

Los inicios.

El dibujo como pensamiento de la arquitectura. Bocetos

Ana Yanguas Álvarez de Toledo

Índice general.

Introducción.

- Origen.
- Exposición de motivos.
- Fuentes.
- Desarrollo.

Primera parte. Relaciones esenciales entre arquitectura y dibujo.

Capítulo 1. Dibujo de arquitectura.

- 1.1. Autorías y miradas.
- 1.2. Usos e intenciones.
- 1.3. Funciones del dibujo en el proceso de producción de la arquitectura.

Segunda Parte. El dibujo como pensamiento de la arquitectura.

Capítulo 2. Dibujo e ideación de la arquitectura: términos, usos y conceptos.

- 2.1. Tres consideraciones.
- 2.2. Terminología.
- 2.3. Otros usos del dibujo de ideación.

Capítulo 3. Proceso de Ideación Gráfica.

- 3.1. Componentes y participantes.
- 3.2. Inicios.
- 3.3. Desarrollo.

Capítulo 4. Artefacto gráfico: boceto.

- 4.1. Características.
- 4.2. Tipos de bocetos.
- 4.3. Falsos bocetos.

Conclusiones.

Bibliografía.

Índice de Ilustraciones.

Índice de contenidos.

Introducción.

- Origen.
- Exposición de motivos.
- Fuentes.
- Desarrollo.

Primera parte. Relaciones esenciales entre arquitectura y dibujo.

Capítulo 1. Dibujo de arquitectura.

- 1.1. Autorías y miradas.
 - 1.1.1 Autores: el arquitecto y el dibujante.
 - 1.1.2 Miradas: lecturas y visiones.
- 1.2. Usos e intenciones.
 - 1.2.1. Definición y características.
 - 1.2.2. Clasificaciones y tipos de dibujo.
 - 1.2.3. Nomenclatura.
- 1.3. Funciones del dibujo en el proceso de producción de la arquitectura.
 - 1.3.1. Evolución histórica.
 - 1.3.2. Fases del proceso.
 - 1.3.3. El papel del dibujo: Intenciones, tipos y denominaciones.

Segunda Parte. El dibujo como pensamiento de la arquitectura.

Capítulo 2. Dibujo e ideación de la arquitectura: términos, usos y conceptos.

- 2.1. Tres consideraciones.
- 2.2. Terminología.
 - 2.2.1. La nebulosa de los términos.
 - 2.2.2. El conflicto de las traducciones.
- 2.3. Otros usos del dibujo de ideación.
 - 2.3.1 En la investigación y la docencia.
 - 2.3.2. En la crítica y el arte.

Capítulo 3. Proceso de Ideación Gráfica.

3.1. Componentes y participantes.

3.1.1. Participantes externos.

3.1.2. La imaginación y la memoria.

3.1.3. El dibujo.

3.2. Inicios.

3.3. Desarrollo.

3.3.1. Relaciones funcionales entre pensamiento y dibujo.

3.3.2. Proceso.

Capítulo 4. Artefacto gráfico: boceto.

4.1. Características.

4.1.1. Medios gráficos.

4.1.2. Operaciones gráficas.

4.2. Tipos de bocetos.

4.2.1 Criterios analíticos.

4.2.2. Unidades, conjuntos y series.

4.2.3. Líneas y manchas.

4.2.4 Dimensiones y medidas.

4.2.5 Proyecciones y sistemas.

4.3. Falsos bocetos.

4.3.1. Usos: Embustes y mentiras.

4.3.2. Intenciones: Fábulas y ficciones.

4.3.3. Confusiones: Quimeras e ilusiones.

Conclusiones.

Bibliografía.

Índice de Ilustraciones.

“I love beginnings.¹
I marvel at beginnings.
I think it’s beginning that confirms continuation.
If it didn’t nothing could be or would be.

I revere learning because it’s a fundamental inspiration.
It is not just something which has to do with duty; it’s
born into us.
The will to learn, the desire to learn, is one of the
greatest inspirations...
Inspiration is where the desire *to be / to express* meets
the possible.
It’s the maker of presences.

I am always looking for a source, a beginning.
I know it’s in my character to want to discover
beginnings.”
I like English history, I have volumes of it,
but I never read anything but the first volume,
and even at that, only the first three or four chapters.
And, of course, my only real purpose is to read volume 0
(cero), which hasn’t yet been written.
And it’s a strange kind of mind that causes one to look
for this kind of things.”

Preámbulo.

Los Inicios. El Dibujo como pensamiento de la Arquitectura. Bocetos, presenta tres coincidencias con el texto de Kahn:

- De él toma las dos primeras palabras de su título: *Los inicios*, traducción a lengua castellana del término *beginnings*.
- Comparte con Kahn ese maravillarse por los comienzos, esa búsqueda del origen, de las fuentes, del principio.
- Y es en esa pasión por los inicios, en ese ansía y ese interés por conocer el volumen cero, ese que aún no ha sido escrito, donde se ha desarrollado la tesis.

Para exponer los comienzos de esta investigación, su desarrollo y sus resultados, se comienza por enunciar la triple condición que todo dibujo de arquitectura posee.

Todo dibujo encierra en sí tres características, vitales al aproximarse a su lectura, a su estudio:

- todo dibujo es un artefacto gráfico,
- artefacto que se elabora en un proceso que denominamos dibujar,
- dibujar que se ejecuta guiado por la intención que el dibujante posee al elaborarlo.

Nos serviremos de esta triple condición para establecer un paralelismo con el desarrollo de este estudio, aunque se seguirá el orden inverso al expuesto arriba. Pues allí se ha enunciado desde la lectura, desde la percepción que el artefacto gráfico provoca, ahora, en cambio, se hará desde la autoría, relatándose el desarrollo en su orden cronológico de ejecución:

- se enunciará, primero, la intención que ha guiado la investigación,
- se expondrá, a continuación, el proceso de desarrollo: la metodología seguida y las circunstancias y avatares acaecidos a lo largo de su ejecución,
- y se describirá, por último, el objeto literario-gráfico resultante, el ejemplar que constituye la tesis terminada, maquetada, encuadernada, convertida, ya, en artefacto.

¹ Kahn, Louis. “I love beginnings”, “The Invisible City.” *Congreso Internacional de Diseño*. 19 de Junio de 1972. Aspen. En: Tyng, Alexandra. *Beginnings. Louis Kahn’s philosophy of architecture*. p. 177 y 178.

Cada uno de los apartados de que consta este resumen, obedece también, a aquellos que tienen lugar a lo largo de la operación proyectual, continuando así el paralelismo con el objeto de estudio de la investigación: la estrechísima y compleja relación que se establece entre dibujo y arquitectura en el proceder de la ideación.

Y así, tras exponer la intención del estudio, en el transcurso del relato del proceso seguido, este se sectorizará en las mismas tres fases de que consta todo proceder proyectual: analítica, ideativa y procedimental. De acuerdo al argumento expuesto, en la exposición de la fase de ideación de la tesis se atenderá a la presencia de los participantes externos, de la imaginación y la memoria y del dibujo, acorde a los componentes establecidos para ella en esta investigación. El relato de las características del artefacto final resultante servirá de base para exponer la propuesta de reelaboración necesaria para adecuarlo a la línea editorial de la colección *Arquia*/temas de la Fundación *Arquia*, solicitada en las bases de la convocatoria del Concurso para el que se redacta este texto.

I INTENCIÓN QUE GUÍA LA TESIS.

A lo largo de esta investigación se han establecido como tres las intenciones que motivan la elaboración de un dibujo de arquitectura:

la intención de conocer,

la intención de idear

y la intención de comunicar.

Esta investigación se cimenta en la intención de conocimiento: *esa voluntad, ese deseo de aprender, ese origen sublime de todas las inspiraciones* que hemos leído en Louis Kahn.

Origen

Los inicios. El dibujo como pensamiento de la arquitectura. Bocetos, tiene su origen en una mirada. Una mirada distraída - casi de soslayo, podría decirse, - que, ante un estímulo, varía y se transforma. En el transcurrir de esa transformación, esa mirada, inicialmente distraída, muta de condición y se convierte en atenta mirada, en mirada analítica. Mirada que observa atentamente la realidad que ve, seleccionando de ella aquello que especialmente le interesa, jerarquizándolo, sistematizándolo y sintetizándolo.

Un borrador de *Égloga, Elegía, Oda*, de Cernuda, fue el objeto de la mutación de esa mirada. Aquel tiposcrito, mecanografiado, -como casi todos los borradores del poeta- poseía las huellas gráficas del proceso creativo. Palabras subrayadas, algunas -pocas- tachadas, y otras enmarcadas por figuras geométricas: círculos o rectángulos, dibujados a mano con trazos de grafito, de los que se disparaba alguna línea hacia otro lugar del folio, como queriendo posicionar cada término en su nueva ubicación: parecía una lucha gráfica con las palabras allí escritas. Y, de pronto, esa lucha se tornó extrañamente familiar: la similitud, tanto en el trazo, como en el aparente desorden de la disposición de las líneas y su gradación en intensidad, presentaba un parecido sorprendente con primeros dibujos que se elaboran en el proceso de ideación de la arquitectura: los bocetos.

Ante esa aparente similitud entre los dos procesos creativos germina la idea de estudiar las confluencias entre ambos: investigar sus recorridos, los puntos de encuentro y las divergencias que se detecten entre ellos. Para establecer el paralelismo entre los dos procesos creativos: el poético y el arquitectónico, habría que proceder, en primer lugar, al estudio de cada uno de ellos de manera independiente.

Y así como el proceso poético se había investigado de manera exhaustiva, el arquitectónico estaba aún por estudiar.

Los inicios de la creación arquitectónica, cómo se produce, qué componentes participan, qué resultados se obtienen y cómo son esos resultados, era un tema muy poco estudiado, en general, y aún menos desde la óptica del dibujo de ideación en particular. Si bien existían algunos retazos de investigaciones, éstas se realizaban básicamente desde el campo de la historia del arte y se centraban principalmente en los estudios de los dibujos renacentistas, considerados más por su valía en cuanto a su autoría que como huellas de la creación arquitectónica. Se hacía, imprescindible, por tanto, comenzar por el estudio de este proceso.

El descubrimiento de su complejidad hizo abandonar por completo el interés comparativo inicial y la creación poética quedó abandonada.

Exposición de motivos.

Al descubrimiento de la ausencia casi total de investigaciones en el ámbito del dibujo de ideación en arquitectura, se unieron los inicios de la labor docente en la asignatura *Análisis de Formas Arquitectónicas*, en el *Departamento de Expresión gráfica Arquitectónica* de la *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla*.

La conjunción de ambas realidades confirmó el interés del tema de investigación.

Aquella docencia que se iniciaba con unas pequeñas nociones sobre la percepción, como escalón previo al análisis, continuó formando la mirada analítica inicial y permitió la constatación, desde dentro, de la total ausencia del proceso de ideación gráfica en la docencia reglada.

El dibujo de ideación sólo estaba presente en los momentos iniciales de las correcciones que los alumnos realizaban en las asignaturas de proyectos. Parecía que éste debía ser un aprendizaje autodidacta, pues no existía asignatura alguna, en ninguna de las entonces incipientes Áreas de Conocimiento que de él se ocupara.

La posterior docencia en la asignatura *Fin de Carrera* corroboró la necesidad de la presencia en la enseñanza de la Arquitectura de este proceso de ideación. Las correcciones de los alumnos dejaban más que patente esta necesidad y esta ausencia.

Intención o finalidad de conocimiento, por tanto, de un proceso poco estudiado, ausente en la docencia reglada de la arquitectura y rodeado del pudor de los propios implicados y del desconocimiento desde las visiones ajenas.

Y aunque esa ansia de conocimiento de los inicios, compartida con Louis Kahn, sea la que motive y dé origen a esta investigación, en ella subyacen, también, las otras dos intenciones conferidas al dibujo de arquitectura. La ideación, pues la tesis se gesta en un proceso ideativo que presenta importantes similitudes al de toda arquitectura. Y la comunicación, pues finalmente ese conocimiento adquirido ha debido ser comunicado por dos distintas vías: el artefacto que constituye la tesis y el acto de lectura y defensa ante el tribunal evaluador.

II PROCESO DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo del proceso de elaboración de esta tesis, se asemeja al de cualquier proceso proyectual, habiéndose desarrollado, al igual que en aquellos, las correspondientes fases de conocimiento, ideación, y comunicación.

Conocimiento. Análisis.

Se ha procedido, -al igual que en cualquier proyecto- al estudio de todos aquellos componentes externos que se entendían significativos para conocer el estado previo de la cuestión. Para ello se hizo necesario establecer dos aproximaciones: la aproximación literaria, el conocimiento del corpus teórico previo y la aproximación gráfica, el corpus gráfico.

Para la aproximación literaria, se ha leído y escuchado lo que los propios implicados, los autores, los arquitectos, han escrito y pronunciado a cerca de sus propios procesos de ideación. Y, se ha atendido, igualmente, a lo que los críticos, los lectores de procesos arquitectónicos ajenos, han expuesto al respecto, atendiendo de manera especial a aquellas lecturas realizadas desde dentro de la disciplina, desde la arquitectura.

La aproximación gráfica se produce con la finalidad del conocimiento de los dibujos que se elaboran en el proceso de ideación gráfica de la arquitectura, los bocetos. La premisa ideal del conocimiento perceptivo visual de los dibujos originales, implicaba un peregrinaje físico por los lugares donde estos se conservan, llámense: archivos, públicos y privados, museos o bibliotecas, diseminados por toda la superficie del planeta. Este peregrinar se inicia allá por los años 90 con las visitas a los archivos de Alvar Aalto en Finlandia, y a algunos fondos de Borromini, depositados en el Albertina de Viena, ambas visitas ejecutadas en el transcurso del desarrollo de dos becas comunitarias obtenidas para sendas estancias en Jyväskylä y Viena.

Esta finalidad inicial, muy pronto se tornó del todo desmedida y el conocimiento de la realidad gráfica original hubo de ser sustituido, en gran parte, por la percepción de reproducciones de los bocetos. La utilización de este tipo de fuentes conlleva una singular problemática que abarca cuatro aspectos:

- los bocetos no han sido objeto de interés editorial de manera precisa hasta hace relativamente poco tiempo. Aún hoy, no es fácil, habitual, ni frecuente, encontrarlos publicados.
- muchos de estos dibujos se reproducen en blanco y negro, no figurando ningún tipo de indicación que haga posible conocer si esa situación concuerda o no con la original.
- las reproducciones no suelen reflejar el formato completo donde el dibujo se ubica, ignorándose, por tanto, si en su formato original es único o forma parte de un conjunto de dibujos elaborados en un mismo soporte.
- y, así como en el mundo del arte, cada reproducción de una imagen suele llevar aparejada tanto las características del formato como de los instrumentos gráficos utilizados, en el caso de los dibujos de arquitectura, todos estos datos suelen brillar por su ausencia.

El dilatado periodo de desarrollo de la tesis ha sido coetáneo al de las nuevas tecnologías. Y así las primitivas fotocopias en blanco y negro y las fotografías de dudosa calidad obtenidas de los dibujos originales depositados en los archivos, han ido poco a poco transformándose en reproducciones digitalizadas de altísima calidad, procedentes de la Red, aunque envueltas en todo un variopinto repertorio en sus posibilidades de acceso y de reproducción. Y el peregrinaje físico inicial se ha tornado en una peregrinación virtual. Así, el cuerpo gráfico de la investigación procede, en su mayor parte, de los fondos donde los dibujos se encuentran depositados. Los dibujos reproducidos proceden, en su mayoría de los archivos siguientes:

L'Archivio Storico dell'Accademia Nazionale di San Luca. Roma; *Casa Buonarroti.* Florencia; *La Real Academia de Bellas Artes.* Madrid; *The RIBA Library Drawings and Archives Collections.* Londres; *AA Archive. Architectural Association.* Londres; *The Art Institute.* Chicago; *Drawings, Prints and Graphic Design. The Cooper Hewitt Museum.* Nueva York; *Albertina Museum.* Viena; *El gabinete de dibujos y estampas de EL Museo del Prado.* Madrid; *Kupferstichkabinett. Staatliche Museen.* Berlín; *Department of Drawings and Prints. The Museum of Modern Art. MoMA.* Nueva York; *Centro Pompidou.* Paris; *Musée d'Orsay.* Paris; *FFMAAM, Fondo Francesco Moschini A.A.M. Architettura Arte Moderna.* Roma; *Fundación Tchoban. Museo de dibujos de Arquitectura.* Berlín; *Fundación Le Corbusier.* Paris; *Fundación Alvar Aalto.* Jyväskylä y Helsinki; *Archivo Carlo Scarpa. Museo di Castelvecchio.* Verona; *Fundación Niemeyer.* Rio de Janeiro; *Fundación Barragan.* Birsfelden; *Utzon Fonden.* Aalborg; *Fundación Alejandro de la Sota.* Madrid; *Fundación Fisac.* Ciudad Real; *Avery Library Department of Drawings & Archives. Columbia University;* *The Architectural Archives. University of Pennsylvania* y *El Centro Canadiense de Arquitectura, CCA.* Montreal.

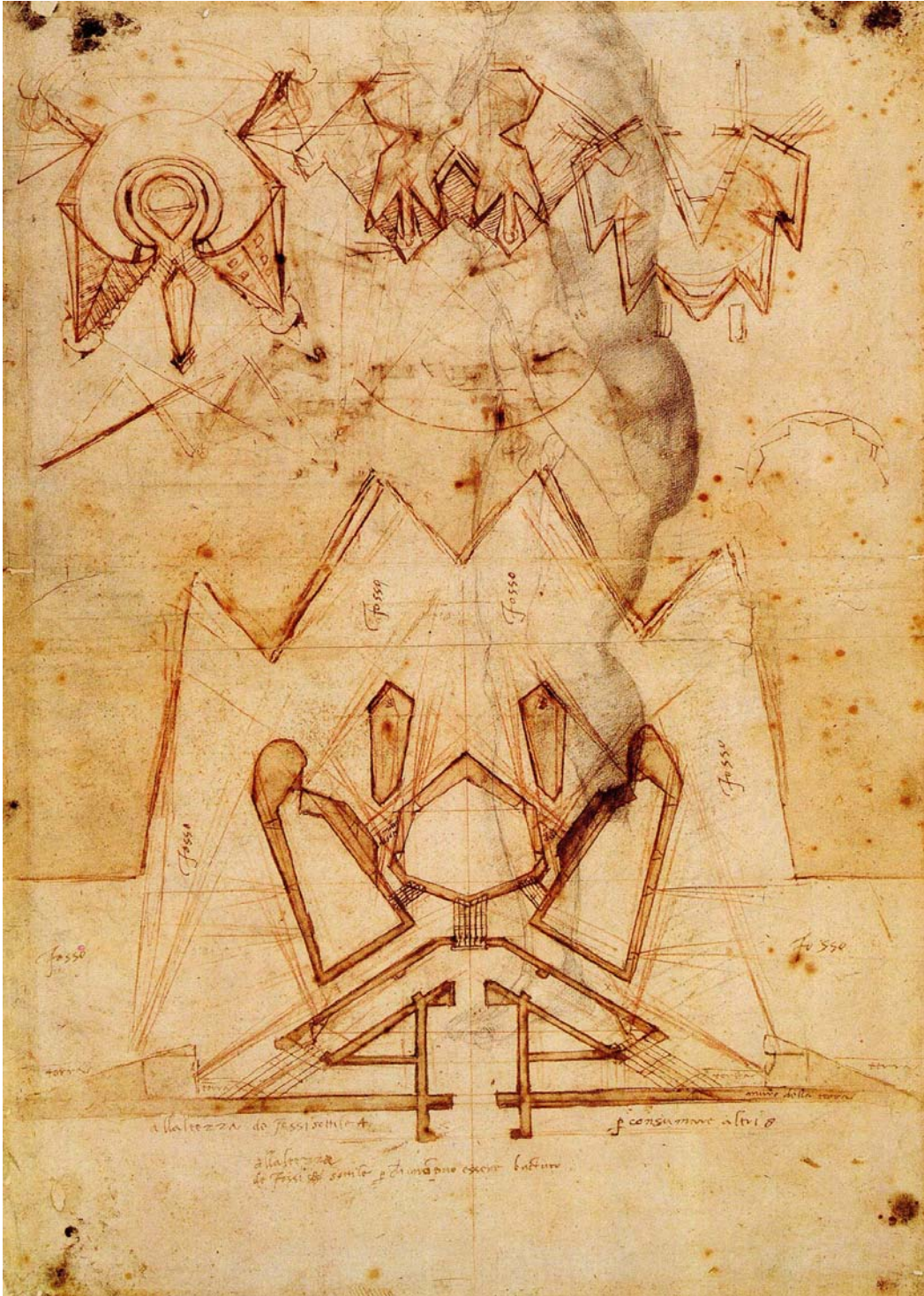


Fig. 1.

Michelangelo Buonarroti. Fortificación Florencia. Casa Buonarroti. C.B. no. 27.

" Quien nunca ha captado -¡aunque sea en sueños!- el designio de una empresa que es dueño de abandonar, la aventura de una construcción acabada cuando los demás ven que está empezando, y que no ha conocido el entusiasmo haciendo arder un minuto de sí mismo, el veneno de la concepción, el escrúpulo, la frialdad de las objeciones interiores y esa lucha de los pensamientos alternativos de los que el más fuerte y universal debería vencer incluso a la costumbre y a la novedad; quien no ha contemplado sobre el blancor de su papel una imagen enturbiada por lo posible, y por la nostalgia de todos los signos que no serán elegidos, ni visto en el aire límpido un edificio que no está allí; quien no se ha obsesionado con el vértigo de una meta que se aleja, con la preocupación por los medios, la previsión de la lentitud y la desesperanza, el cálculo de las fases progresivas, el razonamiento proyectado en el futuro que designa lo que *entonces* no habrá que razonar..., ese hombre no conoce, cualquiera que sea su saber., la riqueza, el recurso y el ámbito espiritual que iluminan el hecho consciente de *construir*." ²

Ideación.

En esta investigación se ha establecido que en el proceso de Ideación Gráfica Arquitectónica participan³: los condicionantes o participantes externos, la imaginación y la memoria, y el dibujo. Las exigencias ajenas unidas a las cuestiones psicológicas inherentes en la propia biografía del autor, el arquitecto, forman el *complejo entramado* donde se origina el comienzo del proyecto, donde tiene lugar la ideación de la arquitectura. Como partes del pensamiento, en la ideación gráfica participan la imaginación y la memoria. La imaginación como la capacidad de imaginar, de crear imágenes, y la memoria como archivo tanto de imágenes como de experiencias, como contenedor del pasado.

El desarrollo de esta investigación recorre un largo trayecto, en cuyo transcurrir han confluído: el ejercicio profesional, el docente y el investigador de la autora. Así, muchas de las experiencias de los años de docencia en el Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, están aquí presentes de una y u otra manera. Pululando por sobre toda la tesis, están también las experiencias investigadoras. Y, muy en especial, la investigación relativa a los dibujos de ideación del arquitecto Manuel Aires Mateus, desarrollada junto a la profesora Victoria Fernández-Palacios, materializada en la publicación: *Cuaderno de la Alhambra* y en su posterior exposición en la galería João Esteves de Oliveira en Lisboa.

En la ideación gráfica, el tercer participante es el dibujo. Un dibujo que difiere por completo del resto de los dibujos de arquitectura, tanto de aquellos que reflejan una realidad arquitectónica ya ejecutada como de los demás tipos de dibujo que se producen en el proceso de producción de la arquitectura. Un dibujo que refleja las ideas embrionarias de la arquitectura, que las provoca y las impulsa. [fig. 1]

² Valéry, Paul." Introducción al método de Leonardo da Vinci", en *Escritos sobre Leonardo da Vinci*, p. 43 y 44.

³ *Capítulo 3. Proceso de Ideación Gráfica. 3.1. Componentes y participantes: 3.1.1. Participantes externos; 3.1.2. La imaginación y la memoria; 3.1.3. El dibujo.*

Fig.2. Jorn Utzon.

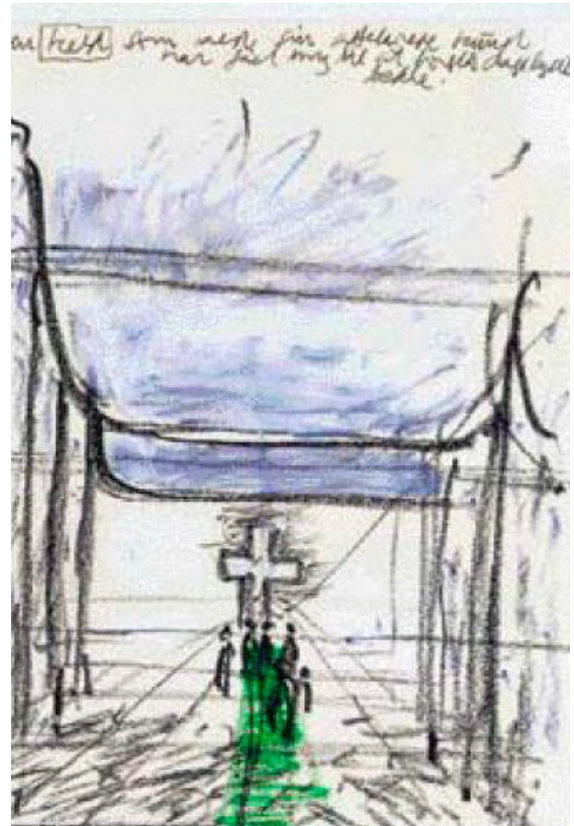
Apunte. Hawai.



Grafito, acuarela y lápiz de color azul sobre papel

Fig.3. Jorn Utzon.

Boceto, cónica frontal. Bagsværd Church



Grafito, acuarela y lápiz de color verde sobre papel



Fig. 4 Utzon. Boceto, perspectiva. Bagsværd Church
Grafito, aguada y lápiz verde sobre papel

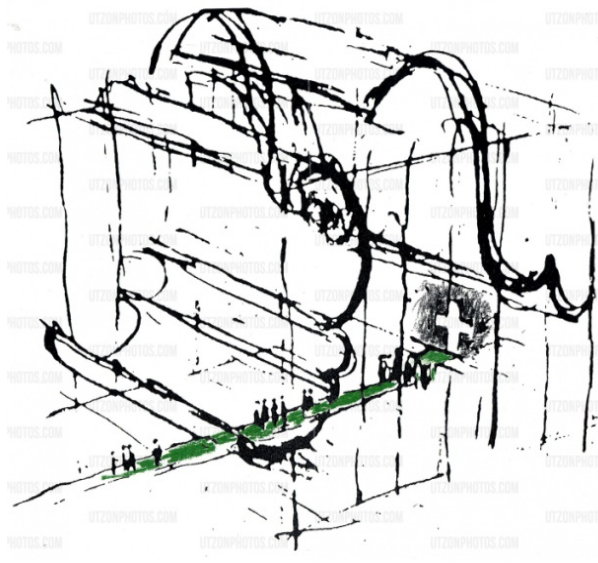


Fig. 5. Utzon. Boceto, axonometría. Bagsværd Church
Tinta sobre papel y rotulador verde sobre papel

En el proceso de ideación de esta tesis, como tercer componente, ha participado *la palabra*. Una palabra que no solo es lenguaje sino que es también elemento impulsor y pensante, jugando en el desarrollo de la investigación un papel parecido al que el dibujo juega en la ideación gráfica. La palabra como ente, en las diversas lenguas en las que se ha leído, estudiado y analizado y en la lengua castellana que se ha utilizado para escribirla. Las palabras imbuidas de toda la problemática terminológica que le es consustancial e inmersas en todos los conflictos que cualquier traducción implica.⁴

En el comienzo del proceso de ideación gráfica tanto el dibujo como el pensamiento actúan como detonantes. Como parte del pensamiento actúa la imaginación con todos sus componentes: la formación, las experiencias vitales, la inteligencia, las capacidades, la sensibilidad, las neuras, las fobias, las filias.

Y, formando parte, también del pensamiento, opera la memoria, fundamentalmente como almacén privado y biográfico donde el arquitecto almacena la experiencia arquitectónica que adquiere de todo lo que ve, de todo lo que vive, de todo lo que siente: de lo que goza, de lo que ama y de lo que sufre y de lo que odia.

Los inicios de la ideación⁵ encuentran, a veces, sus detonantes en las biografías de los propios arquitectos.

En relación a las vivencias personales y su transformación en ideas proyectuales, Jorn Utzon relata cómo su percepción de las nubes sobre una playa de Hawai transforma esa percepción de la luz y del cielo en la idea para la cubrición de la Iglesia que proyecta en 1968 en Bagsværd [fig. 3, 4 y 5] al norte de Copenhague. Y dibuja tanto la percepción inicial [fig. 2] como la transformación. [fig. 3] Dibujos posteriores en el proceso de producción, rememorarán también las siluetas de esas nubes, dibujos -todos hoy- en el Utzon Fonden. Aalborg Museum.

Las experiencias perceptivas ejecutadas durante Utzon en sus viajes, las percepciones de sus paisajes nativos de Dinamarca, el estudio gráfico de los condicionantes geográficos y ambientales de Finlandia de Aalto y las percepciones literarias de Pietila, son una muestra de cómo el proceso creativo está indisolublemente unido, no sólo a su autor, sino, también, al momento temporal y vivencial en que este se encuentra sumido.

En Utzon, el viaje a Hawai es el detonante para Bagsværd y la rememoración del paisaje de su país natal el de la Ópera de Sidney. Para Aalto los dibujos de su Finlandia nativa serán el verdadero inicio para Viipuri, anterior incluso a sus bocetos y para Pietila la lectura de *El innombrable* de Samuel Beckett lo será para Dípoli.

Como parte de los aspectos biográficos se encuentran, también, las otras arquitecturas, propias y ajenas, Paolo Portoguesi expresa esta relación con otras arquitecturas en los términos siguientes:

⁴ La importancia que la palabra tiene en esta tesis queda patente en el índice de la misma.

En el primer capítulo: *Dibujo de arquitectura*:

-el apartado segundo: *Usos e intenciones*, contiene un tercer subapartado: *Nomenclatura*, en el que se especifican los términos que en ellas se usarán para referirse a los distintos tipos de dibujos de arquitectura, que se han clasificado y establecido en ese mismo apartado, en el subapartado precedente: *Clasificaciones y tipos de dibujo*.

-el tercer apartado *Funciones del dibujo en el proceso de producción de la arquitectura*, que estudia los distintos dibujos que se producen en este proceso, contiene un tercer apartado, *El papel del dibujo: Intenciones, tipos y denominaciones*, donde se establecen las denominaciones que se usan para nombrar esos distintos dibujos.

La tesis le dedica a la palabra, en exclusiva, el segundo apartado del *Capítulo 2. Dibujo e ideación de la arquitectura: términos, usos y conceptos*: 2.2. *Terminología*. Con dos subapartados: 2.2.1. *La nebulosa de los términos*, donde se aborda la dificultad que implica la inexistencia de un glosario de términos universalmente aceptado para nombrar los dibujos de ideación y el uso de la diversidad de términos empleados y 2.2.2. *El conflicto de las traducciones*, que se sumerge en el pantanoso terreno que constituye el universo de la traducción entre lenguas diversas de los términos usados para nombrar los dibujos de ideación.

⁵ *Capítulo 3. Proceso de Ideación Gráfica. 3.2. Inicios.*

Fig. 6.

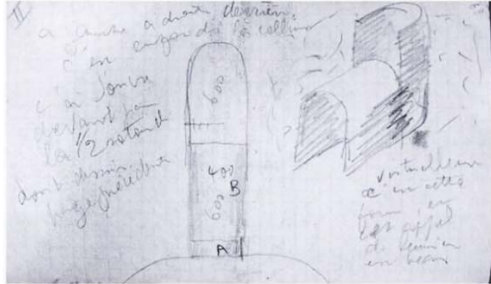
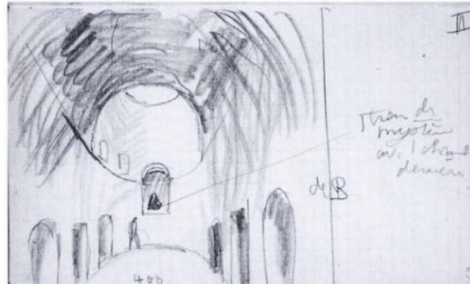


Fig. 7.



Le Corbusier. Apuntes.Villa Adriana. 1911. Lápiz sobre papel. Carné 4. Voyage d'Orient. Fundación Le Corbusier.

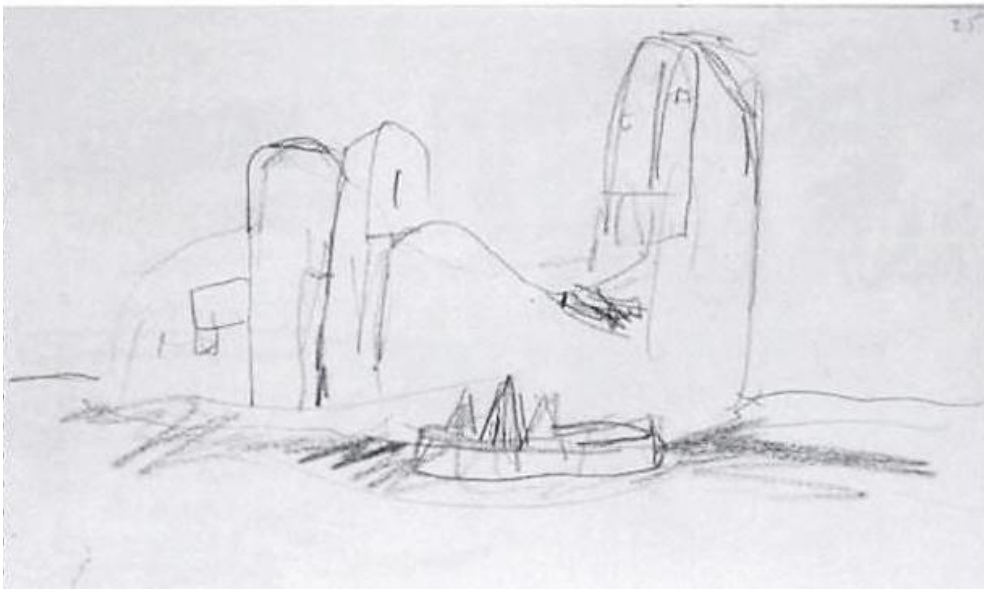


Fig. 8. Le Corbusier. Boceto. Ronchamp. 1950-1951. Lápiz sobre papel. Carné E18. Fundación Le Corbusier.

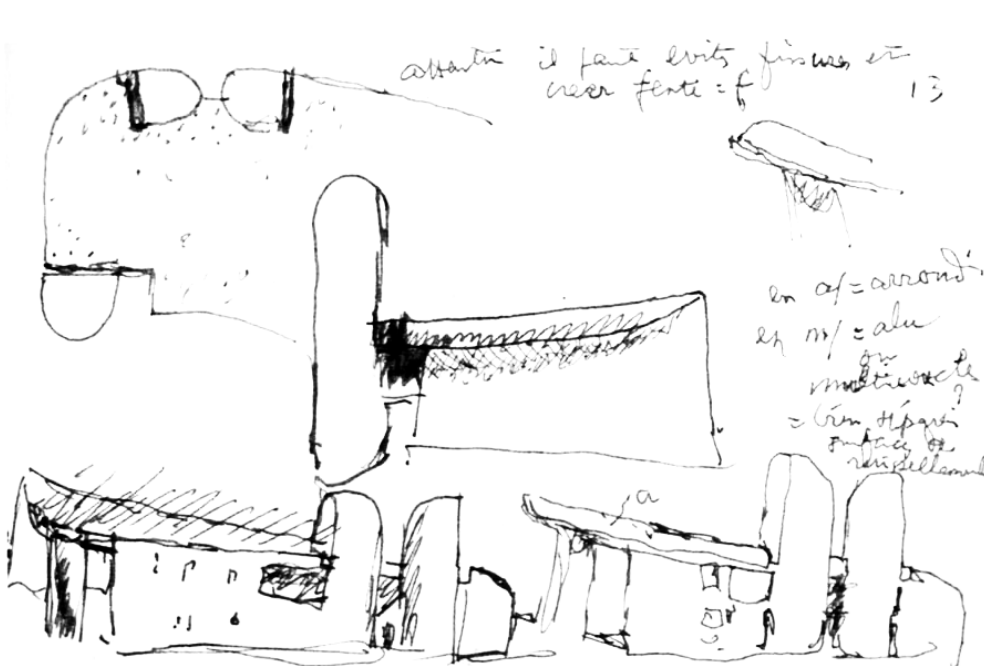


Fig. 9. Le Corbusier. Bocetos. Ronchamp. 1950-1951. Tinta sobre papel. Carné E18. Fundación Le Corbusier

“La arquitectura, toda arquitectura, nace de otras arquitecturas, de una convergencia no fortuita entre series precedentes que se combinan a través de la imaginación en un proceso que implica la soledad del pensamiento y la coralidad de la memoria colectiva. Esta conjunción de arquitecturas es consecuencia de "amores entretejidos" entre edificios lejanos en el espacio y en el tiempo y en la cual el arquitecto es un cómplice indiscreto, un catalizador indispensable, pero no un creador en el sentido estricto de la palabra...Con este material percibido juicioso y sensiblemente se elabora el proyecto arquitectónico que siempre es el resultado "de poner juntas, convenciéndolas para que se amen, cosas lejanísimas y a veces fuertemente contradictorias"⁶

Uno de esos *amores entretejidos* que cita Portoghesi enamorará al Le Corbusier joven – en Octubre de 1911- en la Villa Adriana, en su Viaje a Oriente. Le Corbusier realiza, entonces, numerosos dibujos del recinto. Dibuja la bóveda del Canope, y al dibujarlo fija esa arquitectura, esos espacios, en su memoria. [fig. 6 y 7]. Cuarenta años después, en los inicios del proyecto para la capilla de *Notre Dame du Haut en Ronchamp*, aflorarán esos recuerdos.

Los primeros bocetos para Ronchamp, dibujados en el carnet E18, [fig. 8] revelan la relación de la capilla con los dibujos de Villa Adriana: la forma de las torres y la cualidad de la luz interna, definida por las altas aperturas, rememoran el espacio y el volumen del canope [fig. 9].

Esta tesis es, también, el resultado de poner juntas cosas lejanísimas y, a veces, fuertemente contradictorias para que se amen. Y en este proceso han intervenido los aspectos biográficos de quien la gesta: tanto neuras, fobias y filias como las experiencias adquiridas de aquello que se ha visto, se ha vivido, se ha sentido: de lo que se ha gozado, de lo que se ha amado, de lo que se ha sufrido y de lo que se ha odiado. La investigación se nutre de arquitecturas y dibujos de muy distintas procedencias temporales e históricas, sin que se hubiera establecido -ni en los momentos iniciales, ni a lo largo de su desarrollo- ningún tipo de distinción a la hora de la elección de las arquitecturas, ni de los dibujos, ni de los arquitectos, objeto de investigación, ya que el mismo objetivo del estudio hacía desaconsejable tal proceder, pues quizá con ello -al hacerlo- se estuvieran excluyendo informaciones que pudieran haber sido importantes en un estado posterior de la investigación sin saberlo entonces.

Y, aunque la metodología seguida obedezca a un proceder analítico, la tesis se ve impregnada -irremediadamente- de la subjetividad que todo análisis implica: de manera que la propia elección de los arquitectos y de las arquitecturas presentes en ella obedece inconscientemente a personales predilecciones, sin que se hayan producido conscientemente exclusiones u omisiones de ningún tipo. Así en ella están presentes desde la fascinación por la arquitectura de Miguel Ángel, de Borromini y de Louis Kahn hasta la admiración por los arquitectos nórdicos y su arquitectura: Aalto, Asplund, Jacobsen, Saarinen, Utzon, y Pietila, circunstancia que queda patente por la importante presencia que tienen en la tesis.

Un análisis posterior de esas preferencias y de los dibujos donde estas arquitecturas se gestan, concluye en que la admiración por la arquitectura es coincidente con la admiración por los bocetos que la generan. Situación que no siempre se da en la dirección contraria.

Desarrollo de la tesis.

En la primera parte de la investigación se establecen algunas relaciones entre Arquitectura y Dibujo que se consideran fundamentales para poder acometer después el estudio de la Ideación Gráfica y de los dibujos que en ella se elaboran: los bocetos. El capítulo de que consta esta parte, *Dibujo de Arquitectura*, se inicia relacionando la mirada, la lectura y la autoría de la arquitectura, estableciendo como argumentos para la comparación los Mundos de Karl Popper y la siguiente afirmación de Jean Paul Sartre: “*Debe distinguirse el acto de imaginar del de percibir, no tanto en relación con los objetos a que se dirige, como en relación al acto mismo de dirigirse.*”

⁶ Paolo Portoghesi, “Architettura nata dall'architettura” en Moschini, Paolo. *Paolo Portoghesi. Progetti e disegni. 1949-1979*, Florencia, 1979, p. 15.

Se continúa definiendo en el dibujo de arquitectura, estudiando las distintas intenciones que lo guían y sus diferentes usos, atendiendo a las diferentes clasificaciones que se utilizan para tal fin, atendiendo especialmente a aquella que establece los tipos de dibujo que se originan según sea la intención que guía al arquitecto en su proceder y estableciéndose los términos que nombran los distintos tipos de dibujos establecidos. Se recorre el extenso proceso de producción de la arquitectura, al que se accede desde tres vías de aproximación: histórica, funcional y gráfica.

Dibujos de Bramante, Borromini, John Soane, Michael Graves, Louis Kahn, Le Corbusier, Eero Saarinen, Jorn Utzon, Friedrich Schinkel, Gunnar Asplund, Luis Barragán, Coop Himmellblau, Alison Smithson, Álvaro Siza, Arne Jacobsen, Andrea Palladio, Paolo Portoghesi, Miguel Ángel Buonarrotti, Baldassarre Peruzzi, John Webb, Juan de Villanueva, Juan de Madrazo y Kuntz, Frank Lloyd Wright, Peter Eisenman, Greg Lynn, Neil Denari, Frank Gehry, Christian de Portzamparc, Hans Hollein, Mario Botta, Aldo Rossi, Arata Isozaki y Richard Neutra ilustran esta primera parte.

La segunda parte, *El dibujo como pensamiento de la arquitectura*, estudia los inicios, mediante el dibujo, del proceso creativo de la arquitectura: la Ideación Gráfica Arquitectónica. Para ello se analizan:

- En primer lugar -en el *Capítulo 2*-, los conceptos generales que le atañen:
 - cualidades esenciales, *2.1. Tres consideraciones*.
 - nomenclatura que se usa para nombrar estos dibujos, *2.2. Terminología*
 - otros usos ajenos a la ideación arquitectónica que los guío en su elaboración: *2.3.1. En la investigación y en la docencia y 2.3.2. En la crítica y el arte*.
- Se estudia, después, el propio proceso de Ideación Gráfica, *Capítulo 3*:
 - quienes son los participantes, *3.1. Componentes y participantes*,
 - cuál es el origen del proceso, cómo se origina, *3.2. Inicios*,
 - y cómo se desarrolla, *3.3. Desarrollo*. Al estudiar este desarrollo se establecen: *3.3.1. Relaciones funcionales entre pensamiento y dibujo*, y se analiza un proceso concreto, el elaborado por Alvar Aalto para el proyecto ganador del Concurso para la Ópera de Essen: *3.3.2. Proceso*.
- A continuación se aborda el estudio de los objetos gráficos, los bocetos, *Capítulo 4. Artefacto gráfico: boceto*, donde se establecen:
 - sus características gráficas: *4.1.1. Medios gráficos; 4.1.2. Operaciones gráficas*
 - los tipos de bocetos: *4.2.1 Criterios analíticos*, para acometer su análisis:
 - su carácter de *4.2.2. Unidades, conjuntos y series*.
 - las características de *4.2.3. Líneas y manchas*.
 - la relación que mantienen con la arquitectura que en ellos se gesta en cuanto a *4.2.4 Dimensiones y medidas*.
 - qué presencia y que uso hay en ellos del rigor de la geometría descriptiva: *4.2.5 Proyecciones y sistemas*.
 - por último, cerrando el capítulo, se analiza la veracidad o falsedad que envuelve a los dibujos que, con apariencia de bocetos, inundan hoy el universo mediático de la arquitectura, *4.3. Falsos bocetos*.
 - *4.3.1. Usos: Embustes y mentiras*.
 - *4.3.2. Intenciones: Fábulas y ficciones*.
 - *4.3.3. Confusiones: Quimeras e ilusiones*.

Bocetos de: Zumthor, Aalto, Borromini, Lutyens, Pietila, Ricardo Bofill, Mies van der Rohe, Peter Eisenman, Louis Kahn, Paolo Portoghesi, Mario Botta, Aldo Rossi, Frank Gehry, John Soane, Baldassare Peruzzi, Adolf Loos, José Antonio Coderch, Eric Owen Moss, Eero Saarinen, Alvaro Siza, Walter Gropius, Miguel Fisac, Francisco Javier Sáenz de Oíza, Miguel Ángel Buonarroti, Donato Bramante, Karl Friedrich Schinkel, Carlo Scarpa, Rafael Moneo, Utzon, Palladio, Leonardo da Vinci, Joseph Paxton, Charles Willard Moore, Tadao Ando, Frank Lloyd Wright, Rafael Sanzio, James Stirling, Hermann Finsterling, Arne Jacobsen, Le Corbusier y Oscar Niemeyer, son los protagonistas de esta segunda parte de la tesis.

"There is a fluid, elastic period of becoming, as in the plan, when possibilities are infinite. New effects may, then, originate from the idea or principle that conceives. Once form is achieved, that possibility is dead so far as it is a creative flux."⁷

Conclusiones

Hasta fechas recientes la ideación gráfica arquitectónica era un proceso muy poco estudiado. Su interés parecía no traspasar los umbrales de los estudios de arquitectura donde se acometía. Considerados herramientas de trabajo y pertenecientes al ámbito absolutamente privado del arquitecto, las huellas del proceso, los bocetos, parecían carecer de valor, tanto para los autores de los dibujos, como para posibles lectores.

Este tipo de dibujo se encontraba ausente de la docencia reglada de la arquitectura, debiendo aprenderse de manera autodidacta por los futuros arquitectos.

Las leyendas relativas a los descubrimientos súbitos y los advenimientos divinos en los momentos creativos de la arquitectura, potenciaban la creencia de la inexistencia del proceso, o el manifiesto desinterés hacia él, desde los mundos ajenos a la arquitectura. La poca disponibilidad de los arquitectos a contar los inicios de su proceder creativo acrecentaba la situación. Y las características gráficas de los bocetos no parecían reunir las cualidades necesarias para suscitar interés.

Cuando la arquitectura comienza a convertirse en una disciplina que adquiere interés mediático y arquitectos como Frank Gehry, desprovistos del pudor de otros, muestran sus dibujos de ideación, el interés por los bocetos comienza a aflorar. En una franja temporal relativamente corta, esos dibujos se aprecian como si de obras de arte se tratara. El ámbito de la arquitectura parece haberse contagiado de ese interés y los bocetos no sólo se publican sino que además se estudian e investigan e incluso se venden.

La ideación es un proceso absolutamente personal, que se produce en soledad a lo largo de una ardua y trabajosa labor. Aunque una mirada no instruida dirigida a los productos del proceso, los bocetos, pueda hacer parecer lo contrario.

Para acercarse al estudio de los bocetos y del proceso de ideación donde estos se elaboran, se considera de vital importancia, si no, imprescindible, poseer un conocimiento de primera mano, es decir: estar en posesión de una formación idéntica a la de sus autores y haber experimentado su ejecución. Esta especie de mimesis analítico-gráfico-arquitectónica permite realizar una lectura "desde dentro", utilizando la terminología usada por Moneo- con conocimiento de causa y efecto. Conocimiento de causa porque se habrá recorrido algún proceso productivo de alguna arquitectura y experimentado sus distintas fases. Y conocimiento de efecto porque se es consciente de todos los avatares que en él acontecen.

Aquella mirada que originó el comienzo de esta tesis ha sido la principal herramienta de la investigación. Esa mirada analítica ha mirado, seleccionado, jerarquizado, posicionado..., es decir, analizado, los bocetos de los auténticos protagonistas de esta investigación: los arquitectos cuya arquitectura nace en esos dibujos.

El resultado de este análisis son las siguientes conclusiones:

⁷ WRIGHT, Frank Lloyd. "Concept and Plan". [1928]. *Daidalos* nº 5, p. 12.

Fig. 10. Frank Gehry. Boceto en planta. Dr. Chau Wing Building. Sidney. Tinta sobre papel.

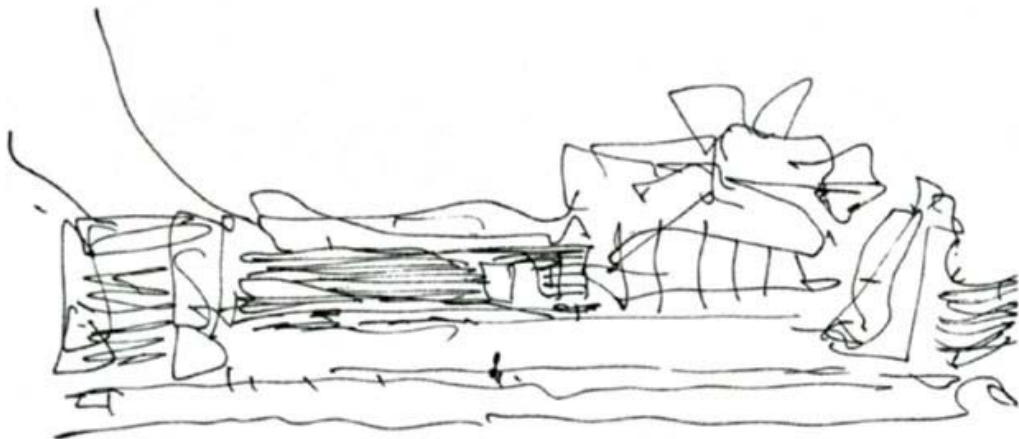
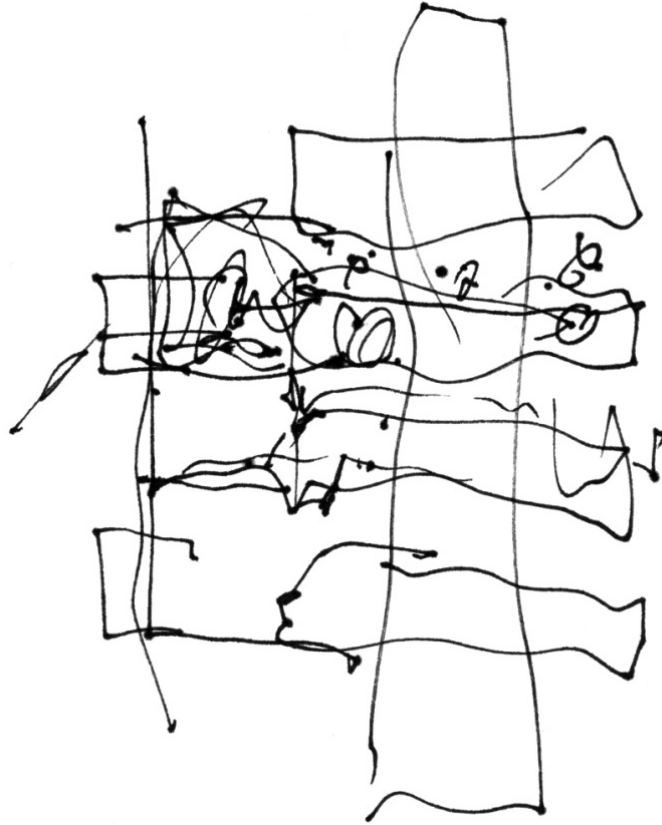


Fig. 11. Frank Gehry. Boceto en alzado. Dr. Chau Wing Building. Sidney. Tinta sobre papel.

* La apariencia externa de los bocetos puede hacer pensar, si no se profundiza en su estudio, que son dibujos que no obedecen a ningún tipo de regla ni de códigos. De hecho, en muchos de los textos que los investigan sufren la cualificación de: rápidos de ejecución, ajenos a toda convención, dibujados sobre cualquier soporte, etc.

Nada más lejos de la realidad, aunque la lectura distraída de su apariencia pueda llevar a pensarlo.

Del estudio de los bocetos analizados, elaborados por arquitectos de muy distintas procedencias en el tiempo y en el espacio, se deduce y se establece que la gran mayoría de los arquitectos emplean en sus bocetos las convenciones dictadas por la geometría descriptiva, incluso muchos años antes de que Gaspar Monge la formule. Los bocetos se dibujan en planta, en alzado, en sección o en perspectiva. Incluso los aparentemente enmarañados dibujos de Frank Gehry obedecen a esos códigos. (fig. 10 y fig.11)

Quizá su origen esté en que, hasta tiempos muy recientes, los arquitectos han poseído una férrea formación gráfica, tanto en el desarrollo del trazado de las operaciones gráficas como en el uso de las convenciones del lenguaje gráfico arquitectónico. Esa misma consideración instrumental del dibujo, aprendido tras años de titánicos esfuerzos, se traslada, intuitiva e inconscientemente a la ejecución de los bocetos, aprendida al margen de la enseñanza reglada, adquirida con la constancia y la práctica.

En el proceso de la ideación gráfica se busca gráfica y mentalmente la figura de la arquitectura en proyecto, la forma. Es por ello que la abstracción en el dibujo tiene difícil cabida, pues tarde o temprano esa abstracción debería ser abandonada en aras de la anhelada figuración.

* El boceto se diferencia de otros tipos de dibujo, entre otras cuestiones, por la inexistencia de escala, por la ausencia de expresión de una relación dimensional estricta con la realidad arquitectónica que se está gestando. Pero esa ausencia de medida, en tanto que no son dibujos escalados, no debe confundirse con la inexistencia de este vínculo con la arquitectura en proyecto.

En ese sentido parecen compartir una cualidad también presente en aquellos dibujos que, en esta investigación, se han denominado como croquis: aquellos que quedaron definidos en el apartado 1.2.2 *Clasificación y tipos de dibujo*, bajo la intención de conocimiento de las cualidades dimensionales y formales de la realidad arquitectónica existente que dibujan. Dibujos, los croquis, no escalados, como los bocetos, pero con la importantísima presencia en ellos de la relación dimensional con la arquitectura que expresan establecida mediante la proporción.

Algo parecido parece suceder en los bocetos.

Si bien, en unos momentos tan iniciales del proyecto, la medida, entendida desde el rigor, aún no está presente, sí aparece, la idea de proporción. De manera que el dibujo encierra, ya desde el inicio, algún tipo de relación dimensional con la arquitectura que será.

Esta circunstancia debe obedecer, sin duda, de nuevo, a la importante formación gráfica del arquitecto, al obligado y necesario aprendizaje del dibujo escalado como medio imprescindible para la ejecución los dibujos que han de elaborarse en el documento de proyecto para expresar con el máximo rigor las órdenes para la futura ejecución de la arquitectura. Lo que en este estudio hemos denominado, al hablar del papel del dibujo en el proceso de producción de la arquitectura, como *el dibujo de ordenación*. A ello, se unirá, por supuesto, el ejercitar esta operación a través del ejercicio continuado de la profesión, el establecimiento del *oficio*, del hábito.

Fig. 12. Reima Pietila. Boceto en planta. Kaleva Church.. Grafito sobre papel. Fundación Alvar Aalto – Alvar Aalto Museo.

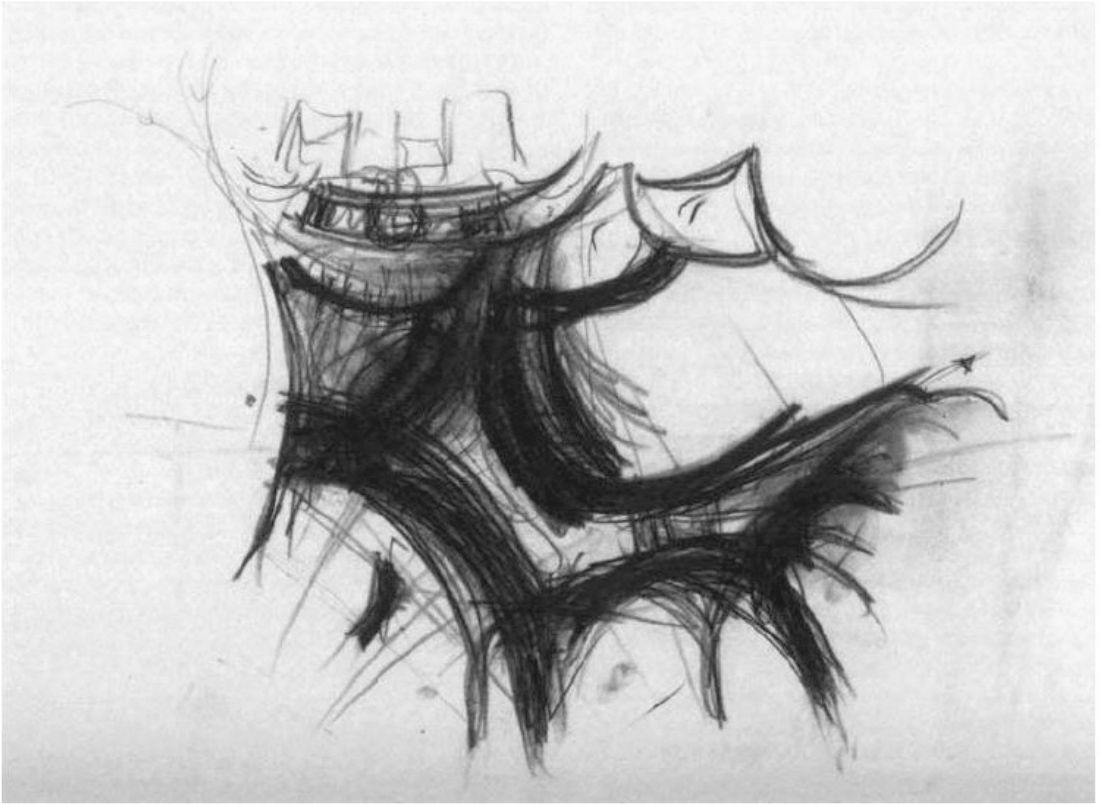


Fig. 13. Reima Pietila. Kaleva Church. Boceto en planta. Fragmento: *Trazos pensantes*

*La ideación es un proceso absolutamente personal, que se produce en soledad, a lo largo de una ardua y trabajosa labor. Los bocetos, como dibujos que son, obedecen a las mismas características biográficas que el resto de dibujos que realizan los arquitectos. Y es bastante usual que en su elaboración utilicen el mismo tipo y tamaño de papel, el mismo instrumento gráfico y la misma sustancia manchante.

Pero las características biográficas de los bocetos no se limitan al uso de unos determinados medios gráficos habituales en el arquitecto, sino que están dotados también de esa cualidad biográfica en cuanto a la cualidad del trazo y de la pulsión.

La manera de dibujarlos es, también, absolutamente biográfica. Y ese trazo no siempre coincide con el trazo que realizan en los otros tipos de dibujo. En los bocetos aparecen trazos distintos, denominados por algunos investigadores como inseguros o dubitativos.

Aquí se les ha dado en llamar “trazos pensantes” porque se dibuja y se piensa de manera simultánea. El boceto de Reima Pietila para la Iglesia Kaleva, que se muestra en la figura 12, es una muestra altamente significativa de este proceder. La mera contemplación de un fragmento ampliado del mismo dibujo [fig. 13], constata la afirmación enunciada.

La lectura de varios dibujos de ideación, sucesivos en ejecución, pertenecientes a la misma serie creativa de un arquitecto, permite -en muchos casos- detectar los que son más iniciales según el tipo de trazo en ellos empleado.

Las características biográficas de los bocetos son tan cambiantes como lo son las propias biografías de los arquitectos.

En muchos de los casos estudiados se detecta una importante variación en la forma de dibujar los bocetos a medida que la carrera profesional y la vida del arquitecto avanzan. Aunque la evolución no siempre se produce de igual manera: en algunos disminuye el número de dibujos que se ejecutan en la ideación gráfica, en otros los dibujos se vuelven de mayor tamaño...

Como resultado del estudio de las condiciones biográficas que los bocetos contienen, se deduce y se establece como tercera conclusión: que el carácter biográfico que los bocetos poseen origina que los arquitectos usen en ellos códigos o convenciones particulares, que son absolutamente personales. Esta circunstancia dificulta la lectura de algunos bocetos, y provoca, en no pocas ocasiones, interpretaciones sesgadas.

Finalmente, se enuncia que:

El estudio de los dibujos de la ideación gráfica arquitectónica, los bocetos, supone un análisis y que, como todo análisis, contiene una importante componente subjetiva, en cuanto que se trata de interpretar las huellas de un proceso terminado, en el que muchas veces se dispone únicamente de jirones del proceso creativo, y se está, por tanto, sujeto a la interpretación del lector.

Como término a las conclusiones, se apunta que El dibujo de la ideación arquitectónica es el dibujo del arquitecto *per sé*. Cualquiera de los otros dibujos del proceso de producción de la arquitectura puede ser ejecutado por terceras personas, pero aquel que dibuja los bocetos es quien posee la condición de arquitecto, pues es en su dibujar donde se idea la arquitectura.

Artefacto Literario- Gráfico: la tesis impresa.

La investigación se ha ejecutado simultáneamente en formas literaria y gráfica. Y es en esa misma manera en la que se ha intentado sintetizar en este resumen, comunicándola de manera similar a cómo se ejecutó en el ejemplar impreso.

Los textos que argumentan los contenidos de cada uno de los apartados se apoyan siempre en dibujos. En la primera parte de la investigación funcionan como un acompañamiento que ilustra lo que el texto relata. En cambio, en la segunda parte los dibujos cobran gradualmente mayor protagonismo, de manera coetánea a cómo la investigación profundiza en el objeto de estudio: la ideación gráfica y los dibujos que en su seno se elaboran: los bocetos.

A excepción de: la *Introducción*, las *Conclusiones*, la *Bibliografía* y el *Índice de ilustraciones*, en el resto de la tesis la maquetación obedece siempre a la misma pauta: el texto siempre en las páginas impares y los dibujos en las páginas pares.

Cada capítulo, apartado y subapartado se inicia con una cita literaria a modo de reminiscencia de aquella idea primitiva de la investigación que quedó sepultada en el olvido.

La tesis permite, en consecuencia, tres aproximaciones posibles, tres lecturas: el texto principal, los dibujos y las citas.

Los apartados “Ideación”, y “Conclusiones”, de este resumen, se han maquetado de manera muy similar a como se maquetó la tesis: texto en páginas impares y dibujos en páginas pares⁸, a excepción de los márgenes, que en los ejemplares impresos carecían de simetría, siendo de mayor tamaño los interiores.

Propuesta de reelaboración.

Para adecuar la tesis a la línea editorial Arquitesis, se propone:

Reducir los contenidos de:

- *Capítulo 1. Dibujo de arquitectura*, ya que al ser relativo al dibujo de arquitectura en general, posee un carácter introductorio por lo que admitiría una drástica reducción que -si bien hubiera afectado a la investigación, pues ha sido imprescindible como punto de partida para su desarrollo- pudiera llegar incluso a resultar levemente tedioso en un publicación de índole no exclusivamente divulgador de investigación.
- *Capítulo 2, El dibujo como pensamiento de la arquitectura*, puesto que posee un carácter introductorio similar al Capítulo 1, aunque aquí esa condición la posee en relación a la *Segunda Parte: El dibujo como pensamiento de la arquitectura*, de la Tesis, que introduce. La viabilidad de su reducción comparte los mismos argumentos tanto a favor como en contra, esgrimidos más arriba para el primer capítulo.

⁸ Por ello se aconseja su lectura y visualización en dos páginas simultáneas, manteniendo los dibujos en la página izquierda. Consejo válido igualmente para la visualización del ejemplar digitalizado.