

El análisis como herramienta para la composición arquitectónica*

Mario Pinilla Lozano**

Recibido: 20 de febrero de 2014

Aceptado: 19 de junio de 2014

Cómo citar este artículo: Pinilla Lozano, M. (2014). El análisis como herramienta para la composición arquitectónica. *Traza* (9), 90-102.

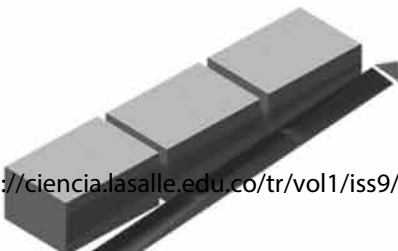
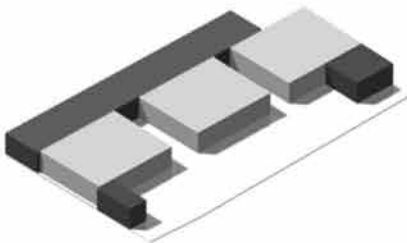
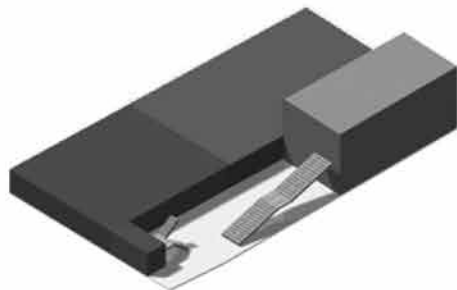
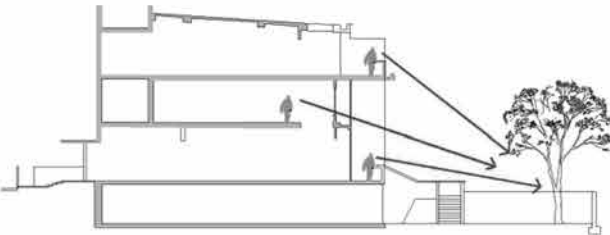
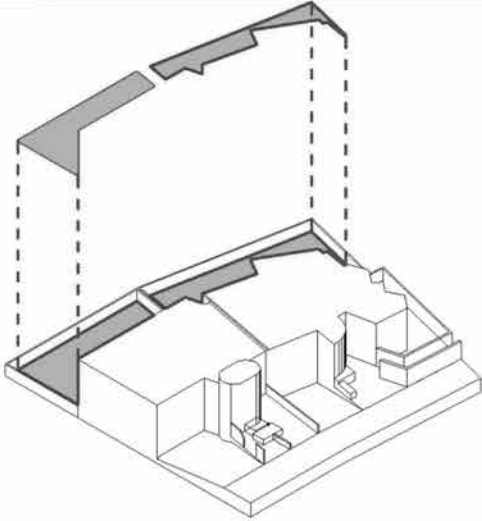
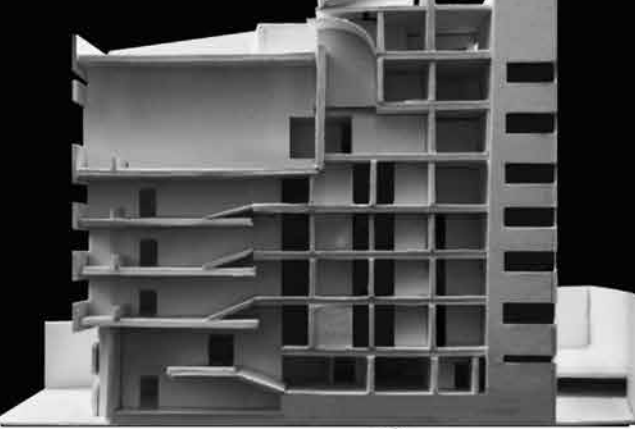
* Este proyecto hace parte de la línea de investigación de la Universidad Piloto de Colombia que se viene desarrollando bajo la dirección del arquitecto Plutarco Rojas Quiñones.

** Arquitecto de la Universidad de los Andes, Bogotá (1988) y magíster en Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia (2013). Arquitecto proyectista en el campo de equipamientos, vivienda y temas urbanos. Docente universitario en cursos de taller en las universidades de La Salle, Antonio Nariño y Piloto de Colombia. Correo electrónico: marioapinilla@hotmail.com

Resumen

El análisis es parte integral del *método analógico de composición*. Al respecto, en este artículo se define el análisis como la forma de inducir las reglas generales de un objeto arquitectónico en relación con un tema (el emplazamiento). Este método es un instrumento deductivo, el cual descompone los objetos en elementos y en partes que lo constituyen. Por medio de la matriz que sistematiza los resultados, se plantea una hipótesis de proyecto, que se convierte en una herramienta de aprendizaje y, mediante la analogía como medio, se da un traslado a una nueva composición, es decir, a un nuevo proyecto.

Palabras clave: análisis, composición, emplazamiento, representación.



Analysis as a Tool for Architectural Composition

Abstract

Analysis is an integral part of the *analog method of composition*. In this regard, analysis is defined in this article as the way to induce general rules of an architectural object in relation to a topic (siting). This method is a deductive tool that separates objects into its constituent parts and elements. Using the matrix that systematizes the results, a project hypothesis is proposed, which becomes a learning tool, and, by using analogy as a means, a transfer to a new composition—that is, a new project—occurs.

Keywords: Analysis, composition, siting, representation.

Análisis del objeto arquitectónico
Fuente: Mario Pinilla Lozano

Introducción

A partir de esta investigación presentada en este artículo se quiere mitigar la prueba y el error en la enseñanza del proyecto arquitectónico, que está a cargo del docente. En este caso, se busca que el análisis sea un instrumento pedagógico desde el cual el estudiante pueda tener un mejor acierto en el momento de abordar un diseño arquitectónico; es decir, se trata de construir una herramienta que facilite la transmisión del conocimiento de los estudiantes. También se propone entender las diferencias entre diagnóstico y análisis.

Adicionalmente, se pretende ampliar el tema referido en el artículo elaborado por el arquitecto Plutarco Rojas Quiñones: “Análisis, analogía y transformación, diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica”, publicado en la revista *Alarife*, en noviembre de 2011, en el que el análisis se concibe como una herramienta integral de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica, cuyo nombre es *método analógico de composición*.

Metodología

La metodología se soporta en dos aspectos. Por una parte, en la revisión teórica sobre el análisis y sus diferentes componentes (estado del arte), y, por otra, en la base empírica, que es la información recogida en un laboratorio, donde se especifica sobre el emplazamiento como tema, y la experiencia que se viene aplicando en los talleres de diseño de la Universidad Piloto de Colombia sobre el método analógico de composición. En este contexto, el interés radica en reflexionar sobre la práctica docente a partir de las experiencias recogidas.

Como base empírica, se revisan los resultados de un taller de laboratorio con los alumnos del semillero que analizaron casos sobre el emplazamiento. Para esto, se escogieron proyectos paradigmáticos de la arquitectura del siglo XX desde dos escenarios que en nuestro medio son comunes: los proyectos ubicados en lotes esquineros y los que se encuentran en lotes medianeros. Adicionalmente, se seleccionaron tres tipos de tipologías edilicias: 1) edificios bajos, relacionados con la vivienda unifamiliar; 2) edificios singulares, relacionados con los equipamientos, y, por último, 3) los relacionados con construcciones en altura, cuya actividad la constituyen las oficinas o la vivienda.

Para conducir el taller-laboratorio, se dibujó cada proyecto en plantas, cortes y fachadas; también se elaboraron maquetas como ejercicio de reconocimiento. El laboratorio fue conducido a manera de talleres en los que tanto profesores como estudiantes sugirieron las categorías y los componentes de análisis en relación con el emplazamiento. Es importante aclarar que este artículo busca comprender lo que se observó, por lo que no se hace énfasis en una hipótesis como tal.

Revisión teórica

El concepto de *análisis* que aquí se trata se refiere a la arquitectura y reconoce principios propios de la disciplina. No obstante, la complejidad y los alcances del concepto demandaron hacer una revisión del tema. Esta revisión inicia con la óptica de José Luque Valdivia, quien, en

relación con el análisis, afirma: “Solo por medio del análisis —esencialmente un instrumento deductivo— es posible inducir leyes generales, que también deberán ser verificadas por el análisis” (1996, p. 169). Al ser la arquitectura el centro de estudio, el análisis permite entenderla y, por lo tanto, encontrar sus reglas.

De igual manera, para Valdivia (1996), el análisis deduce e interpreta, construye algo nuevo; es un producto encaminado al proyecto. Por otra parte, al identificar las reglas generales, halla un conocimiento que es universal y apropiable por un nuevo proyecto; es un producto nuevo que se deduce del proyecto analizado, pero que es diferente e independiente. En ese aspecto, es apropiable y es la base de algo nuevo, un nuevo proyecto. En este proceso, el análisis, en relación con el proyecto analizado, es una asociación con este, y es aquí donde aparece su naturaleza analógica. El análisis es acotado por las clasificaciones de estudio; es decir, por el tema de estudio, y proporciona un conocimiento sobre lo que se estudia.

Al respecto, Alain Borie *et al.* (2008), en el libro *Forma y deformación*, acotan un tipo de análisis que llaman morfológico; este, en cuanto a la forma arquitectónica, debe estar libre de todas sus connotaciones (de los aspectos funcionales, semióticos o perceptivos). Lo que se busca es llegar a la forma arquitectónica libre de significados, la forma pura; al respecto, establecen dos sistemas de análisis. El primero de ellos es “la descomposición en elementos constitutivos y el segundo es la descomposición de esos elementos en niveles constitutivos” (2008, p. 36).

En relación con el primero, establecen que cada forma se descompone en sus elementos primarios (líneas, planos y volúmenes) y que los elementos están relacionados con el fin de asegurar la coherencia del conjunto; estas relaciones se dan de la siguiente manera: posicionamiento, obediencia e integración, y se pueden evaluar en integridad, deformación y articulación. El segundo sistema se refiere a la búsqueda de elementos iguales; de este se desprenden el nivel material (la estructura de la materia) y el nivel espacial (estructura del espacio). En este, la recolección de los criterios de análisis se da por el posicionamiento, la obediencia, la integración y la modalidad.

Por otra parte, para Bernard Leupen *et al.*, en su libro *Proyecto y análisis, evolución de los principios en arquitectura*, el análisis es “el proceso de averiguar las ideas y principios subyacentes de un proyecto” (1999, p. 19). En este caso, el análisis incluye “la composición, la relación entre diseño y contexto, y la relación entre diseño construcción y utilidad” (p. 19); consiste en encontrar y comprender las relaciones que tiene el proyecto con su emplazamiento y sus vecinos, que pueden ser urbanos o naturales. En esta relación la construcción establece unos vínculos con su emplazamiento, los cuales, adicionalmente, están relacionados con el uso necesario de la construcción. De igual manera, en este caso, el análisis no se ocupa solo de reconstruir el proceso de proyecto, sino de entender el proyecto, mas no reproducirlo.

En relación con el libro *La máquina de proyecto*, de Motta y Pizzigoni (2008), se encontraron algunos aspectos. El primero de estos se refiere a la grilla urbanística de Le Corbusier, que, según los autores, posee habilidades comunicativas gracias a su capacidad ilustrativa. Lo importante de esta grilla es que “permite ver, comunicar y ver simultáneamente muchos problemas y su entrelazamiento” (2008, p. 52). Pero lo más importante, según Motta y Pizzigoni, es que la grilla permite “pensar”; es decir, reflexionar sobre el proyecto —en este caso, se trata del análisis del proyecto arquitectónico—. Otro aspecto presentado por los arquitectos Motta y Pizzigoni es que la grilla es “un panel de presentación” (p. 55). En relación con la grilla propuesta por La

Máquina, del proyecto de Motta y Pizzigoni, esta funciona para la construcción del proyecto como tal.

Resultados del laboratorio

El laboratorio se conformó con estudiantes del semillero de investigación Instrumentos de Análisis para la Composición Arquitectónica, alumnos de tercer a noveno semestre. La intención fue registrar lo que se percibió en los alumnos y la forma de entender el análisis, a partir del tema del emplazamiento de un proyecto arquitectónico. Una vez puesto en marcha el laboratorio, surgió la necesidad de encontrar tres criterios de análisis, los cuales permitirían hacer un análisis del emplazamiento. Por otra parte, se establecieron los elementos arquitectónicos que le posibilitarían al estudiante fragmentar el proyecto en sus componentes básicos.

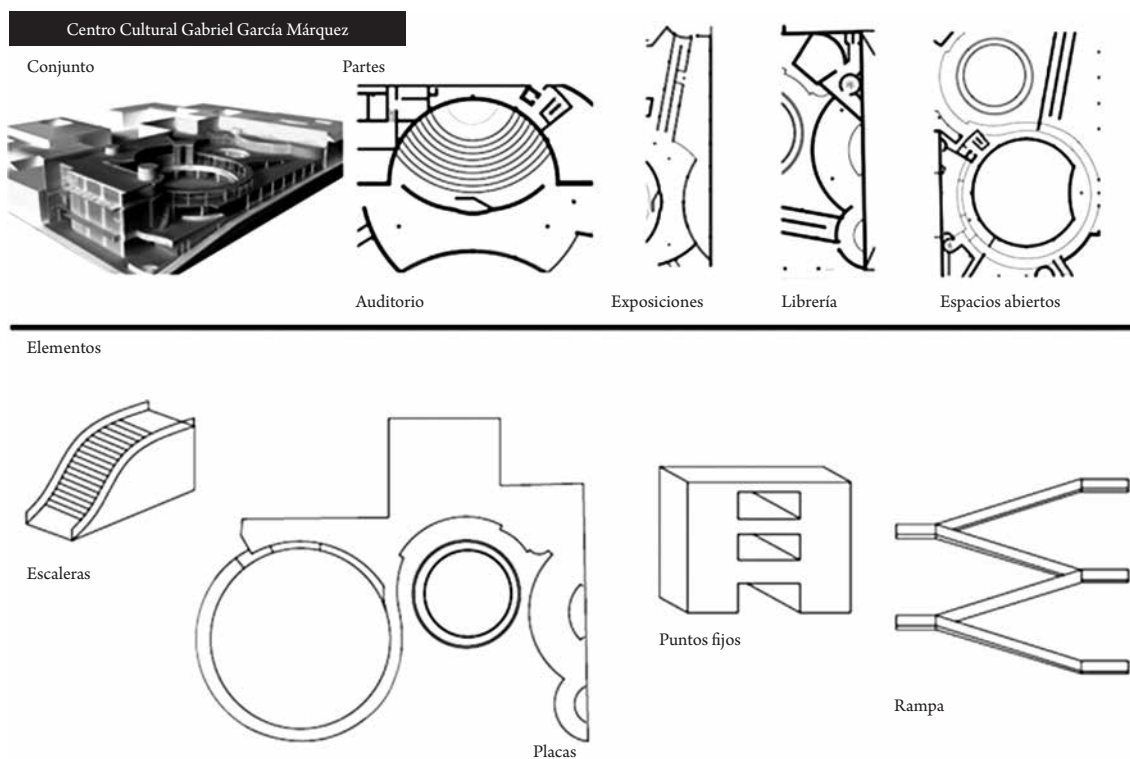


Figura 1. Identificación de partes constitutivas de la edificación en relación con el conjunto, las partes y los elementos, lo que les permite iniciar el análisis
 Fuente: Alejandro Zamudio, Sebastián Vargas y Natalia Gómez.

Posteriormente, se instauraron criterios de representación en relación con el dibujo y la construcción de maquetas para acercarlos a la representación pura de la arquitectura, con el fin de evitar los detalles y los distractores. Por último, se formularon los principios de la matriz para poder tener criterios de comparación de los diferentes proyectos analizados.

En cuanto a los criterios de análisis, estos se construyeron en relación con el emplazamiento (en el caso específico del laboratorio sobre el análisis), y fueron de tres tipos: 1) los relacionados con la norma y los factores externos; 2) los relacionados con el orden general, y, 3) los relacionados con la organización del proyecto. Los primeros de ellos permiten al estudiante entender aspectos de la normativa, y su relación con el emplazamiento; no es el alumno el que obliga al proyecto, es la norma la que puede obligar al proyecto a dar una respuesta formal específica. En estos criterios están las respuestas propias del proyecto y los aspectos relacionados con los elementos naturales como la topografía, los árboles, las vistas lejanas y cercanas, entre otros.

EN RELACIÓN CON LA NORMA Y LOS FACTORES EXTERNOS				Casa Rafael Obregón (1959)
ÍTEM	PLANTA	ALZADO	AXONOMETRÍA	CONCLUSIÓN
Volumen en relación con el lote. Permite entender la relación del volumen con la norma.				El volumen de la Casa Obregón se desarrolla en un lote medianero y su característica es un cuadrado, con perforaciones que en tres puntos resaltan los patios interiores del proyecto.
Paramento Permite entender cómo se trata el paramento de construcción.				En el análisis se resaltan la continuación de los vecinos en el paramento del volumen, esta forma de operar de Rafael Obregón se evidencia en su obra como una de las formas de proceder para construir ciudad.
El volumen en relación con los elementos naturales. Permite entender la naturaleza, la topografía, etc.				El volumen se relaciona con la topografía que va de forma ascendente y un árbol que se convierte en un elemento natural, que justifica las operaciones de diseño que se realizan del interior hacia el paisaje exterior, o, como se denomina, el paisaje doméstico.

Estudiante: Jesús Adolfo Muñoz Morán
Cédula: 1.104.049.549
Código:
Facultad de arquitectura

Esquemas de análisis

Figura 2. Matriz de los aspectos que relacionan la norma y los factores externos con el emplazamiento. En cada matriz los estudiantes van realizando conclusiones sobre cada aspecto analizado

Fuente: Jesús Adolfo Muñoz M. en la figura dice Morán edifica.

Los segundos criterios contemplan aspectos que tienen que ver con la composición tanto del volumen o volúmenes como de las fachadas del proyecto en relación con el emplazamiento. En estos, se analiza el basamento o la plataforma en cuanto al volumen, lo que permite entender la edificación sobre el plano base. El remate en relación con el volumen permite entender cómo este último remata con el horizonte. Por su parte, el cuerpo de fachada permite comprender la configuración en cuanto a los volúmenes o vanos. En este contexto, un aspecto relevante es la geometría, tanto de las partes como del conjunto en relación con el todo; la cual permite complementar aspectos de la composición. También encontramos la centralidad y la axialidad con el emplazamiento, y la estructura como elemento ordenador que puede gobernar el proyecto y su emplazamiento.

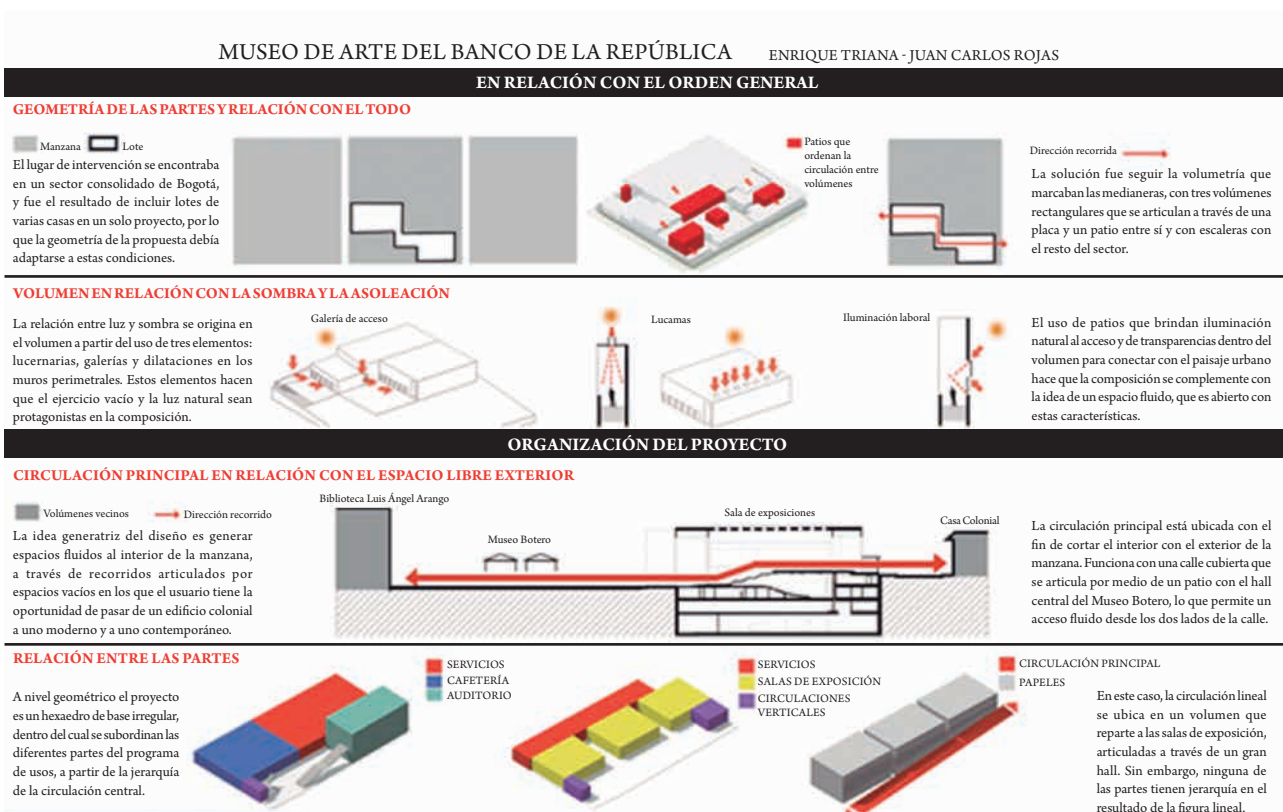


Figura 3. Matriz que relaciona los aspectos del orden general del proyecto con el emplazamiento. Según el proyecto, el estudiante tiene que encontrar la mejor forma de representación para el correcto aspecto analizado (planta, corte, fachada o imagen tridimensional)

Fuente: Laura Correa.

Los últimos criterios se refieren a la organización del proyecto en concordancia con el emplazamiento. En aspectos volumétricos, encontramos lo concerniente a la jerarquía, las partes, la repetición y la configuración de los volúmenes con el emplazamiento. Otro aspecto da cuenta de la aproximación a la edificación y la relación que puede existir con el espacio libre de emplazamiento y correspondencia, con la ubicación de posibles espacios interiores con el exterior, así como su sección.

Las unidades de análisis son los elementos (la barra, la lámina y el bloque), las partes (el recinto, el aula y el porche), el conjunto (la composición de estas partes en forma ordenada) y los sistemas arquitectónicos (sumatoria de conjuntos para hacer elementos más complejos); las dos primeras fueron entendidas desde la óptica del arquitecto Antonio Armesto (1999) y las últimas fueron construidas por el grupo de investigación de la Universidad Piloto de Colombia.


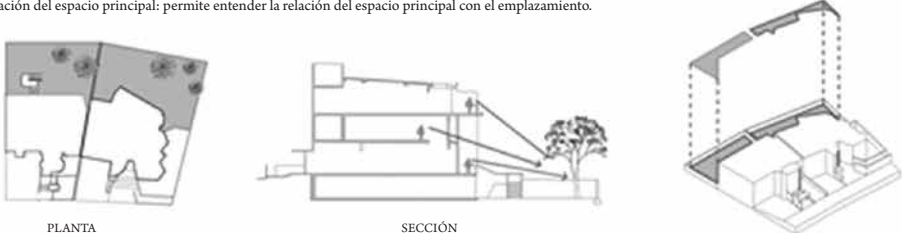
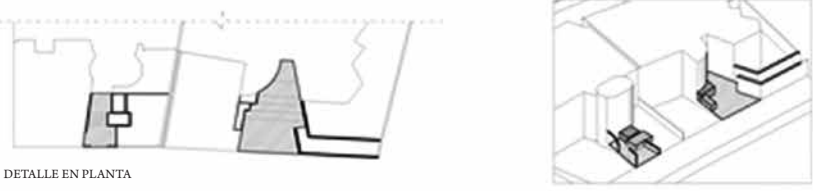
<p>Relación entre sección y espacio: permite entender la jerarquía espacial y las relaciones espaciales entre el interior y el exterior.</p>  <p>SECCIÓN DEL ESPACIO PLANTA DE LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO</p>	<p>El espacio de mayor jerarquía en el proyecto es el salón que está ubicado hacia el patio posterior y se caracteriza por una doble altura que aumenta el paisaje enmarcado.</p>
<p>Localización del espacio principal: permite entender la relación del espacio principal con el emplazamiento.</p>  <p>PLANTA SECCIÓN</p>	<p>El espacio principal es el patio posterior creado como paisaje interior y que hace que las fachadas más importantes estén mirando hacia este espacio.</p>
<p>Configuración de los espacios o volúmenes en relación al emplazamiento.</p>  <p>DETALLE EN PLANTA DETALLE DEL VOLUMEN</p>	<p>El emplazamiento tiene elementos en la implantación que crean recintos desde el acceso que pueden ser espacios de permanencia y de recorrido al mismo tiempo.</p>

Figura 4. Matriz de ordenación del proyecto en relación con el emplazamiento. Permite al estudiante entender la lógica de la forma y el espacio en correspondencia con el emplazamiento
Fuente: Harold Eduardo Rojas Leguizamón.

La representación

Con el fin de analizar el proyecto, surge la necesidad de tener métodos de representación que permitan el análisis. En estos términos, encontramos tres tipos de dibujos: la estilización, la adición y el desmontaje (Leupen *et al.* 1999). En el caso del análisis, el tipo de dibujo que más nos interesa es el de estilización, pues registra una síntesis del proyecto en la que se pueden ver claramente las unidades de análisis. Una de las características de estos dibujos es la simplicidad, aunque los estudiantes tienen la tendencia a incluir toda la información del proyecto, por lo que un factor importante es la escala del dibujo, el cual se va reduciendo a su esencia, lo que facilita su observación y permite su esquematización. De igual manera, la adición como representación es importante, añade al dibujo esquemas que asienten su entendimiento, pero que no son aspectos del proyecto; por ejemplo, su esquema geométrico. En cuanto al desmontaje, este se utilizó para desmembrar los proyectos y para que los alumnos conocieran su composición.

Las maquetas

Otro aspecto muy importante de la representación es la construcción de maquetas del objeto de estudio. Estas permiten que el estudiante realice las mismas operaciones de estilización, adición y desmontaje de una manera tridimensional, y que tenga una experiencia más real. Simultáneamente, en la realización de la maqueta, el estudiante reconstruye la información que obtiene de los planos, y la recompone en la maqueta de una manera tridimensional, lo que le permite entender operaciones de diseño.

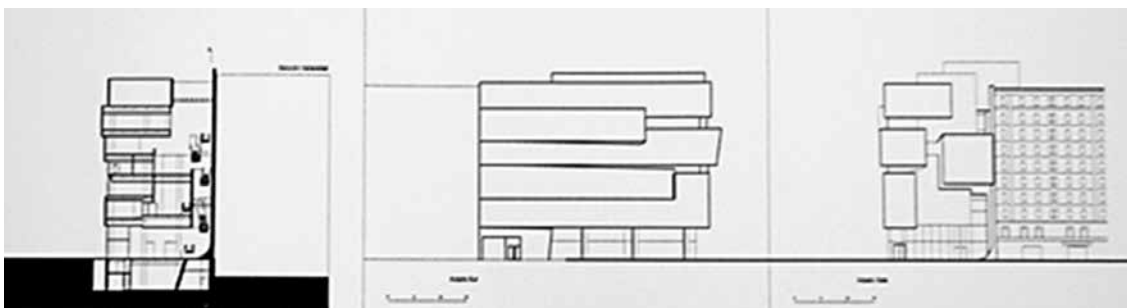


Figura 5. Estilización del dibujo. Proceso por el cual se reduce el dibujo a sus aspectos esenciales
Fuente: Francy Arévalo.

Las maquetas de análisis se realizaron con el fin de acercar al estudiante a los problemas tridimensionales de lo morfológico y la composición. Se establecieron tres formas de hacer maquetas: maquetas de solo la envolvente, maquetas seccionando el proyecto y maquetas que se descomponen en partes o pisos. La maqueta fue un medio importante para entender la totalidad del proyecto, incluyendo la composición; en su construcción, el estudiante se enfrentó a encontrar los elementos, las partes y los conjuntos que componen los objetos de estudio, y, junto con el redibujo, se complementa toda la información del proyecto.

La construcción de la matriz

La matriz permite tener una visión total de los elementos. Es la estructura que rige el tema de análisis. Por una parte, en esta se encuentra el objeto a analizar, es decir, el proyecto de análisis, y, por el otro lado, está compuesta por el concepto de análisis (tema de estudio). De esta forma, se arrojan unas conclusiones sobre el proyecto, cuya sumatoria permite elaborar una hipótesis de análisis sobre el proyecto. La matriz de análisis, como herramienta, revela al estudiante aspectos de la forma y el espacio del proyecto en relación con el emplazamiento; también le permite atender, de manera simultánea, todos los aspectos relacionados con el tema de análisis.

Conclusión

Los estudiantes, cuando inician un proyecto desde el análisis, se plantean interrogantes a los que no están acostumbrados, por lo que surge algo de frustración al no saber cómo proceder; como consecuencia, surge la necesidad de explicarles paso a paso el análisis. Este aspecto se ve recompensado cuando se empiezan a ver y encontrar respuestas.

El análisis está dirigido por el tema de estudio, que, en este caso, es el emplazamiento y la composición. Al respecto, el análisis permite entender las múltiples operaciones que este tiene en relación con un determinado tema; así, el redibujo, con sus variadas modalidades, y la construcción de maquetas permiten visualizarlas por medio de una sumatoria de ópticas sobre el proyecto.

El análisis en relación con el diseño permitió a los estudiantes encontrar unas operaciones que están relacionadas con el tema de estudio, el emplazamiento (hipótesis de diseño); las cuales permiten, analógicamente, continuar con el proceso de



Figura 6. Maqueta analítica. Seccionando el proyecto, lo que permite al estudiante entender y relacionar los planos con la solución espacial interna, y su correspondencia con el emplazamiento

Fuente: Mauricio Polo.

diseño. Se entiende que el proceso de análisis se repite durante el proceso de diseño, por lo que se da una retroalimentación circular; en este caso, el análisis es el soporte del proceder analógico y la analogía es el soporte del análisis. Se refiere a un proceso en el que se avanza y, simultáneamente, se retrocede para avanzar; es un paso en que se va creando algo original y se va procesando la información. Permite asociar las ideas; simultáneamente, se adquiere la información y se procesa, por esto actúa en doble sentido.

En relación con la enseñanza de la arquitectura, esta investigación asume que el análisis, en términos generales, es la forma de inducir las reglas generales de un objeto arquitectónico en relación con un tema. Es un instrumento deductivo desde la arquitectura y para la arquitectura, cuya función es descomponer los objetos en elementos y partes que los constituyen, lo que permite deducir operaciones y deja al estudiante dentro de su proceso de diseño; de esta manera, disminuye lo especulativo por medio de unas hipótesis de proyecto que produce el análisis.

En el caso del laboratorio, se comprobó y se entendió la respuesta a un emplazamiento por parte de los estudiantes. Se deduce que el análisis no incluye la totalidad de los aspectos tratados por el proyecto, sino los aspectos escogidos en los temas de análisis. A partir de los anterior, es necesario tener diferentes perspectivas o temas de estudio con el fin cubrir todos los aspectos del proyecto a analizar. Sin embargo, la necesidad de lo que se va a analizar determina las características del análisis, que es variable y acotable, según la muestra de estudio escogida y la necesidad del tema a tratar.

El análisis es la relación del proyecto con otros proyectos, que pueden ser del mismo arquitecto, lo que permite entender repetidas operaciones y, de esta forma, concluir hipótesis proyectuales específicas, o bien, establecer comparaciones en relación con un criterio de evaluación en la matriz. El análisis se convierte en una construcción propia, un universo nuevo; es la información que produce el objeto de estudio; es una herramienta cuando se devuelve el proceso. Por su parte, la matriz es la manera de consignar la información de una manera ordenada y consolidada. Es un producto de la investigación que consigna su desarrollo de una forma lineal, lo que permite la comparación:

La comparación es el aspecto analógico por excelencia. Analogía significa comparación o relación entre varias razones o conceptos; comparar o relacionar dos o más objetos o experiencias, apreciando y señalando características generales y particulares, generando razonamientos y conductas basándose en la existencia de las semejanzas entre unos y otros. (Rojas, 2012)

La matriz de análisis tiene la capacidad de producir múltiples representaciones que son necesarias en el proyecto y, por consiguiente, pueden ser absorbidas por este; a su vez, el análisis se nutre de las múltiples representaciones, por lo que la expresión digital es complementada y permite al estudiante ver y entender la capacidad de descomponer, comparar o comprender aspectos relativos a la morfología del proyecto.

Como se mencionó, el análisis es de naturaleza analógica, y, por lo tanto, permite hacer asociaciones con otros proyectos y con el proyecto en desarrollo. La investigación del método analógico de composición considera el análisis como una parte integral de este; es el inicio del proceso creativo del proyecto arquitectónico. Simultáneamente, el análisis permite, desde el mismo proyecto en proceso, retroalimentar el diseño, y se entiende el análisis como un proceso

de deducción y de síntesis que con sus resultados produce conclusiones del proyecto, lo transforma, y produce algo diferente y nuevo.

Como herramienta de aprendizaje de la profesión, el análisis permite recoger el conocimiento del proyecto de arquitectura y, mediante la analogía como medio, lo trasladada a una nueva composición; es decir, a un nuevo orden, a un nuevo proyecto, en el que los factores ajenos a la arquitectura pierden importancia.

A manera de reflexión

Nos enfrentamos a un proceso diferente de hacer y enseñar arquitectura. En este caso, el análisis y la recolección de datos del proyecto fijan criterios desde este y para este; por lo tanto, podemos concluir que los aspectos políticos, sociales, históricos e, incluso, urbanos no tienen que ser necesariamente tenidos en cuenta en el análisis, sino lo relacionado con el proyecto y su análisis, lo que permite que el estudiante entienda la complejidad del proyecto.

El análisis se diferencia del diagnóstico en la medida en que el primero describe el proyecto y el otro construye la hipótesis sobre el proyecto analizado. El análisis encuentra relaciones y, por consiguiente, a través de la hipótesis concluye operaciones proyectuales sobre el tema que se está analizando. Esto permite establecer que el análisis, en este sentido, es parte del proceso proyectual y, a su vez, es un instrumento del proceso de diseño por medio de una respuesta analógica.

El proceso de diseño al que estamos acostumbrados permite la libertad en el proceso; a diferencia de cuando se inicia con el análisis, y el estudiante se enfrenta a encontrar unas hipótesis de diseño desde un proyecto ya realizado. El análisis plantea una relación diferente con el proyecto como procedimiento; en la que las reglas que lo rigen sirven como punto de partida para un proyecto o pueden ser parte de este; a diferencia del diagnóstico, en el que, por medio de una recolección de la información, el estudiante hace una mirada general de los sistemas; en algunos casos, no todos son relevantes para el proyecto, por lo tanto, el estudiante no reflexiona, y no se le permite construir hipótesis como insumo para la iniciación o revisión del proceso de proyecto, aspecto que sí contempla el análisis.

Referencias

- Armesto, A. (1999). *Cursos sobre el patrimonio histórico 3: Actas de los IX Cursos. (Sentido de la restauración: restauración del sentido)*. Recuperado de books.google.com.co/books?isbn=8481022330
- Baker, G. H. (1998). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Baker, G. H. (2004). *Le Corbusier: análisis de la forma*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Borie, A., Micheloni, P. y Pinon, P. (2008). *Forma y deformación de los objetos arquitectónicos y urbanos*. Barcelona: Reverté.

- Ching, F. (1982). *Arquitectura: forma espacio y orden*. México D. F.: Gustavo Gili.
- Clark Roger, H. (1983). *Arquitectura temas de composición*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Correal Pachón, G. (2007). El proyecto de arquitectura como forma de producción de conocimiento. *Revista de Arquitectura*, 9, 48-58.
- Correal Pachón, G. (2008a). Algunas consideraciones epistemológicas sobre el conocimiento proyectual. *Revista de Arquitectura*, 10, 63-68.
- Correal Pachón, G. (2008b). Sobre modelos pedagógicos y el aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 10, 80-91.
- Leupen et al. (1999). *Análisis y proyecto: evolución de los principios en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Luque Valdivia, J. (1996). *La ciudad de la arquitectura una relectura de Aldo Rossi*. Sweden: Oikos.
- Motta, G. y Pizzigoni, A. (2008). *La máquina de proyecto*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rojas Quiñones, P. (2011). Análisis, analogía y transformación, diseño de un método de aprendizaje de la composición arquitectónica. *Alarife*, II (22).
- Rojas Quiñones, P. (noviembre de 2012). *Ponencia del segundo encuentro latinoamericano de introducción a la enseñanza de la arquitectura*. Métodos Protagonistas y Contexto, Valparaíso, Chile.