



## El paradigma fotográfico del dibujo arquitectónico digital

Jorge Llopis<sup>1</sup>

Recibido: 11 de noviembre de 2017 / Aceptado: 15 de febrero de 2018

**Resumen.** El dibujo digital ha transformado profundamente la representación gráfica arquitectónica. Su progresiva implantación ha amplificado exponencialmente la capacidad para la ideación y manipulación de formas arquitectónicas, pero en paralelo ha transformado la propia manera de representar la arquitectura y las funciones del dibujo en este proceso. En el presente artículo se analiza una de estas transformaciones conceptuales acaecidas en los últimos años: la transferencia al ámbito gráfico de la idea de verosimilitud propia de la fotografía. Un proceso en el que el dibujo arquitectónico ha dejado de sugerir para convertirse progresivamente en una réplica exacta de la realidad; una imagen en la que se busca una sensación completa de analogía entre el objeto real y su representación, de la que el render es el ejemplo paradigmático. Un proceso que abandona las bases conceptuales tradicionales del dibujo, basadas en la interpretación del objeto, para replicar de forma exacta su imagen visual.

**Palabras clave:** Arquitectura; dibujo digital; fotografía.

### [en] The photographic paradigm of the digital architectural drawing

**Abstract.** The digital drawing has profoundly transformed the architectural graphic representation. Its progressive implantation has exponentially amplified the capacity for the ideation and manipulation of architectural forms, but, in parallel, it has transformed the own way of representing the architecture and the functions of the drawing in this process. In the current article one of these conceptual transformations occurred in the last years is analyzed: the transfer to the graphic scope of the idea of verisimilitude, typical of photography. A process in which the architectural drawing has tried to become an exact replica of reality; an image in which a complete sense of analogy is sought between the real object and its representation, of which the render is the paradigmatic example. A process that abandons the traditional conceptual bases of drawing, based on the interpretation of the object, to replicate its visual image in an exact way.

**Keywords:** Architecture; digital drawing; photography.

**Sumario:** 1. Introducción: Fotografía y veracidad. 2. Arquitectura, dibujo y fotografía. 3. La iconicidad de la imagen arquitectónica. 4. Una nueva materialidad gráfica. 5. El render arquitectónico: ¿Una iconicidad vacía? 5. Conclusiones: Abstracción gráfica frente a realismo fotográfico. Referencias.

**Cómo citar:** Llopis, J. (2018) El paradigma fotográfico del dibujo arquitectónico digital. *Arte, Individuo y Sociedad* 30(3), 557-573.

---

<sup>1</sup> Universitat Politècnica de València (España)  
E-mail: [jllopis@ega.upv.es](mailto:jllopis@ega.upv.es)

## 1. Introducción: Fotografía y veracidad

“La fotografía es nuestro exorcismo. La sociedad primitiva tenía sus máscaras, la sociedad burguesa, sus espejos, y nosotros tenemos nuestras imágenes” (Baudrillard, 2004, 194)

El moderno mundo de las imágenes, nuestra aldea global basada en la predominancia casi absoluta de lo visual, no puede ser entendido sin la aparición de la fotografía. Desde su irrupción hemos aprendido a *ver-de-otra-manera* y hemos cambiado nuestros parámetros de lo que puede y debe transmitir una imagen. El significado de la imagen contemporánea ya no es el de la pintura y el dibujo previos a la fotografía, ya que su exactitud, su universalidad y su incuestionable correspondencia con la realidad han convertido a la imagen en el centro de nuestra evaluación del mundo, en detrimento de una cultura prefotográfica en la que la imagen gráfica manual era el lenguaje visual dominante en la cultura occidental. Un cuadro o un dibujo son siempre un artificio codificado, una reflexión sobre la realidad que se reinterpreta, recodifica y transmite, pero no pretende ser la realidad, ni siquiera en aquellos casos en los que la destreza gráfica permite aproximarse lo más posible a la misma. Un dibujo siempre es una imagen subjetiva. Una fotografía, por el contrario, se nos presenta como un instante congelado de realidad, una mirada acaso interesada, en la que podemos sorprendernos por la capacidad del fotógrafo de ver lo oculto, pero que desde el principio fue asumido como un reflejo directo del mundo real. La fotografía, a diferencia de la pintura o del dibujo, puede llegar a ser percibida como plenamente auténtica y veraz. Es lo que Susan Sontag, una de las más lúcidas intérpretes del concepto de veracidad aplicado a la fotografía, ha descrito con el aforismo que dice que “el pintor construye, el fotógrafo revela” (Sontag, 2006, p.96), si bien precisamente ese acto de revelar implica que lo revelado es real, no ficticio y que por lo tanto debe ser creído, no interpretado.

Las consecuencias de la mentira deben ser más centrales para la fotografía de lo que nunca serán para la pintura, pues las imágenes planas y en general rectangulares de las fotografías ostentan una pretensión de verdad que jamás podrían reclamar las pinturas. Una pintura fraudulenta (cuya atribución es falsa) falsifica la historia del arte. Una fotografía fraudulenta (que ha sido retocada o adulterada, o cuyo pie es falso) falsifica la realidad [...] En vez de limitarse a registrar la realidad, las fotografías se han vuelto norma de la apariencia que las cosas nos presentan, alterando por lo tanto nuestra misma idea de realidad y de realismo. (Sontag, 2006, p.90)

Esta búsqueda de la realidad ha sido el objetivo de los trabajos fotográficos tempranos de autores como August Sander, empeñado en una actividad de dilucidar la verdad objetiva de lo representado, tanto en el retrato como en la fotografía del paisaje o de la arquitectura, y que han configurado la forma de mirar de una modernidad fundada y moldeada sobre la fotografía. Su serie *Retratos del siglo XX*, parcialmente publicada en 1929 con el título *Face of our Time*, es una recopilación de retratos sobrios, desnudos, casi abstractos, que dan forma fotográfica a lo que se dio en llamar *Neue Sachlichkeit* o *Nueva objetividad*. La obra de Sander fue perseguida por las autoridades nazis, hasta que, con la llegada del nazismo al poder en Alemania en 1934, sus placas fueran destruidas. Tal vez porque la desnuda veracidad de sus

retratos se contradecía con la figura ariada idealizada del nazismo, lo que no hace sino mostrar con plenitud la capacidad de la fotografía para transmitir la realidad de una forma absolutamente veraz y objetiva, lejos de todo efectismo visual e, incluso, de la imagen subjetiva que nos formamos de nosotros mismos y de cuanto nos rodea. Tal vez, el hecho de que la fotografía adquiriese originalmente su halo de respetabilidad a través de los reportajes que buscaban la documentación de la estructura social desde una perspectiva de objetividad y veracidad, haya influido en la construcción conceptual de la fotografía como intrínsecamente veraz y objetiva, frente a la subjetividad interpretativa del dibujo o de la pintura. De esta manera el fotógrafo llegó a ser visto como “un censista impasible cuya integridad de registro volvería superfluo todo comentario, y aún todo juicio” (Sontag, 2006, pp.66-67).

La reflexión de Susan Sontag debe ser puesta parcialmente en cuestión en un momento, como el actual, fuertemente condicionado por el impacto de lo digital. Diversos autores han reflexionado sobre el impacto producido sobre esta idea de veracidad y objetividad innatas de la fotografía, en un momento en el que las casi infinitas capacidades de manipulación de la imagen han disuelto el íntimo vínculo antaño existente entre la fotografía analógica, con su exposición directa y el resultado de su impresión sin intermediarios en el negativo: el “instante decisivo” enunciado por Henri Cartier-Bresson (Cartier-Bresson, 1952). Un vínculo perdido desde el momento en que el resultado de la toma fotográfica, de una u otra forma, está siempre sometido a un procesamiento digital que permite su manipulación casi sin límite.

Por otro lado, autores como Jean Baudrillard han enunciado el carácter arbitrario y desmaterializado de la imagen contemporánea, en un análisis aplicable, con matices, tanto al dibujo como a la fotografía. Jean Baudrillard ha profundizado en el concepto de *simulación* para analizar nuestra cultura contemporánea de la imagen. Para el filósofo francés, la sociedad digital, caracterizada por una implantación masiva de la cultura de la imagen, ha disuelto los límites entre la realidad y la representación de la misma, hasta confundirlas, impidiéndonos saber dónde empieza una y donde termina la otra. Acostumbrados a consumir masivamente imágenes, muchas de ellas virtuales y descontextualizadas, hemos suplantado lo real por los signos de lo real. Para Baudrillard este proceso constituiría la base de la desintegración de la cultura tal como la hemos entendido hasta este momento, ya que la simulación remite a la ausencia de contenido, a la apariencia, disolviendo los límites entre lo *verdadero* y lo *falso*, lo *real* y lo *imaginario* (Baudrillard, 1978, p.8). Una cultura de la imagen por la imagen que lleva al límite las ideas de Marshall McLuhan sobre el papel de los mass-media en el discurso cultural (McLuhan, 1964). El resultado final es la banalización conceptual de la comunicación y el vaciado conceptual del discurso visual.

Ambas ideas reflejan una transformación profunda de la imagen fotográfica y su vínculo original con las ideas de objetividad y veracidad que alimentaron el momento de su aparición. Unas transformaciones acaecidas en el moderno universo digital que han llevado a enunciar la idea de *posfotografía* (Fontcuberta, 1997 y 2011) e incluso la *Muerte de la fotografía* (Marzal Felici, 2008), empleando una definición casi idéntica a la enunciada por numerosos autores contemporáneos, que hablan de *La muerte del dibujo* para definir los cambios producidos en el dibujo en el moderno mundo digital (Mitchell, 1989; Scheer, 2014).

## 2. Arquitectura, dibujo y fotografía.

Precisamente en este entorno cambiante, caracterizado por las casi infinitas posibilidades que lo digital ofrece para la manipulación y la interpretación de la imagen, llama poderosamente la atención el hecho de que el moderno dibujo arquitectónico digital haya incidido mayoritariamente en la creación de una imagen basada casi exclusivamente en la veracidad hiperrealista, que encuentra en el *render* su paradigma contemporáneo, propugnando un ideal realista que la fotografía, en el momento actual, ha abandonado o, al menos, puesto en cuestión.

No deja de ser paradójico que, tras una primera etapa en la que el dibujo arquitectónico digital fue asociado a una cierta abstracción gráfica, inevitable en un medio emergente de limitadas potencialidades iniciales en cuanto a su capacidad de procesamiento, en su posterior evolución ha producido lo que se ha denominado como “nuevo realismo y nueva materialidad” (Allen, 2009; Carazo y Gutiérrez, 2013). La nueva representación arquitectónica aspira, más que a representar la arquitectura, a replicarla de forma idéntica, indiscernible de la realidad. La propia evolución del dibujo digital, impelido a ir cada vez más lejos, rompiendo los límites impuestos por las limitaciones tradicionales de la gestualidad manual, ha centrado su atención en este proceso de tendencia al hiperrealismo gráfico.

Esta nueva categoría de imagen gráfica arquitectónica ha encontrado en el *render* su icono, su imagen paradigmática. Una imagen que propone un acercamiento pasivo al proyecto, producido a través de su percepción directa más que de su comprensión analítica. El *render* no necesita una formación previa, es puramente visual, intuitivo. Su predominio casi absoluto radica en la facilidad de lectura, en su capacidad de síntesis y, lo que aquí más nos interesa destacar, en su voluntad de incuestionable veracidad. El *render* asimila la aspiración de autenticidad de la fotografía de arquitectura, no pretende dar información conceptual sobre el proyecto, sino que aspira a ser directamente la imagen visual definitiva del mismo. Con el *render* el dibujo de arquitectura deviene imagen pura.

La arquitectura ha sido partícipe desde el principio de esta capacidad de la fotografía de replicar la realidad física. De hecho, las primeras fotografías son fotografías arquitectónicas, dado que el tiempo de exposición necesario para posibilitar la impresión en las primeras placas fotográficas sensibles requería un objeto inmóvil para garantizar el proceso. Así, el paisaje y el dibujo de arquitectura fueron sus dos objetivos primarios (Figura 1). Daguerre por un lado y Niépce y Talbot por otro, propusieron vías alternativas para el acercamiento a la representación fotográfica de la arquitectura: la de la representación racional, científica y objetiva del motivo en el caso del primero, y la de la expresión subjetiva del tema en el caso de los segundos. Dos miradas sobre la arquitectura que, en ambos casos, tomaron prestadas las codificaciones del dibujo arquitectónico, ya que la fotografía, como arte emergente, carecía de una metodología propia que emplear (González, 2010, p.94). Fotografía y dibujo se asocian desde el principio en el ámbito de la arquitectura, aportando la primera la capacidad de reflejar verazmente la realidad, mientras que el segundo dotaba a la fotografía de mecanismos y códigos representativos a los que acogerse.



Figura 1. Boulevard du Temple, Paris, 1838 (Louis Daguerre). Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boulevard\\_du\\_Temple\\_by\\_Daguerre\\_\(unmirrored\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boulevard_du_Temple_by_Daguerre_(unmirrored).jpg).

Ya en un momento muy temprano se encontrará la manera de interrelacionar fotografía y dibujo, como en las aguatintas de Hécator Horeau de su obra *Panorama d’Egypte et de Nubie* (1841), basadas en fotografías de Pierre-Gustave Joly de Lotbinière, en las que la fotografía coloreada se presenta como imagen que asume los códigos gráficos de la obra de arte, al tiempo que mantiene los valores de autenticidad que le son propios; o la puesta en marcha de los grandes proyectos documentales de la arquitectura histórica, como el iniciado en Francia en el año 1851 por la Comisión de Monumentos Históricos con el título de *Missión héliographique* con el objetivo de crear un documento plenamente objetivo, lo que permitió a Francis Wey, miembro de la Sociedad Heliográfica y editor de la revista fotográfica *La Lumière*, afirmar que para conocer el estado de un edificio “una heliografía mediocre es mejor, tanto en su acabado como en su detalle, al mejor de los grabados” (Citado en González, 2010, p.99). Una renuncia expresa al empleo del dibujo para desarrollar un análisis interpretativo, reduciendo el proceso a lo meramente documental, que nos recuerda la aplicación de la fotogrametría y del escáner láser en la actualidad. Lejos quedaban, ya en 1851 el empeño de Letarouilly de dibujar toda Roma; en un triunfo de la veracidad de la fotografía sobre la interpretación del dibujo, la primera ocupa parcelas antaño ocupadas por el segundo.

A partir de esta primera etapa, en la que la imitación de los procesos, objetivos y tipos del dibujo arquitectónico serían extrapolados a la representación fotográfica de la arquitectura, la fotografía desarrollará estrategias de representación cada vez más propias y específicas, que a largo plazo cambiarán “la manera en que pensamos la arquitectura, e incluso la forma de trabajar de los arquitectos” (Pardo y Redstone, 2015, p.14). De hecho, toda la arquitectura del Movimiento Moderno está de algún modo entrelazada con la fotografía, con la que convivió desde el principio y cuyas imágenes empleó de forma exhaustiva para su difusión en ediciones impresas que la divulgaron por todo el mundo. El *Estilo Internacional* no habría podido ser precisamente internacional, sin el concurso de su imagen fotografiada e impresa (Company, 2015, p.27); de forma similar al hecho de que la moderna arquitectura

digital, plasmación espacial de un mundo globalizado, no habría adoptado las características de uniformidad acultural -producto de un universo formal generado por ordenador sin distinciones de clima, cultura y localización geográfica- sin la existencia de unas herramientas gráficas digitales equivalentes en todo el mundo y de unos medios de difusión, también digitales, que la han hecho circular sin limitaciones geográficas o culturales. Una única imagen arquitectónica para todo el mundo; una imagen que adopta las características de la fotografía, carente de la diferente codificación cultural propia del dibujo, para ser divulgadas simultáneamente, con independencia de las diferentes culturas a las que va destinada.

En este proceso de construcción de un mirar propio de la técnica fotográfica, diferenciado del dibujo, se acentuará el proceso de hibridación e interrelación entre ambos lenguajes, adoptando el dibujo una serie de valores propios de la fotografía emergente, o al menos adaptando soluciones expresivas novedosas generadas en las experiencias fotográficas contemporáneas, tales como la precisión del detalle, la iconicidad de la imagen o la expresividad del empleo de luces, texturas y colores que se derivan de otra forma de ver la realidad. Todos ellos son valores que se relacionan con la veracidad y la objetividad de la imagen fotográfica, que de una u otra forma fueron trasladados a la imagen gráfica y que encontrarían una aplicación directa en los modernos *renders* digitales, en su empeño de convertirse ellos mismos en fotografías. Se trataría, por lo tanto, de un proceso en el que progresivamente se desdibujan los límites entre ambos lenguajes, que tenderán a converger progresivamente, hasta desembocar en el momento actual.

### **3. La iconicidad de la imagen arquitectónica**

La fotografía es uno de los actores principales, si no el directamente el fundamental, en el proceso de creación de nuestra contemporánea cultura de la imagen. Su aura de precisión y autenticidad ha generado en nosotros la convicción de que a través de la misma somos capaces de conocer globalmente el mundo, permitiéndonos escapar de la limitada experiencia directa de aquello que está a nuestro alcance. En este proceso su forma de mirar la arquitectura y la ciudad se han constituido en paradigmas de su representación, en modelos a seguir para narrar las propuestas arquitectónicas de intervención en el espacio habitable. El París fotografiado por Eugène Atget pasó a ser el París real en nuestra imaginación (Adam, 2008), y la metrópolis plasmada por Berenice Abbot se convirtió directamente en la Nueva York de nuestro imaginario, a través de cuyas fotografías conocemos la metrópoli moderna por excelencia (Abbot, 1930). Una vez construido un universo fotográfico arquitectónico específico los propios arquitectos aprenderán, inevitablemente, a mirar su arquitectura por el objetivo de una cámara (Figura 2), ya que será a través del mismo por el que su obra será conocida y evaluada, hasta construir un nuevo modo de ver (Elwall, 2004).

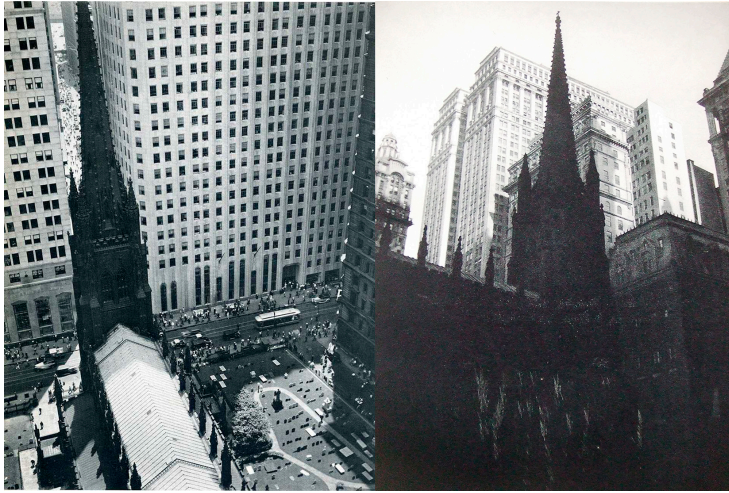


Figura 2a. Nueva York por Berenice Abbot (© Berenice Abbot/Getty Images).  
Figura 2b. Nueva York por Erich Mendelsohn (Imagen publicada en Mendelsohn, E.  
(1929). *Amerika: Bilderbuch eines Architekten*. Rudolf Mosse Buchverlag).

En este proceso las publicaciones de arquitectura, con su contenido basado en la fotografía, tendrán un papel fundamental, hasta el extremo de que se podría decir que, si la arquitectura clásica tuvo el tratado, el Movimiento Moderno tuvo la revista (Caiger-Smith, Martin, Chandler, 1991). Las revistas de arquitectura, medio de difusión de la arquitectura moderna por antonomasia, son medios básica y esencialmente fotográficos. En ellos conviven fotografías y dibujos, pero lo cierto y evidente es que las representaciones visuales de las revistas son, predominantemente, fotográficas. La objetividad del plano describe el proyecto, es imprescindible, pero, a diferencia del tratado clásico, en el papel impreso de la revista de arquitectura del siglo XX la percepción del proyecto es antes fotográfica que gráfica. Son las fotografías las que han generado iconos visuales propios de nuestra época, las que crearon la imagen de la modernidad. La metrópolis de Berenice Abbot, las imágenes californianas de Julius Schulman (Figura 3) o la materialidad volumétrica de Lucien Hervé son los iconos visuales en los que se nos presenta la obra de los primeros arquitectos racionalistas neoyorquinos y la cultura metropolitana del rascacielos, la ciudad extensa del Movimiento Moderno de la que California es un icono cultural, y la materialidad expresiva del hormigón armado de Le Corbusier y el Brutalismo como alternativa al funcionalismo del acero y del ladrillo.



Figura 3. Julius Schulman: Case Study House nº21 de Pierre Koenig (© J. Paul Getty Trust. Getty Research Institute, Los Angeles / 2004.R.10).

Es como si a partir de determinado momento la arquitectura hubiese pasado a ser proyectada, no tanto para ser vista como para ser fotografiada, concebida para ser transmitida por las revistas que eran, al fin y al cabo, la vía por la que la mayoría de los arquitectos y sus obras eran conocidos. En este sentido, la fotografía crea iconos visuales, imágenes referenciales que perduran en la memoria como la síntesis de un proyecto. En nuestra imaginación la Casa Stahl de Pierre Koenig (Case Study House nº22) se reconoce por las fotografías de Schulman, sus planos horizontales proyectados al vacío sobre la ciudad sustituyen los planos y los dibujos (VV.AA., 2016). Y de igual manera, la visión de la obra arquitectónica de Le Corbusier, realizada por Lucien Hervé, fijará en nuestra retina una serie de imágenes masivas, materializadas y texturizadas que definen, en tanto que interpretan, la arquitectura corbusiana de Chandigarh (Sbriglio, 2011). Creando un icono visual la fotografía condiciona nuestra manera de ver el edificio, tanto como una adaptación cinematográfica condiciona nuestra posterior lectura del libro en la que se inspira. Una vez referenciada a través de la visión fotográfica, nuestra propia mirada está condicionada.

Esta relación entre imagen fotográfica y arquitectura tiene un epítome icónico en la obra *Aprendiendo de Las Vegas* (1975), publicada por Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour. La obra festeja la iconicidad visual por sí misma; reivindica el valor de una arquitectura hecha para ser percibida y consumida desde el automóvil, reducida a mera imaginería visual. El libro combina texto y fotografía para exponer sus tesis, de forma análoga a como Serlio combinaba texto y dibujo para divulgar las bases conceptuales y formales del Clasicismo. La fotografía ha sustituido al dibujo y en este proceso la arquitectura ha quedado reducida para los



autores a una imagen única, percibida desde un único punto de vista. Lo que importa no es la concepción arquitectónica del edificio, sino la escenografía urbana percibida desde el automóvil. Reducida a imagen sin contenido, la arquitectura queda definida exclusivamente por su valor para ser percibida, consumida y abandonada, y pocos medios nos ofrecen una adecuación tan radical a esta estrategia representacional como la fotografía (Leach, 2001, p.126).

#### 4. Una nueva materialidad gráfica

Desde el principio la fotografía fue asociada, por oposición al dibujo y a la pintura, con la precisión del detalle. Para sus primeros y sorprendidos observadores la fotografía parecía reflejar fielmente las cosas tal como eran, no cómo se veían e interpretaban. Garantizaba la objetividad de la representación, tradicionalmente delegada a la mano del artista y a su visión mediadora. Pocos años después la fotografía compartirá esta valoración con las primeras películas, que también se centrarán en la objetividad de la representación como reclamo para dar a conocer la nueva técnica. La narrativa, la creación de discursos visuales interpretativos, vendrá con posterioridad, una vez que la técnica dada a conocer se haya implantado como medio, pero esta caracterización de la fotografía como una técnica que plasma y conserva la minuciosa exactitud de la materialidad de las cosas ya no la abandonará jamás.

Susan Sontag (2006, pp.116 y 119) nos advierte precisamente de esta capacidad de la fotografía de ampliar la capacidad de ver a través de la congelación minuciosa y detallada de un instante cambiante de la realidad. Una potencialidad que en los inicios de la difusión de la técnica fotográfica se vanagloriaba del realismo que enfrentaba a la subjetividad pictórica, poniendo como ejemplos la expresión de Fox Talbot, según el cual la cámara produce “imágenes naturales”; la denuncia de Berenice Abbot, de lo que denominaba “fotografía pictórica” y para quien “todas las buenas fotografías son documentos”; o la advertencia de Cartier-Bresson de que “lo que más hay que temer es lo pergeñado artificialmente”. Es decir, la búsqueda consciente de un realismo objetivo como indagación del mundo.

Este será siempre uno de sus valores en el ámbito de la fotografía arquitectónica, su capacidad de reflejar los detalles con precisión milimétrica, la definición de un capitel, la proporcionalidad en el caso de una toma frontal y la espacialidad en el caso de una toma perspectiva; y asociado con un uso inteligente de las luces, las sombras y el color, la propia gravedad de las masas y las texturas de los muros. En una fotografía, a diferencia del dibujo, se percibe tanto la sensación global material de un muro de ladrillo como el despiece exacto de los elementos individuales que lo componen. Este es el valor que impulsó su uso por parte de la *Comisión de Monumentos Históricos* de Francia en su *Misión héliographique*, en su anhelo de dejar constancia fotográfica objetiva del patrimonio arquitectónico francés (Mondenard, 2002). En este tipo de obras la fotografía de arquitectura creará una tipología de imagen arquitectónica en la que la textura del material, unida a la objetividad de las sombras y la implantación ambiental del edificio, se conviertan en paradigma visual de lo tectónico de la arquitectura, de su materialidad. Desde la irrupción de la fotografía el consumidor de la imagen de arquitectura adquirió el hábito de percibirla de forma objetiva, minuciosamente detallada, lo que minimizaba

tanto la intermediación interpretativa del dibujante, como el esfuerzo conceptual del consumidor de la imagen.

Al igual que en el caso de la iconicidad implícita a la imagen fotográfica de arquitectura, la imagen matérica de la arquitectura fotografiada creó otro modo de mirar la masa y el espacio construidos, de manera que a la objetividad interpretativa de la *Missión héliographique*, le seguirían las series fotográficas de autores como Walker Evans, que en su obra *American Photographs* (1938) realizó un viaje al universo arquitectónico del sur de Estados Unidos para reflejar la arquitectura vernácula americana, con sus defectos y humedades, plenamente reales y objetivas. Normalmente fotografiadas ortogonalmente a su fachada, sus fotografías son casi alzados dibujados, pero dotados de toda la materialidad que les caracteriza, lejos de la interpretación gráfica, que destila la imagen en un proceso de selección de rasgos característicos (Evans, Meister y Kirstien, 2012).

En su objetividad, Evans y otros autores como él, reivindicaban un papel específico para la fotografía arquitectónica frente al dibujo, el de la documentalidad objetiva de la imagen real, un papel en el que el dibujo difícilmente podía entonces, ni puede ahora, competir, por lo que irá produciéndose un progresivo reposicionamiento del dibujo hacia campos específicos, dejando espacio a la fotografía en aquellas áreas de las que poco a poco ha sido desplazado. Un ejemplo contemporáneo de esta transferencia interpretativa de la materialidad arquitectónica del dibujo a la fotografía lo encontramos en la generalización de las técnicas fotogramétricas de levantamiento del patrimonio. En la fotogrametría el dibujo es totalmente reemplazado por la fotografía. La documentación de un edificio no se realiza ya mediante la selección de aquellos rasgos que el dibujante considera esenciales, no hay interpretación. Por contra, la toma de datos es masiva e indiferenciada, consistente en la toma de cuantas más fotos, mejor, ya que la cantidad garantiza la objetividad. La síntesis ya no es una síntesis manual, sino mecanizada. Es el programa el que une las fotos en un proceso iterativo automático, en el que el papel del dibujante queda limitado a la posterior subsanación de errores, a rectificar aquellas partes de la síntesis fotográfica en las que, bien por defectos de definición de las fotografías, bien por la imposibilidad de acceso a partes del edificio, el programa no puede definir plenamente la forma arquitectónica.

El levantamiento fotogramétrico es una fotografía que responde plenamente a las expectativas documentalistas de los fotógrafos de la *Missión héliographique*, pero difícilmente puede ser calificada de dibujo propiamente dicho. Ni tan siquiera es una mirada curiosa e indagadora como la de Walker Evans, que, si bien plasmaba objetivamente lo que captaba su cámara, elegía el motivo, el punto de vista y la iluminación. En la obra de Evans había todavía una búsqueda consciente de la imagen arquitectónica, un remedo de los valores del dibujo que la fotografía completaba a partir de los límites de aquel. En la fotogrametría toda la materialidad de la arquitectura está presente, sometida tan solo a los límites de la capacidad de definición que la capacidad de la cámara imponga; es un documento total y extremadamente veraz, pero acrítico. Aquí la fotografía ha desplazado totalmente al dibujo, en un proceso de renuncia que determina una carencia interpretativa difícilmente soslayable por la precisión.

## 5. El render arquitectónico: ¿Una iconicidad vacía?

En esta estrategia reduccionista de la fotografía, que define un proyecto por una imagen icónica y que sustituye la interpretación gráfica por la precisión documental, estribará la estrategia del *render*. Todo lo escrito hasta aquí incide en la dependencia directa del *render* respecto a las estrategias representacionales propias de otros lenguajes como la fotografía y, cada vez más en tanto que las modernas técnicas permiten una inmersión plena en un espacio gráfico virtual, la cinematografía. El *render*, en su pretensión de veracidad extrema, se pretende convertir en fotografía, dejando, en cierto sentido, de ser dibujo (Figura 4). Es lo que se ha definido como un *nuevo realismo* que caracteriza, a través del empleo sistemático de perspectivas hiperrealistas, la representación gráfica digital (Allen, 2009, p.44), en el que al igual que en las fotografías que acompañaban el texto *Aprendiendo de las Vegas*, la arquitectura queda reducida a imagen pura.

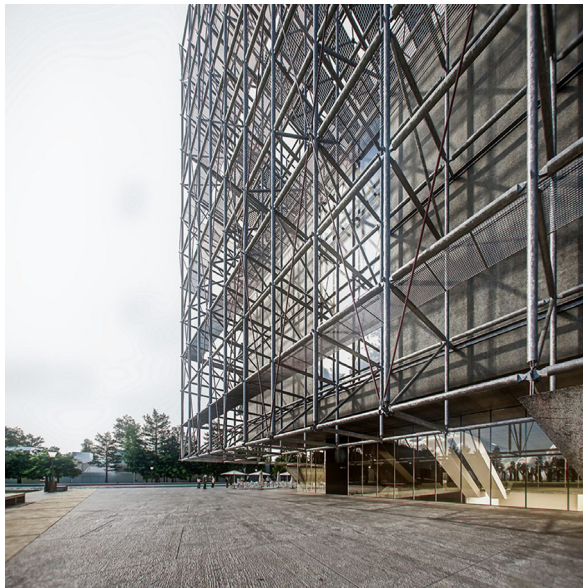


Figura 4. Render hiperrealista: El Museo del Deporte de Rosario (@ Bruno Bolognesi).

En este proceso, el *render* se apropia de la pretensión de autenticidad de la fotografía, pero al mismo precio que esta última juega en nuestra sociedad actual. Para José Antonio Franco:

La fotografía construye algo que pretende ser la realidad, su doble, aunque objetivamente sea sólo una apariencia de la misma, una entre otras muchas posibles, un instante congelado sobre el papel o la pantalla, que no tiene en realidad nada que ver con la experiencia real de la arquitectura. (Franco, 2011)

Es un proceso de banalización que la misma Sontag (2009) califica de “voyeurismo crónico”, una forma de interrelacionarse con el mundo que uniformiza todos los acontecimientos.

La fotografía tiene algo de trampa, seduce con su sencillez de interpretación y su aparente objetividad, pero en nuestra moderna sociedad de las imágenes, en las que tan solo una aplicación como *Flickr* tiene más de cien millones de usuarios, ha creado un modo de ver mucho menos profundo y analítico que el dibujo con el que los viajeros, que iban a Italia para hacer el Grand Tour, reproducían aquello que veían (Llopis, 2014). En cierto modo, corremos el peligro de que un universo digital caracterizado por el uso descontextualizado de millones de imágenes, aprendamos a mirar sin ver. El masivo bombardeo de imágenes fotográficas hace que cuando visitamos un edificio por vez primera ya lo hayamos visto cientos de veces, es una experiencia mediatizada en la que tenemos la sensación de haber estado allí previamente. Buscamos aquello que ya conocemos y no podemos sustraernos a la sensación de *déjà vu*, de haberlo visto con anterioridad.

El efecto de contaminación visual de la imagen fotográfica en nuestra cultura digital contemporánea es tan grande que no es posible sustraerse a él. El viaje introspectivo del viajero dibujante ha devenido en una continua recopilación de imágenes previamente seleccionadas. Hay que ir a ver lo que ya hemos visto con anterioridad en internet para, una vez allí, apropiárselo con la cámara como prueba de nuestra presencia (Figura 5). Pero este acto perceptivo es pasivo, no deja rastro en nuestra memoria (Henkel, 2013). Del acto de fotografiar apenas hemos extraído información que ya no hubiésemos almacenado con anterioridad a través del visionado de fotografías publicadas, bien en papel, bien en internet.



Figura 5. Turistas fotografiando La Gioconda de Leonardo da Vinci (Museo del Louvre).

Fuente: [https://www.focus.de/kultur/diverses/kunst-mona-lisa-gibt-weiter-laechelnd-raetsel-auf\\_aid\\_598005.html](https://www.focus.de/kultur/diverses/kunst-mona-lisa-gibt-weiter-laechelnd-raetsel-auf_aid_598005.html).

El moderno *render* hiperrealista perpetúa esta relación fotográfica entre observador y objeto. Dado que la fotografía otorga al acto de ver una imparcialidad de la que carece el dibujo. Para el espectador el espacio representado en el *render* es un trozo de realidad, percibido sin esfuerzo, en el que no necesita construir una imagen mental a partir de la información objetiva bidimensional de los planos, una imagen que recuerda sobremanera las primeras fotografías de arquitectura, en las que la exactitud objetiva era el fin último ineludible. Pero en el proceso la visualización ha limitado la

instrumentalidad conceptual del dibujo, aquella cualidad que ha convertido al dibujo arquitectónico en un poderoso medio de conceptualización (Berger, 2000; Montes, 1992; Seguí, 2012): la capacidad de sugerencia que vincula nuestra imaginación con nuestro pensamiento, permitiéndonos reconstruir y reconceptualizar lo percibido como una manera de pensamiento arquitectónico. Como expresa certeramente Allen, en el *render* “la visualización [...] no trabaja para transformar la realidad, solo para reproducirla” (Allen, 2009, p.45).

Para esta reproducción de la realidad el *render* tiene a su disposición la potencia de cálculo que permite reconstruir colores, texturas, iluminación y, cada vez más, el movimiento por el espacio. Capacitados para reproducir el espacio cada vez con mayor exactitud es difícil no caer en la tentación de centrar en ello nuestra atención, hasta desarrollar imágenes que replican la realidad con tanta exactitud que se confunden con la realidad misma. Es así que Jeff Wall, cuando fotografía el año 1999 el Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe, en un momento en que la tecnología informática ya posibilitaba la generación de estas imágenes realistas, lo hace en un momento extremadamente peculiar, cuando la limpieza de primera hora de la mañana singulariza un momento que difícilmente iba a ser replicado por el ordenador (Company, 2015, p.38). La presencia del limpiador se escapa a las convenciones gráficas digitales, más estandarizadas, lo que le otorga un aura de realismo, ya que en caso contrario no sería discernible de una imagen procesada digitalmente (Figura 6).



Figura 6a. Jeff Wall, *Morning Cleaning* (© Tate Gallery).

Figura 6b. Render informático del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe (© Alfredo Santoja).

## 5. Conclusiones: Abstracción gráfica frente a realismo fotográfico

De forma en cierto modo paradójica, el moderno dibujo arquitectónico digital ha asumido como propia una cualidad de la fotografía, la de la pretensión de veracidad y objetividad, que la fotografía contemporánea está poniendo precisamente en cuestión. La informática ha posibilitado una representación arquitectónica plenamente fiable y exacta; una reproducción casi completa de la idea proyectual antes de ser efectivamente materializada, transformando de paso los usos y funciones del tradicional dibujo arquitectónico. Pero al mismo tiempo, acaso de manera involuntaria, se ha visto inmerso en un proceso análogo al de la propia fotografía, en el que las infinitas potencialidades manipulativas de los medios digitales cuestionan esa ansiada veracidad objetiva de la imagen.

La paradoja estriba en que, en un momento en que la manipulación gráfica de las imágenes, tanto reales como informáticas, es la norma, la propia veracidad objetivo del render queda relativizada. Una paradoja que provoca que, en el momento actual, como en ningún otro, la posibilidad de manipulación haya privado a la imagen fotográfica de la posibilidad de garantizar la credibilidad de la imagen. En una época en la que las imágenes son sometidas a un proceso de posproducción, la verosimilitud ha devenido en una quimera.

Ciertamente, el render no es el dibujo digital, tan solo una parte de él y no necesariamente la más importante para la futura evolución del dibujo arquitectónico en su conjunto. Es el resultado concreto de una fase concreta de la implantación de las herramientas digitales en el proceso gráfico arquitectónico. Una fase todavía caracterizada por la analogía de fines con el dibujo tradicional, pero que a través de la potencialidad aumentada del ordenador ha terminado introduciendo modificaciones sustanciales en el quehacer gráfico contemporáneo. Limitar el análisis al render sería una simplificación, ya que, tal como E. Carazo precisa “el render es la parte más visible y por ello la más estudiada del proceso. Y significativamente, es la parte más vulnerable, por lo que también es la más denostada” (Carazo y Gutiérrez, 2013, p.55), pero también es cierto, que el render ejemplifica como pocas imágenes la banalización a la que aboca al dibujo un uso superficial de la tecnología digital.

Por otro lado, la interacción entre el dibujo y la fotografía ha influido de otra manera en el empleo del dibujo arquitectónico contemporáneo, al propiciar la reorientación de las tareas gráficas manuales hacia las tareas propiamente proyectivas y de ideación. El dibujo manual, una de cuyas funciones históricas ha sido la de proporcionar sustitutos eficaces del proyecto para su evaluación y transmisión, se ha visto plenamente desbordado ante la capacidad fotográfica del dibujo digital para reconstruir imágenes, ya no eficaces para replicar la realidad, sino directamente capaces de sustituirla. La reacción ha sido el abandono del dibujo manual de una parte cada vez mayor de las tareas representativas del proyecto arquitectónico, refugiándose en el ámbito de lo privado, en el boceto, en donde el dibujo digital y su analogía fotográfica apenas tienen cabida.

El dibujo arquitectónico no ha sido el único en recorrer este camino, ya que con anterioridad lo hizo, en cierto modo, la pintura. Susan Sontag lo explica diciendo que “Liberado por la fotografía de la monótona faena de la fiel representación, la pintura podía perseguir una tarea más elevada: la abstracción” (Sontag, 2006, p.143). Según esta interpretación la fotografía habría propiciado la irrupción de una nueva abstracción pictórica característica de las vanguardias de principios del Siglo XX.

Una abstracción conceptual derivada de la desaparición de la necesidad que la pintura tenía de interpretar la realidad, ya que la fotografía, incuestionablemente objetiva, satisfacía plenamente la misma. Si damos por válido el juicio crítico de Sontag, no es que la fotografía y el dibujo se contrapongan, es que se complementan. Sus visiones de la realidad son distintas, cubren diferentes necesidades, lo que abre un ámbito a una coexistencia que, en la visión de la autora como escritora, es más profunda en el dibujo que en la fotografía.

Una evolución similar a la descrita por Sontag para la pintura posfotográfica ha acaecido en las últimas décadas en el caso del dibujo arquitectónico tras el advenimiento del dibujo informatizado. En este proceso el dibujo arquitectónico manual se ha subjetivizado progresivamente, dedicándose cada vez más en exclusiva a las tareas de acompañar al pensamiento arquitectónico en las tareas tentativas y de ideación. Si el ordenador nos ha liberado de la necesidad de representar fielmente la arquitectura, el dibujo manual puede exacerbar hasta el límite el papel de transmisor de la idea proyectual abstracta (Llopis, Giménez y Barros, 2013). Ha devenido en transmisor del espíritu de autor del arquitecto, del que el boceto, interiorizado y sintético, es un paradigma que mantiene al arquitecto en el núcleo del propio proceso proyectual. Por otro lado, si el *render* ha asumido totalmente la necesidad de generar imágenes realistas, al dibujo manual le queda la capacidad de abstracción, de destilar la realidad en una síntesis abstracta de la que el diagrama es otro paradigma gráfico especialmente potenciado en el ámbito gráfico arquitectónico de nuestros días.

La capacidad del dibujo para trascender la objetividad visual de la realidad es mayor que la de la fotografía, en tanto que trabaja con referentes de la realidad, pero no con la realidad misma. Pero por contra, un cuadro nunca puede constituirse en un retazo de la realidad, porque siempre está mediatizado por la mirada individual indagadora. Un cuadro, y por ende un dibujo, siempre es una interpretación de la realidad, fruto de la mirada selectiva del artista, pero no es la realidad misma. Una fotografía, por contra, es siempre un retazo de realidad, seleccionada y extraída según los criterios individuales del fotógrafo, manipulada y transformada, pero realidad en último término. Esa relación entre imagen y realidad no es alcanzable por el dibujo, al menos en los términos de total correspondencia establecidos por la fotografía.

La diferencia entre ambos casos es extremadamente importante y afecta a la necesaria valoración del dibujo digital. El *render* se ubica en un espacio intermedio entre el dibujo manual y la fotografía, en el ámbito de la ambigüedad. Más cercano a la realidad que el dibujo manual y más lejano a la misma que la fotografía, el *render* propone ser un tránsito entre la idea del proyecto y la experiencia de la construcción. Su progresiva implantación ha recategorizado los conceptos del dibujo arquitectónico, en tanto que la imagen renderizada sobrepasa los límites tradicionales del mismo, creando nuevas necesidades por su mera existencia. El *render* es la primera fase de un proceso que tiene su continuación en la realidad virtual y que continuará a su vez en la realidad inmersiva; una búsqueda de la experiencia fotográfica cada vez más plena e intensa, pero que habiendo abandonado el ámbito conceptual del dibujo no llega a ser fotografía plena. Acaso le sea de aplicación la reflexión de Sontag sobre la fotografía cuando dice que:

El destino de la fotografía la ha llevado mucho más allá de la función a la cual se la creía limitada originalmente: la de procurar datos más precisos de la realidad (incluidas

las obras de arte). La fotografía es la realidad, y el objeto real a menudo se considera una decepción. Las fotografías vuelven normativa una experiencia del arte mediatizada, de segunda mano, intensa de un modo diferente. (Sontag, 2006, p.145)

## Referencias

- Abbot, B. (1939). *Changing New York*. Nueva York: Dutton.
- Abbot, B. (1951). Photography at the crossroads. *Universal Photo Almanac*, pp. 42-47.
- Adam, H. C. (Ed) (2008). *Paris Eugène Atget*. Colonia: Taschen.
- Allen, S. (2009). Velocidades terminales: El ordenador en el estudio de diseño. En Ortega LL. *La digitalización toma el mando* (pp.39-58). Barcelona: Gustavo Gili.
- Baudrillard, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Baudrillard, J. (2004) Por qué la ilusión no se opone a la realidad. *Cuadernos de Información y Comunicación*, nº9, pp.193-202.
- Berger, J. (2000). *Modos de ver*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Caiger-Smith, Martin y Chandler (Eds). (1991). *Site Work: Architecture in Photography Since Early Modernism*. Cat. expo. London: Photographers' Gallery.
- Company, D. (2015). La arquitectura a través de la fotografía: documento, publicidad, crónica, arte. En Pardo, A. y Redstone, E. (Eds.) (2015). *Construyendo mundos. Fotografía y Arquitectura en la Era Moderna* (pp.27-40). Madrid: Museo ICO.
- Carazo, E. y Gutiérrez, S. M. (2013). La generación digital. Más notas para el debate sobre una cibernética de la arquitectura. *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*. Valencia, nº22, pp. 50-59. (DOI: <https://doi.org/10.4995/ega.2013.1680>)
- Cartier-Bresson, H. (2015) (Ed. original 1952). *Henri Cartier-Bresson: The Decisive Moment*. Steidl: Göttingen
- Elwall, R. (2004). *Building with light: The International History of Architectural Photography*. London: Merrell/The Royal Institute of British Architects.
- Evans, W., Meister, S. y Kirstien, L. (2012). *Walker Evans: American Photographs*. New York: Museum of Modern Art.
- Franco, J. A. (2011). Sobre perspectiva, fotografía e infografía. Apuntes para una fenomenología de la representación. *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Valencia, nº17, pp.54-65. (DOI: <https://doi.org/10.4995/ega.2011.883>)
- Fontcuberta, J. (1997). *El beso de Judas: fotografía y verdad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Fontcuberta, J. (2011). *La cámara de Pandora: la fotografía después de la fotografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- González, L. (2010). Técnica e imagen: la fotografía de arquitectura como concepto. *ArtCultura, Uberlândia*, v.12, nº21. Recuperado en [http://www.artcultura.inhis.ufu.br/PDF21/l\\_flores.pdf](http://www.artcultura.inhis.ufu.br/PDF21/l_flores.pdf)
- Henkel, L.A. (2013). Point-and-Shoot Memories: The Influence of Taking Photos on Memory for a Museum Tour. *Psychological Science*. Vol. 252, pp.396-402. (DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797613504438>)
- Horeau, H. y Himely, S. (1841). *Panorama d'Égypte et de Nubie: avec un portrait de Méhémet-Ali et un texte orné de vignettes*. Paris: Bouchard Buzard.
- Leach, N. (2001). *La an-estética de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.



- Letarouilly, P. M. (1840). *Édifices de Rome moderne: ou, Recueil des palais, maisons, églises, couvents et autres monuments publics et particuliers les plus remarquables de la ville de Rome* (Vol. 1). Didot frères.
- Llopis, J. (2014). Escritor, viajero, dibujante. Apuntes arquitectónicos de escritores 1750-1900. En Melián, A. (Ed), *El dibujo de viaje de los arquitectos* (pp. 425-432). Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas.
- Llopis, J., Giménez, M. y Barros, H. (2013). El boceto arquitectónico en la era digital. *Arquitecturarevista*. Editora Eusinos, nº 9, pp. 143-152.
- Marzal Felici, J. (2008). La muerte de la fotografía. Revolución digital y crisis de identidad del medio fotográfico. *Revista de Occidente*, nº328, pp-67-83.
- McLuhan, M. (1996) (Ed-original 1964). *Comprender los medios de comunicación: las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós
- Mendelsohn, E. (1929). *Amerika: Bilderbuch eines Architekten*. Berlín: Rudolf Mosse Buchverlag
- Mitchell, W. J. (1989). The Death of Drawing. *UCLA Architectural Journal*. Nº2, pp.64-69.
- Mondenard, A. (2002). *La Mission héliographique: Cinq photographes parcourent la France en 1851*. Paris: Patrimoine.
- Montes, C. (1992). *Representación y análisis formal: lecciones de análisis de formas*. Valladolid.
- Pardo, A. y Redastone, E. (2015). *Construyendo mundos. Fotografía y Arquitectura en la Era Moderna*. Madrid: Museo ICO.
- Sander, A. (1929). *Antlizer der Zeit/Faces of Our Times*. Leipzig: Kurt Wolff Verlag.
- Sbriglio, J. (2011). *Le Corbusier & Lucien Herve: A Dialogue Between Architect and Photographer*. London: Thames & Hudson.
- Scheer, D.R. (2014). *The Death of Drawing. Architecture in the Age of Simulation*. London: Routledge.
- Seguí, J. (2012). *Sobre dibujar y proyectar*. Buenos Aires: Nobuko.
- Sontag, S. (2006). *Sobre la fotografía*. México: Alfaguara.
- Venturi, R., Izenour, S. y Scot, B.D. (1978). *Aprendiendo de Las Vegas, el Simbolismo olvidado de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- VV.AA. (2016). *Julius Shulman. Modernism Rediscovered*. (3 vols.). Colonia: Taschen.