

Estructura y desarrollo urbano de Madrid a través de las maquetas del Museo de la Ciudad _____

Clemente Herrero Fabregat

El Museo de la ciudad, cuya titularidad pertenece al Ayuntamiento de Madrid, fue inaugurado el 10 de julio de 1992. Tiene una superficie construida de 18.956 m² de los que 7.344 son de exposición. Este museo se constituye como una magnífica herramienta didáctica para comprender la ciudad de Madrid por todo el material que encierra: documentos, fotografías, planos, maquetas, reproducciones artísticas, pantallas interactivas, etc. Cuenta además con un salón de actos para 274 personas, una biblioteca y videoteca. Sus datos son:

Dirección

C/ Príncipe de Vergara 140

Contacto

91 330 28 00. Teléfono para solicitar visitas: 91 588 65 99 Fax: 91 588 65 54
museociudad@munimadrid.es

Comunicaciones

Metro: Cruz del Rayo (L9) Autobuses: líneas 1, 9, 29, 52, 73.

Horario

De martes a viernes, de 10:00 a 14:00 h.

La maqueta es un instrumento para comprender un espacio geográfico, ya que es una reproducción física, a escala en tres dimensiones en tamaño reducido

y de 16:00 a 19:00 h.; sábados y domingos, de 10:00 a 14:00 h; lunes y festivos, cerrado.

Precio

Entrada gratuita.

Características

Consta de cuatro plantas. La planta baja alberga una exposición de los alcaldes de la ciudad desde Carlos III hasta José María Álvarez del Manzano. La primera se dedica a exposiciones temporales. La segunda a la infraestructura de la ciudad: gas, abastecimiento de agua, aeropuerto, alumbrado, electricidad, telefonía y transporte. La tercera a la evolución de la ciudad desde la prehistoria hasta el siglo XVIII inclusive. La cuarta está dedicada al desarrollo de la ciudad durante los siglos XIX y XX.

Equipamiento y Servicios

Accesible a personas minusválidas (físicas) - Ascensor - Biblioteca.

Material que debe llevar el estudiante

Un plano de la ciudad de Madrid y lápices de colores.

Debido a la cantidad de material histórico-geográfico que contiene, en este artículo se va a proponer el estudio de unos aspectos muy particulares ya que un análisis detallado de todo su contenido sería imposible realizarlo en pocas páginas. Por ello, se va a elegir una parte del mismo para que alumnos de los últimos cursos de educación primaria y secundaria puedan comprender un tema importante en la geografía madrileña: la estructura de la ciudad y su evolución a

partir de las maquetas que hay en dicho museo.

1. Valor didáctico de las maquetas

Las maquetas son de gran utilidad en investigaciones de urbanismo, obras públicas, medio ambiente, etc. Pero no solamente en el mundo de la ingeniería tienen su funcionalidad ya que utilizadas adecuadamente adquieren una gran importancia dentro del ámbito de la pedagogía y más específicamente en los estudios geográfico e históricos (Gates, 1988). Su importancia radica en el desarrollo espacio-temporal en el niño. En un sentido ayudan al estudiante a comprender espacios cuya percepción le puede resultar difícil cuando los analiza "in situ", en otro pueden constituirse en un buen instrumento para comprender la noción de tiempo histórico. En este artículo se propone analizar las maquetas realizadas por expertos; otra actividad didáctica sería la construcción de maquetas que ya proponía Bailey en 1983.

1.1. La percepción del espacio urbano a través de las maquetas

Uno de los problemas que se plantea en educación primaria y en los primeros cursos de secundaria es la captación del espacio geográfico desde un punto de vista de la percepción del lugar. Junto a la escala cognitiva (Constancio Castro, 1997) está la noción de perspectiva, fundamental para

la percepción visual. Ya Bailly en 1979 afirmaba que la visión del espectador es limitada y las deformaciones ópticas pueden ser importantes, según sea el emplazamiento en el que aquél se halle. El transeúnte alejado de un edificio aislado posee una visión de conjunto, pero los detalles de la fachada y del plano se le escapan. Al acercarse ve, en principio, las divisiones arquitectónicas y la organización de las fachadas y, después, los detalles. En este estadio ya no percibe el conjunto del inmueble. Sólo tiene una visión deformada de la perspectiva y tiene que recurrir a la memoria para recuperar la realidad geométrica. Este fenómeno perceptivo se agudiza si nos encontramos en espacios amplios en los que la percepción resulta bastante difícil de abarcar, por ejemplo, el Paseo de la Castellana en Madrid. Incluso en espacios más reducidos el niño puede captar parte del mismo pero no todo su contexto; si lo situamos en la Puerta del Sol frente al antiguo edificio de Correos tiene una perspectiva diferente que si lo situamos en el inicio de la calle de Alcalá. Por tanto, según donde se sitúe tiene una percepción de un espacio madrileño que ha sido definido por Bonet Correa como el mejor escenario de sociabilidad de la ciudad de Madrid.

Para resolver este problema podemos acudir a los mapas utilizando la escala adecuada para la representación del espacio a analizar, elegiremos ya bien el catastral, escala 1:2.000 o 1:25.000 y 1:50.000 según

el espacio a estudiar. Pero no obstante, la comprensión del mapa puede plantear problemas según la madurez de los conceptos espaciales en el estudiante ya que exige una gran capacidad de abstracción e interpretación. Por esta razón la maqueta se constituye en un instrumento básico para comprender un espacio geográfico, y más puntualmente el urbano, ya que es una reproducción física, a escala en tres dimensiones en tamaño reducido, de un espacio real en el que se puede situar el estudiante para entender su magnitud espacial. Como se verá en el estudio detallado de las maquetas que representan a la ciudad de Madrid, se puede tener una percepción completa de los entornos y del propio Palacio Real o más detalladamente de la Plaza de la Villa. Para espacios mayores la maqueta que representa la ciudad de Madrid desde su fundación hasta mediados del siglo XVII analizada con el plano actual de la ciudad puede permitir la comprensión de este hecho urbano.

Por tanto, si la percepción de imágenes de dos dimensiones procede del simple reagrupamiento de informaciones visuales directas, la de los volúmenes comporta unos mecanismos más complejos. La visión de tres dimensiones da una visión estereoscópica del espacio. Con arreglo a la edad y a la experiencia, se privilegian determinados desarrollos. Por ejemplo, según Piaget los niños expresan los volúmenes en imágenes planas. Su aprendizaje del conocimiento del volumen viene condicionado

por las informaciones visuales sucesivas y la información táctil (necesidad de tocar los objetos). El adulto, en cambio, compara lo que ve con lo que conoce, pues está habituado a un determinado número de dimensiones usuales. En este caso, la memoria juega un papel esencial (Bailly, 1979, p. 52). Para realizar estos análisis el estudiante debe llevar consigo un plano de la ciudad para comprender mejor los espacios que se estudiarán en el museo mediante las maquetas.

1.2. La comprensión del tiempo histórico a través de las maquetas

Otro problema que las maquetas pueden ayudar a resolver es la comprensión de tiempo histórico. El tiempo en historia es múltiple, la duración de las distintas realidades sociales es diversa y los ritmos de evolución de una sociedad o de un continente varían en cada fase de su desarrollo. Se trata de un tiempo plural que varía según la realidad a la que es referida y según el colectivo o grupo humano al que es aplicado. Es un tiempo que actúa aritméticamente, por movimientos internos de tipo discontinuo, con diferentes articulaciones moleculares de cantidad, con diferentes cualidades.

Ante esta realidad hay que plantearse si los alumnos de nivel básico y secundario pueden comprender la noción de tiempo histórico. El alumno pasa por una fase de operaciones lógico-concretas, y otra de operaciones formales o interposicionales. Es presumible

que a partir de los 12 años tendrá una mayor capacidad para comprender el tiempo histórico, esta edad hay que tomarla como una referencia propia de la cultura europeo-occidental. Como indicaba Leif a partir de los doce años, el pensamiento proposicional le va a permitir una adquisición paulatina de la idea de tiempo a medida que traduzca a números las duraciones y las compare, y a medida que la historia llene los espacios de tiempo. Pero el pensamiento abstracto, y en gran parte verbal, del tiempo histórico, no llega a convertirse en sentimiento exacto, sino muy lentamente y después de una larga experiencia. Es, por tanto, en los últimos cursos de escolarización básica cuando los alumnos pueden captar mejor cómo la sociedad ha evolucionado en el tiempo y está organizada en el espacio.

Hay que tener en cuenta que existe cierta tendencia a reproducir mecánicamente lo aprendido, fechas históricas y su orden cronológico separado en cierta medida de la comprensión de su esencia. Además algunos docentes basan la enseñanza de esta materia fundamentalmente en el libro de texto y la exposición oral, sin aprovechar las potencialidades de otras fuentes para el aprendizaje de esta asignatura, tales como la observación directa, la escenificación, etc. Al no relacionarse convenientemente el pasado con el presente histórico el estudiante no termina de comprender la sucesión de los hechos históricos. La utilización de las maquetas que contiene el Museo de la Ciudad de Madrid puede ayudar a comprender

cómo ha evolucionado la sociedad, estableciendo comparaciones las que representan diferentes etapas históricas¹.

Sobre esta base se propone un estudio de las maquetas del Museo de la Ciudad para que el estudiante compare los restos materiales que representan y mediante la observación comprenda cómo de una cabaña prehistórica se ha pasado modernas avenidas y entienda la evolución del modo de vida que se representa en los restos materiales. Evidentemente, se recomienda como segunda fase de esta propuesta didáctica la observación directa de restos materiales dentro de la Comunidad de Madrid: calzadas y puentes romanos, castillos y monasterios, palacios renacentistas, paseos por el Madrid medieval, Austrias, Borbones, siglo XIX, Gran Vía, Paseo de la Castellana, construcciones modernas, etc.

En el Museo de la Ciudad se encuentran gran número de maquetas² básicamente en las plantas tercera y cuarta; contiene tal cantidad de recursos (históricos, artísticos, geográficos) que una vista completa para conocerlos lo único que proporcionaría a los alumnos/as de educación primaria y secundaria sería tal acumulación de datos que no podrían procesar, lo que conduciría a un caos informativo. Por esta razón elegimos exclusivamente el estudio de algunas

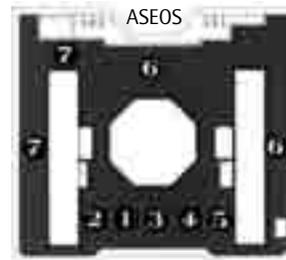
maquetas aunque excepcionalmente se utilice algún mapa, fotografías o planos.

2. Las maquetas de la ciudad de Madrid hasta el siglo XVIII

La visita se va a realizar fundamentalmente en las plantas tercera y cuarta que abarcan la historia de la ciudad hasta la actualidad.

2.1. Planta tercera. De la Prehistoria a la Ilustración

Se dedica a la evolución de la ciudad de Madrid desde la Prehistoria hasta el siglo



FACHADA
SECCIONES PLANTA TERCERA

- ① MEDIO FÍSICO
- ② PREHISTORIA
- ③ ÉPOCA ROMANA
- ④ MADRID MUSULMÁN
- ⑤ MADRID CRISTIANO
- ⑥ MADRID DE LOS AUSTRIAS
- ⑦ MADRID DE LOS BORBONES

1. Otras técnicas para poder comprender la sucesión de los hechos históricos son: reloj y columna de la historia, comparación de los tiempos prehistóricos e históricos con un año, estudio de las generaciones, friso de la historia y observación directa de restos materiales, etc.

2. En el Museo de Historia de Madrid (antiguo Museo Municipal) se encuentra la magnífica maqueta del ingeniero militar León Gil del Palacio que nos muestra la ciudad en 1830 con las 556 manzanas de las que constaba la ciudad.

XVIII inclusive mediante cuadros, mapas, textos, maquetas, etc. Al dejar el ascensor hay unas placas indicadoras, hacia la derecha está la evolución histórica hasta el siglo XVIII, y a la izquierda el Madrid del siglo XVIII. Nos dirigimos hacia los paneles que recogen el medio físico.

1°. Ante los *mapas de la Comunidad*³ situaremos la ciudad de Madrid en la Meseta, núcleo organizador del relieve peninsular. Ésta está dividida en dos partes por la Cordillera Central, la Meseta norte recorrida por el río Duero y la Meseta sur recorrida por los ríos Tajo y Guadiana. En la cuenca hidrográfica del Tajo, y más exactamente en la zona bañada por el río Manzanares, estuvo emplazada la primitiva ciudad sobre una especie de altozano muy bien delimitado con un carácter marcadamente defensivo.

2°. Durante la prehistoria en toda la llanura regada por el río Manzanares vivían grupos de población que subsistían de la caza, pesca y recolección para pasar posteriormente a practicar la agricultura y ganadería durante el Neolítico. Se alojaban en *cabañas* de las que se representa una a la derecha de la planta, estaban construidas con un entramado de ramas que se cubrirán con barros y pieles. En el interior hay un banco y un agujero (basurero, almacén, hogar o enterramiento). El estudiante observará las primitivas casas de los madrileños y las irá

comparando con las reproducciones posteriores.

3°. Si se sigue caminando nos encontramos con una reproducción de una *villa romana*, reflejo del proceso de romanización y de una vida rural en la que la actividad más importante era la agricultura y la ganadería. En la Comunidad de Madrid se han encontrado restos en Valdetorres del Jarama, Getafe, Carabanchel y Villaverde. La maqueta representa un modelo de este tipo de construcción en el que aparecen las estancias más importantes: un peristilo o espacio distribuidos de la casa, por el mismo penetra la luz en él hay un *impluvio* que recogía el agua de la lluvia, era una especie de antesala de los visitantes. El huerto donde se cultivaban verduras y legumbres para el consumo familiar. La cocina donde se guisaba y se tomaban las comidas, de las cuales la más importante era la cena. La despensa, pequeña estancia que se usaba para almacenaje de alimentos, etc.

El alumno/a observará el cambio radical que supuso el paso de los tiempos prehistóricos a los históricos en confortabilidad para los habitantes.

4°. Pasaron los siglos y a mediados del IX el emir Muhamed I mandó fundar la ciudad de Madrid. En esa época gran parte de la península se encontraba bajo dominio de

3. La numeración sigue las secciones que están en los planos.

los musulmanes, iniciándose un avance de los reinos cristianos del norte hacia la parte islámica por lo que el reino musulmán de Toledo estableció esta red defensiva compuesta por atalayas que cubrían la vertiente sur de la Cordillera Central: El Berrueco, Arrebatacapas, Venturada, el Vellón, Torrejeón, además de campamentos militares como Madrid, denominada Mayrit, término que hace referencia a la abundancia de aguas. El núcleo militar o alcazaba se encontraba alrededor del *parque del emir Mohamed I*, del que se presenta una maqueta interactiva con la planimetría de las excavaciones llevadas a cabo en la plaza de Oriente entre los años 1994 y 1997.

En el recinto amurallado se encontraba la Medina o zona comercial y de viviendas, que respondiendo a la cultura del Islam, estaría constituida por callejuelas y adarves, callejones sin salida, ya que la organización material de la ciudad respondía a la concepción islámica de la misma basada en el Corán. En los versículos 4 y 5 del capítulo XLIX se dice:

"El interior de tu casa es un santuario, los que lo violen llamándote cuando estás en él faltan al respeto que deben al cielo. Deben esperar a que salgas de allí, la decencia lo exige."

Este planteamiento religioso tiene su plasmación urbanística en la gran defensa de lo privado, de la casa, por ello los espacios públicos tienen muy poca importancia en la ciudad

musulmana. A esto se debe el trazado irregular de las calles y callejas en la ciudad musulmana. Por esta razón la fórmula de la ciudad musulmana es la organización de dentro afuera, desde la casa a la calle; en la ciudad latina lo corriente es lo contrario, la ciudad se organiza desde la calle, cuyo centro es el foro, a la que se acoplan las viviendas.

La maqueta con la *casa musulmana* que tenemos a continuación muestra como su organización se encuentra entorno a un patio interior. Al ser la vivienda una especie de fortaleza inexpugnable de cara al exterior, su acceso es complicado, primero hay que entrar por la puerta de la calle, luego andar por un eje acodado para entrar en una crujía de la casa por una puerta para salir definitivamente al patio. A él se abrían las distintas estancias: el harén, la estancia principal, podría corresponder con la que tiene una gran celosía rectangular de cara al exterior. La sala de estar en la que aparece un mueble típico, el diván. Es un asiento de poca altura cubierto con almohadones de cuero sobre los que hay cojines de lana. El suelo está cubierto por una esfera y un brasero de carbón calienta el lugar. La alcoba o dormitorio tiene una cama que sería de madera, una estera a los pies y otro brasero de carbón para calentarla. Sobre la cama de madera iría una estera, un colchón, sábanas, la almohada, la cubierta y una manta de lana. Además estaba la cocina y despensa. A continuación se puede ver una *maqueta* que representa la zona del Palacio Real con una *pantalla interactiva* de la evolución del mismo.



Patio interior de una casa musulmana. Para entrar en el mismo hay que recorrer una serie de pasillos, tal como se muestra en la maqueta.

5º. Un momento básico en la Historia de la ciudad es la *conquista* de la misma en 1085 por *Alfonso VI*, pasando a formar parte de los reinos cristianos. El resto de la planta, dedicada al período medieval, contiene reproducciones facsímiles con la historia de la ciudad en esta época como el Fuero de Madrid pero, como indicábamos en esta propuesta didáctica, únicamente van a estudiarse maquetas.

La que representa a *Madrid desde el siglo IX hasta 1656* muestra la evolución de la ciudad a través de las diferentes cercas: murallas de la Almodena, primitiva Medina, ciudad cristiana, arrabal, Felipe II y Felipe IV, esta última permanece hasta el ensanche de 1868. El estudio de esta maqueta junto con un plano de la ciudad va a permitir al estudiante una perspectiva espacial de todo el espacio urbano desde la fundación de la ciudad hasta la destrucción de la última

muralla que dio lugar al ensanche. El estudiante observará como el antiguo Alcázar de los Austrias, situado sobre el talud que da al río Manzanares, se encontraba ubicado en un lugar diferente al actual Palacio de Oriente, marcará sobre el plano las diferentes cercas de la ciudad.

6º. De esta época se observa una tipografía que representa Madrid en el primer tercio del siglo XVII, destacando el gran escarpe de la ciudad sobre el Manzanares. Durante esta dinastía que comenzó con Carlos I, el hecho más importante fue la llegada de la Corte a Madrid en tiempo de Felipe II. Esto obligó a que se requisase un gran número de las casas de la ciudad para poder alojar a los funcionarios y nobles que llegaban; pero, siendo insuficiente estas incautaciones, la Regalía de Aposento ordenó reservar la mitad de las viviendas madrileñas para

estos fines. Lógicamente, muchos madrileños optaron por construir y transformar el interior de sus casas de forma que fuera imposible hospedar a los servidores del rey. En estos inmuebles, que fueron denominados "*casas a la malicia*", se tenían que construir dos pisos, pero se sustituyó el segundo piso por un entresuelo, con lo que se salía de la norma y se dispensaba de esa obligación.

El estudio de la *maqueta* que nos encontramos a continuación, elaborada por Homero Méndez de la empresa Dimaq H.M. S.L, va a permitir al alumno tener una perspectiva de una parte de la ciudad *desde el siglo XVII hasta la actualidad*. Muestra los edificios más importantes de la época y la organización de la ciudad que tuvo un crecimiento desmedido, caótico e incontrolado en un momento de gran especulación y desarrollo de construcciones espontáneas, no sujetas a ordenanzas ni limitaciones. La *Junta de Policía v Ornato* creada en 1590, y presidida, como técnico, por el arquitecto Francisco de Mora, que había sido aparejador de Herrera en El Escorial, empezó a controlar paulatinamente el crecimiento de la ciudad.

Con la ayuda del plano actual se situará en la maqueta el Palacio Real construido después del incendio del Alcázar de los Austrias, ocurrido durante el reinado de Carlos III. Otros aspectos urbanos a localizar son, la Estación del Norte; el ensanche de Argüelles, la Gran Vía y la Plaza de España

con dos construcciones emblemáticas: el edificio España y la Torre de Madrid; el cuartel del Conde Duque, el Palacio de Liria, etc. Se puede observar el trazado anguloso de las calles del viejo Madrid frente al rectilíneo del ensanche de Argüelles.

El centro administrativo de la ciudad de Madrid era el conjunto de la *Plaza de la Villa*, representado mediante una *maqueta*. Hasta ser designada la ciudad como "*Noble y leal Villa de Madrid*" por el rey Enrique IV, la plaza se llamó de El Salvador. Alrededor de la iglesia del mismo nombre, hoy destruida, se reunía el Concejo o Ayuntamiento de Madrid. Este lugar es el símbolo del poder municipal concentrado en la *Casa de la Villa* construida durante el siglo XVII siguiendo los planos de Juan Gómez de Mora, en ella se encontraba la cárcel de la ciudad. A lo largo de los siglos XIX y XX se realizaron ampliaciones y reformas interiores para dar cabida a los nuevos servicios del Ayuntamiento.

Frente al Ayuntamiento se levanta el segundo edificio, la *Casa y torre de los Lujanes*, que es una de las pocas casapalacio del siglo XV conservadas en Madrid, fue mandada construir por Álvaro de Luján aproximadamente en 1471. Según la leyenda en la torre estuvo prisionero Francisco I de Francia después de la batalla de Pavía, aunque documentalmente se ha demostrado que estuvo en el Alcázar Real, y su carácter de prisionero es relativo ya que al parecer gozaba de plena libertad por

la ciudad. Al lado de la misma se encuentra la *Casa de D. Álvaro de Luján* de finales del siglo XV, siendo uno de los edificios más antiguos de la ciudad. El cuarto inmueble, la denominada *Casa de Cisneros*, uno de los pocos palacios renacentistas y platerescos de Madrid. Fue mandada construir por Don Benito Jiménez de Cisneros, sobrino del Cardenal Cisneros, en 1537.

A continuación hay que destacar una litografía que representa la *Plaza Mayor*, lugar en el que se representaban festejos diversos, y que era el corazón de la ciudad durante los siglos XVI y XVII

7º. Para terminar la visita a esta planta, hay un espacio dedicado a *Madrid de los Borbones*, dinastía que se implanta en España a principio del siglo XVIII. A su llegada en 1700 Madrid tenía sustancialmente la misma superficie urbana del siglo anterior. Era una ciudad desorganizada, polvorienta, con edificios muy humildes, que carecía de servicios urbanos, como el empedrado o el alcantarillado, y que tampoco ofrecía al visitante, salvo pocas excepciones, grandes edificios ni avenidas anchas y rectilíneas, como las grandes arterias barrocas de ciertas ciudades europeas. Felipe V se dio cuenta de lo inapropiado de Madrid como capital de la dinastía borbónica, que era la hegemónica en el continente, y la carencia de esta ciudad para ofrecer una suntuosidad acorde con la buscada por la grandeza de los Borbones. La labor que se realizó fue la reforma y el embellecimiento de la

ciudad sin la destrucción de la muralla. Se realizaron muchas obras de mejora en la ciudad de Madrid, entre ellas el museo recoge las siguientes:

La *Fuente de la Fama* que se conserva actualmente en la calle Barceló. Destaca por su fantasía compositiva y el juego de la bicromía y la piedra blanca de Colmenar, está compuesta por un pilón y un fuste coronado por la escultura de la Fama.

El *Cuartel del Conde Duque*, que es uno de los mayores edificios de la capital. El estudiante lo situará en el plano actual. Tiene claras influencias de la ingeniería militar Francesa. Su planta rectangular alberga tres patios interiores. En la fachada exterior que da a la calle Conde Duque destaca la horizontalidad y la portada barroca con relieves y trofeos militares.

La *Puerta de Alcalá* hay que enmarcada dentro de las reformas de embellecimiento de la ciudad promovidas por Carlos III, y concretamente de la gran operación urbana del Salón del Prado, se realizó esta nueva Puerta de Alcalá o entrada principal a la Corte, con el fin de sustituir a la antigua, construida en 1599 con motivo de la llegada de la reina Margarita de Austria, esposa de Felipe III. Concebida como un gran arco triunfal, dentro del barroco clasicista está organizada por un cuerpo con cinco vanos, arcos de medio punto en los tres centrales, y menores. El alumno la localizará en el plano junto con el *Paseo del Prado*. En el primer

sector se encuentra el llamado Salón del Prado cuyo centro es la estatua de Apolo a la que miraban Cibeles y Neptuno.

El segundo sector de dicho paseo es el símbolo de un Madrid ilustrado y científico, en él se ubicaron instituciones científicas, símbolo de la Ilustración. Se fundó el Jardín Botánico y a su lado el edificio dedicado a Gabinete de Ciencias Naturales, dedicado posteriormente a Museo del Prado. En los jardines del Retiro se situó el Observatorio Astronómico, y muy cerca, en los alrededores de la Glorieta de Atocha, la Facultad de Medicina y el Hospital de San Carlos. La maqueta siguiente representa el *Observatorio Astronómico*. Fundado por iniciativa de Carlos III, en sus comienzos las actividades desarrolladas en él cubrían todos los campos de la astronomía y ciencias afines, desde la física solar y estelar a la mecánica celeste, el desarrollo de instrumentación, conservación oficial de la hora y las aplicaciones en geodesia. El Observatorio fue incluso encargado de realizar trabajos de meteorología, considerados entonces como un complemento de los estudios astronómicos, prolongándose la actividad en este campo hasta los primeros años del siglo XX. A partir de ese momento concentra sus esfuerzos en la investigación astronómica y en el desarrollo de instrumentación asociada.

2.2. Planta cuarta. Siglos XIX y XX

Al llegar a la misma hay que seguir la numeración del plano que se adjunta. Se

entra en el Madrid de la primera mitad del siglo XIX.

1º. *Madrid durante la primera mitad del siglo XIX*. El recorrido por esta planta se abre con una serie de cuadros dispersos hasta llegar a la última puerta monumental que se construyó la *Puerta de Toledo*, que conmemora la restauración monárquica después de la Guerra de la Independencia en la persona de Fernando VII.

2º. *A mediados del siglo XIX* se destruyó la muralla mandada construir por Felipe IV, iniciándose el ensanche de la ciudad favorecido por el proceso desamortizador. El número de maquetas que se encuentra en esta planta exige una selección de las mismas para que el estudiante comprenda la evolución de la ciudad en los dos últimos



- ❶ 1ª MITAD S. XIX
- ❷ 2ª MITAD S. XIX
- ❸ 1ª MITAD S. XX
- ❹ 2ª MITAD S. XX
- ❺ CARTOGRAFÍA
- ❻ BIBLIOTECA-VIDEOTECA

ello nos fijaremos básicamente en las siguientes maquetas⁴.

La gran afluencia de personas a Madrid determinó la aparición de *corralas* o *casas de corredor alrededor de un patio*. Este tipo de vivienda era una solución económica para dar cobijo a miles de personas que procedentes del campo se incorporaban a la ciudad. Sus habitantes se hacinaban en viviendas de menos de 20 metros cuadrados que solo recibían ventilación por los corredores comunes. Con un cuartucho por planta utilizado por todos los vecinos como letrina. La vida de los vecinos giraba en torno al patio. Galdós y Baroja han dejado testimonio

de la vida de sus vecinos en muchísimas páginas, y el género lírico español por excelencia, la zarzuela, ha construido páginas y músicas de enorme popularidad sobre las mismas.

Otro tipo de vivienda más burguesa estaba constituida por grandes bloques como las *Casas de Cordero* que reciben el nombre del maragato Alonso Cordero, que se levantaron sobre el antiguo convento de San Felipe el Real entre la plaza de Pontejos y la Puerta del Sol.

Hasta 1858 no llegó a las casas el agua del río Lozoya, por ello para el abastecimiento



La Casa de Cordero en la plaza de Pontejos.

4. Como se ha indicado anteriormente se han seleccionado unas maquetas más representativas de la evolución urbana de la ciudad, ya que el análisis de todas y de otro material haría imposible la comprensión espacio-temporal de la ciudad de Madrid. Es recomendable que previo a la visita de los escolares el profesor/a ubique las maquetas que se han seleccionado.

de las mismas se utilizaban las fuentes públicas a las que acudían los aguadores que posteriormente las repartían por la ciudad. Se pueden observar maquetas de dos fuentes: La *Fuentecilla* y la fuente de la *Cruz Verde*, la primera se encuentra en la parte posterior de la maqueta.

La *plaza de Oriente* fue remodelada durante el reinado de José Bonaparte, momento en que se eliminaron una serie de casas que la rodeaban, quedó un solar sobre el se remodeló, quedando una plaza elíptica enmarcada por dos jardines laterales. En dos maquetas se muestra como se encontraba la zona en el siglo XVII y su configuración actual.

Pero la gran remodelación en la segunda mitad del siglo XIX fue la de la *Puerta del Sol* que se muestra a través de fotografías que nos permiten ver este proceso urbanístico. En ella se encontraba *La Mariblanca*, se reproduce mediante una maqueta, junto con la *estatua ecuestre de Carlos III*. La primera estaba frente a la desaparecida la iglesia del Buen Suceso en una fuente churrigueresca de cuatro caños y treinta aguadores sobre la que se alzaba una estatua de Venus que los madrileños llamaba la Mariblanca. Desde 1616 hasta 1838, año en que es trasladada a la plaza de las Descalzas permaneció en este lugar. Posteriormente sería ubicada en el Paseo de Recoletos y en el Museo Municipal. Hoy día se encuentra en el Ayuntamiento de Madrid.

Después de un espacio en el que se muestran una serie de objetos de la vida cotidiana de los madrileños (abanicos, trajes, organillo, etc.) se llega a una maqueta que representa una *verbena en las Vistillas* sobre el talud de la calle Segovia. Entre las maquetas que hay a continuación, destaca la *Junta Municipal de Chamberí*, el *Palacio de Cristal de El Retiro* y el *invernadero de la Arganzuela*. Posteriormente se pueden observar una serie de *fotos de la Escuela de Minas y Estación de Atocha*.

3º. Se pasa a la sección dedicada a la primera mitad del siglo XX en la que destaca el monumento en memoria de *Alfonso XII*, rey pacificador. En el centro del mismo se encuentra su estatua ecuestre con su correspondiente pedestal a modo de cripta de planta cruciforme, y una suave escalinata, también semicircular, que se derramaba hasta el agua del estanque. Intervinieron más de treinta y dos artistas, siendo la estatua del rey de Mariano Benlliure. Seguidamente hay una reproducción de la *Plaza de Toros de las Ventas*.

4º. En la segunda mitad del siglo XX encontramos la maqueta que representa a escala 1:1000 el *Paseo de la Castellana*. Esta gran avenida enlaza desde Cibeles por el Paseo de Recoletos con la antigua Fuente Castellana, hoy día auténtico Centro Comercial de Negocios (*Central Bussines District*). Es una gran arteria urbana que ha transformado su clásico paisaje con palacetes en grandes edificaciones que albergan entidades

financieras alternadas con los antiguos "Nuevos Ministerios" ya iniciados en los años treinta del siglo XX. Además, en ella se asienta el estadio deportivo más importante de la ciudad, el Santiago Bernabeu. Es un Madrid muy funcional, dinámico, financiero frente al modernismo arquitectónico de la Gran Vía, que ha quedado como reflejo de una burguesía aristocratizante de las primeras décadas del siglo pasado. El paseo de la Castellana es el reflejo de una clase social en la que se alternan los hombres de negocio, altos empleados de entidades financieras o de la Administración; ellos pueblan esta arteria hasta el atardecer, momento en el que queda tranquila hasta las primeras horas de la mañana en que empieza de nuevo el bullicio humano.

En la maqueta destacan los edificios Puerta de Europa, más conocidos como las Torres Kío, dos construcciones simétricas que se

inclinan 15° hacia el eje del paseo de la Castellana. Se trata de un conjunto de construcciones de carácter fuertemente tecnológico, cuya característica de partida se manifiesta en su diseño, no solamente por el grado de tecnificación de sus instalaciones que lo convierten en uno más de los edificios "inteligentes", sino también por el grado de complejidad de su estructura portante ocasionado por su formalismo plástico.

El estudio visual de la misma le permite al estudiante tener en miniatura una perspectiva de este paso que nunca podría tener si pasease por el mismo. En su plano debe de situar las partes de la misma y sus edificios emblemáticos.

La *Catedral de la Almudena* sustituyó a la iglesia de Santa María que fue derribada en 1870 para ampliar la calle de Bailén. En



Detalle de la maqueta del Paseo de La Castellana: las Puertas de Europa.

sustitución de la misma y frente a Palacio Real se pensó construir un nuevo templo vinculado al mismo. Aunque los primeros planos de la nueva iglesia fueron trazados en 1879 por Francisco de Cubas con la idea de que sirviese de panteón para la fallecida reina M^a de la Mercedes, prácticamente hasta finales del siglo XX no terminó su construcción según los planos del arquitecto Fernando Chueca Goitia. En los alzados, la cúpula y en la fachada principal, que adopta un aire más acorde con el Palacio Real.

Por último sobre el plano de la ciudad el estudiante debe localiza la *Gran Vía*, primera gran remodelación urbanísima del siglo XX, que cortó todo el caserío del casco antiguo de la ciudad, uniendo los dos grandes ensanches: Salamanca y Arguelles. Su construcción se inició en 1910. Ha sido observada en la planta tercera en la maqueta señalada de la sección Madrid de los Austrias, nº 6. Comprende tres tramos: Alcalá-Red de San Luís, Red de San Luís-Callao, Callao plaza de España, este último termina en dicha plaza que fue remodelada en 1940. En la misma se alzan dos edificios característicos de la primera mitad del siglo XX.

El *Edificio España* inició su construcción en 1948 por la Compañía Inmobiliaria Metropolitana, según los planos de los hermanos Otamendi. Es un símbolo de la autarquía ya que pretendía constituirse como una pequeña ciudad autosuficiente con diferentes

funciones: comerciales, administrativas, recreativas, bancarias, hoteleras, etc. Disponía de suministro de agua en caso de emergencia, con 400 toneladas en la parte superior del edificio, y de energía propia con una central de dos grupos electrógenos, 90 motores y un tanque de carburante líquido. Los espacios en los que se realizan dichas funciones están conectados entre sí por medio de múltiples pasillos y treinta y dos ascensores.

La *Torre de Madrid*, construida por los hermanos Otamendi entre 1954-1957, que hay que situarla dentro de un nuevo contexto económico que va superando la autarquía. El edificio se organiza sobre el solar que forma el chaflán con la plaza de España y con la calle de la Princesa, con un eje de simetría funcional que ocupa la diagonal principal del mismo sobre la que se sitúan los núcleos de comunicación vertical, equipados con los ascensores más rápidos de la época. Su estructura se realiza en hormigón y fue en su día "la más alta del mundo" en este material, según se indicaba en la propaganda oficial de los años cincuenta. Es también el primer edificio con acondicionamiento integral. Su lenguaje arquitectónico abandona el tono neobarroco de las anteriores obras de la Compañía para dar paso a una arquitectura más acorde con los momentos de recuperación económicas del país.

Para terminar de tener una visión de la ciudad y su *remodelación* actual hay una serie

de *maquetas*: Palacio de Congresos, Faro de la Moncloa, obras en el paseo de Santa María de la Cabeza, Imax de Madrid, estufa fría del parque de Juan Carlos I, puente sobre la antigua M-30, Proyecto de la estación sur de autobuses, Polideportivo La Masó, Biblioteca pública del barrio de las Rosas, Centro cultural Arroyo Fresno, Polideportivo Imperial, Centro de mayores del barrio Lucero. El observar alguna de ellas puede tener interés para que el estudiante termine de comprender la evolución de la ciudad en que vive y que es capital del Estado.

3. Conclusiones

El análisis de las maquetas hará reflexionar al alumno/a como a través de los restos materiales históricos, se puede observar y comprender los cambios que se han dado en la ciudad de Madrid en su devenir histórico. La observación de una cabaña sitúa al niño en una forma de vida muy diferente de la actual, pero sobre todo se puede partir del estudio de restos de la España romana, en este caso una villa romana, reflejo

del proceso de romanización de la península. Frente a este tipo de vivienda aparece posteriormente la casa musulmana, que representa una concepción de la ciudad completamente distinta de la romana, con una fuerte influencia de El Corán. Este espacio geográfico se ha ido transformando, pero un hecho, la ubicación de la Corte en el mismo, que le dio un impulso importante, en función del cual se construyó en el siglo XVII la última muralla. El ensanche y posterior desarrollo y remodelación de la ciudad termina por modelar a la misma.

De todas estas observaciones el niño puede deducir que el modo de vida del romano o del hombre medieval es muy diferente de la forma de vida actual; por tanto, ha habido una evolución. Si el profesor consigue esto, el alumno se encuentra preparado para comprender posteriormente las causas de los hechos, y sobre todo el entramado político, económico, cultural, de una formación social que evoluciona en el tiempo. Además, la observación tridimensional de la ciudad o de parte de la misma le facilita su comprensión geográfica y espacial.

Bibliografía

- Arquitectura de Madrid* (2003). Madrid: COAM.
- BAILEY, P. (1981). *Didáctica de la Geografía*. Madrid: Cincel.
- BAILLY, A. (1979). *La percepción del espacio urbano*. Madrid: Instituto Estudios de Administración Local.
- CASTRO, C. (1997). *La geografía en la vida cotidiana*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- GATES CHÁVEZ, Carlos (1988). Importancia de la elaboración de maquetas geográfico pedagógica de la enseñanza tradicional a la moderna, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, 4, 104.

CHUECA GOITIA, F. (1970). *Breve historia del urbanismo*. Madrid: Alianza Editorial.

HERRERO FABREGAT, Clemente (2007). *Recorridos históricos por Madrid*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.

LEIF, J. (1961). *Didáctica de la Historia y de la Geografía*. Buenos Aires: Kapelusz.

Resumen

La didáctica de las Ciencias Sociales puede beneficiarse de la utilización pedagógica de las maquetas como una evocación y reducción de la realidad. Las que expone el Museo de la Ciudad muestran la imagen de Madrid a lo largo del tiempo. Su uso didáctico posibilita la contemplación en un espacio limitado del desarrollo urbano a través de un hilo cronológico que descubre la estructura viaria y el aspecto simbólico de sus principales edificios.

Palabras clave: didáctica de las Ciencias Sociales, comprensión del espacio y el tiempo, urbanismo, Madrid, maquetas.

Abstract

Didactics of the social sciences can highly profit from a pedagogic use of models in scale, as a way to evoke reality through its reduction. Those models exhibited in the City Museum (Museo de la Ciudad) show how Madrid has evolved throughout the years. Their use in didactics makes the observation of urban development in a limited space possible, through a chronological structure that discovers the road network as well as the symbolic aspects of its most important buildings.

Key words: didactic of the social sciences, comprehension of time and of space, urbanism, Madrid, models.

Clemente Herrero Fabregat

clemente.herrero@uam.es

Departamento de Didácticas Específicas

Universidad Autónoma de Madrid