

“Proyecto Schizzo”, los sistemas gráficos en la prefiguración proyectual

Fernando GIUDICI | Carlos HERRERA | Sergio MATA | Pablo PAPPANO

Eje temático: Diseños curriculares innovadores

Introducción

Las experiencias pedagógicas del Taller Schizzo fueron creadas como un medio para investigar el potencial dialéctico entre representación y creación arquitectónica con la intención de introducir a los estudiantes de arquitectura en la problemática de los sistemas gráficos convergentes al proceso proyectual arquitectónico.

Esta experiencia pedagógica pretendió reunir los métodos y la didáctica específica de ambas prácticas; considerando que el estudiante debe comprender la disciplina del diseño en forma integrada, sin discernir el instrumento de la actividad proyectual. Durante los años 2002, 2003 y 2004 se han llevado a cabo el desarrollo y práctica de cursos que reunieron estas características siendo los resultados sumamente interesantes y alentadores aunque provisorios ya que resulta necesario y natural producir una serie de modificaciones para el perfeccionamiento de las experiencias.

Apuntes para una propuesta integral

Si nos aproximamos al término Diseño, veremos que se lo emplea para referirse tanto a la acción que el verbo implica, como al ejercicio y resultado de tal acción. Tiene su origen en la expresión latina “Disegno” empleada en el siglo XV para referirse al ejercicio del “arti del disegno”, sustento que distinguía al artista del artesano y, resultado de la unión del Disegno Interno: “la idea del artista”; con el Disegno Esterno: “el dibujo, como medio para expresar las ideas”. Este concepto de Diseño implica tareas mentales, creativas y acciones manuales, gráficas, de trazado, imbricadas de modo indivisible, en donde dibujar y concebir, se convierten en unidad.

El dibujo constituye –durante el proceso de diseño– un ambiente de generación, simulación, experimentación, mutación, prueba y error; de manera similar al método de producción artesanal, en el cual se piensa y se hace al mismo tiempo, se dibuja y se piensa; funcionando como “pensamiento que se ve, pensamiento que se palpa”, como una “especulación tangible”. En este espacio gráfico, intervienen e integran motivaciones de orden espacial, sensorial, funcional, económico, geométrico, histórico, cultural, emotivo, constructivo, etc.

Durante el proceso de diseño, los arquitectos se encuentran con dos problemas secundarios, por un lado necesitan instrumentos para presentar sus ideas, por otro necesitan llegar a un entendimiento con el resto de los interesados (otros miembros del estudio, ingenieros, clientes, constructores, usuarios). Para lograr una comunicación efectiva empleamos diversos medios, el lenguaje hablado y escrito –el más frecuente–, el lenguaje gráfico, y el lenguaje arquitectónico –el más específico.

Así la gráfica vinculada al proceso de diseño arquitectónico adquiere su cualidad esencial: el potencial comunicativo, su capacidad de convertirse en signo, como realidad material que remite a otra cosa distinta de ella.

Las características del lenguaje gráfico resultan ser mutables durante el proceso de diseño, así en las primeras instancias el lenguaje se distingue por su ambigüedad, falta de claridad y ausencia de convenciones previas, es polisémico. Esta instancia de comunicación es personal sirviendo para aclarar ideas y definir conceptos. A medida que el proceso se desarrolla las imágenes comienzan a adquirir claridad, certeza, precisión, convencionalidad, siendo monosémico.

Uno de los desafíos en la educación arquitectónica es enseñar a los estudiantes principiantes este idioma, y puesto que la mejor manera de aprender un idioma es la “inmersión guiada”, es decir el pragmatismo iluminado por una apreciación crítica de sintaxis y semántica; el enfoque pedagógico del Proyecto Schizzo pretendía que los estudiantes aprendieran e internalizaran:

* Las convenciones, reglas, y técnicas de los sistemas gráficos (la sintaxis y vocabulario del idioma).

* El tipo de contenido que los sistemas gráficos permiten representar (significado, conocimiento, e ideas; cómo se ve, cómo se siente, cómo se hace, y cómo se piensa arquitectónicamente: la semántica del idioma)

* Cómo emplear y desarrollar gráficos, para describir, comprender y comunicar sus visiones arquitectónicas en el contexto de los problemas concretos de diseño y representación (el pragmatismo del idioma).

Capacidades y limitaciones de los sistemas gráficos

Si bien un proyecto se puede representar con cualquier sistema gráfico, la elección de los modos de representación forma parte del proceso creativo. Al optar por un sistema en especial, el alumno realiza una selección que suele estar motivada por la naturaleza del problema que se pretende definir y resolver.

Así, al emplear las convenciones gráficas, la elección, aplicación prioritaria o el orden de aparición de un determinado sistema de representación, afectan la naturaleza y las características de la información que esta manejando.

* Los sistemas gráficos empleados en el territorio de la arquitectura pueden resumirse en

El Sistema Diédrico o Monge, siendo el de mayor abstracción, cuenta con las mejores condiciones para organizar los elementos que definen la materialidad del espacio arquitectónico; permite establecer el uso, la escala, proporción, geometría, dimensiones; de suma utilidad para su construcción.

* Las Proyecciones Axonométricas se define como objetual, ya que permite en un solo gráfico explorar la tridimensionalidad euclidiana, sin perder su carácter abstracto y sus propiedades geométricas. Resulta ser de fácil comprensión a pesar de su ambigüedad, abstracción y complejidad geométrica.

* Las Perspectivas Visuales se caracterizan por asemejarse a la percepción visual, y por ello influida y determinada por sus leyes, posee el menor grado de abstracción. Es la más valiosa para la anticipación de los espacios a diseñar aunque su escala sea relativa y sufra deformaciones geométricas. Su utilización en secuencia es vital para comprender una sucesión de espacios.

Siendo estos sistemas gráficos tan distintos resulta clave entenderlos como complementarios. También insistimos en que los sistemas y medios de representación no resultan ni indiferentes ni objetivos; no son neutrales, ni atemporales; tienen carácter intencional, sustancial y dependiente en el tiempo; indican y forman parte de la intención proyectual, forman parte del diálogo proyectual entablado con la materia arquitectónica y con la gráfica como materia; impactan directa y esencialmente en el modo en que se concibe, desarrolla y comunica el proceso

projectual. Las representaciones no son solamente herramientas ni medios para el hacer y el pensar arquitectónicos sino que son “ambientes” dentro de los cuales la mente y cuerpo de los alumnos se sumergen completamente en la búsqueda de una solución a los problemas de diseño planteados.

La construcción de un ambiente creativo

Entendiendo que la enseñanza del diseño arquitectónico se ha basado generalmente en el aprendizaje de oficios y destrezas mediante la realización de trabajos en los que se ejercitan diferentes habilidades projectuales y gráficas (psicomotrices, afectivas, cognitivas, creativas, etc.), podemos citar algunos conflictos que suelen presentarse a los alumnos de la FAUD:

- * Dificultad para transferir e integrar los contenidos e instrumentos de Sistemas Gráficos hacia la práctica projectual del Taller de Arquitectura.

- * Inconvenientes para utilizar los sistemas gráficos como herramienta de diseño en forma conjunta y combinada.

- * Empleo predominante de las proyecciones diédricas o Monge, durante el proceso de diseño y su posterior comunicación. Se siguen las directivas definidas en planta resultando las elevaciones una asignación de alturas a los trazos de la proyección horizontal.

- * Uso de gráficos en sistema axonométrico para la consideración tridimensional del espacio arquitectónico.

- * Escasa y fortuita utilización de la Perspectiva visual durante el proceso de diseño, y mínima aparición en la comunicación final hacia los docentes.

Contando con estos antecedentes, con una posición definida con respecto al proceso de diseño y con la intención de investigar la problemática de los Sistemas Gráficos convergentes al Proceso de Diseño Arquitectónico, es que fue desarrollada la experiencia pedagógica “Schizzo”; reuniendo métodos y didácticas de ambas prácticas; vinculando destrezas operativas con operaciones creativas; abordando la enseñanza-aprendizaje de representaciones (vocabulario, sintaxis) mientras se descubre cómo se ve, se siente, se hace, y se piensa arquitectónicamente (semántica) en el contexto de problemas concretos de diseño y representación (pragmatismo). Se trata de comprender a los Sistemas Gráficos como entidades contextualizadas con el proceso creativo en que se desenvuelven.

Aproximaciones metodológicas

El Proyecto Schizzo se propuso como la generación de un espacio-taller que permitiera cruzar dos líneas de pensamiento, por un lado el concepto del dibujo como medio de prefiguración y por otro lado el proceso proyectual entendido como una serie compleja y cíclica de momentos creativos que organizados en distintas fases y configuraciones didácticas significaran un mayor entrenamiento en las aptitudes, habilidades y capacidades de los alumnos, a partir del cuestionamiento sensible y la evaluación constante y profunda (crítica), para potenciar la fluidez de ideas, flexibilidad, sinteticidad y originalidad.

En líneas generales los cursos pretendían que los alumnos pudieran:

- * Aproximarse hacia la construcción de la idea arquitectónica, partiendo de percepciones y sensaciones imaginarias.

- * Pensar la formación en la gráfica como un proceso de adiestramiento y construcción mental más que como una habilidad manual, entendiendo que los distintos medios moldean los hábitos de pensamiento proyectual.

- * Vincular las operaciones gráficas con las operaciones de creación; sin diferenciar el instrumento de la actividad proyectual, y así alcanzar mayores niveles de conciencia de su propio proceso y método de diseño.

- * Desarrollar una actitud experimental y exploratoria hacia el aprendizaje de la representación gráfica.

- * Desarrollar las capacidades interpretativas y comunicativas (descripción, transcripción, comunicación, reestructuración, registro, etc.) en los diversos sistemas de representación gráfica siguiendo procesos paralelos, secuenciales y fluidos.

- * Desarrollar capacidades de prefiguración y representación del espacio arquitectónico a partir del boceto o croquis visual.

Configuraciones didácticas

Los objetivos planteados se organizaron en una serie de configuraciones didácticas de la siguiente manera:

- * Nivel Básico: Manejo de técnicas gráficas. Copia de bocetos de diferentes autores. Realización de croquis en el exterior. Deducción de dimensiones y proporciones.

* Nivel Intermedio: Elaboración de croquis visuales de proyectos. Diseño de equipamiento, colores, terminaciones, etc. Introducción al método de proporciones y restitución en perspectiva visual.

* Nivel Projectual: La Naturaleza del dibujo. Naturaleza del proceso de diseño. Concepto de croquis. El croquis como instrumento projectual. Noción de hombre como ser sensitivo. Concepto de paisaje. Los sentidos y la experiencia humana dentro del paisaje. Artificio. Relación dialéctica entre la forma construida y su contexto natural. Interpretación y hermenéutica, del texto al escenario imaginario. Aspectos sensibles de la forma. Nociones generales. Restitución perspéctica. Nociones de proporción y escala ajustadas. El proceso projectual, una mirada desde lo sensorial.

Ejercicio Projectual “Un refugio en el oasis”

A continuación se presentan ejercicios realizados por alumnos de la FAUD, en los cuales podemos identificar tres momentos netamente creativos.

* El momento inductivo, donde los alumnos descubren las constantes de una serie de datos a resolver discriminando las variables. Es un momento típico de generalización de características, requisitos de diseño, pero sobre todo en donde se percibe el universo del problema, se relacionan los conocimientos pertinentes y pueden visualizarse algunas soluciones.

* El momento deductivo, donde a partir de teorías y conocimiento explícito, el alumno puede prever los efectos y las consecuencias de sus posibles decisiones. Se establecen patrones cualitativos y cuantitativos que permitan emitir juicios de valor, es decir crítica; en síntesis es el momento de distinguir soluciones aceptables, de intentar definir el problema y decidir qué debe ser resuelto.

* El momento abductivo, en donde el alumno descubre las causa y el origen del problema, desde donde relacionando hechos aparentemente independientes, produce un hecho “lo diseñado” que a su vez será causa de un comportamiento diferente. Es el momento de traducir los datos en soluciones, con medios, recursos o instrumentos apropiados; otorga a la hipótesis planteada la posibilidad de ser, fundamentada creativamente.

Fases de desarrollo

Alumno: Laureana Trujillo.

Año en curso: Tercero de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo.

FASE UNO: EL PAISAJE. INDICIOS

1- Lectura del cuento "Oasis" .

2- A partir de las representaciones mentales generadas por la lectura, se representan los colores y las formas posibles del desierto, teniendo en cuenta los tamices de luz, reflejos, texturas, cielos, etc.

La técnica elegida en este caso es la mancha de acuarela que permitió lograr tintes que se aproximaran a la luminosidad del desierto durante el día y la noche y por lo tanto a una traducción en temperatura o sensación térmica del caminante.

3- Interpretando las representaciones, se construyen una serie de conceptos que pretenden reflejar las posibles sensaciones y deseos de un caminante que se dirige hacia un refugio, imaginando la transición de las sensaciones entre una situación de extremo desamparo en el desierto a una situación opuesta deseada, buscada dentro de un cobijo. Pares opuestos.

En el primer esquema vemos conceptualizada la idea de cómo tratar la luz, en el segundo como la vegetación va en aumento, como en el tercero la sensación de humedad, en la intención de amortiguar paulatinamente las sensaciones extremas que padece el caminante.

4- Se aproximan una serie de bocetos que visualizan desde la distancia indicios de civilización, el cobijo deseado, todavía enmarcado en un paisaje dominante.

La imagen comienza a aparecer como una pequeña mancha sobre la línea del horizonte, verde durante el día y amarilla durante la noche. Se cambia la técnica hacia el pastel óleo, para impregnar de fuerza el contraste entre el paisaje dominante y el indicio. En este momento comienzan las preguntas por la forma que puede representar el límite entre lo inhóspito y lo habitable.

FASE DOS: LA IDEA.

1- A partir de bocetos en visual se plantean las primeras aproximaciones desde el desierto hacia el cobijo. Durante la construcción de los mismos se plantean interrogantes: ¿ Qué se desea percibir primero? Indicio, huellas, hito, mancha, etc.¿ Qué tipo de espacios pueden recibir al caminante? Portales, atrios, puerta, pasaje, senda, etc. ¿ Qué formas podrían emerger como configurantes de la espacio construido? Formas contrastantes, miméticas, geométricas, etc ¿Qué atributos tendrían esa forma emergente?, Texturas, colores, silueta, tamaño, escala.

A partir de esta secuencia de bocetos, siempre manteniendo la imagen en visual (desde un punto distante), se puede imaginar y pensar ideas espaciales vinculadas a las sensaciones deseadas por el caminante. La forma va emergiendo desde el horizonte, en contraste con las formas naturales se percibe un juego de planos fuertemente geométricos, así como superficies que contrastan con la forma y textura del suelo. Las ideas espaciales pretenden de a poco transformarse en un espacio, que se vaya definiendo en su topología general sin por ahora definir un lenguaje que haga referencia a un tipo de espacio en particular.

Sin dejar de plantear la secuencia en croquis visuales, se reconstruyen las sensaciones del caminante, se imaginan las cualidades, de esos espacios, por ejemplo: límites espaciales, la opacidad, las aperturas, y los cierres. Se puede observar las correcciones sobre el mismo boceto intentando definir la secuencia siguiente. El alumno imagina a partir de lo dibujado en un dialogo constante, así la representación del espacio imaginado ahora permite prefigurar una serie importante de posibilidades espaciales tal cual percibimos comunmente.

2- Se bocetan esquemas que representen topológicamente los espacios imaginados con la intención de hacer explícitos los conceptos a construir y sus posibles relaciones.

La idea general aparece como una serie de espacios articulados por los cambios de dirección con la intención de provocar la sorpresa del caminante. Estos espacios pretenden crear paulatinamente la sensación de cierre, de contención, es decir la configuración paulatina del claustro como espacio de resguardo y ámbito que devuelva las sensaciones tan ansiadas.

3- Se boceta en visual un elemento, sólido, placa, pantalla, conjunto de placas, cúpula, etc, que pueda adoptarse al esquema planteado, como posible primera resolución de los lugares imaginados en el esquema.

En estos dos bocetos se percibe el intento por llevar las primeras imágenes a proporciones y medidas referidas a la escala humana, aplicando el método a la inversa para poder luego restituir el espacio en sistemas diédricos. En este momento se sugiere la perspectiva a un punto de fuga, realizando deformaciones leves para lograr una imagen menos estática.

FASE CUATRO: APROXIMACIONES y RESTITUCIONES.

1- Se realizan una serie de perspectivas visuales (se sugiere a un punto de fuga), a mano alzada, definiendo en términos generales (boceto) las características antes propuestas para el camino o secuencia espacial. Nótese el término Serie.

El método se ajusta en proporciones en las deformaciones posibles por el punto de vista. Se toma conocimiento más ajustado de las medidas posibles. En el ejemplo se verifica la altura del pórtico como también la profundidad. La idea del agua acompañando el sendero se mantiene y se ensayan técnicas gráficas (lápiz acuarelable) que permitan definir efectos de transparencia y reflejos.

2- Se restituye el espacio con el método de proporciones: las dimensiones y la ubicación relativa de los elementos arquitectónicos prefigurados en la perspectiva. Se realiza la grafica en otro sistema: diédrico. Se exploran las características construidas en la visual. Se producen los ajustes necesarios.

Es la primera vez dentro del ejercicio que el alumno toma contacto con una planta posible para lo que percibe en el croquis visual. La modulación y la referencia a la escala humana permiten ajustar las proporciones de los elementos arquitectónicos aunque todavía no se logra rigurosidad en los trazos algo mórbidos.

3- Se construye la siguiente imagen visual, indagando en la secuencia espacial posible. Se ajustan proporciones y escala en relación a los esquemas conceptuales antes realizados. Se sugieren técnicas alternativas: Birome (tinta negra), lápices de colores, acuarelas.

La secuencia espacial comienza a completarse, los ajustes más importantes se ven en el manejo de la escala y en las relaciones posibles que establece el espacio construido con el paisaje circundante. Los recortes y los espacios direccionales permiten enmarcar el desierto en una especie de marco. La complejidad del dibujo lleva a plantear el sistema de sombras arrojadas, configurantes primeras en la secuencia espacial deseada respecto del tamiz de luz.

4- Se construye la segunda restitución perspéctica, con el objeto de definir y acotar la primera secuencia de imágenes. El proyecto cobra en este momento una primera entidad al definir el primer conjunto de espacios articulados

La modulación respecto a la escala humana se transforma en una manera de dimensionar y ajustar la geometría de los elementos arquitectónicos. Se construyen las sombras arrojadas ya vistas en visual, y se completa la expresión gráfica con la técnica de acuarelas. Se puede ver la intención de plantear nuevos puntos de vista para seguir con la secuencia.

Si bien el alumno tiene una idea aproximada del esquema completo, el ejercicio lo lleva a imaginar nuevas posibilidades en la próxima imagen.

5- Secuencias finales. El conjunto se completa de acuerdo con los esquemas anteriores. Se profundiza en las variables concretas del espacio, se definen materiales, texturas, colores y de a poco aparece un mobiliario que termina de dar escala al espacio interior. Se mantienen las relaciones visuales con el paisaje, como referencia a una realidad a integrar como contraste.

El trazo y definición de los elementos arquitectónicos es más preciso, los espacios se proporcionan en relación a las condiciones de habitación planteadas en los esquemas preliminares. Se completa la secuencia definiendo el conjunto de espacios finales. El manejo del método de proporciones y la visualización del conjunto en su totalidad, ya permiten que el alumno pueda plantear cualquier punto de vista y realizar los ajustes necesarios, sin tener que recurrir a un esquema en diédrico.

Esto no significa que los otros sistemas gráficos no colaboren con la definición paulatina del espacio y sus configurantes, sino que pauta la necesidad de concebir un proyecto espacial perceptualmente como condición natural y no como resultado de una serie de especulaciones planas.

6- Restituciones finales. El complejo arquitectónico, se completa, y se vuelve necesario abstraer la representación, y verificar en un esquema diédrico final, las dimensiones finales.

Se trabaja básicamente en dos escalas, un primera que permite ver el conjunto en si mismo, ajustar medidas y proporciones, completar la forma de elementos arquitectónicos no definidos aún. Se ubican los puntos de vista a manera de recorrido. Se pueden ver las correcciones enunciadas por los docentes, marcando la necesidad de ver el conjunto en otra escala que integre el paisaje.

Conclusiones

En general la experiencia deja claro que es posible un cambio al considerar a los sistemas gráficos como sistemas de prefiguración, sobre todo en la manera particular que tiene el propio dibujo de proponer alternativas de creación, las que comúnmente al no estar explícitas tal vez no se podrían detectar por el alumno. También es interesante ver como en un proceso de ocho semanas un alumno puede internalizar un proceso inverso al común de los alumnos que cursan la carrera de arquitectura, puede expresarse en la totalidad del proceso con un dibujo que se va definiendo topológicamente y sin elementos de precisión y puede comenzar una búsqueda propia en la expresión gráfica.

Por otro lado es importante considerar que el ejercicio tuvo un seguimiento personalizado con una relación docente alumno de uno a cinco, y que el estímulo y motivación fueron constantes. El desafío es poner en práctica estos ejercicios en el ámbito del aula y poder diseñar las estrategias didácticas para su implementación. Diseño e instrumento de comunicación y prefiguración pueden ser una unidad al momento de plantear problemas espaciales.

Referencias bibliográficas

- Alexander, Christopher: Ensayo sobre la Síntesis de La Forma.
Arnheim, Rudolf: Arte y Percepción Visual, Eudeba.
Barbadillo, Pablo: Dibujar. Aprender y Pensar, Edit. ARQUNA. F.A.U.N.A., Paraguay, 1999.
Belluci: Croquis de Viajes, Eudeba.
Bermúdez, Julio. <http://www.arch.utah.edu/people/faculty/julio/julio.htm>
Boudon, Philippe; Pousin, Frederic: El Dibujo en la Concepción Arquitectónica. Manual de Representación Gráfica, México, Edit. Limusa, Grupo Noriega Editores, 1993.
Ching, Francis; Juroszek, Steven P.: Dibujo y Proyecto, México, Gustavo Gili, 1988.
García Olvera, Francisco: Reflexiones sobre el Diseño, México, UAM Azcapotzalco, 1996.
Gregotti, Vittorio. El Territorio de la Arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili, 1972.
Hierro Gómez, Miguel. La Experiencia del Diseño, México, F. Arquitectura, UNAM, 1997.
Lampugnani, Vittorio Magnano. Dibujos y Textos de la Arquitectura del Siglo XX. Utopía y Realidad, Barcelona, Gustavo Gili, 1983.
Lapuerta, José María de: El Croquis. Proyecto y Arquitectura, Madrid, Celeste Edic., 1997.
Oliver, R.; Allen, G.: Arte y Proceso del Dibujo Arquitectónico, Barcelona, G.G., 1982.
Sainz, Jorge. El Dibujo de Arquitectura. Teoría e Historia de un Lenguaje Gráfico, Madrid, Edit. Nerea, 1990.

CARLOS MARCELO HERRERA

Arquitecto egresado de la FAUD - Universidad Nacional de San Juan (1994) Maestro en Diseño Arquitectónico de la FAU - Universidad Nacional Autónoma de México (2004). Docente de e Investigador de las Asignaturas: "Morfología I" y "Taller de Arquitectura II". Ex docente de Sistemas de Representación y Taller de Arquitectura IV en la FAUD-UNSJ.
hering9@yahoo.com

CARLOS FERNANDO GIUDICI

Arquitecto egresado de la FAUD - Universidad Nacional de San Juan (1993). Docente e Investigador en las Asignaturas: "Teoría, Historia y Crítica I- (Diseño Industrial)"; "Teoría, Historia y Crítica I (Arquitectura)" y "Morfología III" de la FAUD-UNSJ. Especialista en Docencia Universitaria. Aspirante a Magister en Historia de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Tucumán - Argentina. fgiudici@topmail.com.ar

PABLO MANUEL JESÚS PAPPANO

Arquitecto egresado de la FAUD - Universidad Nacional de San Juan (1997). Docente de las Asignaturas: "Teoría, Historia y Crítica II (Arquitectura)" y "Morfología I". FAUD-UNSJ. ppappano@hotmail.com

SERGIO ALBERTO MATA

Arquitecto egresado de la FAUD - Universidad Nacional de San Juan (1993). Docente de las Asignaturas: "Génesis Formal I, II y III (Diseño Industrial); "Urbanismo I", e "Imaginario Urbanos". FAUD-UNSJ.