

Investigación. Gráfica analógica y gráfica digital - Tradicionales y nuevas herramientas

LA COMUNICACIÓN VISUAL, ANALÓGICA Y DIGITAL EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA. EL PFC COMO CASO DE ESTUDIO

Martín, Camila¹ - Carbonari, Fabiana¹

¹Laboratorio de Experimentación Gráfica Proyectual del Habitar. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de la Plata

ccamimartin@gmail.com; fabianacarbonari@yahoo.com.ar

RESUMEN

El Proyecto Final de Carrera -PFC-, entendido como instancia final y articuladora de la Carrera en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, constituye un campo fértil de investigación en relación a la comunicación gráfica de ideas arquitectónicas. En ese sentido, este trabajo propone reflexionar sobre la dimensión comunicacional de un PFC defendido en el presente ciclo lectivo y que es considerado un caso de estudio válido.

Tras abordar la situación institucional o estado de la cuestión en relación al tema, se plantea la metodología empleada y se desarrollan las diferentes metodologías y modalidades gráficas, tanto analógicas como digitales, para arribar a una conclusión que nos permite repensar el camino transitado, así como la situación actual y las posibilidades a futuro de la formación de grado en relación a la comunicación (**Figura 1**). Se trata de un momento especial de la Carrera que requiere retornar a las prácticas tradicionales e incorporar nuevas metodologías gráficas. En definitiva, el PFC constituye un umbral entre la vida académica y la profesional que atraviesan los estudiantes para convertirse en arquitectos. Un paso mediado por la comunicación de ideas espaciales disciplinares.

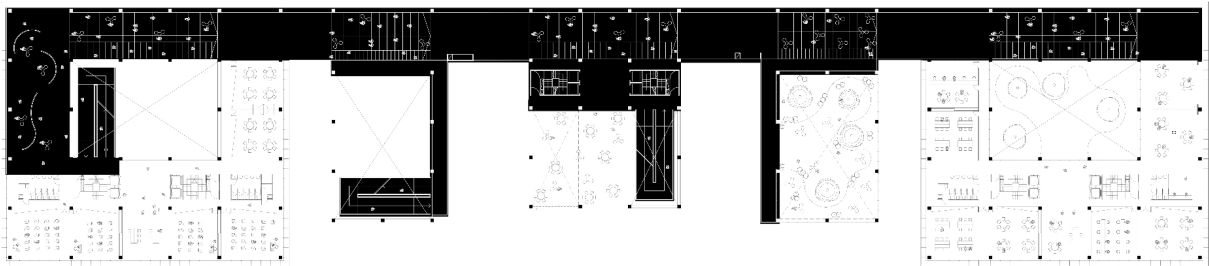


Figura 1. Planta desplegada a partir del sistema circulatorio. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

INTRODUCCIÓN

El plan de estudios de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo -FAU- de la Universidad Nacional de La Plata -UNLP- propone la realización de un Trabajo Final de Carrera -TFC- como cierre del desarrollo de la misma. El reglamento lo define como un *espacio curricular dentro del Ciclo Superior* y es llevado a cabo bajo la modalidad de Proyecto Final de Carrera -PFC-. Se realiza en forma individual, siendo el ámbito académico el Taller de Arquitectura [2].

Su objetivo es la *aplicación de manera integrada de los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto, fortaleciendo la autonomía de los estudiantes en cuanto a la capacidad de*



VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA

EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CARRERAS AFINES

*PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA GRÁFICA.
En América, Europa y África*

Córdoba - Argentina

21, 22 y 23 de Septiembre de 2023

argumentar ideas y desarrollarlas a través del proceso proyectual, en el marco de un pensamiento integral del problema de la arquitectura [3].

En este sentido, la presente contribución parte del abordaje de la comunicación visual, tanto analógica como digital, que constituye el proceso enseñanza/aprendizaje a lo largo de la carrera de Arquitectura, y se plasma en el PFC como instancia integradora final. En cada espacio formativo y con diferente grado de complejidad, se incursiona en el conocimiento y la práctica de las metodologías gráfico expresivas que podemos denominar tradicionales así como a las nuevas herramientas mediadas por computadora.

Los conocimientos iniciales en relación a los sistemas metodológicos de representación espacial, escalas y códigos gráficos, son adquiridos y ejercitados en la asignatura Sistemas de Representación. Sus objetivos están referidos a *alcanzar una comprensión perceptiva del espacio de interés para la Arquitectura y adquirir el lenguaje gráfico, técnico y expresivo para representarlo y comunicarlo, mediante la utilización de sistemas, métodos y procedimientos analógicos y digitales [2].*

En tanto, los recursos gráficos, expresivos y los dibujos analíticos son experimentados en el Taller Vertical de Comunicación I, II y III, abordando el amplio abanico que se extiende desde los ejercicios geométricos, el espacio de la arquitectura, el espacio urbano y la ciudad. Y dado que el tema de estudio es la arquitectura y el hombre como protagonista, se incorpora el tema fenomenológico a partir de las sensaciones y percepciones del usuario. Ambas asignaturas se ocupan del pensamiento gráfico y la comunicación de las imágenes mentales de carácter espacial generadas ya sea durante el proceso proyectual como en la representación de los espacios existentes.

Tanto Sistemas de Representación como los talleres de Comunicación pertenecen al área Comunicación y precisamente, dada la vinculación con la arquitectura, las ejercitaciones están pensadas en relación a los talleres de Arquitectura.

Por otra parte, bajo la coordinación del Laboratorio de Experimentación Gráfica Proyectual del Habitar -L'ègraph- con sede en la FAU-UNLP, se dictan una serie de cursos de gráfica digital destinados a estudiantes, que brindan conocimientos básicos y metodológicos sobre el empleo de programas mediados por computadora. Tal es el caso de SketchUp, Photoshop, CAD2D, CAD3D y BIM, entre otros. De este modo, a lo largo del trayecto curricular del ciclo inicial y medio de la Carrera, así como mediante los cursos extracurriculares, se avanza en la comunicación visual, analógica y digital. Cabe destacar que las líneas temáticas abordadas desde el laboratorio de investigación se refieren a la comunicación y al pensamiento visual de la arquitectura, el espacio urbano, la ciudad y el territorio.

Al promediar la Carrera, las "Materias Electivas" del Área Comunicación, profundizan diferentes abordajes metodológicos e instrumentales, enriqueciendo la formación y práctica de los estudiantes.

En el caso particular del PFC se retoman, al final de la carrera, estos conocimientos y prácticas, pudiendo ser ampliados con el empleo de otros lenguajes como los videos y las imágenes dinámicas. El proceso es acompañado desde la Cátedra y mediante los docentes integrantes de las unidades de asesoramiento específicas coordinadas desde la facultad.

El PFC es comunicado en dos instancias. Por un lado, mediante la presentación de una carpeta o portfolio y, por el otro, con una exposición oral que, a modo de síntesis, actúa de defensa de la tesina. Esto implica no sólo la comunicación gráfica sino también la capacidad de sintetizar y transmitir de forma oral, poniendo en acción una correlación de lenguajes y medios comunicacionales. Una comisión evaluadora, compuesta por profesores del Taller de Arquitectura y docentes invitados de diferentes áreas, es la encargada de su calificación.

METODOLOGÍA

Elaborar la documentación de un PFC implica desarrollar un proyecto comunicacional que contiene no sólo la documentación técnica (plantas, cortes, vistas, perspectivas) sino también el argumento contextual, temático y conceptual que permita justificar y mostrar el proyecto urbano arquitectónico de forma integrada y sintética.

En tal sentido, la presente contribución parte de exponer, a modo de ejemplo, un PFC desarrollado en el Taller Vertical de Arquitectura N° 6 y defendido ante la comisión evaluadora en junio del presente año.



Universidad Nacional de Córdoba



El mismo parte de utilizar el método estructuralista, que *consiste en examinar un fenómeno, descomponiéndolo en sus partes constitutivas para clasificarlas, y luego a partir de la recomposición, comprender las relaciones que las vinculan recíprocamente y con el todo* [1]. De esta forma, a partir del masterplan desarrollado en la asignatura Arquitectura VI se realiza el diagnóstico del sector urbano en el que está inmerso, detectando sus características principales, debilidades y fortalezas. En este marco, se procede a la detección de una problemática significativa sobre la cual intervenir, como un aporte en la búsqueda de dar respuesta a la mejora de la calidad de vida comunitaria. Esta problemática es el punto de inicio para el desarrollo del programa proyectual. Posteriormente y en relación a los puntos tratados, surge el concepto rector que rige y guía el desarrollo proyectual.

Una vez definido el marco teórico contextual, se sistematizan los datos en el desarrollo del proyecto. Este proceso implica la resolución del edificio propuesto a partir de varios enfoques relacionados entre sí -lo conceptual, lo material, lo técnico, lo estructural y lo espacial-.

DESARROLLO

Uno de los principales desafíos del PFC consiste en encontrar la forma de expresión y comunicación gráfica, en pos de que la imagen sea capaz de hablar por sí misma, de transmitir las ideas mentales emergentes del proceso.

Para ello se utilizan diversas herramientas como el dibujo analítico, el dibujo de los referentes, el dibujo de los conceptos, el dibujo técnico, los regidos estrictamente por los sistemas de representación y los más libres, los bocetos y los dibujos rigoristas, los dibujos sintéticos y los dibujos hiperrealistas -en muchos casos renderizados-, los videos, los despieces, los sistemas de información geográfica. Es decir, una complementariedad permanente entre la gráfica analógica y la digital.

En una primera instancia se realiza el análisis territorial mediante la implementación de Sistemas de Información Geográfica, a través del software QGIS. Estos métodos no solo se aplican en el reconocimiento de datos georeferenciados a efectos de procesarlos y obtener nueva información para llevar a cabo el diagnóstico, sino que se emplean como medio de expresión a través de las posibilidades que brindan las salidas gráficas del software (**Figura 2**).



Figura 2. Collage de planos temáticos desarrollados a partir de Sistemas de Información Geográfica -software QGIS-. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

A partir de una matriz comparativa de variables se produce el análisis espacial del masterplan y el sector elegido para posicionar la pieza arquitectónica. Para tal fin se emplean perspectivas axonométricas isométricas cuyas volumetrías en 3D se realizan mediante el programa SketchUp y editadas posteriormente en Photoshop e Illustrator (**Figura 3**). De esta forma, *una realidad compleja y difícilmente legible puede ser descompuesta en diferentes representaciones de más fácil lectura* [1].

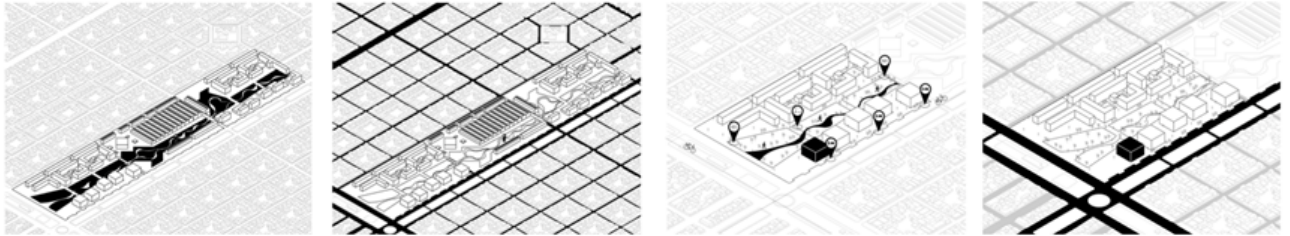


Figura 3. Collage de esquemas de análisis masterplan y sector a intervenir. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

A partir del concepto adoptado como idea rectora que guía el desarrollo proyectual, surge el desafío de materializar lo intangible y lograr comunicarlo. En este sentido, a partir de una serie de referentes nacionales e internacionales, se articulan una serie de estrategias proyectuales analizadas diferencialmente como partes de un todo (**Figura 4**). Situación que puede verse reflejada en lo expresado por M. Docci, E. Chiavoni y F. Carbonari: (traductora) en relación a que *a través de esquemas esquemáticos, o representaciones geométricas, que analizan aspectos parciales de una obra, el dibujo se convierte en un 'instrumento de comprensión' y por lo tanto instrumento crítico con el cual es posible analizar las ideas proyectuales, antes de que estas se transformen en el proyecto real.* [1]

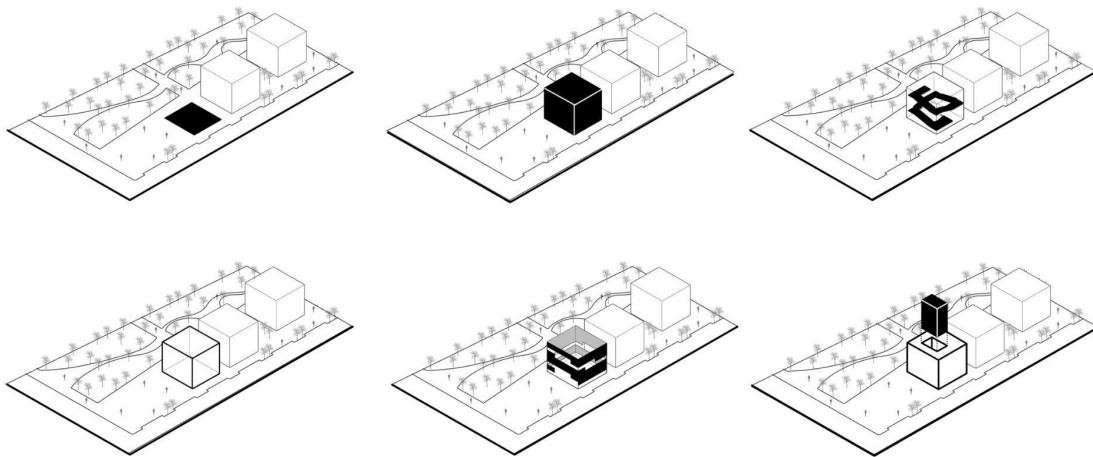


Figura 4. Collage de operaciones morfológicas definidas por el concepto rector. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

Una de las estrategias utilizadas para expresar el concepto en la bidimensión del plano fue la utilización de una paleta de colores neutros elegida en pos de constreñir el dibujo a la idea conceptual. En este caso, referida al aspecto funcional. Lo negro representa la circulación y lo blanco a los sectores de estar (**Figura 5**). Esta diferencia permite indicar, reconocer y resaltar a simple vista los elementos seleccionados. Para la producción de este tipo de imágenes digitales se utiliza CAD2D para el dibujo planimétrico y Photoshop e Illustrator para su edición.

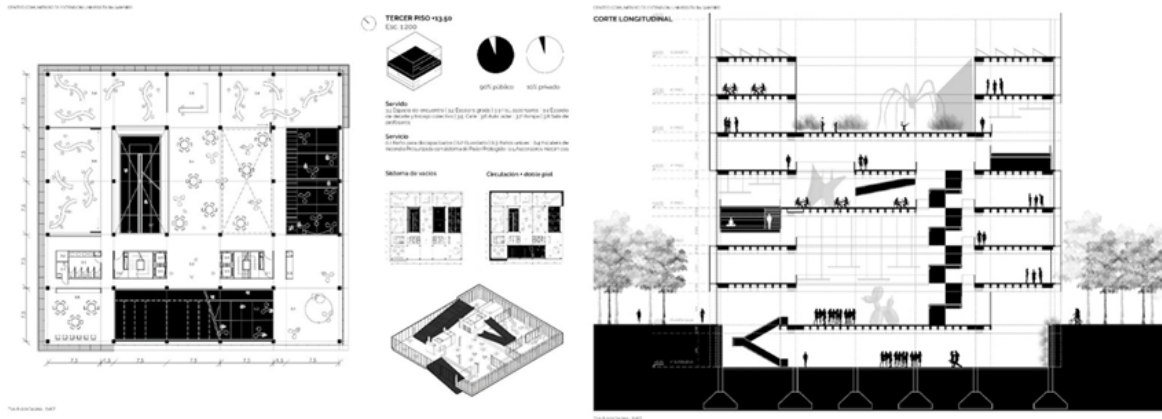


Figura 5. Collage de planimetrías. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

El empleo de imágenes realistas realizadas a partir de motores de renderizado permite simular la vivencia del usuario en primera persona. De esta forma, la representación tridimensional toma un rol fundamental a la hora de comunicar la espacialidad, materialidad, proporción, usos y actividades así como verificar lo propuesto conceptualmente (**Figura 6**).



Figura 6. Collage de renders exteriores e interiores. Proyecto: Camila Martín. 2023.

En el proyecto comunicacional hay una búsqueda permanente de síntesis. Efectivamente, en la carpeta, se presenta la documentación técnica, compuesta por plantas y cortes, de cada una de las instalaciones. Mientras que, en la presentación final, se opta por realizar un dibujo síntesis, a través de un esquema tridimensional que permitiera manifestar los principios rectores, relacionados con el concepto (**Figura 7**).

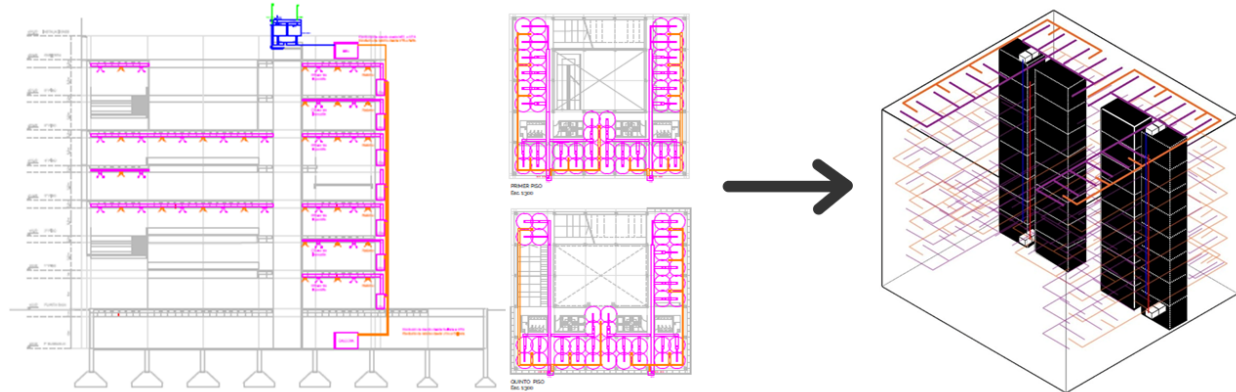


Figura 7. Collage comparativo de sistemas de instalaciones: de la carpeta a la presentación. Elaboración propia: Camila Martín. 2023.

Diferentes programas de diseño son empleados durante el proceso de edición. Para la compilación y armado de la carpeta o portfolio se utiliza el programa Indesign. En tanto, la presentación de la defensa del PFC que se realiza en forma oral, se desarrolla acompañada con un PowerPoint -PPT- que permite la utilización de recursos de gráfica “dinámica”. En este sentido podemos referirnos a la contraposición entre el formato “dinámico” del PPT y la carpeta que, en cierta forma, puede ser catalogada como “estática”. A efectos de brindar animación a las imágenes se emplea Adobe After Effects, Gifs.

CONCLUSIONES

Consideramos que la multifacética comunicación visual nos permite proyectar y registrar una propuesta arquitectónica. En este caso, el PFC, entendido como instancia articuladora y final de la carrera, nos introduce en el ámbito profesional. Cada estudiante pone en práctica sus conocimientos y, con el acompañamiento docente, logra comunicar sus ideas, su marco conceptual, sus preferencias... la libertad de expresión y la posibilidad de elección, son cualidades características de la tarea. Cada historia personal se plasma en este momento a través de un trabajo que complementa lenguajes y modalidades de abordaje y comunicación.

En el caso de estudio, la visualización digital es complementaria de la gráfica analógica. Los dibujos manuales que se desarrollan en instancias propositivas y exploratorias del proyecto, ponen de manifiesto análisis de precedentes, de referentes y de la propuesta misma. Inicialmente el dibujo analógico es utilizado como instrumento para visualizar conceptos. Frente a las primeras decisiones de diseño comienza una convergencia entre el dibujo analógico y el digital. Se da así la implementación de diversas herramientas tecnológicas para producir la información - AutoCAD, SketchUp, Photoshop, Illustrator, Indesign, Adobe After Effects, Lumion, QGIS- complementando el uso del dibujo manual [4].

De esta manera se investiga, recorre y repiensa la trayectoria universitaria personal y se abre un camino hacia el futuro profesional. Podemos coincidir en que se trata de un punto de inflexión que nos permite valorar el pasado, reflexionar en el presente y proyectar acciones hacia el futuro.

REFERENCIAS

- [1] DOCCI, M.; CHIAVONNI, E.; CARBONARI, F.(traducción) (2018). Saber leer la arquitectura. La Plata. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP)
- [2] Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata (2016). Plan de Estudios IV. Disponible en:



VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA

EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CARRERAS AFINES

*PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA GRÁFICA.
En América, Europa y África*

Córdoba - Argentina

21, 22 y 23 de Septiembre de 2023

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.fau.unlp.edu.ar/web2018/wp-content/uploads/2023/07/plan-estudios-fau-sec-ensenanza-2.pdf>

[3] Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata (2016). Reglamento Trabajo Final de Carrera. Disponible en:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.fau.unlp.edu.ar/web2018/wp-content/uploads/2018/08/reglamento-trabajo-final-carrera-1.pdf>

[4] MARTÍN, C. (2023). Centro Comunitario de Extensión Universitaria Gambier. Proyecto Final de Carrera. Taller Vertical Arquitectura N°6 Guadagna-Páez. Facultad de Arquitectura y Urbanismo-Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: <http://www.biblio.fau.unlp.edu.ar/meran/opac-detail.pl?id1=35743>