

LOS CAMBIOS EN LA REPRESENTACION VISUAL DEL MUNDO EL TRASPASO DE LO ANALOGO A LO DIGITAL.

Arq. A. JAVIER SCHANZ - San Martín 1360 - (3017) Sauce Viejo - Santa Fe – Argentina. aschanz@fadu.unl.edu.ar
Arq. CLAUDIA V. GARCIA - 4 de Enero 1446 - (3000) Santa Fe - Argentina. claudiag@fadu.unl.edu.ar

**Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad Nacional del Litoral.**

Este trabajo de investigación, tiene como eje temático los cambios en los paradigmas tomados por la disciplina arquitectónica producto de la pérdida de valores de dimensiones ontológicas aceptados hasta ahora. El análisis se encamina al entendimiento de estos cambios moviendo nuestra lógica hacia un intento de aprehensión de las nuevas dinámicas y de los nuevos parámetros que han invadido nuestro campo disciplinar.

En el proceso de diseño se ensayaron lógicas proyectuales diferentes dentro de una combinatoria de los métodos tradicionales de representación y los nuevos recursos tecnológicos (analógico y digital).

El recurso técnico condicionó siempre los modos de concebir, practicar y experimentar el arte y la arquitectura, en función de esto pretendemos conocer cómo las diferentes técnicas de modelación han modificado las relaciones entre la realidad y sus representaciones. De aquí el tema central de nuestra tesis "el traspaso de lo análogo a lo digital".

Recurrimos al estudio de la evolución de la imagen en el tiempo y reconocimos como cada período depende del principal vector material de transmisión. Lo que modifica todo el modo de percepción del espacio y del tiempo.

Sujetos a este análisis iconográfico, reflexionamos sobre cuáles son las pautas que conectan la arquitectura con los diferentes modos de representación y de producción, y así esclarecimos cómo los nuevos recursos tecnológicos condicionan o permiten nuevas formas de pensar y hacer la arquitectura hoy. Para comprender la naturaleza del medio digital, nada mejor que la implementación de una metodología a partir del diálogo directo y crítico entre los modos de producción manual y digital. Se ensayó el proceso de diseño con un "Centro de Arte Contemporáneo" para la experimentación en el tratamiento de principios generales y particulares que fueron surgiendo del proceso de interacción de medios.

CHANGES IN THE VISUAL REPRESENTATION OF THE WORLD

TRANSFER FROM THE ANALOGICAL TO THE DIGITAL.

This research work deals with the changes of paradigms as treated by architecture. These changes result from the loss of values of ontological dimensions accepted so far. The analysis addresses the understanding of these changes pushing our logic towards an attempt to apprehend the new dynamics and parameters that have invaded our disciplinary field.

In the design process, different logical projections derived from a combination of traditional representational methods and updated technical resources (analogic and digital) have been tried.

Technical resources have always conditioned the ways of conceiving, practicing and experiencing art and architecture, it is on this basis that we seek to find out how different modeling techniques have modified the relationship between reality and its representations. Thus the central topic of our thesis is "transfer from the analogic to the digital".

We have developed a chronological analysis of the evolution of images and we have seen how each period depends on the main material vector of transmission, which modifies the perception of space and time.

Within this iconographic analysis, we reflected on which the rules that connect architecture and the different ways of representation and production are and we were able to show how new technological resources condition the way we conceive architecture today. In our opinion, the best way to understand the nature of digital means is the implementation of a methodology that ranges between direct and critical dialogue and manual and digital ways of production. The designed was applied on a "Centre of Contemporary Art". This allowed experimentation in the treatment of general and particular issues arising from the process of means interaction.

GENESIS DE LA IMAGEN

Siguiendo al estudio que hace de los cambios en la Representación Régis Debray en "Vida y Muerte de la Imagen" hemos separado a la evolución de la imagen en tres estadios principales de acuerdo con la evolución de sus técnicas de transmisión: Era del ídolo: que se extiende desde la invención de la escritura hasta la de la Imprenta. Era del arte: desde la imprenta hasta la televisión en color. Y la tercera: la era de lo visual. La larga trayectoria de la imagen tiene en cada época su lengua materna. Teológica en la era del ídolo, estética en la del arte y económica en la visual.

En la era del ídolo, el momento mágico de la imagen, está definido, por la subordinación de la plástica a la práctica, 30.000 años antes de Cristo, en la gran indigencia paleolítica, la imagen brota en el punto de encuentro de un sentimiento de pánico y un inicio de técnica. Entonces hubo magia mientras el hombre, insuficientemente equipado dependía de las fuerzas misteriosas que le anonadaban. Hubo arte, a continuación cuando las cosas que dependían de nosotros se hicieron al menos tan numerosas como las que no dependían. Lo visual comienza cuando hemos adquirido bastantes poderes sobre el espacio, el tiempo y los cuerpos como para no temer ya la transcendencia.

El ídolo hace ver el infinito, el arte, nuestra finitud, lo visual, un entorno bajo control. Los tres períodos dependen de las revoluciones técnicas que vienen a modificar en cada época el formato, los materiales, la cantidad de imágenes de que una sociedad debe hacerse cargo.

El arte asegura la transición de lo teológico a lo histórico. En la era 1 el ídolo no es un objeto estético sino religioso, con propósito directamente político. En la era 2, el arte conquista su autonomía en relación con la religión, permaneciendo subordinado al poder político. Hoy, la esfera económica decide por sí sola el valor y su distribución.

Al artesano se le pedía fidelidad: trabajo de repetición; al segundo, inspiración, trabajo de creación: al tercero se espera que dé pruebas de iniciativa: trabajo de difusión. Su margen de maniobra es mucho mayor, pues se beneficia de la desmaterialización general de los soportes, ya que lo visual se fabrica sin tocarlo, por electrones interpuestos.

La figura percibida ejerce su función de intermediaria con tres conceptos globalizadores sucesivos: lo sobrenatural, la naturaleza, lo virtual. Durante milenios, las imágenes hicieron entrar a los hombres en un sistema de correspondencias simbólicas, así los mitogramas y pictogramas del Paleolítico, cuando nadie sabía leer y escribir. Así, los egipcios y los griegos, después de la invención de la escritura. Los vitrales, los bajorrelieves y la estatuaria han transmitido el cristianismo a comunidades de iletrados.

Estas imágenes y los rituales a los que están asociadas, han afectado a las representaciones subjetivas de sus espectadores y en consecuencia, han contribuido a formar a mantener o a transformar su situación en el mundo, pues transmitir es también modelar comportamientos, instaurar un estilo de existencia. Es decir que fueron operaciones simbólicas.

A finales del siglo XX, la semiología, le impone a la imagen la necesidad de intérpretes que la hagan hablar. La moda del símbolo total en las ciencias sociales ha coincidido con una desimbolización profunda de las artes visuales. Entre las razones, la primera de ellas es de tipo vehicular: el modo de difusión de las imágenes por las reproducciones ha desmaterializado en gran medida a la escultura, a la pintura e incluso a la fotografía. Álbumes, catálogos y libros de arte separan formas y colores de sus soportes, de sus vistas, de su entorno, a la vez que eliminan el espesor, las proporciones reales, y los valores táctiles. Así se igualan las diferencias materiales, las relaciones de tamaño y territorio.

Única, la obra de arte era una cosa totalmente singular por su realidad material; multiplicada, se convierte en signo. En la edad del multimedia interactivo, la evaporación de las texturas, y de los relieves promete un porvenir aún mejor a la transformación de las figuras en ideogramas. Una cadena de palabras tiene un sentido, una secuencia de imágenes tiene mil. Tantas como contempladores de imagen haya. Polisemia inagotable. La imagen es simbólica. No hay verdadera transmisión en otras palabras, sin trascendencia. La imagen durante la era del arte nos exponía aún a una transcendencia, entendiendo bajo esta palabra la independencia del motivo y su libre reconocimiento.

Hoy, búsquedas de inmediatez, en donde no hay distinción entre la parte y el todo, la imagen y la cosa, el sujeto y el objeto. Fotografía, cine, televisión, ordenador: en un siglo y medio, de lo químico a lo numérico, las máquinas de visión se han hecho cargo de la antigua imagen hecha por mano de hombre. De ello ha resultado una nueva poética, una reorganización general de las artes visuales.

Así vemos como cada época tiene un inconsciente visual, foco central de sus percepciones, código figurativo que le impone como denominador común su arte dominante, dependiendo del principal vector material de transmisión. La frontera que separa del arte el régimen visual, pasa entre la película química y la cinta magnética.

En la foto y el cine, la imagen existe físicamente. En el vídeo, materialmente, no hay ya imagen, sino una señal eléctrica en sí misma invisible. Somos nosotros los que recomponemos la imagen. Así la imagen de vídeo ya no es una materia sino una señal, con la posibilidad de transmisión instantánea a distancia (enlace por satélite). Todo ello modifica no sólo el régimen de información, sino además todo el modo de percepción del espacio y del tiempo.

De este modo en la visibilidad instantánea de la imagen registrada está nuestro tiempo real. En la capacidad de retransmisión inmediata está la abolición de las distancias.

Con la producción de imágenes infográficas, sucede exactamente lo mismo. Ver es retirarse de lo visto, retroceder, abstraerse. Si nos cuesta proyectarnos es decir distanciarnos, en una imagen de televisión tanto como en una realidad virtual, es por la sencilla razón de que ya estamos dentro. Entra en crisis la separación entre sujeto y objeto. Cambio de Paradigma. Entonces se da la abolición de la distancia simbólica en el núcleo de las imágenes mismas.

De vía de acceso a lo inmaterial, la imagen informatizada se hace también inmaterial, algoritmo, matriz de número modificable a voluntad y al infinito por una operación de cálculo. Hay una revolución en la mirada, puesto que la simulación elimina al simulacro, así la imagen que estaba encadenada a su estatuto especular de reflejo, con la concepción asistida por ordenador, ya no es copia secundaria de un objeto anterior, sino lo contrario.

Liberada de todo referente, la imagen autorreferente de los ordenadores permite visitar un edificio que aún no está construido, que no existe todavía sino sobre el papel. Eso es en definitiva lo visual en sí mismo. La paradoja es que entonces, la Imagen y la Realidad se hacen indiscernibles: un espacio así es a la vez explorable e impalpable. No se trata ya de imitación ni de reiteración, sino de una suplantación de lo real por los signos de lo real, de un nuevo orden de representación que exige una agudeza nueva del ojo y del espíritu. En cierto modo, las imágenes de síntesis constituyen una nueva escritura, capaz de modificar profundamente nuestros métodos de representación, y nuestras maneras de trabajar y de crear. Y que como piensa Gombrich, parecerían indicar como probable la cuestión "más allá de la cual ya no sería posible la perfección de la Ilusión".

PROCESO:

Para comprender la naturaleza del medio digital, no hay mejor metodología que el establecimiento de un diálogo directo y crítico entre los modos de producción manual y digital.

La elección del tema arquitectónico "Centro de Arte Contemporáneo", y su inserción en un área hoy prácticamente vacante como es el Puerto de Santa Fe, responde a una necesidad sobre todo de ficción de la realidad para este proceso de diseño. Se trata de una experimentación en el tratamiento de principios generales y particulares, que surgen del proceso de interacción de medios.

La primera etapa fue de contacto fenomenológico, consistió en la aproximación y recorrido del Predio del Puerto. Se tomaron algunas imágenes del lugar, a través de croquis, fotografía y tomas de vídeo. El trabajo siguió una lógica constante de: experimentación, análisis de lecturas y detección de principios, convirtiéndolo en un ida y vuelta. Una oscilación pendular entre lo análogo y lo digital.

Un centro de arte contemporáneo, es justamente el mejor lugar para exponer y encontrar los referentes de la imagen hoy; así como las vanguardias y los resultados de las inagotables experimentaciones en torno a la producción digital. Como referente hemos tomado el Museo de Arte Contemporáneo Guggenheim de Bilbao, desarrollado por el arquitecto Frank Gehry, como ejemplo de una obra realizada en donde justamente todos los atributos de la resultante arquitectónica dejan entrever un diseño basado en maquetas tridimensionales e imágenes infográficas. La metáfora, estaba presente en el lugar, un Barco. Se recreo en una animación muy corta, la transformación del elevador de granos del Puerto de Santa Fe, mutando en barco, un morphing.

Luego se escanearon croquis, para comenzar la manipulación entre los distintos sistemas de representación análogo-digitales, de esta manera el acceso a la información fue más directo, fue más fácil verlo. En general resultó que las imágenes fueron de mayor pregnancia a través de la pantalla. Luego pasamos al medio análogo construyendo una serie de sintéticas maquetas de estudio, entonces valiéndonos de la tecnología para capturar vídeo, filmamos y digitalizamos imágenes de algunas de ellas.

Los cambios dentro de los distintos sistemas de representación, fueron surgiendo a medida en que eran requeridos para la continuidad del proceso, gracias a que mantuvimos una actitud crítica en la selección del medio para la tarea correcta, en el momento correcto, volviéndonos muy pragmáticos a la hora de verificar qué funcionaba o avanzaba más rápido dentro del cuestionamiento arquitectónico. Le otorgamos un énfasis vital al movimiento entre los sistemas para generar la continua necesidad de traducir, reinterpretar y representar las imágenes. De otras visitas al lugar, surgieron algunas metáforas nuevas. Observando el movimiento del agua, por ejemplo. De donde surgió la metáfora de una envolvente Caracol, como contenedor de una de las funciones principales del Centro: el auditorio.

Se trabajó la idea, pero sin abandonar la anterior hasta que se plasmó en una Simbiosis de ambas metáforas. En las mismas detectamos imágenes síntesis, algunas de las cuales denotaron un modelo, mientras la lectura de otras dieron detalles particulares que se hicieron luego parte del modelo.

Este proceso de interacción de medios, hace que las alternativas de diseño se abran como un abanico, y es necesario contar con criterios claros para no caer en un exceso de imaginación que pueden llevarnos por muy distintos caminos. Una vez concluido el programa de necesidades, confeccionamos un mapa de ideas que nos aclaró las relaciones entre los componentes del edificio. Para esto realizamos una segunda maqueta de estudio de la forma. Se incorpora el programa a las formas trabajadas, intentando la definición de espacios, buscando una resultante arquitectónica.

En simultáneo, trabajamos con Autocad para corroborar las ideas formales, con una secuencia de capturas de pantalla que analizamos en conjunto para ver el proceso y la evolución del modelo. Además Autocad, fue la herramienta que nos permitió la instantánea verificación de cambios. Luego hubo una tercera maqueta que contenía una serie de modificaciones, hechas a partir del análisis de las imágenes y del modelo 3D. Esta maqueta ya tenía dimensiones aproximadas, los pisos internos, aventanamientos y lucernarios.

El siguiente paso fue tomar lápiz y papel y hacer pequeños croquis, plantas y vistas mejorando la idea de la maqueta. Luego se introdujeron todas estas modificaciones en la computadora para seguir el proceso de diseño, pero ya con las medidas reales. En un proceso de verificación de las proporciones y calidad de espacios interiores, fundamental en un edificio de estas características.

En este último paso, nos metemos dentro, y comienzan a aparecer todos los detalles no solo de espacialidad, sino también de texturas y superficies de materiales que se fueron cambiando con su visualización. El programa utilizado, demandó un grado de terminación y de resolución preciso lo que hizo repensar constantemente la materialidad del mismo. Se pasó de Autocad a 3dStudio Max para verificar la calidad espacial y formal, el asoleamiento, la relación interior - exterior, las transparencias, reinterpretando las imágenes que se iban logrando. Otros medios tradicionales de representación, no permitirían simular estos efectos de la realidad. Aquí es clara la elección oportuna del medio digital. En muchos casos, nos permitió resolver el espacio desde el espacio mismo.

REFLEXIONES:

ANALOGO DIGITAL: Los términos recurrentes "analógico y digital como medios de representación de la realidad, son, no solo recursos tecnológicos u operativos, sino que categorizan un momento con particularidades y características epocales. El desafío que le plantea a la arquitectura la realidad técnica de los nuevos medios, hoy se definiría como cambio de Paradigma.

CAMBIO DE PARADIGMA: El paso de lo analógico a lo digital instaura una ruptura en todos los órdenes aceptados por el Paradigma Newtoniano de la Simplicidad. Un paradigma establece el marco conceptual dentro del cual se desarrollará la investigación en un área determinada, plantea cuáles serán las entidades fundamentales del universo, qué clase de interacción tendrán entre ellas, qué clase de preguntas serán consideradas legítimas y qué técnicas serán las más adecuadas para buscar las soluciones. El nuevo paradigma necesita explicar el cambio, la transformación y la complejidad entonces, fija el foco de atención en las redes de relaciones, más que en los elementos y en los bucles de retroalimentación más que en la causalidad lineal y unidireccional.

RELACION SUJETO - OBJETO: El mundo de los nuevos medios ha invertido los conceptos de sujeto a sistema y de las relaciones sujeto objeto a los circuitos hombre mundo.

Entra en crisis la antigua separación entre Sujeto y Objeto. De una relación cognoscitiva unívoca en que el Sujeto Activo actúa sobre un Objeto Pasivo, se pasa a un conocimiento interactivo, en una relación biunívoca, recíproca. Cada época tiene un inconsciente visual, foco central de sus percepciones, código figurativo que le impone como denominador común su arte dominante. En la era visual los códigos están dados por la información y la comunicación como los agentes culturales más activos de nuestra sociedad.

Las viejas cuestiones semánticas del significado, la representación y la intencionalidad se diluyen en los medios digitales, cuyos procedimientos se acercan a la pura puesta en escena de efectos.

LO SIMBOLICO:

Hay una abolición de las distancias físicas en la telepresencia y sobre todo hay una abolición de las distancias simbólicas en el núcleo de las imágenes mismas. El modo de difusión de las imágenes por reproducciones, ha desmaterializado a la escultura, a la pintura, a la fotografía. Puesto que la imagen se hace autorreferente no indicadora de otra realidad, más que su propia realidad.

TIEMPO: De la observación de los ciclos reales de invención plástica se llega a reemplazar la idea mesiánica de evolución lineal de las formas por la idea de Revolución, es decir la línea por la espiral. En el nuevo Paradigma, el Tiempo sigue la 2da. Ley de la Termodinámica, la de la creciente entropía.

El lugar de la sucesión racional lineal de causa-efecto de una sociedad fijada en la escritura, es ocupado hoy por un pensamiento basado en imágenes y en configuraciones.

LA COMPLEJIDAD: En la arquitectura la complejidad de funcionamiento de los sistemas de la vida urbana, el desorden espacial, el descentramiento, la multiplicidad étnica y social, la coexistencia de modos de vida formales e informales, las discontinuidades, la extensión ilimitada, componen una situación que exige la creación de nuevas herramientas perceptivas. Un ejemplo, lo constituye el espacio urbano de la Metrópolis, su transformación hace que sea imposible de representar con los medios tradicionales de percepción. Bajo las nuevas condiciones mediales, el más célebre producto de la reflexión, la naturaleza aparece como medio ambiente programado. Los medios de comunicación son los que ahora parecen satisfacer las funciones icónicas que en otro tiempo se consideraban del dominio del arte y la arquitectura.

EL ESPACIO: Tiene infinita cantidad de dimensiones, precisamente porque la información no tiene una topografía natural. Constituye un continuo sin limitaciones. No es una forma a priori, por el contrario es una imagen que hay que formalizar.

EXCESO DE INFORMACION: Frente a los flujos de datos, también el saber debe ser diseñado. Es por eso, quizás que la sociedad de la información pasa de manera progresiva de la información verbal a la visual, porque la información puede ser más condensada a través de imágenes numéricas que a través del lenguaje. Los conceptos para la proyectación, deben ser creados y recreados continuamente, que lo expliquen desde su propia lógica de interactividad, con metodologías aleatorias, no lineales.

CAMBIOS EN LA ARQUITECTURA: A distintos niveles de pensamiento y conocimiento, de acción y percepción, de comunicación y difusión, actuando en el proceso de aprendizaje, condicionando el pensamiento y las lógicas proyectuales.

El diseño tradicional ya no está a la altura de esta revolución mediática. Después del pasaje de la era mecánica a la era electrónica, ya no es posible reflejar inmediatamente las funciones técnicas en formas estéticas. Un diseño orientado hacia el futuro deberá ser una respuesta a la profundidad lógica y a la creciente complejidad de la técnica.

EXTENSIÓN TECNICA MEDIAL DE NUESTROS SENTIDOS: Mac Kluham nos habla de las extensiones del hombre El esqueleto se ha prolongada en la herramienta. La máquina que proyecta al hombre al exterior de sí mismo, le modifica inexorablemente. Lo artificial retroactúa sobre lo natural. Cada nueva técnica crea un nuevo sujeto al renovar sus objetos.

PROYECCIÓN, ESPECULANDO UN POCO: Tomando las expresiones de Stiegel... "si la evolución de la vida continúa con medios diferentes de la vida", la evolución del mundo sensible ya no la deciden nuestros sentidos naturales. Nosotros no tenemos el mismo ojo que en el Quattrocento, pues tenemos miles de máquinas para ver lo que aquel siglo no podía imaginar. Por lo que se podría concluir que la "técnica ha inventado al hombre en la misma medida que el hombre ha inventado a la técnica" (Leroi-Gourham).

Entonces el sujeto humano es tanto la prolongación de sus objetos como lo contrario. Bucle o espiral decisiva que forma parte del nuevo Paradigma del Conocimiento.

EL ROL DEL ARQUITECTO: Continúa siendo "analizar un conjunto de problemas en el sentido más amplio y organizar los mejores recursos disponibles para conseguir la solución más eficaz del modo más económico", argumento del Movimiento Moderno, el de que la arquitectura debería justificarse solamente en cuanto a función y razón. Los adelantos técnicos, suelen tener poco que ver con criterios de economía, función u otras racionalizaciones. No obstante es necesario que el arquitecto explore los nuevos mundos de la forma y el orden natural que el ordenador puede generar y revelar y así liberar de limitaciones a la arquitectura considerada como lenguaje formal, destapando posibilidades de elección creativa.

La arquitectura, al menos desde la Revolución Francesa ha sido ideológica, y crítica, desde Piranesi, Schinkel y Ledoux hasta Le Corbusier, la arquitectura tuvo la posibilidad de hacer manifiestas las condiciones de su ser mediante la creación de nuevas formas de instituciones sociales y políticas como hospitales, prisiones, vivienda pública, etc. haciendo frente al statu quo. Ahora siguiendo la definición de Kant, "crítica es aquella condición del ser que permite la posibilidad del ser"... nos acerca a la idea de que, la arquitectura ya no queda consignada exclusivamente al reino de lo útil, ni siquiera de lo significativo.

Para la arquitectura que debe seguir funcionando, cobijando y dando forma, esto supone un reto crucial. Estas son las cuestiones que afronta una arquitectura que ya no tiene canon, sino tan sólo, como punto de partida su propia y singular posibilidad de ser, su adquisición de forma.

BIBLIOGRAFIA

- BAUDRILLARD, J. [1994] Simulacra and Simulation (traducción S. Faria Glaser).
DEBRAY, REGIS[1994] Vida y Muerte de la Imagen. Edic. Paidós
MALDONADO, T. [1992]Lo Real y lo Virtual. Editorial Gedisa.
McLUHAN,M.[1965] Understanding Media: The Extensions of Man
MITCHELL, W. [1990] Digital Design Media [1995] Ciudad de Bits. Space, Place and the Infobahn.
NEGROPONTE, N. [1995] Ser Digital.
QUEAU, P. [1994] Lo Virtual -Virtudes y Vértigos - Edic. Paidós
REVISTAS - PUBLICACIONES:
ARCHITECTURAL DESIGN (A.D.) [1993] "Visions for the Future"
BERMUDEZ, J. & R. HERMANSON [1996] Tectonics After Virtuality: Returning to the Body
SUMA Revista [1995] N°10, 18,19,20

