



IMÁGENES A PARTIR DE IMÁGENES

**ANDRES LAUBE, Carmen Anahí; GONZÁLEZ BIFFIS, Julieta;
MERINO, Ana María.**

carmenandreslaube@gmail.com, gonzalezbiffisjuli@hotmail.com,
arq846@gmail.com

Taller Vertical N°3 de Comunicación Squillacioti - Jones, Facultad de
Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad Nacional de La Plata
(UNLP)

Resumen

Como hipótesis orientadora estimamos que las imágenes se traducen en otras imágenes desde el momento en que el sujeto interactúa con el objeto. Es entonces cuando, a través de la percepción, se construye una primera imagen. Entendemos a las imágenes no como resultados acabados, sino en constante proceso de reformulación y transformación, produciéndose en este camino nuevas imágenes.

El dibujo es la primera herramienta que da origen a la arquitectura. Es una forma de pensamiento y por medio de su accionar, garantizamos la concreción del proyecto. Todo el potencial de la arquitectura está atravesado por el dibujo como mecanismo de conocimiento y se hace posible a través de la creación de imágenes. Los registros en dos dimensiones (bocetos rápidos, croquis de análisis, síntesis gráfica, dibujos rigurosos, a escala y detallados), las imágenes procesadas por medios digitales (planos de obra, de detalles, tridimensionales, maquetas digitales, detalles de materiales), y el registro fotográfico (lo instantáneo, la captura de la imagen en un momento, cuadro e instante específicos) son las herramientas que estimulan, dan comienzo, y permiten el desarrollo del proceso creativo. Constituyen un medio de pensamiento, de trabajo, de prueba, de externalización y verificación.



El color es parte inseparable de la imagen arquitectónica, y las sensaciones que produce en los espectadores generan nuevas imágenes imprevistas en el proyecto: registros fotográficos y croquis, cargados de la subjetividad del autor proponen nuevas imágenes dentro de imágenes.

Las nuevas tecnologías combinan la creatividad de la mano con la complejidad de la digitalización, obteniendo una "imagen potenciada", cargada de datos y sensibilidades, que expresa lo que nuestra mente imagina a estudiantes, colegas y clientes.

Por otra parte, los medios de comunicación y las redes sociales maximizan el impacto de la imagen, y la arquitectura que es imagen, también queda afectada ante esta situación.

En este contexto, con el objetivo de generar una reflexión sobre la importancia de las imágenes enlazadas para la comunicación en arquitectura -es decir, de aquellas imágenes sugeridas, generadas, atravesadas y/o intervenidas a partir de otras imágenes-, que este trabajo profundiza en primer lugar en las imágenes como transmisoras del pensamiento; luego en el color como elemento ineludible de la imagen; posteriormente en el croquis, que aporta expresividad a la imagen; a continuación, se ahonda en la relación indisociable entre imágenes-tiempo; y finalmente, en el debate vigente entre imágenes digitales e imágenes analógicas. Para concluir, se exponen reflexiones finales sobre la temática planteada.

Palabras clave

Imágenes enlazadas, Dibujo, Fotografía, Digitalización, Arquitectura

Las imágenes. Herramientas transmisoras del pensamiento

La palabra comunicación proviene del latín *communis* que significa "común". De allí que comunicar, signifique transmitir ideas y pensamientos con el objetivo de ponerlos "en común" con otro. Esto supone la utilización de un código de comunicación conocido por ambos. Un código es un conjunto de símbolos y



signos los cuales deben ser compartidos por los protagonistas del proceso. Gracias a que se comparte un código es que los mensajes se transmiten de persona a persona, por lo cual podemos decir que esto refiere a establecer intentos de entendimientos.

Las imágenes siempre estuvieron presentes en la humanidad aún desde los tiempos más remotos. En el paleolítico, el hombre realizó dibujos en las rocas como medio para comunicar mensajes. Si bien consistían en representaciones esquemáticas de las cosas reales, estas figuras constituyeron los primeros medios de comunicación humana. (Joly, 2009).

Sabemos que una palabra, un tono, mueca, foto, film, cuadro, gráfico, revisten características de mensaje, desde una máxima simplicidad a niveles complejos. Desde un concepto más amplio, podemos decir que las representaciones hacen referencia a todas aquellas construcciones de sistemas de expresión y representación que pueden incluir diferentes sistemas y medios, conformando lo que llamaríamos la "multimodalidad de la comunicación".

En general, las imágenes no tienen un sentido unívoco (en una sola dirección), lo usual es que cada observador le asigne un significado relacionado con su experiencia y sus conocimientos previos.

Una imagen es una visión que ha sido recreada o reproducida. Es una apariencia, o conjunto de apariencias, que ha sido separada del lugar y el instante en que apareció por primera vez y preservada por unos momentos o unos siglos. Toda imagen encarna un modo de ver e incluso una fotografía, pues las fotografías no son como se supone a menudo, un registro mecánico. Cada vez que miramos una fotografía somos conscientes, aunque sólo sea débilmente, de que el fotógrafo escogió esa vista de entre una infinidad de otras posibles. Esto es cierto incluso para la más des- preocupada instantánea familiar. El modo de ver del fotógrafo se refleja en su elección del tema. El modo de ver del pintor se reconstituye a partir de las marcas que hace sobre el lienzo o el papel. Sin embargo, aunque toda imagen encarna un modo de ver, nuestra percepción o apreciación de una imagen depende también de nuestro propio modo de ver... (Berger, 1972: pp.6).

De esta manera, cada uno formará su percepción y construirá su propia imagen. En este sentido, Rafael Echeverría (2009: pp. 95) afirma que "no hay un solo mundo, sino tantos mundos como observadores".

Las imágenes, además de mostrar o sugerir una idea, o ayudar a reforzar o complementar el sentido de las palabras, provocan sensaciones; por eso, es fundamental tener en cuenta esta variable para no estimular efectos no deseados o distracciones en el espectador, es decir, seleccionar el abanico correcto de imágenes en función de nuestro propósito. La percepción visual, es



un fenómeno físico relacionado con el sentido de la vista y también psicológico y sensorial. Es en la Psicología de la Gestalt donde encontramos principios que nos ayudan a entender la percepción y nos permite organizar nuestra información para un mejor aprendizaje. La frase “el todo no es igual a la suma de las partes” característica de esta corriente, no sólo hace referencia a los distintos elementos que conforman el estímulo sino también a la construcción que el sujeto hace en el proceso de aprendizaje.

Habitualmente nuestro campo visual se compone de elementos heterogéneos, de objetos de diferente forma, color, tamaño, etc. Con el propósito de perfeccionar nuestra comprensión de la estructura del campo visual, tendemos a organizar los elementos que lo integran en dos grupos opuestos: los elementos positivos que se perciben como figura y los elementos negativos que proporcionan un fondo para las mismas. (Ching, 2002: pp.94).

El color. Elemento ineludible de la imagen

Cuando producimos arquitectura estamos creando, consciente o inconscientemente, nuevas imágenes en el paisaje intervenido, imágenes que serán percibidas, observadas, retratadas, fotografiadas, vivenciadas y experimentadas por el entorno que las rodea. Se creará una fusión, una nueva imagen a partir de la imagen arquitectónica en sí.

¿Cómo queremos que sea percibido el espacio? ¿Qué significados queremos atribuirle? Estos son algunos de los interrogantes que debemos plantearnos cuando decidimos aplicar color sobre una imagen. Por otra parte, si la intención es representar la realidad, es necesario estar atentos a la incidencia de la luz y la proyección de sombras sobre las superficies, y a las sugerencias de los colores en los distintos momentos del día y estaciones del año.

El color es un elemento integral en la arquitectura y por supuesto en las imágenes que creamos con ella; no sólo estéticamente, sino que con una gran importancia psíquico-sensorial. Con similar relevancia a la selección de los elementos constructivos que componen el objeto arquitectónico, la aplicación de los colores en las imágenes arquitectónicas que producimos también influye en la experiencia del usuario con el espacio. Según Israel Pedrosa (2009: pp.11), "la sensación colorida es producida por los matices de la luz refractada o reflejada por el material. Comúnmente, se emplea la palabra color para designar esos matices que funcionan como estímulos en la sensación cromática".

Nuestro órgano visual percibe los colores según la incidencia de la luz, sumado a ello, los sentidos nos permiten captar y asociar los fenómenos del mundo que nos rodea. Los ojos son capaces de memorizar las diferencias de colores, pero casi nunca percibimos visualmente un color tal y como es físicamente. Es por



ello que los colores pueden ser asociados a la Psicología, al Simbolismo o al Misticismo; obtienen diferentes significados según el período artístico, histórico o cultural. En este sentido, el color en una imagen, o la falta del mismo, es capaz de irradiar fuerzas generadoras de energía que producen en nosotros una acción positiva o negativa, tengamos o no conciencia de ello. Indagando en el uso del color, nos volvemos más conscientes de que al momento de generar una imagen, adicionando o extrayendo el mismo, los efectos que causara dicha imagen, serán vividos y comprendidos de un modo no únicamente óptico sino también psíquico y simbólico.

Pero los colores no existen sin la presencia de la luz. Como dice Israel Pedrosa (2009: pp.13), "el color no tiene existencia material: es sólo la sensación producida por ciertas organizaciones nerviosas bajo la acción de la luz. Con más precisión, es la acción provocada por la acción de la luz sobre el órgano de la visión". Tomando como base las palabras de Pedrosa, el color está íntimamente ligado a los estímulos psicológicos y visuales, y por ello debe ser trabajado en conjunto desde el momento cero en la creación de imágenes arquitectónicas. (Figura 1).

El color es la vida, pues un mundo sin colores parece muerto. Los colores son las ideas originales, los hijos de la luz y de la sombra, ambas incoloras en el principio del mundo. Si la llama engendra la luz, la luz engendra los colores. Los colores provienen de la luz y la luz es la madre de los colores. La luz, fenómeno fundamental del mundo, nos revela a través de los colores el alma viva de este mundo. (Itten, 1975: pp.8).

Dentro de la composición de una imagen, el color nos puede servir para diferenciar los elementos positivos que accionarán como figura de los elementos negativos que se identificarán como fondo de la misma. La percepción que tengamos de una imagen dependerá de la interpretación que demos a la interacción visual entre los elementos positivos y negativos situados en el campo visual, o sea, la imagen.

Debemos aceptar que, en todo caso, las figuras, los elementos positivos que atraen nuestra atención, no podrían existir si no fuera por el contraste existente con el fondo. Por consiguiente, las figuras y su fondo son algo más que meros elementos contrapuestos. Conjuntamente integran una realidad inseparable, una unidad de contrarios, y así constituyen también la realidad de la arquitectura. (Ching, 2002: pp.94).

Podemos decir entonces que tanto las formas, las figuras y sus fondos son partes inseparables que se nutren del color para integrar una imagen completa, armónica y de lectura clara.

El color en la imagen, es, además, un componente de cualificación y significación del ambiente urbano, juega un rol importante en la ciudad, en la



imagen urbana que creamos como arquitectos. El color en la ciudad implica mucho más que la simple aplicación del mismo en la fisonomía urbana, al hacerlo estamos contribuyendo en la definición del espacio vital urbano. Este no se percibe sólo con los ojos, sino con todo el pasado, la historia y la concepción que se tenga del mundo, con la sensibilidad individual y con la vitalidad que aporte su entorno. Es por ello que decimos que el color es un hecho cultural, y lo percibimos a partir de la vivencia de cada espacio. La ciudad conforma una imagen compuesta por varias imágenes más pequeñas y en consonancia, una sumatoria de partes, de obras y de colores. A estas partes se le sumarán entornos, personas, situaciones, y experiencias, a través de ellas definiremos un tinte de color arquitectónico diferente para cada una de ellas.

Como señalamos anteriormente el color no es utilizado arbitrariamente, tiene vínculos estrechos con el contexto social, el momento histórico, los materiales y la tecnología disponible, la morfología de proyecto, el entorno de implantación, y con las sensaciones y emociones que provocará en los usuarios. Este trabajo no pretende realizar un desarrollo sobre la teoría del color especificando cada una de sus características y variantes, pero sí poder abrir el debate sobre la importancia de su empleo en la generación de imágenes, es decir en cada una de las instancias de creación de la imagen arquitectónica:

- Cuando transmitimos un boceto rápido o un croquis se incorpora de manera consciente el color en su configuración.
- Cuando definimos un proyecto en imágenes más detalladas, con materiales, formas, detalles y colores precisos.
- Cuando generamos imágenes digitalizadas en tres dimensiones o fotografías de maquetas, incorporar el color de manera eficaz ayuda a la transmisión clara y específica de la idea central de proyecto.
- Cuando se aplica color en la imagen final construida, en función de las reacciones que queramos generar en los usuarios y su entorno inmediato.



Figura 1: El color en el proceso de diseño arquitectónico



Autor: Imagen propia compuesta a partir de registros de las autoras del texto.

El croquis: una imagen cargada de expresión

“Cuando dibujo el contorno de un objeto, de una figura humana o de un paisaje, en realidad estoy tocando y sintiendo la superficie del sujeto de mi atención, e inconscientemente siento e interiorizo su carácter.” (Pallasmaa, 2012: pp.99).

Al hablar de croquis nos referimos a la forma más inmediata de plasmar una imagen, es ese tiempo en el cual nos dedicamos a pensar una idea y transmitir ese pensamiento a la mano, quien imprimirá en el papel un dibujo rápido, con poca rigurosidad, pero cargado de emoción, sentido y síntesis.

El croquis genera como resultado una imagen esquemática que carece de detalles y, en la mayoría de los casos, no posee terminaciones. Su objetivo es simbolizar ideas, pensamientos o conceptos, sin preocuparse por la estética. Por eso, generalmente se realiza sobre cualquier clase de hoja y sin necesidad de disponer de instrumentos de dibujo auxiliares. En este sentido, podemos exponer que habitualmente cuando hablamos de un croquis o un boceto nos estamos refiriendo a un dibujo que se realiza a mano alzada, de allí la importancia de entenderlo no como un mero esquema sino como el traspaso de nuestras ideas a través de la herramienta principal y primera de un arquitecto; la mano.

En manos del arquitecto, el lápiz constituye un puente entre la mente que imagina y la imagen que aparece en la hoja de papel; en el éxtasis del trabajo, el dibujante olvida tanto su mano como el lápiz y la imagen emerge como si fuera una proyección automática de la mente que imagina; o quizá sea la mano la que verdaderamente imagina en tanto

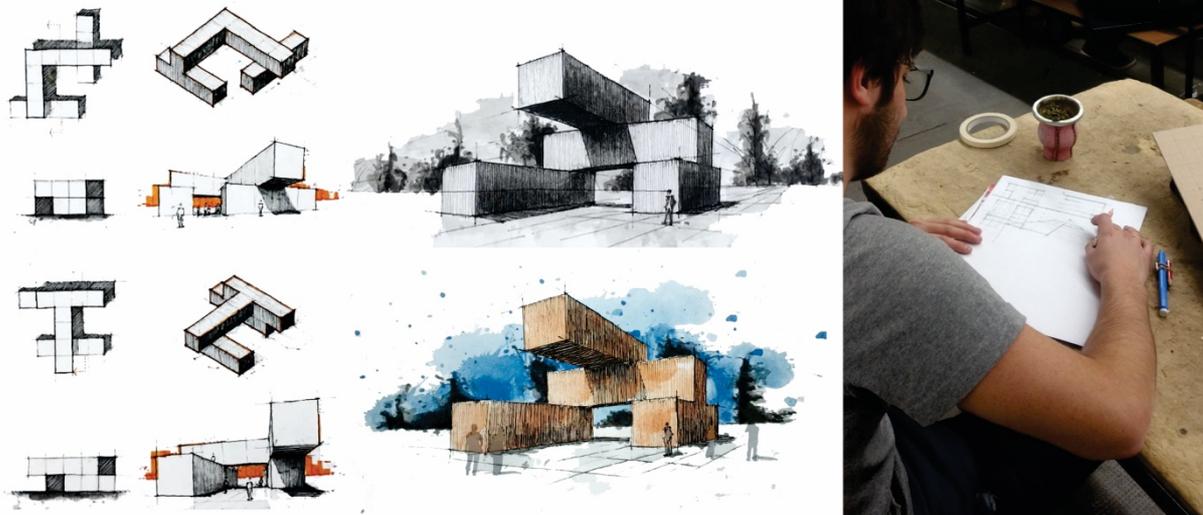


que existe en la vida del mundo, la realidad del espacio, materia y tiempo, la condición física misma del objeto imaginado. (Pallasmaa, 2012: pp.14).

Entendemos a las imágenes no como resultados acabados, sino en constante proceso de reformulación y transformación, produciéndose en este camino nuevas imágenes. El croquis es una forma de pensamiento y la imagen generada a partir del mismo, puede representar una idea que aún no se ha plasmado, como así también el retrato de una realidad o situación en particular. En ambos casos la imagen que se genere estará cargada de la subjetividad del autor, y tamizada por las interacciones que su propia mano realice con su cerebro.

Es por ello que los bocetos rápidos registrados a partir de la observación de la realidad, repletos de la percepción del autor, de su carga emocional, del contexto socio-temporal que lo rodea, del clima del lugar y de su punto de vista particular convierten a la imagen real relevada en otra imagen, una nueva y única, registrada en un momento y tiempo específicos. (Figura 2).

Figura 2: El boceto como imagen expresiva



Autor: Imagen propia compuesta a partir de registros de las autoras del texto.

Imágenes y Tiempo. Una relación indisociable

Al momento de elegir el modo de representar la realidad o transmitir una idea a partir de imágenes se debe considerar la dimensión temporal. En este sentido, existe un tiempo perteneciente a la imagen y un tiempo perteneciente al sujeto espectador.

Por lo tanto, hay que tener en cuenta la naturaleza temporal o no de la imagen, según lo que se pretenda comunicar y/o generar en el espectador. De esta manera, ante un dibujo o una fotografía el sujeto espectador puede observarlo/a durante el tiempo que desee, pero en el caso de una película o video, no podrá permanecer más que el tiempo que dure la proyección. Por otra parte, nuestra mirada y atención podrán dirigirse variablemente en el tiempo según nuestras expectativas y deseos.

Recurrimos cotidianamente a imágenes fijas para expresar una idea arquitectónica, tales como dibujos y fotografías. En ellas, el desafío es representar objetos tridimensionales sobre una superficie bidimensional. Están cargadas de subjetividad vinculada a nuestra propia visión, de acuerdo al mensaje que pretendemos transmitir. Al representar un objeto estamos realizando abstracciones simultáneamente. Estamos obteniendo de esta manera, un segundo objeto (dibujo, fotografía), que es la imagen que representa lo que hemos observado o fotografiado, pero no es lo que hemos observado o fotografiado.

No obstante, las imágenes móviles (videográficas y cinematográficas), ya se han instalado como herramientas valiosas para la comprensión de ideas arquitectónicas a partir de la noción de “espacio-tiempo”. Si bien las imágenes móviles incluyen el tiempo en su existencia misma, en las imágenes no temporalizadas hay tiempo incluido vinculado al tiempo de la creación de la imagen. Un claro ejemplo se observa en las imágenes fotográficas, en las cuales se capta tiempo, que será variable según comprenda una duración (más o menos larga), o un instante (imagen instantánea). (Figura 3).

Como sostiene Aumont (1992: pp. 172 y pp.176), “si una imagen que, por sí misma, no existe en modo temporal, puede, sin embargo, liberar un sentimiento de tiempo, es forzosamente porque el espectador participa y añade algo a la imagen”, y en ese sentido, “la fotografía transmite a su espectador el tiempo del acontecimiento luminoso del que es huella”.

La fotografía no puede ser entendida sólo como una reproducción de la realidad, sino como registro de la realidad visible que incluye una huella temporal.

En mi opinión, hay un punto de partida común para el dibujo y la fotografía: el acto de mirar, pero a partir de ahí se separan, pues el dibujo



es una elaboración de la realidad, mientras que la fotografía, para mí, es un momento supremo capturado con un solo plano. (...) Tomar fotografías significa reconocer – simultáneamente y dentro de una fracción de segundo – tanto el hecho mismo como la rigurosa organización de formas visualmente percibidas que le dan sentido. Es poner la cabeza, el ojo y el corazón sobre un mismo eje... (Cartier – Bresson en Hill / Cooper, 1980: pp.76 y pp.77).

Figura 3: Cuatro registros del tiempo en la estación de trenes de la ciudad de La Plata (Boceto, Fotografía aérea, imagen cinematográfica, fotografía)



Autor: Imagen propia compuesta a partir de registros de las autoras del texto y fotografía aérea Google.

Imágenes digitales versus imágenes analógicas. Un debate vigente

¿Que entendemos por digital?

Ser digital es una propiedad específica que ciertas entidades pueden poseer dentro de un mayor rango que es el de “ser intangible”. Ser digital es poseer una naturaleza cuya estructura formal está sometida a las estrictas condiciones impuestas por el lenguaje binario que los programas informáticos utilizan para procesar la información (...) deberíamos emplear el término intangible al referirnos a una realidad cuya naturaleza nos impide “tropezar” físicamente con ella.” (Alcalá, 2009: pp.17 y pp.18).

Estamos transitando un momento en el que convive la cultura analógica con la cultura digital. ¿Es posible compatibilizar ambas culturas?.



Muchas veces nos resulta complejo introducirnos y adaptarnos en la práctica de una cultura emergente cuando contamos con una experiencia propia de otra cultura anterior. En el intento, podemos caer en la confusión de pretender crear imágenes a partir de programas digitales con los mismos parámetros con los que se realizan pinturas que emplean técnicas tradicionales. Se trata de aprender un nuevo lenguaje, no solo técnico sino conceptual, que los nativos de la cultura digital ya tienen incorporado con espontaneidad. Consideramos que abordar con naturalidad el uso de los dispositivos digitales no invalida el trabajo analógico con imágenes. Es necesario transitar el camino del aprendizaje con los medios tradicionales al pintar o proyectar, ya que al dibujar sobre un papel o lienzo se convierte cada trazo en una experiencia vivida, y se acciona la mente, la mano y la mirada.

Uno de los hechos que marcó un antes y un después en la historia de las imágenes fue la invención de la fotografía, ya que introdujo la posibilidad de producir imágenes “automáticas”. La palabra fotografía deriva de los vocablos de origen griego: *phos* (luz) y *grafis* (escritura), pudiendo ser entendida entonces como la escritura o el dibujo con luz. La fotografía es la técnica de captar imágenes permanentes con una cámara, por medio de la acción fotoquímica de la luz o de otras formas de energía radiante, para luego reproducirlas en un papel especial. El nacimiento de la primera imagen tecnológica fue en el año 1826, cuando Nicéphore Niépce capturó la primera fotografía permanente. Surgieron primero los fotogramas (siluetas de hojas e insectos, impresos en una plancha de cuero y fijadas con fosforo y sales de plata). Luego, Daguerre perfeccionó la técnica, y en 1839 desarrolló el “daguerrotipo” (cámara similar a la famosa polaroid, que generaba una fotografía instantánea, en dispositivo y que precisaba de una exposición para obtener una copia). En 1890 se desarrollaron las primeras máquinas para hacer imágenes en movimiento. Con la invención del cinematógrafo por parte de los hermanos Lumiere se proyecta la primera película de cine en 1895. Estas proyecciones eran una extensión de la fotografía a las que se le añadía el movimiento.

Hasta los años 1935 se produjo un auge de la fotografía en blanco y negro, momento en que aparecen las diapositivas en color. Simultáneamente, la comercialización del primer equipo portátil de video en el año 1968 permitió la exploración y desarrollo de la imagen videográfica, mucho más barata y rápida que el cine.

La fotografía ha evolucionado y ampliado el campo de la imaginación al permitir el desarrollo del cine y el arte fotográfico.

Actualmente, la fotografía se ha vuelto un elemento fundamental de la vida cotidiana a partir del surgimiento y auge de la fotografía digital desde la década de 1990, que ha revolucionado el mundo de la imagen, y ha permitido su incorporación a la telefonía móvil mediante aplicaciones empleadas como



herramienta para realizar, editar, y compartir imágenes a cualquier parte del mundo en forma instantánea. Hemos pasado así de las antiguas cámaras analógicas con película, a la imagen digital y su difusión a escala mundial en la red.

La computadora permite transformar y utilizar imágenes gracias a diversos programas de software de creación de imágenes o de simulación visual.

Las “nuevas imágenes”, es decir aquellas imágenes de síntesis producidas por computadora, permitieron pasar de la representación en tres dimensiones al estándar de cine, y poder verlas ahora en pantallas gigantes de alta definición.

Con la creación de Internet hacia el año 1990, y el uso de wifi, la imagen viaja a una velocidad nunca antes imaginada, desde sitios antes impensados, y nacen nuevas posibilidades de interacción con la imagen, y de realidad virtual. Toda imagen es desde entonces manipulable y puede resultar difícil distinguir lo real de lo virtual.

En el ámbito de la arquitectura, desde hace algunas décadas, varios proyectos han podido ser materializados gracias a la existencia de ordenadores y de programas digitales aplicados a esta disciplina, y mediante ellos, reconocidos estudios de arquitectura, han logrado llevar adelante sus obras.

En las obras de Zaha Hadid, las imágenes y la tecnología se conjugan y atraviesan todo su camino proyectual. Herramientas como dibujos y pinturas forman parte de su proceso de búsqueda y creación arquitectónica, a la vez que explora los aportes de las nuevas tecnologías y la incidencia en sus diseños. Un claro ejemplo de ello son los ensayos realizados para la Estación de Bomberos de Vitra, diseñada para el complejo industrial con el mismo nombre en Weil-am-Rhein, Alemania. En los distintos registros gráficos desarrollados en el proceso de diseño, se expresan sensaciones de movimiento y dinamismo, que luego son manifestadas con la materialización física de la obra construida en el año 1993, y representadas mediante posteriores imágenes fotográficas y videográficas.

Frank Owen Gehry emplea la tecnología digital para llevar a cabo las ideas formales de sus proyectos. En el caso del museo Guggenheim de Bilbao, finalizado en el año 1997, si bien las decisiones proyectuales se tomaron a partir de maquetas físicas y esbozos, el modelo digital permitió analizar y facilitar su construcción.

Otro máximo exponente y defensor del rol de la tecnología y su importancia en la arquitectura del futuro es Toyo Ito. Su proyecto más representativo, la Torre de los Vientos, construido en Yokohama en el año 1986 da cuenta de esto. La torre se erige como una escultura tecnológica que se transforma constantemente, traduciendo sonido y viento en luz gracias a dos ordenadores



sensibles a la variación del viento y a los niveles de ruido. De esta manera sus luces cambian de color según los sonidos de su alrededor y sus anillos de neón se ondulan de acuerdo a los vientos de la ciudad.

Si Jorn Utzon hubiese contado en su momento con semejantes herramientas, podría haber resuelto su obra más destacada, la Opera de Sidney, con menos contratiempos.

La búsqueda de nuevas expresiones formales y materiales derivadas del uso de tecnologías digitales es una tendencia en la arquitectura contemporánea. No sólo en la generación de edificios de volúmenes escultóricos, sino también en el desarrollo de las envolventes en los edificios con fachadas climáticas que controlan el sol, el ruido, la luz y el viento. El estudio Oma /Rem Koolhaas ha incorporado la tecnología para el diseño de sus fachadas por medio de modelos digitales tridimensionales que le han permitido desarrollar geometrías perfectas.

Los arquitectos nos encontramos en un punto de inflexión. El debate es si llevar o no la tecnología al mismo escalón que el dibujo a mano alzada como medio de construcción del conocimiento.

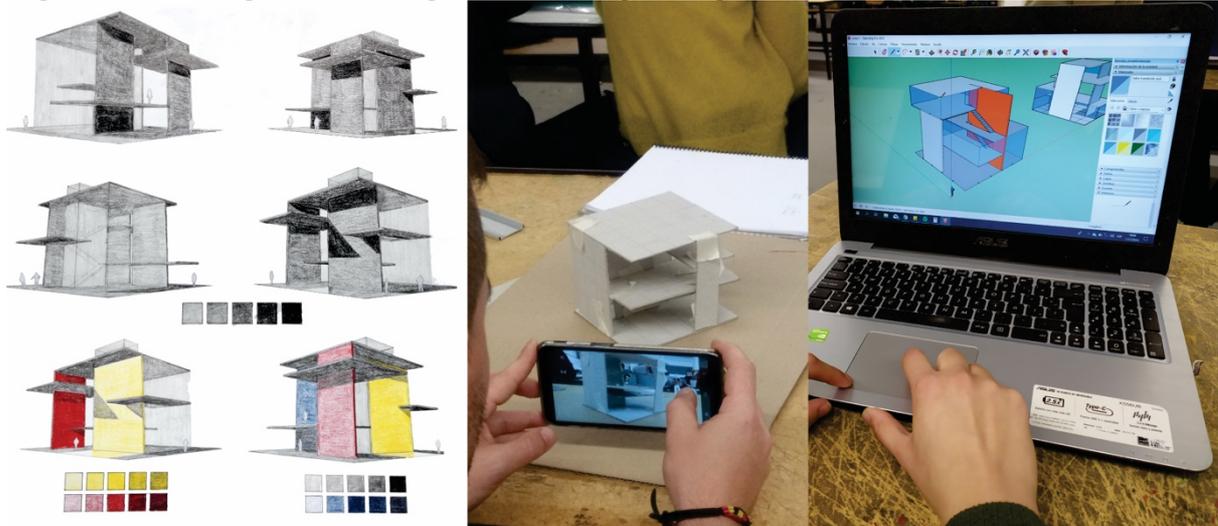
Las imágenes pueden estar realizadas manualmente por su autor (bocetos, croquis), con la asistencia de herramientas técnicas simples para la elaboración de dibujos, o con herramientas más sofisticadas como las informáticas (AutoCAD, Autodesk Revit, SketchUp, y otros programas de generación de imágenes tridimensionales). La evolución de la tecnología en lo que se refiere a la imagen digital, permite en la actualidad recreaciones tridimensionales virtuales de objetos que aún no han sido fabricados. Por otra parte, estas imágenes pueden ser modificadas a partir del uso de programas informáticos de edición de imágenes como Paint (anteriormente Paintbrush), Adobe Photoshop, entre otros, o herramientas online como el editor de imágenes Pixrl. Algunos programas informáticos permiten además realizar imágenes digitales, que por medio de animación se pueden observar desde todos los puntos de vista. (Figura 4).

La revolución tecnológica que estamos viviendo ha hecho que en nuestro lenguaje se incorporen nuevos términos. Instagram y Pinterest son algunos de esos tantos conceptos que surgieron asociados a la circulación de imágenes en plataformas virtuales de las redes sociales. El primero es una de las redes más utilizadas en la actualidad cuya principal función es el permitirle al usuario compartir fotografías con sus seguidores tanto en ella como en el resto de las redes sociales más extendidas del mundo, tales como Twitter, Facebook, entre otras. El segundo consiste en una plataforma que permite a los usuarios crear y administrar, en tableros personales temáticos, colecciones de imágenes como eventos, intereses, aficiones entre otras numerosas posibilidades. Por otra parte, WhatsApp, aplicación de mensajería



usada mundialmente para telefonía móvil mediante internet, está incorporando en la actualidad una nueva herramienta para facilitar la emisión y visualización de fotos. Se podrán editar imágenes en el momento previo al envío, sin necesidad de salir del chat.

Figura 4: Del registro analógico a la imagen digital



Autor: Imagen propia compuesta a partir de registros de las autoras del texto.

Reflexiones finales

En el área de la conectividad, las imágenes resultan unas de las herramientas más dominantes de la comunicación contemporánea. Consideramos a las imágenes como lenguaje, y por consiguiente como herramienta de comunicación y expresión, en el sentido en que constituyen un mensaje para otro, incluso cuando este otro se trate de uno mismo. (Joly, 2009).

Vivimos en una “civilización de la imagen”, caracterizada por la utilización generalizada de imágenes. Observamos y/o construimos cotidianamente imágenes, pero para que la interpretación del mensaje visual pueda ser comprendido correctamente tenemos que preguntarnos ¿qué queremos comunicar? (contenido del mensaje), ¿a quién está destinado el mensaje visual? (destinatario), y ¿cómo y para qué queremos transmitirlo? (elección del tipo y función de las imágenes).

La presencia o ausencia del color transforma el objeto, el espacio arquitectónico y urbano, y en este sentido, debe ser cuidadosa la elección de colores en las imágenes según lo que se pretenda comunicar.

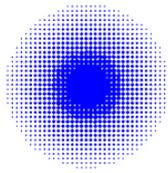


Los colores desencadenan intensas emociones en el ser humano. Al igual de lo que sucede con los sonidos y melodías, los colores son capaces de iluminar o ensombrecer nuestro estado de ánimo y de afectar nuestra subjetividad de muy diversas maneras (...) El color cumple un papel relevante en nuestras vidas por su inmediatez comunicacional. Es un elemento protagónico en la configuración de la imagen misma y un múltiple portador de significaciones (históricas, sociales, estéticas y religiosas), que siempre está en relación a un contexto cultural determinado” (Sirlin, 2006: pp. 29).

En la actual búsqueda del ideal tecnológico, los nuevos programas informáticos y la tecnología asistida por ordenadores, abren nuevos caminos para una arquitectura virtual, pero a pesar de estos avances el dibujo de boceto o croquis, sigue prevaleciendo como inicio de gestación de la idea. Esto se debe a que el croquis es un dibujo sin terminar, factible de constantes modificaciones equivalentes al concepto de obra abierta.

Desde el siglo XIX a la actualidad, se han instalado y aceptado masivamente los diferentes soportes tecnológicos de la imagen (la fotografía, el cine, la televisión, el video, el holograma, la infografía, y la realidad virtual). Estamos inmersos en una generación de imágenes virtuales, es decir, esas nuevas imágenes que nos proponen mundos simulados, ilusorios, imaginarios, pero a la vez perceptibles. No sería adecuado, por lo tanto, negar el aporte de los avances tecnológicos y evitar el empleo de los mismos en nuestras producciones de imágenes. Por el contrario, emplearlas como herramientas de asistencia puede facilitar la realización de las mismas, y aportar al mismo tiempo nuevos recursos enriqueciéndolas con más información.

¿Será posible entonces que el dibujo digital y analógico se continúen retroalimentando con el fin de crear imágenes superadoras?, ¿o llegará un momento en que la tecnología reemplace al boceto y croquis? Confiamos en que esto último no suceda, y que las primeras imágenes originadas en el proceso creativo, aquellas que rescatan lo más sensible del objeto, puedan ser modificadas con la asistencia de herramientas tecnológicas con el objetivo de producir nuevas imágenes posibles de seguir siendo intervenidas sucesivamente, y así, casi sin darnos cuenta, continuar construyendo “imágenes a partir de imágenes”.



Bibliografía

Alcalá, J. (2009). *Ser digital. Manual de supervivencia para conversos a la cultura electrónica*. Chile: Ediciones Departamento de Artes Visuales. Facultad de Artes Universidad de Chile. Colección Escritos de Obras.

Aumont, J. (1992), pp. 172. *La imagen*, Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.

Berger, J. (1972). *Modos de ver*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

Ching, F. (2002). *Arquitectura. Forma, espacio y orden (13ª edición)*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, SA.

Echeverría, R. (2009). *El observador y su mundo*, Buenos Aires: J.C.SAEZ Editor, Vol.2.

Hill, P. / Cooper T. (1980). *Diálogo con la fotografía*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

Itten, J. (1975). *El arte del color*. Francia: Editorial Bouret.

Joly, M. (2009). *Introducción al análisis de la imagen*. Buenos Aires: la marca editora.

Lagada, C. y Calvente, P. (2015). *La Comunicación Visual : Recursos para la producción de materiales didácticos digitales*. Buenos Aires : EDULP. FBA. UNLP

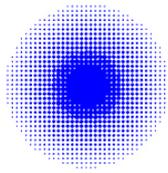
Martínez Elizondo, M. (2010). La evolución de la imagen. En: *El arte de ver. Textos e imágenes sobre lo que hay que ver en la cultura contemporánea*. Recuperado el: 23 Mayo de 2019, de:

<https://artes2010.wordpress.com/2010/05/07/la-evolucion-de-la-imagen/>

Montero García, A. (2016). La evolución de la imagen a lo largo de la historia. Recuperado el: 23 Mayo de 2019, de: <https://prezi.com/4beudmob9fq/la-evolucion-de-la-imagen-a-lo-largo-de-la-historia/>

Naja, R. (2013) Clásicos de Arquitectura: Torre de los Vientos / Toyo Ito [AD Classics: Tower of Winds / Toyo Ito & Associates] Plataforma Arquitectura. (Trad. Cabezas, Constanza). Recuperado el: 5 Julio de 2019, de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-244421/torre-de-los-vientos-toyo-ito>
ISSN 0719-8914

Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, SA.



Pallasmaa, J. (2012). *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

Pedrosa, I. (2009). *Da cor à cor inexistente: uma reflexão sobre espectros eletrônicos e efeitos cromáticos*. São Paulo: Editora Senac Departamento Nacional.

Rossel, D. / Loyola, M. (2012) Tecnologías digitales en la arquitectura contemporánea y la ilusión de objetividad en los procesos de diseño. *Arquitectura*, No. 26 (2012), repositorio Universidad de Chile. Recuperado el 10 de julio de 2019, de:
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118023/Tecnologias-digitales-de-la-arquitectura-contemporanea-y-la-ilusion-de-objetividad-en-los-procesos-de-dise%C3%B1o.pdf?sequence=1>

Santibañez, D. (2019). El proceso creativo de Zaha Hadid a través de sus pinturas. *Plataforma Arquitectura*. Recuperado el: 5 Julio de 2019, de:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/794330/el-proceso-creativo-de-zaha-hadid-a-traves-de-sus-pinturas> ISSN 0719-8914

Sirlin, E. (2006). Textos extraídos y corregidos del libro: “La luz en el teatro” - Manual de iluminación, de Eli Sirlin, publicado por el INT, 2005 y Ed. Atuel, 2006, Universidad de Buenos Aires Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. *Diseño de Iluminación*. Cátedra: Arq. Eli Sirlin. Recuperado el: 21 Junio de 2019, de: https://www.academia.edu/19660908/Eli_Sirlin_-_Herramientas_de_la_Luz