

# LAS NUEVAS REPRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS Y LAS HERRAMIENTAS DIGITALES

## *The new architectonic representations and digital tools*

Sebastián Gil Blandón<sup>1</sup>

Para citar este artículo: Gil B., Sebastián (2011). "Las nuevas representaciones arquitectónicas y las herramientas digitales". En: Grafías Disciplinarias de la UCP, N°15: 47-51

### **SINTEISIS:**

El mundo actual, vertiginosamente cambiante y reino de la innovación tecnológica en las distintas esferas sociales y entornos naturales, es propio de la era de la información, la era digital, el conocimiento, la virtualidad y las comunicaciones satelitales.

Este proceso "arrollador" que impacta los distintos estilos de vida y cultura humana, ha transformado las relaciones sociales, las configuraciones de ciudades, regiones y mercados; las dualidades campo-ciudad y rural-urbano, ha resignificado los valores, ideales y principios ciudadanos, y particularmente, las formas de pensar, teorizar y hacer arquitectura.

De manera coherente con los "nuevos tiempos", la arquitectura se aprovecha del acervo tecnológico de la era digital para re-pensarse y rehacerse; es así como Picón (2006) señala que tratándose de producción arquitectónica -incluyendo el espectro completo de imágenes hasta sistemas alojados en la web-la virtualidad parece acentuar la desmaterialización, que opone declaradamente Realidad virtual y realidad real.

**DESCRIPTORES:** Virtualidad, innovación arquitectónica, arquitectura digital.

### **ABSTRACT:**

Today's world, rapidly changing and realm of technological innovation in the different social spheres and natural environments, is inherent to the information and digital age, knowledge, virtuality and satellite communications.

This "overwhelming" process that impacts different life styles and human culture, has transformed social relations, the settings of cities, regions and markets. The farm-city and rural-urban duality, has redefined the values, ideals and citizens principles, particularly in the way of thinking, theorizing and making architecture.

Consistent with the "new era", architecture takes advantage of the stock of technology in the digital age for re-thinking and re-making itself; this is how Picon (2006) notice that in the case of architectural production, including the full spectrum of images to systems hosted in the web - virtuality seems to accentuate the dematerialization, which openly opposes virtual reality and real reality.

**DESCRIPTORS:** Virtuality, architectural innovation, digital architecture.

Es evidente que los avances tecnológicos, así como las subsecuentes técnicas y procedimientos de elaboración ofrecen mejores facilidades y medios más versátiles y prácticos para establecer procesos de producción y comercialización de bienes intermedio y finales, bajo condiciones de economías de escala en los mercados globalizados, hechos que cada vez demandan la satisfacción de nuevas necesidades personales y

colectivas en el marco de un contexto caracterizado por permanentes cambios.

Dentro de los resultados de dichas dinámicas tecnológicas se destaca, con determinada intensidad, la incidencia sobre las distintas esferas de la sociedad: nuevas percepciones de la realidad, generación de ideas creativas, inventivas e innovadoras, que generan

<sup>1</sup> Arquitecto. Universidad Católica Popular del Risaralda - UCPR.  
Maestría en Diseño Arquitectónico Avanzado. Universidad de Buenos Aires. UBA.

nuevos materiales, productos y modelos de gestión; transformación de los estilos de vida y de las relaciones sociales, entre otros. Este contexto dialéctico a nivel mundial también impacta los objetos materiales y formales de la arquitectura: renovados pensamientos de organización territorial, urbanística y arquitectónica, rediseños de ciudades, ciudades-regiones y redes de ciudades, que demandan nuevas formas y funciones arquitectónicas cuyo objetivo es, en última instancia, mejorar los niveles de vida de las personas y las comunidades.

Las tendencias y cambios culturales de la sociedad actual, que son generados por las innovaciones tecnológicas, en buena medida, han motivado el interés por escribir el presente artículo y compartir algunas reflexiones iniciales de un tema que está en el centro de los debates en los círculos académicos, investigativos y tecnológicos de las sociedades modernas. Por tanto, resulta atractivo mencionar diversas formas de representación arquitectónica mediadas por nuevas interfaces y desarrollos digitales (como herramientas) en el proceso creativo; estos desarrollos hacen de la virtualidad el campo en el que la modelación de formas y superficies fluidas adquieren creciente protagonismo.

En “Arquitectura y virtualidad hacia una nueva condición material”, Picón (2006) señala que la relación sustancial que se genera entre peso, empuje y resistencia, intrínseca en la dimensión material de la arquitectura, parece desvanecerse en el pensamiento de los “arquitectos digitales”, cuando enfatizan en el desarrollo de los medios digitales en cuanto herramientas de diseño.

Desde la perspectiva de Picón, se plantea una reflexión sobre los modos de la representación arquitectónica respecto a su componente tectónico-material, como una dimensión esencial del pensamiento arquitectónico, argumentando que es posible un cambio de ideas en la disciplina a partir del cual se permita una reformulación de la experiencia física y del mundo material en la arquitectura convencional, de tal forma que se pueda hacer una lectura diferente de la interacción entre los componentes de virtualidad y materialidad; por ello, se sugiere la discusión de un enfoque de complementariedad que acorte la posible brecha de ambas realidades, facilitando una reinterpretación conceptual del término “materialidad”.

A nivel del campo disciplinar, es común que en el proceso de diseño de un proyecto arquitectónico se

utilicen herramientas y medios de trabajo virtuales, como las perspectivas, las plantas, las axonometrías y los cortes, los cuales devienen en recursos para transmitir una idea; también es reconocido cierto grado de virtualidad en el proceso y el resultado arquitectónico final, pues se comparte y socializa a otros algo que aun no existe físicamente. En cuanto a la operación de diseño, Picón (2006: 3) expresa que:

“Cuando hablamos de producción arquitectónica, incluyendo el espectro completo de imágenes hasta sistemas alojados en la web, el término virtual prácticamente irrumpe asociado a una acusación implícita de desmaterialización, que opone declaradamente Realidad virtual y realidad real”.

Incluso, existe en esta realidad dual una manifestación de sensaciones, sentimientos y percepciones que impactan a otras personas que aprecian esas espacialidades creadas por el diseñador.

Es de precisar que en la actualidad se empieza a recobrar parte de lo que se había perdido con la modernidad: la red de relaciones entre los elementos y su estructura de manera compleja. En efecto, hoy preocupa la separación y el distanciamiento entre las partes de un todo, generada por la disciplinariedad y la especialización del conocimiento. Basta recordar a los maestros del dibujo, cuyos recursos del trabajo a mano alzada y la perspectiva en el Renacimiento, eran utilizados como medios de representación en tres dimensiones sobre una superficie plana en otras expresiones artísticas como la pintura; desde ese momento ya se pensaba en la representación de la arquitectura mediante una operación virtual.

Sin embargo, lo que inquieta a los teóricos y críticos contemporáneos como Frampton (1998), Picón (2006) y Moneo (2004), Moneo, lo expresa en su libro “Inquietud teórica y Estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos”, no es la representación arquitectónica mediante la modelación digital como un nuevo mecanismo de proyectar arquitectura, sino lo que ello significa en cambios sustanciales; por ejemplo, en la manera de pensar las nuevas posturas arquitectónicas y la concepción de materialidad como un pensamiento meramente digital, que tiene como resolución un producto virtual exento de un fuerte pensamiento de la materialidad, como una construcción cultural. En este sentido, la experiencia física de la arquitectura y de la materia se enfrentan a problemas de escala, percepción del espacio,

pensamiento tectónico y demás componentes físicos del problema constructivo, disgregados por el mundo de las imágenes, la seducción, la irrealidad, la abstracción y el engaño, excitado por un medio tecnológicamente determinado.

En otra línea de pensamiento, Moneo (2004) precisa la forma en que Koolhaas (2001) piensa y proyecta la arquitectura -manifiesta en sus distintas obras-, en relación con ciertos parámetros fundamentales en sus procedimientos, que distan de la exploración sistemática que hacen diseñadores contemporáneos y autores de esas arquitecturas de blobs (Lynn, Novak, Reiser; citados por Picón, 2006) en "Arquitectura y Virtualidad. Hacia una nueva condición material". Lo anterior no significa que Koolhaas carezca de estilo efervescente, pues en diversas obras no se exime cuando exhibe una arquitectura dominada por el espectáculo. Sin embargo, existe un proceso de identificación de elementos contextuales aparentemente ausente en los otros autores, o al menos se puede pensar que no se fundamentan en ello:

"Si a la descripción que Koolhaas ha hecho de la ciudad americana se añade el valor que tiene su interés por encontrar la escala justa, su contribución a una nueva metodología del proyecto con la noción de "sección libre" y su ambiciosa recuperación de la condición icónica del edificio, se comprenderá la positiva valoración que hoy merece su arquitectura, quedando su inclusión en esta serie sobradamente justificada" (Moneo, 2004: PÁG.).

Más aun, cuando se piensa en las variables que el proceso del diseño arquitectónico adquiere mediante los cambios espontáneos en la percepción del espacio cotidiano a partir de la implementación de sofisticadas interfaces entre el espacio físico y el digital, se advierte en la noción del espacio cambiante la adquisición de su propia corporeidad ajena a su realidad contextual:

"¡Y qué inesperado y aterrador abismo se abrió frente a nosotros cuando la computadora nos insinuó que podía producir formas que ya no tenían ningún precedente, sino, de modo desconcertante, podían no tener siquiera referentes! Una liberación de la semántica, de la historia y de la cultura se hizo tal vez por primera vez posible en la civilización!" (Silvetti, 2002: 4).

Hasta ahora, se ha tratado sólo el fenómeno de lo digital en el campo de la arquitectura y su representación

gráfica. También se presentan otros hechos significativos relacionados con el uso de medios digitales que dejan de lado, transitoriamente, el problema material y tectónico de la arquitectura, y se enfatizan en el componente fenomenológico del pensamiento arquitectónico, en un momento histórico y social de muchos avances en las elaboraciones de diseños desde el terreno virtual. En este sentido, Picón (2006) argumenta que existe una modificación sustancial en las percepciones espaciales y materiales; que el hombre está sometido todo el tiempo a experimentar nuevas sensaciones, reflejos y emociones que tienen efectos sobre su estructura corporal a través de nuevas interfaces que afectan la gestualidad y habilidades motoras en relación con el espacio físico; en estos procesos de cambio, la máquina actúa como mediadora y expresión del ostensible avance tecnológico, al mismo modo que asegura que los códigos visuales cambian constantemente a grandes velocidades:

"En este caso y lejos de ser accidental, el salto entre materia y representación arquitectónica en realidad radica en el centro de la intención del arquitecto. Mencione la influencia de los videojuegos en las nuevas generaciones, cuyo comportamiento ha sido moldeado por las extrañas figuras de enanos, princesas y ogros que corren y saltan en la pantalla de un Gameboy. Esta generación ha desarrollado actitudes mentales y físicas que demandaran un nuevo tipo de espacio: un espacio que puede ser interpretado y comprendido a través de sistemas de pistas y una serie de escenarios que se despliegan sucesivamente, en vez del tradicional sistema de mapas holísticos. Las expectativas espaciales de tal generación podrían perfectamente ser satisfechas solo por arquitectura comprometida con el ambiente digital" (Picón, 2006: 15).

De este modo, la exigencia estriba en acrecentar las ideas y la reflexión en torno a las espacialidades y materialidades construidas que den sentido a un pensamiento más profundo e interrelacionado, reconociendo a la vez, las tendencias y adelantos en términos de manipulaciones tecnológicas en favor del acceso a la "nueva arquitectura"; en este camino, se amplían las oportunidades derivadas de nuevas innovaciones y representaciones sin olvidar los criterios básicos en el ejercicio de proyectar arquitectura responsable, eficaz y con sentido humano, considerando las diversas variables constructivas, técnicas y tecnológicas, sin perder el significado de la

distancia y las proporciones que hacen posible la materialización del pensamiento que lo antecede.

Se ha subrayado, entonces, cómo la presencia de la virtualidad en la producción arquitectónica genera grandes cambios mentales e intelectuales, metodológicos, prácticos y, específicamente, de ejecución material en la arquitectura; a la vez que como proceso realimentador, fortalece posturas teóricas que suponen un mesurado uso del desarrollo tecnológico. De este modo, se hace recomendable desarrollar la teoría disciplinar y el pensamiento crítico, que puedan orientar el impulso de la jóvenes generaciones de arquitectos seducidos por la utilización relativamente “fácil y cómoda” de los nuevos recursos virtuales, para elaborar volumetrías y diseñar superficies abstractas per se, al margen del contexto social y del entorno cultural.

En la misma línea de pensamiento, Silveti (2002: 2) analiza, a partir de varios enfoques de la arquitectura, el tema de la responsabilidad y el papel del arquitecto a la hora de gestar un proyecto arquitectónico. Desde la óptica del programismo, señala: “programa entendido como el protocolo de conglomerados de información complejos y no lineales, que anima, inspira, impacta, cimenta, influye y colorea un diseño, un edificio, o cualquier construcción física para el habitar”.

Este comentario aclara la relación entre los elementos esenciales del pensamiento arquitectónico progresivo, propia de la transformación de los datos en un programa arquitectónico concretizado en cuerpo físico y volumétrico, posteriormente explicado por un pensamiento tectónico determinado, y finalmente ejecutado a través de una materialidad elegida por el diseñador. De forma resumida, éstos son los parámetros que debería tener un pensamiento racional e intelectualmente responsable a la hora de generar una idea arquitectónica, pero que suelen eclipsarse por la fascinación, el encanto y el facilismo que ofrecen las nuevas tecnologías implementadas en el diseño arquitectónico.

“Para ser convincente y de utilidad, el programismo debería ser intelectualmente más serio respecto a cómo determinar la calidad de los datos que usa y cómo articular con inteligencia el pasaje de los datos a la forma, que no es más ni menos que la habilidad mínima y quintaesencial que un arquitecto debería desplegar, pero que requeriría, como siempre, trabajo duro, conocimiento de la historia de la arquitectura, rigor, imaginación y el cultivo de

talentos creativos, más que los automatismos que por ahora tipifican sus movimientos” (Silveti, 2002, 2).

Otro de los problemas identificados por Silveti se refiere al Literalismo en la arquitectura, donde muestra como se ha generado una transformación en el uso de elementos traídos del lenguaje y de la teoría literaria, como la metáfora que se ha encapsulado en la disciplina arquitectónica hasta tal punto que, según el autor, se podría hablar de una metáfora arquitectónica.

“De nada nos sirvió saber que los edificios no son realmente cosas orgánicas, aunque podamos usar metáforas orgánicas para describirlos. Subsiste de hecho la continua insistencia en hacer que se vean como si lo fueran” (2002: 5).

En buena medida, se presume que el entusiasmo por la utilización de este “Literalismo Arquitectónico” se debe a las relativas facilidades que ofrecen los medios computacionales para elaborar y representar formas y volúmenes arquitectónicos; en efecto, a partir del hardware y por medio de herramientas virtuales y software, es posible hacer uso de distintas cualidades físicas y manipularlas con el fin de realizar labores arquitectónicas, semejantes a formas naturales definidas y logradas por el diseñador. Está claro que ni Silveti (2002) ni Picón (2006) condenan esta apuesta por la tecnología a favor de la arquitectura; más bien aceptan cierta flexibilidad conceptual por parte de la “forma” en la arquitectura, pero estableciendo una concienzuda postura responsable y respetuosa de la historia, de la materialidad, de la cultura y de cada uno de esos elementos latentes en el pensamiento arquitectónico que hasta el día de hoy ha permanecido, debido a que son parte inherente de ella.

“Hoy significa, más bien, que la arquitectura, como la única fuente de arquitectura, puede buscar inspiración formal en cualquier lado, pero desde su interior, manteniendo sus pies en su núcleo constructivo, anclando su imaginación en una investigación programática mas allá de las traducciones formales literales, y continuando en el flujo de su propia trayectoria cultural, a la vez atenta y crítica respecto de sus convenciones, lo que no implica el uso literal-figurativo de referentes” (Silveti, 2002: 10).

Según Silveti (2002: 12), “El arquitecto inadvertidamente está minimizando también la calidad

del trabajo intelectual que requiere la imaginación arquitectónica”; esta aseveración tiene un cierto grado de preocupación y desdén por el exceso en el uso de las tecnologías apropiadas a la arquitectura, que comprometen la calidad como profesionales y pensadores del espacio, y que los envuelven en un ambiente digital como método y virtual como resultado inacabado e indeterminado, puesto que aún es un territorio por descubrir en el que no se aplican demasiadas restricciones en su utilización como forma de representación, lo que lo hace más atractivo para su utilización por medio del consumo masivo, pero que es proclive al ligero agotamiento debido a su proliferación y a su excesivo uso.

Lo que no puede desconocerse en estos momentos en la era de la información es que en cada instante el avance tecnológico digital va creciendo de forma incontrolable y va permeando no solamente la profesión de arquitecto, sino otras tantas en las que hace algunas décadas parecía impensable la participación de elementos técnicos especializados tan avanzados que parecieran casi poder reemplazar el intelecto, la racionalidad y la presencia humana en cada una de sus labores. Por ende, la arquitectura no debe hacer caso omiso de ello, y más bien debe afrontar con mas veracidad y con una conciencia tectónica y un conocimiento histórico-antropológico de la disciplina el compromiso frente a la sociedad actual y frente a la construcción cultural, en parte responsabilidad de la arquitectura como disciplina, pero además de confrontarse con las grandes y cada vez más complejas situaciones del hombre contemporáneo y del hombre del futuro en relación con su medio ambiente artificial y su medio ambiente natural, el cual cada día parece crecer más hasta el punto de pensar que las obras de arquitectura pueda sobrepasar los propios límites espaciales dentro del planeta.

Finalmente, se indica una alusión que Tschumi (1982) hace sobre el “Parc de la Villette The Manhattan Transcripts”, dos de sus obras en un texto llamado: *Disyunciones*. A través de una serie de desarrollos conceptuales y argumentales, se justifica la implantación y la implementación de *folies* sobre una superficie reticular como acciones estratégicas de la disyunción; así mismo, hace una breve anotación en cuanto a la necesidad de descartar las categorías establecidas de significado e historias contextuales. Además, se refiere a la ruptura radical entre *significante* y *significado*, escenario que se considera vigente para traer a colación ciertas situaciones y reconocer la

indiscutible necesidad que deambula por los aires del medio arquitectónico; y al llamado para re-definir muchas de las concepciones que actualmente han perdido su fuerza y actualidad, mas no su importancia y necesidad en el proceso del diseño arquitectónico:

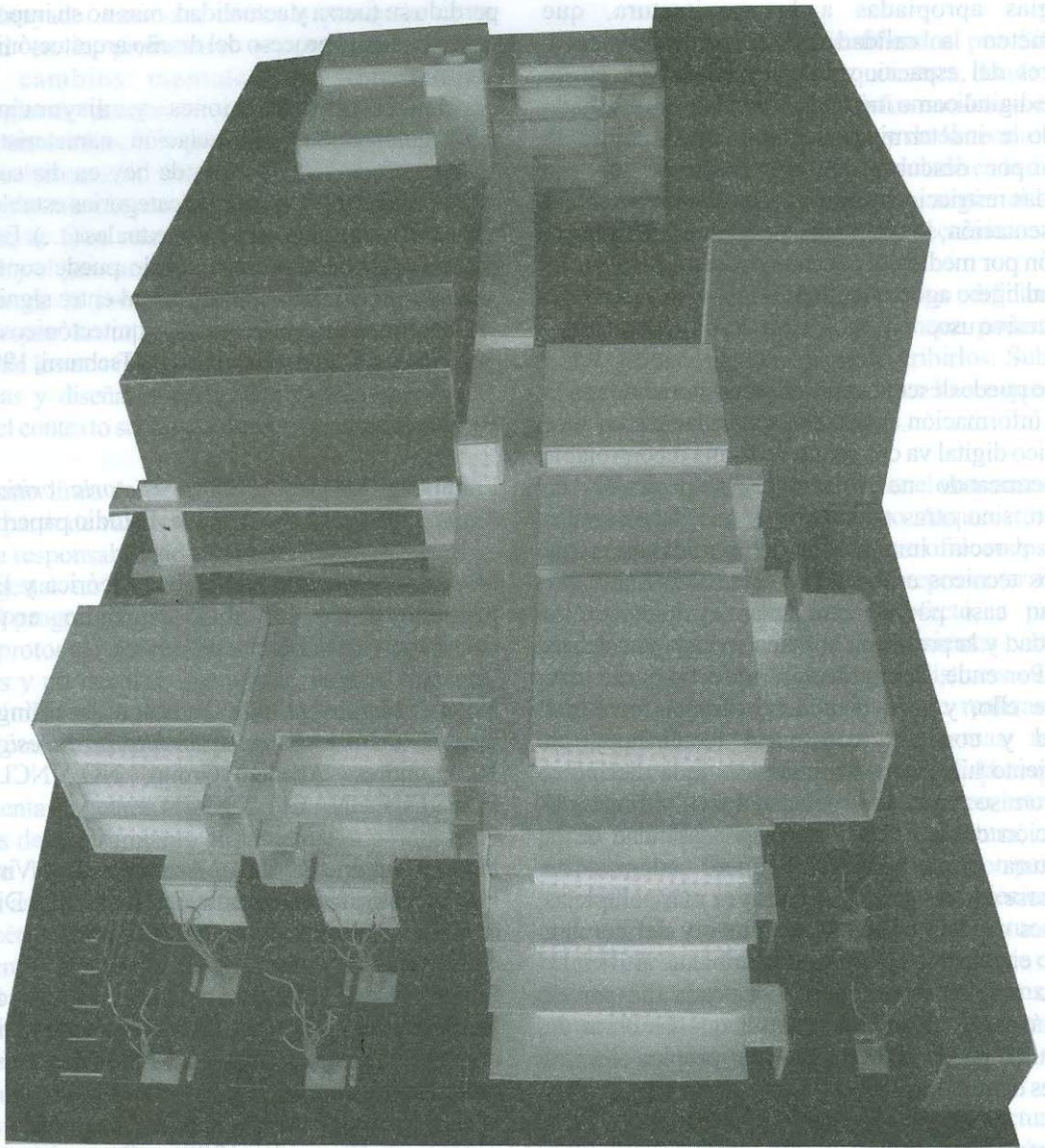
“En estas disrupciones y disyunciones, su fragmentación y disociación características, las circunstancias culturales de hoy en día sugieren la necesidad de descartar las categorías establecidas de significado e historias contextuales (...). Es uno que en los tiempos presentes, solo puede confrontar la ruptura [rift: hendidura] radical entre *significante* y *significado* o, en términos arquitectónicos, *espacio* y *acción*, *forma* y *función*...” (Tschumi, 1998).

## Referencias

- Frampton, Kenneth (1998). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. España: Estudio paperback.
- Moneo, Rafael (2004). *Inquietud teórica y Estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Barcelona: Actar.
- Novak, Marcos (1999). *Eversion: brushing against avatars, aliens and angels*. *ArchitecturalDesign*, 69, 9-10. Londres: AcademyGroup, NO INCLUIRLO, PUES FUE UNA CITA DE CITA.
- Picón, Antoine (2006). *Arquitectura y Virtualidad. Hacia una nueva condición material*. Disponible en: [www.scielo.cl/pdf/arq/n63/art02.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/arq/n63/art02.pdf)...
- Silvetti, Jorge (2002). *Las musas no se divierten. Pandemónium en la casa de la arquitectura*. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/51298965/las-musas-no-divierten>
- Tschumi, Bernard (1998). *Disyunciones. Notes Towards a Theory of Architectural Disjunction*. **D i s p o n i b l e** en: <http://es.scribd.com/doc/31807300/Bernard-Tschumi-Disyunciones>

## Los 2 Mejores Proyectos del 2010-2

### ARQUITECTURA



**2010-2 SEGUNDO SEMESTRE**

**Núcleo Problémico: Contexto**

**ESTUDIANTE (S): Nicolás Salazar**

**DOCENTE (S): Gustavo Adolfo Correa y Juan Gilberto Tapias Martínez**