

**“Gráfica arquitectónica y urbana: una herramienta para la comprensión y concepción del espacio contemporáneo”.**

**A – INTRODUCCIÓN**

Palabras clave: **ARQUITECTURA – CIUDAD – GRÁFICA – CONCEPCIÓN**

**Planteo del problema general**

Como resultado de las indagaciones realizadas en los dos últimos años, en los que se profundizó el estudio de las ventajas del dibujo analógico como instrumento de pensamiento hecho visible y base para el diseño, en especial en su forma más primaria, *la mano alzada*, queremos ahora analizar cómo el arquitecto y el urbanista utiliza la gráfica para entender y modificar el hábitat humano – arquitectónico y urbano –sobre el que ejecuta sus acciones proyectuales.

Nuestra anterior investigación, realizada entre 2012 y 2013, **“El dibujo a mano alzada: una práctica que favorece el desarrollo de las capacidades de los diseñadores”**, aprobada y subsidiada por la SECyT con el número de código **05/A307**, se nutrió y enriqueció con importantes experiencias internacionales, con participación de numerosos alumnos de nuestra Facultad y de universidades de Italia y Sudáfrica. Estas actividades permitieron intercambiar impresiones y ejercicios con colegas y estudiantes con distintas realidades culturales a la nuestra. El viajar fuera del lugar propio, conocido y seguro, abre en el estudiante de arquitectura una nueva forma de ver y entender la arquitectura visitada así como la propia, por comparación de las similitudes y polaridades.

El dibujo a mano alzada es, en estos casos, la herramienta más natural para la lectura interpretativa de un espacio observado. Si bien la fotografía aporta una inmediatez en el registro de la visita, es cuando se dibuja la arquitectura y el lugar que el individuo toma total conciencia de la obra. La necesidad de mirar atentamente para poder reproducir en dos dimensiones una compleja imagen espacial, obliga al observador a usar criterios de proporcionalidad, escala, profundidad, distancia, importancia relativa y objetiva del objeto. Los alumnos participantes de los talleres realizados en Córdoba, con alumnos de Sudáfrica y de Italia, así como los realizados en esos dos países, con estudiantes de distintos niveles de las instituciones asociadas, dieron resultados óptimos, que se manifestaron en los trabajos que ellos mismos realizaron en materias como Arquitectura, Historia, Urbanismo y otras, a su regreso.

Se puso en evidencia que estos alumnos, que representaron sus visitas en bitácoras de viaje A5 habían adquirido una habilidad especial en la lectura y comprensión de la ciudad y su arquitectura, destreza que se expresó en sus trabajos prácticos. Los docentes de distintas materias y niveles así nos lo hicieron saber. Otro resultado positivo, luego del último intercambio académico, realizado en 2013 con UNISA – Università degli Studi di Salerno, Italia – con treinta y cinco estudiantes de Córdoba, es que a su regreso, y por primera vez, se valoró su trabajo dándole equivalencia de *materia electiva* aprobada a su bitácora de viaje.

Esta experiencia nos alentó a continuar nuestro análisis sobre los beneficios en el manejo de esta herramienta de comunicación visual, propia del arquitecto y el diseñador. Sin dudas fue un aliciente para los estudiantes que aún no han realizado intercambios internacionales. Resultado de lo cual, en 2014 y con la consigna de realizar un “Viaje al Centro de Diseño”, se está organizando un nuevo taller en la Politécnica de Torino, Italia, pero ahora con la participación de estudiantes de Diseño Industrial. La intención es que estos alumnos de la F.A.U.D. que aún no han tenido oportunidad de realizar un viaje en grupo a Europa, lo hagan conjuntamente con los de la carrera de Arquitectura a uno de los lugares más paradigmático del diseño, como lo son Torino y Milán, con la misma consigna: representar en una bitácora los resultados de sus observaciones.

Entendemos que esta nueva exploración, compartida por estudiantes de ambas carreras de nuestra Facultad, redundará en una valiosa experiencia, la que ya se anticipó en 2012 cuando una alumna avanzada de Diseño Industrial, la señorita María Samsonova, fue la única participante del viaje a Torino, junto con otros 20 compañeros pertenecientes a la carrera de arquitectura. Su trabajo resultó ser uno de los mejores y fue presentado por un miembro del equipo de investigación en una conferencia en UNISA, de la ciudad de Salerno, Italia, en 2013.

La importancia de estos ejercicios, para la enseñanza de la arquitectura y el diseño industrial radica fundamentalmente en la convicción de que la gráfica arquitectónica es la clave para la comprensión del espacio público, sus componentes arquitectónicas y el equipamiento urbano. Por otro lado, se indagará

sobre la manera en que arquitectos y diseñadores, de distintos lugares y épocas han usado esta herramienta para abordar el proceso de diseño. Sabemos de antemano que algunos lo hacen a partir de un registro de la realidad sobre el que imponen la nueva propuesta. Otros, en cambio parten del objeto prediseñado y construyen visualmente la nueva realidad por medio de maquetas virtuales o analógicas, o comienzan desde el diseño funcional del objeto, plantas y cortes, para luego abocarse a la generación de la forma que adoptará posteriormente. Cualquiera sea el camino elegido en este proceso proyectual el objetivo, entendemos, es poder prefigurar una obra de arquitectura o de un objeto de diseño urbano.

Pensamos que esta nueva etapa de la investigación nos dará una clave sobre los procedimientos que adoptan los diseñadores, siempre tomando como componente común el uso de la gráfica arquitectónica como instrumento de expresión y comprensión de espacio contemporáneo en toda su dimensión objetual, arquitectónica y urbana. A partir de esta indagación, se propondrán nuevos caminos de formación para el arquitecto y diseñador en formación, ya que nuestro objetivo primordial, como docentes, radica en cómo transmitir al alumno la experiencia de diseño de pares y profesionales que los hayan precedido.

### **Delimitación del proyecto**

Nuestra tarea será indagar sobre los procedimientos seguidos por arquitectos y diseñadores de Argentina y de otros países, para la gestación del proyecto, teniendo como premisa lo que se evidenció en nuestras anteriores investigaciones basadas en la gráfica arquitectónica, en particular la analógica y su interacción con métodos mixtos, maqueta, fotografía, informática, etcétera. Si anteriormente pudimos llegar a la conclusión de que el dibujo es la base de la visualización de la idea, ahora queremos profundizar sobre cómo se lo utiliza en distintos ámbitos dedicados al diseño arquitectónico e industrial y a su enseñanza.

Para ello pensamos continuar con los intercambios de profesores y alumnos de distintos países, experiencia que siempre enriquece la búsqueda y confirma muchas de nuestras presunciones iniciales. Si bien es nuestra intención avanzar con el uso de la bitácora de viaje, como instrumento de interpretación y conocimiento de los lugares visitados, queremos ahora que la misma se complemente con la gráfica de prefiguración, cargándose de gráficos de ideación, esquemas mentales de prefiguren los devenires de esos lugares según la interpretación de quien los realice.

Estas experiencias de campo no se limitan a la visita de otras ciudades, sino también en la recepción de profesionales y alumnos de otros lugares para recorrer la ciudad de Córdoba. La consigna será aprender de lo nuestro a través de los ojos del visitante. Del mismo modo se implementarán talleres de ideas, como los que ya se iniciaron con la Politécnica de Torino en nuestra anterior visita de 2012 y la que ellos nos realizaran en 2013, donde se tomaron como motivo de experimentación los edificios de cines y teatros de ambas ciudades y poblados vecinos a las mismas. En esta dirección, tenemos previstos dos intercambios con alumnos y profesores durante el transcurso de 2014: uno en Julio a Torino, Italia y otro en Septiembre a Pretoria, Sudáfrica.

Aprovechando estos talleres prácticos, que no son otra cosa que una síntesis de exploración y extensión, trataremos de adentrarnos en la búsqueda de esos procesos de diseño utilizados por los diseñadores locales y extranjeros. Intentaremos aprender sus puntos de partida en los procesos de diseño, aquellos detonantes de la idea, de la gestación de la forma arquitectónica o urbana, haciendo eje en el uso que hagan de la gráfica.

### **Análisis bibliográfico**

El tema abordado por esta nueva etapa de investigación pertenece a un campo en el que la bibliografía es no sólo abundante sino en permanente cambio y actualización. La arquitectura es ante todo una profesión basada en lo visual. La obra comienza con una *idea*, pero desde el momento mismo de su aparición espontánea en la mente del diseñador, ésta debe ser revelada y adoptar una forma visible, que es el *dibujo*. Los arquitectos debemos *ver* y aprender a *mirar*. Por este motivo la producción arquitectónica está profusamente publicada, tanto en libros, revistas, páginas web, y donde abundan desde los dibujos preliminares del autor hasta la fotografía de las obras ya materializadas.

En el transcurso de esta investigación, el análisis bibliográfico deberá ser permanente y dinámico, en particular porque la producción referida a la expresión gráfica está en constante transformación y cambio, debido a la propia naturaleza de lo que se está representando: *la arquitectura*. Parafraseando a Jorge Luís Borges, cuando dice que "*no hay nada más viejo que un diario de ayer*", en nuestra profesión podríamos decir lo mismo sobre las publicaciones especializadas. Una revista de arquitectura del año anterior parece ya un texto antiguo, especialmente si se toma en cuenta el diseño gráfico y las representaciones que se publican. Sin embargo, también es igualmente cierto que el abreviar de las

fuentes es fundamental, en particular cuando de lo que se trata es de encontrar la esencia de la comunicación gráfica. Desde los dibujos de Andrea Palladio (1508 – 1580), pasando por los dibujos de Oscar Niemeyer (1907 - 2012), hasta las maquetas digitales en tres dimensiones de los proyectos del arquitecto argentino César Pelli (1926), todas las representaciones tienen para nosotros un valor similar. Nuestro equipo se ha visto beneficiado este año con el obsequio que nos hiciera el Arquitecto Frank Ching, de la Universidad de Washington, de 16 libros de su autoría, todos ellos referidos a la gráfica arquitectónica.

### **Hipótesis**

- Basados en las experiencias directas con grupos de alumnos locales en viajes al exterior, tanto como con estudiantes extranjeros que nos visitaron, hemos podido comprobar la necesidad de reforzar la práctica del dibujo a mano alzada como herramienta fundamental del pensamiento creativo. Nos hemos encontrado con que aquellos alumnos que mejor manejan la gráfica analógica son los que en general tienen mejores resultados académicos en los distintos campos disciplinares y por este motivo nos proponemos investigar la manera de que los estudiantes de las carreras a las que pertenecemos como docentes puedan verse favorecidos por esta práctica.
- A partir de los resultados obtenidos en estos intercambios, se evaluará si realmente existe, como sospechamos, una creciente necesidad de retomar prácticas tradicionales de dibujo, abandonadas en la última década como consecuencia del advenimiento de las tecnologías digitales, adoptadas en forma progresiva y a veces sin medir las consecuencias a futuro, por parte de docentes y alumnos.
- De verificarse esta hipótesis, propondremos caminos alternativos para la readaptación de los métodos pedagógicos, programas y ejercitaciones que conduzcan a una recuperación de las aquellas capacidades expresivas y creativas que en su momento fueron normales y hoy se consideran como aptitudes *del pasado*.
- Consideramos que es el momento de reinstalar algunos modelos de enseñanza de la gráfica que han sido olvidados o abandonados por las lógicas modernas de las nuevas tecnologías, las que si bien por un lado facilitan ciertas operaciones, comunes a los procesos proyectuales, alejan al operador de las habilidades primarias del dibujar. Hay importantes estudios que nos informan sobre la relación entre la caligrafía y los procesos cognitivos.

## **B – OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **Objetivos generales**

- Por medio de un seguimiento pormenorizado año por año y en las distintas disciplinas de la carrera de arquitectura, determinar el nivel manejo por parte de los alumnos de la gráfica analógica, así como también del uso de las herramientas digitales.
- Analizar si la utilización que los alumnos hacen de las herramientas digitales, ha deteriorado su destreza en el manejo de la gráfica convencional/analógica y en qué grado afecta este cambio su la habilidad expresiva en la comunicación y concepción de sus ideas proyectuales.
- Averiguar sobre la postura pedagógica de los docentes responsables de cátedras de distintas asignaturas respecto al uso de la gráfica arquitectónica en el dictado de su materia específica, para poder establecer la necesidad de modificar la formación disciplinar.
- Realizar un entrecruzamiento de los datos obtenidos para sacar conclusiones sobre el estado de situación actual y generar un pronóstico respecto al desarrollo de nuevas técnicas pedagógicas que refuercen la formación de los futuros arquitectos en el campo del dibujo analógico.

### **Objetivos específicos**

- Establecer un diagnóstico y a partir de éste una propuesta concreta respecto a las posibilidades que existen, en el contexto actual de la carrera de arquitectura de nuestra Universidad, de retomar la implementación de la gráfica analógica o tradicional, haciendo uso, para tal fin, de las herramientas tecnológicas de las que se dispone actualmente.
- Crear un documento que recoja los datos relevados, entrevistas, estadísticas y porcentajes obtenidos en la indagación realizada, por año y por materia de la carrera, respecto del tema motivo de esta investigación.
- Añadir a dicho relevamiento los datos obtenidos en los intercambios académicos con facultades nacionales y extranjeras realizados en estos años con los que se prevén realizar en el futuro, de modo de contrastarlos con la situación propia de nuestra institución.
- Trasladar las conclusiones a la Facultad, de modo de alentar la modernización de los programas curriculares vigentes en la carrera a la luz de las innovaciones pedagógicas que puedan proponerse.

## C – MATERIALES Y MÉTODOS

### Materiales

- Producción realizada por los alumnos de SISTEMAS GRÁFICOS DE EXPRESIÓN de 1º año, de MORFOLOGÍA III de 3º año y de GRAFICA ARQUITECTÓNICA de 5º año de la carrera de Arquitectura de la F.A.U.D – U.N.C.
- Material gráfico de propia elaboración por parte de los miembros del equipo. Documentación bibliográfica.
- Material gráfico facilitado por profesionales del medio y del extranjero que ya han sido contactados por el equipo. Fotografías, videos, gráficos digitales y originales obtenidos para tal fin.
- Trabajos realizados por alumnos locales y extranjeros vocacionales de la carrera de arquitectura y otras disciplinas afines.

### Métodos

- Desarrollo en las distintas áreas temáticas manteniendo una permanente interacción entre los miembros, para enriquecer las partes sin que se generen superposiciones o reiteraciones innecesarias.
- En cada área de investigación se determinará el material bibliográfico, fotográfico u original que formará parte de su desarrollo. Se contactarán profesores y profesionales, locales y extranjeros, dispuestos a colaborar en la investigación, facilitar material, o ser entrevistado.
- Recopilación de antecedentes de manera tal que cada miembro asuma un área, no excluyente, de búsqueda y avance.
- Ultimada la etapa de búsqueda y elaboración, se compaginará el material de manera coherente y se lo documentará en soporte impreso, fotográfico y digital, para su ulterior utilización en la divulgación del mismo.
- Este material será consecuentemente presentado a la Facultad de origen y enviado a otras instituciones, como documentos de apoyo a los docentes y alumnos del área de formación gráfica.

### D - BIBLIOGRAFÍA

- Cacho solar: del Dibujo a la Arquitectura, treinta años de la escuela de buenos aires. MNBA, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo Buenos Aires 2002
- Ferreyra Centeno. El croquis. Universidad Nacional de Córdoba, FAUD, 1980.
- Naselli César. *De ciudades, formas y paisajes*. Arquna, Asunción, Paraguay 1992.
- DEPARTMENT FOR EDUCATION INNOVATION – University of Pretoria, Pretoria, South Africa, <http://web.up.ac.za/>
- DOMITEL – Domestic Interactive Telematic Education & Learning - Jane Holmes and Felix van Ryn, Faculteit Onderwijs en Opvoeding - 1090 GA Amsterdam, Netherlands.
- Ávila, María Mercedes y Marta Polo. *Color urbano*. Eudecor. Córdoba 1996.
- Miguel Ángel Roca, Croquis, Dibujos, Procesos. CP67, 1990.
- Miguel Ángel Roca, Dibujos 1991-2002. Teilhard, 2002.
- Alberto Bellucci. Viajes Dibujados, Tiago Biavez,

### E – CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

#### PRIMERA ETAPA:

- Preparación de la estrategia de investigación. Detección y clasificación de documentos gráficos existentes y que formarán parte de la investigación.
- Reunión con profesionales nacionales y extranjeros que colaborarán con material y entrevistas en la elaboración del documento final.
- Intercambio Académico con la Universidad Politécnica de Torino, con 20 alumnos que registrarán los cinematógrafos del norte de Italia, Julio de 2014.
- Visita de treinta estudiantes y docentes de Arquitectura a la Tshwane University of Technology, de Pretoria, Sudáfrica en septiembre de 2014.
- Cotejo del material obtenido por parte de los miembros del equipo de investigación. Intercambio de material y documentación.

#### SEGUNDA ETAPA:

- Elaboración del primer borrador del documento.
- Organización de la documentación, recepción de obras, fotografías, entrevistas, etcétera por parte del equipo.
- Síntesis y edición de la investigación en formato de monografía.
- Difusión del documento realizado en el ámbito local e internacional.

## **F - IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

- Importancia sustancial de la gráfica arquitectónica y urbana como herramienta indispensable en la tarea profesional de arquitectos y urbanistas. Este valor ha sido muchas veces eludido en las instituciones encargadas de la formación de estos profesionales y hoy se ha vuelto inocultable la incertidumbre que existe entre educadores y educandos respecto a su uso e implementación.
- Este proyecto intenta profundizar en las debilidades y fortalezas que existen en los actuales métodos pedagógicos de enseñanza de los lenguajes gráficos, y proponer su mejoramiento, haciendo amplia difusión de los resultados. Otros países han adoptado políticas educativas más definidas y concretas al respecto, y es intención estudiar estas estrategias para su posible aplicación en nuestro medio.
- La observación, crítica y constructiva a la vez, supone analizar nuestra realidad, cotejarla con otros medios y proponer nuevos caminos académicos para las instituciones de formación superior.
- Examinar el valor estratégico del tema en la actualidad económica de nuestro país, en el que los recursos económicos limitados con los que cuenta la Universidad Nacional deben ser utilizados con extrema racionalidad, de modo de superar obstáculos cuantitativos sin apartarse de los objetivos cualitativos que se persiguen.

## **G – FACILIDADES DISPONIBLES**

Como integrantes del IIGrADi Instituto de Investigación de la Gráfica Aplicada al Diseño, se cuenta con las instalaciones de la F.A.U.D. – U.N.C., su biblioteca y hemeroteca Mobiliario, Equipamiento informático, e Internet. Además, se cuenta con el espacio propio en el gabinete N° 65 del edificio central de la F.A.U.D. Es intención del grupo de investigación crear en este último local un espacio de trabajo similar al de Ciudad Universitaria, con acceso a Internet, lugar de guardado de material en vías de ser procesado y comodidades suficientes para fotografiar, escanear y digitalizar dicha producción. Ya se cuenta con la aprobación por parte de las autoridades para la adaptación y equipamiento del gabinete mencionado.

## **H – JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO SOLICITADO**

### **Equipo permanente**

- Tenemos previsto visitar distintas universidades nacionales, así como de continuar con el proyecto de vinculación académica con Italia y Sudáfrica, por lo cual sería fundamental contar con una computadora personal portátil (notebook).
- Se debería contar además con una computadora fija en el edificio central de la F.A.U.D. destinada al uso por parte de los miembros del equipo, ya que en su mayoría desarrollan gran parte de sus tareas en esta dirección.
- La naturaleza de la investigación propuesta requiere de la utilización de la fotografía como soporte, por lo cual una cámara digital es indispensable para el registro documental de información gráfica. .
- El local N° 65 en el edificio central de la F.A.U.D. necesita muebles adecuados para el guardado de carpetas, gráficos, imágenes etc. Además deberá ser pintado, iluminado y dotado de sistemas de seguridad que preserven el material en forma adecuada.

### **Gastos**

- La tarea que se encara en el presente proyecto implica gastos de movilidad, comunicación y traslados de los miembros del equipo, tanto dentro como fuera del país, envío de material, almacenamiento de datos, copias, ploteado de imágenes, fotografías, etcétera.
- Es fundamental la divulgación de las de los resultados del proyecto en acciones de transferencia concretas. La temática abordada habilita la participación en un amplio espectro de congresos y eventos a los cuales es importante asistir y publicar. Es intención que los miembros del equipo participen de estos eventos de divulgaciones tanto nacionales como internacionales.
- Los miembros del equipo se encuentran abocados a la co-organización del EGraFIA 2014 Congreso Internacional de Diseño, durante el mes de octubre, en la ciudad de Rosario.