



Imagen y modelo en la investigación del patrimonio arquitectónico

Francisco Pinto Puerto¹ y José María Guerrero Vega²

¹ Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la Universidad de Sevilla. España

² Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería de la Edificación de la Universidad de Sevilla. España

^{1 y 2} Miembros del grupo de investigación de la Universidad de Sevilla: HUM-799-Estrategias de Conocimiento Patrimonial

Resumen

La valoración de la intemporalidad de la Arquitectura como obra de arte, junto al de su temporalidad como producto de su evolución en el tiempo, es consecuencia de nuestra cultura contemporánea. Reconocemos hoy día en el patrimonio arquitectónico su esencia material, los procesos que la levantaron, transformaron e incluso destruyeron, así como su papel como portadora de significados. Su consideración como "documento" es un valor añadido que condiciona y modela su conservación, investigación, gestión y difusión, requiriendo de estrategias y herramientas adecuadas. La presente comunicación plantea, en este foro de debate, algunas reflexiones que consideramos esenciales en torno a los recursos y herramientas de trabajo, así como planteamientos metodológicos que nuestro grupo viene aplicando en su trabajo.

Palabras Clave: ARQUITECTURA, CONOCIMIENTO, DOCUMENTO, IMAGEN.

Abstract

The assessment of the timelessness of Architecture as work of art, together with his temporality as a result of their evolution along time, results from our contemporary culture. Nowadays we appreciate the material essence in architectural heritage, the processes that erected, transformed and even destroyed, and its role as bearer of meaning. Its consideration as a "document" is a value that determines and molds its conservation, research, management and spreading, requiring strategies and tools. This paper sets out in this forum, some observations that we consider essential about the resources, tools and methodological approaches that our group has been applying in its work.

Key words: ARCHITECTURE, KNOWLEDGE, DOCUMENT, IMAGE.

1. Conocimiento y arquitectura

Desde los comienzos de la reflexión teórica sobre la Arquitectura como patrimonio cultural, en la Italia de la primera mitad del XX, la relación de nuestro presente con las formas históricas y en general con aquellas consideradas de interés patrimonial, ha girado en torno a un problema central, el del conocimiento, íntimamente ligado al objetivo genérico de su adecuada conservación (BRANDI, 1988). Este conocimiento queda caracterizado según una dimensión puramente física, la del objeto en sí, y otra inmaterial, la de su trascendencia cultural. El conocimiento de una forma histórica tiene, a su vez, una doble vertiente. En primer lugar, constatamos que a partir de las propuestas estructuralistas de mediados del XX, las teorías sobre los procesos cognitivos avanzan en la proposición de modelos dinámicos, en los que se presupone la existencia en el sujeto de un mapa cognitivo en continua transformación interactiva con la experiencia (NEISSER, 1981). Estas teorías han ido rompiendo definitivamente la idea de su estructuración en compartimentos especializados y cuasi-estancos, planteando la necesidad de una permanente sensibilidad abierta en muchas direcciones interconectadas. En segundo lugar, la interpretación de las formas culturales ha ido asumiendo progresivamente la

necesidad de atender tanto a las grandes corrientes de valores universales, como a los fenómenos arraigados en entornos o contextos concretos, determinando una puesta en valor de lo diferente o particular de cada lugar y cultura.

La consideración histórica del patrimonio arquitectónico nos lleva, sin duda, a plantearlo como "documento", y por tanto con un doble valor: por un lado es la principal puerta de acceso a unos sistemas de significados cuyas estructuras internas debemos tratar de esclarecer interviniendo desde distintas disciplinas y metodologías, por otro, como consecuencia de este valor testimonial insustituible, plantea la exigencia de su más estricta y escrupulosa conservación y la gestión de los medios necesaria para ello, ante la posibilidad de destruir o alterar valiosos indicios de significado, hoy quizás herméticos pero interpretables en el futuro.

Esto último se hace especialmente patente en aquellas disciplinas que participan en la conservación de dicho patrimonio, necesitadas de métodos y estrategias que permitan obtener un conocimiento adecuado con el que establecer criterios y determinar aquellos valores que deberán ser preservados. De forma tradicional estas disciplinas se han servido de la elaboración de imágenes (dibujos) que han permitido la investigación y la interpretación de la arquitectura, o simplemente asumiendo el papel de soportes y contenedoras de

numerosa información. Pensemos, por ejemplo, en un plano de alzado del estado actual de una fachada donde se describen las patologías que le afectan o los tratamientos previstos. En cualquiera de estos casos dichas imágenes no deberían producirse al margen del propio proceso de conocimiento, de la misma manera que no pensamos que un proyecto arquitectónico se pueda formalizar gráfica (o infográficamente) sólo y exclusivamente cuando se haya concebido en todos sus detalles. Al contrario, en el proyecto, el dibujo y ahora la infografía, desempeñan el papel de modelo, esto es, objeto mismo de la especulación y experimentación formal, simbólica y funcional. El dibujo y el modelo digital, son el medio de transporte óptimo de un proceso que comienza en la idea y finaliza en su materialización como obra construida. De forma análoga, este medio interpuesto puede ser el vehículo adecuado en el proceso de investigación del objeto patrimonial. Desde esta perspectiva, y salvando las diferencias epistemológicas, podríamos plantear un modelo infográfico que facilitara la obtención de conocimiento, y hacer que éste no se limite a la simple suma de lo obtenido desde ámbitos disciplinares independientes.

Las innovaciones tecnológicas en la elaboración de las imágenes, y de forma especial las pertenecientes al ámbito de la Arquitectura, han tenido importantes consecuencias en la historia de nuestra cultura. Más allá de modificar el estatus de la imagen, su autoridad, y a fin de cuenta su empleo, los sucesivos avances técnicos (y teóricos) han determinado en cada momento la práctica arquitectónica. Sirva como paradigma de lo enunciado la ya ampliamente analizada implicación del descubrimiento de la perspectiva (BENÉVOLO, 1981: 60) o la invención de la imprenta en la arquitectura del Renacimiento (CARPO, 2003).

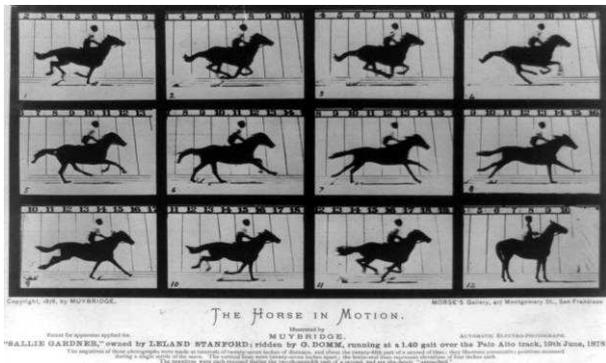


Figura 1. Caballo en movimiento. (Eadweard Muybridge, 1878).

Podríamos acudir a otro ejemplo. En el momento que redactamos este artículo, Google conmemora el aniversario de Eadweard Muybridge, fotógrafo que investigó a instancias de Leland Stanford el modo de visualizar el movimiento de un caballo (Figura 1). Con tal motivo, sustituyendo al logo de del buscador aparece una secuencia de imágenes distintas que al moverse a una cierta velocidad reproduce el movimiento, a pesar de que el único material disponible son imágenes fijas. Imágenes ordenadas y secuenciadas para hacer surgir la ilusión del movimiento permitiendo de forma definitiva su percepción y objetivación. En Arquitectura, algo parecido ha sucedido a lo largo de la historia al necesitar representar el espacio tridimensional sobre un soporte plano, con dos dimensiones, lo que ha dado origen a la creación de sofisticados métodos y herramientas tan eficaces como abstractos en su consideración como medios o lenguaje, apoyados en recursos científicos

semejantes a los puestos en funcionamiento por Muybridge en el ejemplo citado. El principal desafío ha sido el de alcanzar la imagen del espacio en el plano, pero quedaba aún una nueva dimensión por explorar y conceptualizar, que no fue posible hasta disponer de la tecnología y avances científicos necesarios: el movimiento, y con él la dimensión temporal.

La infografía ha recurrido a mecanismos parecidos a los de Muybridge para hacer visible el movimiento, pero en este caso ha introducido un aspecto especialmente relevante, la interacción del observador con el objeto en tiempo real, procurando una nueva percepción dinámica no sólo de la realidad que podemos visitar o contemplar directamente, sino del modelo de la misma que construimos a base de observaciones y mecanismos de captura. Se hace posible una nueva forma de interactividad entre el espectador y el objeto, potenciando la subjetividad del proceso. A mediados del siglo pasado Bruno Zevi reconocía el avance que suponía la imagen en movimiento para la representación de espacios arquitectónicos, pero también señalaba sus limitaciones al venir predeterminado el camino seguido por el observador. En la actualidad, la posibilidad de recorrer infinitos caminos en el interior de un modelo virtual, nos permite una mejor aprehensión del espacio, al que según este autor consideraba el verdadero protagonista de la Arquitectura (ZEVI, 1951).

La historia nos ha legado un número considerable de imágenes de arquitectura que superan el papel de medio de descripción de su forma, permitiendo conocer el proceso de generación de sus ideas, las técnicas dispuestas y los recursos científicos aplicados. El medio se presenta entonces como un nuevo “documento”. En este recorrido el dibujo comparte espacio y tiempo con corrientes artísticas, avances científicos y modos de pensamiento. Baste recordar los dibujos de Choisy sobre los monumentos romanos (Figura 2). En ellos quedan reflejadas nuevas maneras de entender una parte de la realidad antes oculta, su construcción, a través de una imagen más objetiva o científica gracias al uso de la axonometría. Este tipo de representación permite mostrar, en una misma imagen, la planta y dos alzados de un volumen elemental, y al contrario que en la perspectiva, permite tomar medidas en las direcciones de los ejes principales. Pero además, Choisy establece el punto de vista elegido en la parte inferior, ubicación imposible en la realidad pero que nos permite visualizar en primer término la planta del edificio. Se trataría de imágenes preminentemente analíticas e intencionadas, donde la elección del ángulo, planta y sección cobran especial protagonismo. Como resultado de esta decisión, no se representan los edificios en su totalidad, sino como fragmentos, introduciendo un nuevo enfoque de la realidad observada. La visión completa del mismo se sacrifica en aras de la comunicación de más información. El observador penetra en el objeto e interpreta los códigos usados en el dibujo, sin necesidad de una imagen completa para comprender el edificio en su totalidad.

Sin embargo, este juego operativo, entre el sujeto que observa y la imagen contemplada ha estado de alguna manera siempre presente en la Arquitectura. Siguiendo a Evans (1997), los dibujos son el transporte desde la idea a la obra arquitectónica materializada. Es decir, no acaban en la imagen, sino fuera de ella. Al igual que otros objetos manufacturados, la Arquitectura, tiene dos vidas: primero como objetos virtuales (esbozos o dibujos) ideados y transmitidos mediante órdenes específicas; después como objetos físicos, una vez construidos. En ambos casos intervienen numerosos agentes que inciden en el resultado final. Además, desde el punto de vista del diseño o el proyecto, las herramientas digitales abren hoy día nuevas posibilidades de

trabajo, con repercusiones en el propio concepto de la autoría. Podemos encontrar equipos multidisciplinares formados por un sinfín de personas, que pueden estar trabajando de forma simultánea en varios archivos digitales e interfaces (CARPO, 2011).

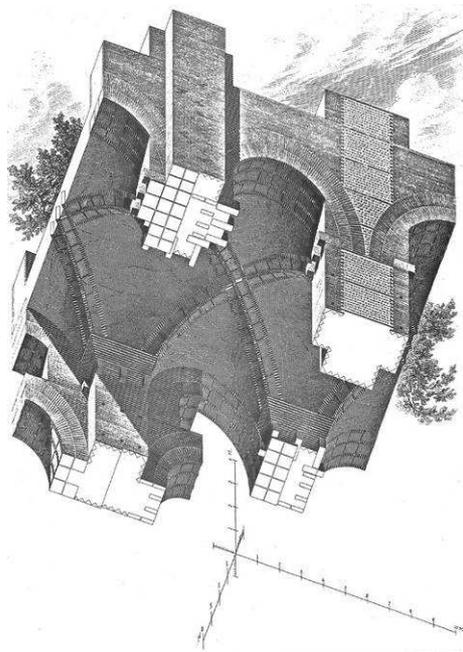


Figura 2. El arte de construir en Roma. (Auguste Choisy 1873: lámina VIII).

En foros de debate como en el que nos encontramos, se suceden innumerables propuestas metodológicas, de herramientas y de recursos para obtener una aproximación cada vez más fiel y precisa, más “real”, de los bienes patrimoniales, que de forma general deseamos conocer. Estos modelos no son sólo “realidad virtual” que sustituyen a los originales, término que empieza ya a deslizarse por resbaladizo, sino que facilitan la verificación de cualidades que no percibimos de forma directa, como el desplome de un muro, la irregularidad de una superficie, etc. Variaciones y discontinuidades que nos permiten detectar patologías, pero también circunstancias y acontecimientos sumamente detallados, numerosos registros que surgen del desembarco de nuevas disciplinas, que demandan enfoques y requerimientos propios.

Sin embargo, la imagen que construimos mediante los modelos debe aspirar a algo más que mostrar la apariencia formal de su estado ruinoso o su fulgor artístico. Estas imágenes pueden tener los elementos necesarios para revelar, esto es, exponer a un conjunto mayor de personas, la diversidad, las contradicciones (por qué no también el desorden), de una realidad que percibimos cada vez como más compleja. Como propone Josep M. Català “podremos comprender hasta qué punto la imagen puede cumplir una función a la vez epistemológica y didáctica, sin abandonar las características de gestión de la subjetividad y las emociones que determinan su vertiente estética, y que tanto pueden contribuir a la adecuación de un método científico atascado en un callejón sin salida” (CATALÀ, 2005: 67). Habría que investigar no sólo el camino a través del cual se pueden obtener conocimiento por medio de las imágenes, sino también la forma en la que es posible reflexionar visualmente sobre ese saber. “Demostraríamos así que la visión, a través de la imagen,

puede ser una poderosa herramienta hermenéutica para una cultura que parece decantarse hacia lo visual” (CATALÀ, 2005: 22). Podríamos aspirar, en este campo, al desarrollo de imágenes interactivas, que permitan el intercambio de información, mostrando las relaciones y flujos generados por esta, por ejemplo representaciones de cómo la traza de un edificio gótico contiene de manera implícita la concepción su espacio o volumen (Figura 3); la estructura interna de cierto edificio; o los distintos elementos empleados en su construcción.

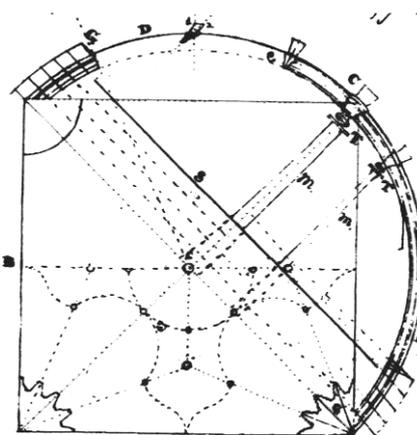


Figura 3. Trazado de una bóveda. (Simón García, s. XVII).

2. El modelo como constructo

Entender el modelo del bien patrimonial como construcción mental va más allá de reproducir su forma actual, o plantear hipótesis sobre algún estadio de sus formas pasadas. Se trataría de entenderlo como un modo de pensamiento sobre las mismas.

Para esto, la elaboración del modelo debe ir acompañada de un proceso de pensamiento sobre el objeto, y este pensamiento debe estar estructurado en un lenguaje coherente a la época, al devenir cultural y científico donde se desarrolla. El contexto en el cual nos encontramos desde hace tiempo, se caracteriza por una realidad multidimensional donde se superponen distintas redes con múltiples conexiones entre ellas. Desde el punto de vista de la ciencia, para abordar esta complejidad se hacen ineludibles aproximaciones al conocimiento de manera interdisciplinar, y con enfoques variables. Por esto, los modelos planteados no pueden dejar de lado este carácter complejo y múltiple que percibimos en el mundo que nos rodea. Así, el modelo debería mantenerse distante de la representación de la realidad acabada, concluida, unidireccional (Figura 4) y al contrario atreverse a plantear soluciones con un carácter más abierto y flexible.

Ateniéndonos a la consideración de esta realidad cambiante, para su conocimiento puede ser de utilidad acudir a la estrategia conocida como *mapas mentales*. Por un lado construyendo modelos que permitan un acceso versátil a la información. Por otro, haciendo que el propio modelo se preste a la comprensión de la realidad sin renunciar a su complejidad. Por ejemplo, para el análisis temporal de las transformaciones sufridas por las fábricas de un edificio, en los estudios stratigráficos de sus paramentos suelen aplicarse esquemas cronológicos que facilitan la comprensión de su secuencia temporal. Esquemas y diagramas que interactúan con imágenes sumamente complejas que

expresan los procesos de interpretación de los fragmentos individualizados mediante regiones y fronteras.

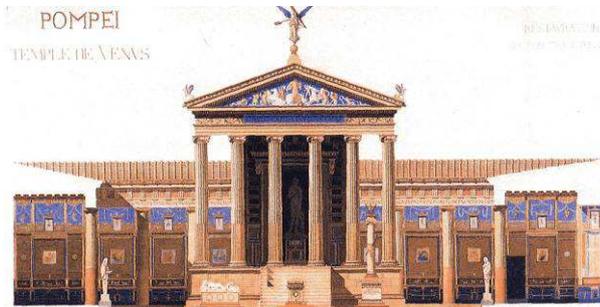


Figura 4. Reconstrucción del templo de Venus de Pompeya (Beaux-Arts, París, s. XIX).

Responder a estos requerimientos podría ofrecer nuevas fórmulas para desarrollar capacidades mentales y ayudar a organizar los pensamientos y conocimientos propios de nuestra cultura. Esto justifica la necesidad de que el modelo acompañe al proceso de conocimiento, o mejor, de *reconocimiento* del objeto de estudio, no en un momento fijo sino más bien en un proceso dilatado en el tiempo; desde la determinación inicial de su valor patrimonial, pasando por su catalogación o inventario y la definición de las medidas necesarias para su preservación, hasta las operaciones necesarias de intervención, tal como se verá en la aportación en este mismo encuentro de Manuel Castellano.

Por último, quisiéramos hacer una breve reflexión sobre la rigurosidad como exigencia. Mediante el uso de herramientas y tecnología disponibles hoy día se pueden obtener información geométrica de edificios existentes con unos niveles de precisión extremos, llegando a elaborar levantamientos gráficos de una gran exactitud. No se debería olvidar que el objetivo de rigurosidad en cuanto a exactitud métrica, debería referirse también a los principios conceptuales y teóricos sobre los que se fundamente el modelo elaborado.

En el uso de la imagen para la representación de realidades complejas, como puede ser el patrimonio histórico, nos parece importante su capacidad y versatilidad, no sólo para desarrollar estos procesos por el investigador, sino también para ser

transmitidos, comunicados. Compartidos de forma abierta con la sociedad, haciendo comprensible y participativa esa concepción dinámica y compleja del mismo, un valor en sí, que tiene que ver con la concepción del tiempo en nuestra cultura contemporánea (RIEGL, 1903).

3. Conclusiones

En definitiva lo que encamina nuestra búsqueda en el grupo de investigación al que pertenecemos es la construcción de un mapa mental compartido que permita orientar de forma conjunta nuestros esfuerzos en el avance del conocimiento del patrimonio arquitectónico. Asumimos como hipótesis de partida, que es posible una convergencia operativa de los distintos campos de conocimiento, hoy dispersos e inarticulados, que inciden sobre el mismo: información documental, arqueológica, arquitectónica, visual, analítica, económica, técnica, etc.

Esta información, heterogénea, interrelacionada o interconectada, debe conducir a un modo de conocimiento integrado y flexible que sea capaz de dar respuesta a la determinación de los valores histórico-artísticos-tecnológico-semántico de la arquitectura, que además deberían servir de base para optimizar significativamente la toma de decisiones en relación con dicho patrimonio, tanto aquellas relativas a su protección como las encaminadas a su difusión.

En esta línea, uno de los objetivos propuestos consiste en concebir una nueva herramienta en el seno de un entorno científico multidisciplinar, manteniéndose abierto al debate, donde se concilie la investigación sobre el patrimonio con la problemática del modelo basado en los recursos digitales. No se trata, por tanto, de generar una herramienta que absorba y clasifique toda la información de forma automática, sino un ente activo que permita generar conocimiento más allá de aportaciones disciplinares, y facilite la comprensión de su complejidad permitiendo su correcta difusión, todo ello apoyado por las nuevas tecnologías. Entendemos, además, que este modelo debe evolucionar con el propio proceso de reconocimiento del bien patrimonial. Esto permitiría amortizar en cada momento el coste de tiempo e inversión realizada para estos fines y por tanto su eficacia, siguiendo los principios de convergencia operativa antes mencionados.

Agradecimientos

Estas reflexiones en torno al papel de la imagen y los modelos en el conocimiento de la arquitectura nacen de discusiones y debates en el seno de nuestro grupo de investigación HUM799: Estrategias de Conocimiento Patrimonial (www.grupo.us.es/ecphum799/).

Bibliografía

- BENEVOLO, Leonardo (1981): *Historia de la Arquitectura del Renacimiento. La arquitectura clásica (del siglo XV al siglo XVIII)*. Gustavo Gili. Barcelona
- BRANDI, Cesare (1988): *Teoría de la restauración*. Alianza. Madrid
- CARPO, Mario (2011): "Del alfabeto al algoritmo. Sobre la autoría digital y el diseño paramétrico", en *Arquitectura Viva*, nº 140, p.112,
- CARPO, Mario (2003): *La arquitectura en la era de la imprenta*. Cátedra. Madrid.



-
- CATALÀ, Josep M. (2005): *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.
- EVANS, Robin (1997): *Translations from Drawing to Building and Other Essays*. Architectural Association. Londres.
- NEISSER, Ulric (1981): *Procesos cognitivos y realidad*. Marova. Madrid.
- RIEGL, Aloïs (1903) [1987]: *El culto moderno a los monumentos*. Visor. Madrid.
- ZEVI, Bruno (1951): *Saber ver la arquitectura*. Poseidón. Buenos Aires.