

## **CONSTRUCCIÓN DE UNA HERRAMIENTA PROYECTUAL**

**GAMBOA, Nidia; PEREYRA, Claudio; PACHUÉ, Juan Manuel**

[nidiagamboa15@gmail.com](mailto:nidiagamboa15@gmail.com); [claupereyra33@hotmail.com](mailto:claupereyra33@hotmail.com);

[jm.pachue@hotmail.com](mailto:jm.pachue@hotmail.com)

Cátedra Gamboa: Expresión Gráfica I y II - Facultad de Arquitectura,  
Planeamiento y Diseño - Universidad Nacional de Rosario

### **Resumen**

El siguiente trabajo presenta un avance del Proyecto de investigación “La experiencia analógica - digital en el taller de Expresión Gráfica”. Dirigido por N. Gamboa y Codirigido por C. Pereyra. Cuyo objetivo es indagar el rol de la producción gráfica en la construcción y formalización de una herramienta de sistematización proyectual para la integración de barrios populares informales en la ciudad de Rosario.

Como metodología se propone la indagación del tipo de gráfica y las herramientas utilizadas en las tres instancias fundamentales de la construcción de la herramienta:

Reconocimiento de patrones urbanos comunes. Interviene la imagen satelital de distintos territorios. Permite tomar distancia de los casos de estudio sin llegar a un grado de abstracción total. El recorte satelital congela en una sola imagen los condimentos urbanos participantes: vegetación, morfología del tejido, vacíos, etc. Recortar tres o más y ponerlas a dialogar permite que surjan similitudes y diferencias.

Estudio de casos. Interviene la información gráfica de la obra a estudiar. Recolección de datos a través de fotografías y geométrales que se vuelcan y sintetizan en un formato determinado. Se imprime y se trabaja analógicamente sobre ello.

Cuantificando, resaltando cualidades y debilidades. El documento final es una superposición de datos con reflexiones personales. Nuevamente el valor de análisis es la comparación. Se repite el procedimiento en tres o más casos y se sintetiza cada análisis en un dibujo producido digitalmente con los mismos códigos gráficos. De manera que el diálogo entre los casos de estudio se produzca a través de un mismo lenguaje.

Ensayos proyectuales. Verificación de especulaciones espaciales en un terreno particular. Teniendo como base un plano que registra los límites donde actuar, se procede a configurar espacialmente los programas arquitectónicos a introducir. A través de la producción de maquetas físicas complementadas con esquemas bidimensionales que arrojan datos en cuanto a tipo y organización de cada programa. Cada instancia de verificación es capturada y registrada. De manera que cada acción proyectual se transforme en una evidencia de lo pensado. Lo cual permite el re - trabajo de cada instancia y la comparación con otras.

Resultados. La sistematización de la producción y la comparación entre las instancias facilita la evaluación de posibilidades permitiendo formalizar estas acciones en una herramienta proyectual que se manifiesta y explica gráficamente. Una serie de instrucciones que posibilita el accionar en diferentes territorios. Diagramas cargados de información y forma al servicio de la práctica.

### **Palabras clave**

Construcción, Proyecto, Herramienta, Síntesis, Comparación

### **Introducción**

Bajo los lineamientos pedagógicos que propone el Área de Teoría y Técnica del Proyecto Arquitectónico, específicamente desde el taller de Expresión gráfica, tomando como objeto de estudio un ejercicio proyectual que trabaja en

la búsqueda de una herramienta que posibilite la sistematización de posibles soluciones arquitectónicas para la integración de barrios populares en la ciudad de Rosario este trabajo que es un avance del Proyecto de investigación “La experiencia analógica - digital en el taller de Expresión Gráfica” dirigido por N. Gamboa y Codirigido por C. Pereyra, se propone realizar un recorte investigativo que consiste en la indagación del rol de la producción gráfica (virtual y analógica) en el proceso de construcción de esta herramienta.

### **Sobre el proyecto**

Entendiendo que la responsabilidad del arquitecto es con la ciudad y con su construcción en cuanto a su significación y morfología, surge la interrogante: ¿cuáles son los lugares de la ciudad que demandan una atención en cuanto al análisis de su rol en la totalidad urbana y que históricamente no tuvieron un papel prioritario en la construcción de la misma?

Ante esta interrogante se propone trabajar en aquellos territorios que representan un paréntesis frente a la continuidad de la ciudad. Territorios que además de su carencia de infraestructura y su predominante hacinamiento no están incluidas dentro de una construcción colectiva del hecho urbano. Se propone conceptualizar el campo de acción que sustenta el desarrollo arquitectónico del proyecto no en un lugar puntual y específico, sino en un territorio. Si bien el ejercicio se plasma en límites definidos, la vocación intelectual está en relación a un conjunto morfológico urbano con denominadores comunes, pero también, con diferencias cualitativas bien marcadas.

En relación a esto, la propuesta arquitectónica tiene como motor y horizonte la adaptabilidad a diferentes casos dentro del campo de estudio que enunciado. Actuar en estos territorios obliga a cambiar el enfoque proyectual utilizado en la ciudad que denominamos “formal”. Es decir, aquí cobra otra significación el límite entre lo público y lo privado.

En relación a lo público, es necesario identificar aquellos componentes que, por su condición simbólica o significativa, más que por su condición formal, estructuran la vida urbana del territorio.

Es por ello que se hace hincapié en el reconocimiento de programas comunitarios como comedores, copas de leche, sumados a equipamientos destinados a la salud y la educación. Es en relación a estos programas que encuentra el sustento y los lineamientos para una renovación urbana.

En relación a lo privado se detiene en las relaciones internas de las familias, tanto en el número de sus integrantes como en el carácter mutable de las actividades de los mismos, reforzando la variabilidad del núcleo familiar y las posibilidades que ofrece la casa como posible ámbito de producción y trabajo. Finalmente, el trabajo interpreta la heterogeneidad programática existente, la reinterpreta, y la convierte en material de proyecto, asentándose en los siguientes lineamientos proyectuales:

En primera instancia en la intención de generar identidad y pertenencia con el espacio común, poniendo en valor lo público y colectivo. Logrando una apertura y unidad, consolidando la calle como columna vertebral de la propuesta con características de parque lineal, posibilitadora de ingreso de infraestructura y servicios comunes.

Unificando todos los espacios públicos y edificios formando una red donde los edificios potencian el espacio público y generan un recorrido de relaciones entre ellos.

La propuesta establece un acercamiento al patrón que determina la ciudad tradicional o consolidada, la cuadrícula. Un sistema que abre y organiza el asentamiento, que unifica las propuestas arquitectónicas, las cuales se subordinan a la totalidad. Un elemento que genera sensación de conocimiento para el ciudadano, que permite establecer relaciones con lo conocido y que permita generar integración entre las partes.

Edificios que aceptan la adaptabilidad de las lógicas que proponen los asentamientos, pero que su conformación determina restricciones a determinadas cuestiones. Como posibilidad los edificios preparan la regla del juego, conteniendo condiciones estandarizadas que albergan distintas posibilidades programáticas, las cuales pueden mutar con el tiempo o lugar, donde se establezcan características secundarias para los distintos programas según la necesidad. La posibilidad que haya diferentes variables de agrupación, las cuales serán determinadas según la condición del lote particular donde se establezcan.

No cerrarse a una única posibilidad, sino al contrario, que el sistema sea flexible por necesidad, dotándolo de adaptabilidad y posibilidades según la ocasión particular.

## **Herramienta**

Luego del enunciado de los lineamientos conceptuales y las intenciones proyectuales se presenta una síntesis de las estrategias arquitectónicas y urbanas concebidas para actuar en estos territorios.

Las mismas, según lo explicitado en las anteriores líneas, tienen vocación de adaptabilidad a diferentes casos. Es por ello que estas estrategias se presentan como instrucciones al servicio de la acción. Como una herramienta, un diagrama con capacidad de transmisibilidad que según Federico Soriano: “es la capacidad para poder repetir esos procesos generadores de los espacios y materiales sin depender ni del emisor ni del productor, pues no serán importantes solo esos datos concretos, resultados del proceso elegido, sino que la arquitectura se definirá por una primera decisión, que es posible llegar a conocer y transmitir a través de un primer diagrama abstracto.” (2004):176

En este sentido, estas instrucciones tienen como patrón una serie de características que son denominadores comunes en estos territorios: la presencia de vacíos sin uso ni programa, la presencia de una serie

equipamientos que son mojones en la estructura urbana del barrio y una calle con un fuerte carácter significativo que oficia de eje vial primario.

Ante estos datos se presenta una serie de instrucciones o guía de operaciones que se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

En principio la selección del caso del estudio. Una primera acción que implica la selección del campo de acción. Un lugar con características específicas en la ciudad.

Luego de contar con el lugar se procede a la ejecución de operaciones urbanas a través del reconocimiento de su estructura urbana y de los equipamientos barriales significativos y la detección o generación de vacíos urbanos para luego realizar una apertura de calle o re significación de alguna existente que permita una integración totalizadora con equipamientos y vacíos y así, finalmente, dotarlos de programas heterogéneos estimuladores de experiencias colectivas.

Finalmente, la combinación de programas heterogéneos en vacíos urbanos. Que implica en principio un relevamiento cuantitativo y cualitativo del terreno a intervenir para luego aplicar una combinación de programas heterogéneos que según la superficie del terreno la cantidad de programas combinados aumentan o disminuyen, pero siempre tienen como punto esencial e inamovible el espacio público que activa la intervención. (Figura 01)

**Figura 01**



Autor: Arq. Juan Manuel Pachué

### **El rol de la producción gráfica en la construcción de la herramienta proyectual**

Lo enunciado anteriormente representa una síntesis de lo que conformó la herramienta proyectual. Es un elemento que permite accionar en diferentes territorios y que se construyó atravesando diferentes etapas de análisis o

estudio. Si bien se enumeran y ordenan de modo secuencial se debe entender que estas fases sucedieron en modo simultáneo.

#### *Reconocimiento de patrones urbanos comunes*

Ante la necesidad de distinguir rasgos o patrones urbanos constantes se toma como base una captura satelital del territorio en cuestión. Si bien el medio utilizado, es de decir el software o programa que proporciona la visualización satelital, permite una variabilidad de acercamiento al objetivo es necesario establecer un recorte del momento exacto donde los datos necesarios para el reconocimiento de patrones urbanos se visibilicen con claridad. Establecer un corte en la libertad de juego que el software propone y seleccionar la captura. Una captura que pone en tensión aquellos rasgos distintivos del territorio: el tejido y su morfología, la vegetación predominante, los vacíos o ausencias en la continuidad del tejido, edificaciones o tipologías predominantes, trazado vial y peatonal recurrente.

La primera acción subjetiva es el establecimiento de un límite a la libertad de acercamiento o distanciamiento estableciendo una posición adecuada para la captura.

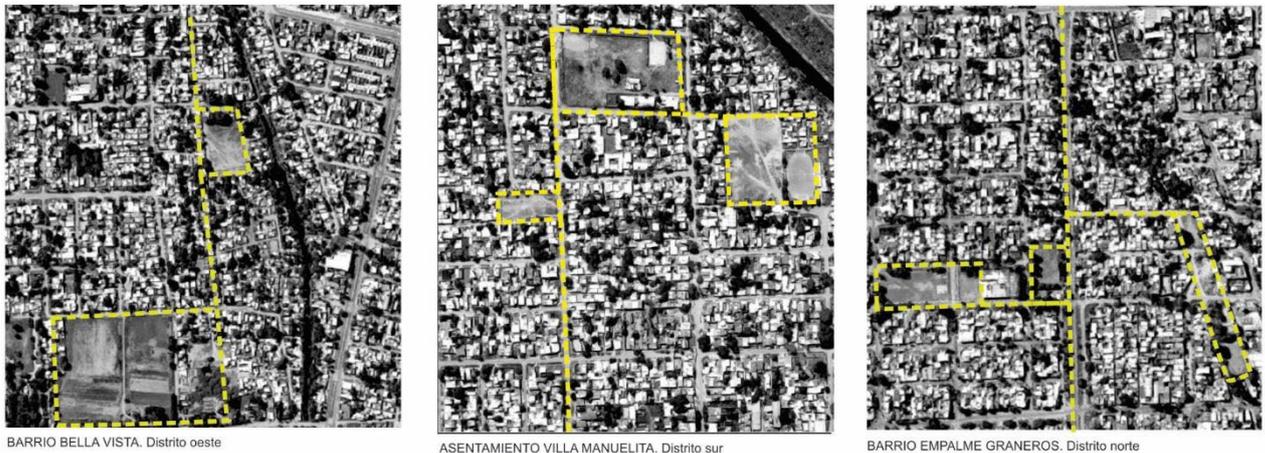
Una segunda decisión implica la captura. Congelar la imagen satelital y sacarla de las reglas de lo virtual. De esta manera se transforma en un material de análisis. Material editable y transformable. Un nuevo elemento.

Una tercera acción o manipulación es la desaturación de la imagen. Anular la expresión de color de la imagen. Establecer un nuevo código de análisis. Esto permite neutralizar la lectura de la imagen procurando establecer nuevos criterios de comparación.

Una cuarta acción que implica acentuar aquellos rasgos urbanos necesarios para la operación proyectual. Remarcar o subrayar sobre la captura aquellos rasgos esenciales a través de mecanismos digitales. Líneas de trazos para las calles, delineamiento de vacíos con potencial de proyecto, estrategias de vínculo entre ambos. En esta instancia la intervención sobre la imagen, el subrayado de elementos distintivos anticipa una decisión proyectual.

Finalmente, la comparación. Una vez establecido un código y luego de haber resaltado los elementos urbanos en tres capturas diferentes se las dispone juntas, en un mismo plano de lectura. De este modo emergen las diferencias y similitudes, dimensiones y superficies, recurrencias de usos y componentes naturales predominantes. (Figura 02)

**Figura 02**



Autor: Arq. Juan Manuel Pachué

### *Estudio de casos*

Pensar en una herramienta proyectual que posibilite el accionar en barrios populares de la ciudad de Rosario es pensar también en antecedentes que tuvieron como hipótesis estrategias similares a lo largo de la historia de la Arquitectura. Entrar en el océano interminable de Internet para bucear y encontrar aquellos antecedentes válidos implica aplicar un filtro personal que permita la selección. Nuevamente, la selección de los casos que de algún modo validan o sustentan la propuesta es ya acción una proyectual. Ya que esa decisión, ese filtro personal, está cargada de intenciones, esta pre figurando una transformación.

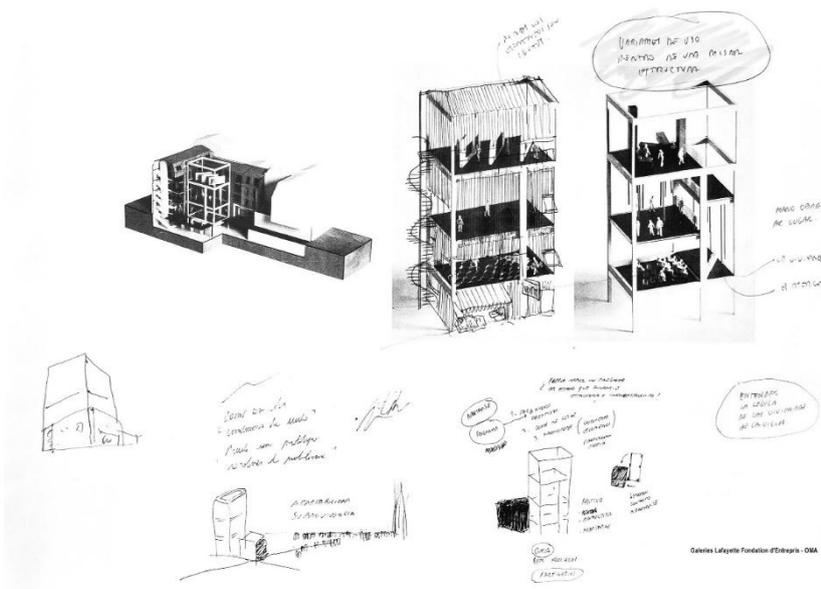
Con la selección de casos viene la selección de la documentación de estos proyectos. Escoger solo aquellos elementos necesarios de cada caso para poder salir rápidamente del mundo virtual posibilita en primera medida un acercamiento o una primera apropiación intelectual de ese proyecto. Imprimir esa documentación, hacerla palpable, poder dimensionar analógicamente y verificar medidas sobre el tablero de una obra posibilita extirpar al proyecto la marea visual de internet para depositarlo en el campo del análisis concreto. Por otro lado, la tangibilidad de la documentación permite la reflexión, la intervención y transformación de la documentación: “El ordenador crea una distancia entre el creador y el objeto, mientras que dibujar a mano o construir una maqueta coloca al proyectista en un contacto dérmico con el objeto o con el espacio.” Pallasma (2012):108

Tenerle en el tablero plantas, cortes y perspectivas de un proyecto permite hacer anotaciones, cuentas, tachar y agregar, es tener también una base donde discutir las bondades y los déficits del proyecto o del caso, es abrir un

campo de debate. Esta acción genera un nuevo documento, un nuevo material, que también involucra una acción proyectual, una acción que especula con un futuro, hacia adelante. (Figura 03)

Tener registro de estas acciones analógicas, reflexiones de casos de estudios que se hacen como anotaciones permite hacer un segundo proceso de filtrado que decanta un nuevo documento. Un nuevo material que es construido digitalmente. Un nuevo documento que tiene un código de comunicación y un lenguaje propio, que es un recorte de lo que se quiere contar, destacar o comparar. Escalas, densidades y cantidades emergen como diferencias ante la comparación de casos permitiendo una rápida lectura y convirtiéndose en una herramienta de consulta como así de una matriz de comparación ante cada insinuación proyectual.

**Figura 03**



Autores: Arq. Juan Manuel Pachué - Arq. Marco Zampieron

### *Ensayos proyectuales*

Los pasos o instrucciones que sintetizan la herramienta proyectual enunciada proponen en su último paso o instrucción la conjunción o disposición de diferentes programas de acuerdo a la superficie del terreno vacante. Llegar a esta síntesis fue posible, en principio, a los pasos anteriores y luego al hacer, al ensayo, a la prueba y el error. Teniendo como punto de partida un

lugar, el recorte concreto de un contexto, se procede a especular con artefactos espaciales, arquitectónicos. Haciendo foco en la relación entre ellos, en la tensión entre lo construido y el espacio que configura lo público.

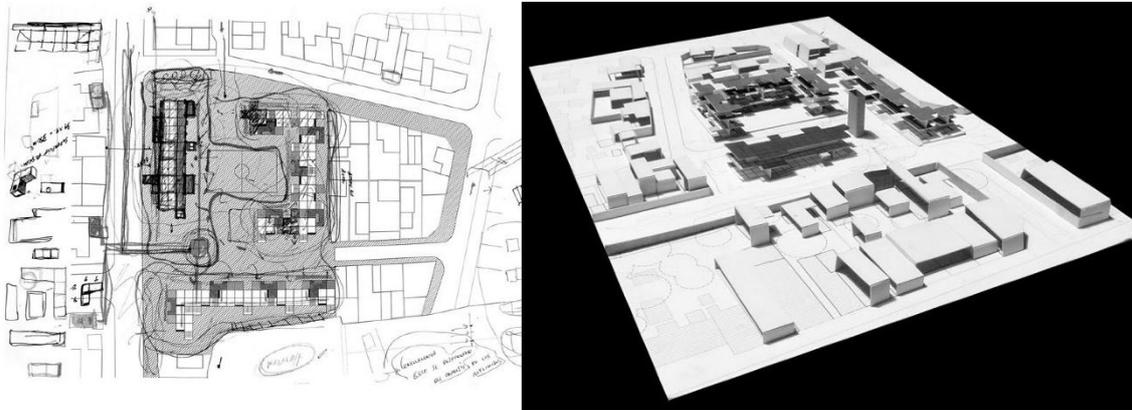
Domesticar o en algún punto domar este lugar es posible a través de la configuración de un plano. Un documento de características bidimensionales que en su carácter abstracto permite la selección de componentes, aquellos componentes que se eligen como dato para la construcción de un nuevo contexto urbano arquitectónico, un nuevo barrio.

La elaboración de este documento es de manera virtual a través de un ordenador que de alguna manera sistematiza y agiliza la ejecución, pero donde rápidamente se sale a través de la impresión del plano. Esta nueva base, analógica, palpable, manipulable, posibilita la transformación directa sin intermediarios, en este caso, el único medio es el cuerpo, las manos.

Sobre esta base se plasman a modo de ensayos especulaciones en relación a los programas arquitectónicos que allí pueden funcionar o no. Dibujos, esquemas, idas y vueltas entre el trabajo virtual que verifica dimensiones y el trabajo analógico que reflexiona sobre estas verificaciones, las desarma o las afirma. Es base también de especulaciones que pisan sobre las dimensiones y donde emergen pruebas en tres dimensiones. A través de maquetas físicas, que toman datos de los esquemas, croquis a mano y que se elevan como nuevos elementos. Objetos cargados de información que aporta el viaje entre lo virtual y lo analógico y que permite un nuevo escenario de comprobación (Figura 04):

“La mano con un carboncillo, un lápiz o una pluma crea una conexión aptica directa entre el objeto, su representación y la mente del proyectista, el boceto, el dibujo y la maqueta hechos a mano se moldean en la propia carne de materialidad física del objeto que se está diseñando y personifican al propio arquitecto” Pallasma (2012):100

**Figura 04**



Autores: Arq. Juan Manuel Pachué - Arq. Marco Zampieron

Cada instancia que signifique un eslabón en la construcción de una herramienta proyectual es también así misma otra herramienta o por lo menos un nuevo elemento donde anclarse .

Es decir que el proceso, el camino de construcción de un proyecto, los viajes entre lo virtual, su producción y reproducción, y lo analógico y su naturaleza original de impronta personal, cargada de subjetividad plasmados, capturados y sistematizados permite configurar un archivo o un elemento a donde volver constantemente. Frente a una nueva especulación o cada nueva especulación estos puntos de anclajes emergen como referencia para su comparación.

Finalmente, esta ponencia comenzó trabajando o indagando principalmente en el contexto del proyecto arquitectónico. Proyecto que tuvo como hipótesis la construcción de una herramienta que posibilite el accionar en los barrios populares de la ciudad de Rosario teniendo como principal objetivo la integración de los mismos al sistema de barrios de la ciudad.

Esta herramienta está sintetizada en tres puntos esenciales (acciones) antes enunciadas: elección de un lugar (campo de acción), ejecución de operaciones urbanas estructurales y la combinación de programas arquitectónicos heterogéneos dentro de la nueva estructura urbana.

Llegar a esta síntesis, y transformarla en instrucciones para su aplicación fue fruto de un proceso, un camino que tiene como principal característica el hacer que pendula entre lo virtual y lo analógico. Vestigio de este pasaje o estos viajes es la producción gráfica producida en cada instancia. Elementos que tienen como constante la manipulación, la alteración y domesticación.

Imágenes satelitales intervenidas, con acentos en los elementos que generan interés. Plantas, cortes y perspectivas de otros proyectos que ofician de referencia con anotaciones, reflexiones, cuantificaciones que luego se traducen en un nuevo documento con nuevos códigos gráficos que permiten la rápida lectura y comparación. Y finalmente, propuestas, proyectos, especulaciones

espaciales que se plasman en maquetas, esquemas analógicos y verificaciones técnicas en software virtuales.

Si la hipótesis de la ponencia tenía como motor indagar en la producción gráfica en el proceso de armado de un proyecto de arquitectura, estas líneas finales pueden empezar a decir que cada instancia del proceso de construcción además de construir una herramienta, un proyecto, son en sí mismo una herramienta. Un elemento tangible, que se usa. Y que están forjadas para ser almacenadas, guardadas en una caja de herramientas intelectual que no tiene límite y que forma parte del hacer del sujeto que proyecta. El proceso, en este caso, es una herramienta.

“El proyecto de arquitectura se construye y define por una acción. Confiamos en la belleza del proceso, de la decisión, de la precisión descriptiva y de la inmediatez. Valoraremos más los procedimientos que los programa. La complejidad de los procesos de la decisión que permite la flexibilidad y la libertad de los pasos siguientes: posibilidades y extensiones.” Soriano (2009):176

### **Bibliografía**

Mansilla, Luis M. (2002). *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos

Pallasmaa, Juhani (2012). *La mano que piensa*. Barcelona. Gustavo Gili

Sennett, Richard (2008). *El artesano*. Barcelona. Anagrama

Soriano, Federico (2004). *Sin\_tesis*. Barcelona. Gustavo Gili