

# **INFLUENCIA DEL MEDIO FÍSICO EN EL ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TRAMA URBANA DE LA CIUDAD DE TOLEDO**

El presente trabajo está basado en otro realizado por el autor a través del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio para el Ministerio de Cultura y titulado "Análisis histórico de la estructura urbana de la ciudad de Toledo".

**JOSÉ FARIÑA TOJO**

**CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA**

Director	José Fariña Tojo
Coordinadora de producción	Ester Higuera
Diseño y diagramación	Ricardo Alvira baeza
Selección de trabajos	Comisión de Doctorado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM (DUyOT)
Edición	Instituto Juan de Herrera
Redacción y distribución	Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Avenida Juan de Herrera, s/n 28040 Madrid

© **COPYRIGHT 1996**

**JOSÉ FARIÑA TOJO**

2ª edición aumentada

Depósito Legal:

I.S.B.N.: 84 - 89977 - 89 - 5

Edita: Instituto Juan de Herrera

Xerocopiado y Encuadernado: **FASTER**, San Francisco de Sales, 1

## ÍNDICE

1	El viario como base de la trama urbana . . . . .	5
2	La ciudad y el río . . . . .	9
3	La topografía como determinante de la trama . . . . .	12
4	Los elementos climáticos . . . . .	17
5	Conclusiones . . . . .	22
	Referencias bibliográficas . . . . .	27
	Anexo I: Bases de la cartografía . . . . .	31
	Anexo II: Referencias cartográficas . . . . .	46

**RESUMEN** Se identifican en el presente trabajo los elementos fundamentales de la trama urbana de la ciudad de Toledo. La metodología propuesta se aparta de la utilizada tradicionalmente, debido a las peculiaridades que presenta su ubicación física concreta, intentando enfatizar de forma especial el estudio del medio físico. Para ello se parte de un análisis topográfico y climático del cerro toledano, relacionado con la evolución histórica de la forma urbana, sobre todo con el sistema de murallas. Mediante esta metodología llegan a detectarse cinco ejes estructurantes: el formado por las calles del Barco y Pozo Amargo, el de la puerta de San Sebastián, el de Tendillas y Nuncio Nuevo, el de la calle de la Luz y Azacanes y el del barrio de la Antequeruela. Este esquema se completa con vaguadas secundarias y líneas de deslizamiento. También se detecta un gran colector que se encarga de articular toda esta red y que está formado por las calles del Ángel, Santo Tomé, Trinidad, Hombre de Palo y del Comercio, uniendo entre sí las antiguas puertas interiores de Assuica y de la Sangre.

**ABSTRACT** *This paper try to identify the City of Toledo main urban elements. Due to the special characteristics of the site, an special method is used that emphasizes the study of the physical environment. In this way, an anylisis of the relationships between the natural characteristics, topographical and climatic, and the evolution of the urban form, with special regards to the wall system, is presented. With this method five structural axes are identified: one formed by the streets "del Barco" y "Pozo Amargo", the one of the "Puerta de San Sebastian", the one of "Tendillas" and "Nuncio Nuevo", the one of the "Antequeruela". This scheme is completed with other physical corridors. Finally, a*

*main collector articulating all the system elements is also detected. It is shaped by the streets of "Angel", "Santo Tomé", "Trinidad", "Hombre de Palo" and "Comercio", and connects the old inner gates of "Assuica" and "de la Sangre".*

## 1 EL VIARIO COMO BASE DE LA TRAMA URBANA

El estudio de la estructura urbana de una ciudad, significa la propuesta de una serie de hipótesis, casi todas referidas a la organización del sistema viario. Desde el punto de vista urbanístico la estructura de una ciudad puede enfocarse macro y microscópicamente. En el primer caso el motivo de estudio serían las grandes áreas urbanas, su distribución e interconexión. En el segundo los tejidos, pero no su morfología o los diferentes tipos sino más bien la red viaria de segundo orden que los organiza.

**En este trabajo proponemos un acercamiento a la estructura a partir del viario ya que, tanto en un caso como en otro, el estudio de las vías, las calles, carreteras, callejas o callejones, es el motivo básico del análisis tanto macro como microestructural de la ciudad. En segundo lugar, de los dos enfoques citados, solo vamos a plantear el primero. Es decir, el estudio de la trama, dejando el tejido para otro momento.** En este primer nivel, global o macroespacial, pueden hacerse diversas consideraciones:

- 1 **Las vías externas suelen ser las que marcan la estructura urbana.** Una ciudad es algo que surge de la relación con el entorno. Los primeros pobladores llegaron a ella por algún camino o caminos, y ellos o sus descendientes, se podrán ir también por ellos. Por eso es fundamental el estudio de las comunicaciones con el exterior. Frecuentemente marcan a una ciudad para siempre ya que suele organizarse en torno a las vías primitivas, que normalmente son las de comunicación con el exterior. A pesar de todo, éste que es el caso general, no es el de Toledo. Los caminos interurbanos pasan rozando el recinto histórico, debido a una serie de circunstancias del medio físico. Esto ha preservado dicho recinto hasta nuestros días al no hacer preciso, hasta muy recientemente, realizar acomodaciones en dicho viario.
- 2 **Las calles direccionales unen puntos específicos de la ciudad.** Son las calles que van al río, a la fuente o a la iglesia. Este tipo de vías son las siguientes en importancia, después de las de comunicación externa, y en torno a ellas se va ordenando la ciudad. Por lo general suele mantenerse su importancia a lo largo del tiempo, aún a pesar de haber desaparecido el motivo de su direccionalidad. Ello es debido a que suelen actuar, bien como barreras, bien como vías colectoras, y en ambos casos su impronta permanece. Así, en nuestro caso, calles de

una direccionalidad muy acusada, como la de Azacanes (que llevaba al vado), se han mantenido debido a que una parte de la ciudad se ha organizado en torno a ella. Aunque posteriormente el vado, como paso del río, haya desaparecido, la importancia de la vía permanece.

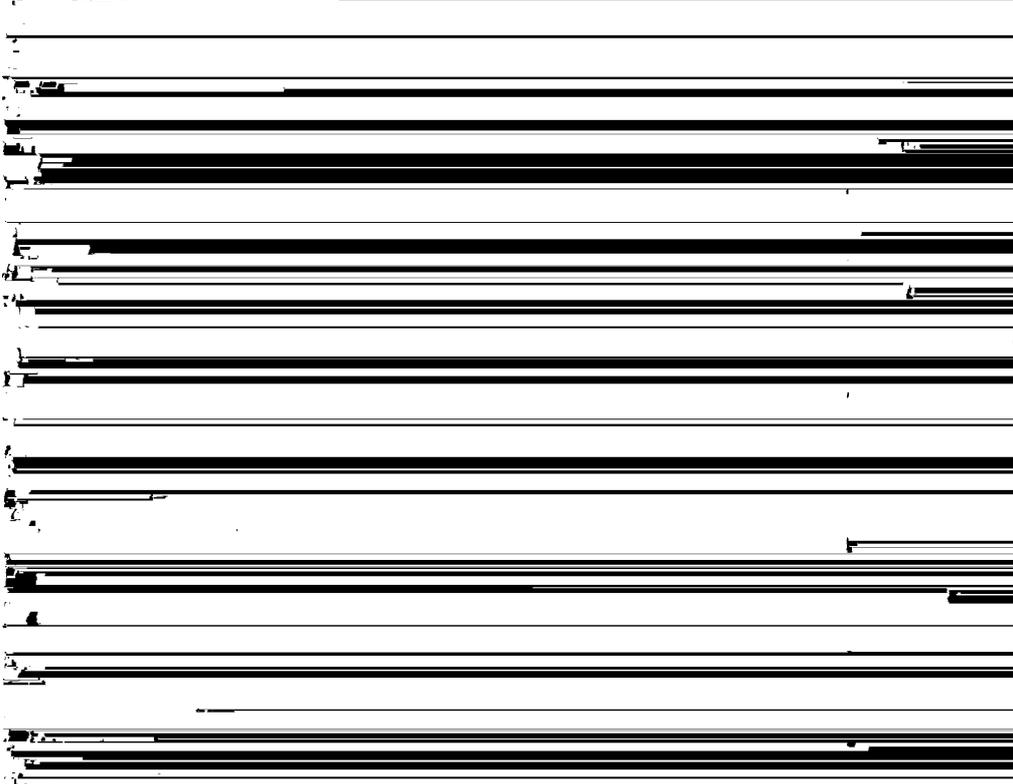
- 3 **Otras calles direccionales enlazan partes de la ciudad.** En algunas áreas urbanas su gran crecimiento ha hecho surgir vías conectoras para permitir el enlace con otras partes de la ciudad. Son obviamente vías direccionales pero de características notablemente diferentes a las anteriores. Las calles que enlazan partes de la ciudad suelen adquirir su verdadera entidad de forma posterior al poblamiento del área que las origina, mientras que las que unen puntos específicos son previas al mismo. Ya puede comprenderse la diferente importancia de unas y otras desde el punto de vista histórico. Sobre todo si tenemos en cuenta que los grandes crecimientos urbanos se producen a partir de mediados del s. XIX. De cualquier forma en Toledo, y si atendemos al recinto histórico (motivo de este estudio) sólo se puede hablar propiamente de calles direccionales que unen puntos específicos de la ciudad.

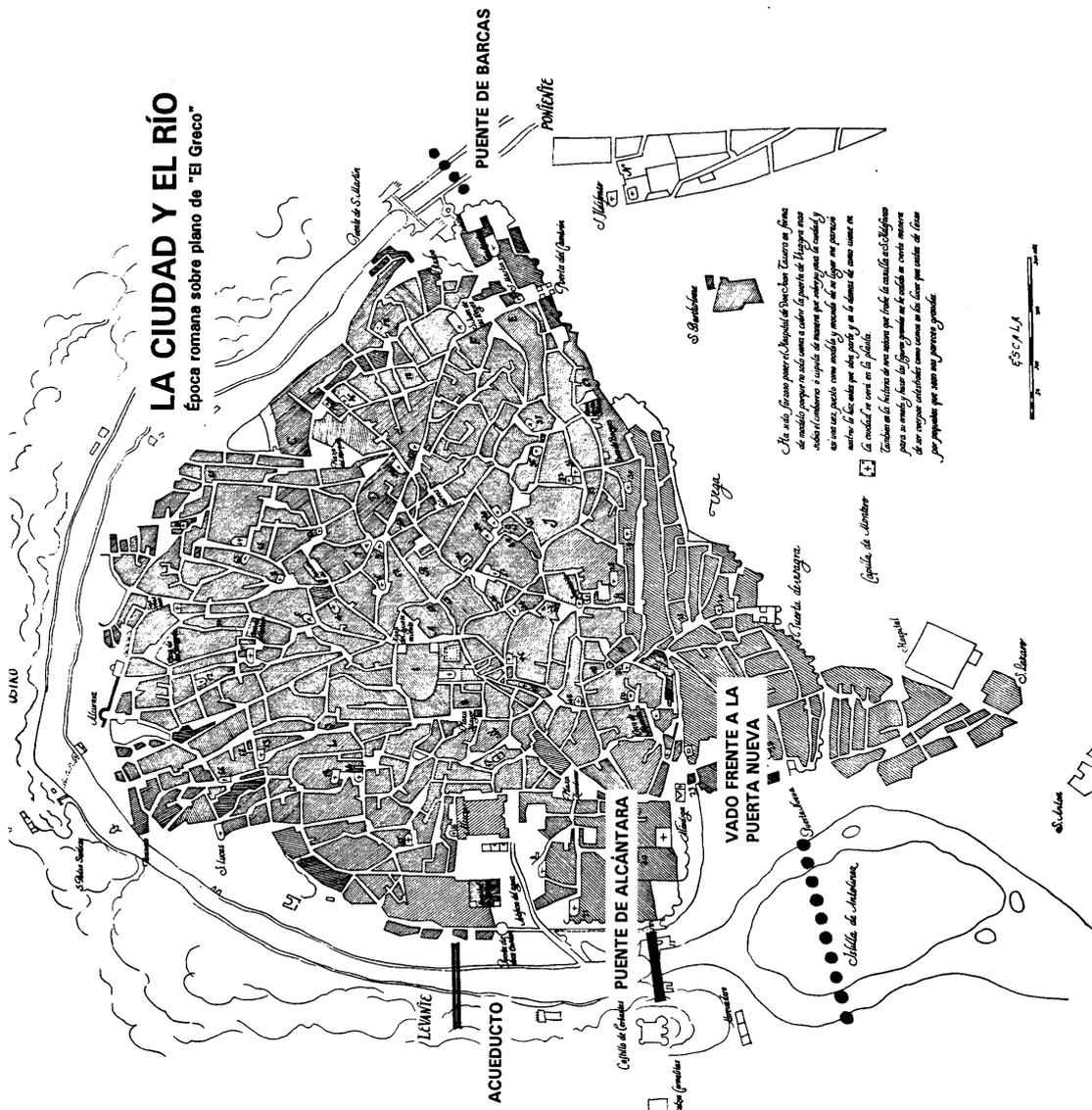
Hay que considerar que, en principio, las vías direccionales (y, en su caso, las externas) no actúan como separadores entre las diferentes zonas de la ciudad. Al contrario, suelen ser los ejes o generadores de diferentes áreas. Su estudio, por tanto, es básico a la hora de entender e identificar áreas urbanas. Por otra parte es también comprensible la pervivencia de su traza a lo largo del tiempo debido a que, muy precozmente en la organización de la ciudad, los intereses que se mueven en torno a ellas son muy importantes y obligan a fijar pronto su geometría de manera definitiva.

Respecto a los condicionantes que obligan a su trazado, en general suelen ser de todo tipo, aunque probablemente los socio-económicos (estructura de la propiedad, parcelario, etc.) sean determinantes. Existen, sin embargo, excepciones muy claras. Una de ellas es, precisamente, Toledo. Como se verá posteriormente, la forma topográfica es tan determinante en este caso que deja en segundo plano cualquier otra consideración. Las vías direccionales en esta ciudad no solamente conducen a sitios específicos y concretos de la misma. Lo hacen **por los escasos lugares donde les deja la topografía**. Esto, desde el punto de vista metodológico, simplifica notablemente su detección y la definición de las áreas generadas por ellas. Probablemente, de no darse esta circunstancia, hubiera sido casi imposible, en una ciudad de la densidad histórica de Toledo, el poder llegar con un mínimo de rigor a su determinación.

En resumen, la metodología propuesta pasa, en el caso de Toledo, por la detección de las calles direccionales que unen puntos específicos de la ciudad. Esta detección se realiza mediante el análisis de los elementos a unir y la topografía. Se estudian también las comunicaciones que históricamente ha tenido Toledo con el exterior intentando localizar los

puntos concretos de unión con la ciudad. Una vez detectadas estas calles, se definen, en función de ellas, posibles zonas de las que sean ejes.





En este plano se ve el núcleo de San Castro en forma de núcleo compacto rodeado por el río de la ciudad. El plano muestra el núcleo compacto rodeado por el río de la ciudad. El plano muestra el núcleo compacto rodeado por el río de la ciudad. El plano muestra el núcleo compacto rodeado por el río de la ciudad.

ESCALA

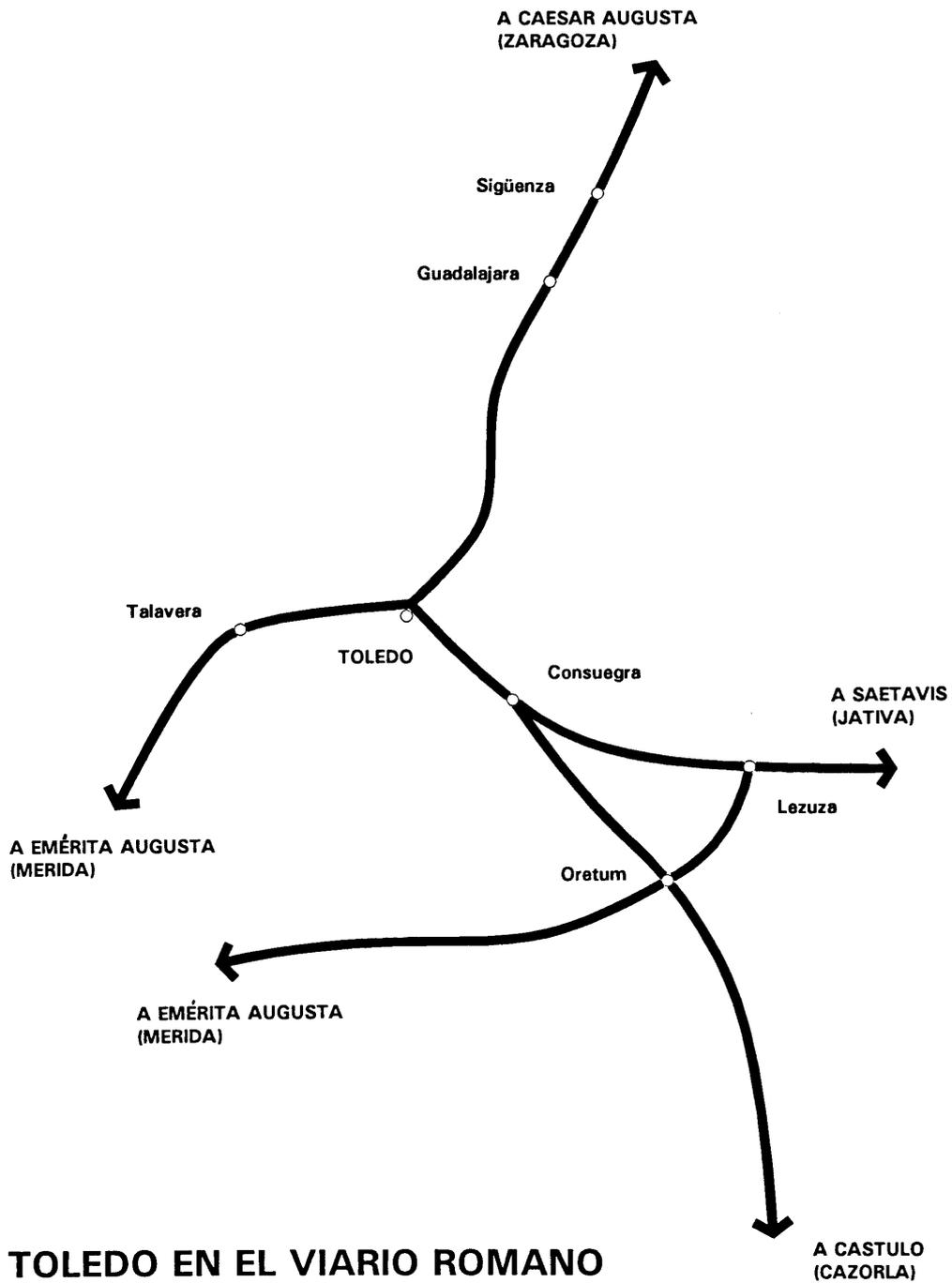
1. Iglesia de San Agustín
2. Iglesia de San Pedro
3. Iglesia de San Mateo
4. San Mateo
5. San Mateo
6. San Mateo
7. San Mateo
8. San Mateo
9. San Mateo
10. San Mateo
11. San Mateo
12. San Mateo
13. San Mateo
14. San Mateo
15. San Mateo
16. San Mateo
17. San Mateo
18. San Mateo
19. San Mateo
20. San Mateo
21. San Mateo
22. San Mateo
23. San Mateo
24. San Mateo
25. San Mateo
26. San Mateo
27. San Mateo
28. San Mateo
29. San Mateo
30. San Mateo
31. San Mateo
32. San Mateo
33. San Mateo
34. San Mateo
35. San Mateo
36. San Mateo
37. San Mateo
38. San Mateo
39. San Mateo
40. San Mateo
41. San Mateo
42. San Mateo
43. San Mateo
44. San Mateo
45. San Mateo
46. San Mateo
47. San Mateo
48. San Mateo
49. San Mateo
50. San Mateo
51. San Mateo
52. San Mateo
53. San Mateo
54. San Mateo
55. San Mateo
56. San Mateo
57. San Mateo
58. San Mateo
59. San Mateo
60. San Mateo
61. San Mateo
62. San Mateo
63. San Mateo
64. San Mateo
65. San Mateo
66. San Mateo
67. San Mateo
68. San Mateo
69. San Mateo
70. San Mateo
71. San Mateo
72. San Mateo
73. San Mateo
74. San Mateo
75. San Mateo
76. San Mateo
77. San Mateo
78. San Mateo
79. San Mateo
80. San Mateo

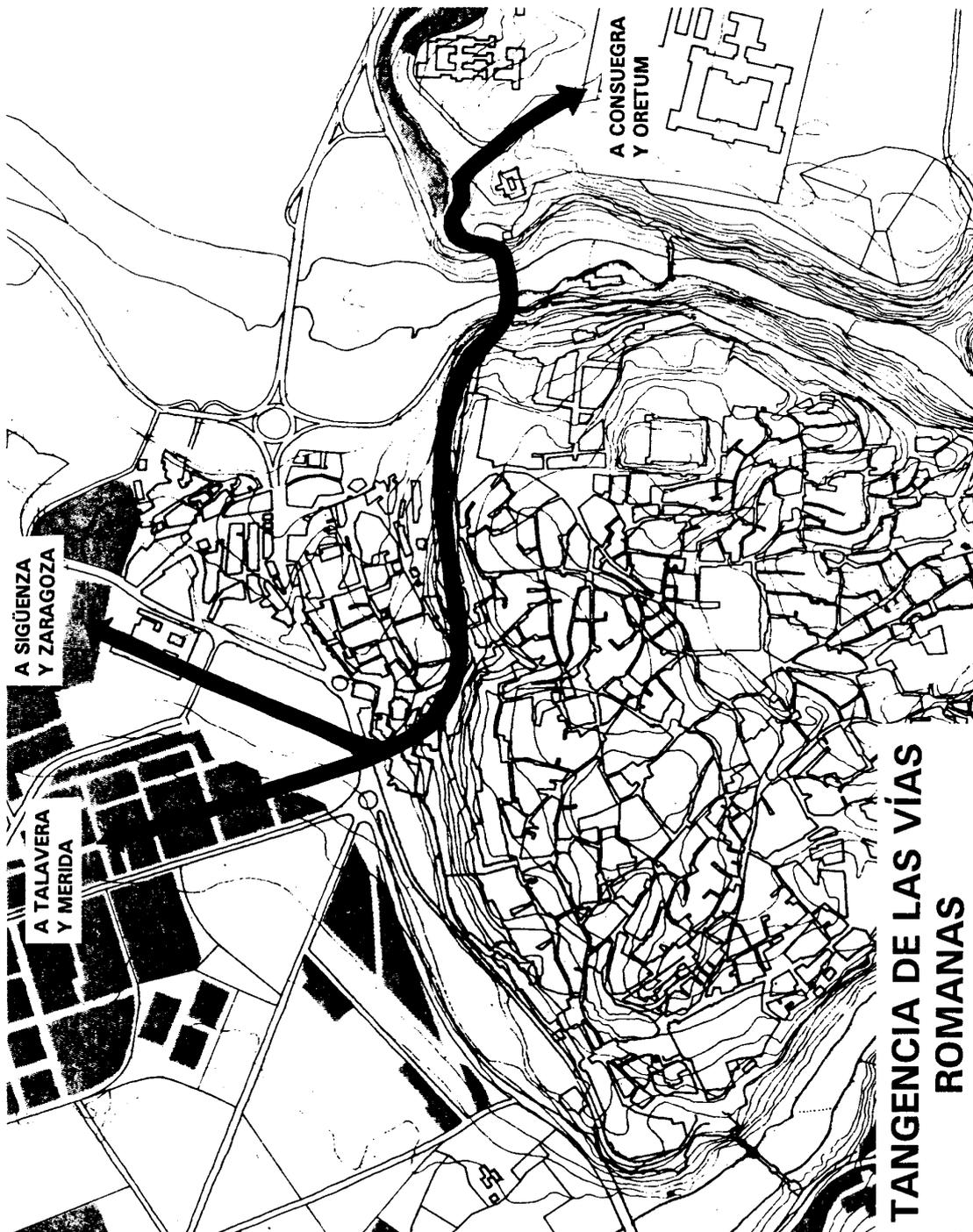
## 2 LA CIUDAD Y EL RÍO

Es casi un lugar común la afirmación de que forma y traza urbanas dependen, en parte, del medio en el que se asientan. En el caso de Toledo, esta relación entre el río y la traza, aparece como indiscutible. En un lugar en el que el río forma casi un semicírculo ofreciendo defensa natural en casi dos tercios del perímetro urbano, se encierra el recinto histórico. Esto hace, además, que una gran parte de la ciudad se encuentre ajena a algo que tiene una manifiesta importancia en la génesis de numerosas ciudades: las vías de comunicación entre ciudades como elementos estructurantes de las distintas zonas intra-urbanas. A pesar de que Toledo se encuentra ya desde antiguo en zona de paso, su especial configuración debida al río hace que la red exterior de caminos no le afecte de manera determinante. Vemos así que, a pesar de encontrarse en el camino entre Caesar Augusta (Zaragoza) y Emérita Augusta (Mérida) la calzada que une ambas (tanto la que va por Talavera como la que va por Consuegra) se limita a tocar de refilón el recinto histórico [Alcocer, 1973 (1554); Benito, 1961; Carrero, 1981; Martín Gamero, 1979; Román, 1928, 1942]. Pasa lo mismo con las que probablemente cruzarían el vado situado aguas arriba al noreste, o la que iría al puente de barcas al noroeste. En cualquier caso esta complicada red de caminos, insuficientemente conocida en la actualidad, lo único que pone de manifiesto es su escasa incidencia en la conformación del poblamiento histórico.

El cruce del río, de cualquier forma, es importante para toda ciudad establecida en sus márgenes. Y a pesar de su peculiaridad también lo fue para Toledo. En principio ese cruce se realizaba por un vado natural existente entre la huerta del Rey y la de Safont [Porres, 1971]. Sin embargo este vado debía de limitarse a ciertas épocas del año en las que el descenso del nivel del río lo dividía en dos brazos. Esto se refleja perfectamente en el plano de "El Greco" en el que incluso la isla creada aparece con el nombre de Islilla de Antolínez. En la época musulmana, en el arrabal de la Antequeruela, la puerta Nueva era la puerta de Bab al-Mojahda (del Vado) [González, 1929, 1933].

Por lo que conocemos, los romanos son los encargados de construir el primer puente fijo de la ciudad (se conoce la existencia de un puente de barcas al lado oeste de la ciudad) y único hasta la construcción en el siglo XIV del puente de San Martín [Moreno, 1983]. Este puente, llamado por los árabes de Al-Qantara queda, como puede observarse en el plano de la ciudad totalmente lateral al recinto. Hasta tal punto que en la ciudad de Toledo no ha sucedido lo que es normal en la mayor parte de las urbes situadas a las márgenes de un río: que la existencia de un puente implica la creación de un núcleo poblacional al otro lado del mismo. Se deduce de todo ello que la especial relación que se establece entre la ciudad de Toledo y el río Tajo se basa no exclusivamente en consideraciones hidrográficas sino que debe de existir algún tipo de elemento más importante. Este elemento es el topográfico.





Pero las relaciones ciudad-río, además de concentrarse en el tema de las comunicaciones lo hacen en otro igualmente importante: el agua. El agua como necesidad básica de todo poblamiento humano. Y en su doble vertiente: como abastecimiento y como eliminación de las residuales. En este sentido es imprescindible asegurar relaciones lo más amistosas posibles con el río. Si se observa un mapa topográfico se ve que estas relaciones en Toledo no son precisamente fáciles. Las escasas posibilidades de acceso a la ciudad desde el río se convierten en elementos estructurantes de la ciudad de primera importancia. Esto se verá posteriormente.

En resumen, la génesis de la estructura urbana de la ciudad de Toledo desde nuestro punto de vista ha tenido poco que ver con el sistema viario que le relacionaba con otras ciudades del mundo antiguo, debido a su peculiar y específica situación al borde del Tajo, que dejaba la red de caminos necesariamente tangente al núcleo del asentamiento. Dado que, por otra parte, el viario ha sido uno de los elementos que mayores transformaciones ha sufrido en el último siglo, esta razón ha contribuido a preservar en buena medida la propia estructura urbana del recinto histórico. Es evidente que todas aquellas ciudades organizadas en torno a la red de vías de unión con otras han sufrido radicales transformaciones en su trama, impuestas por sucesivas y desmesuradas (para el poblamiento organizado en su torno) ampliaciones de la misma.

Por contra, los elementos verdaderamente organizadores de la ciudad (fundamentalmente vaguadas) han mantenido su validez a lo largo del tiempo, siendo básicos, tanto en el momento de su génesis como en la actualidad.

### **3 LA TOPOGRAFÍA COMO DETERMINANTE DE LA TRAMA**

En muchas ciudades es la topografía uno de los elementos más importantes a la hora de organizar su estructura. Pero en el caso de la ciudad de Toledo la topografía es, probablemente, su mayor determinante. Esto ha sido señalado por numerosos autores [Caro Baroja, 1988; Porres, 1989; Rey Pastor, 1928].

Topográficamente, el recinto medieval toledano se asienta sobre un cerro rodeado en tres de sus lados por el río Tajo. Se trata, obviamente, de la primera consideración a la vista del plano de curvas de nivel. Sin embargo existen elementos menos obvios pero de una importancia fundamental para la comprensión del sistema viario y de la estructura general de la ciudad. La primera consideración es que existe un notable cambio de pendiente en las laderas del cerro hacia la curva 490-500 (según las zonas). De tal manera que es a partir de dicha altitud cuando aparece el asentamiento propiamente dicho.

Por otra parte son básicos en la relación río-ciudad los sistemas de comunicación entre ambos. Esto se hace a través de las vaguadas. Las vaguadas son, por tanto, los caminos de

acceso naturales y, por supuesto, las vías de evacuación de residuales. En un primer momento, las bases de la estructura urbana de la ciudad de Toledo se derivan, literalmente, del plano de curvas de nivel. Es por ello que el análisis que sigue se refiere a las elevaciones y vaguadas existentes en el cerro toledano poniéndolas en relación con los enclaves urbanos actuales.

**De las elevaciones** surgen divisorias y vaguadas. De ahí nuestro interés por su estudio. El punto más elevado del cerro está en la plataforma del Alcázar aproximadamente a una altitud de 550 metros. Después San Román a 545, y el Instituto y Husillos a 540. En una sección E-O el cerro iría subiendo desde el río hasta el Alcázar por el Oeste y hasta San Román por el Este con la subelevación de Esquivias, y dos elevaciones intermedias entre ambos constituidas por el Instituto y los Husillos (incluyendo también la subelevación de Sillerías). Esto significa que los puntos de paso estarían precisamente en las depresiones situadas entre las cimas. Significa, además, que existen dos vertientes claramente diferenciadas por las líneas de cumbres. La vertiente Norte contaría con las divisorias de las frontales de Sillería, Instituto y Esquivias. Para la vertiente Sur interviene una segunda línea de cumbres formada por el callejón de la Divisa (520 m.) y cuesta del Can (530 m.), Seminario (510 m.) y San Cristóbal (530 m.). Esta segunda línea conforma otras tres divisorias.

**De las vaguadas** que crean estas líneas de cumbres y divisorias no todas tienen igual importancia. Lo cierto es que, tradicionalmente, la ciudad se ha dividido en cuatro cuarteles: el Barco, San Sebastián, Puerta Nueva y Cambrón, que parecen corresponder según reputados autores a las cuatro vaguadas más importantes del cerro. De hecho, Julio Porres en la nota 4 de la página 10 de su libro "Planos de Toledo" [Porres, 1989], hace notar que el profesor Manuel de Terán le comunicó que esta división se usaba ya en 1670.

Los cuarteles citados arriba, tal y como puede observarse en los dibujos que se acompañan, coinciden con las cuatro vaguadas principales del cerro. En ellas se localizan, además, los cuatro colectores básicos del saneamiento terminando todas en una puerta de la muralla. De todo ello cabe deducir que la topografía ha actuado como elemento estructurador de la ciudad desde sus comienzos (algunas de estas alcantarillas pueden remontarse hasta la época romana), y que se hace imprescindible un estudio muy cuidadoso de sus recorridos, ya que pueden ser un indicio razonable de la importancia de ciertas vías en épocas anteriores a la existencia de planos, pruebas documentales o arqueológicas de las mismas.

Entendemos, por tanto, que los criterios anteriormente expuesto dan pie a considerar las vías que se especifican a continuación como elementos básicos de la génesis de la estructura urbana de la ciudad de Toledo. Vamos a considerar [Porres, 1989], en primer lugar, la vaguada formada por las calles del Barco y del Pozo Amargo. Dada su anchura aparece dividida en dos ramales independientes. El primero comienza en la Cuesta de los Portugueses, baja por la calle de las Tornerías, bordea la catedral y se mete por la calle del Barco hasta unirse con la del Pozo Amargo en la Plazuela de Don Fernando. El segundo comienza en las Tendillas, sigue por Nuncio Viejo y bordea la catedral hasta coger la calle del Pozo Amargo. A partir de la plazuela de Don Fernando las cosas se complican: probablemente un ramal vaya hasta la puerta del

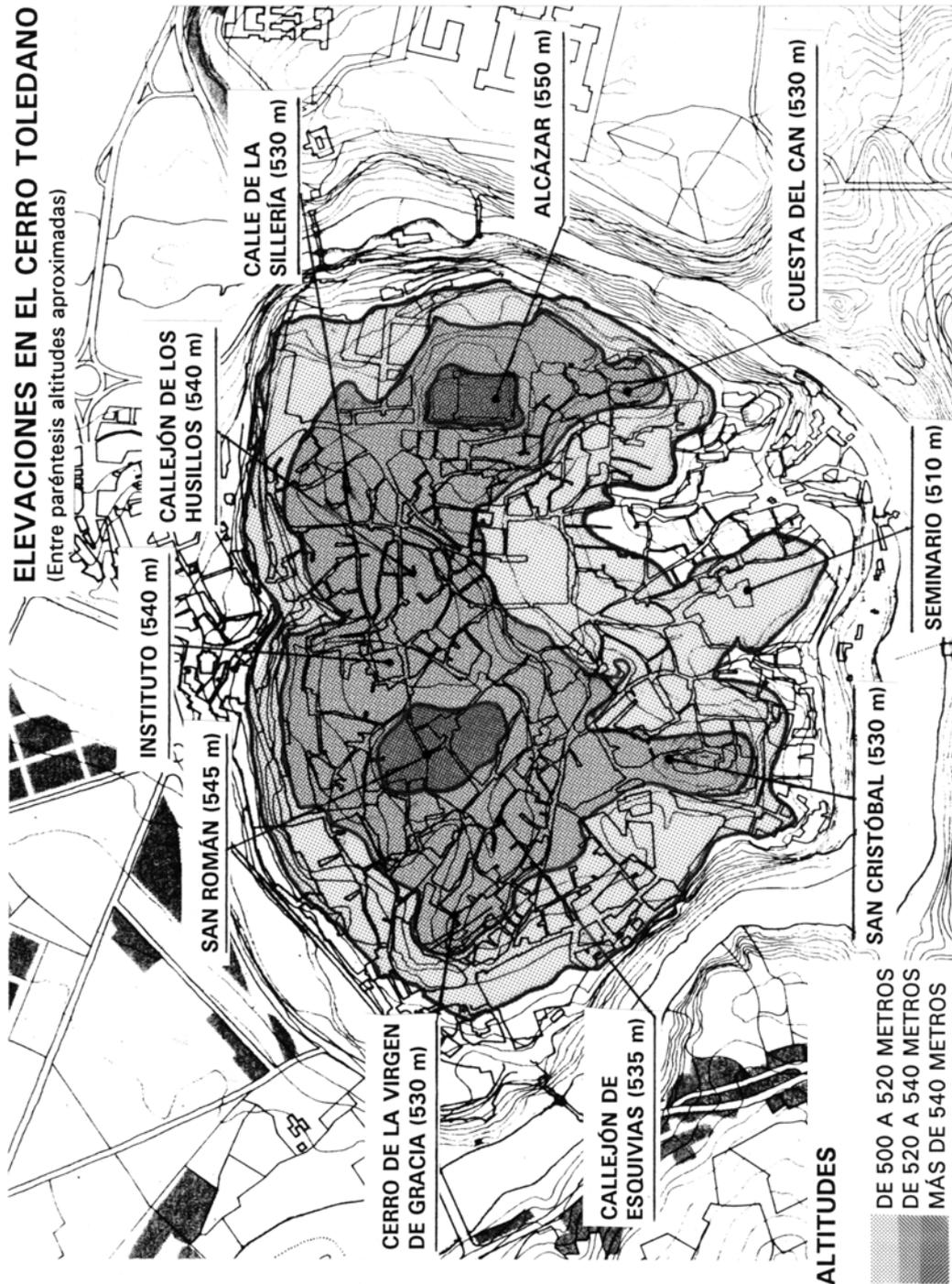
Hierro o de Adabaquín y el otro por la plazuela de Andaque (el seguro parece que es este segundo ramal puesto que la alcantarilla aparece justamente en esta ubicación, incluso en el plano de Rey Pastor). El problema es que, en este caso la existencia de una puerta le da una importancia capital a la bajada por la plazuela de los Tintes y de Adabaquín, aún reconociendo la existencia de la alcantarilla principal situada inmediata y al oeste de la Torre del Hierro.

La segunda vaguada, también en la parte sur, es la que corresponde al cuartel de San Sebastián. Esta formada por las calles de Santa Ursula y del Cristo de la Parra hasta llegar a la iglesia de San Sebastián. Aunque ahora desaparecida, inmediata a la iglesia se encontraba la puerta de San Sebastián o de Curtidores denominada así porque extramuros y apoyado en la misma se encontraba el barrio de Curtidores [Martí, 1965] por debajo de la cota quinientos. El eje de calles correspondiente a la vaguada de la puerta del Cambrón o de los Judíos se inicia en la calle de las Tendillas, continua por la de la Merced o de Capuchinas, Nuncio Nuevo, Real y Carmelitas hasta la citada puerta del Cambrón.

El último eje, a diferencia de los anteriores que discurrían enteramente por lo que es la Medina musulmana, atraviesa el arrabal de la Antequeruela. Parte de San Vicente, cerca del Instituto, baja por Alfileritos, tuerce a mano izquierda por Carmelitas Descalzos, y luego por la Calle de la Luz hasta la puerta de Valmardón (o Cristo de la Luz, Cruz o Rey Águila, que de todas esas formas se llama). Pasada la puerta discurre por la calle de los Azacanes hasta llegar a la puerta Nueva o de la Almofala (el Vado). En la propia Antequeruela se forma otra vaguada, que también llega a la misma puerta y que, a través de la Plaza de la Estrella, la une con la antigua de la Bisagra. De tal forma que este eje transversal que une ambas puertas iría por: S. Isidoro, Sacramento (Bajada de la Antequeruela), Plaza de la Antequeruela, Empedrada, Bajada de la Antequeruela, Plaza de la Estrella y luego, por Alfonso VI a la antigua puerta de la Bisagra y a la Vega baja.

Existen también otras vaguadas secundarias que tienen su importancia. Una es la que sube por Alamillos y la calle Campana. Otra que, partiendo de la puerta del Cambrón sube por la cuesta de Santa Leocadia, Colegio de Doncellas, San Pedro Mártir, para alcanzar Santo Tomé en la plaza del Salvador. La organización del viario por la topografía se termina con la unión de todas estas vaguadas mediante líneas de deslizamiento (que unen puntos de igual o parecida cota, o bordean puntos de cota diferente para reducir la pendiente). Señalemos dos: una iría por Sillería, Alfileritos, Alfonso X y Cárcel Vieja; y otra por la Cuesta de Belén y la calle de la Plata. La línea de deslizamiento más importante es la constituida por las calles del Ángel, Santo Tomé, Trinidad Hombre de Palo y Comercio. Ello es debido a que cumple tres funciones básicas en la ordenación de la ciudad:

- 1 Interconecta las cuatro grandes áreas de Toledo: zonas Norte, Sur, Judería y Recinto Militar.
- 2 Une entre sí todas las vías generadoras, secundarias y de deslizamiento.
- 3 Sirve de soporte y catalizador al área comercial clásica de la ciudad.





## 4 LOS ELEMENTOS CLIMÁTICOS

Son sobradamente conocidas las relaciones entre la organización de la estructura urbana de una ciudad y las condiciones climáticas. Obviamente, más que sobre la trama direccional su influencia se concreta sobre el tejido, no estudiado en este trabajo. Ya analizados los elementos hidrográficos y topográficos, de gran importancia a la hora de entender la red de vías que organizan la ciudad, resta analizar la influencia de las condiciones de humedad relativa, temperatura y viento. Estudiaremos en primer lugar las condiciones de temperatura y humedad relativa a partir de la carta bioclimática de Olgay que puede ilustrarnos sobre las necesidades de radiación, viento y humedad, para posteriormente completarla con el diagrama de vientos.

Para ello necesitamos conocer los datos de temperatura y humedad relativa. A ser posible, las medias mensuales a tres horas diferentes del día. Los datos que se exponen a continuación [Aranda, 1984] son perfectamente válidos ya que comprenden un período bastante prolongado (de 1941 a 1981). Tanto temperaturas como humedades relativas están tomadas a las 7, 13 y 18 horas. Las temperaturas son:

**TEMPERATURA MEDIA MENSUAL EN GRADOS CENTÍGRADOS**

MES	7 HORAS	13 HORAS	18 HORAS
ENERO	2,9	8,1	7,9
FEBRERO	3,6	10,2	10,1
MARZO	5,7	13,6	13,5
ABRIL	8,6	16,6	16,6
MAYO	12,9	20,8	20,8
JUNIO	17,4	26,1	26,5
JULIO	20,5	30,3	31,2
AGOSTO	19,6	29,7	30,2
SEPTIEMBRE	15,9	25,3	25,2
OCTUBRE	10,8	19,0	18,2
NOVIEMBRE	5,9	12,6	11,8
DICIEMBRE	3,5	8,5	8,0

Y las humedades relativas:

<b>HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL EN TANTO POR CIENTO</b>			
<b>MES</b>	<b>7 HORAS</b>	<b>13 HORAS</b>	<b>18 HORAS</b>
<b>ENERO</b>	89	73	75
<b>FEBRERO</b>	86	65	66
<b>MARZO</b>	84	58	60
<b>ABRIL</b>	78	54	55
<b>MAYO</b>	75	50	50
<b>JUNIO</b>	69	44	43
<b>JULIO</b>	61	36	33
<b>AGOSTO</b>	63	37	34
<b>SEPTIEMBRE</b>	74	47	46
<b>OCTUBRE</b>	83	58	61
<b>NOVIEMBRE</b>	88	70	73
<b>DICIEMBRE</b>	89	76	79

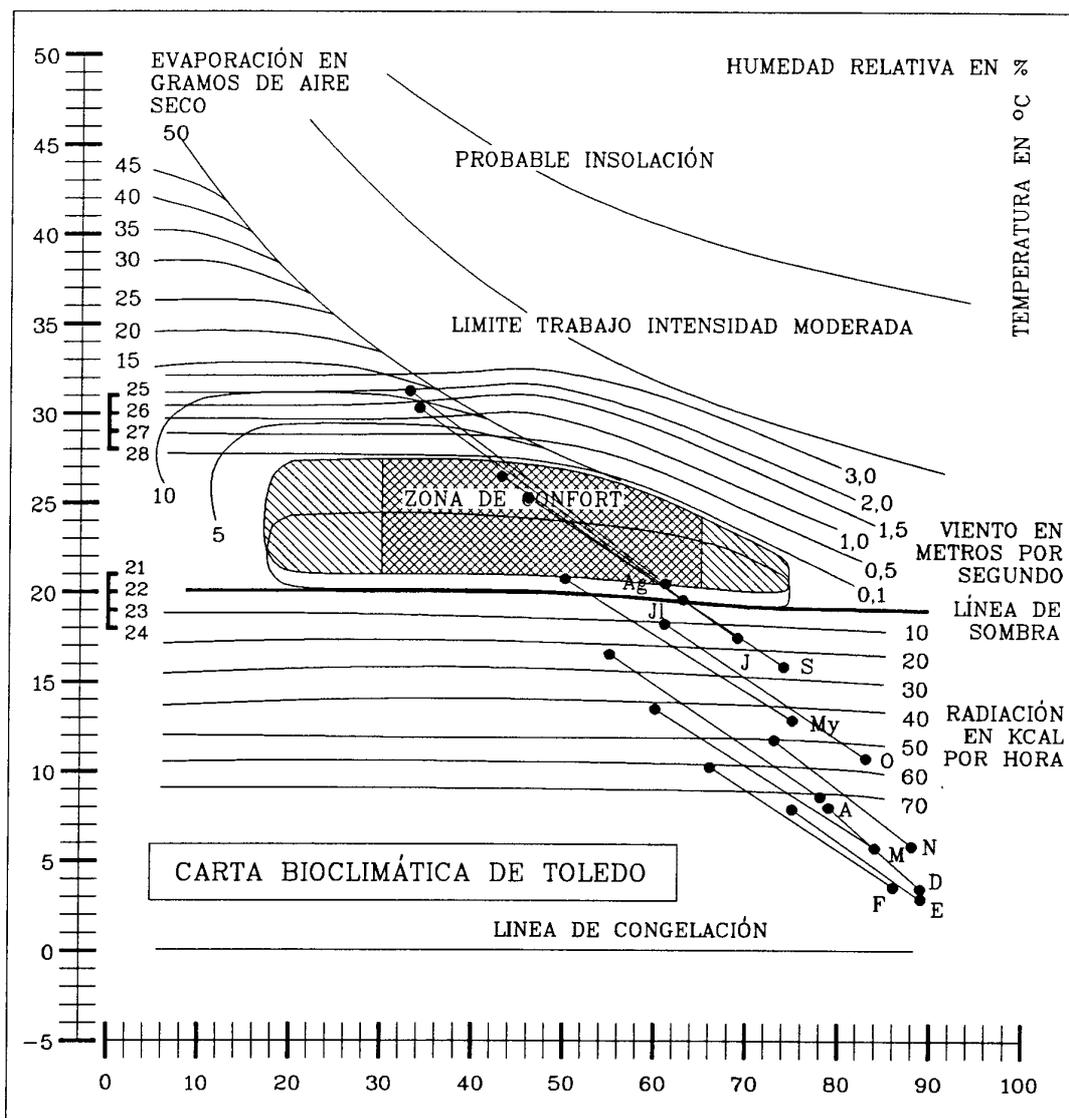
Llevando estas temperaturas y humedades relativas la carta bioclimática podemos conseguir una diagnosis del clima, que posiblemente nos ayude a comprender su influencia sobre la trama urbana.

Dada la escasa diferencia entre los datos correspondientes a las 13 y a las 18 horas hemos preferido, con objeto de simplificar el análisis de la carta, representar únicamente los correspondientes a las 7 y a las 18 horas por ser los más extremos. De su análisis se deducen unas claras necesidades de radiación solar en la mayor parte de los meses del año, exceptuando los de Julio y Agosto que precisan de viento a determinadas horas del día.

Se trata de un clima, desde el punto de vista urbanístico, bastante extremado, que plantearía no pocos problemas al diseñador. Supuesta de necesidad de radiación la mayor parte del año (proporción de 17/7), el resto está por encima de la línea de sombra. Sin embargo estos criterios de temperatura y humedad relativa, analizados a partir de la carta bioclimática, es preciso complementarlos con los correspondientes al viento.

# CARTA BIOCLIMÁTICA DE TOLEDO

Datos a las 7 y a las 18 horas



Según datos extraídos de la misma publicación [Aranda, 1984], el número total medio de veces en % que el viento se ha observado en cada dirección, durante cada mes se refleja en el cuadro siguiente. Estos datos corresponden a una rosa de ocho rumbos y para el período comprendido entre 1941 y 1973 (a partir de dicha fecha las observaciones se hicieron sobre rosa de 16 rumbos). Los datos que se incluyen a continuación deberían de ser determinantes a la hora de entender la disposición de la trama si en la misma hubieran influido de forma notable consideraciones climáticas.

Puesto que el presente trabajo se refiere a la estructura histórica, hemos considerado más conveniente elegir un período anterior al desarrollo de Toledo, ya que es bien conocida la influencia que las construcciones ejercen sobre el régimen de vientos (sobre todo en observatorios situados en el interior de las ciudades).

#### DIRECCIÓN DEL VIENTO

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CAL
<b>ENERO</b>	3	8	13	2	4	10	15	5	40
<b>FEBRERO</b>	4	8	14	3	4	14	14	6	33
<b>MARZO</b>	4	8	16	4	4	13	16	5	30
<b>ABRIL</b>	7	11	12	3	4	9	15	8	31
<b>MAYO</b>	6	10	11	2	4	11	20	8	28
<b>JUNIO</b>	5	12	14	3	3	8	19	9	27
<b>JULIO</b>	6	8	21	7	2	2	13	10	31
<b>AGOSTO</b>	6	10	12	1	1	7	21	9	33
<b>SEPTIEMBRE</b>	4	12	14	3	2	7	15	5	38
<b>OCTUBRE</b>	5	10	15	3	4	7	10	4	42
<b>NOVIEMBRE</b>	3	9	13	2	4	9	12	4	44
<b>DICIEMBRE</b>	3	9	11	2	3	9	13	5	45
<b>% Medio anual</b>	5	10	13	3	3	9	16	6	35

De una forma análoga se han obtenido los datos correspondientes a las velocidades medidas en cada dirección. Se ha tomado también la rosa de ocho rumbos, pero en este caso solo empiezan a anotarse observaciones a partir de 1959. Los datos aparecen en la página siguiente.

## VELOCIDAD MEDIA EN CADA DIRECCIÓN

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	MED
<b>ENERO</b>	6	7	9	6	12	21	12	9	10
<b>FEBRERO</b>	9	8	10	9	9	17	15	8	11
<b>MARZO</b>	15	12	12	12	8	17	16	14	13
<b>ABRIL</b>	10	17	11	10	10	17	14	11	12
<b>MAYO</b>	12	10	11	11	12	17	14	10	12
<b>JUNIO</b>	11	9	13	8	16	14	13	10	12
<b>JULIO</b>	9	11	12	9	9	14	13	12	11
<b>AGOSTO</b>	8	9	11	7	6	14	13	10	10
<b>SEPTIEMBRE</b>	9	9	10	6	9	11	11	8	9
<b>OCTUBRE</b>	8	10	10	7	11	15	9	9	10
<b>NOVIEMBRE</b>	7	11	10	8	13	7	13	12	10
<b>DICIEMBRE</b>	13	11	8	12	11	15	11	8	11
<b>Media anual</b>	10	10	11	9	10	15	13	10	

De toda esta información pueden deducirse una serie de conclusiones. En primer lugar, que desde el punto de vista del poblamiento son más apetecibles, en el cerro Toledano, las orientaciones a media ladera orientadas al Sur, con objeto de tener la suficiente radiación en los meses infracalentados. Son imprescindibles los vientos en los meses sobrecalentados (Julio y Agosto). El problema básico es que los vientos dominantes en dichos meses lo son también el resto del año. En concreto, los vientos W y E, además de ser los dominantes durante el período infracalentado tienen, durante el mismo, velocidades apreciables.

Por todo ello la estructura urbana no direccional se ha ido cerrando a W y E, optando por el resguardo del viento frío antes que por las brisas de verano. La consecuencia evidente, pero que tiene poca influencia sobre la disposición de la trama, ha sido la necesidad de compactar el caserío, para obtener sombra en verano.

Examinando con más detenimiento, tanto las direcciones dominantes como las velocidades, se observa que el NW se constituye en el tercer rumbo para los meses de Julio y Agosto, siendo notablemente inferior en los meses infracalentados (en concreto, en Enero es el 5º y en Diciembre también). Dado que la única posibilidad de conseguir brisas en los meses sobrecalentados es este tercer rumbo aparece una cierta permeabilidad en la estructura urbana en dirección NW-SE. Como además, la orientación de la ladera del cerro al SE es muy buena,

de ahí podemos deducir una cierta predominancia de la trama homogénea en dicha dirección.

## 5 CONCLUSIONES

Del análisis llevado a cabo puede deducirse que en la evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo existen cierto tipo de permanencias temporales debidas sobre todo a la topografía y, en escasa medida al clima (cuestión diferente sería el análisis del tejido) que, al no variar apreciablemente a lo largo del tiempo, han debido de afectar a la ciudad desde su orígenes hasta la actualidad:

1. El origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo sólo se puede entender ligada a la forma del relieve, y a su peculiar situación respecto al río.
2. El viario de conexión externa ha sido, históricamente, tangente al recinto del cerro. La comunicación con el exterior era puntual, debido al sistema de murallas, y se realizaba a través de las puertas de la Bisagra y del Vado para acceder a la Antequeruela y, desde ésta por la de Valmardón al recinto del cerro. La comunicación de la zona Oeste, y con la vega, se hacía fundamentalmente a través de la puerta del Cambrón.
3. El viario direccional surge marcado por la topografía. En el recinto del cerro, se organizaba en función de las vaguadas principales por las que discurrían las calles generadoras de la organización de la ciudad. Estas calles son las que se describen a continuación. En primer lugar la **vaguada formada por las calles del Barco y del Pozo Amargo** que discurre en dos ramales independientes. El primero comienza en la Cuesta de los Portugueses, baja por la calle de las Tornerías, bordea la catedral y se mete por la calle del Barco hasta unirse con la del Pozo Amargo en la Plazuela de Don Fernando. El segundo comienza en las Tendillas, sigue por Nuncio Viejo y bordea la catedral hasta coger la calle del Pozo Amargo. A partir de la plazuela de Don Fernando llega hasta la puerta del Hierro. Por **la segunda vaguada** discurren las calles de Santa Úrsula y del Cristo de la Parra hasta llegar a la puerta de San Sebastián o de Curtidores. Por **la tercera vaguada** las calles de las Tendillas, la Merced o de Capuchinas, Nuncio Nuevo, Real y Carmelitas hasta la puerta del Cambrón. La **cuarta vaguada** parte de San Vicente, cerca del Instituto, baja por Alfileritos, tuerce a mano izquierda por Carmelitas Descalzos, y luego por la Calle de la Luz hasta la puerta de Valmardón. Pasada la puerta discurre por la calle de los Azacanes hasta llegar a la puerta Nueva. La **quinta vaguada** no corresponde al recinto

del cerro sino al barrio de la Antequeruela. Por ella discurren las bajadas de la Antequeruela uniendo la puerta Nueva con la antigua de la Bisagra a través de la Plaza de la Estrella.

4. Además de estos ejes nucleares pueden establecerse otros por vaguadas secundarias y líneas de deslizamiento topográficas (de parecida cota y/o pasos entre elevaciones del relieve). Vaguada secundaria por Alamillos y c/Campana. Vaguada secundaria por Santa Leocadia, colegio de Doncellas, san Pedro Mártir y Rojas. Línea de deslizamiento por Sillería, Alfileritos, Alfonso X y Cárcel Vieja. Línea de deslizamiento por Cuesta de Belén y calle de la Plata.
5. La articulación de toda esta red viaria se consigue mediante un gran eje colector, que constituye la espina dorsal de la ciudad, ya que se encarga de tres funciones básicas:
  - A Interconectar las cuatro grandes áreas de Toledo: zonas Norte, Sur, Judería y Recinto militar.
  - B Unir entre sí todas las vías generadoras, de vaguadas secundarias y de deslizamiento.
  - C Servir de soporte y focalizador al área comercial clásica de la ciudad.

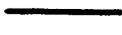
Este gran eje colector está formado por las calles del Ángel, Santo Tomé, Trinidad, Hombre de Palo y del Comercio, uniendo entre sí las antiguas puertas interiores de Assuica y de la Sangre.

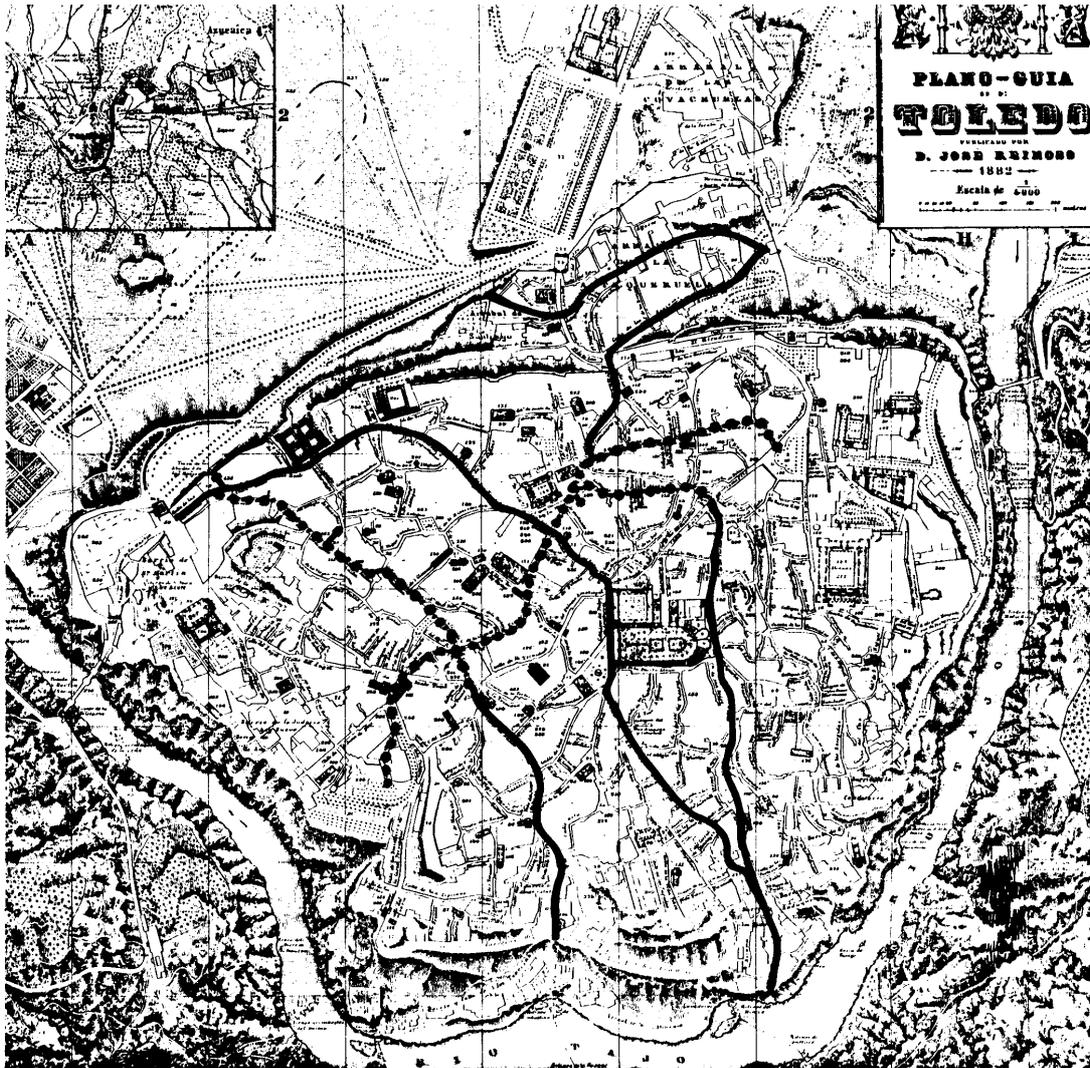
6. Respecto a las condiciones climáticas no parecen haber influido de forma notable en la disposición de la trama, aunque se adivina que dicha influencia ha debido de ser muy importante en la conformación del tejido.



## ESQUEMA ORGANIZACIÓN VIARIO HISTORICO (I)

Calles por vaguadas principales

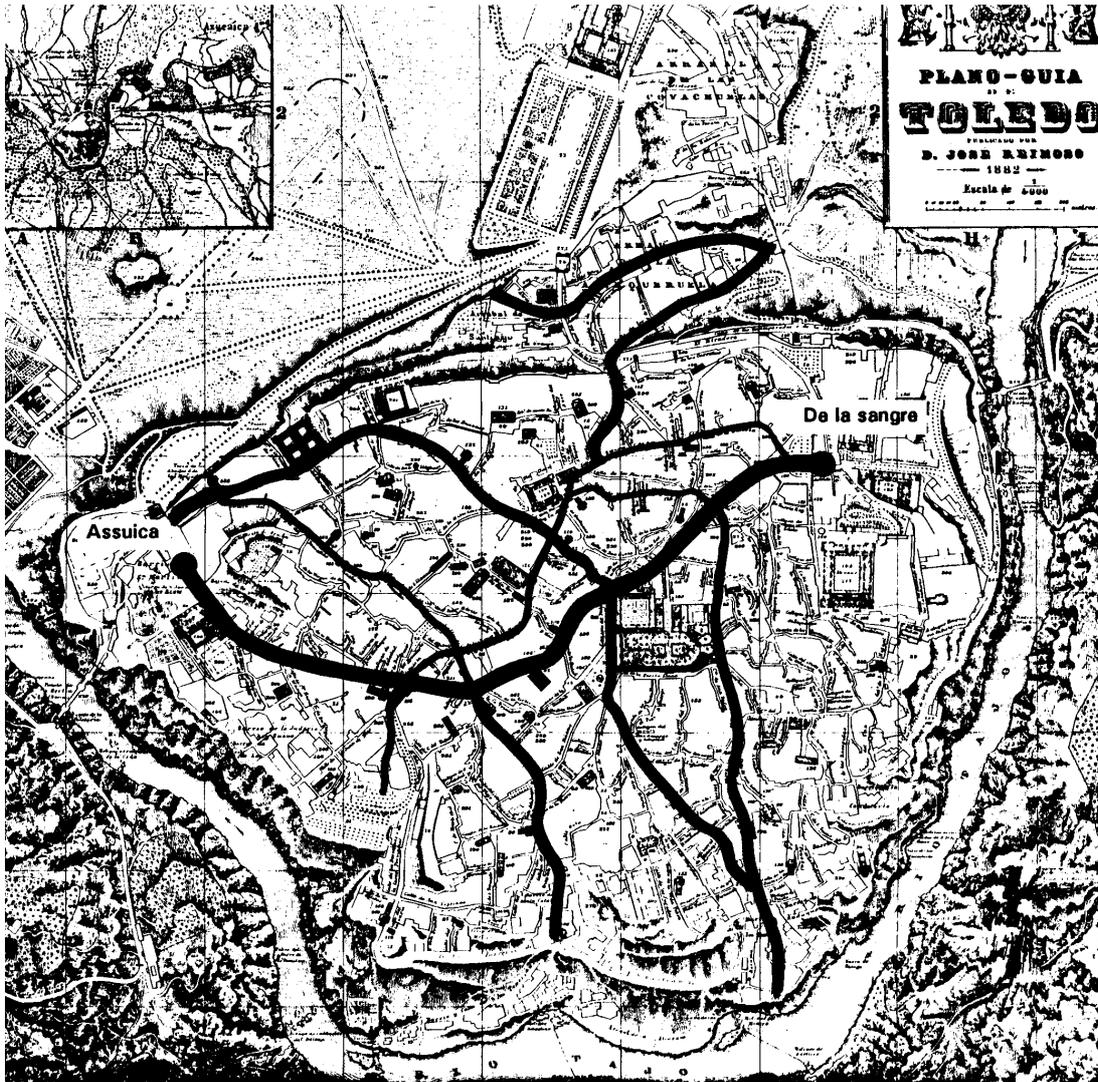




## ESQUEMA ORGANIZACIÓN VIARIO HISTORICO (II)

Calle por vaguadas principales 

Calle por vaguadas secundarias y líneas de deslizamiento 



### ESQUEMA ORGANIZACIÓN VIARIO HISTORICO (III)

- Calles por vaguadas principales

---
- Calles por vaguadas secundarias y líneas de deslizamiento

---
- Calle colectora principal

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En negrilla las referencias citadas directamente en el texto

ALCOCER, PEDRO

**1554** *Historia o descripción de la Imperial ciudad de Toledo*. IPIET, Toledo, (edición de 1973).

AMADOR DE LOS RÍOS, JOSÉ

1845 *Toledo pintoresca, o descripción de sus más célebres monumentos*. Barcelona, (edición de 1976).

ARANDA ALONSO, FERNANDO Y OTROS

**1984** *Observaciones sobre el clima de Toledo*, Instituto Nacional de Meteorología, Madrid.

BENITO RUANO, ELOY.

1961 *Toledo en el s.XV. Vida política*, Escuela de Estudios Medievales, Madrid.

BLAZQUEZ MIGUEL, JUAN

1989 *Toledot, historia del Toledo judío*, Arcano, Toledo.

CARO BAROJA, JULIO.

**1988** *Toledo, Destino, Barcelona*.

CARRERO DE DIOS, MANUEL.

**1981** *Las murallas y puertas de Toledo*, Diputación Provincial, Toledo.

CASTAÑOS Y MONTIANO.

1905 *Excavaciones en el cerro del Bú, de Toledo*, Toledo.

COSSÍO, MANUEL B.

1908 *El Greco*, dos volúmenes de texto y uno de láminas. Madrid.

FERNÁNDEZ VALLESPÍN, ARÍSTIDES.

1942 "Pasado y presente de Toledo", *Reconstrucción*, Madrid, Mayo.

1943 "Resurrección de la plaza de Zocodover", *Reconstrucción*, Madrid, Mayo.

GAMARRA, PABLO.

1972 *Aguafuertes toledanos*, Toledo.

GÓMEZ DE LA SERNA, GASPAS.

1963 *Toledo*, Noger, Barcelona.

GÓMEZ PÉREZ, JOSÉ.

1966 "El geógrafo don Francisco Coello de Portugal y Quesada", *Estudios Geográficos*, pp.

249-308.

1970 "Catálogo de los mapas originales y grabados de Francisco Coello", *Estudios Geográficos*, pp. 203-38.

GONZÁLEZ PALENCIA, ÁNGEL.

**1929** *Los mozárabes de Toledo en los siglos XII y XIII*, Instituto Valencia de Don Juan, Madrid.

**1933** *Toledo en los siglos XII y XIII*, Sociedad Geográfica Nacional, Madrid.

GUTIÉRREZ GARCÍA-BREZALES, MANUEL.

1973 *El paseo del miradero*, Diputación Provincial, Toledo.

IPIET

1967 *Vista y plano de Toledo por Doménico Theotocópuli El Greco*, IPIET, Toledo.

JIMÉNEZ DE GREGORIO, FERNANDO.

1959 *Toledo a mediados del siglo XVIII*, Imp. Rafael Gómez y Menor, Toledo.

KAGAN, RICHARD L.

1986 *Ciudades del siglo de Oro. Las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde*, Ediciones el Viso, Madrid.

LORENTE TOLEDO, ENRIQUE.

1982 *Gobierno y Administración de la ciudad de Toledo y su término en la segunda mitad del siglo XVI*, Ayuntamiento de Toledo, Toledo.

MARAÑÓN, GREGORIO.

1956 *El Greco y Toledo*, Madrid.

MARIANA, JUAN.

1898 *Toledo, tradiciones, descripciones, narraciones y apuntes de la ciudad imperial*, Barcelona.

MARTÍ FARRERAS, C.

**1965** *Toledo*, Planeta, Barcelona.

MARTÍN GAMERO, ANTONIO.

**1979** *Historia de la ciudad de Toledo*, Zocodover, Toledo.

MARTÍN AGUADO, MÁXIMO.

1963a *El hombre primitivo en Toledo*, Imp. Rafael Gómez y Menor, Toledo.

1963b *El poblamiento prehistórico de Toledo*, Imp. Rafael Gómez y Menor, Toledo.

MARTZ, LINDA.

1974 *Toledo y los toledanos en 1561*, IPIET, Toledo.

MORENO NIETO, LUIS

**1983** *Toledo y su río, Zocodover, Toledo.*

ONIEVA, ANTONINO JUAN.

1958 *Toledo*, General Yagües, Madrid.

PASTOR DE TOGNERI, REYRA.

1975 *Del Islam al cristianismo: en las fronteras de dos formaciones económico-sociales. Toledo. Siglos XI-XIII*, Pemmanla, Barcelona.

PEDRAZA RUÍZ, ESPERANZA.

1985 *Catálogo archivo secreto*, Excmo. Ayuntamiento de Toledo, Toledo.

PONZ, ANTONIO.

1778 *Viaje de España*, Aguilar, Madrid, 1947 (edición de 1947).

PORRES MARTÍN-CLETO, JULIO.

1960 "Pequeña historia de Zocodover", *Provincia*, números 55 y 56.

1969 "El abastecimiento romano de aguas a Toledo", *Provincia*, Toledo, 3er trimestre.

**1971** *Historia de las calles de Toledo*, Diputación Provincial, Toledo.

**1989** *Planos de Toledo*, IPIET, Toledo.

QUIRÓS LINARES, FRANCISCO.

**1991** *Las ciudades españolas en el siglo XIX. Vistas de ciudades españolas de Alfred Guesdon, planos de Francisco Coello*, Ámbito ediciones, Valladolid.

REY PASTOR, ALFONSO.

**1928** "Bosquejo geomorfológico del peñón toledano", *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo*, números 36 y 37.

RIERA VIDAL, PEDRO.

1958 *Los predios en Toledo y sus sinagogas*, Imp. Rafael Gómez y Menor, Toledo.

ROMAN MARTÍNEZ, PEDRO.

**1928** "El recinto romano de Toledo y sus puertas", *B.R.A.B.A.C.H.T.*, Toledo, nº 36 y 37.

**1942** "Restos de construcción romana del puente de Alcántara", *B.R.A.B.A.C.H.T.*, nº 58.

1944 "La muralla de Zocodover", *B.R.A.B.A.C.H.T.*, nº 59.

SAINZ-BRAVO Y VALLE, MARÍA DEL PILAR.

1972 *Toledo*, Editora Nacional, Madrid.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, JUAN.

1980 *Toledo y la crisis del siglo XVII. Análisis demográfico y social: el caso de la parroquia de Santiago del Arrabal*, Caja de Ahorros Provincial, Toledo.

TORRES BALBÁS, LEOPOLDO.

**1971**            ***Ciudades hispano-musulmanas, Ministerio de Asuntos Exteriores. Instituto hispano-árabe de cultura. Madrid.***

VALVERDE Y ÁLVAREZ, EMILIO.

1886            *Nueva Guía del Viajero en España y Portugal, Fernando Cao, Madrid.*

VVAA.

1968            *Resumen histórico del Urbanismo en España, IEAL, Madrid.*

VIÑAS Y PAZ.

1963            *Relaciones de los pueblos de España ordenadas por Felipe II. Reino de Toledo. Tercera parte, Madrid.*

## ANEXO I BASES DE LA CARTOGRAFÍA

Para poder llegar a las conclusiones anteriores sobre el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo, y destacar la influencia del medio físico, en su génesis y transformaciones posteriores, fue necesario recurrir a diferentes materiales de investigación. Uno de los más importantes fue la cartografía histórica. El estudio de la evolución de la traza urbana significa esencialmente la posibilidad de fijar el manzanario y las vías en diferentes épocas. Para ello se requiere una precisión suficiente que no se puede obtener ni con vistas perspectivas ni con planos ideográficos. Es imprescindible poder determinar las alineaciones con suficiente exactitud. Por supuesto que si falta la cartografía adecuada el trabajo no puede realizarse. Para el caso de la ciudad de Toledo existe ya una publicación del IPIET (Julio Porres, "Planos de Toledo", 1989) que ha servido de base para la realización del trabajo. A pesar de que se trata de una publicación excelente resultó necesario completarla y reorientarla al fin propuesto. Para ello se estableció un plan de trabajo para hacer el vaciado de diversas cartotecas accesibles a nivel institucional y otros lugares que contaban con información cartográfica. Así:

En Toledo:

- . Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- . Servicios Técnicos municipales del Ayuntamiento de Toledo.
- . Archivo municipal del Ayuntamiento de Toledo.
- . Biblioteca Arzobispal.

En Madrid:

- . Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército.
- . Departamento de Publicaciones del Servicio Geográfico del Ejército.
- . Cartoteca del Instituto Geográfico Nacional.
- . Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional.
- . Biblioteca del Instituto Geográfico Nacional.
- . Cartoteca del Servicio Histórico Militar.
- . Biblioteca del Servicio Histórico Militar.
- . Biblioteca Nacional.
- . Departamento de Archivo y Reproducción del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- . Instituto del Territorio y Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- . Dirección General de Arquitectura en el Ministerio de Transportes Turismo y Comunicaciones.

El resultado de todas estas gestiones fue un listado en el que se incluyen solamente aquellos planos y vistas de Toledo que, en una primera aproximación, aparecían como de indudable interés desde el punto de vista del análisis de la evolución histórica de la traza urbana. El listado, ordenado por fechas estimadas en una primera aproximación, fue el siguiente:

- 1563 Vista de Toledo desde el Norte, de Antonius van den Wyngaerde (llamado en España Antón de Bruselas). Se encuentra en la Biblioteca Nacional de Viena, aunque todas sus vistas españolas se encuentran publicadas en el libro "Ciudades del siglo de oro, las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde", dirigido por Richard L. Kagan y publicado por ediciones El Viso en

- Madrid en 1986.
- 1566? Vista de Toledo desde el Sur, de Georg Braum en "Civitates Orbis Terrarum". Colonia. Publicada por el Servicio Geográfico del Ejército en conjunto con la ciudad de Valladolid.
- 1566? Vista de Toledo desde el Sur incluyendo detalles del Templo Arzobispal y el palacio Real, de Georg Braum, en "Orbium praecipuarum mundi theatrum". Quintun. Colonia. Publicada por el Servicio Geográfico del Ejército.
- 1583 Plano del lugar de la ciudad de Toledo en donde se intenta levantar un hospital para pobres, en el Rastro, lindero a los Monasterios de San Juan de los Reyes y San Agustín, que se encuentra en el archivo de Simancas M.P.D. XLL-108 CR leg.309-19.
- 1596 Plano de la Plaza Mayor y sus alrededores. Archivo municipal de Toledo.
- 1606? Entre este año y el de 1614 se data el plano que figura en el cuadro "Vista y plano de Toledo" de Domenico Theotocópuli. Dibujado probablemente por su hijo, se ha editado en 1967 por el IPIET sobre una copia directa del original trazada por Alfonso Bacheti, debido a las dificultades de reproducción fotográfica.
- 1657 Plano de la plaza de Zocodover. Archivo de Simancas. M.P. y D. XLVII-29 C. y S. Reales leg.349-119.
- 1668 Vista de Toledo de Carlos y Fernando Brunenbergh, en "Planta y delineación que hizo por orden de su majestad del río Manzanares desde el Pardo hasta Bacia Madrid y del río Jarama hasta Toledo". Documento existente en la Biblioteca Nacional con signatura nº R-13027.
- 1681 Plano del Arzobispado de Toledo. Se encuentra en la Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército, microfilmado en Castilla la Nueva rollo nº 1.
- 1706? Entre este año y el de 1721 podemos datar una vista de Toledo dibujada por el maestro de obras Joseph de Arroyo Palomeque. La vista es casi un plano de planta al estar la perspectiva muy forzada. Se encuentra en la Biblioteca Arzobispal de Toledo.
- 1735? Hacia esta fecha puede datarse la vista que de Toledo hizo Van der Berge. Biblioteca Nacional ER248 (lámina 47).
- 1765 Plano de la ciudad de Toledo y sus inmediaciones dibujado por el maestro de obras José Díaz, y copiado en 1845(¿8?) del original que existe en Toledo por Juan de Dios Sevilla. Se encuentra en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército filmado en Castilla la Nueva nº 182.
- 1769 Plano de Toledo en el "Viaje de España" de Antonio Ponz. Se encuentra en el Tomo I, carta II. Reimpreso por la Editorial Aguilar en Madrid, 1947.
- 1806 Plano de Toledo y sus cercanías realizado por Jovanne que puede encontrarse en el "Voyage pittoresque et historique de Espagne" de Alejandro Laborde. Biblioteca Nacional M-14-V.

- 1815 Fechados en este año pueden encontrarse una serie de planos y dibujos de Blas Manuel Teruel en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército. Así: Plano de Zocodover (Castilla la Nueva nº 181); plano del Alcázar y su patio (Castilla la Nueva nº 187); plano croquis de las inmediaciones de la ciudad de Toledo (Castilla la Nueva nº 183).
- 1847 Plano de la ciudad de Toledo con edificios militares a cargo del cuerpo de ingenieros. Comandancia de Madrid. Servicio Histórico Militar. nº 1339, sig.A-14-31.
- 1858? Plano de Toledo levantado y publicado a carta por D. Francisco Coello y D. Maximiliano Hijón. Se trata del primer plano levantado mediante métodos topográficos modernos. Puede encontrarse, entre otros lugares, en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército microfilmado en el rollo de Castilla la Nueva nº 188.
- 1860? Plano de la ciudad de Toledo de Fernando Coello, del Atlas de España de Madoz y Coello. Puede encontrarse, entre otros lugares, en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército microfilmado en el rollo de Castilla la Nueva nº 189.
- 1861 Mapa de Toledo y sus contornos dibujado por Francisco Martín del Hierro. Servicio Histórico Militar, nº 1337 sig.A14-30.
- 1871 Toledo. Comandancia de Madrid. Servicio Histórico Militar, nº 1340 sig.A14-32.
- 1879 Plano de población de Toledo. Se puede encontrar en el Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional un plano que corresponde a un reducido de los trabajos efectuados en el año reseñado. Su escala es de 1/5.000.
- 1882 Plano de Toledo de José Reinoso a escala 1/4.000 incluyendo un recuadro a 1/70.000 con los contornos de Toledo hasta el suburbio o cuartel exterior de Azucaica, en el Servicio Histórico Militar, nº 14791 sig.M-2-1-3-41.
- 1900 Plano de la ciudad de Toledo de la Dirección General del Instituto Geográfico. Se compone de tres hojas y se encuentra en los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Toledo.
- 1901? Trabajos topográficos para la confección de los planos de población del término municipal de Toledo (26 hojas). Probablemente sirvió de base al de 1909. Se trata de un plano detalladísimo a escala 1/1.000 con curvas de nivel de metro en metro. Puede encontrarse en el Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional, no está referenciado aunque sí microfilmado.
- 1909? Aunque en el inventario cartográfico de Valverde y Díaz aparece datado en 1913, Julio Porres lo considera de 1909. Está realizado a escala 1/2.000, impreso a 5 tintas en 9 hojas de 50x60 cm, con curvas de nivel cada 5 metros. Se trata de un plano muy importante que ha servido de base a no pocos estudios y trabajos sobre Toledo desde principios de siglo. Actualmente está agotado, pero todavía se vendía hasta hace pocos años en el Instituto Geográfico Nacional. Puede encontrarse en la Cartoteca del Instituto Geográfico Nacional. También en el Servicio Histórico Militar nº 19944 sig.23-8-5-87. Y en la Biblioteca Nacional M14-V Toledo 1911-20.

- 1910 También puede reseñarse aquí el plano de Toledo incluido en la enciclopedia Espasa Calpe. Tomo 62.
- 1926 Plano de Toledo de Alfonso Rey Pastor. Está a escala 1/4.000, tres tintas y enmarcado con 27 dibujos a pluma que reflejan distintos monumentos de la ciudad. Parece que se trata de una actualización del 1/2.000 de 1913, cuyos datos iniciales probablemente correspondían al 1/1.000 completado en 1901. Se puede encontrar en la Cartoteca del Instituto Geográfico Nacional aunque muy deteriorado por estar sus múltiples rotos pegados con cinta adhesiva. De todas formas se puede encontrar en otros lugares (una reproducción muy buena se incluye en el libro de Julio Porres "Planos de Toledo").
- 1926 Toledo, plano de la ciudad incluido en la obra de Oskar Jurgens, "Spanische Stadle", Biblioteca Nacional GM-110.
- 1938 Toledo. Servicio Histórico Militar. nº 14770 sig.M-2-1-3-2.
- 1942 Plano parcelario de Toledo. Se encuentra microfilmado en el Instituto del Territorio y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas.
- 1943 Plan de Ordenación Urbana de Rodolfo García de Pablos. Plano de estado actual. Se encuentra microfilmado en el Instituto del Territorio y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas.

De algunos de ellos, en una selección previa, se realizaron una serie de fichas de trabajo que permitieron una depuración de los mismos. Pero el verdadero trabajo de investigación se centró en el análisis de la información obtenida. Se trataba de ir plano a plano buscando concordancias y diferencias, fechas significativas, etc. Así, por ejemplo, el dato del estado de construcción del Seminario a finales del siglo pasado, es significativo para datar con algo más de precisión los planos y mapas relacionados con este entorno temporal.

Desde nuestro punto de vista fue muy importante, no la fecha de publicación de la cartografía, sino la de toma de datos. Por supuesto, dado el período (en algunos casos superior a tres años) de toma de datos, para algunos sólo podíamos indicar fechas aproximadas. En otros, los anteriores al siglo XIX, las aproximaciones fueron todavía más groseras. Otro caso aparte era el de las simples copias publicadas con nombres y apellidos. O el de las elaboraciones y actualizaciones de mapas. Así, por ejemplo, el Plano-guía de Toledo publicado por D. José Reinoso en 1882 es prácticamente igual, incluso en muchos casos en lo referente a la grafía, al publicado por D. Francisco de Coello y Maximiano Hijón en 1858 en lo referente al recinto (si exceptuamos algún tema puntual como la manzana desaparecida en Zocodover). Bien es verdad que el plano de D. José Reinoso incluye un pequeño trozo 1/70.000 con los contornos de Toledo hasta el Suburbio o cuartel exterior de Azucaica. Pero también es significativo que éstas sean las fechas aproximadas en que los técnicos del Instituto Geográfico y Estadístico estaban tomando los datos que luego sirvieron para la elaboración del 1/50.000 y del plano de población de Toledo. Todo ello nos lleva a pensar, lo mismo que manifiestan autores como Julio Porres, que probablemente D. José Reinoso era un técnico de dicho Instituto o que, por lo menos, aprovechó dichos trabajos y los de Coello para publicar su plano. Este proceso de depuración condujo de forma natural a una reducción drástica del número de *planos básicos* que estimábamos podían utilizarse para el estudio de la evolución del manzanario.

Para realizar un estudio evolutivo fue necesario fijar determinados momentos históricos ante la imposibilidad de abarcar la totalidad del proceso. A este fin se actuó de dos formas diferentes: una, para

aquellos años previos a la existencia de cartografía realizada con un mínimo de fiabilidad; y otra, a partir del momento en que se contaba con ella. Este punto de separación viene dado por la fecha atribuida al plano de "El Greco": aproximadamente el año 1606. Gracias a este plano, Toledo cuenta con una de las más precoces cartografías de las ciudades españolas. A partir de este año contamos con una cartografía que permite rastrear la evolución del manzanario y, a partir de 1858, fijar las alineaciones que aparecen en las diferentes fechas elegidas. Estos momentos específicos resultaron ser los siguientes:

- \* *1606. Plano de "El Greco".* Tomando como base el plano de "El Greco" y con la ayuda de las vistas de Van den Wyngaerde y de Georg Braum. En esta etapa histórica, y dado el sistema de levantamiento utilizado no pueden tomarse en consideración las alineaciones, aunque es fundamental para la comprensión de la estructura urbana global y la fijación del manzanario, incluyendo vías direccionales y trama homogénea.
- \* *1858. Plano de Coello.* Sobre la base del de Coello e Hijón, complementado con los de Blas de Manuel y Martín del Hierro. Dado que la distancia temporal entre 1606 y 1858 es bastante importante, es necesario recurrir al plano de Arroyo Palomeque, para poder establecer las adecuadas correlaciones entre el plano de "El Greco" y el de Coello. Este plano, debido a los modernos métodos de levantamiento utilizados, permite ya una fijación segura de las alineaciones de las calles a mediados del siglo XIX.
- \* *1901. Plano del Instituto Geográfico y Estadístico.* Verdaderamente ha sido el plano de referencia de Toledo (en su versión de fecha 1909) durante muchos años. Las hojas de trabajo a escala 1/1.000 y con curvas de nivel de metro en metro, probablemente todavía no han sido superadas. Tiene el inconveniente de no representar los ajardinamientos, cosa que sí aparece en la versión de 1909. Estas hojas de trabajo han sido completadas pues, con la versión a 1/5.000 fechada en 1879, y con la realizada en cinco tintas en 1909.
- \* *1926. Plano de Rey Pastor.* Aunque aparentemente es una actualización del elaborado por el Instituto Geográfico y Estadístico, lo cierto es que se trata de algo más. El profundo conocimiento del autor, tanto de la historia como de la realidad urbana del momento, se refleja necesariamente en un plano excepcional que tiene, además, la ventaja de ofrecernos su estado real apenas diez años antes de las terribles destrucciones producidas durante la Guerra Civil.
- \* *1943. Plano de García de Pablos.* Con base en la información realizada por Regiones Devastadas, García de Pablos elabora una serie de planos de estado actual que se incluyen en el primer Plan General. En ellos se refleja la forma y estructura de la ciudad antes de verse afectada por el planeamiento y por el desarrollo urbano que se va a producir en las ciudades españolas apenas quince años más tarde. 1943 supone, pues, el cierre de nuestro trabajo.

### *Plano de "El Greco" y cartografía complementaria*

De principios del XVII data la primera representación cartográfica de la ciudad. Esta representación aparece en el cuadro, atribuido por lo menos en parte, a Domenico Theotocópuli, "Vista y Plano de Toledo". Se afirma que el plano, que se incluye como parte de la pintura, es obra de su hijo Jorge Manuel. De cualquier forma esta es solamente una suposición sin más base que su reconocida habilidad para el

dibujo lineal y el que sean de su mano las letras de las leyendas (esto se sabe ya que se conserva muestras de su letra en el Archivo de Protocolos). En cuanto a la datación del cuadro, Beruete lo hace entre 1604 y 1614, y Guinard entre 1605 y 1610. Porres, por su parte, basándose en el rótulo que aparece de "Descalzos Carmelitas" lo localiza entre 1606 y 1614. Por nuestra parte, tomamos la fecha convencional de 1606.

Hemos partido, para su análisis, de la copia realizada por Alfonso Bacheti y editada por el Instituto Provincial de Investigaciones y Estudios Toledanos. Esta copia es un poco más pequeña que el original pero su grado de legibilidad es notablemente mejor. Se trata de un plano de exactitud casi cartográfica. Lo primero que llama la atención es su orientación ya que aparece con el norte en la parte inferior, indudablemente con la intención clara que el Hospital de Tavera apareciera en primer término. A pesar de su meticulosidad hay que ser conscientes de que fue trazado prácticamente a mano alzada y con unas condiciones que lo hacen válido para tener una idea de la forma del tejido y manzanario, pero no de las posibles alineaciones y traza exacta de las calles.

Debido a las razones expuestas en el párrafo anterior las posibles transcripciones realizadas al parcelario actual hay que tomarlas con las debidas cautelas. En primer término ha de procurarse, en la medida de lo posible, seguir la traza del plano de Coello (el más antiguo cuya fiabilidad no es dudosa) suponiendo una persistencia de la misma. Pero ello con el exclusivo objeto de organizar el manzanario para el estudio del tejido, que es lo máximo que se puede hacer con el plano en estudio. Con objeto de conseguir una visión más global del estado de la ciudad a principios del XVII puede recurrirse también a la serie de vistas y planos complementarios siguientes:

- \* Vista de Toledo de Antón Van den Wyngaerde. 1563
- \* Vista de Toledo Georg Braum. 1572
- \* Vista de Toledo Georg Braum. Colonia. 1599
- \* Plano del Rastro. 1583
- \* Plano de la Plaza Mayor. 1593
- \* Plano de las obras de la Plaza de Zocodover. 1657

Van den Wyngaerde, conocido en España como Antonio de las Viñas, entró al servicio de Felipe II en 1557, y vino a España por primera vez en 1561. Durante su estancia realizó numerosos viajes fruto de los cuales fueron las sesenta y dos vistas de pueblos y ciudades españolas. Visitó Toledo en 1563, dos años después de que esta ciudad dejara de ser sede de la Corte para trasladar este privilegio a la de Madrid. Wyngaerde realiza un dibujo desde el lado norte (la misma posición que el cuadro de "El Greco") y retrata con minuciosidad extrema la ciudad y los alrededores. A pesar de no tratarse de una planimetría complementa bastante bien el cuadro de "El Greco" y nos sirve para apreciar determinados detalles no tan exactos en este último. Su único problema es que no representa más que una parte de la ciudad.

Sin embargo sí es posible conseguir una vista sur de Toledo por esta época. Joris Hoefnagel, flamenco como Antón Van den Wyngaerde, recorre España entre 1563 y 1567 (temporalmente es posible que se encontraran). Los dibujos de Hoefnagel preparados para las Civitates Orbis Terrarum de Braum-Hogenberg ofrecen, en el caso de Toledo, precisamente esta visión sur de la ciudad. Son, indudablemente, vistas menos exactas y meticulosas que las de Wyngaerde pero nos ofrecen el complemento adecuado al plano de "El Greco". La datación, por tanto, de las vistas que se incluyen corresponde al año de 1566, tal y como aparece en la orla que rodea a una de ellas, y aproximadamente sobre esta época la otra atribuida también a Joris Hoefnagel. En general puede decirse que las vistas del Civitates Orbis Terrarum son menos precisas y detalladas, menos "científicas" que las de Wyngaerde. Se hicieron pensando más en la espectacularidad, de forma que resultan mucho más escenográficas y desde este punto de vista están

compuestas.

Queda por comentar la posibilidad de que la colección de vistas de Antón de las Viñas hubiera influido en las de las *Civitates Orbis Terrarum*. Según Kagan ("Ciudades del Siglo de Oro, las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde", Kagan, 1986) esto es algo más que una posibilidad. Parece demostrado que un editor de Amberes llamado Cristoph Plantin se propuso la publicación, por lo menos de parte de las vistas de Wyngaerde. Para ello encargó grabados se supone que destinados a un atlas. Según Kagan, "este atlas habría dejado en ridículo a las *Civitates Orbis Terrarum*". También dice:

"Las *Civitates*, sin embargo, se beneficiaron seguramente de las vistas de ciudades de Van den Wyngaerde. En gran medida, el carácter de las *Civitates* está determinado por sus mejores vistas urbanas, las de Joris Hoefnagel, quien aportó más y mejores vistas que ningún otro. Las ciudades españolas de Hoefnagel en particular fueron la más perfecta expresión de lo que en su tiempo eran los grabados de paisajes urbanos. El parecido entre la obra de ambos artistas aparece cuando, por poner un ejemplo, se compara la *Archidona* de Hoefnagel con las vistas de Van den Wyngaerde. También aquí el punto de vista elevado permite una imagen total de la ciudad, asimismo encuadrada en el paisaje de su marco natural.

¿Pudo Hoefnagel haber conocido los dibujos de Van den Wyngaerde? Pudo muy bien haberlos visto, y pudo conocer al artista en España, por donde estuvo viajando entre 1563 y 1567, los mismos años, por tanto, en que Van den Wyngaerde hizo sus dibujos; y sería de extrañar que Hoefnagel no hubiera visto nada de la obra del otro artista."

El caso es que los dibujos de Wyngaerde no formaron nunca parte de ningún atlas como los de Hoefnagel y fue necesario llegar a 1969 para que el profesor Haverkamp-Begemann publicara el catálogo completo de los mismos.

Los otros planos que se pueden utilizar para complementar el de "El Greco" son planos parciales y de épocas diferentes. El más antiguo es el "Plano del lugar de la ciudad de Toledo en donde se intenta levantar un hospital para pobres, en el Rastro, lindero a los Monasterios de San Juan de los Reyes y San Agustín" que se encuentra en el archivo de Simancas M.P.D. XLL-108 CR leg.309-19. Dicho plano se levantó debido a las protestas de la propia ciudad y de las dos comunidades religiosas a que se hace referencia, por la fundación de un hospital para pobres. Anterior al de "El Greco", y primer plano de reforma urbana que se conoce de la ciudad es el de plaza Mayor que puede fecharse entre 1593 y 1596 que se encuentra en el Archivo Municipal de Toledo, sig. A.S. Caj. 4 leg.2 nº2. Se confeccionó con motivo de las obras de ensanche de la capilla del Sagrario. En dicho plano se lee:

"Plano que se hizo por la concordia, trueque, cambio y permuta otorgada el año de 1593 entre la ciudad y el Cabildo de la Sta. Iglesia sobre la calle que la ciudad dio para el ensanche del Sagrario, que es la que divide el Hospital del Rey y las tiendas y casas que están en él y la Red del Pescado y callejón de los Caxeros, por la cual se obligó la obra de la obra de dicha Santa Iglesia a fabricar a su costa otra tal red y ha hacer una calle nueva que fuere a dar a la reja de los fieles ejecutores y un callejón a la Chapinería y ensanchar cinco pies la calle que va a la Tripería y derribar tres casas en la Plaza Mayor".

El tercero de los planos utilizados como complemento es de mediados del XVII. Está fechado en Toledo el 18 de Septiembre de 1657 y se encuentra en el archivo de Simancas M.P. y D. XLVII-29 C. y S. Reales leg.349-119. Se trata de un dibujo que refleja el estado actual y del terreno de las obras de la plaza de Zocodover. En dicho plano se reflejan cosas curiosas tales como algunas zonas quemadas, probablemente en el gran incendio de la plaza que tuvo lugar en 1589.

Con el plano de "El Greco" y con la ayuda de las vistas y planos revisados en los párrafos precedentes, puede conseguirse un conocimiento cartográfico lo suficientemente seguro de la época como para poder analizar la organización de la estructura urbana y el viario, y tener una idea lo suficientemente precisa del manzanario como para detectar las permanencias. Por supuesto que no es posible conocer la traza exacta de las calles y, por tanto, fijar la permanencia de alineaciones para este momento. Esto, y con

los materiales a los que hemos tenido acceso, sólo se ha podido intentar a partir de un momento histórico posterior.

A pesar de no formar parte estricta de los puntos temporales fijados anteriormente es imprescindible analizar a continuación uno de los planos (en realidad vista, o plano-vista) más importantes que se han podido localizar para el intervalo entre 1606 correspondiente al plano de "El Greco", y 1858 fecha que figura en el de Coello:

### *El plano-vista de Arroyo Palomeque*

Hasta llegar al primer plano de la ciudad levantado con criterios verdaderamente científicos puede destacarse, por orden aproximada de datación, la siguiente cartografía:

- \* El plano-vista de Arroyo Palomeque. 1706
- \* El plano de José Díaz. 1765
- \* La representación de Jovanne. 1806
- \* El plano de Blas de Manuel. 1815

Con estas representaciones se puede llegar a tener una idea lo suficientemente precisa para conocer, cartográficamente, que sucedió en la ciudad entre el plano de "El Greco" y el de Coello. El primero de los cuatro, y quizás el más importante, es el plano-vista de Arroyo Palomeque que se encuentra en la Biblioteca Arzobispal. Al parecer lo único que se conoce del autor son los datos que figuran en la orla de nombres situada en la parte inferior de la vista. Es decir: "Delineado por José de Arroyo Palomeque, maestro de obras y vecino de esta ciudad de Toledo". No aparece la fecha, pero algunos detalles de los edificios representados llevan a Julio Porres ("Planos de Toledo", Julio Porres, 1989) a acotar la realización del plano entre los años 1706 y 1921. Se trata de un dibujo realizado con un punto de vista muy alto que lo convierte casi en un plano de planta, y que permite ver la totalidad de la ciudad, desde el Hospital de Tavera al norte, hasta los molinos y murallas en la parte sur.

La extraordinaria meticulosidad del dibujo en el que aparecen, manzana a manzana, los diferentes edificios, con su forma, alturas, etc., hacen que sea un documento inapreciable para el conocimiento de la ciudad antes de las reformas realizadas en el siglo XVIII. Su único problema deriva del hecho de haber tenido que girar en exceso los bordes sureste y suroeste, lo que hace casi imposible el intento de transcripción al parcelario actual. Dado el interés que presentaba el dibujo y el hecho de encontrarse en una situación temporal intermedia entre el plano de "El Greco" y el de Coello hizo que pudiera pensarse en la posibilidad de plantearlos. Sin embargo se vio que, así como en las zonas centrales esto podía hacerse con mayores o menores dificultades, en los bordes la forma, dimensiones, etc., del manzanario se perdían completamente, imposibilitando el trabajo. Resulta curioso que fuera realizado a la manera de Wyngaerde, es decir, con auxilio de una cuadrícula de apoyo claramente perceptible, aunque ni composición ni punto de vista, ni organización del dibujo se parecen. Se completa el dibujo con la representación de una tabla en la que figura una relación de nombres de edificios y elementos destacados de la ciudad tales como parroquias, hospitales, conventos y otros en número de 93.

En la cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército, en la sección de Castilla la Nueva y con el número 182 se encuentra un "Plano de la ciudad de Toledo y sus inmediaciones", que en realidad es una copia realizada en el año 1848 por Juan de Dios Sevilla de un original firmado por José Díaz, maestro de obras, el 19 de Febrero de 1765. En este plano aparece detallada la totalidad del manzanario de la ciudad a una escala pequeña, de tal forma que impide realizar una transcripción del mismo sobre

parcelarios actuales, pero lo suficientemente grande como para obtener un conocimiento completo de la permanencia de las manzanas. Se representan también los alrededores de la ciudad a la izquierda del Tajo antes de llegar al cerro y al oeste a partir de dicho punto. Curiosamente no aparece, como suele ser corriente, con el norte situado en la parte superior del plano, sino con el oeste.

El libro de Alejandro Laborde "Voyage pittoresque et historique de Espagne", que se encuentra en la Biblioteca Nacional M-14-V, Toledo, incluye en la página 464 una representación pictográfica de la ciudad y sus alrededores, realizada por Sculp Jovanne. Tiene el sur colocado hacia la parte superior del papel e incluye buena parte de los alrededores de la ciudad como la Vega o los Cigarrales. Se destaca nítidamente el manzanario, pero una vez más, ni la escala, ni la precisión del trazado permiten una transcripción sobre planos actuales. Sin embargo el sistema pictográfico utilizado por el autor, con el sombreado de manzanas y alineaciones, hace realmente agradable su visión. Con su ayuda puede realizarse el estudio y análisis del manzanario existente en 1806, fecha de datación de la vista, aunque del análisis comparativo se desprenden algunas inconsistencias formales en la traza de las manzanas.

Para completar este período histórico se recurrió al "Plano -croquis de las inmediaciones de la parte de la ciudad de Toledo que mira al norte", que se encuentra en la Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército, en la sección de Castilla la Nueva, y con el número 183. Dicho plano aparece firmado en Madrid, en Julio de 1815 por Blas Manuel Teruel, y lleva en la esquina inferior derecha el nombre del dibujante: García Otero. En realidad la utilidad del plano se refiere fundamentalmente a la forma y disposición de la muralla norte y oeste, particularmente en su conexión con el río, ya que se refleja en forma específica y separada de las construcciones. También aparece, aunque en forma aproximada, el manzanario de los barrios de Covachuelas y Antequeruela. Respecto a las inmediaciones, y particularmente la zona de la Vega, llega hasta la "Fábrica de espadas" e incluye las ruinas de una basílica y un convento, pero no aparecen, por ejemplo las ruinas del anfiteatro.

En el siguiente apartado se comenta uno de los planos básicos para el estudio de la traza urbana de la ciudad: el plano de Coello. Se trata del primer plano que conocemos realizado mediante métodos modernos que permiten la fijación de alineaciones con la precisión suficiente para una fijación de la planimetría muy exacta. La posibilidades de transcripción sobre planos actuales son muy grandes y los errores cometidos pequeños.

### *El plano de Coello e Hijón*

Los dieciséis tomos del "Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar" de Pascual Madoz se publican entre los años 1845 y 1847, sin los planos de las ciudades más importantes cuyos dibujos debía de haber realizado Francisco Coello. Sin embargo los planos de estas ciudades se publican de una u otra forma. Bien formando parte de sucesivas ediciones del "Atlas de España", bien en forma separada. De once de las provincias cuyos mapas no llegaron a grabarse se publicaron, sin embargo, planos de ciudades, contenidos en las hojas denominadas 2ª, 3ª y 4ª del Suplemento. De ellas, la segunda contiene los planos de Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo.

El año probable de publicación según Gómez Pérez ("Catálogo de los mapas originales y grabados de Francisco Coello", Estudios Geográficos, 1970) es el de 1852. Según Quirós Linares ("Las ciudades españolas en el siglo XIX", 1991) es el de 1853-54. La plancha editada en forma separada en mucho más completa: en la parte norte no corta el barrio de Covachuelas; incluye un callejero y una lista de antigüedades y curiosidades. Es por ello que se decidió directamente su utilización. Las hojas del Atlas de España de Madoz y Coello pueden conseguirse en muchos lugares. Así por ejemplo, en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército, en la sección de Castilla la Nueva y con el número 189.

La plancha de Toledo, grabada y estampada de forma independiente, aparece con la siguiente leyenda: "Toledo, levantado y publicado a costa y bajo la dirección de D. Francisco Coello, autor del Atlas Geográfico de España y D. Maximiano Hijón, arquitecto de la Real Academia de San Fernando, Madrid, 1858". También se puede encontrar en muchos lugares, pero el consultado para el trabajo es el que se encuentra en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército, sección de Castilla la Nueva, y con el número 188. Está realizado a escala 1/5.000, y como ya se dijo incluye un callejero y una lista de antigüedades y curiosidades. Se trata del primer plano que se conoce de Toledo levantado mediante modernos métodos topográficos y su único inconveniente consiste en no incluir curvas de nivel, siendo sustituidas estas por una representación pictográfica mediante líneas de trazos y bloques de sombra. Se trata de un plano en el que, obviamente, las manzanas están ya representadas con la precisión suficiente como para poder transcribir la traza al parcelario actual y, por tanto, comparar alineaciones. Realizado, además, en una fecha clave, previa a las desamortizaciones, se trata pues de un plano de extraordinaria importancia.

En la misma época, casi solapándose con el de Coello se realiza otro mapa, también extraordinario y de una gran fidelidad. Lleva la leyenda de "Plano de Toledo y sus contornos", y aparece firmado en Guadalajara el 23 de Abril de 1861 por Francisco Martín del Hierro. Se encuentra en la Cartoteca del Servicio Histórico Militar y lleva la signatura nº 1337 sig.A-14-30, con referencia de microfilm 005/383. Lo cierto es que las diferencias con el plano de Coello, en el casco, son inapreciables. No pasa lo mismo con los contornos, realmente más detallados y comprendiendo, además, una mayor cantidad de espacio exterior. La realidad es que este plano, al duplicar casi en escala al de Coello, reduce su utilidad al estudio y análisis de las áreas correspondientes a la Vega.

Para terminar el tema solo resta hacer referencia al plano del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de la Comandancia de Madrid. Está realizado a escala 1/10.000 y solamente figuran en el los contornos de la ciudad, las murallas, los edificios militares y la catedral. Se trata, más que de un plano, de un esquema. Está firmado en Madrid, el 4 de Marzo de 1861, aunque en la ficha nº 1340 A-14-32 (microfilm 005-409) de la Cartoteca del Servicio Histórico Militar, figura como de 1871.

### *Los planos del instituto geográfico y estadístico*

En el Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional puede encontrarse un negativo fotográfico de un plano en pésimo estado de conservación (pegado con cinta adhesiva de celofán, y con áreas del dibujo irremediamente perdidas) que corresponde al plano de población de Toledo, a escala 1/5.000 y con la leyenda "Toledo. Reducido de los trabajos ejecutados en el año 1879". Se trata de un plano realizado mediante métodos modernos de levantamiento topográfico, muy perfecto y sin apreciables diferencias en cuanto al manzanario con el plano de Coello. Se ve, sin embargo, que se trata de un plano posterior (por ejemplo, se trata del primer plano en el que aparece la plaza de toros, inmediatamente al norte del cuartel de San Lázaro). Incluye además un listado con 92 puntos singulares de la ciudad (casi todos iglesias o conventos), y aparecen rotulados en el propio plano las plazas, calles, paseos, y otros elementos como molinos, puentes, etc. Se trata de una planimetría, es decir no incluye las curvas de nivel, y solo se representan de forma aproximada mediante el sistema pictórico de trazos los mayores desniveles de la hoz del Tajo.

Continuando la búsqueda, entre los negativos fotográficos nº 170 se pueden encontrar todas las hojas 1/1.000 correspondientes al plano de población de Toledo. Dada la inexistencia de fichas de los negativos y la ausencia de cualquier indicación respecto a la fecha en los mismos, se consiguieron localizar, tras algunos días de trabajo, los planos originales agrupados en un montón con una hoja de

papel encima y una fecha a bolígrafo: 1901. Se trataba, al parecer, de los trabajos efectuados en 1901 y que sirvieron de base para la confección del plano de Toledo publicado en 9 hojas en el año 1909 (el plano de Toledo por antonomasia hasta la actualidad) y al que luego nos referiremos.

Si se realiza una minuciosa comparación entre los tres planos (1879, 1901, 1909) se puede afirmar lo siguiente: las hojas de trabajos topográficos a escala 1/1.000 existentes en el Instituto Geográfico serían, originalmente, las utilizadas para conseguir la reducción a 1/5.000 del de 1879; además, sobre estas mismas hojas, en un año que no consta en las mismas, pero que bien podría ser el de 1901, se realizan una serie de modificaciones, que son precisamente las que van a dar lugar al plano del 1909. Es más, las curvas de nivel directoras (de 5 en 5 metros y regreesadas) son exactamente las que aparecen en el de 1909. Es, por tanto, enormemente fácil averiguar las diferencias entre el plano de 1879 y el de 1909: basta con mirar las rectificaciones efectuadas en las hojas 1/1.000, supuestamente de 1901. Es decir, que los tres planos, en realidad, son el mismo, atendiendo a las modificaciones realizadas.

Puede ser interesante, para comprender un poco las posibilidades que nos ofrece el contar con estos planos y, a la vez, como influyó el paso del XIX al XX en la traza de la ciudad, analizar el listado de todas las modificaciones que aparecen en el plano 1/1.000 del Instituto Geográfico y Estadístico, que sirve de transición entre el reducido 1/5.000 de 1879 y el 1/2.000 de 1909:

- \* Eliminación de un saliente de manzana en la Travesía de la Almofara, para regularizar la plazuela de Valencia en el barrio de la Antequeruela.
- \* Rectificación de alineaciones en la manzana de la c/de la Perala y la Plaza Honda, en el barrio de Covachuelas.
- \* Modificación de muros en las escaleras que bajan a los jardines del paseo del Miradero desde la calle de Armas.
- \* Modificación de la manzana comprendida entre las calles del Comercio, Cordonerías y Plata.
- \* Modificación de alineación en la calle del Comercio, entre Solarejo y la cuesta de los Portugueses.
- \* Variación en la alineación de la calle Nueva, hasta la esquina con la del Comercio.
- \* Variación en la manzana frente al Hotel Castilla.
- \* Modificación de la manzana comprendida entre las calles de santa Justa y Cordonerías, en el frente de la calle de la Plata.
- \* Regularización de la esquina entre la calle y el callejón de San Ginés.
- \* Regularización de la esquina entre la calle de la Sinagoga y San Ginés.
- \* Eliminación del saliente de la calle del Nuncio Viejo frente al callejón.
- \* Regularización de la esquina entre las calles de San Nicolás y Nueva.
- \* Regularización de la Plaza de los Mercados.
- \* Regularización de la Plazuela de Padilla.
- \* Apertura de calle entre el Presidio y el Convento de Santo Domingo, para unir el callejón de la Merced con el paseo de la Granja.
- \* Regularización de la Plazuela de la Concepción.
- \* Modificación en la calle de Santiago de los Caballeros y muro de los Derrumbaderos.
- \* Modificación en el Picadero del Alcázar.
- \* Modificación en el Matadero Público hacia la esquina de la Ronda Nueva.
- \* Ampliación de la Travesía de la Granja a costa del solar de la Diputación.
- \* Modificación de la alineación de la Diputación hacia la plazuela de la Merced.
- \* Eliminación del callejón de Silva.
- \* Rectificación de la alineación de la calle del Nuncio Nuevo cerca de la desembocadura de la plazuela frente al Nuncio.

- \* Desaparición de la calle del Mármol entre la iglesia de San Juan de los Reyes y el Jardín Botánico.
- \* Rectificación de la alineación de la Escuela o Museo de Bellas Artes, frente a la calle de Santa María.
- \* Eliminación del callejón del Clavo.
- \* Rectificación de alineación en la Travesía del Judío.
- \* Rectificación de alineación en la ermita de la Virgen de Gracia en la zona de la plaza de la Cava y calle de Vallehermoso.
- \* Rectificación de alineaciones en el colegio de Doncellas Nobles entre la calle del Colegio, Plazuela de la Virgen de Gracia, y calle de la Virgen de Gracia.
- \* Modificación del pasadizo de Santa Ana.
- \* Variación en la organización de la cuesta del Corralillo de San Andrés, plaza de Santa Catalina (con eliminación de una manzana en esta plaza), y calle de Santa Catalina.
- \* Modificación en la plazuela del Rey Pedro, con la creación de la plaza de santa Isabel.
- \* Variación en la alineación de la calle de la Puerta Llana.
- \* Variación en las alineaciones de la plazuela de don Fernando.
- \* Modificación de la calle de la Retama en su unión con Pozo Amargo.
- \* Desaparición de la plazuela de la calle del Barco con el callejón de Pitote.
- \* Rectificación en la plazuela de San Pablo, entre las calles de la Princesa y Doctrinas.
- \* Modificación de la alineación en el callejón de las Benitas.

Aunque, aparentemente, la lista anterior parezca grande, lo cierto es que se trata del listado de *todas* las variaciones producidas, que en una buena parte de los casos son simples rectificaciones de muy pequeña entidad. El último de los planos del Instituto Geográfico y Estadístico, y al que ya se ha hecho referencia, es el plano del año 1909. Está distribuido en 9 hojas a una escala de 1/2.000. En el encabezado aparece la siguiente leyenda: "Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Plano de Toledo". Está editado en cinco colores e incluye curvas de nivel de 5 en 5 metros. Es evidente que con estos tres planos del Instituto Geográfico y Estadístico (todavía no se llamaba Instituto Geográfico Nacional) resultaba relativamente sencillo detectar y analizar los cambios sufridos en la ciudad en el último tercio del siglo XIX. A pesar de todo, y con objeto de efectuar las oportunas confrontaciones todavía se utilizaron dos planos más:

- \* El plano de José Reinoso de 1882.
- \* El plano de Espasa Calpe de 1910.

Respecto al primero ya se han hecho algunas advertencias. Así, por ejemplo, el Plano-guía de Toledo publicado por D. José Reinoso en 1882 es prácticamente igual, incluso en muchos casos en lo referente a la grafía, al publicado por D. Francisco de Coello y Maximiano Hijón en 1858 en lo referente al recinto (si exceptuamos algún tema puntual como la manzana desaparecida en Zocodover). Bien es verdad que el plano de D. José Reinoso incluye un pequeño trozo 1/70.000 con los contornos de Toledo hasta el Suburbio o cuartel exterior de Azucaica. Pero, como afirma Julio Porres también es significativo que estas sean las fechas aproximadas en que los técnicos del Instituto Geográfico y Estadístico estaban tomando los datos que luego sirvieron para la elaboración del 1/50.000 y del plano de población de Toledo. Todo ello indica que, probablemente, D. José Reinoso era un técnico de dicho Instituto o que, por lo menos, aprovechó dichos trabajos y los de Coello para publicar su plano.

Este plano puede encontrarse en diversos lugares. Para el trabajo se ha utilizado el de la cartoteca del Servicio Histórico Militar con el nº 14791 sig.M-2-1-3-41, microfilmado con el número 075/083.

Lleva una leyenda debajo del escudo de la ciudad en la que puede leerse "Plano-guía de Toledo publicado por D. José Reinoso". Aparece también la fecha de 1882 y la escala de 1/4.000. Incluye un callejero, y en su parte derecha la localización de una serie de puntos singulares de la ciudad tales como: parroquias, ermitas y oratorios, conventos de religiosas, establecimientos y edificios públicos, monumentos históricos y artísticos, etc.

El plano de Espasa Calpe de 1900 presenta un menor interés, ya que, en realidad se trata de un callejero para uso de viajeros. Su utilidad se deriva esencialmente del hecho de la toponimia que aparece y la facilidad de consulta.

### *El plano de Rey Pastor*

En el último momento histórico (previo a las destrucciones ocurridas durante la Guerra Civil) a estudiar cartográficamente en Toledo, aparece como referencia el año de 1926. En dicho año, Alfonso Rey Pastor publica un plano a escala 1/4.000 (mucho más manejable, por tanto, que las 9 hojas del 1/2.000), realizado a tres tintas y acompañado de 27 vistas de diversos monumentos de la ciudad. Estas vistas son las siguientes: casa de "El Greco", ermita del Tránsito, puente de San Martín, el Baño de la Cava, torre de Santo Tomé, museo de "El Greco", iglesia de San Ildefonso, casa-posada de la Santa Hermandad, Catedral, iglesia de Sta. M<sup>a</sup> la Blanca, Alcázar, iglesia de San Juan de los Reyes, palacio del rey don Pedro, Ayuntamiento, casa de Mesa, iglesia de Santiago del Arrabal, puerta de Alfonso VI, puerta del Sol, puerta del Cambrón, ermita del Cristo de la Luz, arco de la Sangre, ruinas del circo romano, castillo de San Servando, puente de Alcántara, hospital de San Juan Bautista y puerta de la Bisagra. Entre otros lugares, puede localizarse un ejemplar de este plano en la cartoteca del Instituto Geográfico Nacional.

En la parte superior izquierda puede leerse la siguiente leyenda: "Plano revisado y ultimado por Alfonso Rey Pastor, ingeniero geógrafo". Debajo la escala, y más abajo: "Obra informada favorablemente por la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo, y por la Comisión Provincial de Monumentos Históricos. Año 1926" (Las puertas y murallas de la ciudad habían sido declaradas monumento histórico-artístico en 1921). Incluye también las coordenadas geográficas y las altitudes sobre el nivel medio del mar de diversos puntos principales. La altimetría no viene representada mediante curvas de nivel sino que es de tipo pictográfico, mediante líneas transversales discontinuas, trazos en el sentido de la pendiente y bloques que sombra. Los nombres de las calles, en general, se sitúan sobre las manzanas. Se trata de un plano verdaderamente importante, y un modelo de concisión y claridad. Evidentemente ha sido realizado sobre la base del 1/2.000 del Instituto Geográfico, pero no se trata de una simple copia y actualización. Aparecen reflejados en el mismo una serie de datos nuevos y de gran importancia, tales como, por ejemplo, los históricos. Así, se grafian los restos del acueducto, las cuevas de Hércules, la muralla visigótica, o incluso la antigua puerta de Perpiñán. Por otra parte, se trata de una actualización muy precisa que permite conocer con gran exactitud el estado de la traza urbana en aquella época. Por supuesto se trata de un plano perfectamente válido para el análisis de la situación de la ciudad en aquel año.

Simplemente como complemento al plano de Rey Pastor, puede cotejarse otro, bastante inferior, incluido en la obra de Oskar Jurgens, "Spanische Stadte", publicada en 1926. Se puede localizar en la Biblioteca Nacional GM-110 y se trata de la lámina 8 del libro. Incluye una grafía intermedia entre las curvas de nivel y la representación pictográfica de la altimetría, mediante la inclusión de algunas curvas dibujadas mediante trazos y puntos. Está realizado a escala 1/10.000, y por tanto no sirve para determinar alineaciones, aunque sí ayuda a la fijación del manzanario.

### *El plan de García de Pablos de 1943*

En el año 1942, la Oficina Técnica de Toledo de la Dirección General de Regiones Devastadas realiza una exhaustiva información urbanística del estado en el que se encontraba la ciudad. Esta información es precisamente la base de apoyo para la realización de Plan General de Urbanismo de la ciudad de Toledo. Este plan fue redactado por la Dirección General de Arquitectura en 1943, y dirigido por Rodolfo García de Pablos, siendo sometido a la consideración de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando para su información. De los tres grandes apartados de que consta el proyecto: memoria, base de ordenanzas y cartografía, se utilizó para el trabajo el tercero. La cartografía estaba organizada, a su vez, en cuatro grandes apartados: planos de información, de proyecto, sistemas de centros y plan de alineaciones. Fueron precisamente tres de los planos del apartado de información los elegidos para el análisis: dos de ellos, el parcelario y el de viario actual, que se corresponden con documentos del plan; y un tercero, plano de estado actual que debe de corresponder a un anejo al plan ya que no figura en el listado de cartografía, no se corresponde con la grafía ni la forma de representación de los demás, y tampoco aparece firmado por el director del plan.

Del plano parcelario existe un negativo en el Servicio Fotográfico del Instituto del Territorio y Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas, con el número 903, s74, c/23. Se trata de un plano a 1/2.000 en el que aparecen exhaustivamente reflejadas todas las parcelas de las diferentes manzanas de la ciudad. De cualquier forma no se trata de un simple parcelario ya que en el mismo se distinguen otras muchas cosas tales como espacios verdes privados, solares, jardines públicos, iglesias y edificios religiosos, o zonas destruidas.

Ahora bien, desde el punto de vista del manzanario quizás el plano anterior sea algo confuso. Por ello también puede complementarse con el del Sistema Viario Actual. De este plano existe un negativo en el Servicio Fotográfico del Instituto del Territorio y Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas, con el número 901, s74, c/23. Se trata también de un plano a 1/2.000 en el que el manzanario destaca claramente en negro sobre un fondo claro. Aparecen indicadas, además, en color rojo las circulaciones principales. La comparación de este plano con su propuesta, con la del equipo redactor del plan del 62, y con la situación actual, es paradigmática, por ejemplo, de la manera en que se ha modificado la organización histórica de la estructura urbana de la ciudad. No solamente se abandona el principio histórico de la tangencia del cerro a las grandes vías de distribución, sino que se introducen dos: una de borde, que rodea todo el cerro; y otra interior, predominantemente este-oeste. En el plan del 62 esto todavía se agudiza más al marcar claramente otra norte-sur discurriendo por la vaguada Barco-Pozo Amargo y aumentando la centralidad de la zona de la Catedral.

El tercero de los planos utilizados es, como ya se ha explicado, el de estado actual. Este plano que puede considerarse como un resumen de los anteriores, y que incluye las curvas de nivel, es también mucho más "científico" en el sentido de que hace predominar los datos de contenido espacial sobre los visuales. Se encuentra reproducido en el Servicio Fotográfico del Instituto del Territorio y Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas, en dos negativos fotográficos con los números 1754, s74, c/23 la mitad norte; y 1755, s4, c/23 la mitad sur. Se trata de un plano a 1/1.000 en el que se representan, incluso, las cubiertas de los edificios públicos y religiosos, o como en el caso del Alcázar o la Catedral, sus plantas.



## ANEXO II REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

- |    |      |  |
|----|------|--|
| v  | 1563 | Vista de Toledo desde el Norte, de Antonius van den Wyngaerde (llamado en España Antón de Bruselas). La vista se encuentra en la Biblioteca Nacional de Viena, aunque todas sus vistas españolas se encuentran publicadas en el libro "Ciudades del siglo de oro, las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde", dirigido por Richard L. Kagan y publicado por ediciones El Viso en Madrid en 1986. |
| v  | 1566 | Vista de Toledo desde el Sur, de Georg Braum en "Civitates Orbis Terrarum. Colonia. Publicada por el Servicio Geográfico del Ejército en conjunto con la ciudad de Valladolid.   |
| v  | 1566 | Vista de Toledo desde el Sur incluyendo detalles del Templo Arzobispal y el palacio Real, de Georg Braum, en "Orbium praecipuarum mundi theatrum. Quintun. Colonia. Publicada por el Servicio Geográfico del Ejército.   |
| p  | 1583 | Plano del lugar de la ciudad de Toledo en donde se intenta levantar un hospital para pobres, en el Rastro, lindero a los Monasterios de San Juan de los Reyes y San Agustín, que se encuentra en el archivo de Simancas M.P.D. XLL-108 CR leg.309-19.  |
| p  | 1596 | Plano de la Plaza Mayor y sus alrededores. Archivo municipal de Toledo.  |
| pv | 1606 | Entre este año y el de 1614 se data el plano que figura en el cuadro "Vista y plano de Toledo" de Domenico Theotocópuli. Dibujado probablemente por su hijo se ha editado en 1967 por el IPIET sobre una copia directa del original trazada por Alfonso Bacheti debido a las dificultades de reproducción fotográfica.   |
| p  | 1657 | Plano de la plaza de Zocodover. Archivo de Simancas. M.P. y D. XLVII-29 C. y S. Reales leg.349-119.  |
| p  | 1668 | Vista de Toledo en Carlos y Fernando Brunenbergh, en "Planta y delineación que hizo por orden de su majestad del río Manzanares desde el Pardo hasta Bacia Madrid y del río Jarama hasta Toledo". Documento existente en la Biblioteca Nacional con signatura nº R-13027.  |
| p  | 1681 | Plano del Arzobispado de Toledo. Se encuentra en la Cartoteca  |

- histórica del Servicio Geográfico del Ejército, microfilmado en Castilla la Nueva rollo número 1.
- pv 1706 Entre este año y el de 1721 podemos datar una vista de Toledo dibujada por Joseph de Arroyo Palomeque. La vista es casi un plano de planta al estar la perspectiva muy forzada. Biblioteca Arzobispal de Toledo.
- v 1735 Hacia esta fecha puede datarse la vista que de Toledo hizo Van der Berge. Biblioteca Nacional ER248 (lámina 47).
- p 1765 Plano de la ciudad de Toledo y sus inmediaciones dibujado por el maestro de obras José Díaz, y copiado en 1845(¿8?) del original que existe en Toledo por Juan de Dios Sevilla. Se encuentra en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército microfilmado en Castilla la Nueva nº182.
- p 1769 Plano de Toledo en el "Viaje de España" de Antonio Ponz. Se encuentra en el Tomo I, carta II. Reimpreso por la Editorial Aguilar en Madrid, 1947.
- p 1806 Plano de Toledo y sus cercanías realizado por Jovanne que puede encontrarse en el "Voyage pittoresque et historique de Espagne" de Alejandro Laborde. Biblioteca Nacional M-14-V.
- p 1815 Fechados en este año pueden encontrarse una serie de planos y dibujos de Blas Manuel Teruel en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército. Así: Plano de Zocodover (Castilla la Nueva nº181); plano del Alcázar y su patio (Castilla la Nueva nº187); plano croquis de las inmediaciones de la ciudad de Toledo (Castilla la Nueva nº183).
- p 1847 Plano de la ciudad de Toledo con edificios militares a cargo del cuerpo de ingenieros. Servicio Histórico Militar. nº1339, sig.A-14-31.
- p 1854 Plano de la ciudad de Toledo de Fernando Coello, del Atlas de España de Madoz y Coello. Puede encontrarse en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército microfilmado en el rollo de Castilla la Nueva nº189.
- p 1858 Plano de Toledo levantado y publicado a carta por D. Francisco Coello y D. Maximiliano Hijón. Se trata del primer plano levantado mediante métodos topográficos modernos. Puede encontrarse en la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército microfilmado en el rollo de Castilla la Nueva nº188. También en el libro de Quirós Linares, "Las ciudades españolas en el siglo XIX.

- Vistas de ciudades españolas de Alfred Guesdon, planos de Francisco Coello", Ámbito ediciones, Valladolid, 1991.
- p 1861 Mapa de Toledo y sus contornos dibujado por Francisco Martín del Hierro. Servicio Histórico Militar, nº1337 sig.A14-30.
- p 1871 Toledo. Comandancia de Madrid. Servicio Histórico, nº1340 sig.A14-32.
- p 1879 Plano de población de Toledo. Se puede encontrar en el Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional un plano que corresponde a un reducido de los trabajos efectuados en el año reseñado. Se trata de un 1/5.000.
- p 1882 Plano de Toledo de José Reinoso a escala 1/4.000 incluyendo un recuadro a 1/70.000 con los contornos de Toledo hasta el suburbio o cuartel exterior de Azucaica, en el Servicio Histórico Militar, nº14791 sig.M-2-1-3-41.
- p 1900 Plano de la ciudad de Toledo por Antonio Esteban de la Dirección General del Instituto Geográfico. Se compone de tres hojas y se encuentra en los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Toledo.
- p 1901 Trabajos topográficos para la confección de los planos de población del término municipal de Toledo (26 hojas). Probablemente sirvió de base al de 1909. Se trata de un plano detalladísimo a escala 1/1.000 con curvas de nivel de metro en metro. Puede encontrarse en el Servicio de Documentación Geográfica del Instituto Geográfico Nacional, no está referenciado aunque sí microfilmado.
- p 1909 Aunque en el inventario cartográfico de Valverde y Díaz aparece datado en 1913, Julio Porres lo considera de 1909. Está realizado a escala 1/2.000, impreso a 5 tintas en 9 hojas de 50x60 cm, con curvas de nivel cada 5 metros. Se trata de un plano muy importante que ha servido de base a no pocos estudios y trabajos sobre Toledo desde principios de siglo. Actualmente está agotado, pero todavía se vendía hasta hace pocos años en el Instituto Geográfico Nacional. Puede encontrarse en la Cartoteca del Instituto Geográfico Nacional. También en el Servicio Histórico Militar nº19944 sig.23-8-5-87. Y en la Biblioteca Nacional M14-V Toledo 1911-20.
- p 1910 Plano de Toledo incluido en la enciclopedia Espasa Calpe. Tomo 62.
- p 1926 Plano de Toledo de Alfonso Rey Pastor. Escala 1/4.000, tres tintas y enmarcado con 27 dibujos a pluma que reflejan distintos monumentos de la ciudad. Parece que se trata de una actualización

del 1/2.000 de 1913, cuyos datos iniciales probablemente correspondían al 1/1.000 completado en 1901. Se puede encontrar en la Cartoteca del Instituto Geográfico Nacional aunque muy deteriorado por estar sus múltiples rotos pegados con cinta adhesiva. De todas formas se puede encontrar en otros lugares (una reproducción muy buena se incluye en el libro de Julio Porres "Planos de Toledo").

- |   |      |   |
|---|------|---|
| p | 1926 | Toledo, plano de la ciudad incluido en la obra de Oskar Jurgens, "Spanische Stadle", Biblioteca Nacional GM-110.  |
| p | 1938 | Toledo. Servicio Histórico Militar. nº14770 sig.M-2-1-3-2.  |
| p | 1942 | Plano parcelario de Toledo. Se encuentra microfilmado en el Instituto del Territorio y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas.  |
| p | 1943 | Plan de Ordenación Urbana de Rodolfo García de Pablos. Plano de estado actual. Se encuentra microfilmado en el Instituto del Territorio y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas. |

LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA pretenden difundir aquellos trabajos que por sus características, muchas veces de investigación básica, tienen difícil salida en las revistas profesionales. No se trata de una revista, ni existen criterios fijos sobre su periodicidad ni dimensiones, dependiendo exclusivamente de la existencia de originales, y de las subvenciones que puedan obtenerse para su publicación. Están abiertos a cualquier persona o equipo investigador que desee publicar un trabajo realizado dentro de la temática del urbanismo y la ordenación del territorio. La decisión sobre su publicación la tomará la Comisión de Doctorado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Para envío de originales, compras, petición de números atrasados, etc.:

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA  
Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT)  
Instituto "Juan de Herrera"  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Avenida Juan de Herrera 4 28040 Madrid

Se puede consultar más información en la dirección <http://www.aq.upm.es/uot/ciu/ciu.html>

#### NÚMEROS PUBLICADOS:

- 1 **José Fariña Tojo:** *Influencia del medio físico en el origen y evolución de la trama urbana de la ciudad de Toledo*, 30 páginas, abril de 1993.
- 2 **Julio Pozueta:** *Las ordenanzas de reducción de viajes*, 31 páginas, abril de 1993.
- 3 **José Manuel Escobar Isla y Antonio M<sup>a</sup> Díaz** (colaborador): *Hortus conclusus, el jardín cerrado en la cultura europea*, 48 páginas, mayo de 1993.
- 4 **Julio García Lanza:** *Análisis tipológico de los términos municipales de la comunidad de Madrid por medio de indicadores urbanísticos*, 44 páginas, octubre de 1993.
- 5 **Aida Youssef Hoteit:** *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*, 48 páginas, noviembre de 1993.
- 6 **Jesús Caballero Vallés:** *El índice favorecedor del diseño (influencia del diseño de los sectores en el igualatorio reparto de cargas y beneficios en el suelo urbanizable)*, 41 páginas, mayo de 1994.
- 7 **Julio Pozueta, Teresa Sánchez-Fayos y Silvia Villacañas:** *La regulación de la dotación de plazas de estacionamiento en el marco de la congestión*, 37 páginas, enero de 1995.
- 8 **Agustín Hernández Aja:** *Tipología de calles de Madrid*, 71 páginas, febrero de 1995.
- 9 **José Manuel Santa Cruz Chao:** *Relación entre variables del medio natural, forma y disposición de los asentamientos en tres comarcas gallegas*, 55 páginas, febrero de 1995.
- 10 **José Fariña Tojo:** *Cálculo de la entropía producida en diversas zonas de Madrid*, 74 páginas, abril de 1995.
- 11 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis de los estándares de calidad urbana en el planeamiento de las ciudades españolas*, 75 páginas, septiembre de 1995.
- 12 **José Fariña Tojo y Julio Pozueta:** *Tejidos residenciales y formas de movilidad*, 77 páginas, diciembre de 1995.
- 13 **Daniel Zarza:** *Una interpretación fractal de la forma de la ciudad*, 70 páginas, abril de 1996.
- 14 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *El comercio en la periferia sur metropolitana de Madrid: soportes urbanos tradicionales y nuevas centralidades*, 58 páginas, septiembre de 1996.
- 15 **Agustín Hernández Aja:** *Pisos, calles y precios*, 63 páginas, diciembre de 1996.
- 16 **Julio Pozueta Echavarrri:** *Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada BUS/VAO en la N-VI: balance de un año de funcionamiento*, 57 páginas, marzo de 1997.
- 17 **Inés Sánchez de Madariaga:** *Las aportaciones urbanísticas en la práctica norteamericana*, 59 páginas, mayo de 1997.
- 18 **Julio Pozueta Echavarrri** (Coord.): *Experiencia española en la promoción de alta ocupación: el Centro de Viaje Compartido de Madrid*, 63 páginas, julio de 1997.
- 19 **Agustín Hernández Aja:** *Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas*, 104 páginas, septiembre de 1997.
- 20 **Ramón López de Lucio** (Coord.): *Investigación y práctica urbanística desde la Escuela de Arquitectura de Madrid: 20 años de actividad de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (SPyOT), 1977-1997*, 126 páginas, noviembre de 1997.
- 21 **Daniel Zarza:** *La enseñanza del Proyecto Urbano: A propósito de algunos trabajos de la asignatura Urbanística II (Sotos y bordes en Aranjuez)*, 63 páginas, febrero de 1998.
- 22 **Francisco José Lamiquiz y Enrique Maciá Martínez:** *Configuración y percepción en la Plaza de Isabel II de Madrid*,

49 páginas, abril de 1998.

23 **Ramón López de Lucio y Emilio Parrilla Gorbea:** *Espacio público e implantación comercial en la ciudad de Madrid*, 57 páginas, julio de 1998.

24 **Ester Higuera:** *Urbanismo bioclimático*, 74 páginas, septiembre de 1998.

25 **Ángel Carlos Aparicio Mourelo:** *Políticas de regeneración urbana en los Estados Unidos*, 71 páginas, enero 1999.