

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES
EGraFIA Argentina 2017
General Pico, La Pampa, ARGENTINA
12 al 14 de Octubre de 2017**

MAYORGA, Adriana
FAUD - UNC
mayarq@gmail.com

UNA VALIOSA HERRAMIENTA DE REPRESENTACIÓN Y DISEÑO: EL DIAGRAMA

TEMA: Docencia
SUBTEMA:

PALABRAS CLAVES:

Diagrama. Representación. Proliferación proyectual.

ABSTRACT:

In the different university chairs at FAUD, UNC, where I performed as a lecturer, we have proposed the use of diagrams from the stage of the problematic theme's investigation to the development stage of the project and its final proposals in a developing and sustainable way. We have chosen processes of work based on knowledge building through graphic diagrams which allow synthesizing and transmitting key data. In the world of design, diagrams offer a wide range of possibilities due to its germinal, synthetic and proliferating essence.

RESUMEN:

En las distintas cátedras de la FAUD, UNC, en las que me he desempeñado, hemos siempre propuesto el uso de diagramas, desde la etapa de investigación de la temática propuesta, la etapa de desarrollo y hasta la presentación final de las propuestas de proyecto, de manera sostenida y creciente. Hemos apostado a procesos de trabajo basados en la construcción de conocimientos por la síntesis y la transmisión de datos claves a través de variados diagramas gráficos.

Entendemos al diagrama como un instrumento gráfico y heurístico, importante facilitador de aprendizajes significativos, que desde una perspectiva epistemológica, permite construir y expresar sintéticamente conocimientos y desde la perspectiva heurística, activa las capacidades de invención, combinación y posicionamiento estratégico de cada individuo. Etimológicamente, la palabra diagrama tiene su origen latino en la palabra *diagramma*, que deviene del griego διάγραμμα, que significa: diseño.

Básicamente es un dibujo geométrico, utilizado en distintos campos disciplinares como los de educación, comunicación y ciencia. Permite la expresión y representación gráfica de proposiciones, las resoluciones estratégicas de problemas, de relaciones e interacciones entre los diferentes componentes de un conjunto o sistema, etc. Hay diagramas de variado tipo y uso. Los diagramas de datos numéricos tabulados, los de síntesis informativa y esquemática y los que aportan sobre todo una ilustración visual, utilizando distintos recursos, como las cartografías, las zonificaciones, los organigramas jerárquicos, los diagramas de flujo en base a flechas, los mapas conceptuales, los croquis, etc.

En el mundo del diseño, el diagrama abre un mundo de posibilidades por su carácter germinal, proliferante y sintético. Hoy, nos referiremos al diagrama, como una herramienta transmisora de ideas, en su doble faz como factor determinante del panorama arquitectónico actual y como valioso factor en la concreción de estrategias y acciones de proyecto.

XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES
EGraFIA Argentina 2017
General Pico, La Pampa, ARGENTINA
12 al 14 de Octubre de 2017

1.- INTRODUCCIÓN

En las distintas cátedras de la FAUD, UNC, del área de Diseño en las que me he desempeñado, hemos alternativamente propuesto el uso de diagramas, desde la etapa de investigación de la temática propuesta, la etapa de desarrollo y hasta la presentación final de las propuestas de proyecto, de manera sostenida y creciente. Hemos apostado a procesos de trabajo basados en la construcción de conocimientos por la síntesis y la transmisión de datos claves a través de variados diagramas gráficos.

2.- ESARROLLO REFLEXIVO

“El diagrama sería la necesaria puesta en relación de estas dos ideas (...) la de caos y la de germen.”
Gilles Deleuze.

Entendemos al diagrama como un instrumento ideo-gráfico y heurístico, importante facilitador de aprendizajes significativos, que desde una perspectiva epistemológica, permite construir y expresar sintéticamente conocimientos y desde la perspectiva heurística, activa las capacidades de invención, combinación y posicionamiento estratégico de cada individuo. Etimológicamente, la palabra diagrama tiene su origen latino en la palabra diagramma, que deviene del griego διάγραμμα, que significa: diseño.

Deleuze plantea la noción de catástrofe – germen en el acto de pintar, como un acto similar al diseño. Remarca que una pintura es una síntesis de su tiempo pero que si bien no es un relato juega don los datos dados de la realidad. El caos se da como posibilidad, como fruto de la mano desencadenada, liberada de las coordenadas prefijadas. El diagrama deviene en caos o bien puede replegarse sobre sí mismo y se vuelve código. Recordando que lo analógico se mueve en el seno de los códigos. [1]

El diagrama es similar a un ideograma, que en un dibujo geométrico representa una imagen de distintas complejidades, se utiliza en distintos campos disciplinares como los de educación, comunicación y ciencia.

Permite la expresión y representación gráfica de proposiciones formales, resoluciones estratégicas de problemas, de relaciones e

interacciones entre los diferentes componentes de un conjunto o sistema, etc.

Para Jáuregui, es una expresión gráfica económica, un dibujo esencial que conlleva a precisar una imagen sugerente que refiere potencialmente al hecho que precede, y que puede ser icónico en su esencia. [2]

Hay diagramas de variado tipos y usos. Los de datos numéricos tabulados, los de síntesis informativa y esquemática; otros aportan sobre todo una ilustración visual, utilizando distintos recursos, como las cartografías, las zonificaciones, los organigramas jerárquicos, los diagramas de flujo en base a flechas, los mapas conceptuales, los croquis, etc.

Hemos utilizado pedagógicamente los distintos tipos de diagramas en las etapas procesuales de diseños de diversa índole, debido a sus rasgos versátiles y su amplia potencialidad.

Como instrumento de enseñanza epistemológica es extremadamente útil como transmisor del conocimiento humano que es construido y producido, en el juego interactivo de pensar y hacer, buscando respuestas de proyecto adecuadas y renovadoras.

La visión epistemológica del diagrama en la enseñanza se relaciona con la concepción constructivista de la misma, dado que todo episodio de enseñanza involucra el compartir significados respecto a algún conocimiento resultante de alguna construcción humana socio-compartida.

Intentamos instaurar secuencias de diagramas para cristalizar las relaciones entre fenómenos, visibilizar conclusiones y propuestas de análisis o de estrategias críticas en investigaciones, ensayos, relatos, lecturas urbanas para la expresión, documentación y comunicación de cualquier forma de conocimiento. El estudiante ingresa a su carrera universitaria sin la debida práctica ni comprensión de la utilidad y el potencial de los diagramas en los procesos de aprendizaje, por lo que debemos instruirlo y sumergirlo en esas posibilidades subyacentes que da el uso de diagramas, en los procesos de empoderamiento de los distintos saberes.

Lejos estamos de pretender que los diagramas formateen la mente de nuestros estudiantes de manera uniforme sino, por el

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES
EGraFIA Argentina 2017
General Pico, La Pampa, ARGENTINA
12 al 14 de Octubre de 2017**

contrario, les abran caminos de propuesta, indagación y proposición innovativa. Su sinergia de cambio les permite ajustes constantes y la proliferación de soluciones posibles.

3.- DIAGRAMAS EN EL PANORAMA ARQUITECTÓNICO ACTUAL.

La producción arquitectónica en esta época de deslizamientos entre campos y saberes multidisciplinares se genera en base a lenguajes no tan habituales en nuestras prácticas. Hechos trascendentales de la historia han motivado las vanguardias pictóricas y filosóficas y estas han generado y condicionado la arquitectura moderna



Fig 1 y 2- Diagramas del estudio de Zaha Hadid.



Fig 3- Diagrama del estudio de Zaha Hadid.

El gran paradigma de nuestro tiempo es la eclosión del mundo digital que condiciona fuertemente a la arquitectura contemporánea. Los mecanismos digitales sintetizan saberes multidisciplinares, abriendo una mayor variabilidad de proposiciones y combinaciones con mayor eficiencia y control de ajustes. Disciplinas periféricas arquitectónicas como el pensamiento,

el arte visual o la ciencia ofrecen a la arquitectura nuevas metodologías y lenguajes. [3]

La debilitación de lo analógico y la imposición de lo digital hace que la arquitectura se mueva entre dos opciones: 1) La arquitectura diagramática que permite la compresión de información, dada por parámetros sintetizados en los que ya no podemos relacionar contenido y continente; 2) La arquitectura fenomenológica como interfaz de información, respuesta tangible a las condiciones de merma sensorial y las nuevas naturalezas que habitamos, como señala Ortín Jiménez. [3]

Deleuze desde la perspectiva de la relación dual sujeto-objeto, cita al diagrama como concepto, entendiéndolo como la representación abstracta de una expresión cultural, política y de organizaciones.

Lo que da importancia al signo como significado, entendiendo ya no al signo como una idealización de una realidad. La diferencia entre contenido y continente, es tan incierta que desaparece. Abre así un nuevo panorama del pensamiento contemporáneo abordando al paradigma de lo digital multidisciplinariamente, como una herramienta de trabajo de alta producción o bien a un conflicto al cual dar respuesta.

4.- DIAGRAMAS COMO ESTRATEGIAS DE PROYECTO.

Joan Puebla Pons y Victor Manuel Martínez López le dan entidad al diagrama como estrategia de proyecto. Por su parte, Joseph Montaner, sostiene que el diagrama es una auténtica "Gedankenform" o sea una forma de pensamiento usada por los arquitectos para representar su propio trabajo, como una manera de pensar particular, sin apelar siempre al uso del lenguaje de tipo técnico arquitectónico. Los diagramas son un modo fundamental de expresión y operación para el devenir de las cosas.

Estos autores analizan el papel del diagrama y su relación con el proceso de proyecto, a lo largo de la historia, teniendo como objetivo mostrar las utilidades y virtudes del diagrama en el proceso proyectual. [4]

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES
EGraFIA Argentina 2017
General Pico, La Pampa, ARGENTINA
12 al 14 de Octubre de 2017**

Es *pensamiento* sobre la arquitectura como sistema de relaciones, que asimila tanto información como a los fenómenos complejos. Es un *mediador* entre estrategias proyectuales y los dispositivos de expresión digital.

- Es *artefacto gráfico* que describe algo sin representarlo del todo.
- Es una *estrategia*, una clase de visualización que muestra relaciones.
- Es una *abstracción* que puede llegar a transmitir y conocer los primeros pensamientos de una arquitectura.
- Es un *código operativo*. No es un croquis jerárquico que define, ni un contorno difuso que indetermina.
- Es una *cartografía*, que muestra trayectorias relacionales representando forma y proceso al mismo tiempo.
- Es una *herramienta estratégica* por enormes arquitectos de la talla de Eisenman, Tschumi, Zaera Polo, Winy Maas (MRDV), Greg Lynn, Kasuyo Sejima o Ben van Berkel, de ahí su status.

Por su parte, Montaner puntualiza que la arquitectura de diagramas es una obra abierta que integra datos heterogéneos y permite rectificaciones constantes. [6]

A su vez, la cibernética, la interacción digital, el exceso de información y otros fenómenos contemporáneos han potenciado el pensamiento diagramático. El diagrama deja ver la arquitectura como creadora de objetos culturales únicos y singulares; a partir de un sistema de relaciones y de prácticas estratégicas y procesuales:

- Es un dispositivo de valor propio, que además de representar, es un artefacto de visualización mental y una interface para el razonamiento.
- En su aspecto representacional: es expresión de un léxico teórico proyectual como sucede con cartografías, collages, comics, cuadros, tablas, listas, gráficos estadísticos, figuras, líneas del tiempo, etc.
- En su aspecto estratégico: Es táctica visual de pensamiento.

- El aspecto pragmático: Interface de operación que habilita la interacción en el proceso de diseño.

5.- CONCLUSIONES

En la arquitectura reciente, los diagramas han sido introducidos como una herramienta técnica que promueve una aproximación al diseño generador y proliferante. Ya que esencialmente permiten introducir al trabajo de cualidades tácticas, aleatorias, intuitivas, subjetivas, desconectadas de un ideal o de una ideología, permitiendo seguir lógicas no lineales, cualidades que pueden ser físicas, estructurales, espaciales o técnicas.

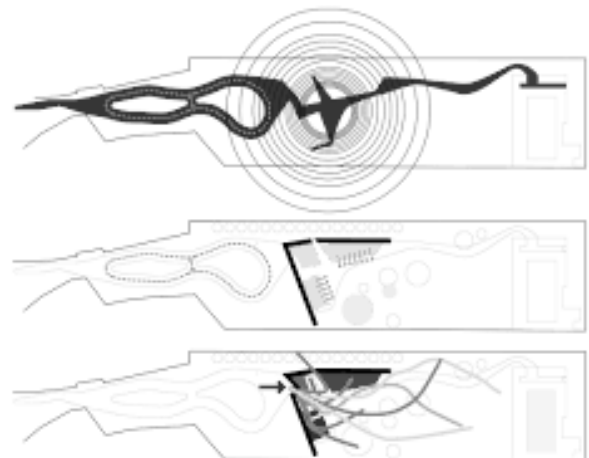


Fig 5: Diagrama de BIG architects

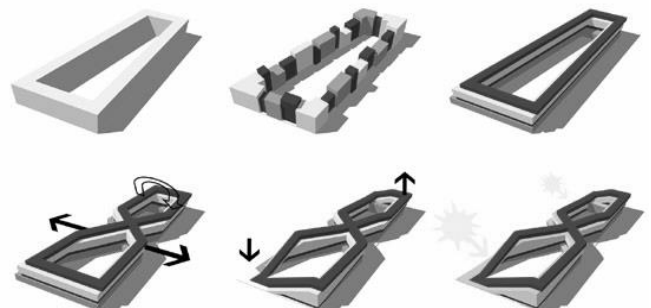


Fig 6: Diagrama de BIG architects

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES
EGraFIA Argentina 2017
General Pico, La Pampa, ARGENTINA
12 al 14 de Octubre de 2017**

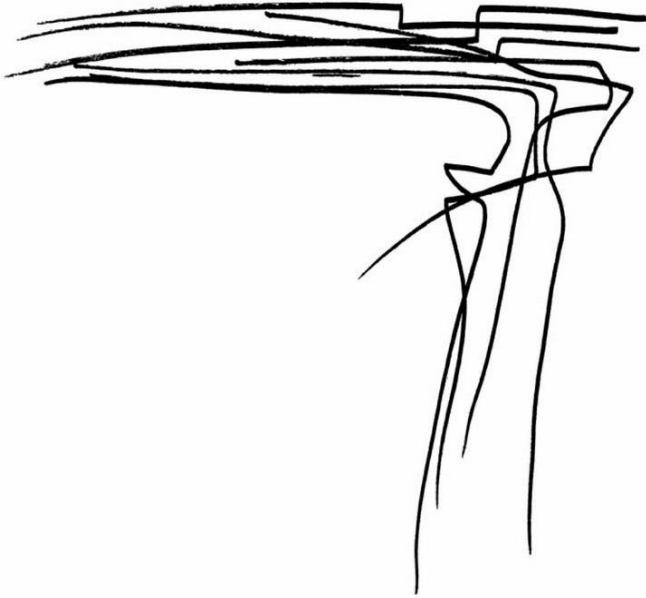


Fig 7- Diagrama del MAXXI, Zaha Hadid, arq.

Tal el caso del diagrama de proyecto del Museo MAXXI, de Zaha Hadid. [7]

En arquitectura, los diagramas han sido introducidos como la posible aproximación al diseño proliferante, tanto como fuerza generadora como instrumental y se han instalado para quedarse. Ya, que en el mundo del diseño, el diagrama abre un mundo de posibilidades por su carácter sintético, germinal y proliferante.

En síntesis, la imagen del diagrama representa la máquina abstracta del pensamiento.

REFERENCIAS

- [1] DELEUZE, GILLES.(2006).
Diagrama: el concepto de la Pintura.
Editorial Cactus. Buenos Aires.
- [2] JORGE MARIO JAUREGUI
Diagramas. Una particular escritura
<http://www.jauregui.arq.br/diagramas.html>
- [3] ORTIN GIMENEZ, LAURA. (2013).
Dos nuevas tipologías por la inmersión de lo digital y la pérdida de lo analógico: arquitectura diagrama y arquitectura fenómeno. Universidad de Alicante. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía.
- [4] PUEBLA PONS, JOAN y VICTOR MANUEL MARTINEZ LÓPEZ (2010).
El diagrama como estrategia de proyecto arquitectónico contemporáneo. Editorial Universitat Politècnica de València
- [5] ¿QUÉ ES EL D. PARAMÉTRICO? (2014)
http://www.trimaker.com/que-es-el-diseno-parametrico/#.VR3S-PmG_T8
- [6] MONTANER, JOSEP MARÍA.(2014)
Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de acción.
Editorial Gustavo Gilli.
- [7] .HADID, ZAHA. (2014).
Proyectos 7/ Proyectos 8. Museo MAXXI.
Zaha Hadid.
<http://compo3t.blogspot.com.ar/2013/03/maxxi-roma-zaha-hadid.html>