cripta de la Basílica del Pilar
- M2

Sótano del Palacio de Armijo
- M3

Sótano del Palacio Arzobispal
- M4

Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5

Sótano del Palacio de los Pardo
- M6

Sótano del Palacio de Argillo
- M7

Sótano del Palacio de los Torrero
- M8

Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9

Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10

Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas



Fig. 70. Plano 1:5000 que muestra los hallazgos subterráneos encontrados de todos los estratos pasados. Elaboración propia



4.1.3. CARTOGRAFÍA DE TODOS LOS ESTRATOS

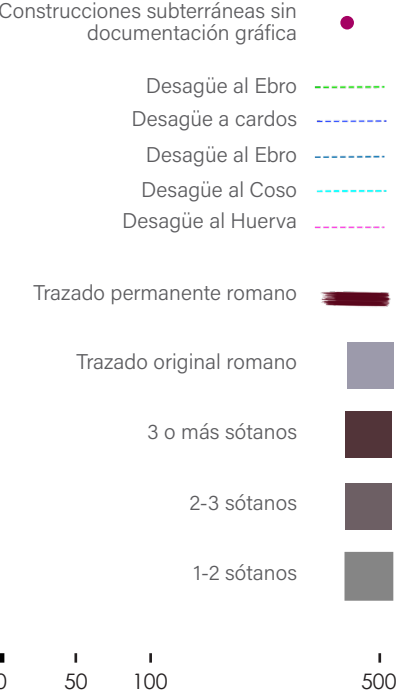
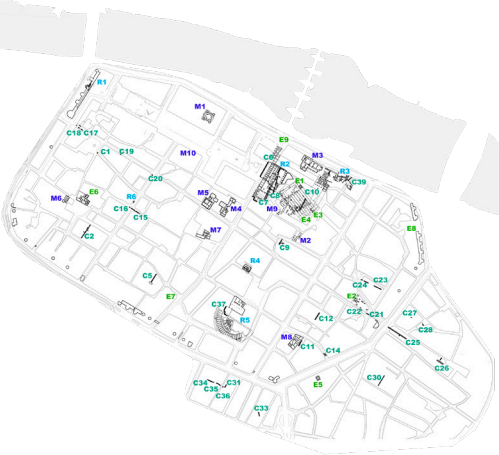


Fig. 71. Plano 1:5000 que muestra los hallazgos subterráneos encontrados de todos los estratos
Elaboración propia

4.2. PERMANENCIAS

4.2.1. PODER EVOCADOR DE LAS PERMANENCIAS

⁴⁴ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, (Barcelona, España: GG, 2015), 80.

⁴⁵ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 80.

⁴⁶ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 84.

⁴⁷ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 163.

⁴⁸ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 81.

⁴⁹ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 217.

⁵⁰ Alberto Ustárrroz, *La lección de las Ruinas*, (Barcelona, España: Fundación Caja de Arquitectos, 1997), 33.

Antes de nada, es necesario poner sobre la base qué es exactamente una permanencia:

“Éstas son un pasado que aún experimentamos”⁴⁴.

“Las persistencias se ponen de manifiesto a través de los monumentos, los signos físicos del pasado, pero también a través de la persistencia de los trazados y del plano”⁴⁵ (...). “Esta persistencia y permanencia viene dada por su valor constitutivo; por la historia y el arte, por el ser y la memoria”⁴⁶.

“Estos elementos tienen, pues, un papel efectivamente primario en la dinámica de la ciudad. Mediante ellos, y en el orden en que están dispuestos, el hecho urbano presenta una cualidad específica que viene dada principalmente por su persistencia en un lugar, por desarrollar una acción precisa, por su individualidad. La arquitectura es el momento último de este proceso y es también lo destacable de la completa estructura urbana”⁴⁷.

Aldo Rossi

En el presente trabajo las permanencias son los descubrimientos que se han hecho, a partir de la exhaustiva investigación, de elementos arquitectónicos subterráneos. En ese proceso de investigación se entendió que estas ruinas y edificios subterráneos que se han localizado y dibujado, están íntimamente ligados a los procesos sociales, económicos, culturales, políticos y urbanos del momento, a todas esas fuerzas que moldearon cada una de las etapas que ha vivido la ciudad de Zaragoza. Además, estos restos dependían casi todos de lo que tenían justo encima de ellos en la superficie, es decir, del uso o de la carga cultural que poseían encima. Algunos aún permanecen hoy en día, pero muchos de ellos desaparecieron por distintos motivos con el paso del tiempo, y ahora solo queda su memoria, sus trazas o en algún caso particular algún resto material. Entonces podemos decir que de estos últimos solo queda el recuerdo, y se han convertido en ruinas mentales que circulan a veces por la mente de los zaragozanos. Finalmente, otro tipo de permanencia que se ha identificado son los trazados que de alguna manera u otra las ruinas nos han dejado. Éstas podrían ser ciertas calles, espacios o formas de la ciudad. De esta forma, dentro del trabajo que se está desarrollando, podemos clasificar las permanencias en tres: permanencias físicas subterráneas, permanencias mentales y trazas permanentes.

Las permanencias de la ciudad convierten los espacios donde están situadas en lugares mágicos, especiales. Ellas son como dice Rossi “los signos físicos, el locus”⁴⁸, el cual define como “la relación singular y universal que existe entre cierta situación local y las construcciones que están en aquel lugar”⁴⁹. Todo elemento urbano perteneciente al pasado y que cohabita con nosotros hoy es una permanencia y tiene un valor añadido. Valor que le viene desde su creación u origen. En aquellas ruinas más antiguas, lo sublime se gestó antes de crear la propia forma, ya sea un acontecimiento que ha transformado ese lugar o el signo divino que lo ha marcado. Sirva de ejemplo el caso del origen de la Basílica del Pilar, que se remonta al 40 d.C., cuando el apóstol Santiago llega a Zaragoza dispuesto a predicar el evangelio y hace numerosos discípulos. Una noche mientras paseaba cuenta la historia que vio aparecer a la Virgen María de pie en un pilar de mármol. A partir de ahí empezaron a construir una iglesia con el altar en torno a ese pilar, y de ahí el nombre de la basílica. Los creyentes del momento se sirvieron de un símbolo para dar lugar al edificio arquitectónico. De esta manera, en la ciudad hay ambientes que creamos las mismas personas como sociedad colectiva y que nacen de un mito, una religión, un hecho, una tradición o una cuestión de poder que se manifiestan físicamente como edificios. Estos edificios son los que debido a esta carga que llevan intrínseca se convierten en permanencias.

En la siguiente página aparece un inventario de todas las permanencias encontradas en el subsuelo del casco antiguo de la ciudad. Dentro de ellas cabe destacar aquellas que hoy en día son ruinas, es decir, están incompletas y muestran su desnudez sin temor exponiéndose con orgullo en todos los museos de la ciudad. Para los arquitectos, ellas no son objetos muertos sino fragmentos que impulsan a la recreación. El hecho de que la ruina se manifieste rota e incompleta es lo que permite volar en la imaginación y retroceder al pasado para investigar cómo tuvo que ser en su estado original. Y a diferencia de la naturaleza, que se apaga cuando muere, las ruinas se embellecen, porque le han ganado al tiempo y se han convertido en supervivientes que nunca morirán del todo. En realidad, la arquitectura es la disciplina con la capacidad de dar de nuevo vida a lo que otros ven como muerto: “porque un pensamiento de arquitectura sólo puede vivir en otro pensamiento de arquitectura, una obra de arquitectura en otra obra de arquitectura que le rinde homenaje”⁵⁰.

4.2.2. PERMANENCIAS
FÍSICAS SUBTERRÁNEAS



4.2.3. PERMANENCIAS MENTALES



PUERTA

1. Puerta de San Ildefonso
2. Puerta de Toledo
3. Puerta Cinegia
4. Puerta de Valencia
5. Puerta del Sol
6. Puerta del Ángel



EDIFICIO CIVIL

7. Torre Nueva
8. Universidad de Zaragoza



EDIFICIO RELIGIOSO

9. Convento de La Enseñanza
10. Iglesia de San Pedro Nolasco
11. Iglesia de San Lorenzo
12. Iglesia de San Andrés
13. Iglesia de San Juan y San Pedro
14. Iglesia de San Pedro
15. Iglesia de Santiago
16. Colegio las Vírgenes
17. Iglesia de Santa María del Temple



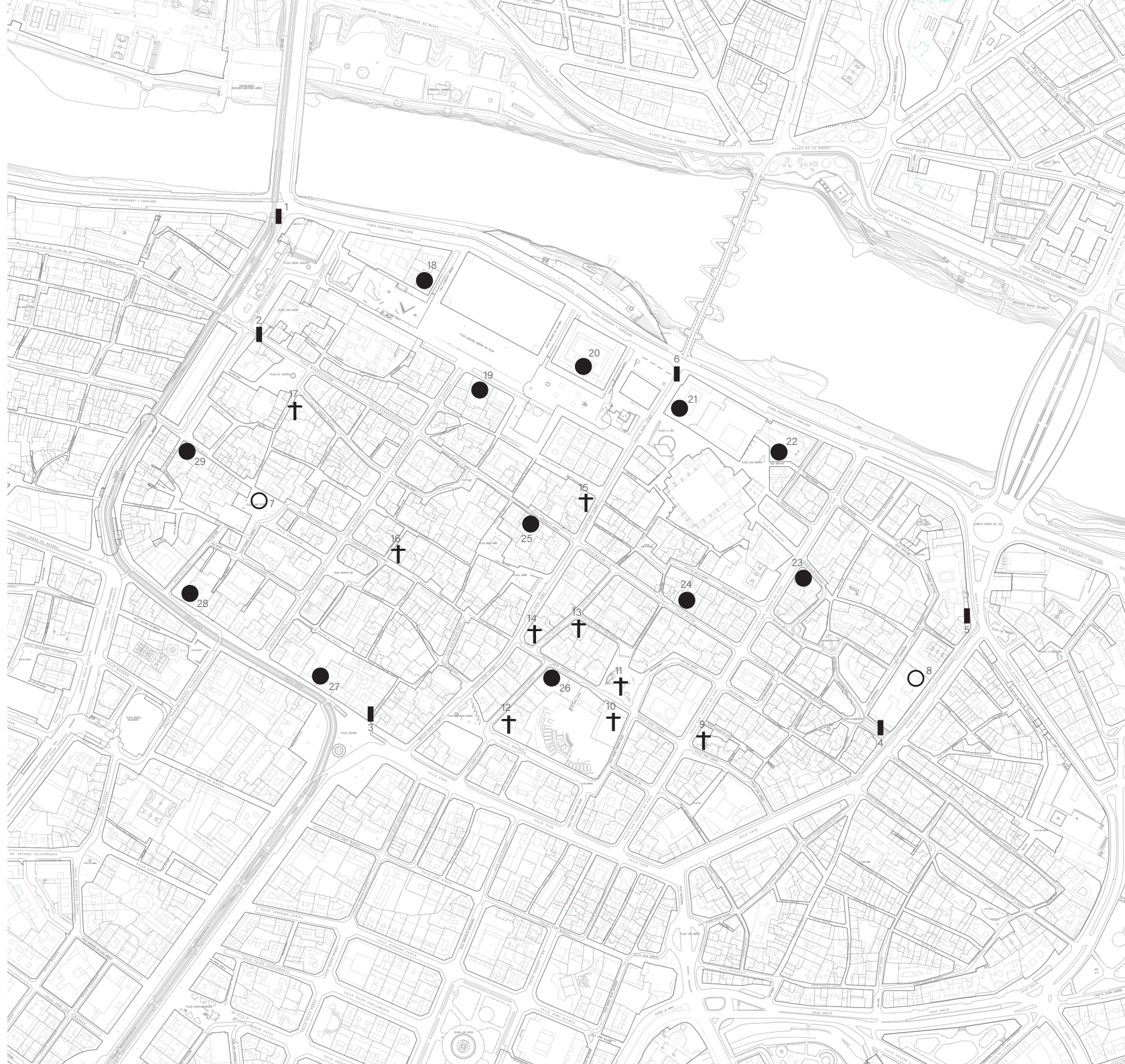
PALACIO

18. Palacio de Aytona
19. Palacio de Torrellas
20. Palacio de los Marqueses de Ayerbe
21. Palacio de la Diputación del Reino
22. Palacio de los Marqueses de Almonacid
23. Palacio de Aduana vieja
24. Palacio del Conde de Torreflorida
25. Palacio de los Marqueses de Arño
26. Casa Palacio de los Zaporta
27. Palacio de Coloma
28. Palacio de Torresecas
29. Palacio de la Condesa de Bureta



N 0 60 120 600

Fig. 72. Plano 1:6000 de patrimonio perdido en Zaragoza o de las permanencias mentales
Elaboración propia



4.2.4. TRAZADOS PERMANENTES

⁵¹ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, (Barcelona, España: GG, 2015), 80.

Al observar el plano de Zaragoza, en específico del presente área de estudio que es el recinto amurallado romano, y se para uno a pensar cómo se ha llegado a este punto urbano, no será capaz de saberlo solamente mirando el estrato actual. Ese es el motivo por el que se ha hecho anteriormente un análisis urbano de cada uno de los estratos. Cada época se vio reflejada en el trazado de la ciudad, de sus calles, límites, nodos, entradas y salidas, flujos, en sus parcelas, en sus monumentos... Toda la profunda actividad realizada a lo largo de los siglos ha dejado una huella permanente en lo que hoy conocemos como Zaragoza. Para conocer bien una ciudad no solo hace falta vivir en ella, si no esforzarse por conocerla. Es decir, sentir sus pavimentos, recorrer sus calles, pararse en sus plazas, detenerse en frente de sus monumentos, perderse en sus callejones más ocultos, experimentar el aire que se respira en el lugar, la luz que incide sobre las fachadas y preguntarse el por qué de cada cosa por muy pequeña que sea. Hay muchas personas que no conocen sus ciudades porque simplemente las usan pero no han encontrado todavía el placer de detenerse a entenderlas. Es esto un privilegio de aquellos cuyas disciplinas se lo ponen más fácil, como por ejemplo los arquitectos.

La realidad es que las ciudades poseen cicatrices, marcas imborrables. Cuando uno se mete de lleno en la ciudad y la experimenta en primera persona siempre se lleva consigo imágenes, recuerdos, detalles, un ambiente general más bien subjetivo de lo que ha experimentado. Esta es la forma de conocer, cuando entras en contacto con el pasado de la ciudad, con los signos físicos de sus acontecimientos, de su historia y también los haces tuyos, enlazándolos con tu misma vida y tus recuerdos. Sin embargo, otra forma también necesaria para conocer la ciudad es analizarla desde una perspectiva mayor. Ahí uno comienza a fijar su mirada en otras cosas como la forma que tiene, la estructura general, las circulaciones, las barreras que la limitan, los vacíos y los llenos... En general, al mirarla desde arriba se es consciente de su trazado de una forma objetiva, distinta a cómo se ha experimentado de forma presente. Y cuando la mente curiosa se despierta y comienzan a surgir las preguntas, las dudas, es señal de que has comenzado a entender la ciudad.

En el apartado *La teoría de la permanencia y los monumentos* del libro *La arquitectura de la ciudad* de Aldo Rossi, este presenta una teoría que formuló Poéte y que es muy útil en este apartado. Dice

lo siguiente: *"las ciudades permanecen sobre ejes de desarrollo, mantienen la posición de sus trazados, crecen según la dirección y con el significado de hechos más antiguos que los actuales, remotos a menudo. Muchas veces estos hechos permanecen, están dotados de vitalidad continua, y a veces se destruyen; queda entonces la permanencia de las formas, los signos físicos del locus. La permanencia más significativa está dada así por las calles y por el plano; el plano permanece bajo niveles diversos, se diferencia en las atribuciones, a menudo se deforma, pero sustancialmente no cambia de sitio"*⁵¹. El plano es un elemento generador, es lo que nos ofrece el conocimiento de la ciudad en cada una de las distintas etapas de la historia, es el resultado gráfico de cada pasado. La calle es muy importante para ver cómo se han relacionado ciudad y territorio. La ciudad de Zaragoza se originó en un lugar, que no virgen pero básicamente natural y poco humanizado. Una vez fundada Caesaraugusta, fue la creación de sus calles lo que primeramente aportó un orden al territorio, unas reglas, una pauta que organizará los posteriores espacios a construir. Sin embargo, el trazado viario vino antes condicionado por algo previo que no se ve a simple vista: las infraestructuras de agua que circularían por debajo del suelo. Esto es fundamental y da pie a introducir la cuestión que se va a tratar a partir de ahora en este apartado, que es: ¿de qué manera las ruinas y las construcciones subterráneas que hay en el casco antiguo de Zaragoza influyeron en su trazado urbano hasta el día de hoy?

Como se explicaba justo antes, todo empezó con ese primer trazado de las infraestructuras de agua subterráneas que discurrieron por la ciudad romana, éstas tuvieron que pensarse detalladamente teniendo en cuenta la topografía, el sentido de la vertiente, los desagües, las pendientes, la altitud y más detalles técnicos en los que no se va a profundizar aquí. Una vez hecha esta infraestructura tan impresionante para el momento, lo más lógico y que además está comprobado a posteriori por Escudero y Galve en *Las cloacas de Caesaraugusta*, es pensar que las calles se trazaron justo por encima de estas redes de agua subterráneas, para facilitar sus reparaciones, limpieza y principalmente porque eran de dominio público y no era conveniente que estuvieran bajo propiedades privadas. Encontramos aquí el origen de las calles de Zaragoza, en la época romana. Eran calles rectas que seguían una retícula ordenada, un trazado muy funcional y práctico que mejoraba los accesos y las circulaciones. El origen de este trazado

⁵²Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 323.

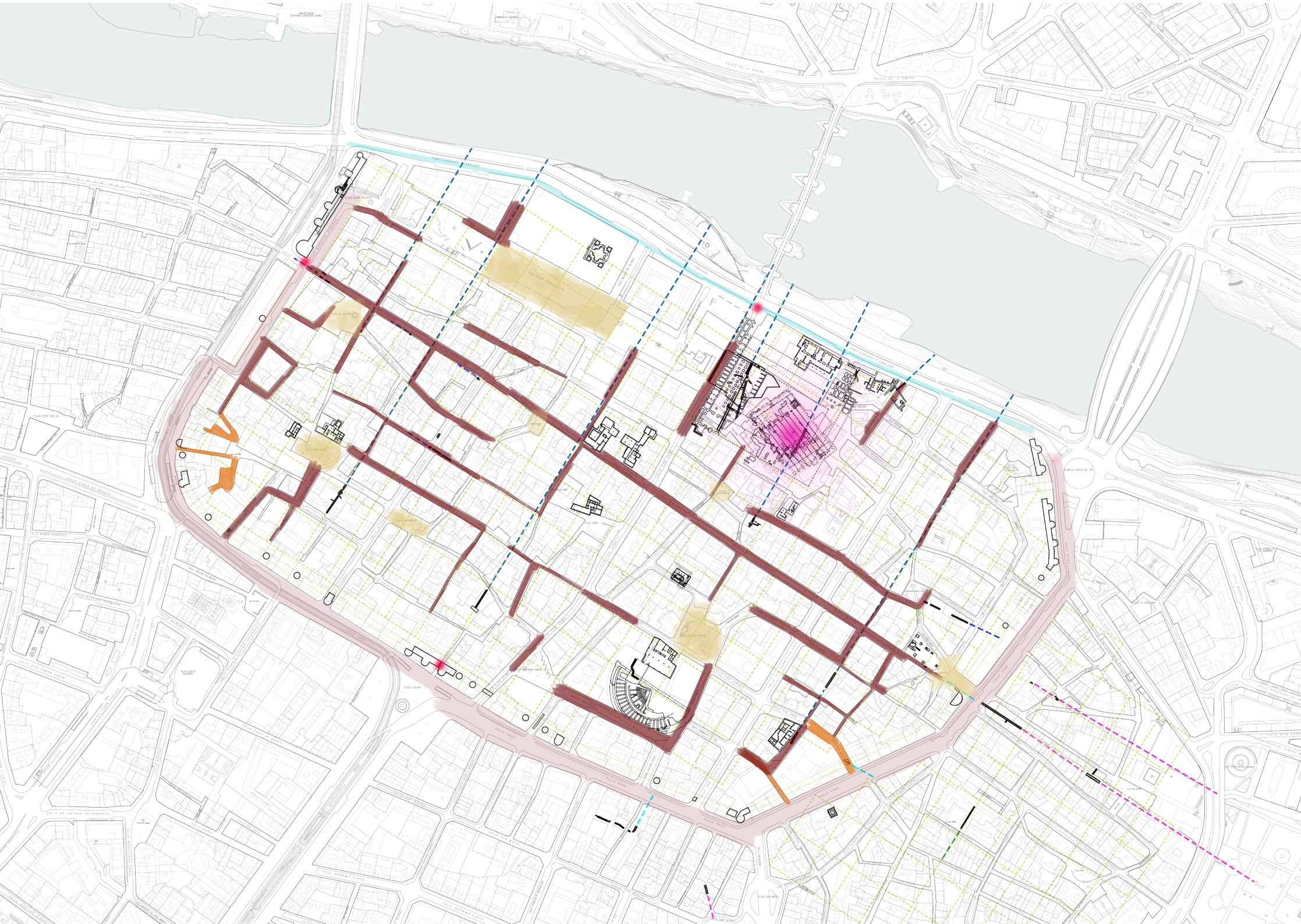
se basaba en el modelo helenístico de Hipodamos de Mileto y también en el modelo de campamento militar que solían emplear en épocas de campaña. Consistía en dos calles anchas y principales perpendiculares entre sí, el *cardus* (N-S) y *decumanus* (E-O) que dividían el espacio en cuatro partes, las cuales se subdividían en retícula donde iban colocadas las tiendas de los habitantes. En la página siguiente se ha realizado un plano en el que se quieren mostrar los principales trazados supervivientes de cada época. Las calles que han pervivido sorprendentemente son bastantes, y predominan los decumanos frente a los cardos. Otro de los trazados romanos importantes que quedan hoy en día es por supuesto el de la muralla, que es el trazado más claro y antiguo que pervive a lo largo de la historia de la ciudad. Su función perduró siglos y siglos hasta que dio comienzo la Edad Moderna pero hoy en día las trazas que ha dejado son casi exactas a la muralla original a lo largo de las calles de César Augusto, c/Coso y Echegaray y Caballero. Sin embargo, el resto de construcciones romanas como las termas, el teatro o templo de la Plaza del Pilar no dejaron una traza patente y se descubrieron a través de la arqueología. Con el foro pasa algo parecido, no hay trazados que hoy nos permitan ver que ahí estuvo, pero sí que es cierto que a lo largo de la historia de la ciudad el área donde se encontraba el foro fue usada por cada una de las civilizaciones como espacio sacro. Allí se levantó el primer templo romano foral y seguidamente los siguientes espacios religiosos hasta hoy en día donde se encuentra la plaza y la Catedral de la Seo. Hasta aquí llegan las trazas romanas.

En cuanto a las trazas medievales, hay que resaltar primeramente que el hecho de que ahora haya menos calles que en época romana y más estrechas nos remonta a la etapa pos romana desde Saraquista, cuando empezó a aumentar la población y se confinaban todavía todos en el perímetro amurallado, lo que llevó a la modificación del callejero. Otro detalle a mencionar acerca de las calles son los adarves⁵² que se crean en el perímetro de la muralla. Estos adarves son calles perpendiculares a la muralla que se crearon cuando comenzaron a edificarse casas adosadas a ella y que se pueden apreciar en el trazado hoy en día. Algunos ejemplos son las curvas que hacen la c/Santo Dominguito de Val y c/San Jorge. Un aspecto imprescindible de comentar son las creaciones de las plazas o nuevas calles que iban a parar a las mezquitas y posteriores iglesias cristianas, que son vestigios que perduran hoy en día y los cuales contienen también subterráneos: las criptas.

Estas construcciones sacras que proliferaron en la época modificaron grandemente el trazado que hoy podemos observar por ejemplo en la Plaza San Felipe, la plaza del Justicia, la Plaza Sas, la Plaza de San Pedro Nolasco, la plaza de la Magdalena y la plaza del Pilar. De todas ellas ya se ven plazas desde la Edad Media y siempre estaban ligadas a espacios sacros. También se ha encontrado un trazado importante medieval ligado a la línea de fachada del Palacio Arzobispal, que coincide con el muro noroeste del foro romano, por lo que se entiende que el palacio, que también cuenta con un gran sótano, usó el muro para su cimentación. Para terminar, cabe mencionar que en la Edad Media se creó la Plaza del Mercado, cuyas botigas o tiendas se encontraban en los bajos de la muralla romana, entre torre y torre. Aunque hoy en día no se conserve ese tramo de muralla ni la plaza como tal, ésta se transformó en el Mercado Central que hoy tenemos en la ciudad.

Las huellas del periodo moderno se dejan ver sobre todo en la creación de los palacios de la nobleza zaragozana, los cuales contaban prácticamente todos con una planta sótano. Algunos de ellos sobrevivieron a la posterior batalla de los Sitios y hoy en día forman parte del patrimonio más importante de la ciudad. Que actualmente estos palacios sigan entre las manzanas del casco histórico nos hacen pensar que esa manzana no fue demasiado modificada hasta el día de hoy, o al menos esa parcela, y las calles en las que se encuentran. Además, durante esta etapa no solo se construyen sótanos en los palacios, también en muchas de las viviendas hay bodegas que conectaban con otras bodegas a través de túneles. Por eso seguramente muchas de las parcelas y manzanas se hayan conservado en los últimos siglos. En esta etapa también se perfeccionan muchos de los trazados de las actuales plazas y calles del casco que ya se habían formado en el medievo pero que ahora adquieren una forma más parecida a la actual.

En definitiva, hay muchos trazados que están ligados a las ruinas y a las construcciones subterráneas en el casco histórico. Se puede ver que dentro de los elementos subterráneos que se han dibujado, las ruinas antiguas romanas son las que más marca han dejado en la ciudad. Sin embargo, el resto de los subterráneos que se han plasmado en el trabajo como las criptas de las iglesias, los sótanos de las casas palaciegas o algunas bodegas también han afectado mucho al trazado de la ciudad, en especial al trazado del espacio público.



- Desagüe al Ebro
- Desagüe a cardos
- Desagüe al Ebro
- Desagüe al Coso
- Desagüe al Huerva
- Permanencia medieval de plazas
- Permanencia medieval de adarves
- Permanencia romana en entradas
- Permanencia romana en calles
- Permanencia romana de la muralla
- Centro neurálgico desde Salduie
- Trazado permanente por el río Ebro

△ N 0 50 100 500

Fig. 73. Plano 1:5000 que muestra las permanencias más importantes en los trazados de la ciudad
Elaboración propia

4.3. NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LAS PERMANENCIAS FÍSICAS

4.3.1. CLASIFICACIÓN DE LAS PERMANENCIAS

	IDENTIFICACIÓN	ORIGEN	CARÁCTER	NATURALEZA
EDAD MODERNA	Mazmorras del Palacio de Torrellas	Subterráneo	Público	Castigo
	Caballerizas de la Real Maestranza	Subterráneo	Privado	Albergue animal
	Bodegas del Palacio de Armijo	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano del Palacio de los Torrero	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano del Palacio de los Pardo	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano del Palacio de Montemuzo	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano del Palacio de Argillo	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano de la Casa de los Morlanes	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Sótano del Palacio Arzobispal	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Cripta de la Basílica del Pilar	Subterráneo	Público	Sepulcral
	Mezquita Aljama	Aéreo	Público	Religiosa
EDAD MEDIA	Baños Judíos	Semisubterráneo	Público	Higiénica
	Sótano del Torreón Fortea	Subterráneo	Privado	Almacenaje
	Arco del Puente de Piedra	Aéreo	Público	Estructural
	Templo cristiano previo a la Seo	Aéreo	Público	Religiosa
	Cripta de la parroquieta de la Seo	Subterráneo	Público	Sepulcral
	Criptas de Santa María Magdalena	Subterráneo	Público	Sepulcral
	Criptas de San Gil Abad	Subterráneo	Público	Sepulcral
	Cripta del Convento del S.Sepulcro	Subterráneo	Público	Sepulcral
	Cloacas	Subterráneo	Público	Saneamiento
CAESAR AUGUSTA	Muralla	Aéreo	Público	Defensiva
	Foro	Aéreo	Público	Reunión
	Teatro	Aéreo	Público	Recreativa
	Termas	Aéreo	Público	Higiénica
	Puerto fluvial	Aéreo	Público	Comercial

Fig. 74. Tabla que clasifica las permanencias según su origen, carácter y naturaleza
Elaboración propia

4.3.2. NATURALEZA vs FUNCIÓN

⁵³ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, (Barcelona, España: GG, 2015), 44.

⁵⁴ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 50.

⁵⁵ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, 50.

En la tabla de la página anterior se hace una clasificación de cada una de las permanencias encontradas bajo el subsuelo. Se muestran por etapas y se clasifican en tres aspectos: origen, carácter y naturaleza. El origen hace referencia al lugar donde se encontraban mientras cumplían su función: bajo el suelo (subterráneo) o superficiales (aéreo); el carácter muestra el ámbito social para el que estaban destinadas, pudiendo ser público o privado; y la naturaleza hace mención a la esencia de su ser arquitectónico, al principio generador para el que fueron construidas, su razón de ser, su propósito original. Se podría decir que lo que se está definiendo aquí como naturaleza es lo que para Rossi el concepto de *tipo* en la arquitectura: "*creo en el concepto de tipo como en algo permanente y complejo, como enunciado lógico que se antepone a la forma y que la constituye*"⁵³ (Fig. 75).

Una vez clasificadas las permanencias, cabe hacer una observación importante, y es que la clasificación que se ha hecho identificando cada una es correspondiente a su estado inicial de creación, y la naturaleza expuesta en la tabla hace referencia a la que tuvieron durante su vida útil. En cambio ahora cada una de ellas no tiene por qué seguir cumpliendo la misma función o tener el mismo carácter que tenía en el pasado. Aldo Rossi hace una crítica muy interesante acerca de lo que él denomina *funcionalismo ingenuo* "*según el cual las funciones asumen la forma y constituyen unívocamente el hecho urbano y la arquitectura*"⁵⁴. También dice: "*creo que la explicación de los hechos urbanos mediante su función ha de ser rechazada cuando trate de ilustrar su constitución y su conformación*"⁵⁵. No se puede definir mejor esta realidad que como la define Rossi, ya que una función no es invariable en el tiempo y por tanto no puede definir a la arquitectura de la ciudad.

En este sentido las permanencias físicas que se han cartografiado en el trabajo poseen cada una de ellas una naturaleza particular que es el propósito generador por el que fueron creadas; por ejemplo, la naturaleza del Foro romano fue la de reunión de la población, y siempre será esa su naturaleza, porque en su origen fue diseñada para eso (Fig. 76). Eso no significa que ahora, en un estado de ruina y completamente distinto al anterior, posea otra función, que de hecho es lo que ha ocurrido. De aquí sacamos la conclusión que naturaleza no es lo mismo que función y que la naturaleza es invariable pero la función es variable. Estas ideas nos van a servir como prefacio para dar paso al siguiente apartado.

Fig. 75. Sección de la cloaca de la Magdalena debajo del decumano y compatibilizando el uso con una cloaca moderna. Aquí se entiende bien el concepto naturaleza o tipo, ya que ambas tienen la misma naturaleza o forman parte de un mismo tipo aunque sus formas sean distintas (A. Blanco, 2013)

Fig. 76. Imagen de la *Gran Cloaca* de Tiberio con una función distinta en la actualidad, ya que pertenece a un museo y es un lugar cultural y de paseo subterráneo (Página web del Museo del Foro de Caesaraugusta del Ayuntamiento de Zaragoza)

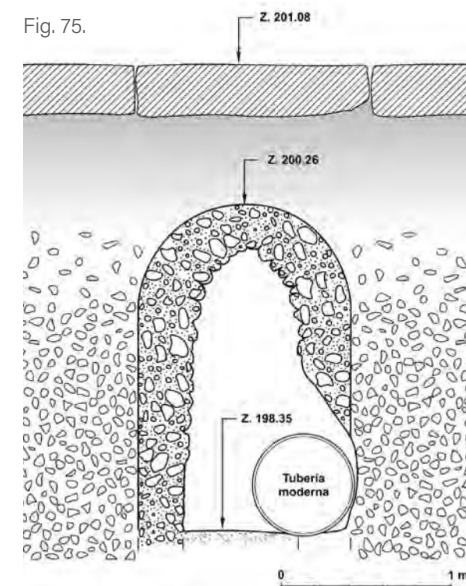


Fig. 76.

4.3.3. ADECUACIÓN DEL USO A LA PREEXISTENCIA

⁵⁶ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, (Barcelona, España: GG, 1982), 86.

⁵⁷ Francisco de Asís Escudero y María Pilar Galve, *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua* (Zaragoza, España: Institución «Fernando el Católico», 2013), 80.

⁵⁸ Fr. L. B. Marton, *Origen, y Antigüedades del Subterráneo, y Celebérrimo Santuario, de Santa Maria de las Santas Massas, oy Real Monasterio de Sta.*, (Zaragoza: Engracia de Zaragoza de la Orden de Nuesro Padre San Geronimo, 1737), 53-56.

⁵⁹ *Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*, 337.

“Sólo quiero afirmar que el proceso dinámico de la ciudad tiende más a la evolución que a la conservación, y que en la evolución los monumentos se conservan y representan hechos propulsores del mismo desarrollo. Y esto es un hecho verificable, lo queramos o no”⁵⁶.

Aldo Rossi

Los hallazgos o permanencias que se han encontrado bajo el suelo de Zaragoza han aportado belleza a la ciudad, la han enriquecido saliendo a la luz después de tantos cientos o miles de años olvidadas. En general se conocen algunos de ellos, pero muchos otros son desconocidos para la mayoría de la población. Como antes hemos dicho, todas estos espacios subterráneos poseían una función natural, una naturaleza, pero que con el sin fin de acontecimientos históricos que han ocurrido en la bimilenaria ciudad de Zaragoza es impensable que su uso no haya evolucionado, readaptado a las nuevas culturas, a las nuevas necesidades, olvidado y vuelto a descubrir o incluso haber sido utilizado sin ser conscientes de ello. Se va a proceder a hacer un análisis a través de ejemplos reales de algunos de los subterráneos encontrados para ver a qué usos evolucionaron, qué lugar tienen hoy en día en la ciudad y cómo se relacionan con ella.

Las cloacas

De todas los espacios subterráneos que se han descubierto, las cloacas seguramente son de las que más uso han tenido a lo largo de la historia, posiblemente por estar tan profundas, estar situadas bajo las calles y por ser un complejo tan grande.

El principal uso que se le dio a las cloacas a posteriori fue el de bodega o caño, los caños son “corredores subterráneos con pequeños departamentos a los lados en que se guardaban las tinajas para el agua fresca”⁵⁷. Las cloacas que se usaron de esta manera fueron las más grandes y principalmente las de los cardos. A la cloaca de Fuenclara se accedía desde planta baja por una escalera y ahí se encontraban huecos hechos en el terreno que albergaban tinajas de agua. La cloaca del foro de Tiberio, que es la más grande de todas, se utilizó hasta hace poco como sótano a la que se baja por una escalera de ladrillo moderna. En la de la Plaza Santa Marta (Fig. 77-78) hay unos cuartos de planta oblonga en ambos lados del pasadizo y más allá se utilizó como pozo ciego.

Asimismo en la casa palacio de los Morlanes también hay un tramo de cloaca (la de Morlanes) que está adherida a la segunda planta de sótano del palacio, en la cara lateral de la fachada que da a la plaza San Carlos y que se utilizó como cámara de aireación de la cimentación de la casa. Esta cloaca también posee horadaciones a modo de alacenas con pequeñas puertas de época más moderna. Así como en las que se ha nombrado hay muchas más dedicadas a este uso, como la del Temple, Loscos, La Seo, San Lorenzo, Palomar, etc. y que suelen estar reformadas con ladrillos y yeso.



Fig. 77.



Fig. 78.

Además de usarse como bodegas, las cloacas también se han llamado frecuentemente por la tradición popular las *catacumbas* de Zaragoza, y es que las cloacas fueron la vía de escape a modo de pasadizos secretos en el tiempo que los cristianos fueron perseguidos en Zaragoza. Si leemos un texto del año 1737 llamado *Origen, y Antigüedades del Subterráneo, y Celebérrimo Santuario, de Santa Maria de las Santas Massas, oy Real Monasterio de Sta. Engracia de Zaragoza de la Orden de Nuesro Padre San Geronimo*⁵⁸ que habla acerca de estos caminos subterráneos, podemos entresacar varios pasadizos que en el fondo eran cloacas que ya no estaban en uso. En otra obra más actual que trata sobre la Aljafería se habla acerca de un pasadizo subterráneo que cruzaba la ciudad desde la Aljafería hasta la Mezquita Aljama del que había un testigo letrado llamado Manuel Villava que aseveraba que era así ya que su casa situada junto al convento de San Carlos⁵⁹ con-

Fig. 77. Entrada a un subespacio moderno de la cloaca de la pza. Santa Marta (C. Aguarod y F. Escudero, 2013)

Fig. 78. Pared de la cloaca Santa Marta con un departamento para almacenaje (C. Aguarod y F. Escudero, 2013)

⁶⁰ José Pasqual de Quinto y de los Ríos, "Los Subterráneos de Zaragoza" en *Publicaciones de «La Cadiera»*, 357 (Zaragoza, Asociación cultural «La Cadiera», 1986), 4.

En el primer texto del 1737 citado antes también encontramos alusión a un pasadizo que iba desde la actual c/Mártires hasta la Iglesia de Santa Engracia que se descubrió tras ir en búsqueda de un desagüe para la fuente de la Princesa que se encontraba en el actual *tubo* zaragozano. En el plano que se encuentra en la página anterior se ha dibujado una hipótesis de todos estos caminos subterráneos nombrados en los textos antiguos y que nos hacen imaginar ese tránsito subterráneo que se realizaba en lo oculto. Para poner fin al apartado de las cloacas, hay que nombrar también que alguna de ellas se utilizó en la Guerra de los Sitios como lugar de refugio, hospital y catacumba por los zaragozanos. Este pasadizo que está próximo a la c/del Pozo fue también empleado por los franceses, que se metieron el 27 de junio de 1808 e hicieron volar el lugar de almacenaje de utensilios de guerra que tenían los aragoneses en las llamadas Aulas Reales⁶⁰.

Teatro romano

Tras su completo abandono en torno a los años 540-560 d.C, las cámaras con forma radial se utilizan como habitaciones y el resto como basurero en la época de los visigodos. La *orchestra* fue un lugar de enterramiento entre el siglo VIII y X. En la época musulmana fue ocupada por una vivienda y de la Edad Media principalmente se han encontrado pozos sépticos. Más adelante en la época renacentista se ubicó allí el Palacio de Zaporta donde se encuentra actualmente la Ibercaja, que fue posteriormente derribado para construir viviendas que habían hecho bodegas entre los muros del teatro. Todas las viviendas que se habían realizado allí a lo largo de los siglos se habían estado apoyando en las estructuras radiales de *opus caementicium*, hasta que por fin se halló en el año 1972.

Cripta de la Parroquieta de la Seo

Esta cripta del siglo XIV está en el subsuelo de la capilla de San Miguel o Parroquieta de la Seo (Fig. 79). Su descubrimiento se dio en 2011 después de que su párroco viera detalles en medio de todo el carbón, ya que durante muchos siglos fue una carbonera. Es una planta cuadrada de 30 m² y pudo servir a modo de sepulcro para Don Lope Fernández de Luna, el arzobispo de la ciudad entre 1352 y 1382. Por la zona donde está ubicada, seguramente fuera una reutilización de algún espacio de la Mezquita Aljama.



Fig. 79.

Palacio de Armijo

Al igual que pasa con el sótano de este palacio, pasa también con la Casa de los Morlanes, el Palacio de Argillo o el Torreón Fortea, entre otros, los cuales se han convertido en lugares dedicados a salas de exposiciones, a salas de conferencias o a eventos de esta índole cultural. En el caso de este Palacio (Fig. 80), los muros son de ladrillo y poseen arcos ciegos de medio punto. El sótano fue algo de lo poco que se conservó de esta casa tras su destrucción en los Sitios y hoy el Palacio es la sede del Justicia de Aragón.



Fig. 80.

4.3.4. CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO

⁶⁰ Alberto Ustárrroz, *La lección de las Ruinas*, (Barcelona, España: Fundación Caja de Arquitectos, 1997), 225.

⁶¹ Alberto Ustárrroz, *La lección de las Ruinas*, 226.

⁶² Alberto Ustárrroz, *La lección de las Ruinas*, 268.

Vivimos en un mundo presente que se ha conformado a lo moderno, que lleno de rutinas historicistas no afronta su pasado sino que lo simplifica. Vivimos en un tiempo en el que se ha roto esa continuidad con el pasado y la tradición y muchos dicen como Hegel: *"los bellos días han pasado. El arte es cosa del pasado. El arte ha perdido su verdad y vida. En tiempos pasados el Arte daba plena satisfacción, hoy sólo suscita en nosotros un mero juicio estético"*⁶⁰.

Algo que tienen las ruinas es que son memorables, siempre se recuerdan. Son lo suficientemente bellas tal y como son para que eso sea suficiente como para que las recordemos. Realmente la cultura clásica es nuestra herencia; los griegos y los romanos han dejado un auténtico legado. Los romanos no se entretuvieron en aquellas cosas que ya consideraban que estaban bien, si no en mejorar las que creían que eran potenciales de la cultura griega. Adolf Loos decía: *"Los cambios de forma no nacen del deseo de renovación, sino del deseo de perfeccionar lo mejor, pues lo que hay que darle a nuestro tiempo no es la forma nueva, sino la mejor ¡qué difícil es encontrar la mejor forma! ; y qué fácil la nueva! Para ello hay una receta muy sencilla: hazlo justamente al revés de como la gente lo ha hecho antes de ti"*⁶¹.

Las ruinas nos han enseñado que una vez ha transcurrido el tiempo es qué es realmente un monumento. La realidad es que no se pueden comparar muchos de los monumentos del siglo XXI en las ciudades con los monumentos que dejó Roma. Es más, muy dudable sería que las construcciones del actual siglo perdurasen dos milenios y siguiesen siendo bellas. Muchos arquitectos a lo largo de sus carreras académicas han reflexionado sobre esto. Mientras Loos apuesta por un *construir cómo*, Libera apuesta por la expresión *construir de nuevo* y Moneo apuesta por el *construir sobre lo construido*. En definitiva, deberíamos volver al arte de construir, a dejarnos de juegos que solo entiende una minoría arquitectónica, a dejarnos de formas modernas o de la nueva moda, o de la imagen más bonita. Como dice Alberto Ustárrroz, las ruinas son útiles porque nos recuerdan, nos traen a la conciencia y a la memoria el origen de donde partimos, el origen de la arquitectura de nuestra tierra, su técnica, su lenguaje, su sensibilidad, su simbolismo, su materia... Lo que nos enseñan las ruinas es que volver a mirarlas para saber mirar y afrontar el futuro es algo más necesario de lo que muchos arquitectos creen. El mundo moderno les ha dado un lugar pequeño y las ha dejado en una posición incómoda.

"Pues, ¿qué otra cosa sería la tarea del arquitecto sino la construcción de una arquitectura como condensación de problemas antiguos y nuevos, capaz tenazmente, una y otra vez, de nuevas síntesis: lo todavía jamás construido, jamás pensado pero prefigurado en ese pasado y urgido por este presente? Por eso, en mi opinión, esa mutua necesidad hace que las Ruinas no envejezcan y a pesar del tiempo estén tan vivas como nuestros proyectos y obras actuales. Renacen y florecen -bellos términos para las Ruinas- en cada momento que se las mira o interroga con pasión. En ellas las nociones antiguo o moderno, progreso o retroceso no tienen ningún sentido pues están en continua metamorfosis: las Ruinas cambian porque cambiamos nosotros: otros fueron, otros somos, otros serán los que en cada tiempo miraron, miramos, mirarán las Ruinas. Están dentro y fuera de su propio tiempo, trasladadas a un locus conceptual-temporal que cada uno de nosotros construye. Y así las Ruinas -un pasado que se niega tercamente a pasar, que incomoda al presente y orienta al futuro- se convierten en objetos inagotables de los que fluye la arquitectura. Pensar el presente desde ellas, recuperar la naturalidad frente a ellas, es no obsesionarse con lo inmediato, ni consolarse con lo eterno, sino estar atento a la relación intemporal que nos ofrecen"⁶².

Alberto Ustárrroz

En esta cita se dicen cosas muy importantes que se han de considerar seriamente a la hora de proyectar arquitectura en la ciudad de hoy en día, y más en un contexto como es la ciudad de Zaragoza, que tiene un pasado cargado de acontecimientos y un casco histórico que alberga asombrosas ruinas, no solo romanas, si no también islámicas, medievales e incluso muchas ruinas renacentistas, barrocas, neoclásicas que sobrevivieron a posteriores guerras. En contra de una arquitectura que se atreve a pasar del pasado olvidándose completamente de él o considerándolo como un lastre, la arquitectura ha de posicionarse siempre con la intención de construir sobre lo construido, de hacerlo con detenimiento y sin prisa, considerando el proyecto existente y el nuevo. Es un momento de grandes retos y de muchas mentalidades de las que deshacerse. La ciudad es arquitectura y la arquitectura es ciudad, y los arquitectos debemos esforzarnos en mirar más de cerca y con más cariño las permanencias que tenemos justo al lado, porque una arquitectura que se mira solo a sí misma no está sirviendo a su llamado, y mirar solo lo funcional nos hará perder el sentido de belleza. Hemos de volver a mirar a las ruinas.

5 CONCLUSIONES

Zaragoza ha vivido muchos tiempos, cada tiempo le ha dejado marcas y cicatrices en su forma, su imagen, su tradición. Pero Zaragoza no sólo es lo que observamos si no también lo que hay oculto debajo de lo que vemos, esto es, sus subterráneos. Los que han sobrevivido a las acciones geológicas del terreno, las inundaciones y sus infinitos cambios químicos. Los que han sobrevivido a las acciones de dos milenios de años en una constante actividad, a las tantas fuerzas económicas, culturales, políticas, religiosas y sociales que han dado forma a esta ciudad, que han transformado la manera de entender el urbanismo en cada civilización o cultura que se estableció aquí.

Parece mentira, pero cuando algo te gusta y disfrutas investigándolo, aprendes muchísimo más que si no te gusta. La actitud lo cambia todo. Con esto quiero decir que aunque desde pequeña he estudiado la historia de España, de Aragón y Zaragoza, tengo la sensación de que nunca había aprendido tanto de esta materia como con la realización de este trabajo. Y es que la arquitectura es mucho más que saber hacer un edificio, la arquitectura también es historia, también es urbanismo. También es saber entender la ciudad, y la ciudad es algo mucho más complejo que un mapa turístico con los elementos más importantes. He podido entender que la ciudad es un organismo que depende de muchísimas cosas. Es de lo que disponemos en el presente para saber entender el pasado, son todas esas historias que quedaron escritas y ahora leemos para descifrar lo que fue el pasado, y el por qué de las cosas presentes.

Los mapas que se han empleado para introducir cada estrato en el tercer capítulo son historia. Es la historia de la arquitectura. Al igual que la historia de la economía de aquel momento te la puede contar un libro teórico, la mejor forma de contar la historia de la arquitectura es leyendo las representaciones que se le daba a la ciudad en ese momento determinado. Es acudiendo a sus dibujos, a sus cartografías. Gracias a ellas hemos ido descifrando en cada periodo histórico de Zaragoza su urbanismo a través de la historia. Hemos podido ver como la ciudad es débil, se ve arrastrada por lo que le ocurre a su alrededor, la ciudad es pasiva, se deja gobernar, es el plano sobre el que dibujan nuestras acciones en cada momento. Cada uno de estos momentos lo he denominado estrato. Un estrato es una capa horizontal llena de masa e información de la época en la que se creó y desarrolló, sobre la cual se sitúa una nueva.

Cada una de las culturas que conquistó a Zaragoza depositaron su carga sobre ella. Esa carga caracterizada por todos los acontecimientos que se vivieron, dio más importancia a unas cosas que a otras con respecto a la arquitectura. Es más, entendió la arquitectura de distintas maneras, la arquitectura clásica se diferencia mucho a la islámica, y la cristiana con la modernista. Se diferencian, aunque tienen cosas en común, porque como pertenecen a un estrato distinto cada una de ellas, beben del estrato en el que se están depositando. Echan raíces en el que beben del anterior agua. Esto siempre ocurre y también lo hemos podido ver en la investigación del trabajo, como las culturas siempre se han solido asentar sobre algo conocido. De esta manera, cada momento histórico generó su propia arquitectura, la cual se vio muy influenciada en sus materiales, texturas, formas, funciones, proporciones, etc. Al igual que esto ocurría con los elementos arquitectónicos que se mostraban a la vista de todos, también existía arquitectura bajo el suelo, solo que ésta no era tan popular.

Tras haber analizado los tipos de cada una de las arquitecturas subterráneas encontradas en el casco de Zaragoza, vemos que la arquitectura que se ha destinado a lo subterráneo siempre ha tenido connotaciones menos positivas, más bien negativas, ocultas o restringidas a lo funcional. Este es el denominador común que obtenemos de todas los estratos analizados, cada uno con sus matices, pero todo lo subterráneo que se ha hallado en cada época hace referencia a alguna de las palabras anteriormente dichas. En Roma, las cloacas eran funcionales, en la época islámica, los pozos también. En la época cristiana medieval, cada una de las quince parroquias tenía su cripta, y era un espacio sacro y dedicado a la muerte. En la época moderna se suman también las bodegas que hacían funciones de almacenaje, las caballerizas, las mazmorras o los refugios en los tiempos de guerra, en general meramente funcionales y para los usos menos agradables a la vista. Y finalmente en la actualidad, nos encontramos todo lo dicho junto con garajes llenos de coches, infraestructuras de todo tipo que tampoco deseamos que se vean, salas de instalaciones, etc. Además de todo ello ha de decirse que las necrópolis siempre han sido un factor común, el lugar de descanso para los muertos y también lugares ocultos a la vista y apartados. Es decir, podemos sacar la conclusión de que los usos subterráneos siempre han tenido matices oscuros y han sido usadas y reutilizadas con esos fines, véase por ejemplo como los cristianos escapaban de los

opresores a través de las cloacas. Sin embargo esto nos lleva a una reflexión, y es: ¿cómo podemos construir encima de una ruina?, ¿Nos atenemos al pasado o rompemos con él y creamos algo que se diferencie completamente?, ¿Cómo podemos en el día de hoy aprovechar las construcciones existentes bajo tierra y darles un uso con una connotación positiva? Hay que encontrar las respuestas a estas preguntas.

En mi opinión, respecto a las dos primeras preguntas, creo que todos nos deberíamos leer el libro de Alberto Ustároz *La lección de las Ruinas* y enamorarnos de las ruinas, o ir a Grecia unos días y detenernos a mirar y tocar el Partenón, o más fácil, ir a la calle Verónica de Zaragoza y contemplar el Teatro romano. A lo que me refiero es que todas las ruinas nos enseñan algo acerca de la arquitectura, no nos enseñan solamente acerca de la arquitectura de ese tiempo en concreto, sino verdaderas lecciones magistrales que en ninguna clase de arquitectura jamás te pueden dar. Por ello, no creo que tengamos que romper con el pasado o considerarlo un lastre, ya que creo rotundamente que no lo es. Las ruinas fueron un lastre en su momento, porque no supieron conservarse, restaurarse o no se quiso simplemente porque otras opciones tenían más fuerza que la conservación. Sin embargo esas ruinas, a pesar de quedar enterradas, permanecieron, y hace poco salieron a la luz. Salieron gracias a que la sociedad actual les ha dado importancia, sin embargo y desgraciadamente la proporción de las cosas a las que se da importancia es muy pequeña, ya que muchas otras joyas también se derribaron. No sigamos cometiendo los mismos errores con el pasado y no dejemos ir el patrimonio que nos rodea solo porque nos conviene más a corto plazo. Debemos esforzarnos en aprender de la arquitectura clásica, de la arquitectura que fue nuestro origen como sociedad, y también aprender de todas aquellas arquitecturas pasadas que tienen una coherencia absoluta en sus principios. Debemos llenarnos más la cabeza con verdadera arquitectura de nuestros maestros antiguos que con lo primero que muchas veces vemos en Internet. Como arquitectos debemos aprender cada día de lo que nos rodea, soñarlo, interpretarlo, entenderlo, mimarlo, y de esta manera cuando nos hagamos uno con el proyecto en el que vamos a intervenir, sabremos qué dirección darle a aquello que se va a construir junto a él, encima de él o en él. Proyectar para vivir con él, no para que sea un cachivache más en medio de la calle. Proyectar para disfrutar de él, aprovecharlo al máximo.

En respuesta a la tercera pregunta, se me vienen a la cabeza todas aquellas construcciones subterráneas que posee Zaragoza ligadas a lo funcional o misterioso, como las bodegas y los pasadizos que las unían unas con otras, o los sótanos de los Palacios renacentistas. Creo sin lugar a duda que estas construcciones deberían darse más a conocer, deberían cuidarse más y no ser solamente objeto de los mitos de las personas que viven cerca. Qué bonito sería que muchos de los pasadizos que existen entre edificios públicos con bodegas, pudieran ser habilitados para la visita de los habitantes, para poder recorrer esos espacios y meterse de lleno en el pasado. Sería algo muy interesante que todos los palacios que tuvieran bodegas organizaran actividades más recurrentes en estos espacios, que solo suelen estar dedicados a exposiciones. Muchos de los bares de Zaragoza también disponen de bodegas y pasadizos, por lo que creo que podrían organizarse actividades gastronómicas interesantes en estos espacios, o crear una especie de ruta dando a conocer todos ellos, que son abundantes en el casco de Zaragoza. En general, creo que hace falta que una organización superior como el Ayuntamiento de Zaragoza realice un plan director para estos espacios, para revalorizarlos creando espacios de interés y un plan organizado que los conserve y también los dé a conocer a toda la población.

En relación con lo anterior, creo que la ciudad necesita planos subterráneos, de los cuales no he encontrado ninguno de Zaragoza. Planos que muestren la diversidad de capas que existen bajo el suelo y que se han podido vislumbrar un poco en este trabajo. De ahí nace este proyecto, es un proyecto vivo que está inacabado y que deseo que se amplíe con aquellos subterráneos que no corresponden al ámbito público, como las muchas bodegas que existen en las viviendas del casco y en el barrio de San Pablo. Esta labor si se realiza en equipo puede conseguir grandes resultados.

En definitiva, este es mi trocito de trabajo sobre los subterráneos y ruinas de la ciudad de Zaragoza, el cual me ha hecho entender grandes cosas acerca de mi ciudad, fijarme en detalles que no conocía, ser consciente de las huellas que hay y darles un valor nuevo. Hoy puedo decir que estoy un poco más enamorada de la ciudad donde nací y espero que este trabajo sirva también de inspiración para todos aquellos interesados en el tema, en especial a los arquitectos, funcionarios o políticos con ganas de hacer algo nuevo en el ámbito urbano de la ciudad de Zaragoza.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Abbad Rios, Francisco. 1957. *Catálogo monumental de España: Zaragoza*. Madrid: C.S.I.C.
- Adiego Adiego, Elvira y otros. 1991. *Las Necropolis de Zaragoza*. Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación.
- Aguarod Otal, Carmen y otros. 1996. *Foro de Caesaraugusta., programa didáctico*. Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza.
- Aguarod, M.C., Escudero, F., Galve M.P. y Mostalac. A. 1991. "Nuevas perspectivas de la arqueología urbana del período andalusí: La ciudad de Zaragoza (1984-1991)". *Aragón en la Edad Media* (9): 445-491.
- Alcalá Prat, Iciar, Revilla Hernando, Ana y Rodrigo Garza, Beatriz. 2005. *Guía del arte mudéjar en Aragón*. Teruel: Centro de Estudios Mudéjares.
- Aldama Fernández, Laura. 2009. *El Palacio de la Diputación Provincial de Zaragoza. Historia de un edificio singular*. Zaragoza, España: Institución "Fernando el Católico", Excma. Diputación de Zaragoza.
- Alvarez Gracia, Andrés. 1989. *La Plaza de la Seo. Zaragoza: investigaciones histórico-arqueológicas*. Zaragoza: Ayuntamiento, Sección Municipal de Arqueología.
- Álvaro Zamora, Maria Isabel, Fatás Cabezas, Guillermo y otros. 2008. *Guía Histórico-artística de Zaragoza*. Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza, Área de Cultura y Educación.
- Ansón Navarro, Arturo, Ortego Capapé, Luis Miguel, Salvador Zazurca, Alejandro y Otros. 2001. *Zaragoza en la época de Baltasar Gracián*. Zaragoza, España: Ayuntamiento, Área de Cultura, Acción Social y Juventud.
- Ayuntamiento de Zaragoza, "Plan Integral del Casco Histórico 2013-2020/ Ayuntamiento de Zaragoza". 2013. <https://www.zaragoza.es/sede/servicio/publicacion-municipal/11259>
- Ballestín Miguel, José Maria. 2020. *Zaragoza según el plano de 1712 y su vecindario de 1723*. Zaragoza, España: Instituto Fernando el Católico.
- Beltrán Lloris, Miguel. 1991. "El patrimonio arqueológico de Caesaraugusta: Descubrimiento e incorporación a la historia de Zaragoza". *Caesaraugusta* (68): 77-150.
- Borobio Sanchiz, J. y Borobio Sanchiz, S., 2011. *Biografía de una restauración*. Zaragoza, España: Museo Diocesano de Zaragoza.
- "Casa de los Morlanes/Ayto. de Zaragoza." Acceso Agosto 14, 2023. <https://www.zaragoza.es/pgou/edih/sancarlosplazuela003-004.pdf>
- "Como convertir una ciudad musulmana en otra cristiana: los casos de Zaragoza y Belgrado/ Urban Networks." Agosto 15, 2016. <http://urban-networks.blogspot.com/2016/08/como-convertir-una-ciudad-musulmana-en.html>

- Corner, James. 1999. *The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention In Mappings*. Londres, Reino Unido: Denis Cosgrove, Reaktion Books.
- Corral Lafuente, José Luis. 2005. "El urbanismo de Zaragoza entre los siglos XII y XV: la cristianización de la ciudad". *Grupo de Investigación de Excelencia CEMA*.
- De Quinto y de los Ríos, José Pasqual. 1986. *Los Subterráneos de Zaragoza*. 1986. Zaragoza, España: La Cadiera.
- De la Figuera y Lezcano, Luis. 1923. "Los baños árabes de Zaragoza". *Arquitectura: órgano de la Sociedad Central de Arquitectos* (49): 135-138
- Escudero, Francisco de Asís y Galve, María Pilar. 2013. *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*. Zaragoza, España: Institución Fernando el Católico.
- Fatás Cabezas, Guillermo. 1991. *Guía Histórico-Artística de Zaragoza*, 3a edición. Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza. Servicio de Acción Cultural.
- Fatás Cabezas, Guillermo y Beltrán Lloris, Miguel. 1997. *Historia de Zaragoza. Salduie, Ciudad Ibérica. Vol. I*. Zaragoza, España: Ayuntamiento de Zaragoza coedición con Caja de Ahorros de la Inmaculada.
- Galve Izquierdo, María Pilar. 2019. "De vicus a suburbium: el barrio oriental de Caesaraugusta". *Salduie* (18-19): 59-119.
- Galve Izquierdo, María Pilar. 2006. "El espacio urbano en la Zaragoza islámica: balance y algunas novedades". *Primeras Jornadas de Arqueología Medieval en Aragón*: 157-204.
- Gómez, C, Parruca, P. y Ros P. 2009. *Las casas romanas en Aragón*. Zaragoza: Museo de Zaragoza, Gobierno de Aragón.
- Gutiérrez González, Francisco Javier y Olmo Gracia, Antonio. 2015. "Esculturas pétreas halladas en el subsuelo de la cripta de la Capilla de San Miguel de la Seo de Zaragoza". *Salduie* (15): 263-280.
- Gutiérrez González, Francisco Javier. 2015. "Algunos contextos arqueológicos urbanos en Saraqusta". *Aragón en la Edad Media* (26): 201-241.
- Heredia Lagunas, Ursula. 1990. *Las casas palacio del siglo XVI en Zaragoza*. Zaragoza, España: Artigrama, Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza.
- Iranzo Muño, María Teresa. 2000. *El Puente de Piedra en la Baja Edad Media: La culminación de un proyecto ciudadano*. Zaragoza, España: Artigrama.

"La cripta gótica bajo la Seo/abc". Diciembre 13, 2022. <http://www.arqueologiamedieval.com/noticias/9151/la-cripta-gotica-hallada-en-la-carbonera-de-la-seo-se-abre-al-publico-zaragoza>

Llop Otín, Pilar y otros. 2019. *Zaragoza en 1861. El plano geométrico de José Yarza*. Zaragoza, España: Instituto Fernando el Católico.

Longares Aladrén L.A. y otros. 2018. "Cartografía histórica y reconstrucción paleotopográfica y geoarqueológica de la ciudad romana de Caesar Augusta", *Boletín Geológico y Minero* (1/2): 129.

López-Peláez, José Manuel. 2006. *Construir sobre lo construido #10*. Tarragona, España: AT Arquitectes de Tarragona.

Lostal Pros, Joaquín y Ansón Navarro, Arturo. 2001. *Historia de cuatro ciudades. Salduie, Caesaraugusta, Saraquista, Zaragoza. Zaragoza*, España: Ayuntamiento de Zaragoza coedición con Caja de Ahorros de la Inmaculada.

Marton, León Benito. 1737. *Origen, y Antigüedades del Subterráneo, y Celebérrimo Santuario, de Santa Maria de las Santas Massas, oy Real Monasterio de Santa Engracia de Zaragoza de la Orden de Nuesro Padre San Geronimo*. Zaragoza, España: Juan Malo.

Merino Moreno, Luis y otros. 2008. *Hidrogeología urbana de Zaragoza*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.

Melguizo Aisa, Salvador. 2020. *La Parroquial de Santa Maria Magdalena de Zaragoza como cementerio intramuros*. Zaragoza: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón.

"Mazmorras del antiguo Palacio de Torrellas/Wordpress":2012. <https://pasajedelciclón.wordpress.com/2012/06/17/haciendo-memoria-el-palacio-de-torrellas/>

Rossi, Aldo. 2015. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona, España: GG.

Ustárriz, Alberto. 1997. *La lección de las Ruinas*. Barcelona, España: Fundación Caja de Arquitectos.

Val, José Antonio. 2019. "Los baños judíos de Zaragoza", *La aventura de la historia* (251): 74-75.

Yeste Navarro, Isabel. 1993. *Pervivencias y modificaciones del trazado medieval del casco urbano de Zaragoza en época contemporánea en Aragón en la Edad Media X-XI*. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Historia Medieval, Ciencias y Técnicas Historiográficas y Estudios Árabes e Islámicos.

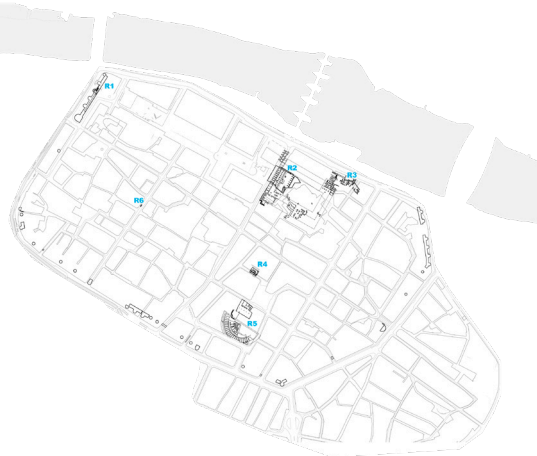
"Zaragoza/Revista Nacional de Arquitectura". Noviembre, 1949.
<https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anos/etapa-1946-1958/revista-nacional-arquitectura-n95-Noviembre-1949>

Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza. 1991. *Zaragoza: prehistoria y arqueología*. Zaragoza, España: Gerencia de Urbanismo.

7 ANEXO: RESULTADOS GRÁFICOS

1 ESTRATO ROMANO

EL COMPLEJO FORENSE Y EL PUERTO FLUVIAL



- R1 Muralla de San Juan de los Panetes
- R2 Foro de Tiberio**
- R3 Puerto Fluvial**
- R4 Termas públicas San Juan y San Pedro


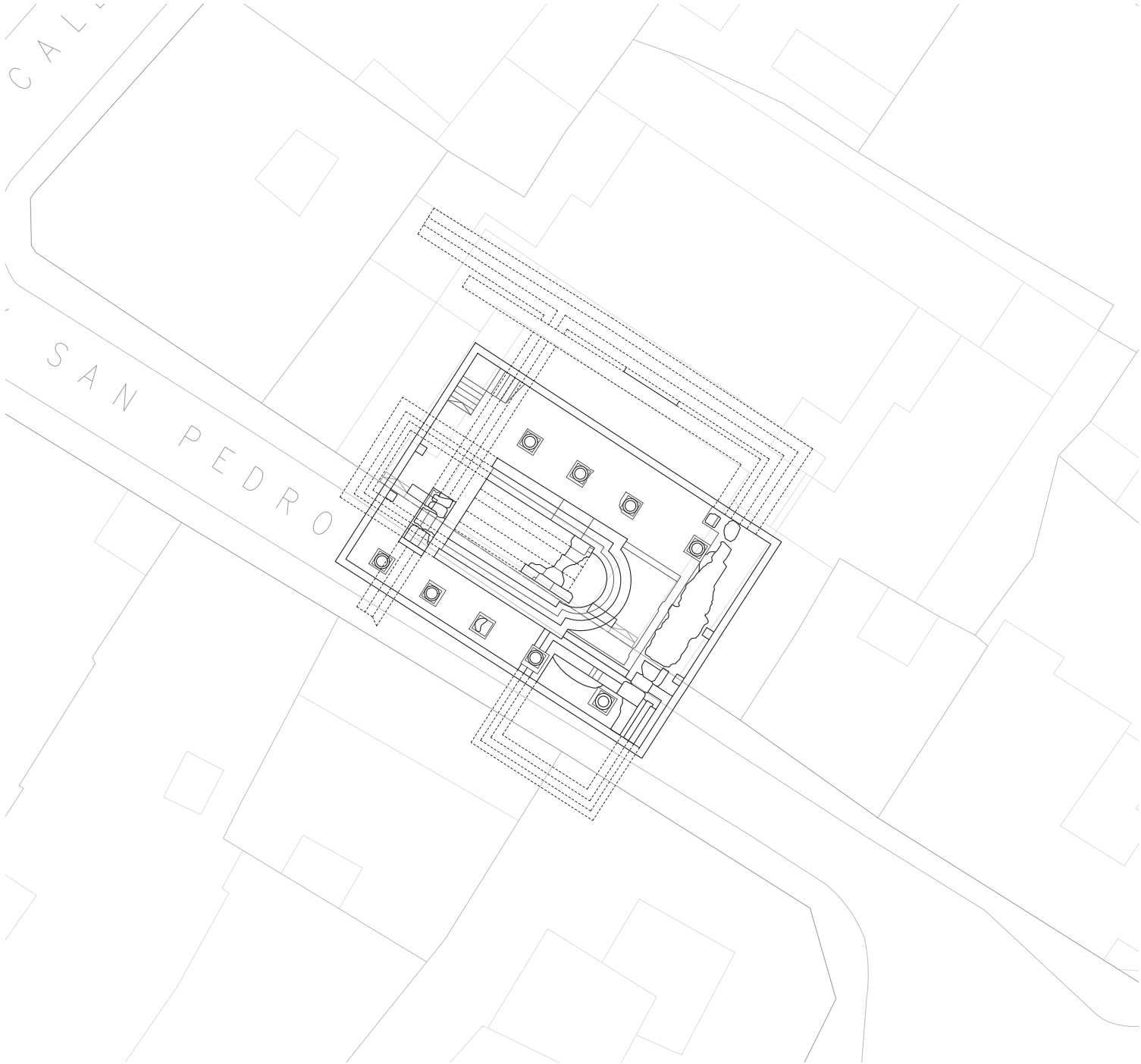
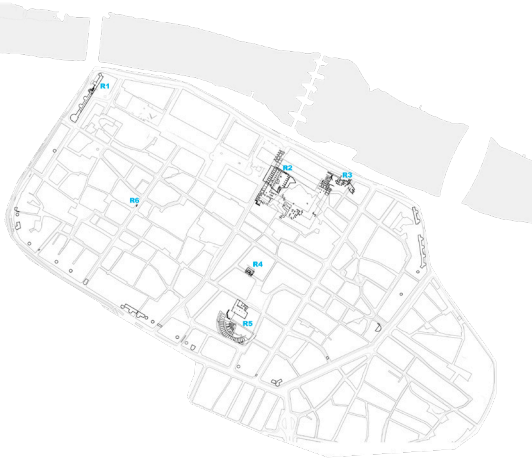
 N 0 15 30 150

Fig. 81. Plano 1:1500 del Complejo Forense romano y el Puerto Fluvial. Elaboración propia



LAS TERMAS

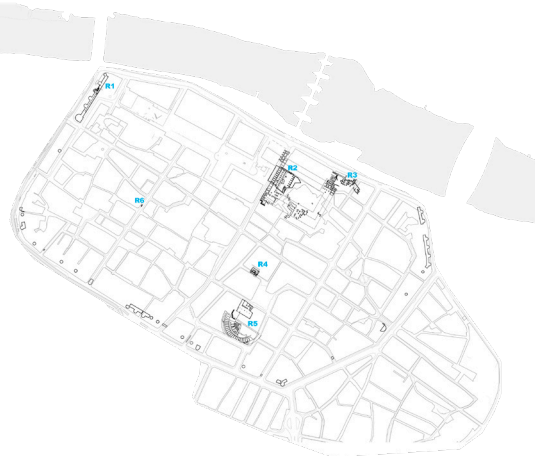


- R1 Muralla de San Juan de los Panetes
- R2 Foro de Tiberio
- R3 Puerto Fluvial
- R4 Termas públicas San Juan y San Pedro**
- R5 Teatro
- R6 Termas privadas c/Alfonso



Fig. 82. Plano 1.300 de las Termas públicas romanas. Elaboración propia

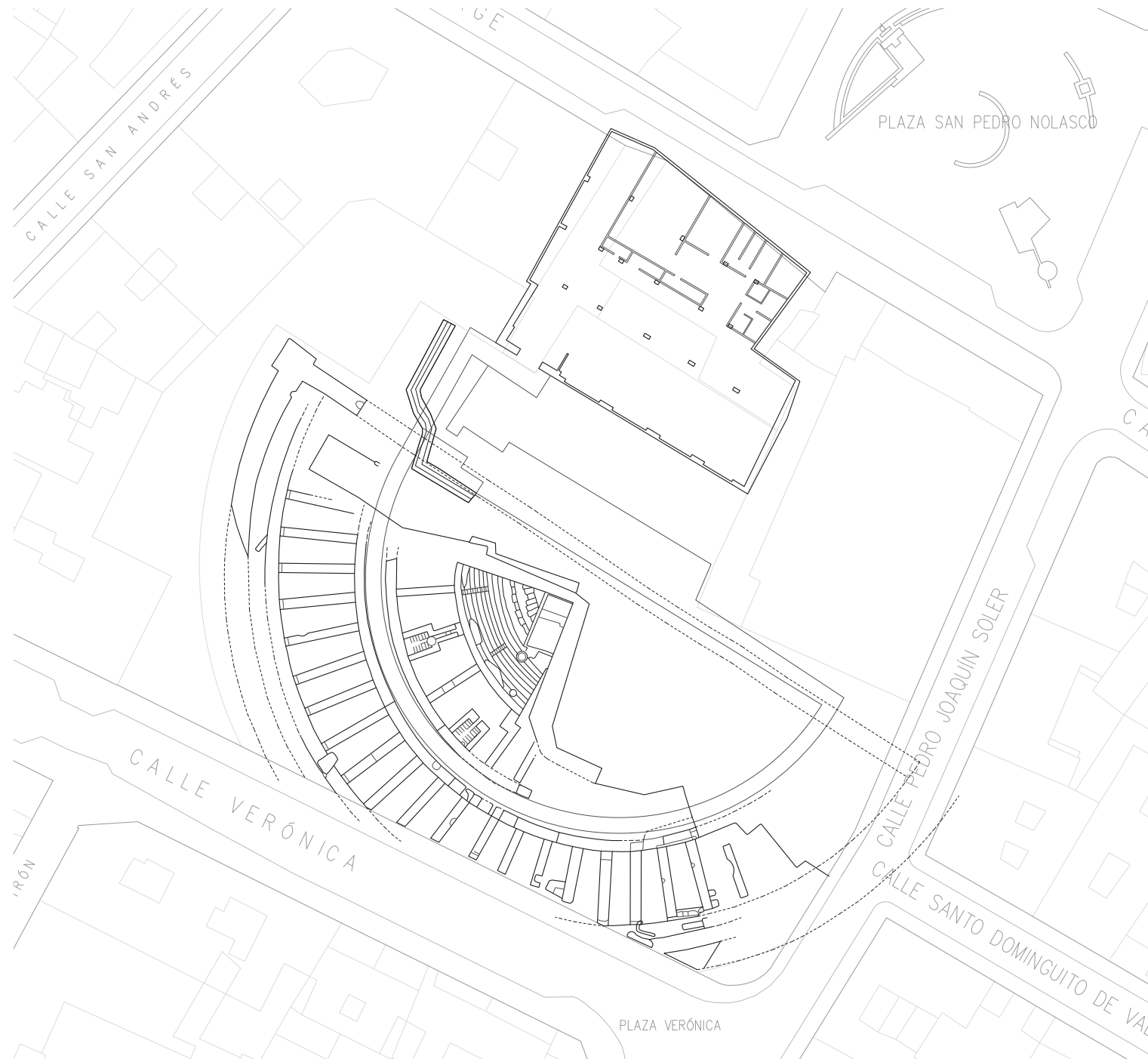
EL TEATRO



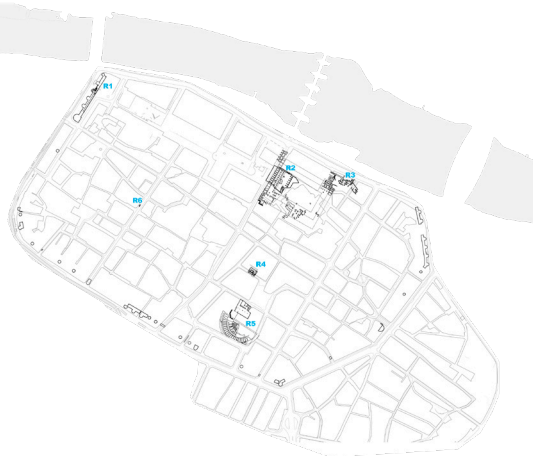
- R1 Muralla de San Juan de los Panetes
- R2 Foro de Tiberio
- R3 Puerto Fluvial
- R4 Termas públicas San Juan y San Pedro
- R5 Teatro**
- R6 Termas privadas c/Alfonso

 N 0 7.5 15 75

Fig. 83. Plano 1.750 del Teatro romano
Elaboración propia



MURALLA DE SAN JUAN DE LOS PANETES

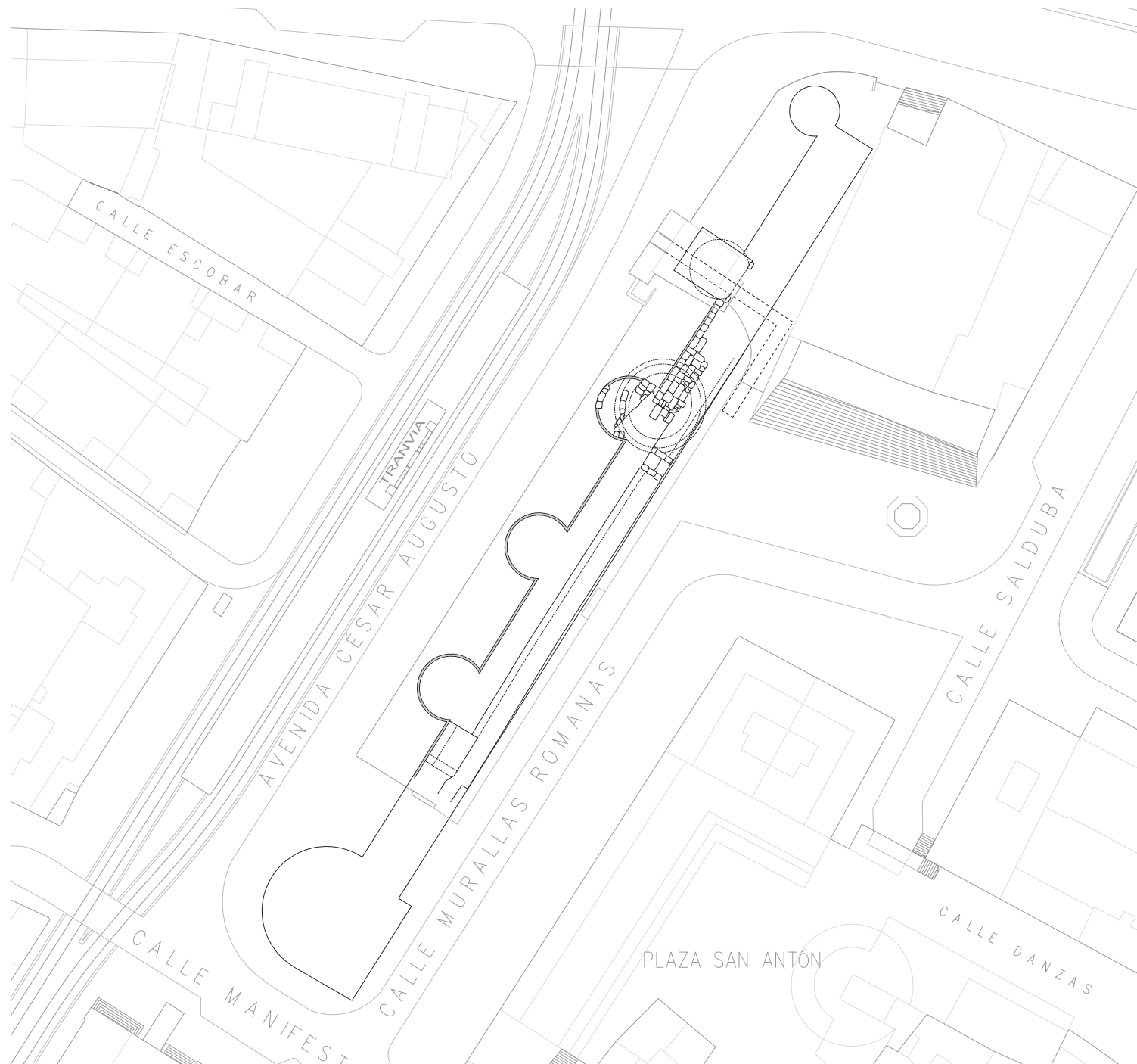


R1 Muralla de San Juan de los Panetes

- R2 Foro de Tiberio
- R3 Puerto Fluvial
- R4 Termas públicas San Juan y San Pedro
- R5 Teatro
- R6 Termas privadas c/Alfonso

△ ■ | | |
N 0 7.5 15 75

Fig. 84. Plano 1:750 del trozo de muralla de San Juan de los Panetes. Elaboración propia



LAS CLOACAS DE CAESARAUGUSTA

CARTOGRAFÍA DE LAS CLOACAS



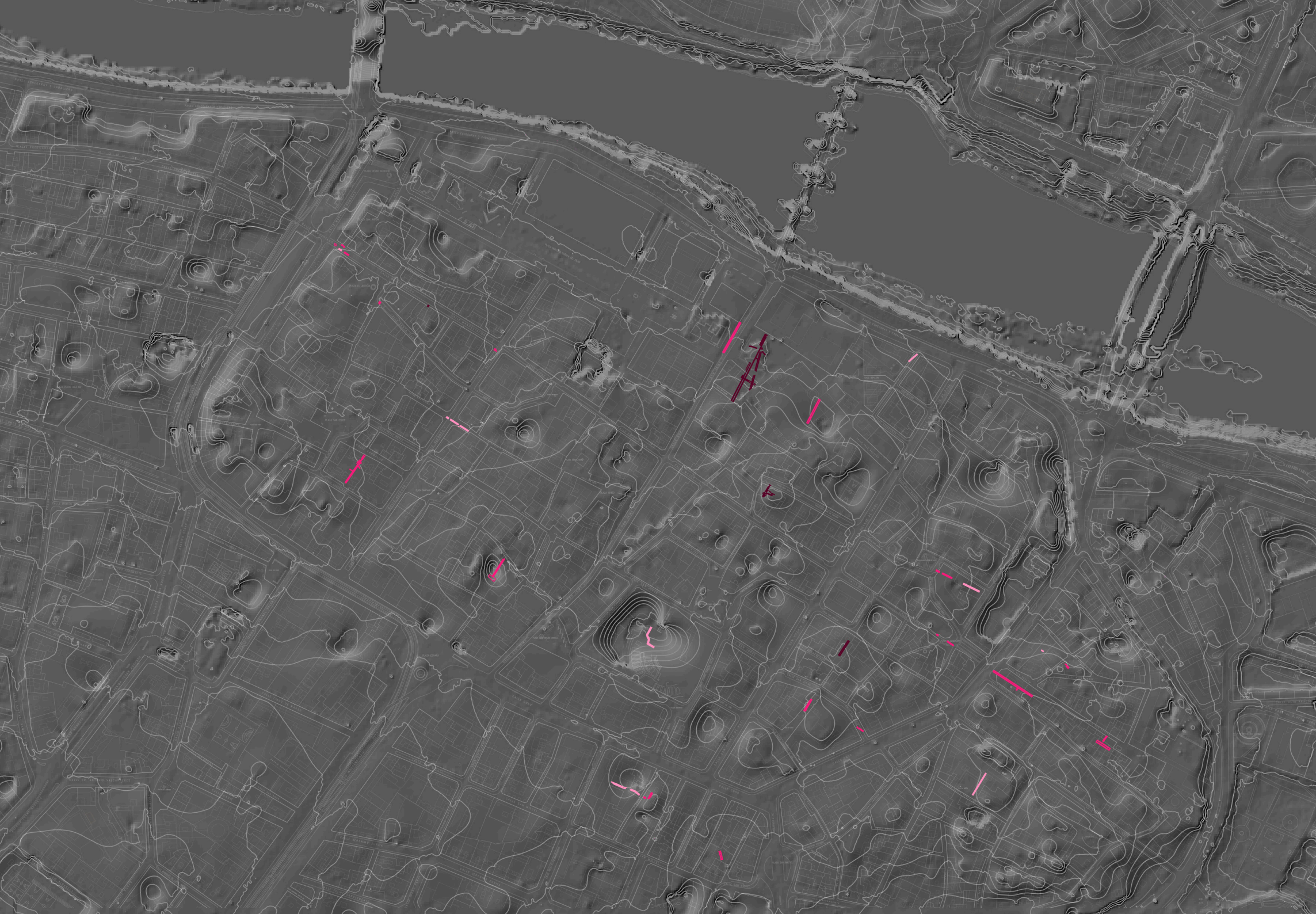
- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero



Fig. 85. Plano 1:5000 que muestra los hallazgos de cloacas
Elaboración propia



PROFUNDIDAD DE LAS CLOACAS



0-3 m de profundidad



3-5 m de profundidad



5-6 m de profundidad



△ N 0 50 100 500

Fig. 86. Plano 1:5000 que muestra la clasificación de cloacas según su profundidad en metros
Elaboración propia

C1, C2, C5, C9



- C1** Temple
- C2** Fuenclara
- C5** Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9** Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero

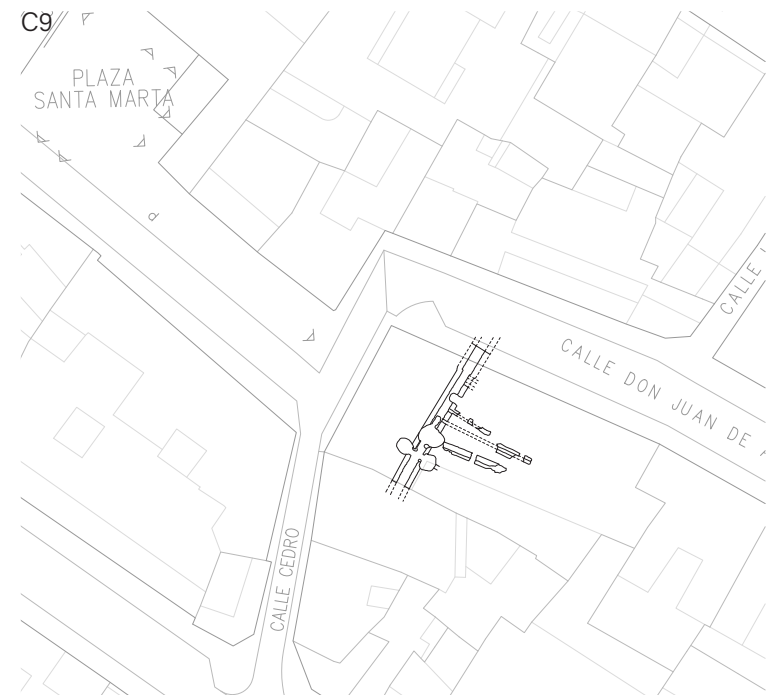
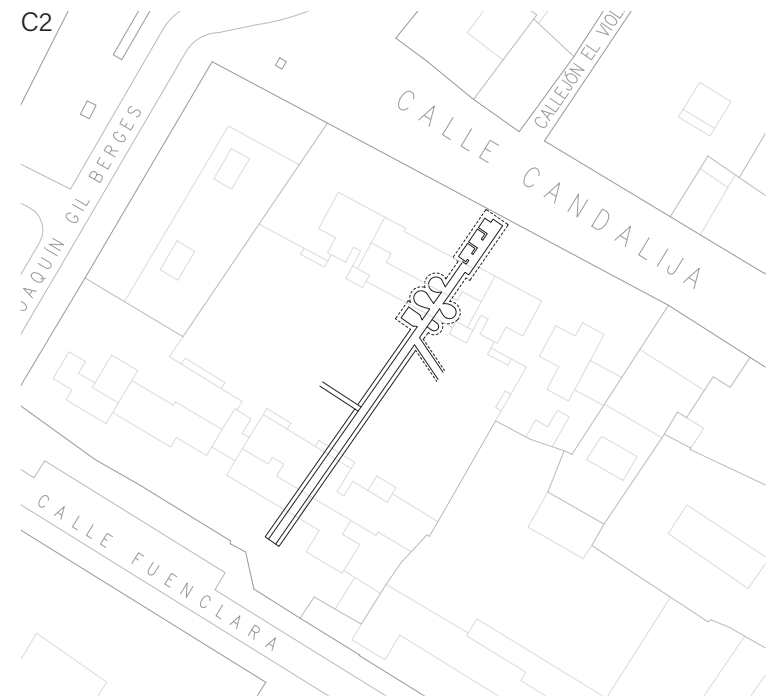
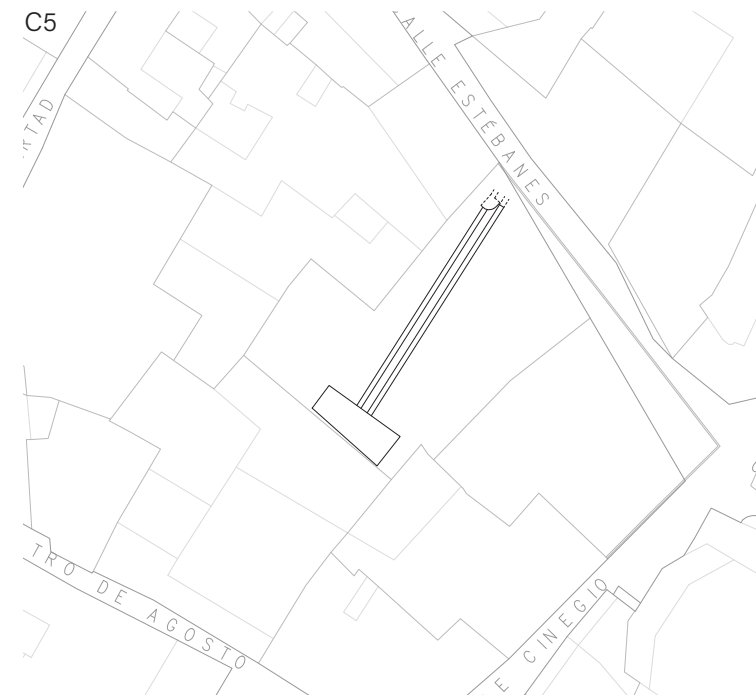






N 0 7.5 15 75

Fig. 87. Plano 1.750 de C1, C2, C5 y C9
Elaboración propia



C6, C7, C8, C10



- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime**
- C7 Foro de Tiberio**
- C8 Foro de Augusto**
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo**
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echeagaray y Caballero



Fig. 88. Plano 1.750 de C6, C7, C8 y C10
Elaboración propia



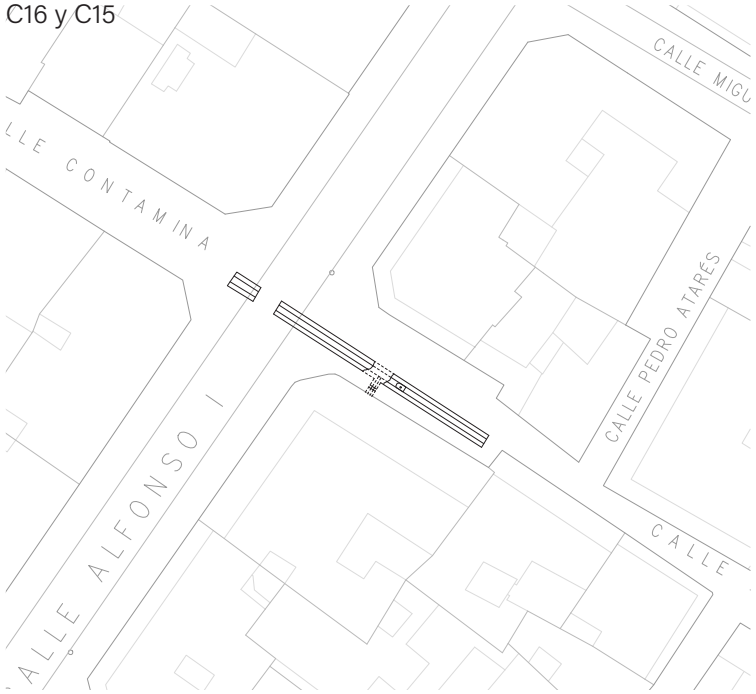
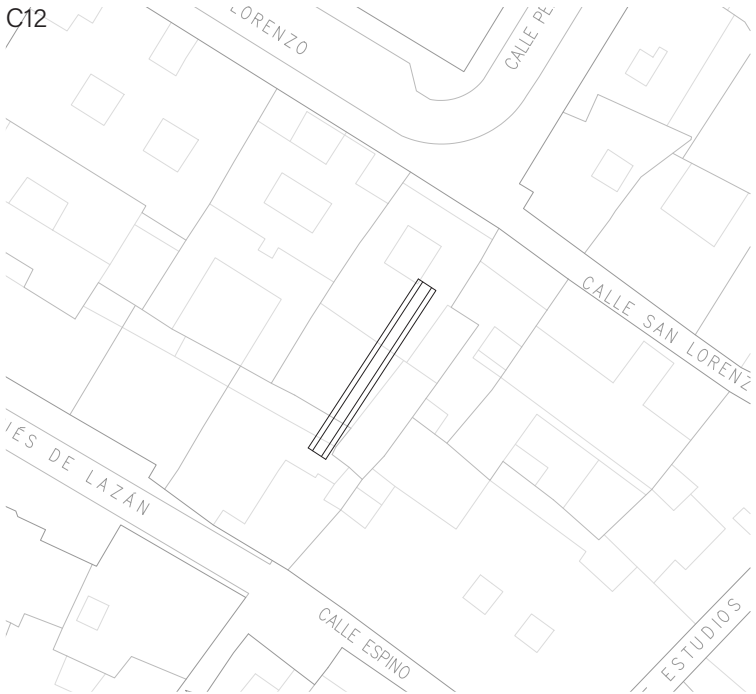
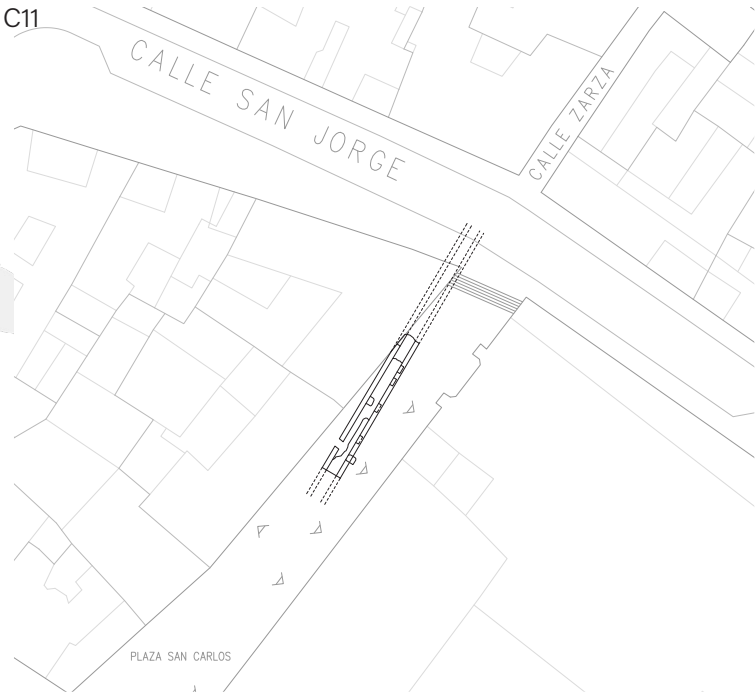
C11, C12, C14, C15, C16



- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes**
- C12 San Lorenzo**
- C14 San Jorge**
- C15 Jussepe Martínez**
- C16 Jussepe Martínez/c/ Alfonso I**
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro



Fig. 89. Plano 1:750 de C11, C12, C14, C15 y C16
Elaboración propia



C17, C18, C19, C20, C21, C22

C18 y C17

C19

C20

C22 y C21

- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/ Alfonso I
- C17 Manifestación 4**
- C18 Manifestación 2**
- C19 Manifestación 22**
- C20 Manifestación /Alfonso I**
- C21 Magdalena**
- C22 Mayor**
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero



Fig. 90. Plano 1.750 de C17-C22
Elaboración propia

C23, C24, C25, C27, C28



- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad**
- C24 Asso**
- C25 Palomar**
- C26 San Agustín
- C27 Alcober**
- C28 Olleta**
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero

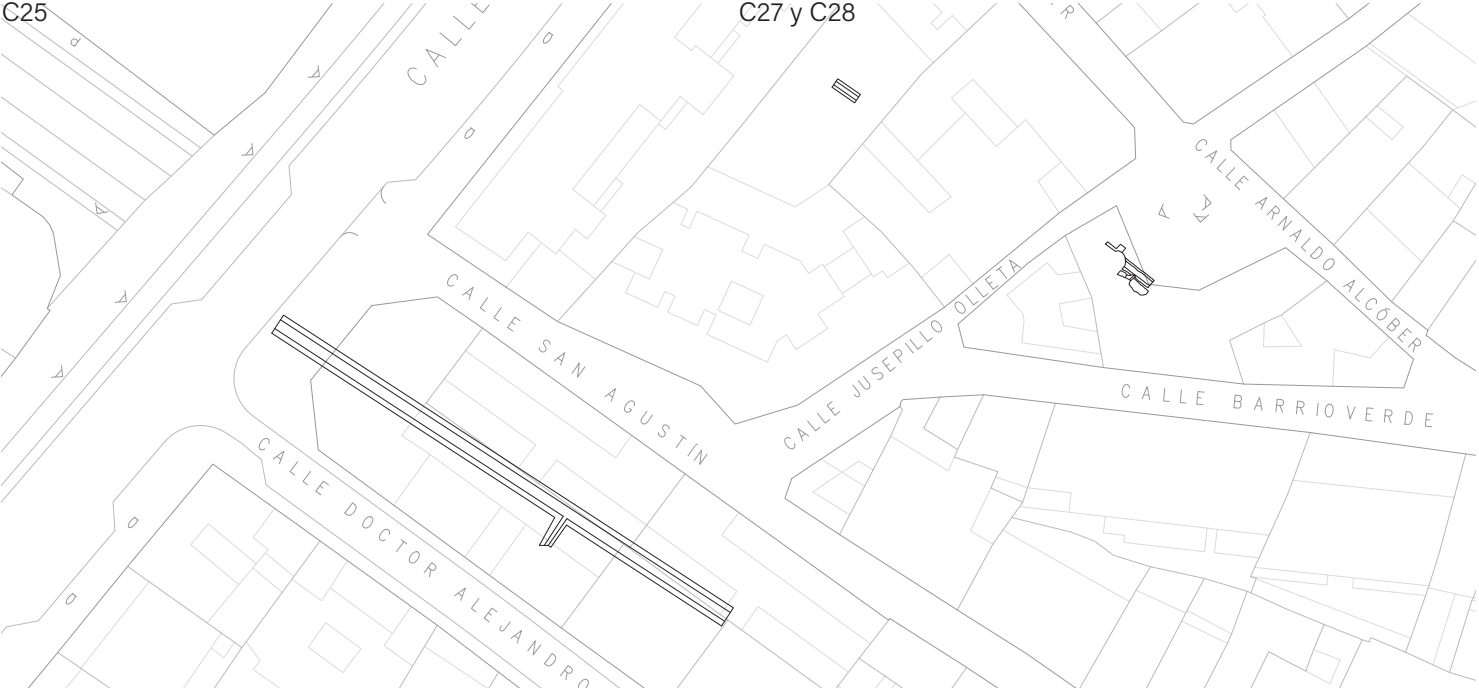


Fig. 91. Plano 1.750 de C23, C24, C25, C27 y C28
Elaboración propia

C24 y C23



C25



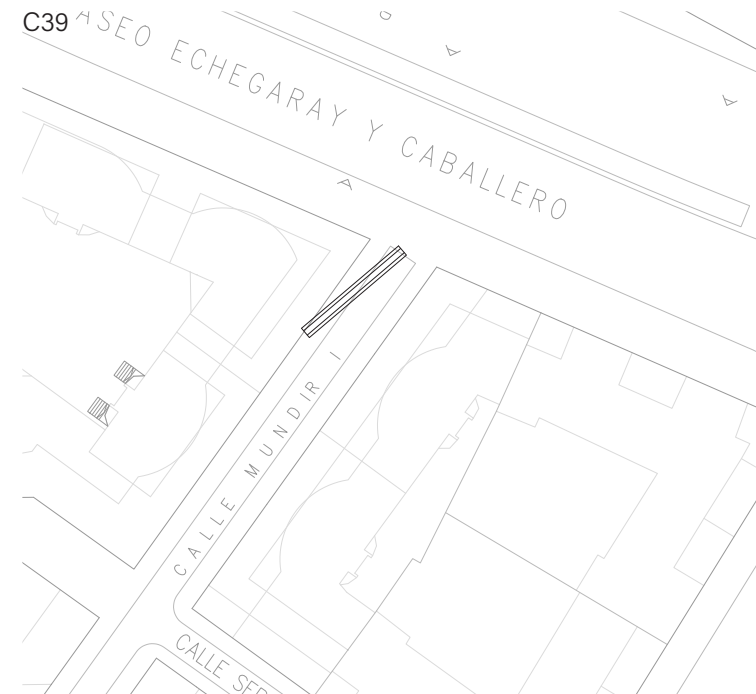
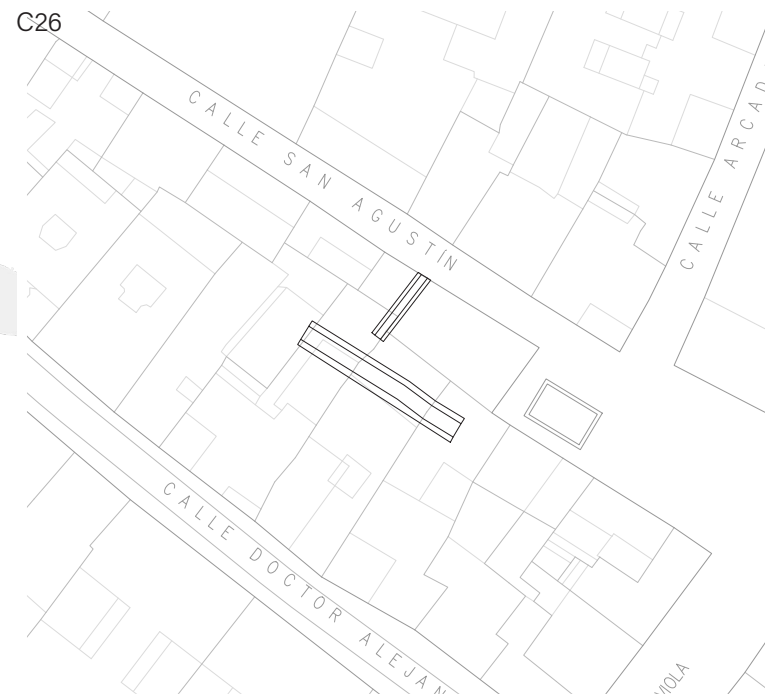
C26, C30, C33, C39



- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín**
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo**
- C31 Urrea I
- C33 Comandante Repollés**
- C34 Coso 86
- C35 Urrea III
- C36 Urrea II
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero**



Fig. 92. Plano 1.750 de C26, C30, C33 y C39
Elaboración propia



C31, C34, C35, C36



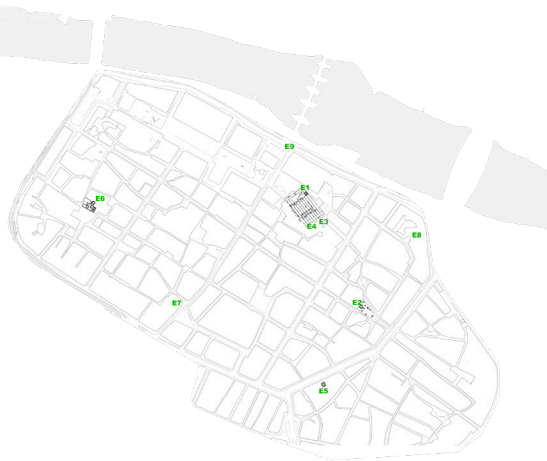
- C1 Temple
- C2 Fuenclara
- C5 Estébanes
- C6 Don Jaime
- C7 Foro de Tiberio
- C8 Foro de Augusto
- C9 Santa Marta
- C10 La Seo
- C11 Morlanes
- C12 San Lorenzo
- C14 San Jorge
- C15 Jussepe Martínez
- C16 Jussepe Martínez/c/Alfonso I
- C17 Manifestación 4
- C18 Manifestación 2
- C19 Manifestación 22
- C20 Manifestación /Alfonso I
- C21 Magdalena
- C22 Mayor
- C23 Universidad
- C24 Asso
- C25 Palomar
- C26 San Agustín
- C27 Alcober
- C28 Olleta
- C30 Heroísmo
- C31 Urrea I**
- C33 Comandante Repollés
- C34 Coso 86**
- C35 Urrea III**
- C36 Urrea II**
- C37 Canal desagüe Teatro
- C38 Termas S. Juan y S. Pedro
- C39 Echegaray y Caballero



Fig. 93. Plano 1.750 de C31, C34, C35 y C36
Elaboración propia

2 ESTRATO MEDIEVAL

MEZQUITA ALJAMA, TEMPLO DEL SIGLO XV Y CRIPTA DE LA SEO



E1 Cripta de la Parroquieta de la Seo

E2 Criptas de la Magdalena

E3 Mezquita Aljama

E4 Templo cristiano previo a la Seo

E5 Baños Judíos

E6 Sótano del Torreón Fortea

E7 Cripta de San Gil Abad

E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro

E9 Arco del Puente de Piedra enterrado



Fig. 94. Plano 1:750 de la superposición entre la mezquita, los restos del templo cristiano del siglo XV y la cripta. Elaboración propia



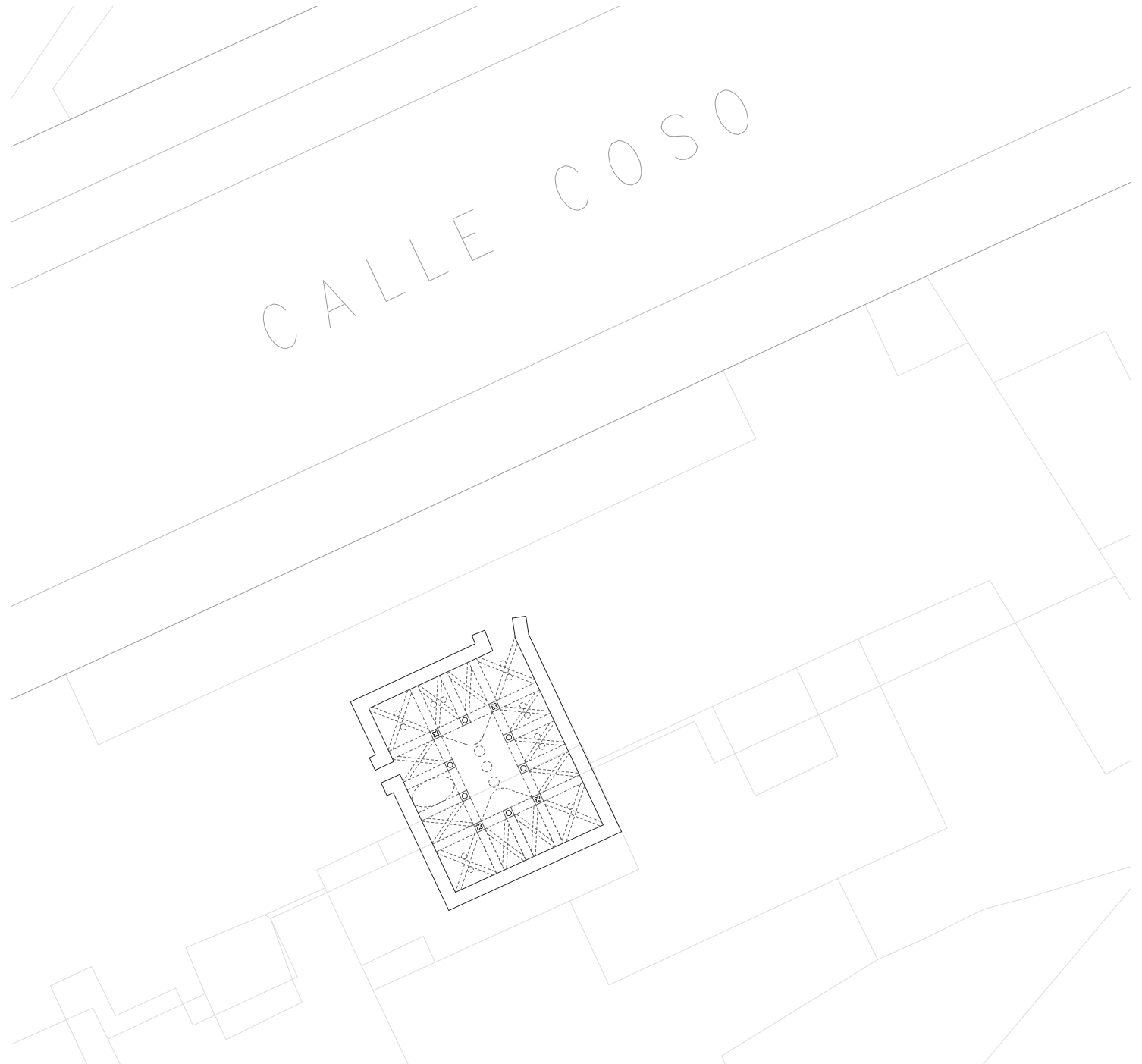
BAÑOS JUDÍOS



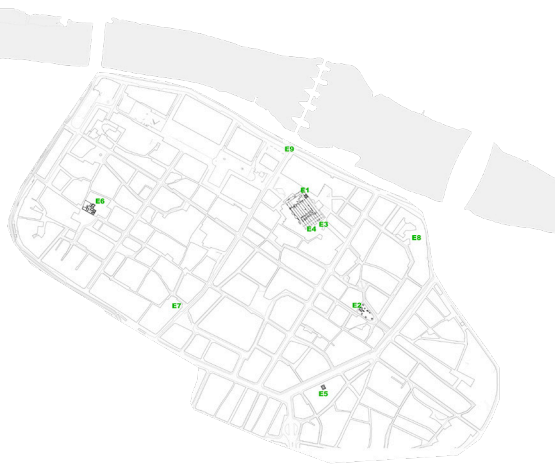
- E1 Cripta de la Parroquieta de la Seo
- E2 Criptas de la Magdalena
- E3 Mezquita Aljama
- E4 Templo cristiano previo a la Seo
- E5 Baños Judíos**
- E6 Sótano del Torreón Fortea
- E7 Cripta de San Gil Abad
- E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9 Arco del Puente de Piedra enterrado

△ ■ | |
N 0 2.5 5 25

Fig. 95. Plano 1.250 de los Baños Judíos
Elaboración propia



CRIPTA DE LA PARROQUIETA DE LA SEO



E1 Cripta de la Parroquieta de la Seo

- E2 Criptas de la Magdalena
- E3 Mezquita Aljama
- E4 Templo cristiano previo a la Seo
- E5 Baños Judíos
- E6 Sótano del Torreón Fortea
- E7 Cripta de San Gil Abad
- E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9 Arco del Puente de Piedra enterrado



Fig. 96. Plano 1.750 de la Cripta de la Parroquieta de la Seo. Elaboración propia

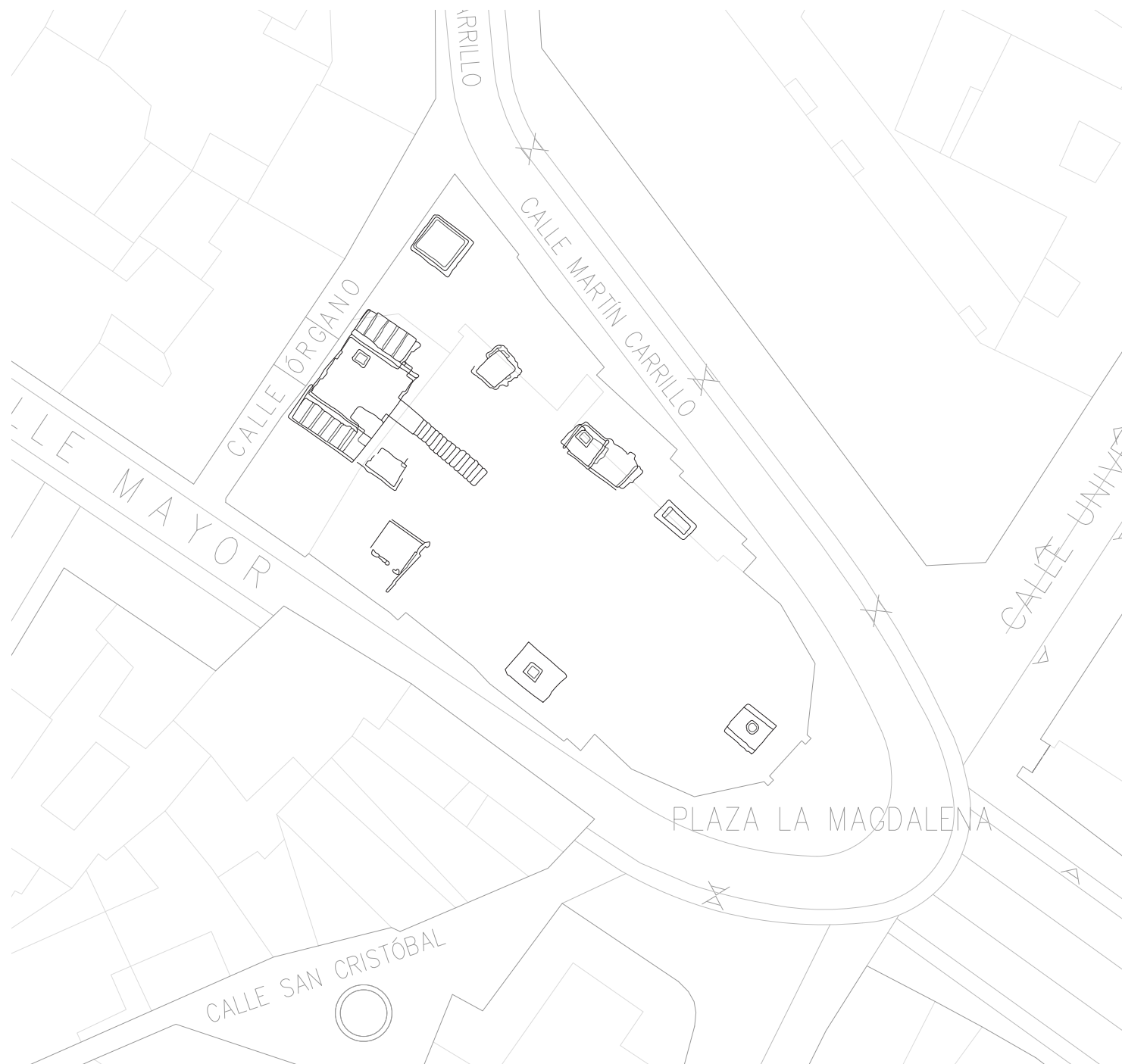
CRIPTAS DE LA IGLESIA DE SANTA MARÍA DE LA MAGDALENA



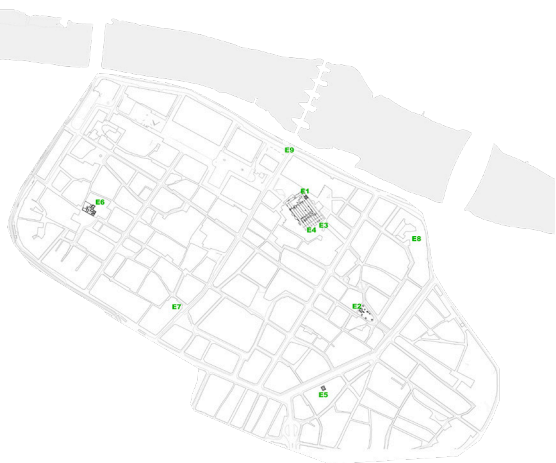
- E1 Cripta de la Parroquieta de la Seo
- E2 Criptas de la Magdalena**
- E3 Mezquita Aljama
- E4 Templo cristiano previo a la Seo
- E5 Baños Judíos
- E6 Sótano del Torreón Fortea
- E7 Cripta de San Gil Abad
- E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9 Arco del Puente de Piedra enterrado



Fig. 97. Plano 1:400 de las criptas de la Magdalena
Elaboración propia



SÓTANO DEL TORREÓN FORTEA



- E1 Cripta de la Parroquieta de la Seo
- E2 Criptas de la Magdalena
- E3 Mezquita Aljama
- E4 Templo cristiano previo a la Seo
- E5 Baños Judíos
- E6 Sótano del Torreón Fortea**
- E7 Cripta de San Gil Abad
- E8 Cripta del Convento del Santo Sepulcro
- E9 Arco del Puente de Piedra enterrado

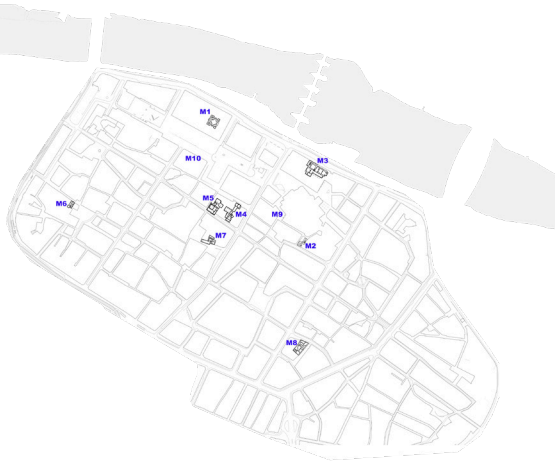
△ ■ | | |
N 0 3 6 30

Fig. 98. Plano 1.300 del sótano del Torreón Fortea
Elaboración propia



3 ESTRATO MODERNO

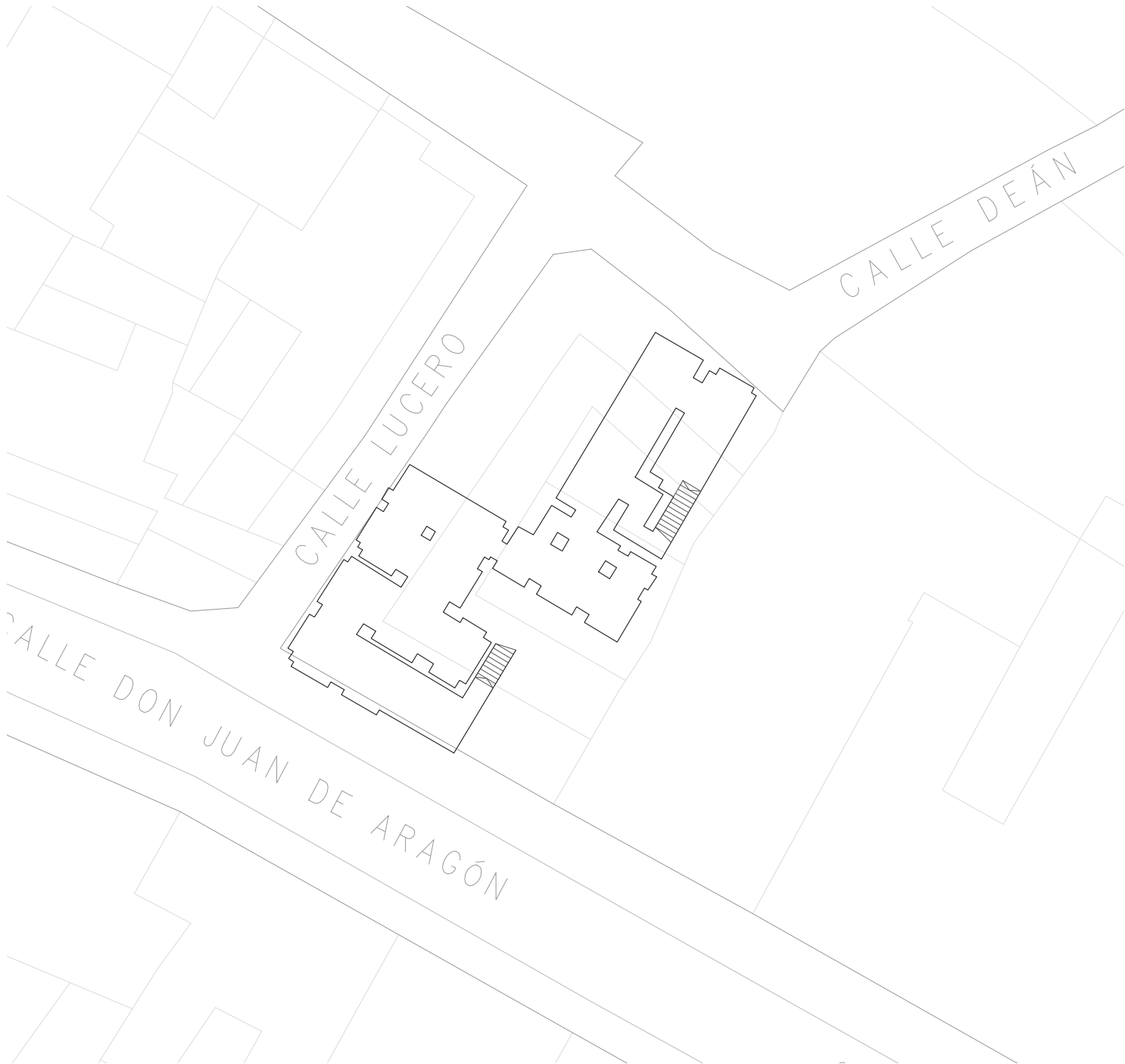
SÓTANO DEL PALACIO
DE ARMIJO



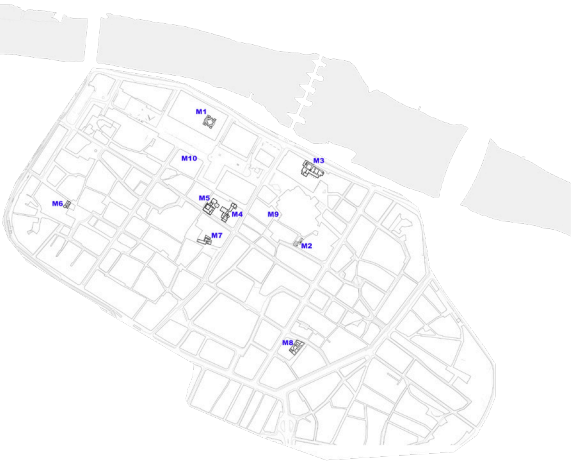
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo**
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo
- M6 Sótano del Palacio de Argillo
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas



Fig. 99. Plano 1:300 del sótano del Palacio de Armijo. Elaboración propia



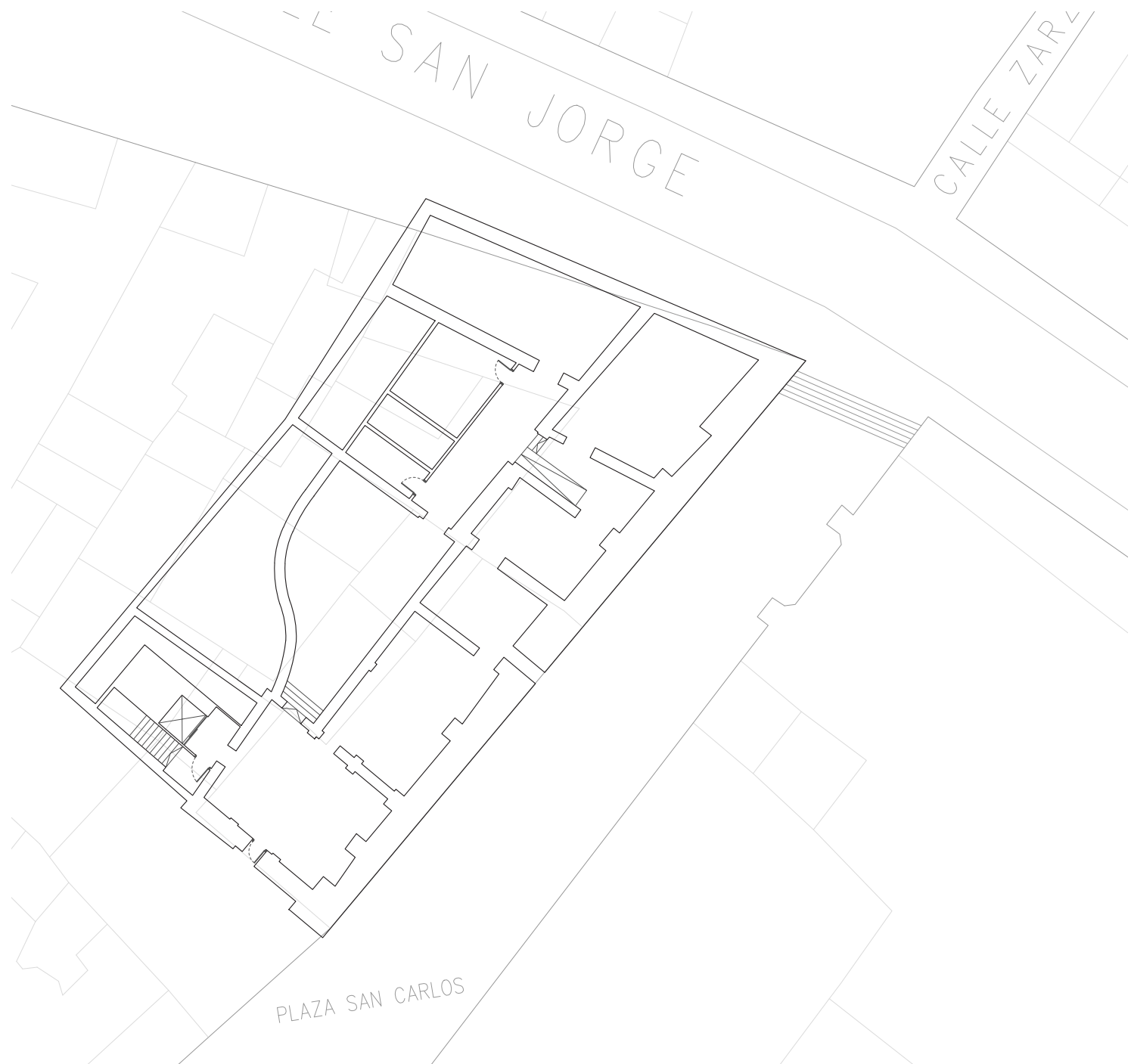
SÓTANO DE LA CASA DE LOS MORLANES



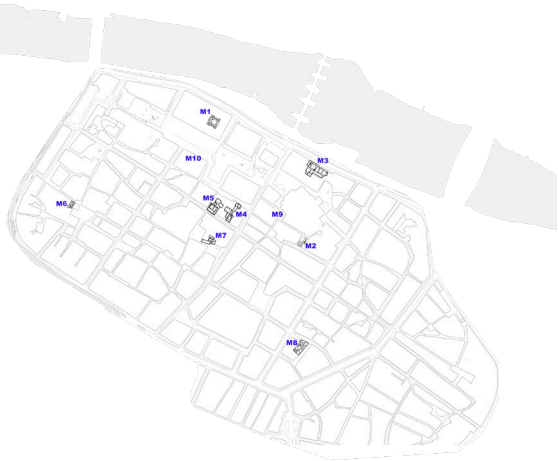
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo
- M6 Sótano del Palacio de Argillo
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes**
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas

△ ■ | | |
N 0 3 6 30

Fig. 100. Plano 1:300 del sótano del Palacio de Armijo. Elaboración propia



SÓTANO DEL PALACIO ARZOBISPAL



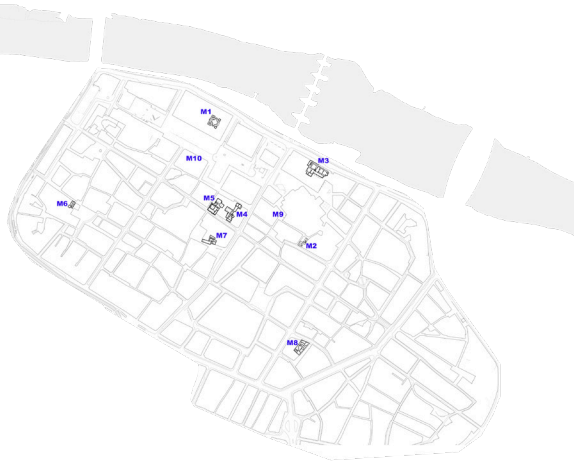
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal**
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo
- M6 Sótano del Palacio de Argillo
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas

△ ■ | | |
N 0 5 10 50

Fig. 101. Plano 1.500 del sótano del Palacio Arzobispal. Elaboración propia



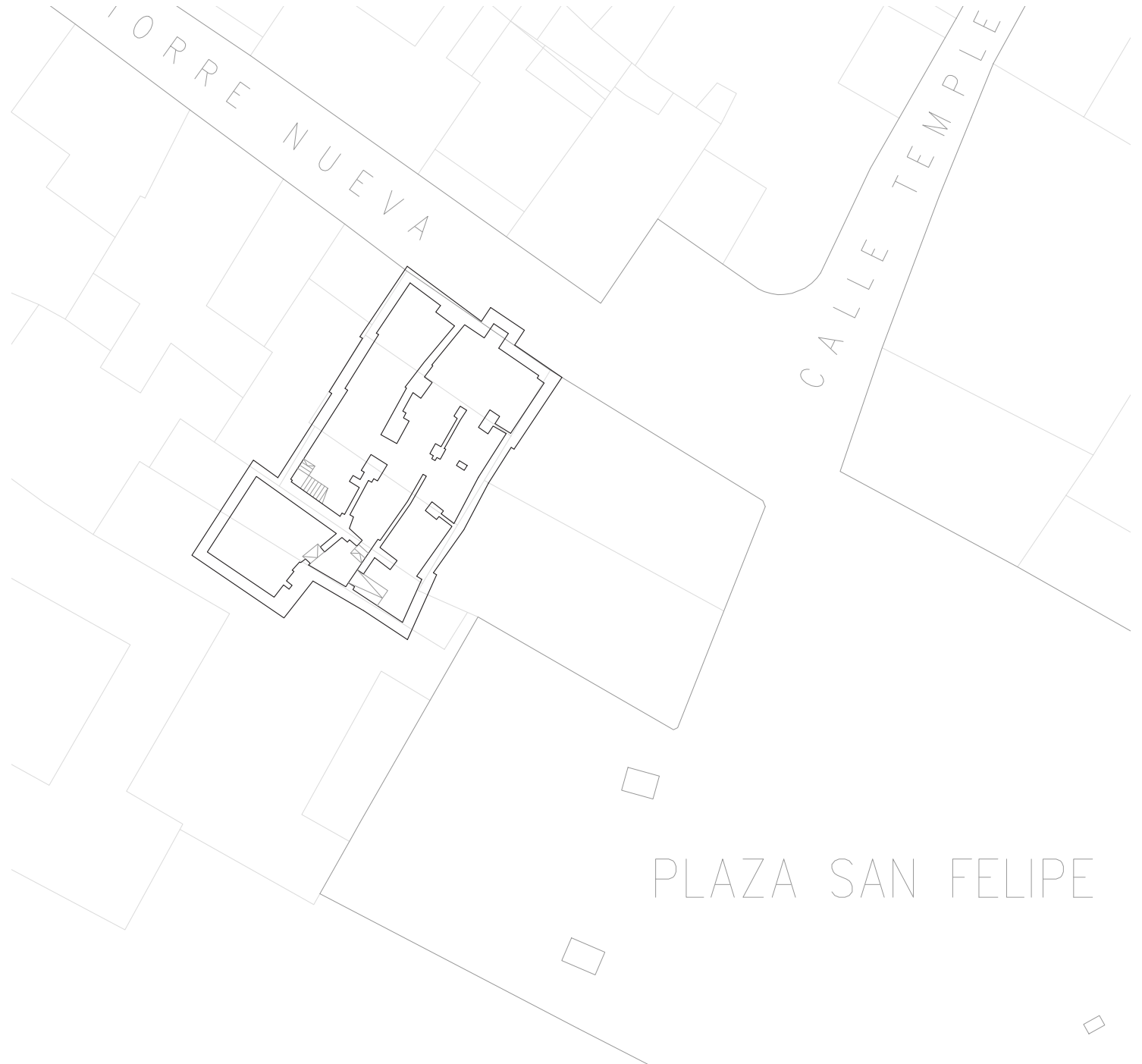
SÓTANO DEL PALACIO DE ARGILLO



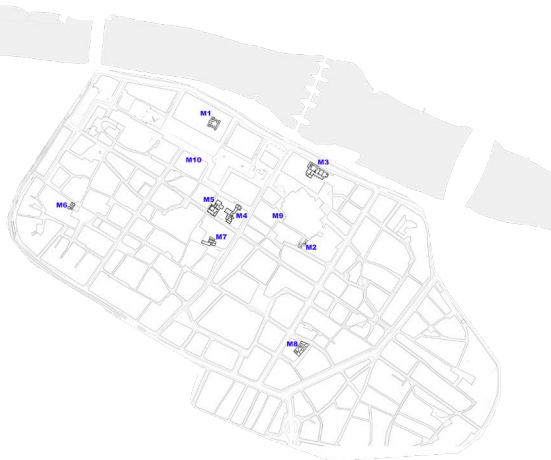
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo
- M6 Sótano del Palacio de Argillo**
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas

△ ■ | | |
N 0 3 6 30

Fig. 102. Plano 1:300 del sótano del Palacio de Argillo. Elaboración propia



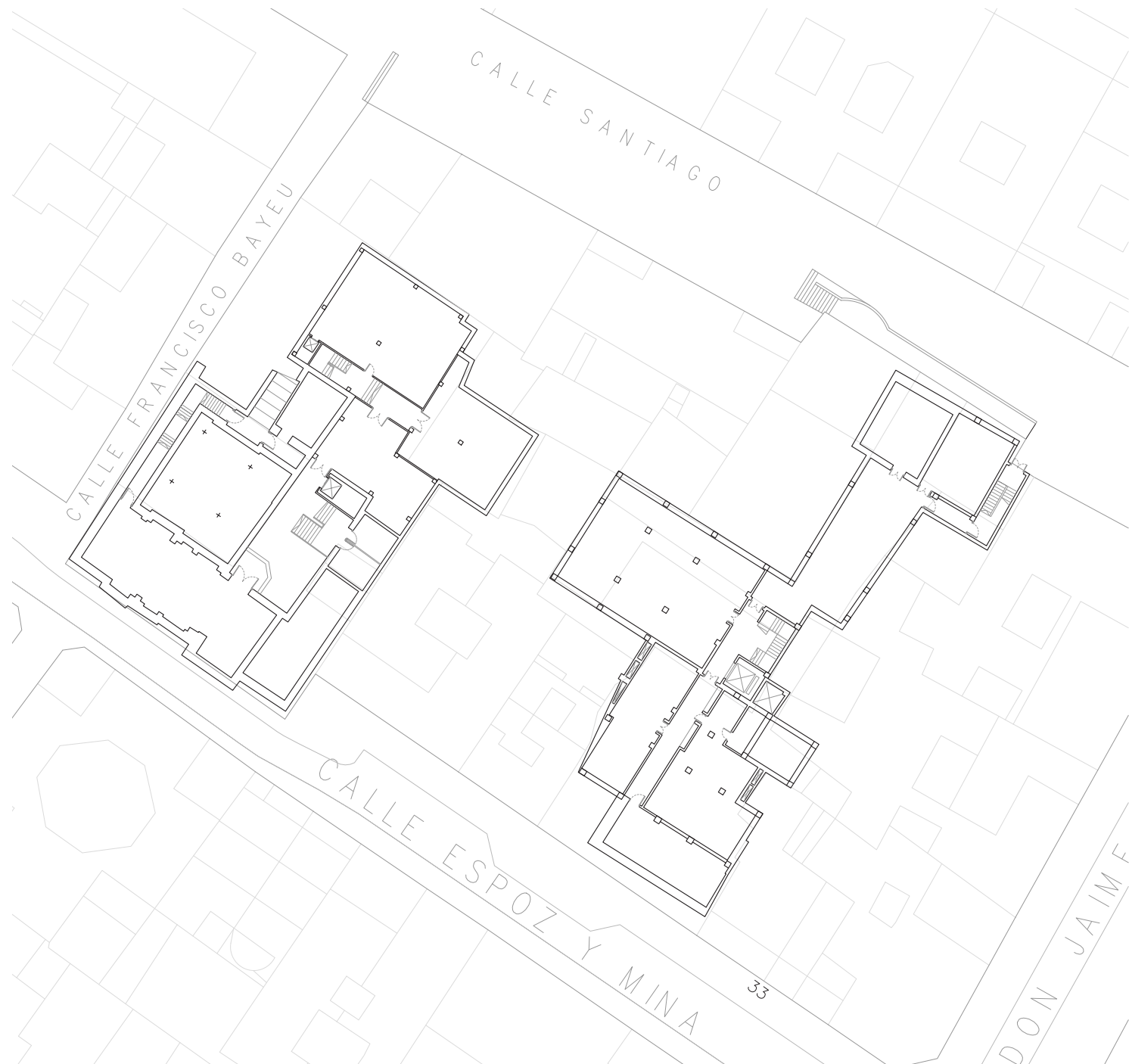
SÓTANOS DEL PALACIO DE LOS PARDO Y DE MONTEMUZO



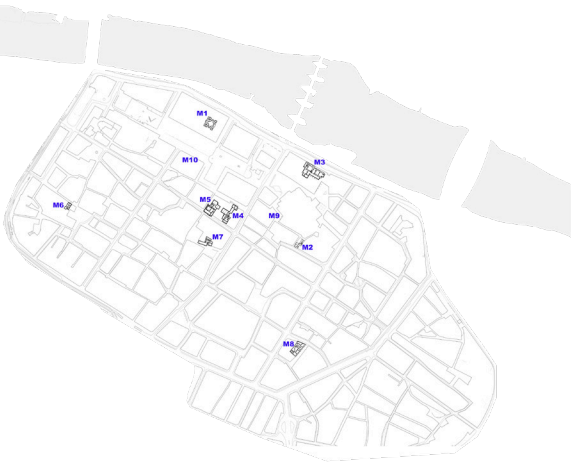
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo**
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo**
- M6 Sótano del Palacio de Argillo
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas

△ ■ | | |
N 0 5 10 50

Fig. 103. Plano 1.500 del sótano del Palacio Arzobispal. Elaboración propia



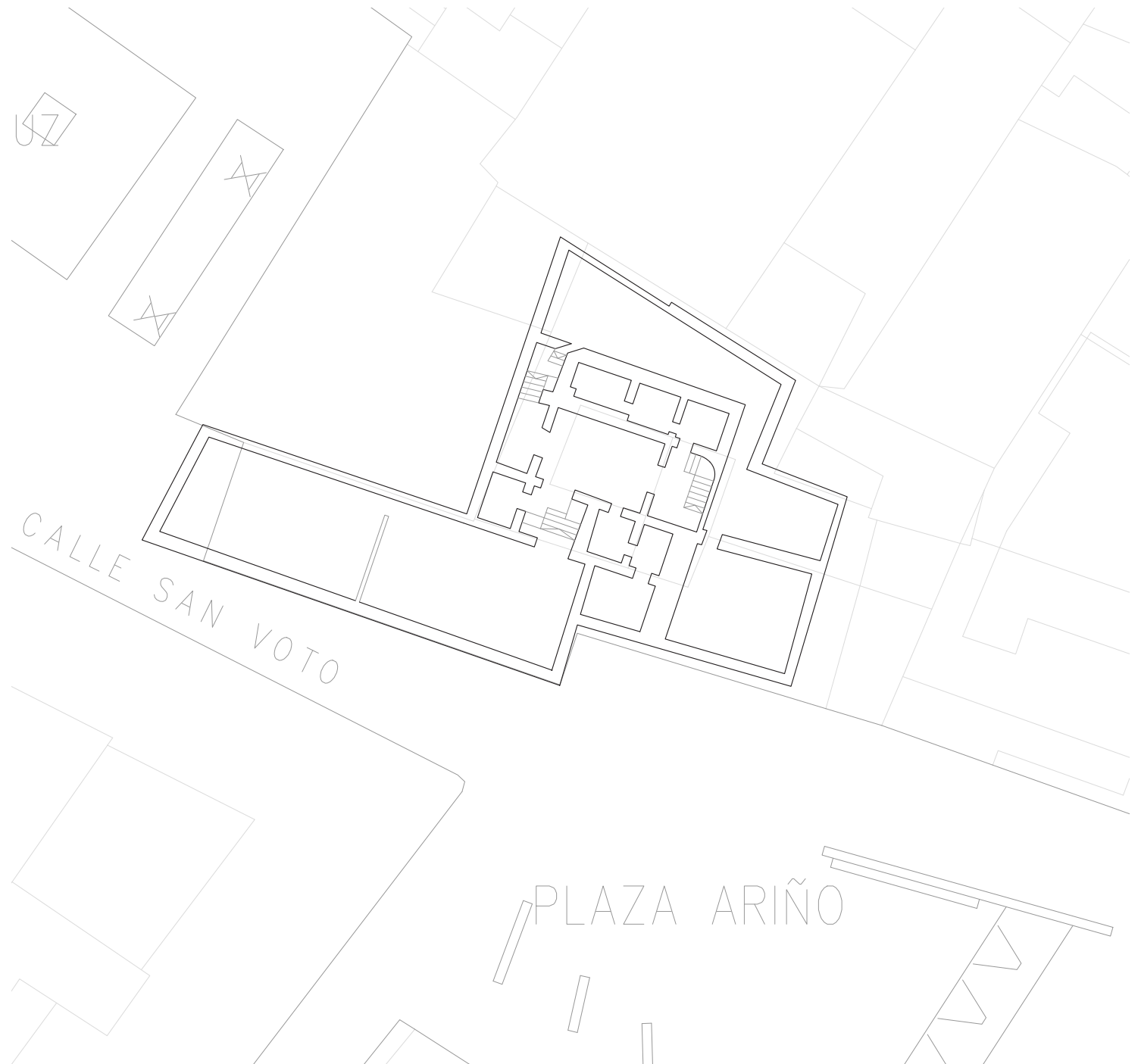
SÓTANO DEL PALACIO DE LOS TORRERO



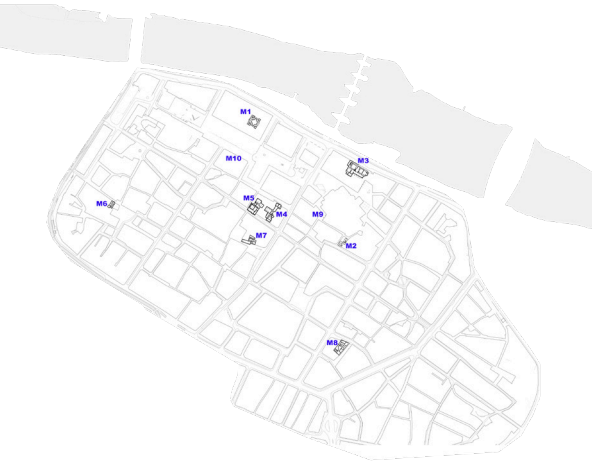
- M1 Cripta de la Basílica del Pilar
- M2 Sótano del Palacio de Armijo
- M3 Sótano del Palacio Arzobispal
- M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
- M5 Sótano del Palacio de los Pardo
- M6 Sótano del Palacio de Argillo
- M7 Sótano del Palacio de los Torrero**
- M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
- M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
- M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas

△ ■ | | |
N 0 3 6 30

Fig. 104. Plano 1:300 del sótano del Palacio de Argillo. Elaboración propia



CRIPTA DE LA BASÍLICA
DEL PILAR



- M1 Cripta de la Basílica del Pilar**
M2 Sótano del Palacio de Armijo
M3 Sótano del Palacio Arzobispal
M4 Sótano del Palacio de Montemuzo
M5 Sótano del Palacio de los Pardo
M6 Sótano del Palacio de Argillo
M7 Sótano del Palacio de los Torrero
M8 Sótano de la Casa de los Morlanes
M9 Caballerizas del Palacio de la Real Maestranza
M10 Mazmorras bajo el antiguo Palacio de Torrellas



Fig. 103. Plano 1:1000 de la Cripta de la Basílica del Pilar. Elaboración propia

