

# COLORES VIRTUALES EN ARQUITECTURAS REALES

SERRA LLUCH, Juan

DEGA, Universidad Politécnica de Valencia

The relevance that colour is acquiring in contemporary architecture has much to do with new technologies, that expand the way we perceive, conceive and materialize a specific architecture. It remains an obsession by novelty, understood as an artistic value itself, a legacy of the avant-gardes of the 20th century, which failed in their 'fight against technological obsolescence' (Hobswan 1999) and remained 'in the rear' in relation to mass media. Computers interfere in the nature of colour (1), its composition (2) and its materiality (3), among other factors.

1. Regarding to the nature of color, some architects are identified with the abstract colors of the virtual world, which seem 'much prettier on screen than when printed on paper, because the screen gives them brightness' (Hadid 2001). 'The color in the real world seems increasingly unreal and dull', while 'the color in the virtual space is luminous, and therefore irresistible' (Koolhaas 2007). It is usual to find very saturated colors, with hues that are away from the natural shades, as it blurs the line between real and virtual: "Each monitor is the replacement of a window: real life is inside, while cyberspace has become the major ... What it was the cosmetic it is now the cosmic" (Koolhaas 2007).

2. Regarding the color composition, computers facilitate random arrangement of colors (eg. El Desierto square de E. Arroyo); allow to transfer photographs undergoing a process of chromatic reduction or "pixelation" (eg Santa Caterina market by EMBT, MUSAC by Tuñón & Mansilla, Laboratories in Bibe-

rach by Sauerbruch & Hutton), designing with computer often entails the assignment of color codes to the various lines that define a project (eg. Netherland Institute for sound and vision of Neutelings) and sometimes produces very outright images both in a formal and a chromatic manner, that determine the final appearance of the building (eg Hageneiland Housing by MVRDV).

3. Regarding to the materiality of color, new technology allows new colored materials (eg La Defense Offices by Ben Van Berkel, Pavilion of Spain by Zaera Polo, Peabody Housing by Martin Richman); and unstable color displays, which are possible by artificial lighting systems (eg Alliance Arena by Herzog & de Meuron), transparencies (eg Hotel Silken of Jean Nouvel), etc.

In the future, and in relation to color, architects should focus their interest in color relations that occur among buildings in an area rather than in isolated buildings, something that common designing software still does not provide properly. Perhaps in this way, it could be overcome the color autism of certain provisions and the crisis of architectural object seen as an isolated artefact (Montaner 2008).

## 1. La naturaleza del color

La relevancia que adquiere el color en la arquitectura contemporánea tiene mucho que ver con las nuevas tecnologías, que amplían nuestra manera de percibir, idear y materializar la realidad arquitectónica. Persiste cierta obsesión por la novedad como valor artístico en sí mismo. Una obsesión que acució al arte de vanguardia en su intento por manifestar el espíritu de los nuevos tiempos. Debían agotarse todas las posibilidades que los medios tecnológicos y de expresión permitiesen y el arte se estableció como un laboratorio de experimentación continua. En opinión de Eric Hobsbawm (1999), esta aspiración del arte de vanguardia implica uno de sus fracasos, pues siempre se mantuvo “a la zaga” respecto a los nuevos medios de comunicación de masas: ‘(...) El fracaso fue mucho más grave en las artes visuales que en cualquier otra: la limitación técnica, cada vez más evidente, del principal medio de pintar desde el renacimiento -el cuadro de caballete- para “expresar los tiempos” (...). La historia de las vanguardias visuales del siglo XX es la lucha contra la obsolescencia tecnológica. (...) Tanto la pintura como la escultura perdieron terreno (...) eran los componentes menos importantes o menos destacados de los grandes espectáculos múltiples o colectivos, llenos de movimiento, cada vez más representativos de la experiencia cultural del siglo XX: desde la gran ópera, en un extremo, hasta la película, el video o el concierto de rock en el otro. (...) Una cámara sobre raíles puede comunicar la sensación de velocidad mejor que un lienzo futurista de Balla. (...) Las vanguardias no quisieron reconocer esta situación hasta el triunfo de la sociedad de consumo moderna, en la década de los ‘50 y al admitirlo se quedan sin ninguna justificación’ (Hobsbawm 1999).

La disciplina arquitectónica posee una inercia aún mayor a las innovaciones tecnológicas. La necesaria durabilidad de un edificio, sumada a sus limitaciones económicas, exigen que los nuevos procedimientos y materiales de construcción se encuentren adecuadamente testados. En general se asumen menos riesgos y por ello la introducción de novedades es más pausada, aunque por supuesto existen prototipos experimentales y edificios laboratorio para nuevos sistemas de coloración. En términos generales, puede decirse que las herramientas informáticas interfieren en tres aspectos relacionados con el color: su naturaleza, su composición y su materialidad.

Algunos arquitectos como Rem Koolhaas consideran que la creciente intensidad cromática de la arquitectura podría responder a una aspiración por aproximarla a la imagen que de ella nos presentada la tecnología. El arquitecto califica nuestra experiencia contemporánea como sobre-estimulada, pues en ella se superpone a la realidad física la realidad virtual ampliada gracias a la tecnología: ‘Es lógico que, con la avalancha sensorial increíble que nos bombardea cada día y las intensidades artificiales que encontramos en el mundo virtual, la naturaleza del color deba cambiar. (...) Al mismo tiempo, hemos sido expuestos en mayor medida a colores luminosos (...). Todo potencialmente realizado, y por lo tanto más intenso, más fantástico, más glamoroso que cualquier color real en superficies reales’ (Koolhaas 2001).

Es posible, incluso, que se hayan difuminado los límites y confundamos realidad y ficción, tal es la consecuencia de la tecnología sobre nuestra percepción. Si la irrealidad resulta más atractiva, intentemos que lo real se asemeje a lo virtual: ‘El color en el mundo real parece cada vez más irreal y desvaído. El color en el espacio virtual es luminoso, y por tanto, irresistible. Un exceso de tele-realidad nos ha convertido en guardias aficionados que observan un “universo basura” (...). Conceptualmente, cada monitor, cada pantalla de televisión, es el sustituto de una ventana: la vida real está dentro, mientras que el ciberespacio se ha convertido en los grandes exteriores... Lo cosmético es desde ahora lo cósmico’ (Koolhaas 2007).

Zaha Hadid se expresa de manera similar, al manifestar su predilección por las imágenes digitales frente a las impresas: ‘Me parece mucho más bonito en la pantalla que cuando se imprime en papel porque la pantalla confiere luminosidad y el papel no -a menos que se haga mediante una pintura’ (Hadid 2001). Sus dibujos se trazan sobre fondos negros, como la pantalla negra de los programas cad de diseño, de modo que los colores que se disponen parecen brillar con luz propia, como si en el mismo ordenador los estuviéramos observando.

Estos programas de diseño cad mencionados, trabajan a menudo con “capas”, es decir con distintos dibujos simultáneos que pueden superponerse o esconderse a voluntad. Lo habitual es que cada una de estas capas posea su propio color identificativo, y que se asignen a priori unos colores a esa arquitectura que se encuentra aún en fase de gestación. Se trata de un color de código, un color que sirve

para identificar de forma unívoca, sin confusiones. A propósito de tal circunstancia, Michael Riedijk destaca la vinculación de colores con significados gracias al uso del ordenador: "(...) En el proyecto de arquitectura el color es un código. Hay códigos para comunicaciones inequívocas de los dibujos, códigos para distinguir en el sitio y bajo todas las condiciones climáticas entre el hormigón y el revoco: el magenta para la división de las paredes, el azul para la estructura, el amarillo para los servicios. Los códigos de color son como un aura del edificio que está por venir, el rojo voluptuoso para la intimidad, el azul cobalto para una separación sublime. (...) El color es un código en un mundo de pensamientos y evocaciones que debe en un momento determinado convertirse en una realidad de ladrillo, hormigón, acero, madera o vidrio" (Riedijk 2009).

## 2. La composición cromática

La herramienta informática ha hecho posibles composiciones de color destinadas a un determinado tipo de "arquitecturas-lienzo" o "artefactos decorados", siguiendo la terminología de R. Venturi (Venturi, Izenour et al. 1998). El concepto de "píxel", que se define como la "superficie homogénea más pequeña de las que componen una imagen", se ha introducido en los procesos de composición y ha permitido nuevos recursos expresivos. El pixelado es un proceso de abstracción, de reducción de una imagen de la realidad a sus gamas esenciales, que el software es capaz de hacer con mucha facilidad. En otras ocasiones, el proceso consiste en aumentar el tamaño de dicha imagen hasta quedar reducida a unos pocos colores que se disponen en el edificio. Este fragmento de imagen aumentado de escala corresponde a una totalidad más amplia y que el observador desconoce.

Enric Miralles y Benedetta Tagliabue han empleado este recurso cromático en la cubierta del "Mercado de Sta. Caterina" (Barcelona, 2003). El referente visual es una fotografía de los productos que se comercializan en el interior del propio mercado. Esta cubierta se interpreta como un gran toldo, una gran tela estampada que genera la protección necesaria para que se pueda comerciar. También se interpreta como un estrato más de los que se han ido superponiendo sobre este solar, que ha sido convento, plaza, mercado etc. La cubierta coloreada es un estrato que responde a aquello que el edificio representa, su uso recuperado como mercado.

Emilio Tuñón Álvarez (1959-) y Luis Moreno

Mansilla (1959-) desarrollan una intervención cromática similar en el espacio exterior del Museo de Arte Contemporáneo de León (2001-2004), en el que los vidrios de colores tienen como referente las importantes vidrieras góticas de la catedral de la ciudad.

Sauerbruch & Hutton, en los laboratorios de investigación farmacológica en Biberach (Alemania, 2000-2002) adoptan también una imagen como referente para la disposición de los colores (fig. 5). En este caso responde a la estructura microscópica de uno de los fármacos que se sintetizan en el laboratorio.

En los tres casos, si los referentes visuales se percibieran de una forma más evidente podríamos hablar de un colorido que expresa o identifica el uso a que se destina el edificio, pero ciertamente esta relación es difícil de rastrear. En los tres casos señalados, el color se dispone por su valor intrínseco. Es un color virtual, pues responde a otra realidad ajena al edificio.

El píxel no sólo es una unidad cromática bási-



Fig. 1. Plaza de El Desierto, Eduardo Arroyo, Baracaldo (España), 1999.

Fig. 2. Viviendas Hageneiland en Ypenburg. MVRDV arquitectos, Ypenburg, La Haya (Holanda), 2000-2003.



ca, sino que supone también una unidad de información indivisible, elemental. Con este planteamiento, el arquitecto español Eduardo Arroyo desarrolla el proyecto para la plaza El Desierto, en Baracaldo (España, 1999) (fig. 1). El diseño de este espacio público es el resultado de la distribución aleatoria de una serie de píxeles, que finalmente se traducen en los distintos materiales de acabado. El pixelado es una estrategia compositiva para organizar el proyecto y supone un sistema de trabajo tan interesante, o más, que el resultado final. Eduardo Arroyo se suma al grupo de arquitectos que centran sus esfuerzos en el proceso de trabajo antes que en su formalización definitiva.

En ocasiones el ordenador facilita la generación de imágenes muy rotundas a nivel formal y cromático, que condicionan el aspecto final del edificio, como ocurre en el caso de las Viviendas Hageneiland de MVRDV (fig. 2). Debe resaltarse la extrema abstracción formal del conjunto, cuya artificialidad remite no sólo a un concepto ideal de casa unifamiliar, sino que en un sentido más prosaico, parece la traslación literal a un entorno edificado de un simple esquema generado con el ordenador.

### 3. La materialidad del color

En el mercado existen nuevos materiales coloreados, que pueden presentar un color propio ambiguo, en continua transformación, o con capacidad para hacerlo con el tiempo. Un color que parece ajeno al cuerpo arquitectónico, virtual.

Tal es el caso del Netherland Institute for Sound and Vision, de Neutelings Riedijk Architects, con una composición difícil de aprehender, con degradados cromáticos complejos que varían según el ángulo de observación, la iluminación, etc (fig. 3). Los materiales con propiedades dicroicas comparten esta misma ambigüedad, como ocurre en las fachadas del Peabody Housing (Londres, 2002), de Martin Richman (fig. 4). En este caso, los tonos pretenden expresar la mutabilidad, lo fugitivo: 'A menudo, el efecto de luz es rotundamente geométrico. Otras veces es evanescente y fugitivo. Nuestra intención es crear la cualidad de una ensoñación, como si la imagen de la fachada no encajara completamente en la inteligencia' (McLaughlin 2009).

En otras ocasiones, la virtualidad del color se manifiesta mediante su constante transformación. Son ya habituales los edificios que cambian su aspecto público con sistemas de iluminación artificial,

como en el caso del Allianz Arena de Herzog & de Meuron (fig. 6). Presentan también colores virtuales aquellos edificios que incorporan, mediante transparencias o reflejos, una realidad exterior ajena y cambiante, como las oficinas "La Defense" de Ben van Berkel en Almere (Holanda) (fig. 7).



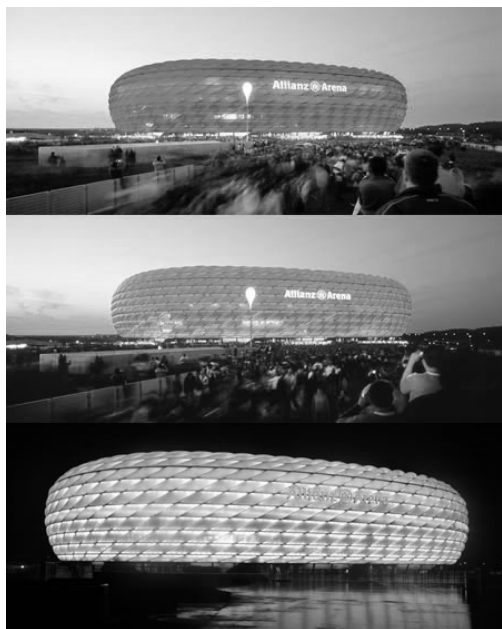


Fig. 3, Netherland Institute for Sound and Vision. Neutelings Riedijk Architects, Rotterdam, Hilversum (Holanda). Vista nocturna del edificio.  
 Fig. 4, Peabody Housing, Martin Richman architects, Londres (UK), 2002.  
 Fig. 5, Laboratorios de investigación farmacológica en Biberach, Sauerbruch & Hutton, Alemania, 2000-2002.  
 Fig. 6, Estadio Allianz Arena, Herzog y de Meuron, Munich (Alemania), 2005  
 Fig. 7, Offices "La Defense". Ben van Berkel, Almere (Holanda), 2004.



#### 4. Conclusiones

La relevancia que adquiere el color en la arquitectura contemporánea tiene mucho que ver con las nuevas tecnologías, que amplían nuestra manera de percibir, idear y materializar la realidad arquitectónica. Las herramientas informáticas interfieren en la naturaleza del color (1), su composición (2) y su materialidad (3), entre otros factores y nos permiten concluir que los colores virtuales están siendo trasladados a la arquitectura real.

No obstante, el futuro de la coloración en la arquitectura debería centrar su interés en las relaciones cromáticas que se producen en los espacios edificados y no tanto en los edificios aislados, algo que los programas de diseño habituales todavía no facilitan, a día de hoy. Quizá de este modo se superaría el autismo de determinadas disposiciones cromáticas contemporáneas y la crisis del objeto arquitectónico entendido como un artefacto aislado (Montaner 2008).

#### Referencias:

- Hadid, Zaha, 2001, Zaha Hadid, 1996-2001: El Paisaje Como Planta. Ed. El Croquis. Madrid, pp. 242.
- Hobsbawn, Eric, J, 1999, A La Zaga : Decadencia y Fracaso De Las Vanguardias Del Siglo XX, Ed. Crítica, Barcelona, pp. 55, ISBN: 8484320154.
- Koolhaas, Rem, 2001, 'El Futuro Del Color Parece Brillante' en Koolhaas, Rem, et al., Colours, Ed. Birkhäuser. Basel, ISBN: 3764365692.
- Koolhaas, Rem, 2007, Espacio Basura, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, pp. 62, ISBN: 9788425221910.
- McLaughlin, Niall, 2009, 'The Illusive Façade' en Porter, Tom & Mikellides, Byron, Colour for architecture today, Ed. Taylor & Francis, London, pp. 109, ISBN: 9780415438148.
- Montaner, Josep M, 2008, Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos, Ed. Gustavo Gili. Barcelona, pp. 223, ISBN: 9788425221903.
- Riedijk, Michiel, 2009, 'Code, Space and Light' en Porter, Tom & Mikellides, Byron, Colour for architecture today, Ed. Taylor & Francis, London, pp. 109, ISBN: 9780415438148.
- Venturi, Robert, Izenour, Steven & Brown, Denise S, 1998, Aprendiendo De Las Vegas: El Simbolismo Olvidado De La Forma Arquitectónica, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, pp. 228, ISBN: 8425217490.

