



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Proceso de transformación urbana y su impacto en
determinados edificios: la Aljafería y el Palacio
Arzobispal

Autor/es

Pascual Beká NGUEMA MBÍA

Director/es

Pablo DE LA CAL NICOLÁS

Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)
2016



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

D./D^a. PASCUAL BEKA NGUEMA YBIA,

con nº de DNI X4820213-B en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)

_____, (Título del Trabajo)
PROCESO DE TRANSFORMACIÓN URBANA Y SU IMPACTO
EN DETERMINADOS EDIFICIOS: LA ALJAFERÍA Y EL
PALACIO ARZOBISPAL

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 22-09-2016

Fdo: PASCUAL BEKA

Resumen	3
BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Motivación personal: justificación de la elección del tema.	5
1.2 Objetivos	5
1.3 Justificación de la elección de los dos edificios	6
1.4 Referencias conceptuales.....	7
BLOQUE 2: LA CIUDAD DE ZARAGOZA	9
2.1 Procesos urbanos	10
2.2 Evolución urbanística de la ciudad de Zaragoza.	11
BLOQUE 3: LA ALJAFERÍA Y EL PALACIO ARZOBISPAL.	20
3.1 El Palacio de la Aljafería	21
3.1.1 Presentación histórica	22
3.1.2 Análisis del edificio: Relación ciudad-edificio y viceversa....	25
3.1.3 Evolución funcional.....	30
3.2 El Palacio Arzobispal	34
3.2.1 Presentación histórica	35
3.2.2 Análisis del edificio: Relación ciudad-edificio y viceversa...	36
3.2.3 Evolución funcional.....	42
BLOQUE 4: CONCLUSIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	50

Resumen

A medida que evolucionan las ciudades, también lo hacen las construcciones que en ellas se encuentran. Estas construcciones se van adaptando a las nuevas exigencias funcionales surgidas en la ciudad. Entender esa evolución funcional es entender la propia evolución de la ciudad ya que los dos hechos están relacionados.

El Palacio de la Aljafería y el Palacio Arzobispal constituyen dos edificios cuyas evoluciones funcionales son destacables en el contexto de la ciudad de Zaragoza. Gracias a la propia historia de la ciudad, la arquitectura, el carácter monumental de sus espacios, la permanencia de dichos espacios a lo largo del tiempo y la importancia de la política a la hora de tomar decisiones urbanísticas; podemos entender esos cambios que se van produciendo en los edificios.

Los dos edificios analizados precisamente en este trabajo, constituyen dos símbolos de poder y así han sido utilizados a lo largo del tiempo. Mientras la Aljafería es símbolo de un poder de distintos reinados, el Palacio Arzobispal representa la presencia del poder episcopal.

Estos dos edificios son dos monumentos urbanos, esa condición no solo da valor a esos propios edificios sino también al entorno más próximo a ellos, activando en muchos casos esos espacios y creando nuevas necesidades que finalmente también pueden afectar a los propios monumentos. Se crea así una relación directa entre monumento-entorno o edificio-ciudad y viceversa.

La historia de una ciudad también se puede explicar a través de sus edificios. La Aljafería y el Palacio Arzobispal constituyen dos obras necesarias a la hora de entender la historia de Zaragoza y, por lo tanto, insuprimibles en su contexto. Este hecho los convierte en permanencias dentro de la ciudad gracias a su valor constitutivo, a la historia que aportan a la ciudad, el arte, el ser y su propia memoria.

Y finalmente, aunque es la propia ciudad la que le asigna una función a un edificio, acorde con las necesidades surgidas fruto de su propia evolución, hay que destacar aquí la importancia del papel de la política ya que son las instituciones políticas las que en última instancia toman esa decisión.

PALABRAS CLAVE: LA ALJAFERÍA, PALACIO ARZOBISPAL, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, URBANISMO, PERMANENCIA

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Motivación personal: justificación de la elección del tema.

La ciudad de Zaragoza, con una historia interesante (de más de dos mil años de historia) debido a los destacados acontecimientos producidos en ella desde su creación hasta nuestros días, constituye un escenario perfecto en el que cualquier alumno, tras cursar la carrera de Arquitectura, puede ampliar sus conocimientos. El análisis de esta ciudad nos puede ayudar a entender su evolución a lo largo del tiempo y los procesos urbanos llevados a cabo en ella para su transformación.

Personalmente, después de haber cursado la rama de Intensificación de Proyecto Urbano y Paisaje, relacionada con el Urbanismo en el último curso del Grado de Estudios en Arquitectura, quería que mi Trabajo Fin de Grado integrase esas dos partes de la carrera: la arquitectura y el urbanismo. De esta forma decidí, por una parte, analizar brevemente la evolución urbanística de la ciudad de Zaragoza desde los primeros asentamientos hasta el siglo XXI; y por otra parte, mediante un análisis morfo-tipológico, ver cómo esa evolución urbana ha afectado a determinados edificios. Concretamente, en el uso al que se les ha destinado. La primera parte se relaciona más con el urbanismo, la ciudad de Zaragoza, mientras que la segunda parte tiene que ver más con la arquitectura, edificios concretos.

1.2 Objetivos

El objetivo del presente trabajo es, pues, analizar la evolución funcional de dos edificios históricos como lo son el Palacio de la Aljafería y el Palacio Arzobispal y ver cómo ésta se relaciona con la propia evolución urbana de la ciudad de Zaragoza. En la primera parte del trabajo se realiza un repaso de la historia urbanística de la ciudad y se destacan las diferentes culturas que la han ido poblando desde su creación. Finalmente el trabajo se centra en los dos edificios históricos.

A medida que ha ido evolucionando la ciudad de Zaragoza, han ido surgiendo nuevas necesidades. Para esas nuevas exigencias se han construido nuevos edificios, pero al mismo tiempo se han ido adaptando los edificios o construcciones existentes a esas nuevas demandas. En este trabajo también voy a intentar entender por qué unas construcciones permanecen durante la evolución de la ciudad, mientras otras no; qué elementos edificatorios son más propensos a permanecer, y cuáles desaparecen.

Las fases del análisis de los edificios serán:

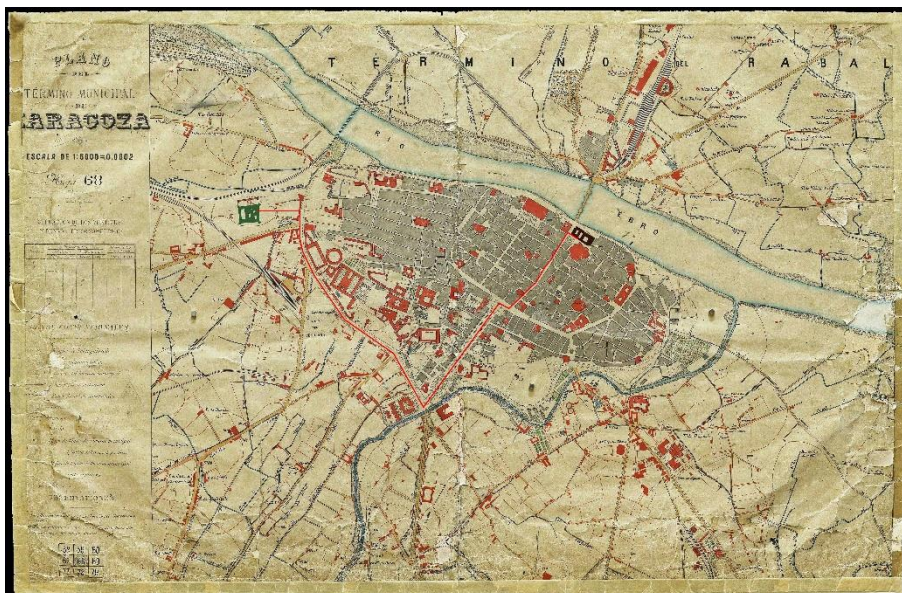
- El emplazamiento, para ver no solo la situación de cada edificio dentro de la ciudad, también para ver su relación con su entorno más próximo dentro de la misma.
- El esquema formal inicial para ver cómo las diferentes ampliaciones de los edificios se han relacionado con la construcción inicial.
- Tipología edificatoria ya que las dos construcciones representan dos tipologías importantes del momento en el que fueron construidas: el palacio y la torre señorial.

- El crecimiento de los edificios a lo largo del tiempo nos ayuda a entender la forma que se han ido colocando las diferentes ampliaciones.
- El sistema constructivo y los materiales utilizados nos permiten acercarnos a la técnica empleada en cada época.
- La relación con el entorno de cada edificio nos muestra el carácter de cada uno, mientras en el caso de la Aljafería podemos hablar de un edificio aislado, en el caso del Palacio Arzobispal su relación con la ciudad es completamente distinta.

1.3 Justificación de la elección de los dos edificios

Siendo el objetivo de este trabajo el entender la evolución funcional de ciertos edificios en relación con la evolución urbanística de la ciudad, he preferido analizar dos construcciones que a lo largo de su historia han ido cambiando de uso, adaptándose a las nuevas exigencias de cada momento. Los dos edificios son el Palacio de la Aljafería y el Palacio Arzobispal de Zaragoza, siendo que desde el punto de vista urbanístico estos dos edificios no objeto de estudios particulares.

Se trata de dos edificios civiles e históricos relacionados con estamentos de poder. Mientras que el Palacio de la Aljafería se relaciona con el poder real, su principal uso fue el de residencia real; el Palacio Arzobispal se relaciona con el poder episcopal, como residencia del arzobispo, aunque en algún momento de su historia también fue habitada por reyes. Ambos edificios a lo largo de su historia han albergado usos como residencia real o del prelado, cuarteles militares, cárceles, etc...



- *Palacio Arzobispal*
- *La Aljafería*

I 1: Plano Zaragoza de Dionisio Casañal 1892

1.4 Referencias conceptuales

Muchos han sido los arquitectos u otras personalidades que a lo largo de la historia se han interesado por la ciudad y su relación con los elementos que en ella se encuentran. Me han parecido interesantes las teorías de Aldo Rossi, José Ignacio Linazasoro o Manuel Castell, por nombrar algunos, para la elaboración de mi trabajo:

Aldo Rossi

Aldo Rossi nació en el año 1930, estando la arquitectura estaba dominada por el llamado Movimiento Moderno (principio funcionalista), que defendía que la forma física de los edificios debía estar subordinada a su función. Siendo así la primera exigencia de la arquitectura la de alcanzar la mejor utilidad posible. Rossi, por el contrario, empezó a trabajar desde distintos frentes para crear una salida a la ortodoxia del Movimiento Moderno y empezó a poner énfasis sobre ciertos aspectos olvidados por las tendencias modernas.

La lectura del libro *“La arquitectura de la ciudad”* “escrito por Aldo Rossi, nos introduce a su teoría sobre los hechos urbanos. Se trata de un libro que nos ofrece un primer acercamiento al urbanismo italiano, permitiendo ver la ciudad como arquitectura; y aprender un método de análisis suscrito a entender la ciudad como un sistema, una manufactura.

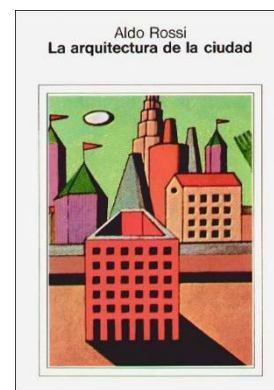
“La ciudad, objeto de este libro, viene entendida en él como una arquitectura. Hablando de arquitectura no quiero referirme solo a la imagen visible de la ciudad y el conjunto de su arquitectura, sino más bien a la arquitectura como construcción. Me refiero a la construcción de la ciudad en el tiempo”.

*“Concibo la arquitectura en sentido positivo, como una creación inseparable de la vida civil y de la sociedad en la que se manifiesta; ella es, por su naturaleza, colectiva”.*¹

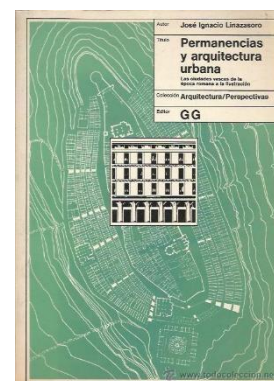
José Ignacio Linazasoro.

En el primer capítulo del libro *“Permanencias y arquitectura urbana”* Linazasoro nos habla de los distintos métodos de análisis urbanos planteados por personajes como Saverio Muratori, Aldo Rossi, Giorgio Grassi, Carlo Aymonino; métodos que básicamente se apoyan en conceptos como los de la morfología y la tipología para el análisis urbano. Para Linazasoro, esos métodos de tipo general tienen el problema de no incorporar el papel que la propiedad del suelo representa en relación con la constitución de los tipos y de la morfología urbana; ya que la propiedad del suelo representa por una parte la expresión directa de la lucha de clases en la ciudad, y por otra los diversos modelos de gestión del suelo son los que hacen posible el desarrollo y el crecimiento urbano.

*“El análisis de los nuevos procesos que desde la Ilustración comienzan a desarrollarse pondrá en evidencia, desde su sentido básicamente diferencial, la discontinuidad del crecimiento de la ciudad como resultado de los mecanismos de producción y de gestión de la propiedad”.*²



I 2: Portada libro *“La arquitectura de la ciudad”*



I 3: Portada libro *“Permanencias y arquitectura urbana”*

¹ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, p60

² José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p17

Por eso Linazasoro plantea en su estudio el papel que se le puede atribuir a la arquitectura de la ciudad en cuanto a elemento físico, a partir de la consideración del valor y de los límites de su autonomía en función de la propiedad del suelo y de las diferentes fuerzas sociales y políticas que dirigen la construcción de la ciudad.

Manuel Castells

Si entendemos la ciudad no solo como el conjunto de su arquitectura y de su urbanismo, sino también como el espacio de relación de los diferentes estamentos sociales, esas relaciones también pueden definir el sistema urbano y los diferentes procesos que favorecen su evolución.

“Por sistema urbano se entiende la articulación específica de las instancias de una estructura social en el interior de una unidad espacial de reproducción de las fuerzas del trabajo. El sistema urbano organiza el conjunto de las relaciones entre los elementos de la estructura espacial”.³



I 4: Portada libro “La cuestión urbana”

³ Manuel Castells, *La cuestión urbana*, p280

BLOQUE 2: LA CIUDAD DE ZARAGOZA

*“La ciudad es un producto de la evolución social e histórica, resultante de los diferentes procesos que se han desarrollado tanto en su interior como en su entorno próximo o lejano y que han configurado su fisonomía y su estructura urbana”.*⁴

José María Cuenca López

2.1 Procesos urbanos

Las actividades humanas (uso del suelo) desarrolladas por la sociedad se expresan en el espacio urbano a través de los “procesos urbanos”.

Manuel Castells en su libro *“La cuestión urbana”* sistematiza esos procesos urbanos⁵ para su mejor comprensión en:

- Proceso de consumo; proceso de reproducción de la fuerza de trabajo, mediante este proceso las personas recuperan las energías físicas y anímicas gastadas durante la jornada laboral. Este proceso se realiza de una forma simple, vivienda y equipamiento material mínimo (alcantarillado, vertederos, etc...); y de una forma más amplia, espacios verdes y equipamientos colectivos.(15)
- Proceso de producción; aquel que genera la riqueza de la sociedad mediante la extracción y transformación de las materias primas. En este grupo se encuentran actividades como la ganadería, la industria, la agricultura,...(16)
- Proceso de intercambio; transferencia de bienes, mercancías, personas,...entre los diferentes procesos urbanos. Este grupo está el comercio, el transporte, migraciones, espectáculos, emisión de información,...(17)
- Proceso de gestión; este proceso articula el sistema urbano con la instancia política y regula las relaciones entre los diferentes procesos urbanos. Se diferencia en gestión local (agencia urbana y municipalidad) y global (organismo planificador y delegación de autoridad central, gobernador). (18)
- Simbólica urbana; la utilización, por parte de la sociedad, de la arquitectura y el urbanismo como símbolo de poder. Castillos, iglesias y palacios en sociedades agrícolas, feudales y renacentistas; con la Revolución Industrial, la sociedad utilizó los pabellones de exposiciones internacionales, las fábricas,...como elementos simbólicos. (19)

Esta breve descripción de los procesos urbanos nos ayuda a entender la formación de ciudades, ya que muchas nacen y evolucionan gracias a algunas de las actividades mencionadas anteriormente, como afirma José María Cuenca López en la frase inicial de este apartado.

Entendidos estos procesos, vamos a ver la evolución particular de la ciudad de Zaragoza.



I 5: Consumo



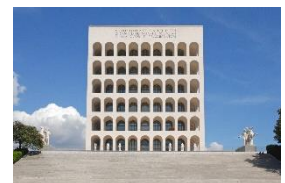
I 6: Producción



I 7: Intercambio



I 8: Gestión



I 9: Simbología

⁴ Cuenca, J.M y otros (Grupo Desym. Huelva): *“La difusión del patrimonio urbano. El diseño de programas actividades desde la perspectiva didáctica”*. *Actas del primer Congreso Internacional* “. Las ciudades históricas; patrimonio y sociabilidad. Córdoba, 15-17 de abril de 1999. (Ed). Córdoba. 2000. p53-60.

⁵ Manuel Castells, *La cuestión urbana*, p280-285.

2.2 Evolución urbanística de la ciudad de Zaragoza.

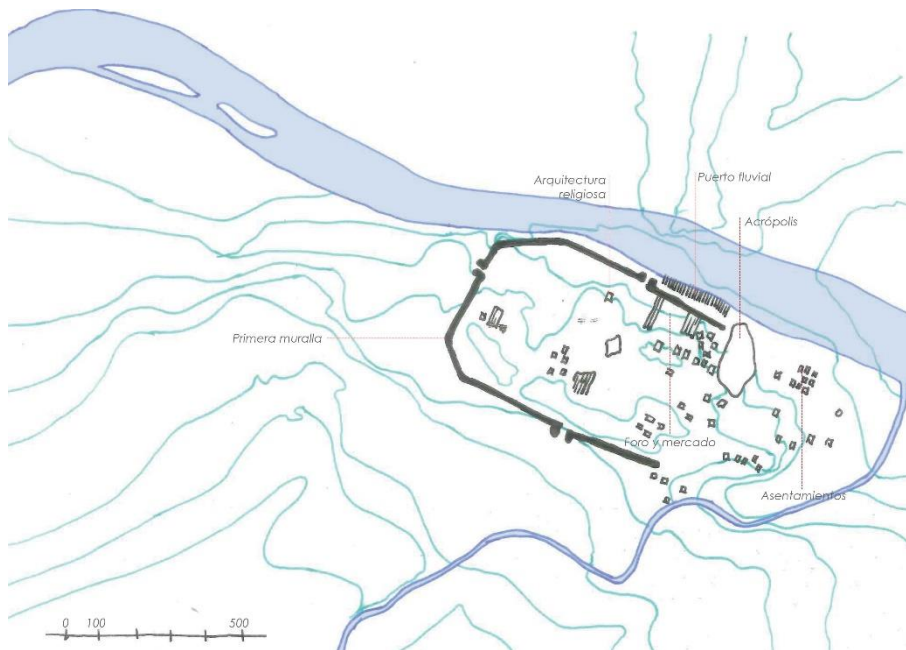
En el caso particular de la ciudad de Zaragoza, su evolución está marcada por diferentes hitos protagonizados por las diferentes culturas que han ido poblando la ciudad desde su creación hasta nuestros días. Los primeros asentamientos datan de la Edad de Bronce Final entre el año 630 y el 600 a.C, aprovechando el privilegiado emplazamiento de la fértil llanura del río Ebro, en la desembocadura de otros dos ríos el Huerva y el Gállego.

*“Una vez más, la existencia de un hito arquitectónico o geográfico resulta decisivo en la fundación de una ciudad”.*⁶

Todos los procesos descritos en la página anterior son aplicables en el caso de Zaragoza. La ciudad no contará con una estructura urbana definida hasta la llegada de la cultura ibérica y la creación de la ciudad-estado conocida como **Salduie** (Siglo III a.C), base sobre la que se fundará después la colonia **Caesaraugusta** tras la reorganización de las provincias de Hispania por César Augusto (año 14 a.C). Se trata de una ciudad amurallada con la avenida César Augusto, el Coso y el río Ebro como límites urbanos.



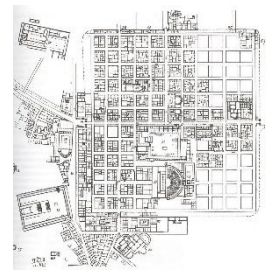
I 10: Muralla indígena de Salduie



I 11: Planta Salduie

⁶ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p28

Como podemos ver en la planta siguiente, correspondiente a la ciudad colonial romana de Timgad, urbanísticamente las ciudades romanas se estructuran en base a una planta regular (planta en damero), con lugares públicos donde reunirse el pueblo para tratar asuntos políticos, y lugares para la diversión, templos y palacios. Dentro de la estructura regular de la planta, hay dos calles de mayor importancia en anchura y que cruzan la ciudad de parte a parte: el cardo máximo con dirección norte-sur, y el decumano máximo con dirección este-oeste; siendo la intersección de dichas calles el lugar donde se situaba el foro, y en su entorno el resto de construcciones públicas.

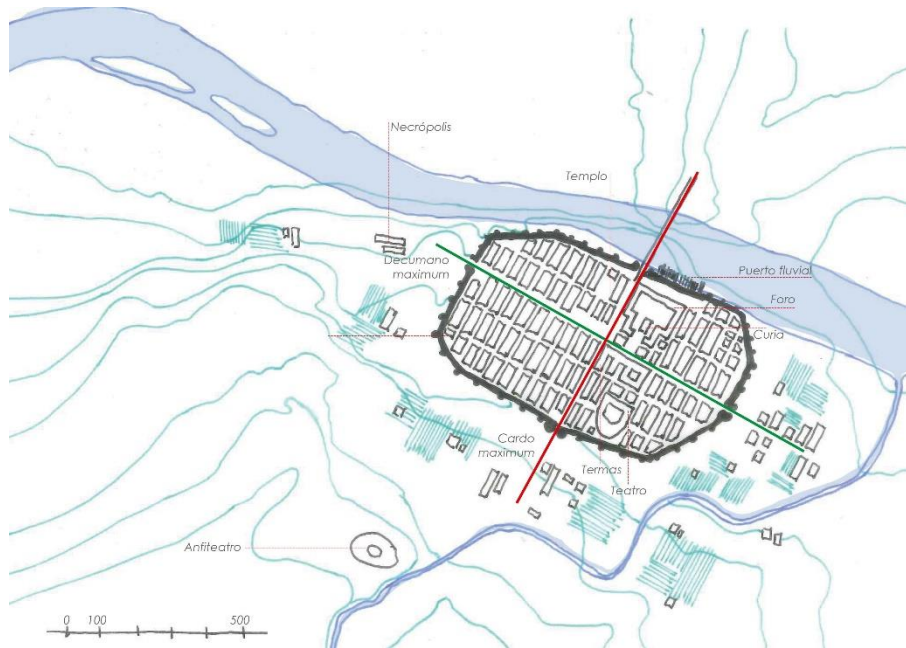


I 12: Planta ciudad colonial romana Timgad

Aunque en el caso de Caesaraugusta existe una peculiaridad en el caso de la situación de los edificios públicos, ya que éstos no se encuentran justo en la intersección del cardo máximo con el decumano máximo; sino en el cuadrante nororiental de la ciudad, vinculado al puerto fluvial, elemento también de máxima importancia debido a la navegabilidad del río Ebro, razón por la que el Imperio Romano decidió potenciar el asentamiento en la ciudad.



I 13: Ciudad colonial romana Timgad



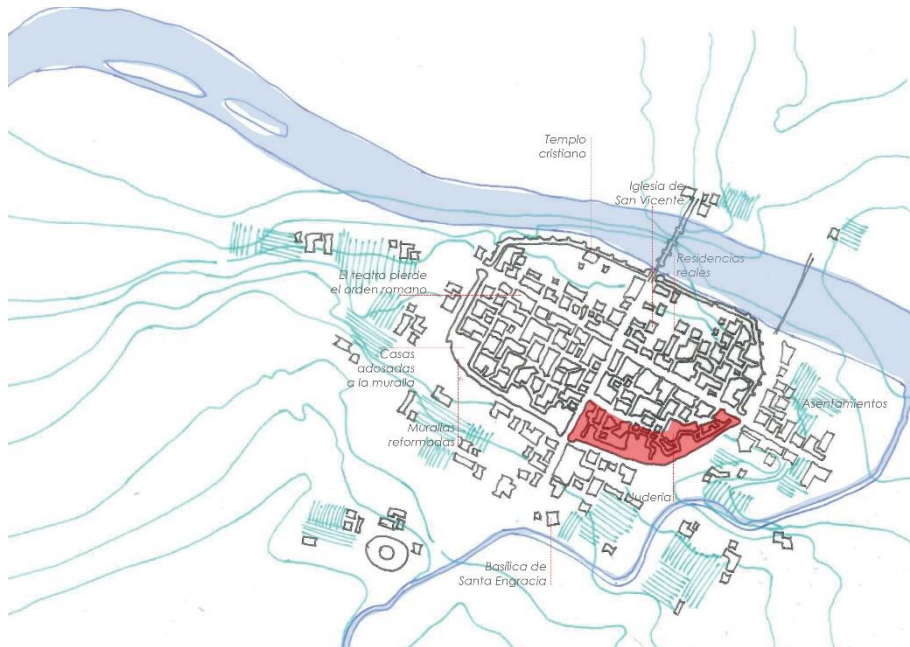
I 14: Planta Caesaraugusta

La evolución de la ciudad de Caesaraugusta viene marcada por el cambio de religión. El paulatino paso de una religión politeísta, donde el culto al emperador era igual de importante que el culto a los dioses latinos, a una religión monoteísta con fundamentos o dogmas claramente diferentes; lo que supondrá un proceso lento en el que las estructuras de poder irán cambiando sus jerarquías en el proceso de evolución de la ciudad.⁷

Caesaraugusta será el escenario en el que se producirá este cambio; la religión cristiana marginal al principio empieza a tener más peso en la sociedad, el estado pierde relevancia, gobierna el rey y los poderes

⁷ Darío Marcos Guinea, *Breve historia del urbanismo en Zaragoza*, marzo 2012, p14

real y episcopal pasan a ser los dominantes. Como podemos observar en el siguiente esquema, el trazado regular de la ciudad comienza a desaparecer y aumenta el crecimiento de la ciudad fuera de la muralla.



I 15: Planta Cesaragusta

Saraqusta.

“La ciudad islámica o llamada la-medina, siempre ha sido criticada por su forma de ser al compararla con la ciudad romana o griega. Pero este espacio urbano es el resultado de una civilización conocida en el tiempo y en el espacio. Tiene sus propias referencias culturales como filosóficas. Su estructura urbana ha sido compatible con las creencias y las perspectivas sociológicas, económicas y políticas de la sociedad musulmana. Es una imagen de marca”⁸.

A diferencia de la ciudad regular romana, la ciudad islámica se caracteriza por ser una ciudad irregular con estrechas calles que varían de dirección y a veces convertidas en callejones sin salida.



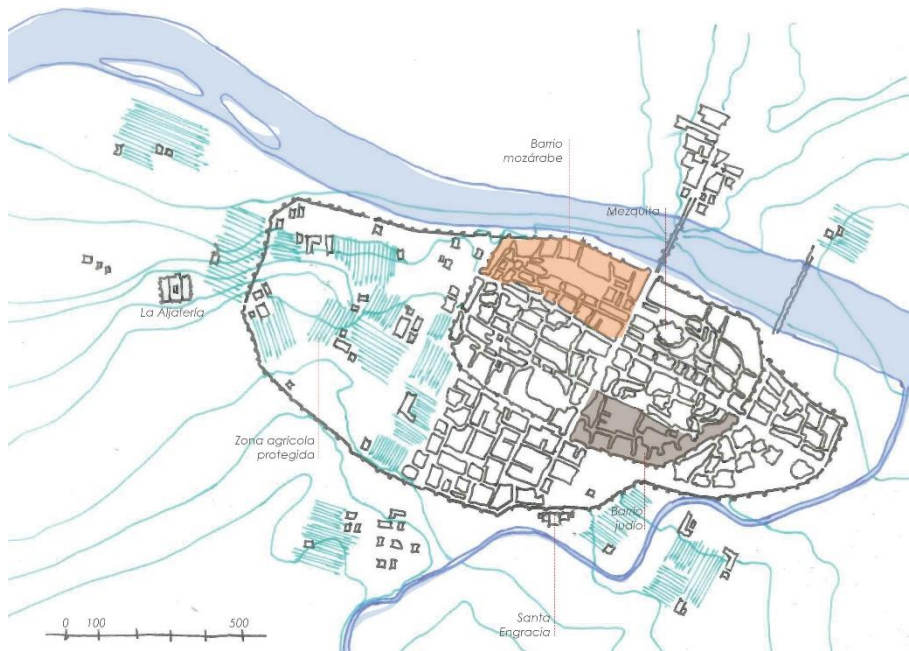
I 16: Planta ciudad islámica de Córdoba



I 17: Vista aérea de Córdoba

⁸ Abdelkader Nakhli Mtiri, *La ciudad islámica: Sus referencias*, p1

Tras la crisis visigoda en la que la ciudad pierde gran parte de su población debido al hambre y las enfermedades provocadas por el asedio del ejército franco, desde el año 714 la ciudad pasa a pertenecer sucesivamente al Valiato de al-Ándalus, al Emirato de Córdoba y finalmente al Califato de Córdoba. Los musulmanes recuperan la cultura urbana basada en el comercio, lo que convierte a la ciudad en uno de los más importantes centros comerciales de la Europa occidental, con una población aproximada 25.000 habitantes a finales del siglo XI. La Medina, centro político-administrativo de la nueva ciudad, ocupa el solar de la antigua ciudad romana amurallada donde se asienta la mayoría de la población, mercados y lugares de culto.



I 18: Planta Saraqusta

El resto de la población se asienta en arrabales fuera de la muralla romana.

“El arrabal permanecerá como estructura urbana periférica, en estricta correspondencia con su localización, e intermedia entre la ciudad y el campo”⁹.

“La puerta de la muralla será, por consiguiente, un punto clave en el desarrollo del arrabal; de allí partirá éste linealmente y sin límite preciso, para confundirse con el campo”¹⁰.

Todos esos nuevos barrios se protegen con una muralla de tapial y fuera de ella se construye el Palacio de la Aljafería y la Almusara, gran espacio abierto para grandes acontecimientos públicos.

Çaragoça. Tras una época de esplendor para la ciudad con los musulmanes, Alfonso I El Batallador conquista la ciudad en el año 1118 quedando gran parte de la ciudad despoblada. La ciudad experimenta una expansión en el siglo XIII con la formación del barrio



I 19: Restos de un arrabal de Saraqusta

⁹ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p85

¹⁰ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p86

de San Pablo siguiendo una trama ortogonal desde la puerta de Toledo (actual Mercado Central) convertido en el nuevo centro de la ciudad.

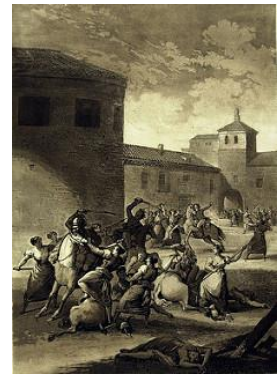
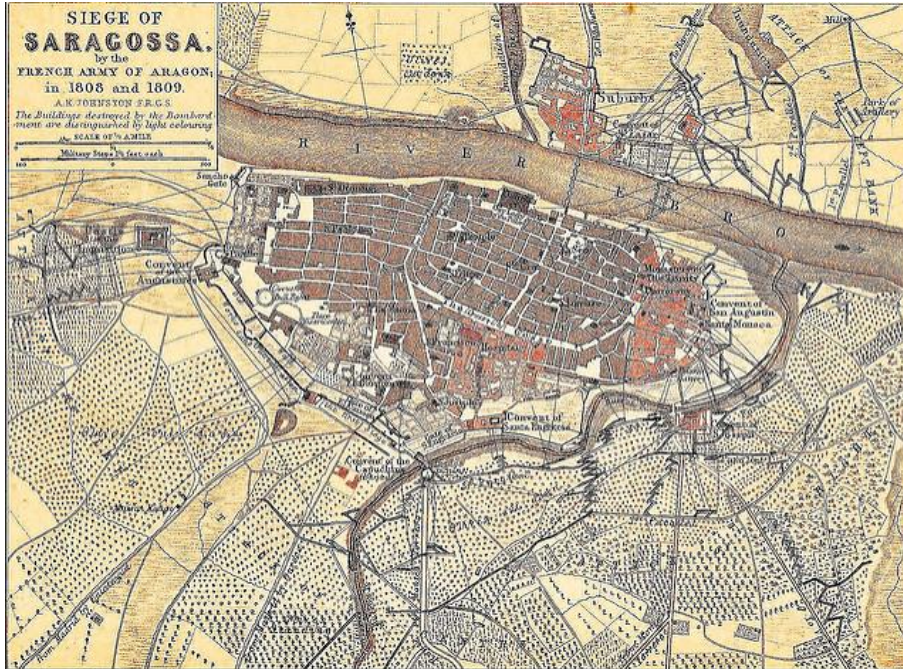
Durante la **Edad Moderna**, el trazado urbanístico de la ciudad no cambia en comparación con el de la época medieval, con la diferencia de que los espacios que quedaban libres entre las murallas romanas y medievales, ocupados por huertas y conventos se irán poblando poco a poco en ese momento.

El siglo XVI supone un momento de esplendor para Zaragoza y se llena de palacios renacentistas, cuya estructura típica es fácilmente reconocible por el gran desarrollo que tuvo en todo Aragón: están contruidos en ladrillo, en torno a un patio central, dos plantas y una galería superior de arcos. A mediados del siglo XVII la población alcanza las 28.000 personas y en 1776 se contabilizan a 38.630 censadas.



*I 20: La Lonja,
arquitectura renacentista
civil*

Durante el **siglo XIX** la ciudad tuvo que ser reconstruida completamente como consecuencia de Los Sitios de Zaragoza durante la Guerra de la Independencia (1808-09), respetando gran parte del esquema viario anterior.



I 21: Combate de El Portillo 1808

I 22: Plano de los Sitios de Zaragoza 1808-1809

En 1815 se construye el amplio Paseo de la Independencia con sus característicos pórticos, más tarde se lleva a cabo la apertura de la calle Alfonso I (1866-1867), una intervención urbanística como similar a las realizadas en las grandes ciudades europeas de la época a imagen de París, para mejorar las condiciones de higiene, de descongestión de la ciudad y para crear una zona monumental que comunicara el Coso con la basílica del Pilar con una completa visión de su cúpula.



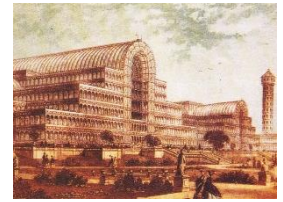
I 23: Paseo de la Independencia 1860

También se llevaron a cabo la demolición de las murallas, debido a su falta de utilidad permitiendo el trazado de cinturones de ronda. A finales del siglo XIX la ciudad cuenta con unos 99.118 habitantes.

Desde la Alta Edad Media, en las ferias se realizaban grandes operaciones de intercambio y compraventa de productos. Los reyes y señores, conscientes de la importancia del comercio, protegían estos encuentros garantizando la seguridad en los mismos. Pero, no fue hasta la Primera Revolución Industrial, y como consecuencia del desarrollo del comercio, cuando las exposiciones adquirieron un protagonismo especial en la sociedad, como elementos de difusión de los nuevos avances de productos industriales, agrícolas, científicos y artísticos, impulsando así la oferta y demanda de estas innovaciones.

Las Exposiciones siempre han contribuido a la revitalización de las ciudades en las que se han desarrollado mediante un crecimiento y expansión urbanística o por la promoción de la misma. Su finalidad es resaltar el territorio y mostrar los signos de identidad que le caracterizan y diferencian. Eso es precisamente lo que ocurrió en Zaragoza en 1908 con la Exposición Hispano-Francesa, y en 2008 con la Exposición Internacional de Zaragoza, cuyo tema principal fue Agua y Desarrollo Sostenible.

*“Zaragoza entra en el s.XX en pleno proceso de transformación modernizadora, patentizada por la electrificación de la red de tranvías (que supuso la desaparición de un gran número de caballerías de la anterior tracción animal), y por la celebración de la Exposición Hispano-Francesa de 1908 que simbolizó la apertura hacia el exterior de la ciudad”.*¹¹



I 24: Chrystal Palace. Exposición Mundial 1851



I 25: Interior Chrystal Palace. Exposición Mundial 1851

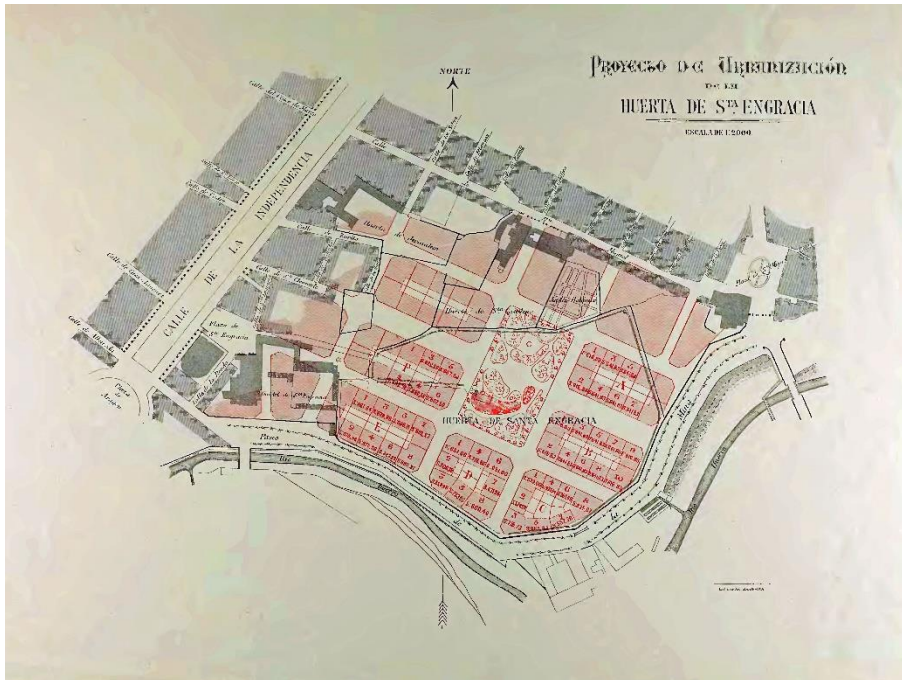
¹¹ José Antonio Lorente, *Zaragoza 1908-2008, Arquitectura y Urbanismo*, p167

La **Exposición Hispano-Francesa 1908** supuso la transformación de Zaragoza en una ciudad moderna, ampliándose la ciudad por la antigua Huerta de Santa Engracia, lugar elegido para la muestra. A partir de este momento se construyen los primeros ensanches de la ciudad. Además Zaragoza atrae a gran cantidad de población para trabajar en la industria, población que se concentra en nuevos barrios cercanos a las fábricas a la salida de las carreteras de Barcelona (Barrio Jesús), de Madrid (Barrio de las Delicias) o de Castellón (Miguel Servet). Este éxodo rural provoca un gran aumento demográfico, llegando a los 238 000 habitantes. A mediados del siglo XX la ciudad experimenta uno de los crecimientos demográficos y urbanísticos de su historia, pasando de 238 000 a casi 600 000 habitantes. La ciudad crece hacia el sur a lo largo de la Gran Vía.



I 26: *Exposición Hispano - Francesa 1908*

*“La celebración del Evento contribuyó al desarrollo de una nueva política urbana en la que se incluyó el aprovechamiento de las riberas de sus ríos, y la mejora de sus infraestructuras viarias y equipamientos urbanos, ya que muchas de ellas, a pesar de estar proyectadas desde hace tiempo, no se hubieran comenzado o finalizado de no haberse tomado la decisión de detenerlas terminadas para la Muestra”.*¹²



I 27: *Proyecto de urbanización Huerta de Santa Engracia 1906*

¹² Carlos Gómez Bahillo, Jaime Sanau Villarroya, *La Exposición Internacional Zaragoza 2008*, p168

La **Exposición Internacional de Zaragoza 2008** también fue un elemento clave en el desarrollo y mejora de la ciudad de Zaragoza y de su área de influencia. Los cambios urbanísticos producidos, tanto en infraestructuras urbanas la finalización de las circunvalaciones (Z-30 y Z-40), los puentes y pasarelas, las líneas ferroviarias de cercanías, la ampliación del aeropuerto de la ciudad, los nuevos equipamientos deportivos, etc... como otras actuaciones de la envergadura de Aragonia, Puerto Venecia, Plataforma Logística de Zaragoza, Plaza Imperial, World Trade Center, Milla Digital, Parque Tecnológico de Reciclado, Polígono Industrial Empresarium, entre otras; respondieron a una nueva concepción en el ámbito metropolitano y a una nueva filosofía de vida.



*I 28:Ortofoto Zaragoza
con las dos Exposiciones
en color*

BLOQUE 3: LA ALJAFERÍA Y EL PALACIO ARZOBISPAL.

3.1 El Palacio de la Aljafería

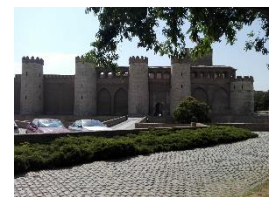


3.1.1 Presentación histórica

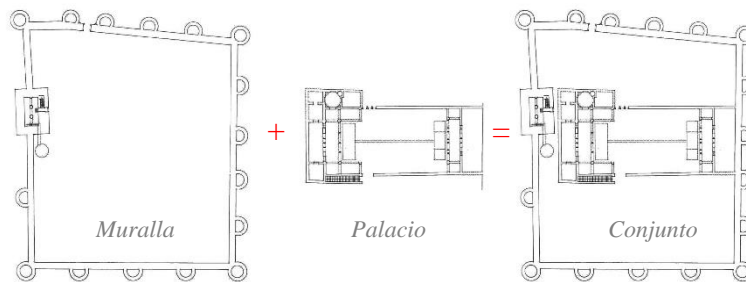
El Palacio de la Aljafería es un palacio-castillo construido en la ciudad de Zaragoza en la segunda mitad del siglo XI (1065-1081/2) por iniciativa de Al-Muqtadir como residencia recreo de los reyes hudíes de Saraqusta. Este palacio, erigido al Oeste de la ciudad lejos de su perímetro amurallado y en un terreno llano que se encontraba jalonado por huertas y acequias, refleja el esplendor alcanzado por el reino taifa en el periodo de su máximo apogeo político y cultural.

La ubicación de la Aljafería en un terreno llano condicionó poderosamente la funcionalidad y la traza de la construcción, haciendo las veces de "quinta de recreo" de los monarcas musulmanes, quienes además disponían en el interior del recinto murado de Saraqusta de otro palacio denominado Zuda o Azuda desde el cual dirigían los designios políticos y militares de la taifa. Por tanto carecía de ese matiz eminentemente defensivo que definía al resto de las alcazabas de la península, como las existentes en Almería, Málaga o Granada, y cuyas siluetas todavía se elevan majestuosas sobre la cima de prominentes colinas.

Este palacio básicamente constaba de dos partes: un recinto amurallado y el palacio taifal propiamente dicho.



I 30: Muralla



I 31: Esquema composición del palacio

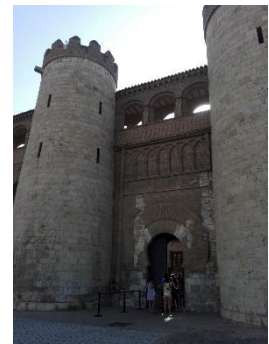
a) El recinto amurallado.

Los lienzos de la primitiva muralla eran de tapial y reforzados por dieciséis torreones ultrasemicirculares, similares a los del muro romano de Cesaraugusta, y por una torre rectangular, situada en su frente Norte, conocida desde la época contemporánea como la torre del Trovador. Esa fortificación era de planta cuadrada y servía tanto como sistema de defensa ante posibles ataques enemigos, como también para configurar dos mundos bien diferenciados: el exterior, profano y plebeyo, y el interior, culto y refinado, donde vivía el príncipe rodeado de su corte y aislado de la ciudad.

En este cinturón, a parte de la muralla, podemos destacar:

La puerta de ingreso al palacio: Localizada entre dos torreones, claramente descentrada en relación con el eje de simetría de la fachada y en la que un gran arco de herradura de doble rosca descentrada, una teoría de arcos de medio punto entrecruzados y una logia o galería de arcos carpaneles doblados que se puede relacionar con las transformaciones llevadas a cabo en la Aljafería a partir del mandato de los Reyes Católicos.

La Torre del Trovador; se trata de una torre de naturaleza militar y en su estructura interior consta de cinco plantas: las tres primeras de la época musulmana y las dos últimas de época cristiana. La primera de estas plantas, que según Iñiguez Almech se podría datar en la segunda mitad del siglo IX, se divide en dos naves y seis tramos mediante dos pilares cruciformes de los que arrancan arcos de herradura rebajados.



I 32: Puerta de acceso



I 33: Torre del Trovador

b) El palacio taifal.

La reciedumbre y el espíritu fortificado que presenta el recinto amurallado sirven de contrapunto a la delicada belleza ornamental con la que nos encontramos en el palacio musulmán del siglo XI. Consta de las siguientes partes:

Las salas del pórtico Norte; Del grueso de las edificaciones del siglo XI sobresalen por su importancia las salas del lado Norte, que están ubicadas detrás del pórtico septentrional y que responden a una estructura muy sencilla: un gran salón rectangular en el centro, conocido como el Salón del Trono o Salón de los Mármoles, y dos pequeños aposentos laterales que es muy posible que en origen tuvieran la función de servir de alcobas privadas. Estamos ante un sistema arquitectónico característico a la arquitectura musulmana, que parte de la idea de crear espacios separados mediante series de arquerías que se van multiplicando armoniosamente y que actúan como pantallas visuales, confundiendo de esta manera al espectador y suscitando ante su mirada contrastados juegos de luces y de sombras. Igualmente se pone de relieve la profunda vocación que muestra esta arquitectura por proyectarse hacia los espacios exteriores, y en el caso particular de la Aljafería vemos cómo lo hace hacia el gran patio de Santa Isabel, punto nuclear y articulador de los espacios de todo el conjunto palacial.

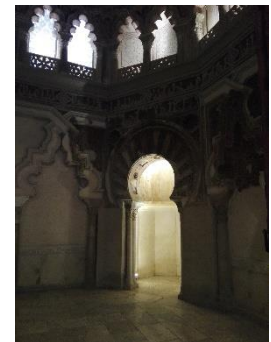
El oratorio o mezquita; localizado en el flanco oriental del pórtico Norte al que se accede atravesando una puerta en arco de herradura con salmeres en forma de "S". Se trata de un espacio de reducidas dimensiones, oscuro e intimista, debido a que tenía un carácter privado y por lo tanto para uso exclusivo del monarca y de su corte. Su planta es cuadrada, aunque en altura se convierte en octogonal por medio de arcos en los ángulos, y que tiene el nicho del mihrab orientado hacia el Sureste, tal y como es habitual en las mezquitas de la península ibérica, excepción hecha de la mezquita aljama de Córdoba donde se orienta hacia el Sur.

El patio de Santa Isabel; se trata del elemento unificador de todo el palacio, al que vierten las estancias y los pórticos de los flancos Norte y Sur, y que desde el siglo XVII es conocido con el nombre de patio de Santa Isabel, debido al supuesto nacimiento en la Aljafería de la infanta Isabel de Aragón.

Las salas del lado Sur; este espacio porticado serviría de antesala a un gran salón que tendría la misma disposición del existente en el lado Norte, y del cual apenas queda el recuerdo de su emplazamiento, ya que durante la Baja Edad Media, posiblemente en la época de Pedro IV el Ceremonioso, fue demolido para la construcción de la capilla mudéjar de San Jorge. Dicha Capilla que en el siglo pasado había perdido su funcionalidad religiosa, sirviendo como depósito de armas, finalmente fue derruida en el año 1867.



I 34: Sala Pórtico Norte



I 35: Oratorio



I 36: Patio de Santa Isabel



I 37: Pórtico Salas lado Sur

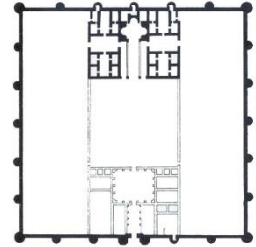
3.1.2 Análisis del edificio: Relación ciudad-edificio y viceversa

a) Emplazamiento

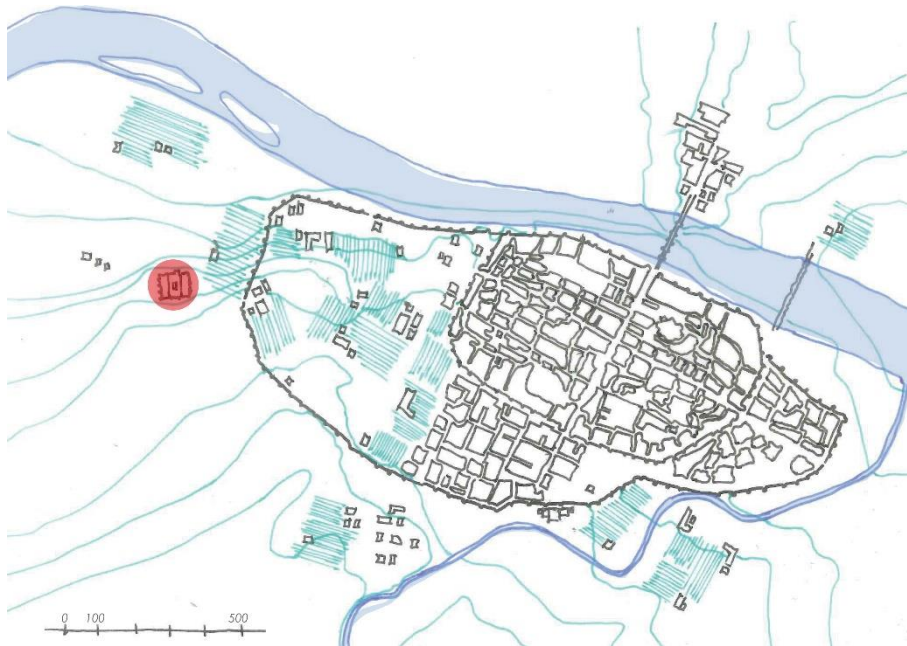
El palacio de la Aljafería sigue el modelo constructivo islámico de castillos del desierto, mandándose construir aislado del recinto urbano.

“Los mal llamados castillos del desierto ni eran castillos, ni se encontraban en el desierto, a pesar de que actualmente, y por la erosión del terreno, si se encuentran en él. En los escritos en árabe reciben el nombre de Qasr que significa palacio o residencia y en turco Sarai, es decir serrallo y eran construcciones permanentes en piedra. En las descripciones decían que estaban rodeados de vegetación, por lo que, posiblemente, fueran como villas romanas, es decir, fincas rústicas de la aristocracia. La idea era huir de la ciudad, de los dogmas religiosos y regresar a sus orígenes beduinos al aire libre, sin perder ninguna comodidad.”¹³

Su condición de palacio de recreo lo sitúa aislado del centro urbano fuera de la muralla urbana, buscando así un mayor disfrute del campo y un culto a la “Naturaleza construida”



I 38: Planta Castillo del desierto Qsar al-Hayr Msatta



I 39: Emplazamiento de la Aljafería

¹³ Gemma E. Ajenjo Rodríguez, *Castillos del desierto: arquitectura profana islámica*, <http://suite101.net/article/castillos-del-desierto-arquitectura-profana-islamica-a63552>

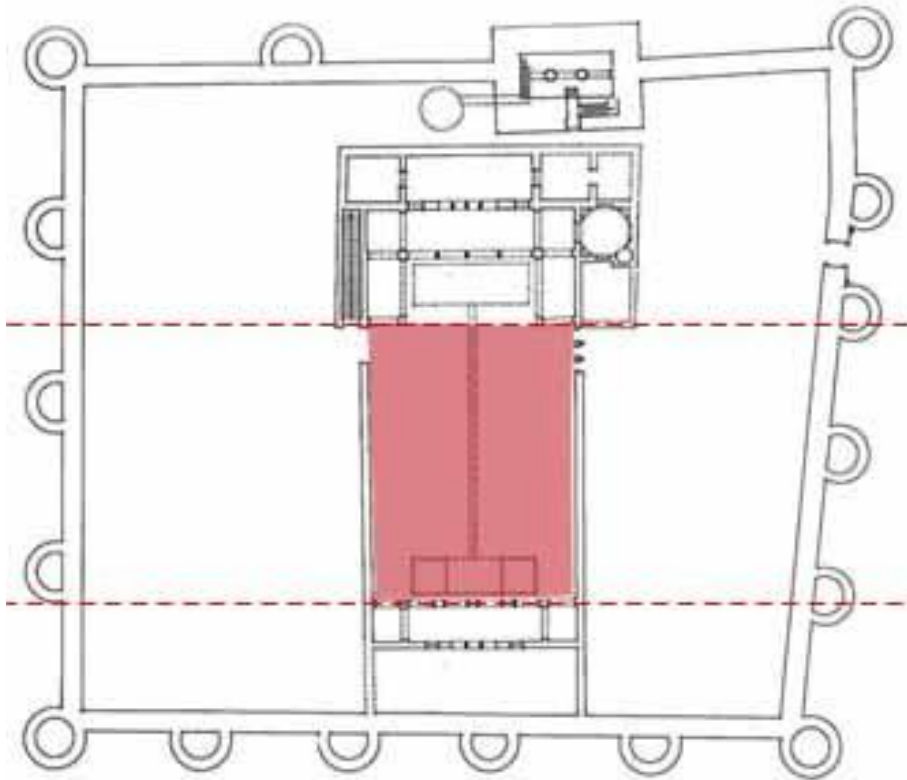
b) Esquema formal inicial

Si analizamos formalmente el esquema del palacio de la Aljafería, vemos que se trata de un esquema formal centralizado.

*“Las formas centralizadas necesitan el dominio visual de una forma geoméricamente regular y situada centralmente...Basada en su centralidad, estas formas participan de las propiedades de poseer un centro propio...Pueden dar cuerpo a lugares sagrados o nobles”.*¹⁴

El palacio integra esas dos partes: la parte sagrada que tiene que ver con el pequeño oratorio localizado en el flanco oriental del pórtico norte; y la parte noble que es el palacio propiamente dicho como residencia del rey.

En el caso de la Aljafería, su centralidad se encuentra en el patio de Santa Isabel, siendo éste el elemento que relaciona el resto de los espacios del palacio y que marca el centro por el que pasa el eje de simetría.



I 40: Centralidad de la planta

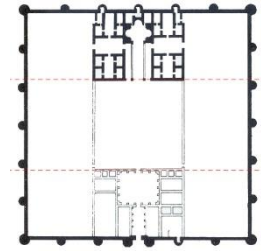
*“El patio no es tan solo un elemento totalmente principal en la historia de la arquitectura, desde la antigüedad hasta la edad moderna; es también la base de un verdadero sistema de composición, el soporte de un modo de proyectar tan universal como variado”.*¹⁵

¹⁴ Francis D. K. Ching, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, p59

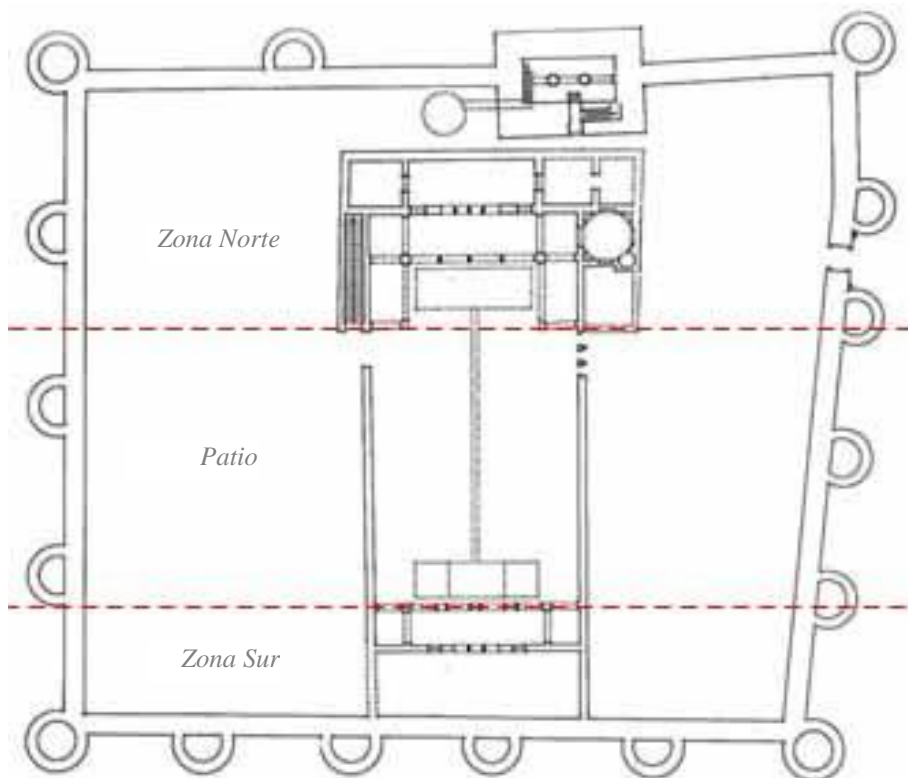
¹⁵ Antón Capitel, *La arquitectura del patio*, p6

c) Tipología edificatoria

La Aljafería pertenece a la tipología antes mencionada de castillos del desierto, concretamente a la de los castillos omeyas de Siria y de Jordania. Estas construcciones por lo general son fortificaciones de planta rectangular cuyo perímetro amurallado cuenta con torreones de planta untrasemicircular y con un único acceso al interior del amurallamiento situado entre dos torreones. Su planta presenta un esquema tripartita, zona pública, patio y zona privada, aunque en el caso de la Aljafería no es tan estricto ya que en la parte norte se mezclan estancias públicas y privadas; y se construyen como palacios de recreo aislados en los que los reyes pasan estancias cortas de tiempo.



I 41: Planta Castillo del desierto Qsar al-Hayr Msatta



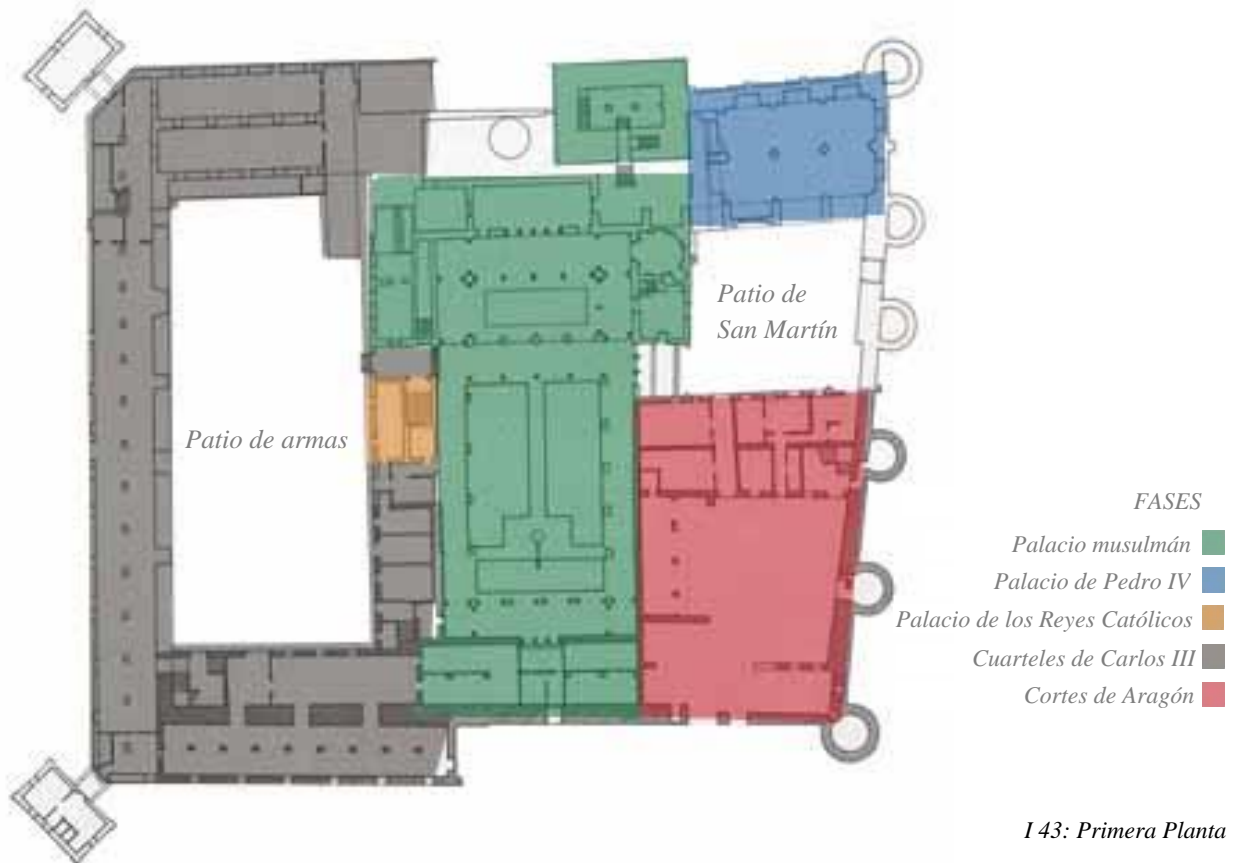
I 42: Zonas y organización

*“El proceso de construcción de la ciudad que imponen los nuevos tipos residenciales --el palacio sobre todo-- se traslada con las mismas características al campo. Las fundaciones de villas --como resultado de la construcción de la ciudad y el territorio medieval-- implicaron una reorganización funcional y física del territorio”.*¹⁶

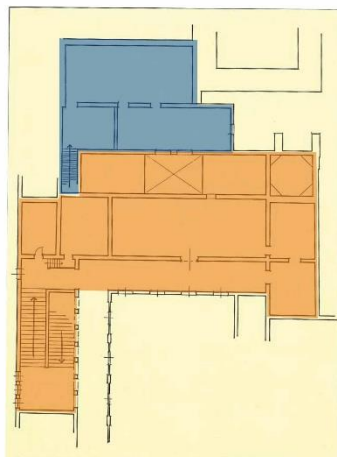
¹⁶ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p147

d) Crecimiento

Las diferentes ampliaciones del palacio intentan mantener el esquema inicial de palacio centralizado en torno a un patio, ya sea manteniendo el patio de Santa Isabel o creando patios nuevos como podemos ver en las ampliaciones de Pedro IV y de Carlos III. Es el caso del patio de San Martín que da acceso a la Iglesia del mismo nombre, y el patio de armas de los cuarteles mandados construir por Carlos III.



I 43: Primera Planta



I 44: Segunda Planta

e) Sistema constructivo

La estructura es a base de pórticos. La arquitectura taifal utiliza preferentemente como materiales constructivos el ladrillo y la mampostería como elementos sustentadores, la madera para los forjados y la cubierta, mientras que las paredes se revisten de estuco y el suelo de mármol. Como soportes se utilizan columnas con capiteles que derivan del arte califal del siglo X.



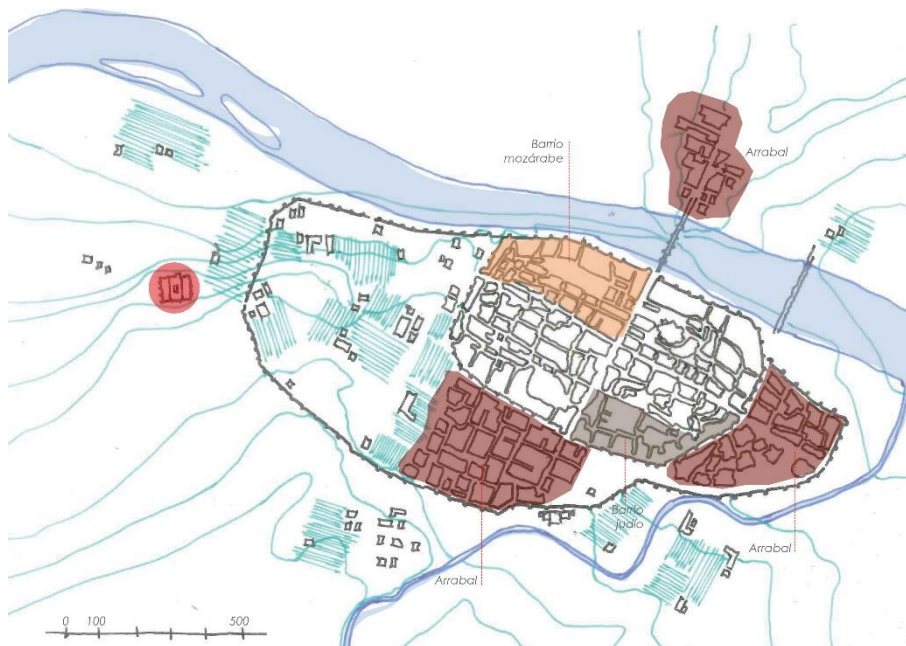
I 45: Sistema constructivo

f) Relación con el entorno

La Aljafería no guarda mucha relación con su entorno más próximo al encontrarse aislado del recinto urbano. Es una construcción que mira más hacia el interior, hacia los tres patios, que en este caso actúan como espacios abiertos, articuladores de circulaciones y estancias.

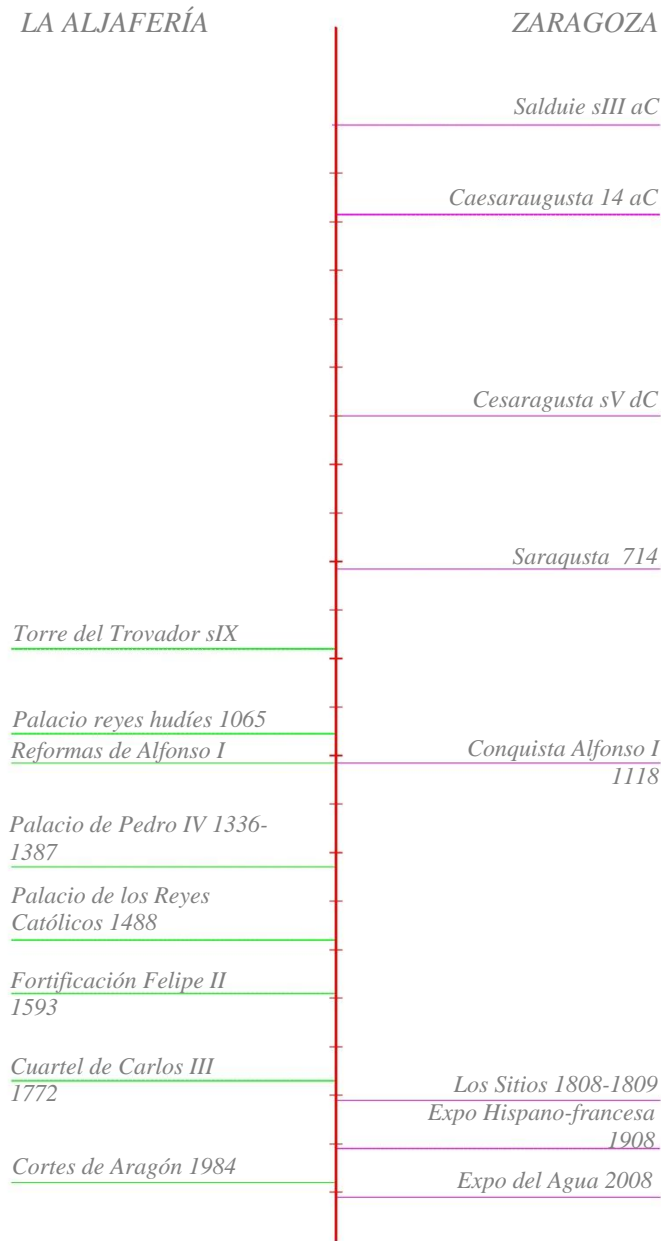


I 46: Patio de Santa Isabel



I 47: Entorno

3.1.3 Evolución funcional



I 48: Línea temporal de la Aljafería

Como podemos ver en la línea temporal, los diferentes usos del edificio en cada período se relacionan con acontecimientos importantes de la ciudad.

Tras la toma de Zaragoza por Alfonso I el Batallador en 1118, el Palacio de la Aljafería se fue habilitando para acoger los nuevos usos, palacio e iglesia, que requerían los reyes de Aragón, no siendo modificado sustancialmente hasta el siglo XIV con la actuación de Pedro IV el Ceremonioso; quien amplió las dependencias palaciegas en 1336 y mandó construir la iglesia de San Martín en el patio de ingreso al alcázar. En esta época está documentado el uso de la Aljafería como lugar de partida del recorrido que llevaba a la Seo, donde los monarcas aragoneses eran solemnemente coronados y juraban los fueros.

El palacio de Pedro IV

*“El reinado de Pedro IV El Ceremoniosos (1336-1387) dará lugar a uno de los períodos constructivos más fructíferos en la historia del monumento, bajo el cual se realizan trabajos en las capillas de San Jorge y San Martín, levantándose una nueva residencia en estilo mudéjar”.*¹⁷

- La iglesia de San Martín.

Emplazada en el ángulo noroeste de la muralla, hasta el punto de que se usó uno de sus torreones como sacristía y dio nombre al patio que da acceso al palacio. De estilo gótico-mudéjar, consta de dos naves de tres tramos cada una, en origen orientadas al este. La iglesia fue remodelada en el siglo XVIII, anteponiéndole una nave y cubriendo por tanto la portada mudéjar; y en la actualidad está convertida en Biblioteca de las Cortes de Aragón.



I 49: Iglesia de San Martín

- La capilla de San Jorge.

De planta rectangular, se encuentra situada tras el pórtico sur. De carácter privado, perdió su funcionalidad religiosa en el siglo XIX al ser empleado como depósito de armas de los cuarteles construidos. Debido a unas remodelaciones en el año 1867, la capilla desapareció.



I 50: Imagen actual de la capilla de San Jorge

- El palacio mudéjar.

*“...No se puede hablar de un palacio mudéjar en el sentido estricto del término, sino más bien de estancias fragmentadas y de espacios independientes, en mayor o menor medida significativos, que se agrupan en el sector norte del palacio musulmán a distinto nivel”.*¹⁸

Se trata de una ampliación del palacio original que todavía estaba en uso. Pedro IV trataba de dotar al palacio de salas más amplias, comedores y dormitorios, ya que las estancias taifales se habían quedado pequeñas para el uso del monarca. Estas nuevas salas se agrupan sobre el sector norte del palacio andalusí, a distintos niveles de altura. Este proyecto fue extraordinariamente respetuoso con la construcción preexistente, tanto en planta como en alzado, y la

¹⁷ Manuel Expósito Catalán, José Luis Pano García, M^a Isabel Sepúlveda Sauras, *La Aljafería de Zaragoza*, p64

¹⁸ Manuel Expósito Catalán, José Luis Pano García, M^a Isabel Sepúlveda Sauras, *La Aljafería de Zaragoza*, p70

integran tres amplios salones de planta rectangular cubiertos por extraordinarios techos mudéjares de madera.

El palacio de los Reyes Católicos.

A finales del siglo XV los Reyes Católicos ordenan construir un palacio para uso real sobre el ala norte del recinto andalusí, configurando una segunda planta justo encima del palacio taifal del siglo XI, con el fin de simbolizar el poder y el prestigio de los monarcas cristianos frente a la fe musulmana.

La edificación rompía las partes altas de las estancias taifales, donde se insertaron las vigas que sustentarían el nuevo palacio. El acceso al palacio se realiza mediante una escalera noble, una monumental construcción integrada por dos amplios tramos e iluminada por ventanales de medio punto.

El techo del nuevo Salón del Trono, con unas dimensiones considerables (20 metros de largo y 8 metros de ancho), y su artesonado está sustentado por gruesas vigas y traviesas decoradas con lacerías que en las intersecciones forman estrellas de ocho puntas, generando treinta grandes y profundos casetones cuadrados.

A finales del siglo XVI, durante el reinado de Felipe II, se puso en práctica un proyecto de fortificación de la Aljafería del que fue autor el ingeniero sienés Tiburcio Spanochi (1593). Dicho proyecto consistió en construir alrededor del palacio una ciudadela que seguía de cerca los sistemas defensivos "a la moderna", debido a que el sistema defensivo medieval había quedado obsoleto con la aparición de la artillería y de las nuevas tácticas militares. De esta forma se dotó a la Aljafería de un recinto murado exterior, con baluartes pentagonales en las esquinas, así como de un imponente foso de circunvalación, con los muros en ligero talud y con una anchura de unos veinte metros.



I 51: Escalera noble



I 52: Salón del Trono



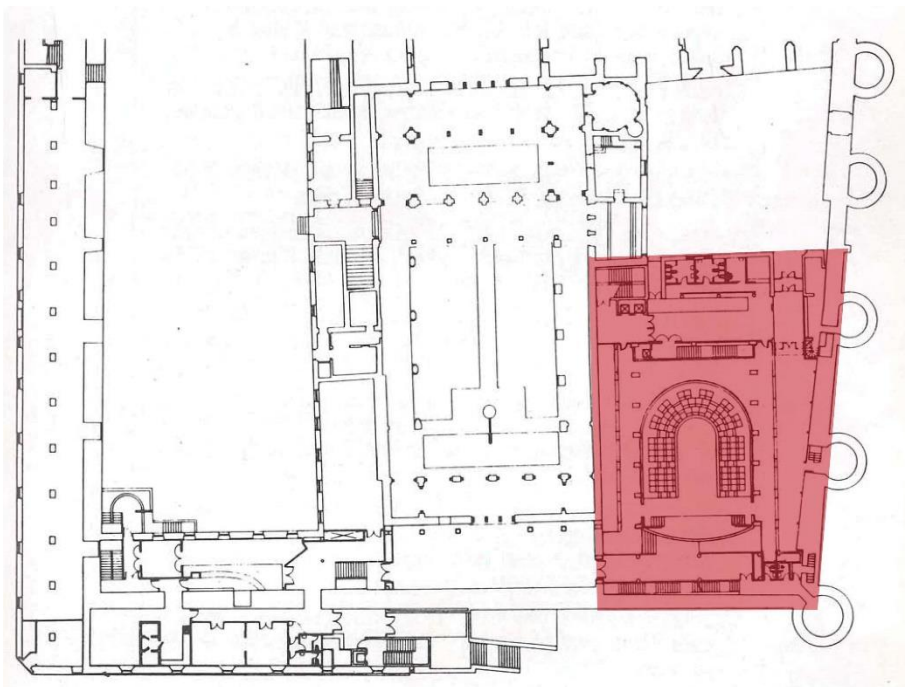
I 53: Proyecto fortificación de Felipe II

Época moderna y contemporánea.

La Aljafería de Spannocchi se mantuvo sin cambios sustanciales hasta 1705. Durante los siglos XVIII y XIX se acometieron profundas transformaciones en el edificio para su adaptación como cuartel permanente de tropas, destacando los bloques mandados edificar en tiempos de Carlos III o la colocación, en dos de los cuatro ángulos del recinto amurallado, de los torreones neogóticos que se erigieron en época de Isabel II.

Ya en 1947 el arquitecto Francisco Íñiguez Almech emprendió, prácticamente en solitario, la tarea de su restauración integral, en la que estuvo ocupado hasta su muerte en 1982.

En 1984 la comisión parlamentaria creada para buscar una sede definitiva a las Cortes de Aragón recomendó ubicar el parlamento autonómico en el Palacio de la Aljafería y el Ayuntamiento de Zaragoza, propietario del edificio, cedió gratuitamente parte del complejo para ello por un plazo de 99 años. De esta manera las operaciones de restauración tomaron un nuevo impulso, culminando con las actuaciones proyectadas por los arquitectos Luis Franco Lahoz y Mariano Pemán Gavín.



I 54: Cuarteles de Carlos III



I 55: Torreón de Isabel II



I 56: Fachada Cortes de Aragón



I 57: Interior Cortes de Aragón

I 58: Planta Cortes de Aragón

3.2 El Palacio Arzobispal



3.2.1 Presentación histórica

El Palacio tuvo su origen en el siglo XII. Después de que el rey Alfonso I el Batallador tomase la ciudad musulmana de Saraqusta, le regaló a Pedro de Librana, primer obispo de la ciudad, un terreno anexo a la muralla defensiva y próximo a la nueva catedral de la Seo, aprovechando el emplazamiento de la mezquita mayor de la ciudad. Con la llegada al poder en el año 1164 de Alfonso II el Casto la antigua construcción se amplió para convertirla en un lugar más en el que vivir cuando visitaba Zaragoza. Dependencia en la que el 23 agosto de 1498 falleció Isabel de Aragón, Reina de Portugal y heredera de la corona española como hija primogénita de los reyes Fernando II de Aragón e Isabel I de Castilla. En los siglos siguientes, fue la residencia temporal de muchos y diferentes reyes de la Corona de Aragón y de España.

Después de su cesión, entre 1779 y 1787, se remodeló y actualmente está dividido en tres áreas principales.

La primera es la zona en la que reside el obispo y que ocupa parte de las edificaciones del palacio neoclásico, en la parte sur y sureste.

La segunda es el espacio que ocupó el antiguo palacio de la Diputación del Reino, sustituido en el siglo XIX por el Seminario Conciliar y hoy reconvertido en la Casa de la Iglesia, se extiende en toda la parte oeste de la manzana.

En la inmediatez del río Ebro y del paseo que recorría su orilla derecha, se fueron construyendo las primitivas estancias de las Casas del Obispo, en las cuales se ha dispuesto el Museo Diocesano de Zaragoza y que incluye, además de las edificaciones de la zona norte, de los restos de la muralla antigua, las zonas abiertas interiores.



I 60: Catedral San Salvador 1890



I 61: Vista aérea



I 62: Palacio neoclásico



I 63: Casa de la Iglesia

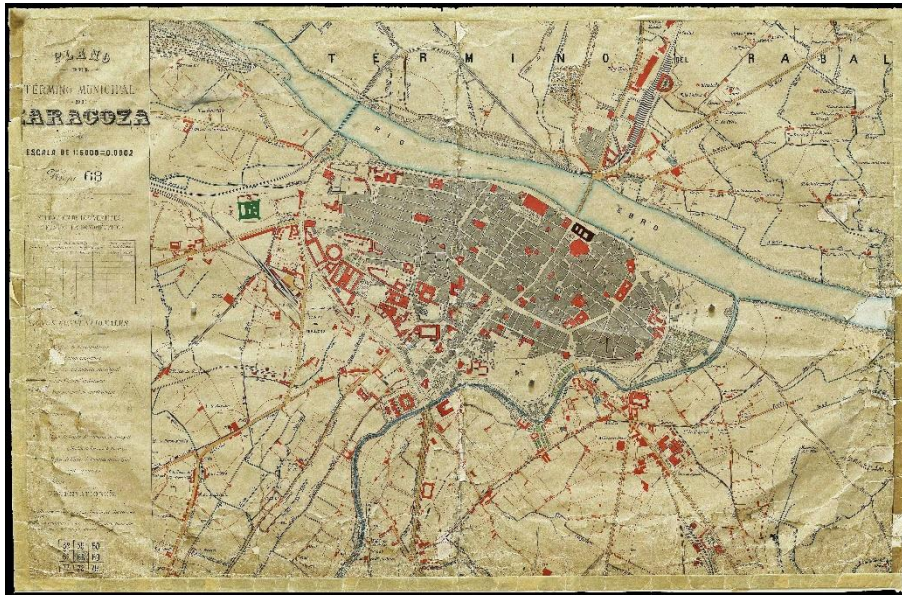


I 64: Museo Diocesano

3.2.2 Análisis del edificio: Relación ciudad-edificio y viceversa

a) Emplazamiento

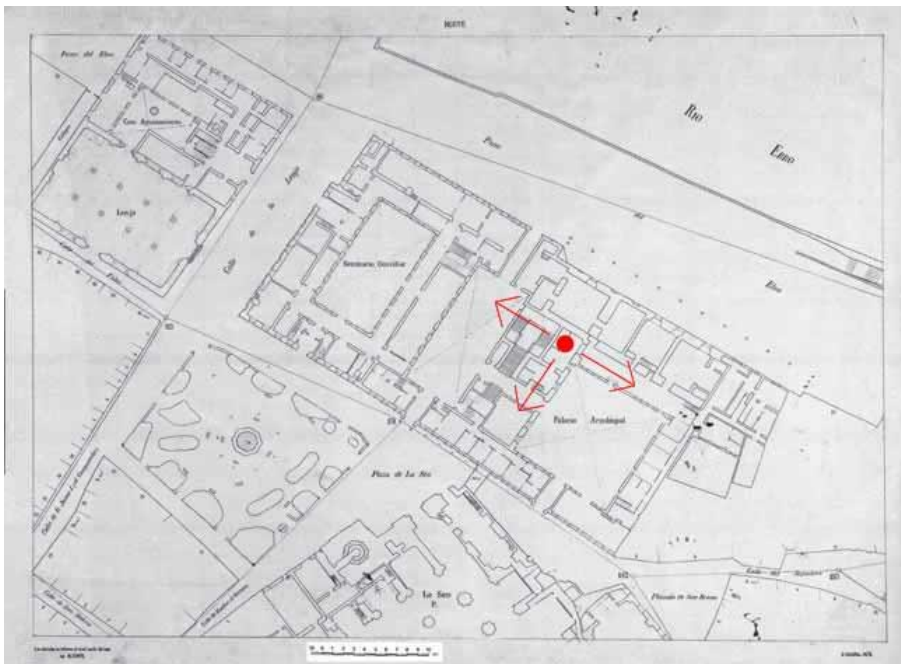
El Palacio Arzobispal se encuentra situado dentro del recinto amurallado formando parte de la propia muralla defensiva y prácticamente en el centro urbano, aprovechando el emplazamiento de la mezquita mayor de Saraqusta.



■ Palacio Arzobispal
■ La Aljafería
I 65: Plano Zaragoza de
Dionisio Casañal 1892

b) Esquema formal inicial

A diferencia de lo que hemos visto en el caso de la Aljafería, donde el esquema formal del palacio es centralizado y que se mantiene a lo largo del tiempo en todas las intervenciones; en el caso del palacio arzobispal el esquema inicial es puntual con un crecimiento hacia arriba, empezando en la torre original. En cambio las posteriores ampliaciones siguen un esquema lineal.



I 66: Direcciones de crecimiento

c) Tipología edificatoria

La tipología inicial del palacio se puede clasificar como la de una torre señorial aunque en este caso habitada por un obispo.

*La torre urbana, cuya estructura arquitectónica se confunde con la torre rural, representa el principio del asentamiento nobiliario en las ciudades de fundación, primitivamente destinadas de modo exclusivo a francos, labradores o hidalgos de poca categoría.*¹⁹

Pero finalmente, tras la cesión de la ampliación hecha por Alfonso II el Casto para convertir la torre inicial en un lugar más cómodo, se construye entre 1779 y 1787 la actual residencia del obispo cuya tipología es la de palacio neoclásico. En su fachada podemos apreciar algunas características de la arquitectura neoclásica como:

- Concepto de belleza basado en la pureza de las líneas arquitectónicas y en la simetría
- El gusto por la sencillez, con predominio de lo arquitectónico sobre lo decorativo; rechazando así los efectos decorativos del barroco.

¹⁹ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p118

- El empleo de elementos básicos de la arquitectura clásica como columnas, orden jónico, frontones, etc.



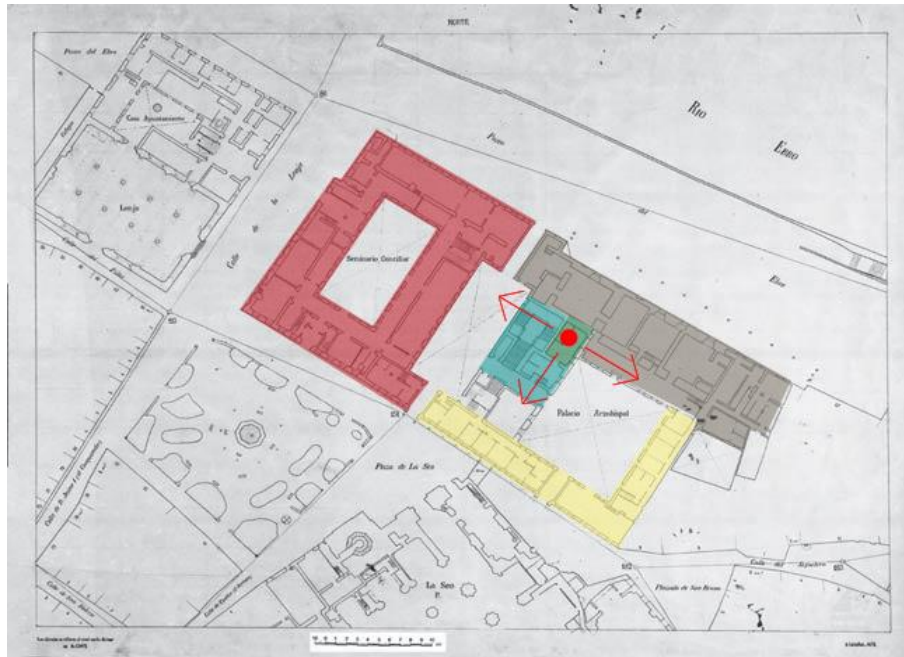
I 67: Fachada neoclásica

d) Crecimiento

Mediante adición de formas el esquema puntual inicial del palacio se va transformando hasta convertirse en esquema lineal manipulado para encerrar dos patios.

Una forma lineal es útil para poner frente o determinar el límite de un espacio exterior, o para definir un plano de acceso a los espacios situados tras la misma.

Una forma lineal es susceptible de ser manipulada para encerrar un espacio.²⁰



- Casas del Obispo
- Palacio neoclásico
- Palacio mudéjar
- Torre original
- Palacio de la diputación del Reino

I 68: Crecimiento

e) Sistema constructivo

Cada una de las distintas fases para la configuración del palacio arzobispal emplea el sistema constructivo de la arquitectura del momento, empezando desde los muros de carga de la arquitectura de la torre medieval y el palacio mudéjar, a la arquitectura porticada neoclásica de la residencia del siglo XVIII.

Dichas arquitecturas utilizan casi los mismos materiales como la piedra, la arcilla, la madera y el yeso.

f) Relación con el entorno

Su condición de palacio urbano hace que su relación con el entorno próximo sea importante. Esa relación se ha ido adaptando al mismo tiempo que el entorno se ha ido cambiando. Así la primera torre y el palacio mudéjar de Pedro IV se relacionaban con la ribera del Ebro dada la importancia que dicho espacio tenía, colocando por ese costado el acceso al palacio.

²⁰ Francis D. K. Ching, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, p60

A medida que iba creciendo la ciudad, fueron adquiriendo también importancia las plazas anexas a los espacios de culto. De esta forma el crecimiento del palacio arzobispal también se fue adaptando a esa situación empezando por configurar primero el eje norte-sur en busca de la plaza de la Seo, y siguiendo con el eje oeste-este.



I 69: Fachada Norte

I 70: Fachada Sur

Podemos apreciar dicho cambio al comparar las fachadas de la manzana en la que se encuentra el palacio; destaca más la fachada sur por la importancia que fue adquiriendo las plazas del Pilar y de la Seo frente a la zona de la ribera.

*“Hay espacios urbanos planificados desde su origen, con objetivos concretos, con una funcionalidad establecida de antemano y con una imagen predeterminada. Pero hay otros lugares que van tomando forma con el tiempo, configurándose a partir de decisiones azarosas, de circunstancias sobrevenidas o también de la implacable tenacidad de sociedades que provocan cambios”.*²¹



I 71: Plaza del Pilar 1925
antes de unirse a la Seo

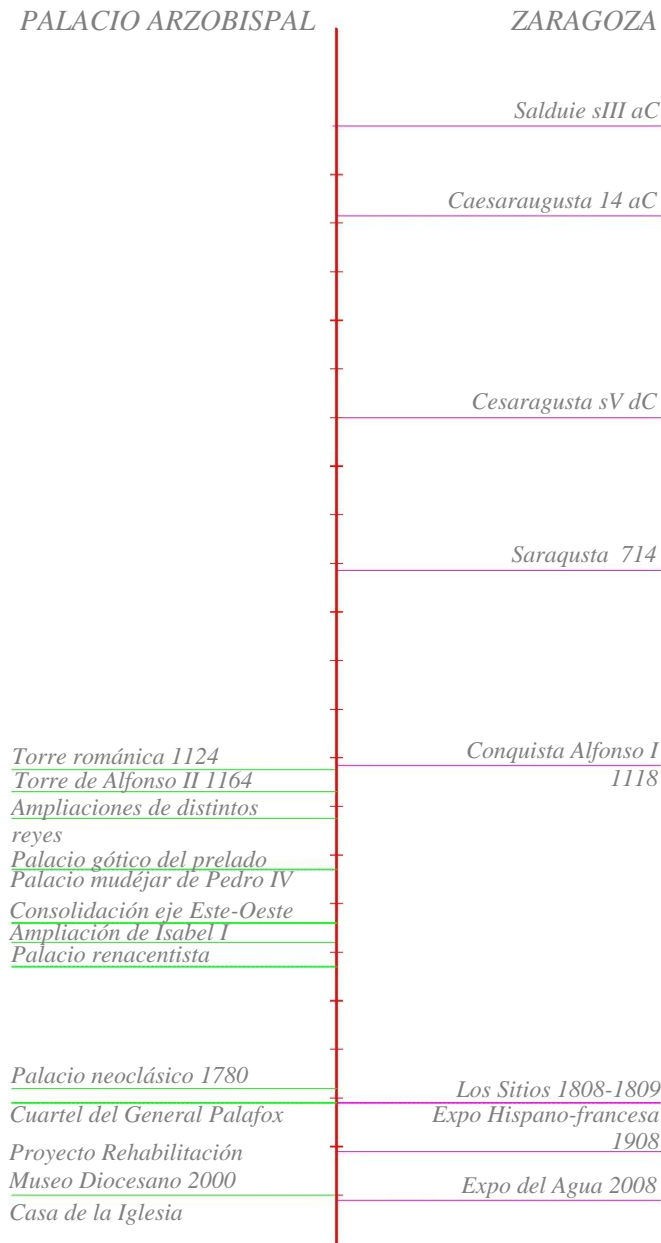
²¹ José Antonio Blasco, *Identidad y simbolismo en el espacio urbano: el caso de la Plaza del Pilar de Zaragoza*, <http://urban-networks.blogspot.com.es/2016/09/identidad-y-simbolismo-en-el-espacio.html>

Dicha importancia se observa también en los proyectos llevados a cabo en la Plaza del Pilar durante los años 1879, 1939-1951, en los que se busca tanto la alineación de la fachadas paralelas a la Basílica de Pilar, proyecto del arquitecto Ricardo Magdalena Tabuena (1879); como la unión de las dos plazas del Pilar y de la Seo, proyectos de José de Yarza Echenique (1914) y Regino Borrobio (1937).



I 72: Vista Plaza del Pilar en 1964 ya unida con la Seo

3.2.3 Evolución funcional



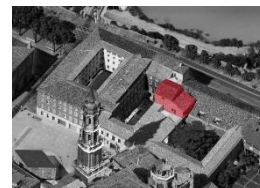
I 73: Línea temporal del Palacio Arzobispal

El acceso a la construcción se hacía desde la activa zona de la ribera del Ebro, en la que antaño se encontraban el puerto fluvial y los edificios de la zona comercial romana. Una vez dentro, nos encontramos con la torre románica construida por el monje y obispo zaragozano Pedro de Librana después de la conquista de la ciudad. Esa torre, construida en torno a 1124 fue el núcleo de lo que luego sería el palacio de los obispos cesaraugustanos, palacio de estilo románico que se consolida con la construcción de la torre levantada en el reinado de Alfonso II de Aragón, quien utilizó el palacio como residencia personal, convirtiéndose en el centro del barrio eclesiástico del Salvador, residencia del alto clero y de la jerarquía militar aragonesa encargada del poder local.



I 72: Primera torre

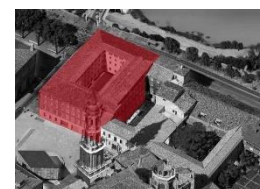
Con el paso del tiempo el palacio fue creciendo hacia el Sur buscando la catedral, ocupando los espacios vacíos y ajardinados que ponían una leve barrera entre las casas episcopales y la catedral románica (hoy en día La Seo).



I 73: Palacio mudéjar

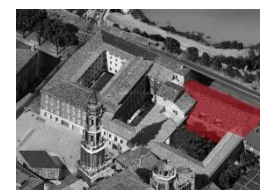
Desde el siglo XIII los distintos monarcas fueron incorporando zonas de habitación hasta que Pedro IV decidió construir el palacio mudéjar, para ser la lujosa residencia real de la Corona de Aragón.

Una vez consolidado este eje Norte-Sur de la manzana, en el siglo XV se ubicaron los nuevos edificios pegados a la muralla y ocupando zonas usadas para el desahogo del palacio. Al mismo tiempo, se consolida su crecimiento hacia el Oeste acompañando la construcción de la sede del poder civil aragonés con la urbanización de un espacio conjunto que daría acceso a las dos áreas institucionales: la civil y la eclesiástica. En los inicios del siglo XV, se construyen las estancias de un palacio gótico para uso personal de los prelados.



I 74: Palacio de la Diputación del Reino

Durante el siglo XVI, el arzobispo don Hernando de Aragón continuó avanzando hacia el Este y construyó la nueva capilla renacentista, levantando también la planta noble del palacio renacentista (con los tres grandes salones del Trono que marcan la aparición de un espacio institucional propio del arzobispo) y ordenando el entramado de construcciones para convertirlo en un palacio renacentista. A partir de este momento se dejará de hablar de las Casas del Obispo para referirse al Palacio del Arzobispo de Zaragoza, en el que también residirán largas temporadas reyes como Felipe II o Felipe IV.



I 75: Casas del Obispo

Su condición de residencia oficial tanto para los reyes como los sacerdotes marca también su carácter como palacio urbano, adaptándose en cada momento a las exigencias de los ocupantes.

*“El palacio urbano, con algunos antecedentes en el palacio-torre medieval, puede considerarse por tanto como una aportación renacentista. Su influencia llegará a ser considerable en la forma de la ciudad y pieza decisiva en el cambio tipológico”.*²²

A finales del siglo XVIII, con la construcción de la escalera imperial en 1780, se cambia el eje de acceso a la planta noble y a las salas

²² José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p122

definidas como salón del Trono y antesala de los obispos. Esta escalera fue construida por el arzobispo Velarde para promover obras que potenciaran el trabajo y luchar contra la grave crisis de finales del siglo XVIII. Esta labor social del prelado aportó el notable levantamiento del ala sur, actual residencia del obispo y fachada recayente a la gran plaza de la Seo.

Durante los Sitios de Zaragoza (1808-1809) el palacio tuvo gran protagonismo al ser convertido en cuartel del general Palafox, lo que le provocó graves daños ya que los franceses centraron sus ataques en él. Dicha agresión al edificio provocó las últimas intervenciones que llegan hasta finales del siglo XX, restaurando los destrozos y redecorando algunas zonas de la parte institucional.

Pero el proyecto de reforma y recuperación del palacio para la construcción del Museo Diocesano se realiza durante el siglo XXI.

Finalmente todo el conjunto se ordena mediante los dos patios que se han ido consolidando desde la Edad Media (uno desde el siglo XII y otro desde el siglo XV) como espacios de organización de los itinerarios tanto de los oficiales como de los servidores de la curia episcopal. Ellos dan lógica a los tres edificios recuperados y restaurados que conforman: la residencia neoclásica del actual arzobispo, con fachada a la Plaza de la Seo; el edificio del antiguo Palacio medieval del Reino, ocupado hoy por el de la Casa de la Iglesia y recayente a la calle de acceso a la ciudad histórica; y las viejas casas del obispo que se construyeron mirando al río Ebro sobre una antigua basílica romana.



I 76: Palacio Neoclásico

BLOQUE 4: CONCLUSIONES

Como podemos ver después del análisis expuesto, la evolución funcional de un edificio en una ciudad no es ajena a la evolución urbana de la propia ciudad, las dos evoluciones guardan una estrecha relación. Esto se debe a que los nuevos usos que se les asignan a los edificios que permanecen a lo largo del crecimiento de una ciudad se deben a las nuevas necesidades surgidas dentro dicha ciudad fruto de esa misma evolución urbana.

Pero, ¿por qué unos hechos urbanos permanecen y otros no?, ¿qué tipología edificatoria es más propensa a permanecer?, ¿quién decide qué edificios se adaptan a las nuevas exigencias y cuáles no?

Tomando como referencia todas las fuentes consultadas para la realización de este trabajo, podemos responder a las preguntas antes hechas ya que todo depende de la historia de la ciudad, la propia arquitectura, el carácter monumental de los espacios urbanos, la permanencia y, por supuesto, la política.

LA HISTORIA DE LA CIUDAD

“...El valor total de un organismo urbano se encuentra solamente en su dimensión histórica, porque, en su intrínseca continuidad, su realidad crece con el tiempo y se actualiza solo como reacción y desarrollo consiguiente de las condiciones puestas desde su pasado...”.²³

Saverio Muratori

La evolución de una ciudad está estrechamente relacionada con los acontecimientos producidos en ella tanto los socioeconómicos como los políticos, de ahí la importancia de la historia ya que nos aporta el conocimiento necesario que nos puede ayudar a no incurrir en los mismos errores del pasado o a proyectar adecuadamente nuestro futuro urbanístico y arquitectónico. La historia constituye esa fuente de información que es necesaria consultar antes de llevar a cabo cualquier proyecto en una ciudad.

“Es un concepto genérico que es extrapolable a todas las ciudades. La forma de la ciudad es una cartografía de su historia en la que fuerzas heterogéneas condicionan y determinan su trazado”.²⁴

Fruto de ello es que hoy en día cualquier proyecto arquitectónico o urbano lleva consigo un análisis previo de las circunstancias urbanas, cuyas conclusiones finales serán imprescindibles a la hora de realizar el proyecto.

LA ARQUITECTURA: LA IMPORTANCIA DE LA TIPOLOGÍA

En las diferentes fases del desarrollo de muchas sociedades, las clases sociales dominantes encuentran tanto en la arquitectura como en el urbanismo su símbolo de poder. Si echamos una mirada al pasado vemos cómo diferentes tipologías edificatorias han sido utilizadas para representar el poder de la clase dominante: en las sociedades

²³ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, pg 14

²⁴ Ricardo Marco y Carlos Buil, *Zaragoza 1908-2008: Arquitectura y Urbanismo*, pg 28

medievales y renacentistas podemos destacar los castillos, los palacios o las iglesias; para la sociedad burguesa posterior a la Revolución Industrial, los pabellones o las fábricas; en la sociedad contemporánea dominada por el consumo, edificios como bancos o centros comerciales constituyen auténticos símbolos de poder.

En el caso de la ciudad de Zaragoza, los dos edificios analizados constituyen dos símbolos de poder, siendo la Aljafería símbolo de un poder real mientras que el Palacio Arzobispal representa el poder religioso.

EL CARÁCTER MONUMENTAL DE SUS ESPACIOS

*La concepción del monumento no permanece estática a lo largo de la historia de la arquitectura, aunque hoy podamos definir a los monumentos por su “permanencia” en la historia de cada ciudad.*²⁵

Son los usuarios los que muchas veces dan valor a un determinado espacio urbano. Ese valor depende de la experiencia que tiene cada uno de dicho espacio, el uso que le da o la forma de utilizarlo. Un mayor o menor éxito de un hecho urbano depende del acierto o no de satisfacer las necesidades a la hora de su creación por parte del proyectista.

Los dos edificios analizados no constituyen dos monumentos hoy en día solo por su permanencia en la historia de la ciudad de Zaragoza, sino también por la facilidad por la que se han adaptado a las nuevas funciones impuestas.

LA PERMANENCIA

Aldo Rossi en “*La arquitectura de la ciudad*” distingue dos tipos de permanencias con respecto a un elemento: la vital y la patológica.

*“...He hablado del Palazzo della Ragione de Padua y he puesto de relieve su carácter permanente; aquí la permanencia no significa sólo que en este monumento se experimenta aún la forma del pasado, que la forma física del pasado ha asumido funciones diferentes y ha continuado funcionando, condicionando aquel contorno urbano y constituyendo siempre un foco importante del mismo. Tomemos la Alhambra de Granada; no alberga ya ni a los reyes moros ni a los reyes castellanos, aunque deberíamos declarar que eso constituye la principal función urbana de Granada. Es evidente que en Granada experimentamos la forma del pasado de manera completamente diferente de como la podemos experimentar en Padua. En el primer caso, la forma del pasado ha asumido una función diferente, pero está íntimamente en la ciudad, se ha modificado y es correcto pensar que podría modificarse aún; en el segundo, nada se le puede añadir, constituye una experiencia tan esencial que no se puede modificar; en los dos casos, estos hechos urbanos son una parte insuprimible de la ciudad, porque constituyen la ciudad”.*²⁶

Podemos decir que tanto la Aljafería como el Palacio Arzobispal constituyen lo que Aldo Rossi califica de permanencias vitales en cuanto a que los dos han asumido funciones diferentes a las pretendidas inicialmente (no tanto en el segundo caso ya que parte

²⁵ José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, p171

²⁶ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, p102

del palacio se sigue utilizando como residencia del prelado), pero aun así los dos edificios siguen funcionando y constituyen partes insuprimibles de la ciudad; no se puede entender la historia de la ciudad sin estos edificios. Por lo tanto, son auténticas permanencias urbanas gracias a su valor constitutivo, a la historia que aportan a la ciudad, el arte, el ser y la memoria.

Este hecho hace que estas dos obras se conserven a lo largo del tiempo, a diferencia de lo que podría pasar con otros edificios, que no teniendo un papel tan importante en la ciudad acaban siendo sustituidos por otros.

LA POLÍTICA

“¿Quién en última instancia elige la imagen de una ciudad?” Aldo Rossi hace esta pregunta en su libro²⁷, yo podría formular esta pregunta de otra forma ¿quién en última instancia elige el uso que se le puede asignar a una permanencia en la ciudad? Muchas permanencias pertenecen a particulares o a entidades privadas y está claro que son esos propietarios los que en última instancia eligen el uso al que se le va a destinar la propiedad, aunque también sujetos a ciertas normas si la propiedad tiene algún tipo de interés, sea cultural, monumental,...

Pero ¿qué pasa si se trata de un elemento primario? (Aldo Rossi define elemento primario como un hecho urbano, edificio, plaza o calle de carácter público). En este caso la respuesta a mi pregunta es parecida a la de Aldo Rossi. Según Rossi es la ciudad misma, pero siempre y solamente a través de sus instituciones políticas. En mi caso podría matizar que es la propia ciudad la que le asigna una función a un edificio, en función de las necesidades surgidas fruto de su propia evolución, pero siempre y solamente a través de sus instituciones políticas.

En el caso del Palacio de la Aljafería, su función de edificio para las Cortes de Aragón se debe a la voluntad por parte del gobierno aragonés de mantener la larga tradición institucional del edificio²⁸.

En cambio la adaptación de la parte del Palacio Arzobispal correspondiente a las antiguas Casas del Obispo (actual Museo Dicesano) tenía por objetivo la recuperación de un conjunto edificado de gran interés urbano y social, en clara apuesta por la revitalización de un espacio degradado y atendiendo a la necesidad de dinamizar socio culturalmente un área de la ciudad de gran potencial, además de poder colaborar a la recuperación urbana de las riberas del río Ebro.²⁹

²⁷ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, p273

²⁸ Según Esther Lupón Gonzáles, Máster Universitario en Estudios Avanzados en Historia del Arte, especializada en el Palacio de la Aljafería; y guía actual del Museo Diocesano de Zaragoza.

²⁹ Domingo Buesa Conde y Javier Borobio Sanchiz, *El Museo Diocesano de Zaragoza. Su proceso de creación*, Artigrama 29, 2014, p48

En ambos casos vemos también la voluntad de las instituciones de acercar los edificios a la población a través de una serie de actuaciones de carácter tanto urbano como arquitectónico.

En la parte urbana, en la Aljafería destaca la creación del parque de la Aljafería y la integración del foso, construido por Felipe II para la defensa, al mismo. En cuanto al Palacio Arzobispal, su apertura para conectar la plaza de la Seo y el paseo Echegaray y Caballero a través del patio pasando por dos pequeños túneles, muestra ese interés de acercar al edificio al público.

Como actuaciones arquitectónicas destacan las rehabilitaciones llevadas a cabo en los dos casos para crear espacios museísticos dentro de los palacios. En el caso del Palacio Arzobispal también podemos mencionar la colocación de la "Capilla de San Pascual Bailón para la adoración perpetua de la eucaristía" y de la sede de Cáritas en la planta baja de la Casa de la Iglesia para uso público.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y TEXTOS

Rossi, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1982. Primera edición, Marsilio de Padua en 1966.

Castell, Manuel. *La cuestión urbana*. Siglo XXI de España, 2004.

Marco Fraile, Ricardo; Buil Guallar, Carlos. *Zaragoza 1908-2008. Arquitectura y Urbanismo*. Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2010.

Borrás Gualis, Gonzalo M. *Arte andalusí*. Universidad de Zaragoza, Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo, 2008.

Expósito Sebastián, Manuel; Pano García, José Luis; Sepúlveda Sauras, M^a Isabel. *La Aljafería de Zaragoza*. Zaragoza: Cortes de Aragón, 1996.

Linazasoro, José Ignacio. *Permanencias y arquitectura urbana*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1982.

Capitel, Antón, *La arquitectura del patio*, Editorial Gustavo Gili. Barcelona 2005.

D.K. Ching, Francis, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1982. Primera edición, John Wiley and Sons. Inc, 1982.

E. Elsen, Albert; Miller Lane, Barbara; Von Moos, Stanislaus, *La arquitectura como símbolo de poder*, Tusquets Editores, Barcelona, 1975.

Domenech, Lluís, *Arquitectura de siempre: los años 40 de España*, Tusquets Editores, Barcelona, 1978.

Torres Balbás, Leopoldo, *Ciudades hispanomusulmanas*, Instituto Hispano Árabe de Cultura, Madrid, 1985

H. Baker, Geoffrey, *Le Corbusier. Análisis de la forma*, Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1985. Primera edición, Van Nostrand Reinhold (UK) Co, Ltd, 1985.

Bitrián Varea, Carlos, *Lo que no (solo) destruyeron los franceses: el caso del palacio de la Diputación del Reino de Aragón*, Diputación de Zaragoza, Zaragoza, 2014.

Gómez Bahillo, Carlos; Sanaú Villarroya, Jaime, *La Exposición Internacional Zaragoza 2008*, Consejo Económico y Social de Aragón, Zaragoza, 2009

Borrás Gualis, Gonzalo, *El palacio hudí de la Aljafería de Zaragoza*, Universidad de Zaragoza.

REVISTAS Y ARTÍCULOS

Buesa Conde, Domingo; Borobio Sanchiz, Javier, *El Museo Diocesano de Zaragoza. Su proceso de creación*, Artigrama 29, 2014, p37-64

Cabañero Subiza, Bernabé, *La Aljafería de Zaragoza*, Artigrama 22, 2007, p103-129

Ewert Christian, *La mezquita de la Aljafería y sus pinturas*, Maguncia, 1999, p97-131

TESIS DOCTORALES

Youssef Hoteit, Aida, *Cultura, espacio y organización en la ciudad islámica*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1993.

Suleiman Mazen, Shinaq, *La ciudad musulmana y la influencia del urbanismo occidental en su conformación*, Escuela Técnica de Arquitectura de Madrid, Madrid, 2000.

PAGINAS WEB

Gran Enciclopedia Aragonesa:

http://www.encyclopedia_aragonesa.com/monograficos/geografia/poblacion_aragonesa/multimedia/mapas/mapa_zaragoza.htm

Gran Archivo Zaragoza Antigua:

<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/tags/>

Blog Issuu:

https://issuu.com/dariomguinea/docs/az_urbanismozaragoza

Tectónica blog:

<http://tectonicablog.com/?p=17456>

Urban networks blogspot:

<http://urban-networks.blogspot.com.es/2016/09/identidad-y-simbolismo-en-el-espacio.html>

BAU Estudio de Arquitectura y Urbanismo:

http://www.bau_arquitectura.com/proyecto/patrimonio/intervencion-en-el-conjunto-del-palacio-arzobispal-actuaciones-en-el-conjunto-de-edificios-que-configuran-la-manzana-del-palacio-arzobispal

IMÁGENES

I1: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/27366135606/in/album-72157646242011972/>

I2: Imagen web.

Fuente: http://static.fnac-static.com/multimedia/PT/images_produits/PT/ZoomPE/0/6/0/9788425216060.jpg

I3: Imagen web.

Fuente: <http://cloud10.todocoleccion.online/libros-segunda-mano-arquitectura/tc/2015/09/17/18/51342323.jpg>

I4: Imagen web.

Fuente: http://mlm-d1-p.mlstatic.com/manuel-castells-la-cuestion-urbana-12a-ed-10555-MLM20029954661_012014-F.jpg?square=false

I5: Imagen web.

Fuente: http://www.arkigrafico.com/wp-content/uploads/2012/08/7838369638_d4c24ee1e5.jpg

I6: Imagen web.

Fuente: http://www.efeagro.com/wp-content/blogs.dir/2/files_mf/cache/th_a42a72a425c164dd4407cbac84a3d92a_VENDIMIA-mancha.jpg

I7: Imagen web.

Fuente: http://www.supertiendas.com.co/uploads/images/noticias/principales/2011/Noviembre/Saber_donde_comprar_la_clave_para_ahorrar.jpg

I8: Imagen web.

Fuente: http://extraconfidencial.com/wp-content/uploads/2015/11/congreso_diputados.jpg

I9: Imagen web.

Fuente: http://blog.holidayautos.co.uk/blog/wp-content/uploads/2014/04/Palazzo_della_civiltà%CC%80_del_lavoro_EUR_Rome_5904657870.jpg

I10: Imagen web.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14971051956/in/album-72157646103998147/>

I11: Croquis del autor del trabajo.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14931579111/in/album-72157646242011972/>

I12: Imagen web.

Fuente: <http://photos1.blogger.com/blogger2/5066/3662/1600/Timgad2.0.jpg>

I13: Imagen web.

Fuente: <http://lh3.googleusercontent.com/-6G7YDo0InRk/VhZeBufIYsI/AAAAAABHks/8ezOzVvMVOA/timgad-algeria-5%25255B6%25255D.jpg?imgmax=800>

I14: Croquis del autor del trabajo.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14748225820/in/album-72157646107043698/>

I15: Croquis del autor del trabajo.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14748391567/in/album-72157646242011972/I16>:

I16: Imagen web.

Fuente: www.google.es/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.catedu.es%2Fgeografos%2Fimages%2Fstories%2Fgeografia%2Ffla_ciudad%2FCordoba_pcpos_XX.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.catedu.es%2Fgeografos%2Findex.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Darticle%26id%3D555%3Acba-plano-comentado%26catid%3D71%3Aactividades%26Itemid%3D91&docid=hQEpmxmcQQ31CM&tbnid=bxar8CPUfMua-M%3A&w=1000&h=756&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKewijoLq01pvPAhVBK8AKHduSC0oQMwgoKAowCg&iact=src&uact=8

I17: Imagen web.

Fuente: http://1.bp.blogspot.com/_Qhu0TwoM35s/TMKyMjkSEJI/AAAAAAAAB4/zlCPOMPCJAE/s400/planoirregularcordoba.jpg

I18: Croquis del autor del trabajo.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14744428880/in/album-72157646242011972/>

I19: Imagen web.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/19086318419/in/album-72157646095690789/>

I20: Imagen web.

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c3/Lonja_de_Zaragoza_%28abril%2C_2007%29.jpg/800px-Lonja_de_Zaragoza_%28abril%2C_2007%29.jpg

I21: Imagen web.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/15080217829/in/album-72157646327330134/>

I22: Imagen web.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14912318792/in/album-72157646327330134/>

I23: Imagen web.

Fuente: <https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/15277688292/in/album-72157646431805155/>

I24: Imagen web.

Fuente:https://www.google.es/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F1%2F1a%2FCrystal_Palace1.jpg%2F250px-Crystal_Palace1.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FThe_Crystal_Palace&docid=_gmLnpRSjbxteM&tbnid=9__ufnE96d2AYM%3A&w=250&h=185&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKEwiR_Ny0o6PPAhUGBBokHccQCA0QMwhiKCUwJQ&iact=mrc&uact=8

Crystal_Palace1.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FThe_Crystal_Palace&docid=_gmLnpRSjbxteM&tbnid=9__ufnE96d2AYM%3A&w=250&h=185&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKEwiR_Ny0o6PPAhUGBBokHccQCA0QMwhiKCUwJQ&iact=mrc&uact=8

I25: Imagen web.

Fuente:https://www.google.es/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F2%2F26%2FCrystal_Palace2.jpg%2F250px-Crystal_Palace2.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FThe_Crystal_Palace&docid=_gmLnpRSjbxteM&tbnid=mrREUSSzFXsom%3A&w=250&h=188&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKEwjr8YvBo6PPAhUEfRoKHVgwDSkQMwhiKD4wPg&iact=mrc&uact=8

Crystal_Palace2.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FThe_Crystal_Palace&docid=_gmLnpRSjbxteM&tbnid=mrREUSSzFXsom%3A&w=250&h=188&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKEwjr8YvBo6PPAhUEfRoKHVgwDSkQMwhiKD4wPg&iact=mrc&uact=8

I26: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14992421090/in/album-72157646268452145/>

I27: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/19583414801/in/album-72157646242011972/>

I28: Ortofoto modificada por el autor del trabajo.

Fuente: <http://idearagon.aragon.es/descargas/>

I29: Imagen del autor del trabajo.

I30: Imagen del autor del trabajo.

I31: Esquema según planta de Christian Ewert.

Fuente: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/32/53/06ewert.pdf>, p99

I32: Imagen del autor del trabajo.

I33: Imagen web.

Fuente:https://www.google.es/search?q=torre+del+trovador+zaragoz&biw=1366&bih=635&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiHmpfqqaPPAhVB2RoKHxe3DKIQ_AUIBygC#imgsrc=T1-7llkc8ziPWM%3A

I34: Imagen del autor del trabajo.

I35: Imagen del autor del trabajo.

I36: Imagen del autor del trabajo.

I37: Imagen del autor del trabajo.

I38: Imagen web.

Fuente: <http://tectonicablog.com/wp-content/uploads/2010/11/planta-palacio-mshattaa.jpg>

I39: Croquis del autor del trabajo.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14744428880/in/album-72157646242011972/>

I40: Esquema según planta de Christian Ewert.

Fuente: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/32/53/06ewert.pdf>, p99

I41: Imagen web.

Fuente: <http://tectonicablog.com/wp-content/uploads/2010/11/planta-palacio-mshattaa.jpg>

I42: Esquema según planta de Christian Ewert.

Fuente: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/32/53/06ewert.pdf>, p99

I43: Planta según F. Almech Iñiguez

Fuente: La Aljafería de Zaragoza

I44: Planta según F. Almech Iñiguez

Fuente: La Aljafería de Zaragoza

I45: Imagen del autor del trabajo.

I46: Imagen del autor del trabajo.

I47: Croquis del autor del trabajo.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14744428880/in/album-72157646242011972/>

I48: Esquema hecho por el autor del trabajo.

I49: Imagen del autor del trabajo.

I50: Imagen del autor del trabajo.

I51: Imagen del autor del trabajo.

I52: Imagen del autor del trabajo.

I53: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/24352922561/in/album-72157646208718679/>

I54: Imagen web.

Fuente:http://www.patrimonioculturaldearagon.es/image/image_gallery?uuid=4d671bd3-92f9-485c-868d-6a8a789ea4cc&groupid=10157&t=1319023646283

I55: Imagen web.

Fuente:https://www.google.es/imgres?imgurl=https%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com%2F-T01ZFz_Y-G4%2FV2eUFvBpP71%2FAAAAAAAM8w%2FVP2N2ixZdcYPFyoubEyiAxnoklCwnd5ewCLcB%2Fs1600%2FMAY-JUN%252B2016%252B504.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fandarinesgadi-tanoss.blogspot.com%2F2016%2F06%2Fpalacio-de-la-aljaferia-zaragoza-31-may_22.html&docid=FSy30V2Ys-VNgM&tbnid=6ShtAMMmK8xtwM%3A&w=1287&h=855&bih=635&biw=1366&ved=0ahUKEwjXqQWksqPPAhUFbxQKHTsVBygQMwgoKAwwDA&iact=mrc&uact=8

I56: Imagen del autor del trabajo.

I57: Imagen web.

Fuente: <http://www.cemefar.com/archivos/noticias/479100cortes.jpg>

I58: Planta según L. Franco Lahoz y M. Pemán Gavín.

Fuente: La Aljafería de Zaragoza

I59: Imagen del autor del trabajo.

I60: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14745087029/in/album-72157646370503506/>

I61: Imagen GoogleEarth

I62: Imagen del autor del trabajo.

I63: Imagen del autor del trabajo.

I64: Imagen del autor del trabajo.

I65: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/27366135606/in/album-72157646242011972/>

I66: Plano Palacio Arzobispal según Dionisio Casañal 1879.

Fuente: http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/34/62/_ebook.pdf.
p111

I67: Imagen del autor del trabajo.

I68: Plano Palacio Arzobispal según Dionisio Casañal 1879.

Fuente: http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/34/62/_ebook.pdf.
p111

I69: Imagen del autor del trabajo.

I70: Imagen del autor del trabajo.

I71: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/14852987862/in/album-72157646429136525/>

I72: Imagen web.

Fuente:<https://www.flickr.com/photos/zaragozaantigua/22128807218/in/album-72157646429136525/>

I73: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente: GoogleEarth

I74: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente: GoogleEarth

I75: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente: GoogleEarth

I76: Imagen modificada por el autor del trabajo.

Fuente: GoogleEarth