



UNA ALTERNATIVA DE ANÁLISIS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Nube Janeth Salinas Salinas
nubejss@hotmail.com

Jorge Agustín Tenesaca Chimbo
jorge.tenesaca@ucuenca.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Nube Janeth Salinas Salinas y Jorge Agustín Tenesaca Chimbo (2018): "Una alternativa de análisis de proyecto arquitectónico", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (abril 2018). En línea: [//www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/proyecto-arquitectonico.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/proyecto-arquitectonico.html)

Resumen

En la actualidad, el material de proyecto aborda las obras construidas, con sus valores arquitectónicos visibles. Sin embargo, el proceso creativo que hizo posible que una obra sea exitosa o reconocida es poco atractivo para un análisis. Por tal motivo, se pretende ilustrar una metodología no tradicional que valora el proceso de proyecto en sus distintas fases de construcción: de ideación, media, proyecto ejecutivo y obra construida. Esto, haciendo énfasis en la etapa de ideación o concepción, pues es la etapa de formulación, génesis, desarrollo, modificación, rectificación y concreción de las ideas de soluciones de proyecto.

Dibujo, arquitectura, proyecto arquitectónico, metodología, grafoanálisis, esquema generador de ideas.

1. Planteamiento de problema

Las ventajas del dibujo digital ubican progresivamente al dibujo a mano alzada como arcaico y obsoleto. No así, hoy día, varios arquitectos abordan el proyecto arquitectónico desde el dibujo; incluso desarrollan y concretizan sus ideas desde la inmediatez que ofrece el dibujar a mano alzada. De este modo, arquitectos como Souto de Moura, Peter Zhumthor y Honorato Carvalho conciben sus obras desde la utilización de esta herramienta gráfica.

Con la consideración del párrafo anterior, se intenta revalorizar el dibujo a mano alzada como indispensable y necesario para la evolución de ideas de solución de proyecto.

Nube Janeth Salinas Salinas es arquitecta graduada de la Universidad de Cuenca en el año 2017. Su trabajo de titulación: "El dibujo que habla. Representación gráfica de la obra de Honorato Carvalho. 3 casos de estudio" estuvo fuertemente influenciado por la documentación y análisis de los dibujos a mano alzada del arquitecto cuencano Honorato Carvalho Cordero. Participó en calidad de ponente en el II Congreso Internacional de Comunicación Gráfica Arquitectónica-2017.

Docente titular e investigador en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Arquitecto. Magíster en Proyectos arquitectónicos. Trabajo de titulación POSGRADO "De la mente al papel", dibujos primarios en la obra de Eduardo Souto de Moura. Especialista en dibujo e ilustración por la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca. Autor y coautor de varios ponencias y artículos relacionados con el tema de la representación gráfica del proyecto arquitectónico. Ha desarrollado exposiciones de arte individuales y colectivas. Además ha presidido y realizó la Coordinación General del Congreso Internacional de Comunicación Gráfica Arquitectónica CICGA.

Paralelamente, la obra construida es objeto de estudio y análisis. Sin embargo, el proceso que posibilitó su construcción es poco o nulamente valorado.

Por estos motivos, surge esta alternativa de análisis de proyecto arquitectónico como una nueva perspectiva para obtener material de proyecto; y, revalorar el dibujo a mano alzada.

2. El proyecto arquitectónico

Un proyecto arquitectónico nace ante la necesidad de solucionar la problemática de un determinado usuario o grupo humano: familia, oficinistas, entre otras. Asimismo, se define al proyecto como un conjunto de decisiones, arrepentimientos, aciertos y desaciertos; es un proceso de reflexión donde las ideas emergen, desarrollan, modifican y concretan.

Al ser un proceso, el proyecto arquitectónico es ejecutado en distintos periodos que posibilitan su materialización. Primeramente, existe una etapa de ideas, que trata de registrar lo que figura en el imaginario del proyectista. Cuando la idea ha alcanzado un grado de definición mayor a su génesis, el proyecto se halla en su etapa media. Al término de éste el proyecto continúa con su etapa de construcción, es decir la fase de proyecto ejecutivo; para luego finalizar en la obra construida como tal.

A continuación se describen las etapas del proyecto arquitectónico:

2.1. Fase de ideación o concepción

En esta fase el proyectista intenta solucionar el problema arquitectónico. Bruno Munari en su documento *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*, sostiene que la solución de un problema yace en él mismo. Y, que el conocimiento de sus variables permiten alcanzar dicha solución. Por ello, es necesario conocerlas, analizarlas y utilizarlas en el proyecto.

La interpretación del problema es el punto de partida del proceso creativo del proyecto y del correcto reconocimiento y análisis de sus variables depende el éxito de la solución.

Aunque cada proyecto arquitectónico puede asemejarse a otro, tiene sus propias particularidades, las cuales lo diferencian y distinguen de las demás construcciones de la ciudad.

Ahora bien, la germinación de la idea necesita de un medio para convertirse en visible y táctil. Ante esto, el arquitecto recurre a su herramienta más próxima y rápida, el dibujo, el cual intenta reproducir lo imaginado a la velocidad de producción de las imágenes que saltan a la mente. Juhani Pallasma en *La Mano que Piensa* (2012) añade:

“A menudo es el propio acto de dibujar, el profundo compromiso en el acto del pensamiento inconsciente a [...] través de la creación, lo que da origen a una idea”. (Pallasmaa, 2012, p. 430).

De esta manera surgen las ideas de solución proyectual, con la intervención de mano, mente y dibujo. Un dibujo a mano alzada caracterizado por la soltura y libertad del trazo, que a menudo es llamado garabato.

Tal como sostiene Alvar Aalto en su texto *La Trucha y el Torrente de Montaña*, las ideas no surgen de la nada sino del conocimiento adquirido de la experiencia del yo con el mundo y está guardado en la memoria. En este sentido, Heidegger en *¿Qué significa pensar?* explica que la memoria es “[...] la madre de las musas, el recuerdo de lo que ha de pensarse, es la fuente de donde mana el pensamiento” (Heidegger, 2005, p. 22).

Las siguientes fases no son de menor. Sin embargo, gran parte de la gestación, maduración, rectificación o modificación de las ideas se desarrollan en esta primera fase. Al fin y al cabo, es una etapa de ida y retorno hasta conseguir algo convincente. Por lo tanto, se dice que es una etapa cíclica, pues la duda e incertidumbre son el ingrediente impulsador de búsqueda.

2.2. Fase media

Con la premisa de los primeros conceptos plasmados en una superficie, la fase media es reconocida por un nivel alto de concreción de la idea, misma que es susceptible a cambios. Sin embargo, la esencia definida en los dibujos primarios conserva la conceptualización principal del proyecto.

De igual manera, el dibujo a mano alzada continúa siendo el lenguaje gráfico de representación. No obstante, una fase media puede ser abordada desde el dibujo digital.

2.3. Fase de proyecto ejecutivo

El proyecto ejecutivo es caracterizado por el detalle cuantitativo y técnico, pues tiene la finalidad de mostrar la realidad a través de una representación bidimensional exacta con dimensiones a escala.

En la actualidad, con las nuevas exigencias y normativas, un proyecto ejecutivo necesariamente debe ser abordado desde el dibujo digital por su exactitud y precisión.

2.4. Fase de la obra construida

Esta etapa del proyecto arquitectónico comprende la obra construida, en la cual el proceso creativo para solucionar el problema de un determinado usuario/usuarios ha sido solventado.

Además, la obra construida es el enfoque de quien requiere material de proyecto, es decir análisis de casos. Sin embargo, si la obra construida es el reflejo de un arduo proceso de decisiones, ¿por qué no analizar dicho proceso? (Figura 1)

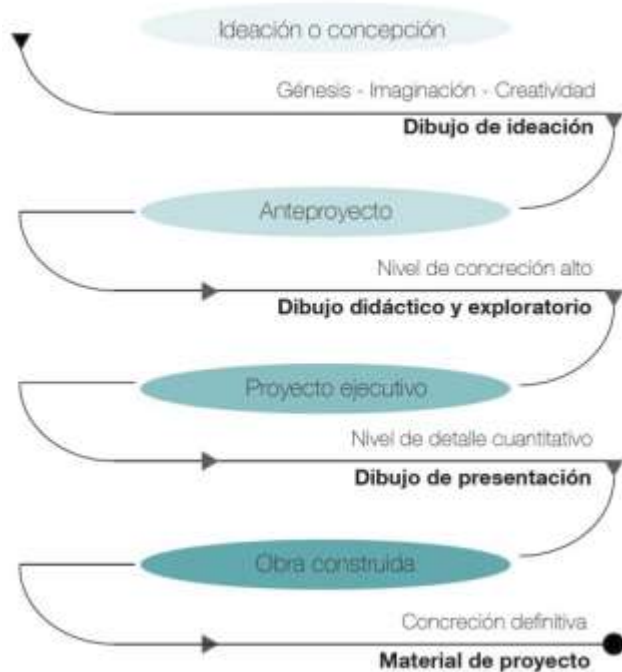


Figura 1: Proceso del proyecto arquitectónico
Fuente: elaboración propia

3. El dibujo

Desde el principio de la humanidad el dibujo ha sido una necesidad del hombre para comunicar y expresar su pensamiento. Así, las primeras pinturas rupestres dibujadas en las cuevas de Altamira en 1876, son una prueba fehaciente que el dibujo estuvo incluso antes que la escritura y el lenguaje.

Posteriormente, en el periodo renacentista el dibujo manual fue una herramienta clave para la representación tridimensional sobre un plano. Sin embargo, el desarrollo tecnológico sitúa progresivamente al dibujo a mano alzada como una herramienta arcaica y sobrevalora el dibujo digital como medio de solución.

A pesar de ello, hoy día, aún existen arquitectos que defienden la utilización del dibujo manual como medio necesario e indispensable para pensar y crear arquitectura, por ejemplo, Peter Zumthor, Frank Gehry, Souto de Moura, Ricardo Flores, Eva Prats, Honorato Carvallo, entre otros.

El dibujo a mano alzada se convierte en el puente intermediario entre la idea y su materialización. A través de éste es posible comunicar el pensamiento humano. Así, la idea necesita del dibujo para darse a conocer y el individuo del dibujo para comunicar sus ideas. Juan José Gómez señala: "El dibujo no representa lo visible sino que hace visible lo invisible" (Gómez, 2005, p. 16).

Así, este tipo de dibujo es revalorizado en el proyecto arquitectónico, como facilitador de la representación gráfica. Al trazar sobre el soporte sin más instrumentos auxiliares que la mano, mente y papel, el trazo se vuelve en la expresión primigenia de la idea.

Además, es el dibujo el que permite desarrollar dudas y concretar la idea. De esta manera, se determina la importancia del dibujo a mano alzada como medio o lenguaje gráfico del proyecto. Jeffery Camp en Dibujar con los Grandes Maestros (1982):

"Una idea puede estar en el pensamiento sin necesidad de medio, pero permanecerá allí, sin expresarse. Pero en cuanto toma fuerza en el pensamiento, busca el lenguaje adecuado para su comunicación... si el dibujo es un medio correcto, la sustancia de la idea está asegurada" (Camp, J. 1982 p.18).

El enfoque de este artículo no es minimizar la importancia del ordenador en el proceso de proyecto. Sería erróneo hacerlo, pues las ventajas que ofrece son innumerables. No así, es de importancia defender la intervención del computador cuando las ideas se hayan concretado. En otras palabras, hacer uso del dibujo digital como medio final para trasladar la información procesada a mano alzada durante el proceso creativo.

Frente a este panorama, Eva Prats y Ricardo Flores recalcan sobre el acto de dibujar como una manera de pensar y analizar. Según estos arquitectos, el dibujo permite trazar, reflexionar y volver a trazar para volver a reflexionar. Se trata de un proceso cíclico, en el cual el boceto es el testimonio de las decisiones que hacen que una propuesta sea exitosa y posteriormente reconocida.

"La computadora es una herramienta muy útil, nos interesa al trasladar la información, organizarla y vaciarla analíticamente en los futuros planos que serán usados en la construcción [...]" (Recuperado de <https://cajondearquitecto.com/2015/04/08/pensado-a-mano-los-monstruos-de-papel-y-tiempo-de-flores-y-prats/>).

3.1. Tipos de dibujo

Existen distintos tipos de dibujo: arquitectónico, artístico y lúdico. Para el desarrollo de un proyecto se emplea el primero, pues éste representa el espacio concebido en la mente del proyectista o dibujante. (Figura 2)

A lo largo del proceso de ideación o concreción del proyecto arquitectónico se desarrollan distintos tipos de dibujo, mismos que según su acabado y el tiempo en el que fueron elaborados puede ser clasificados en: dibujo de ideación, exploratorio y presentación.

Específicamente, el dibujo de ideación puede subdividirse en otros de acuerdo al acabado del mismo y el nivel de concreción de la idea. Es radical mencionar que el acabado de lo representado va siempre a la par de la definición de la idea. Así, en orden cronológico se tiene: el esbozo como primera manifestación de la idea, el

bosquejo como una reafirmación de ella, el boceto como una expresión concreta del concepto de proyecto y el croquis como la representación generalizada definitiva de la idea.



Figura 2: Tipos de dibujo de la fase de ideación del proyecto arquitectónico
Fuente: elaboración propia

En Los Nombres del Dibujo, Juan José Gómez y Lino Cabezas elaboran una taxonomía de los nombres del dibujo según la identidad, a lo que representan, al lenguaje en el que se lo utiliza, etc. En este libro, Gómez determina los homónimos y sinónimos de terminaciones utilizadas en la construcción de modelos y proyectos: proyecto, esbozo, boceto, bosquejo, apunte, croquis, esquicio, borrón, borrador, rasguño, tanteo, garabato, garrapato, nota, esquema, estudio, síntesis. A su vez, estos nombres del dibujo en el proyecto se los han clasificado tal como se ilustra en la figura inferior: (Figura 3)



Figura 3: Taxonomía de nombres del dibujo
Fuente: elaboración propia

4. Una nueva perspectiva

En la actualidad, el centro de atención de un proyecto arquitectónico es la obra construida como tal, con sus cualidades y valores visibles. Sin embargo, el proceso que hizo posible que una edificación sea reconocida es poco valorado. Es imprescindible no sólo interpretar la solución final de un proyecto sino también las decisiones fundamentales de su periodo de gestación, ideación o concepción. Josep Ferrando alude: “Lo fundamental en la obra arquitectónica no sólo es la obra construida sino también el proceso” (Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/josep-ferrando>).

A partir de esta premisa, se propone una nueva metodología de análisis del proyecto arquitectónico en su etapa de mayor significación: ideación o concepción. Esta metodología comprende la aplicación de un esquema generador de ideas, los pilares principales del grafoanálisis y un análisis gráfico comparativo.

4.1. Esquema generador de ideas

El esquema generador de ideas representa el proceso en el que el arquitecto o proyectista es introducido para desarrollar una idea.

Así, como primer punto se identifica e interpreta el problema; luego se determina el lenguaje gráfico para analizarlo y registrarlo. Posteriormente al análisis se llega a una primera idea de solución.

En el problema se identifican las variables que permitan indagar para llegar a la solución. A partir de la articulación e interacción de nuestra capacidad de mirar, percibir, imaginar y de la información de la memoria se identifican y analizan dichas variables, que pueden ser: historia, valor, necesidades, historia, construcción, lugar, usuarios, entre otras.

El dibujo a mano alzada se convierte en el lenguaje gráfico necesario para el registro de la idea. De este modo, entre problema-solución, el dibujo se vale de estos elementos para expresar y representar la idea a través del gesto de la mano. Se define así, el lenguaje gráfico en términos de la técnica (lápiz, acuarela, rotuladores), sistema de representación (ortogonal, central, cónico) y el contexto (momento de proyección).

“El dibujo abarca todas estas variables del proyecto para dar la solución; la mano libera el pensamiento; y se encuentra una primera solución. Obviamente, ésta no será la definitiva, el proyectista la analizará y le inundará la incertidumbre por concretarla a partir de la rectificación del dibujo. En consecuencia, de la solución encontrada se continuará bocetando hasta obtener el dibujo definitivo” (Salinas, 2017, p. 47).

A continuación se muestra gráficamente el proceso de generación de ideas: (Figura 4)

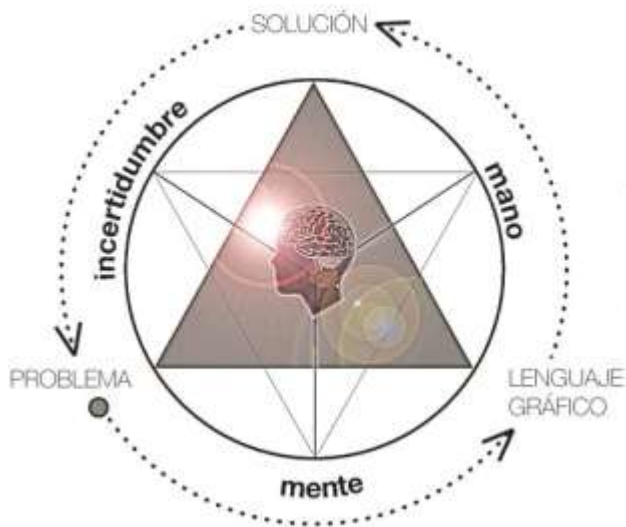


Figura 4: Esquema generador de ideas

Fuente: imagen tomada de la tesis de pregrado “El dibujo que habla. Representación gráfica de la obra de Honorato Carvallo. 3 casos de estudio”

4.2. Grafoanálisis

Como segundo punto de esta metodología se emplean los pilares del grafoanálisis, pues a partir de su aplicación se puede interpretar el trazo del dibujante y por ende del proyectista. Pulver Max indica: “Escribir conscientemente es lo mismo que dibujar inconscientemente el dibujo de sí mismo, el autorretrato” (Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/garabatos-haces-inconscientemente/>).

El Grafoanálisis se encarga de estudiar e interpretar todo, grafismo, símbolo o trazo ejecutado a mano. El trazo es la expresión mínima que existe sobre cualquier superficie; y surge de las órdenes que el cerebro dirige hacia todo el cuerpo, brazo y mano que dibujan. Si el dibujo surge ante la necesidad de solución de un proyecto, el trazo constituye el origen de la idea.

La intervención de los pilares del grafoanálisis identifica la personalidad del autor del dibujo, sus emociones y estado de ánimo. Los trazos del dibujante reflejan el consciente, subconsciente e inconsciente de las cualidades propias del individuo.

Existen siete pilares del grafoanálisis, de los cuales se ha realizado una selección crítica de los que pueden ser aplicados en el análisis del dibujo de un arquitecto. Por ejemplo, la dirección del dibujo no es relevante, pues que en un mismo papel pueden existir varios bocetos, por lo que es imposible identificar una dirección determinada. Por razones similares, se descarta otros pilares como: situación del dibujo y continuidad del trazo.

Tamaño del dibujo

Proyección o dirección del dibujo

Situación del dibujo en la página o marco de papel

Fuerza del dibujo

Forma del dibujo

Continuidad del trazo

Estilo del dibujo

a) Tamaño del dibujo

Grande (ocupa prácticamente todo el papel): extraversión, fuerza, vitalidad, generosidad, vanidad.

Normal (ocupa el 50% del papel): vitalidad normal, control, entusiasmo.

Pequeño (ocupa el 25% del papel): sencillez, inhibición de impulsos, inferioridad, introversión.

Muy pequeño (ocupa el 12% del papel): avaricia, tacañería, temor, inhibición, timidez.

b) Fuerza del dibujo

Presión deficiente (temblores, rotos): interrupción de las rayas, líneas desiguales y débiles. Indican falta de energía.

Presión fina: vitalidad, carácter firme, seguridad, fuerza, potencial.

Presión pronunciada: sensualidad, potencia física grande (brutalidad).

c) Forma del dibujo

Predominio de líneas rectas: fuerza, vitalidad, predominio de la razón, claridad de ideas, asimilación, comprensión.

Predominio de curvas: afectividad, sensibilidad, de buena memoria e imaginación.

Predominio del ángulo: dureza y tenacidad.

Líneas en zig-zag: agresividad violenta y súbita de explosión.

Líneas en círculos: aislamiento e introversión.

d) Estilo del dibujo

Esquemáticos: pocas líneas, simplificados, simbólicos, poco esfuerzo, poco tiempo. Indican dinamismo y reflexión.

Muy elaborados, complicados: abundan sombreados, muy elaborados, complicados en su ejecución. Indican amor con detalles, cuidado y concentración.

Originales o artísticos: impresión propia, originalidad.

Exóticos: originalidad, alejados de la realidad. (Salinas, 2017, p. 51).

Todo individuo tiene un gesto gráfico propio de dibujar. No todos perciben el mismo concepto de la realidad, es decir una persona puede interpretar de una manera muy distinta a otra. Aunque estos pilares pueden aplicarse, es evidente que el resultado depende en gran medida del interpretador. Por tanto, el grafoanálisis es subjetivo más no inválido para el estudio de análisis de proyecto, pues es un apoyo adicional que se desarrolla a lo largo del esquema generador de ideas y el análisis gráfico comparativo.

4.3. Análisis Gráfico comparativo

El análisis gráfico comparativo consiste en la confrontación de información gráfica con la propuesta definitiva del proyecto: croquis, bocetos, esbozos, bosquejos; con el fin de esclarecer, analizar y revalorar las decisiones fundamentales y planteamientos del proceso no visual de la obra construida.

4.4. Aplicación metodológica

Para la aplicación de la metodología se ha elegido uno de los proyectos de los arquitectos cuencanos Honorato Carvallo Cordero y Alcibiades Vega, pues se dispone de suficiente información gráfica.

Además, se trata de arquitectos que aportaron a la búsqueda de rasgos propios de la arquitectura de Cuenca desde los años 60. Astudillo y Segovia en su tesis de pregrado, *Arquitectura e Identidad Cuenca: La Obra de Planarq (1970-2003)* explican la caracterización de la arquitectura de esta época y la definen como neovernácula, pues se fundamentaba en la utilización de materiales tradicionales como la madera, piedra y el diseño de cubiertas inclinadas. Por estas razones, pronto la arquitectura de estos arquitectos se hizo reconocida.

El proyecto elegido es la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

a) Memoria descriptiva

Arquitectos: Honorato Carvallo y Alcibiades Vega
Ciudad: Cuenca
País: Ecuador
Ubicación: Av. Paraíso y 12 de Abril
Cliente: Universidad de Cuenca
Año de diseño: 1997-1998
Año de construcción: 1999
Superficie del terreno: aprox. 8000 m²

b) Antecedentes

En 1997 la Universidad de Cuenca hizo el llamado para el concurso de diseño arquitectónico de la nueva Facultad de Odontología. Carvallo junto a Vega decidieron participar y afrontar este nuevo reto, pues representaba un gran desafío diseñar en un sitio limitado por un paisaje natural tan fuerte como lo es el Parque "El Paraíso". Además, es una zona muy reconocida por la población. (Figura 5)



Figura 5: Fotografía desde el parque "El Paraíso" de la situación actual
Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

Se trataba de un contexto natural fuerte que rodeaba el terreno a diseñar y posteriormente a construir. Era “un paisaje fantástico que evoca emoción” menciona Carvallo. (H. Carvallo, comunicación personal, 12 de junio de 2017). Con estas palabras, el arquitecto intentó recalcar el enorme valor paisajístico de la vegetación que rodeaba el terreno, concibiéndolo como un gran jardín verde que debía visualizarse.

Por otro lado, en un contexto próximo se encontraba también la confluencia de los ríos Yanuncay y Tomebamba. Y, la abrumadora cantidad de construcciones del entorno era de gran preocupación porque afectaban la calidad intrínseca del lugar. Así, la degradación de la zona era acentuada por una arquitectura de baja calidad. (Figura 6)



Figura 6: Fotografía desde el parque “El Paraíso” de la situación actual
Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

Con estas consideraciones, los arquitectos afrontaron el proyecto arquitectónico del diseño de la nueva facultad para la Universidad de Cuenca.

c) Esquema generador de ideas

La aplicación del esquema generador comprende la identificación de las fases de problema, lenguaje gráfico y soluciones. Su aplicación es un primer acercamiento a los dibujos elaborados durante todo el proceso de ideación del proyecto. Además, este esquema permite identificar el tipo de dibujo.

Como principal variable de problema es el lugar, compuesto por una exuberante vegetación de arbustos y árboles de gran altura. Así mismo, el relieve del terreno es muy pronunciado, lo cual también incide en las soluciones tomadas a lo largo del proyecto.

En la segunda fase de lenguaje gráfico, el dibujo a mano alzada es la predominante. A través de éste se reflexionó sobre las relaciones entre las zonas comunales y las distintas posibilidades espaciales para la conformación de patios, aularios.

En la fase de solución se evidencia lo analizado por los arquitectos en sus dibujos. Factores como la iluminación, relaciones espaciales y demás valores son notables en la obra construida.

d) Análisis gráfico comparativo

Para el desarrollo del análisis gráfico se utilizan dibujos y fotografías de la obra construida en base a mismo criterio como: emplazamiento, plantas, elevaciones o perspectivas.

Un croquis primario brinda información sobre la localización del sitio, situación actual, soleamiento, vientos. El terreno presenta una forma irregular tendiente a un trapecio y está ubicado en el occidente del parque “El

Paraíso". La "Avenida Paraíso" sirve de acceso principal al terreno. De acuerdo a las curvas de nivel representadas en el dibujo y la fotografía de la obra construida se constata el pronunciado relieve del sitio. Así, se definen dos zonas para la futura propuesta: una zona alta y otra de menor altura. (Figura 7 y 8)

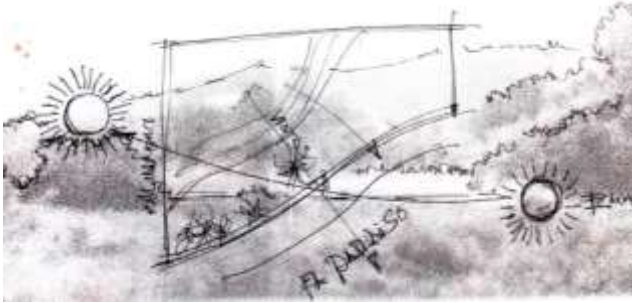


Figura 7: Croquis en el que se analiza el soleamiento que incide sobre el terreno destinado para la facultad. Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.



Figura 8: Vista hacia el parque "El Paraíso" desde la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Fuente: propia

En segundo croquis, los arquitectos reiteran su intención por incidir en el lugar con el menor impacto posible. Sobresalen tres niveles de aularios, la circulación vertical y el aula magna. (Figura 9)

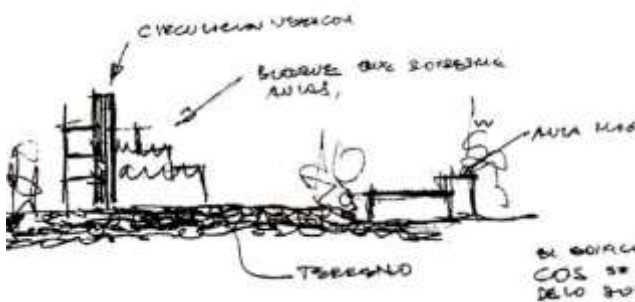


Figura 9: Sección del emplazamiento de los aularios, circulación vertical, auditorio (aula magna). Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

Las zonas representadas en el dibujo condicionan fuertemente la forma de la obra construida. El dibujo en planta revela rasgos que mantiene la obra construida, tales como el volumen del aulario, bloques de administración y el auditorio. Asimismo, los textos enmarcan lo funcional como patio interior central, en el cual se encuentra la

circulación vertical. Las flechas, cuadrados y círculos simbolizan las conexiones y relaciones, que son las circulaciones horizontales en la obra construida. (Figura 10 y 11)

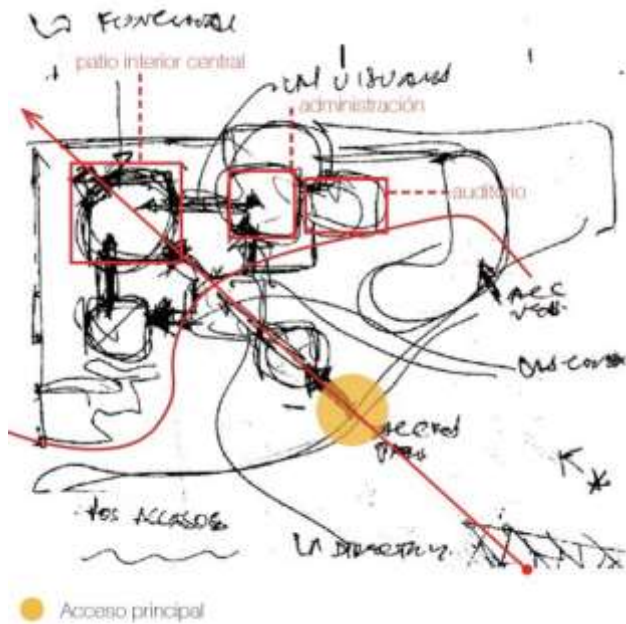


Figura 10: Dibujo en planta que describe la zonificación del proyecto. Desatacan lo funcional, visual y acceso de la propuesta.

Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.



Figura 11: Vista desde una de las circulaciones horizontales de la facultad.

Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

De acuerdo a la topografía del terreno se decidió adaptar gran parte del proyecto, correspondiente a la administración, auditorio y laboratorios. De modo que, estas áreas fueron enterradas bajo los desniveles ocasionando un menor impacto respecto al contexto construido y natural; y sobresalen la biblioteca, aulas y circulaciones. (Figura 12)



Figura 12: Vista hacia la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.
Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

El proyecto se desarrolla en forma de abanico a partir del patio interior central. Esta zona del proyecto sirve como punto de encuentro, descanso e iluminación, pues de éste se logra iluminar gran parte del área interior de la facultad. En los siguientes niveles, a partir de la circulación vertical que se encuentra en este patio se desprenden otras ramificaciones de aularios y circulaciones. Por tales razones, este patio se considera como el eje principal del proyecto. (Figura 13 y 14)

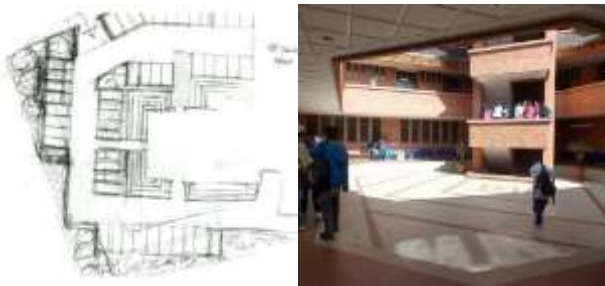


Figura 13 y 14: A la izquierda: vista del patio interior central de la facultad. A la derecha fotografía del patio interior de la facultad.

Fuente: A la izquierda: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO. A la derecha: propia.

En el boceto resalta el bloque de circulación vertical que sirve también como punto de estar para los usuarios. Además, de éste se desprenden las circulaciones horizontales, de las cuales es posible visibilizar todo el contexto natural próximo. (Figura 15 y 16)



Figura 15 y 16: A la izquierda: vista desde la segunda planta de la obra construida. Los descansos de las gradas sirven como espacio de transición y estancia. A la derecha: fotografía del patio interior y gradas de la facultad.
 Fuente: A la izquierda: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO. A la derecha: propia.

En las axonometrías y perspectivas se aprecia la propuesta de patios interiores como recursos para iluminar el interior del proyecto. La continuidad de la línea recta y curva representa los pasillos cubiertos. Nuevamente, la circulación vertical, entendida como “lo funcional” es representada en el croquis. (Figura 17)

Por otra parte, el predominio de líneas rectas denota la fuerza del dibujo, al tiempo que la presión fina del trazo se interpreta como la seguridad y buena comprensión de las ideas. Se trata de dibujos rápidos y esquematizados que muestran una idea general del proyecto.

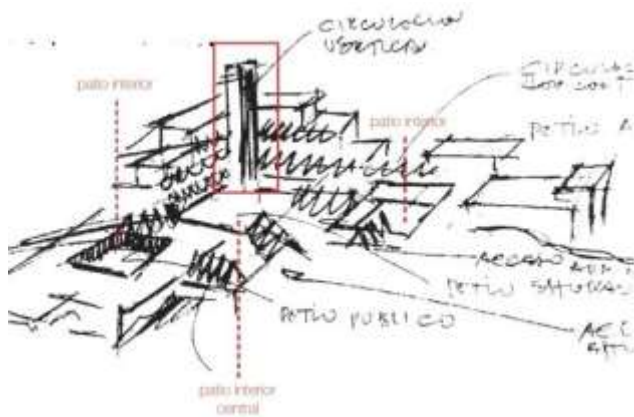


Figura 17: Dibujo en axonometría del proyecto. Destacan los patios interiores.
 Fuente: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO.

De igual manera, existen dibujos con un mayor grado de acabado que muestran una idea muy apegada a la realidad construida. (Figura 18 y 19)



Figura 18 y 19: A la izquierda: fotografía de uno de los patios de la facultad. A la derecha: boceto de la propuesta.
 Fuente: A la izquierda: propia. A la derecha: escaneo tomado del archivo de la oficina del arquitecto CARVALLO

e) Síntesis del proyecto y decisiones fundamentales

Luego de la aplicación de la metodología se identifican:

Variables de problema están el lugar, el terreno, las necesidades y la forma de la propuesta. Como lenguaje gráfico primordial se empleó el dibujo a mano alzada y en el término de la solución en la obra construida se evidencia el perfecto acoplamiento de la propuesta al terreno y el lugar. El diseño de las circulaciones horizontales, patios interiores permiten la interacción entre los usuarios y de ellos con el exterior.

Como decisiones fundamentales de proyecto están vincular el proyecto con el lugar, es decir con el parque "El Paraíso", adaptar adecuadamente el amplio programa al terreno y lograr que tanto forma y función articulen, relacionen y vinculen con el contexto construido y natural cercano.

5. Conclusiones

La propuesta metodológica del proyecto arquitectónico permite esclarecer procesos únicos de germinación de ideas, así como su concreción. Además, la expresión gráfica implícita en los dibujos a mano alzada revelan cualidades propias de cada fase del proyecto arquitectónico.

El grafoanálisis permite reconocer el gesto gráfico del arquitecto. En el dibujo yace innatos el conocimiento, pensamiento y personalidad de su autor. A través de la interpretación de los grafismos plasmados sobre la superficie del papel es posible examinar el carácter del dibujante, mismo que puede ser apreciado por la expresión de la representación gráfica.

El esquema generador de ideas es construido a partir de un proceso desarrollado casi inconscientemente en la actividad de un arquitecto. Éste se sumerge en un mundo de ideas y sueños que posteriormente se materializan con la rectificación de las ideas garabateadas.

Sin duda alguna, la mirada reflexiva de la evolución de un proyecto en sus fases de ideación, media, proyecto ejecutivo y obra construida hace posible el descubrimiento de dibujos primarios. De igual manera, es claro como la etapa primigenia de ideación o concepción de ideas es la que valora el dibujo a mano alzada como herramienta inmediata para registrar el imaginario.

Para finalizar, el gesto gráfico de los arquitectos define un estilo de dibujo. Además, la presión fina y a veces pronunciada se visualiza con un trazo delicado y sensual la vitalidad y potencial de la expresión gráfica. De igual forma, la fuerza del trazo se interpreta como la seguridad de lo representado. En cuanto a la forma del trazo, el predominio de líneas rectas en los dibujos demuestra la claridad de las ideas de los arquitectos, así como la excelente asimilaciones de los espacios concebidos mentalmente.

6. Referencias

- Aalto, A. (1947). La trucha y el torrente de montaña. Recuperado el 12/09/2017 de <http://mardomingo.blogspot.com/2011/11/la-trucha-y-el-torrente.html>
- Cabezas, L., Copón, M., Gómez, J. (2005). Los Nombres del Dibujo. Madrid, España: Editorial CÁTEDRA (Cátedra)
- Camp, J. (1982). Dibujar con los Grandes Maestros. Madrid, España: Editorial H. Blume Ediciones.
- Pallasmaa, J. (2012). La Mano que Piensa. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.L.
- Salinas, N. (2017). El dibujo que habla. Representación Gráfica de la obra de Honorato Carvallo. 3 casos de estudio. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca
- Heidegger, M. (2005). ¿Qué significa pensar? Recuperado el 2/09/2017 de <https://profesorguillen.files.wordpress.com/2013/11/heidegger-que-significa-pensar>.
- Entrevista con el Arq. Honorato Carvallo Cordero. Ejecución: propia, Cuenca, 12 de junio de 2017.
- Segovia, O., Astudillo, E. (2004). Arquitectura e Identidad Cuencana: La Obra de Planarq (1970-2003). Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.