

## ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

### EL BOCETO A MANO ALZADA Y LA ACUARELA COMO PENSAMIENTO E IDEACIÓN EN LA ARQUITECTURA

#### FREEHAND DRAWING AND WATERCOLOR AS THINKING AND IDEA IN ARCHITECTURE

DOI: [10.47796/ra.2024i26.1047](https://doi.org/10.47796/ra.2024i26.1047)

LENIN MELENDEZ RODRIGUEZ  
Universidad Andina del Cusco, Perú  
ORCID: [0000-0002-6360-8641](https://orcid.org/0000-0002-6360-8641)  
[lmelendez@uandina.edu.pe](mailto:lmelendez@uandina.edu.pe)

GRECIA VARGAS CRUZADO  
Universidad Andina del Cusco, Perú  
[023101030g@uandina.edu.pe](mailto:023101030g@uandina.edu.pe)

HERNÁN FERRO QUISPE  
Universidad Andina del Cusco, Perú  
[018200716a@uandina.edu.pe](mailto:018200716a@uandina.edu.pe)

PRESENTADO : 30.09.24  
ACEPTADO : 29.10.24

#### RESUMEN

El boceto a mano alzada y la acuarela son herramientas fundamentales en la arquitectura, pues fomentan la creatividad y la conexión profunda del arquitecto durante el proceso de ideación arquitectónica. Más allá de solo la representación, estas técnicas permiten explorar ideas de manera más libre y espontánea, visualizar espacios y refinar conceptos de manera intuitiva. El boceto, como primer acercamiento, se erige como una herramienta indispensable para la generación de conceptos iniciales mientras que la acuarela, con su riqueza cromática y expresiva, enriquecen el proceso de diseño, permitiendo una comprensión más profunda del espacio y la luz. Estas técnicas permiten a los arquitectos establecer una conexión más profunda con sus proyectos durante el proceso creativo, fomentando una exploración y crítica que trasciende las posibilidades de las herramientas

#### ABSTRACT

Freehand sketching and watercolor are fundamental tools in architecture, fostering the architect's creativity and deep connection during the architectural ideation process. Beyond representation alone, these techniques allow us to explore ideas more freely and spontaneously, visualize spaces and refine concepts intuitively. The sketch, as a first approach, stands as an indispensable tool for the generation of initial concepts while watercolor, with its chromatic and expressive richness, enriches the design process, allowing a deeper understanding of space and light. These techniques allow architects to establish a deeper connection with their projects during the creative process, fostering an exploration and critique that transcends the possibilities of digital tools that, although they have revolutionized architectural design, do not allow for a direct connection with the imagination and

digitales que, si bien han revolucionado el diseño arquitectónico, no permiten conectar directamente con la imaginación y la memoria del arquitecto, como sí lo hacen el boceto y la acuarela

**Palabras clave:** Boceto, acuarela, proceso creativo, ideación arquitectónica

## INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

Históricamente, el boceto y la acuarela fueron esenciales en la arquitectura. Maestros como Aalto y Moneo los consideraban una extensión del pensamiento arquitectónico, facilitando la exploración espacial y el desarrollo de ideas. Sin embargo, la digitalización ha reducido su uso, afectando la formación arquitectónica.

### Justificación del problema

La digitalización ha simplificado la arquitectura, pero ha limitado el uso de técnicas tradicionales como el boceto y la acuarela. Estas herramientas fomentan un pensamiento arquitectónico más profundo y creativo, una conexión personal con el diseño y una mejor comprensión del espacio. Es crucial reivindicar su uso en la enseñanza y la práctica

### Objetivos

1. Identificar beneficios específicos del dibujo y la acuarela en el desarrollo creativo y formativo de los arquitectos.
2. Resaltar el valor del boceto y la acuarela en la formación del pensamiento arquitectónico.

memory of the architect, as sketching and watercolor do.

**Keywords:** sketching, watercolor, creative process, architectural ideation

3. Evaluar cómo el proceso de ideación gráfica se ve afectado por la sustitución de técnicas tradicionales por herramientas digitales.
4. Evaluar cómo las herramientas digitales han influido en la práctica y aprendizaje del dibujo manual en la arquitectura.
5. Promover la revalorización del boceto y la acuarela en los procesos de ideación y desarrollo arquitectónico.

### Hipótesis

El uso consistente del boceto a mano alzada y la acuarela en la formación y práctica de los arquitectos fomenta un desarrollo más integral y reflexivo en el proceso de ideación arquitectónica, enriqueciendo el pensamiento proyectual y facilitando una comprensión más profunda del espacio y del entorno, en comparación con un enfoque exclusivamente digital

### Metodología

1. Revisión documental: Recopilación de textos y estudios relevantes sobre el uso del dibujo y la acuarela en la arquitectura, y sus beneficios en el proceso de ideación creativa.

- Estudio de caso: Observación y análisis de proyectos arquitectónicos en los que se empleen el dibujo a mano alzada y la acuarela, revisando su impacto en la conceptualización y materialización del diseño.

## MÉTODO/Metodología

Se empleó un enfoque cualitativo, combinando revisión documental y estudios de caso, para analizar en profundidad el rol del dibujo a mano alzada y la acuarela en la concepción arquitectónica

### Revisión documental:

Se centró en recopilar estudios sobre el uso del boceto y la acuarela en la arquitectura, explorando sus beneficios en la ideación y el desarrollo creativo. Se seleccionaron fuentes teóricas que respaldan la importancia de estas técnicas en el pensamiento arquitectónico, proporcionando una base para comparar con las prácticas digitales actuales

### Estudio de caso:

Se analizó proyectos que integraron bocetaje y acuarela en sus etapas iniciales. Se examinó cómo estas técnicas influyeron en el desarrollo conceptual y la representación gráfica, ofreciendo ejemplos prácticos de su valor en la arquitectura

## DESARROLLO

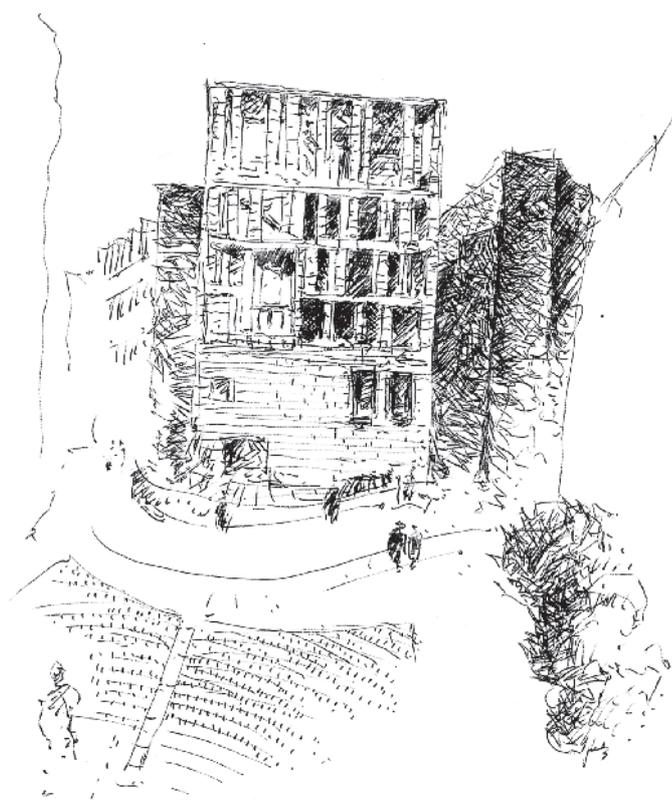
### El dibujo

A lo largo de la historia, el dibujo ha sido considerado no solo como una herramienta de representación, sino como un medio esencial de ideación y comunicación en la arquitectura.

El arquitecto, como creador, utiliza el dibujo como un medio para materializar ideas y

conceptos que aún no han sido construidos. Este proceso implica una profunda reflexión y un acto de imaginación, donde, según Cortés y Moneo, "el dibujo es la primera construcción de la arquitectura", (figura 1) lo que implica que el arquitecto, al dibujar, ya está en el proceso de construir su obra, aunque sea de manera conceptual (Cortés y Moneo, 1976).

**Figura 1**  
*Rafael Moneo - Ayuntamiento de Murcia*



*Nota.* Museo Sir John Soane Museum London / <https://www.soane.org/soane-medal/five-voices-rafael-moneo>

El dibujo en este contexto no es solo un medio de representación, sino que actúa como un catalizador para la creatividad. Cada trazo en un boceto puede ser visto como un acto de pensamiento, donde el arquitecto no solo representa una idea, sino que también la desarrolla y la transforma. Este proceso es

descrito por Javier Seguí, quien señala que "todo dibujo implica un análisis" y que el acto de dibujar es, en sí mismo, un proceso de selección y jerarquización de ideas (Seguí, 1993).

### El boceto

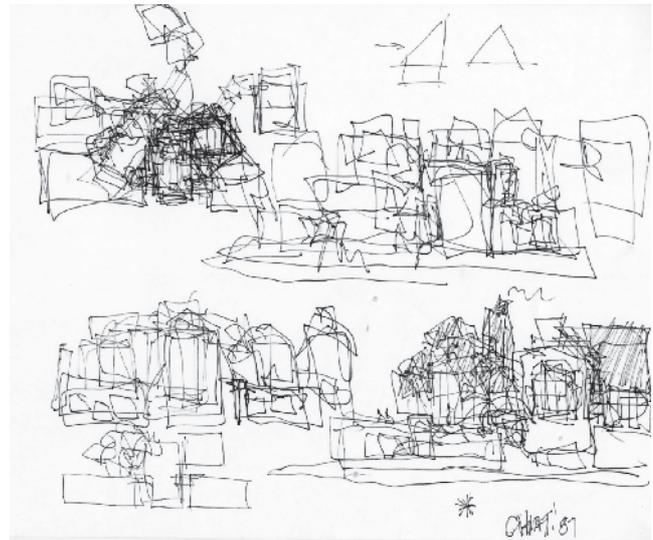
El término "boceto" generalmente se refiere a un dibujo que se realiza con la intención de idear, mientras que "croquis" puede implicar un dibujo más técnico o descriptivo. Sin embargo, esta distinción no siempre es clara, y muchos autores utilizan los términos de manera indistinta, lo que complica la comunicación sobre el proceso de diseño (Lapuerta, 1996). Además, la interpretación de estos términos puede verse influenciada por la formación y la experiencia del arquitecto, lo que añade otra capa de complejidad a la discusión.

El boceto se caracteriza por su acabado sencillo y su naturaleza esquemática, lo que permite a los arquitectos plasmar ideas iniciales de manera rápida y efectiva. Según Pérez y Merino (2009), el boceto es un dibujo realizado a mano alzada, sin correcciones ni modificaciones, que captura la esencia de una idea gráfica en su fase inicial de diseño (figura 2). Este tipo de representación gráfica es crucial en la conceptualización de proyectos arquitectónicos, ya que permite a los diseñadores explorar y comunicar sus ideas de forma visual antes de entrar en detalles más complejos.

Su importancia radica en su capacidad para facilitar la creatividad y la innovación en el diseño. Arquitectos de renombre como Frank Gehry y Norman Foster han utilizado el boceto a mano alzada como una herramienta fundamental en su proceso creativo. Estos arquitectos demuestran que, a través de simples trazos, pueden concebir proyectos de gran envergadura, lo que subraya la relevancia del boceto en la historia de la arquitectura (Linares Benites, 2022).

**Figura 2**

*Frank Gehry, dibujos para la residencia Jay Chiat, Sagaponock, Nueva York, 1986*



*Nota:* Taylor y francis online /

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14702029.2021.2022292#abstract>

### La imaginación y la memoria en la ideación arquitectónica

La imaginación se puede entender como la capacidad de concebir ideas y visiones que aún no existen en la realidad. En el contexto arquitectónico, la imaginación permite a los arquitectos visualizar espacios, formas y relaciones que pueden ser transformadas en estructuras físicas. Según Alvar Aalto, "la arquitectura se hace en la cabeza y se traduce de forma gráfica a través del dibujo a mano", lo que implica que el proceso creativo comienza en el ámbito mental antes de ser plasmado en el papel (Aalto, 1968). La imaginación no opera de manera aislada; está íntimamente ligada a la memoria, que actúa como un archivo de experiencias pasadas, conocimientos adquiridos y percepciones sensoriales (figura 3).

La memoria, en este sentido, actúa como un contenedor de ideas y experiencias que el arquitecto utiliza para alimentar su proceso creativo. Ludovico Quaroni señala que "para que esta idea-proyecto llegue a ser un esquema

**Figura 3**

*Boceto de calle en Cusco*



*Nota.* Elaboración de Lenin J. Melendez Rodriguez

proyectual es preciso meter en el trabajo materiales sacados del almacén de la memoria" (Quaroni, 1997). Este "almacén" incluye no solo recuerdos de proyectos anteriores, sino también influencias de otras arquitecturas, paisajes y experiencias vividas que pueden inspirar nuevas ideas.

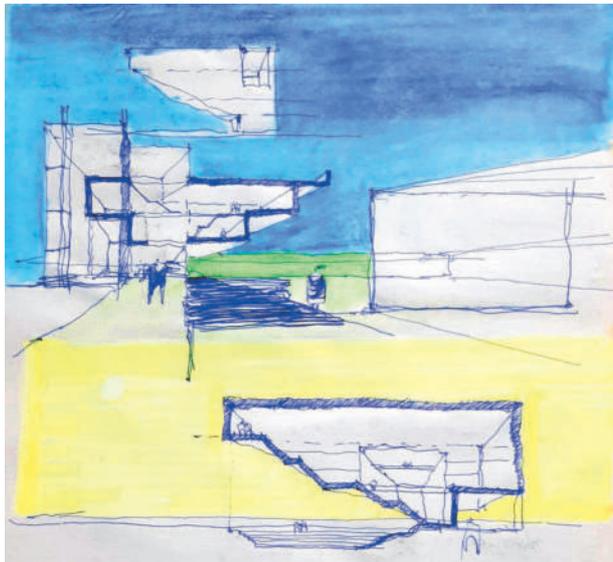
### Primera etapa de la generación de ideas gráficas

El inicio del proceso de ideación gráfica se caracteriza por una fase de exploración y descubrimiento, donde la imaginación y la memoria se entrelazan (figura 4). Este proceso no es lineal; más bien, se asemeja a una "gestación" donde las ideas emergen de una amalgama de análisis y síntesis. La gestación del proyecto arquitectónico implica un vaivén entre la percepción de la realidad y la creación de nuevas posibilidades. Como señala Renzo Piano, "drawing is one of the moments of the theoretical process in architecture" (El dibujo es uno de los momentos del proceso teórico en

arquitectura.) (Piano, 2001), lo que sugiere que el dibujo es un medio a través del cual se materializan las ideas en la mente del arquitecto.

**Figura 4**

*Boceto inicial para el concurso FADP*



*Nota.* Elaboración de Lenin J. Melendez Rodriguez

Durante esta fase inicial, el dibujo se convierte en un vehículo para la exploración de ideas. Cada trazo en el papel no solo representa una forma, sino que también actúa como un catalizador para nuevas ideas. La interacción entre el pensamiento y el dibujo es fundamental, ya que cada gesto gráfico puede provocar una respuesta mental que lleva a la creación de nuevas imágenes y conceptos. Este proceso se describe como una "acción del que dibuja con pasión", donde el dibujo se convierte en un juego entre la imaginación y la representación gráfica (Cullinan, 2001).

El proceso de ideación gráfica se desarrolla a través de una secuencia creativa que combina análisis y síntesis. En esta secuencia, el análisis implica la observación y comprensión de la realidad arquitectónica, mientras que la síntesis se refiere a la creación de nuevas formas y conceptos. La memoria

juega un papel crucial en este proceso, ya que permite al arquitecto seleccionar y jerarquizar elementos de su experiencia pasada que pueden ser relevantes para el nuevo proyecto.

Por otro lado, el proceso de ideación arquitectónica es un fenómeno complejo que involucra la interacción de múltiples factores, entre los cuales la imaginación y la memoria juegan un papel fundamental. Estos elementos no solo son esenciales en la concepción de ideas arquitectónicas, sino que también se manifiestan de manera significativa a través del dibujo, que actúa como un medio de expresión y desarrollo de estas ideas.

### Desarrollo del pensamiento creativo

El proceso creativo se puede entender como un ir y venir constante, un ciclo dinámico que integra el conocimiento personal y la experiencia acumulada. Este proceso no es lineal; más bien, se caracteriza por un flujo continuo de ideas, reflexiones y acciones que se retroalimentan entre sí. En este contexto, la repetición y la variación juegan un papel fundamental en el progreso creativo, permitiendo a los individuos explorar y expandir sus capacidades de manera significativa.

Dicho proceso suele comenzar con la inspiración, un momento en el que surgen nuevas ideas. Sin embargo, esta inspiración no se sostiene por sí misma; necesita ser alimentada a través de la exploración y la experimentación. Según Csikszentmihalyi (1996), la creatividad es un fenómeno que ocurre en un sistema complejo que incluye al individuo, el campo de conocimiento y el contexto social. Este enfoque sistémico resalta que el proceso creativo no solo depende de la intuición individual, sino también de la interacción con el entorno.

Una vez que se ha generado una idea inicial, el individuo entra en una fase de prueba y

error, donde la repetición se convierte en una herramienta esencial. La repetición permite al creador refinar su trabajo, evaluar qué aspectos funcionan y cuáles no. Este ciclo de ensayo y ajuste es crucial para el desarrollo de la habilidad técnica y la expresión personal.

### La gestación del proyecto arquitectónico

La gestación del proyecto arquitectónico puede ser vista como un proceso de transformación donde las ideas embrionarias se desarrollan a través de la interacción entre la imaginación, la memoria y el dibujo. Este proceso es a menudo descrito como "germinal", donde las ideas iniciales son frágiles y requieren un cuidadoso cultivo para llegar a ser formas arquitectónicas concretas. La gestación implica un "acoso tenaz" en la búsqueda de imágenes mentales y gráficas que eventualmente se concretarán en el diseño final (Sierra, 2007).

A medida que el proceso avanza, los dibujos de ideación se convierten en huellas del descubrimiento arquitectónico. Estos bocetos no son meras representaciones; son testimonios de la evolución del pensamiento del arquitecto. Como señala Michael Graves, "los bocetos son herramientas conceptuales en camino de convertirse en objetos" (Graves, 1979). Esta dualidad entre el dibujo como medio de exploración y como producto final es esencial para comprender el papel del dibujo en la arquitectura (figura 5).

### PENSAMIENTO Y DIBUJO

Las relaciones funcionales entre pensamiento y dibujo son intrínsecas al proceso de ideación arquitectónica. El dibujo no es simplemente un medio de representación; es una extensión del pensamiento arquitectónico. Según Philippe Boudon, "el dibujo es la primera construcción de la arquitectura" (Boudon, 1984), lo que implica que el acto de dibujar es, en sí mismo, un acto de creación. Cada dibujo es



**Figura 6**

*Le Corbusier. Croquis de la casa oeste de la Acrópolis de Atenas*



*Nota.* [researchgate / https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Le-Corbusier-Croquis-de-la-casa-oeste-de-la-Acropolis-de-Atenas-septiembre\\_fig1\\_320068292](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Le-Corbusier-Croquis-de-la-casa-oeste-de-la-Acropolis-de-Atenas-septiembre_fig1_320068292)

2. **Conocer:** Se refiere al uso del dibujo para comprender aspectos de la realidad arquitectónica. Los apuntes y croquis son ejemplos de dibujos que buscan captar la esencia de una arquitectura existente, permitiendo al dibujante analizar y comprender sus características formales y dimensionales. Según Seguí, "un dibujo supone siempre selección", lo que implica que el dibujante debe decidir qué aspectos de la realidad son relevantes para su representación (Seguí, 1993) (figura 7).

3. **Comunicar:** En este caso, el dibujo se utiliza para transmitir información sobre un proyecto arquitectónico. Los dibujos de presentación y los planos técnicos son ejemplos de esta categoría, donde se busca que el receptor comprenda las cualidades y características del diseño arquitectónico (figura 8). La codificación gráfica juega un papel crucial aquí, ya que permite que el dibujo sea un medio

**Figura 7**

*Louis Kahn, San Gimignano, 1929*



*Nota.* [mindeguia / http://www.mindeguia.com/temas/lugar\\_cs.html](http://www.mindeguia.com/temas/lugar_cs.html)

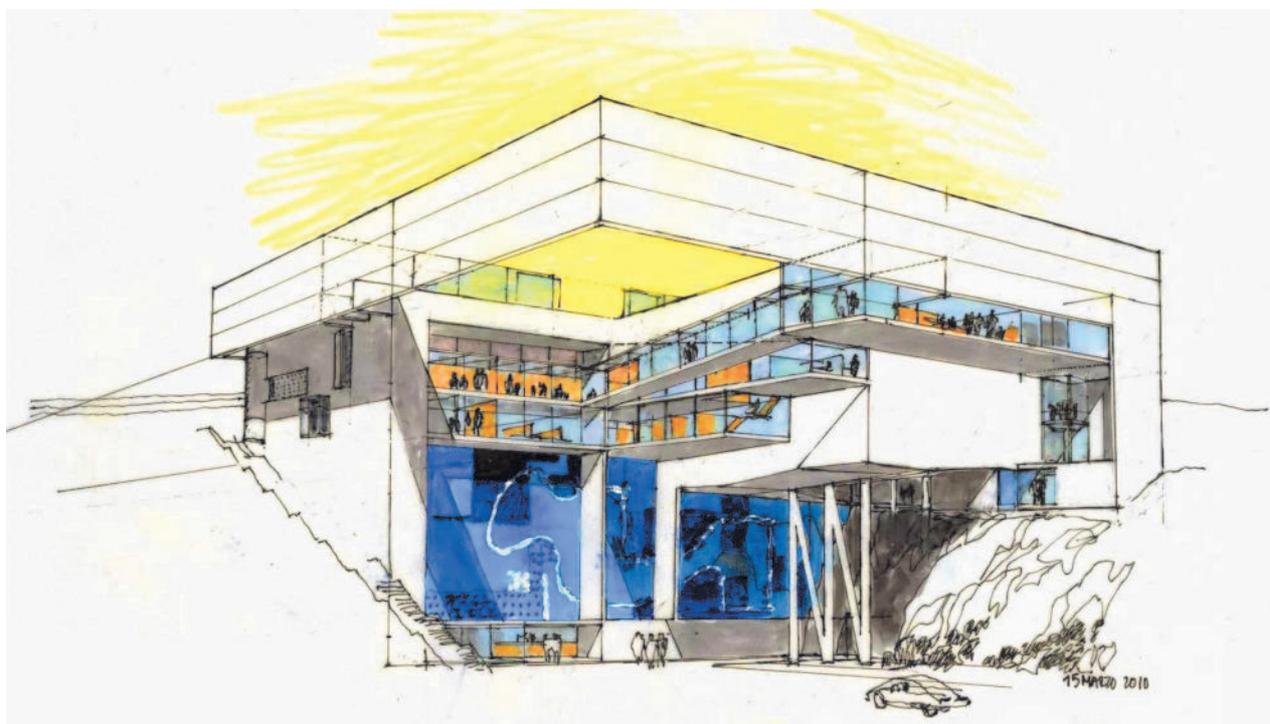
eficaz de comunicación entre el arquitecto y otros actores involucrados en el proceso de construcción.

4. **Documentar:** A lo largo de la historia, el dibujo ha sido utilizado para documentar el proceso de diseño y construcción. Esta función es

especialmente relevante en la arquitectura contemporánea, donde los dibujos se convierten en registros históricos que permiten entender la evolución de un proyecto y las decisiones tomadas durante su desarrollo (figura 9).

**Figura 8**

*E. Ciriani - Concurso Lugar de la memoria - Lima Perú*



*Nota.* [caditextos / http://caditextos.usfq.edu.ec/2014/04/conferencia-magistral-gratuita-enrique.html](http://caditextos.usfq.edu.ec/2014/04/conferencia-magistral-gratuita-enrique.html)

4. **Documentar:** A lo largo de la historia, el dibujo ha sido utilizado para documentar el proceso de diseño y construcción. Esta función es especialmente relevante en la arquitectura contemporánea, donde los dibujos se convierten en registros históricos que permiten entender la evolución de un proyecto y las decisiones tomadas durante su desarrollo (figura 9).

5. **Criticar:** El dibujo también puede ser visto como un medio de crítica, donde el arquitecto evalúa y reflexiona sobre sus propias ideas. A través del acto de dibujar, se pueden identificar errores, ajustar proporciones y explorar diferentes soluciones, lo que enriquece el proceso creativo.

A medida que la arquitectura evoluciona, el papel del dibujo sigue siendo esencial, no solo como un medio de

**Figura 9**

"Pintar en el espacio". Henri Ciriani y el metaverso



Nota. Springer nature / [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-61245-9\\_10](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-61245-9_10)

representación, sino como un vehículo para la creatividad y la innovación en el diseño arquitectónico.

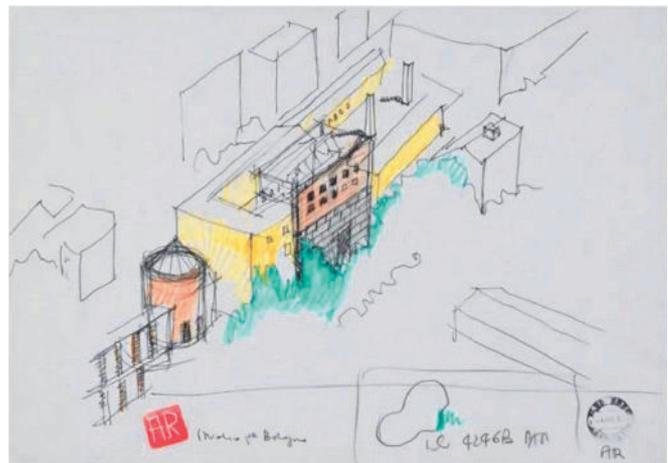
El dibujo a mano alzada es mucho más que una simple herramienta técnica; es una expresión personal del arquitecto. Cada trazo, cada mancha, revela la sensibilidad y la visión única de quien lo realiza. Numerosos arquitectos de renombre usan esta técnica como una herramienta esencial en sus procesos creativos. El lápiz y el papel son aliados indispensables para esbozar las primeras ideas, explorar diversas soluciones y comunicar de manera eficaz visiones de arquitectos como:

- **Aldo Rossi:** Conocido por su enfoque teórico y su interés en la memoria colectiva de la arquitectura, Rossi utiliza el dibujo de síntesis para evocar el contexto histórico y cultural de sus proyectos. Su obra se caracteriza por una clara relación entre el dibujo y la narrativa arquitectónica, donde cada línea y forma tiene un significado específico (figura 10).

**Figura 10**

Dibujo de Aldo Rossi para el nuevo proyecto.

(© Eredi Aldo Rossi, cortesía de Fondazione Aldo Rossi)



Nota: researchgate / [https://www.researchgate.net/figure/Aldo-Rossis-drawing-for-the-new-project-C-Eredi-Aldo-Rossi-Courtesy-of-Fondazione\\_fig6\\_316612083](https://www.researchgate.net/figure/Aldo-Rossis-drawing-for-the-new-project-C-Eredi-Aldo-Rossi-Courtesy-of-Fondazione_fig6_316612083)

- **Zaha Hadid:** Reconocida por su estilo vanguardista y fluido, Hadid utiliza el dibujo de síntesis para explorar formas orgánicas y dinámicas. Sus dibujos son a menudo una mezcla de arte y arquitectura, donde la expresión gráfica se convierte en un medio para desafiar las convenciones y proponer nuevas formas de habitar el espacio (figura 11).

**Figura 11**

*Centro Rosenthal de Arte Contemporáneo 2003. Imagen © Zaha Hadid Architects*



Nota. archdaily / [https://www.archdaily.com/868315/the-creative-energy-of-zahas-sketches/58dea525e58eceaeb20003c3-the-creative-energy-of-zahas-sketches-image?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/868315/the-creative-energy-of-zahas-sketches/58dea525e58eceaeb20003c3-the-creative-energy-of-zahas-sketches-image?next_project=no)

- **Álvaro Siza:** Conocido por su enfoque contextual y su sensibilidad hacia el entorno. Sus dibujos de síntesis reflejan una profunda comprensión del lugar y la cultura, y se caracterizan por su simplicidad y elegancia. Siza utiliza el dibujo como una herramienta para dialogar con el contexto, buscando siempre una armonía entre la obra y su entorno (figura 12).

A través del análisis de los enfoques de arquitectos reconocidos, se evidencia cómo el dibujo puede contribuir a la proyección de una imagen de marca personal, permitiendo a los arquitectos establecer una conexión más profunda con su obra y su audiencia.

**Figura 12**  
Álvaro Siza



Nota. pinterest / <https://www.pinterest.com/pin/397583473330196576/>

Así como el dibujo es una técnica invaluable en el momento del pensar arquitectónico, la acuarela también se erige como herramienta complementaria en este trabajar ya que invita a experimentar con la colorimetría y lo pictórico.

## LA ACUARELA

La acuarela se presenta como una técnica tradicional en el ámbito de la arquitectura, destacando su versatilidad en tres aspectos fundamentales: la percepción, la ideación y la representación de ideas (figura 13). Esta técnica permite a los arquitectos tomar conciencia de su entorno a través de un análisis gráfico manual, lo que la diferencia de la fotografía, ya que la acuarela facilita una interpretación más subjetiva y personal del objeto percibido (De la Torre, 1984). En el proceso de ideación, la acuarela se convierte en un medio que no solo captura la esencia de un espacio, sino que también permite explorar y desarrollar conceptos arquitectónicos de manera más libre y creativa.

Las características de la acuarela en el proceso de ideación son múltiples. Su flexibilidad permite adaptarse a diferentes objetivos, ya sea como herramienta descriptiva o como medio para la representación de ideas abstractas. La técnica se destaca por su

**Figura 13***Dibujo en acuarela de casa Pasquel en Huancayo**Nota. Elaboración de Lenin J. Melendez Rodriguez*

espontaneidad, cromatismo y transparencia, lo que la convierte en un recurso ideal para la representación ideográfica, donde los valores subjetivos del creador se integran en la obra (Osborn, 1953) (figura 14). Esto significa que, incluso al despojar las acuarelas de su finalidad original, estas realizaciones gráficas adquieren un valor intrínseco que refleja la singularidad y la visión del arquitecto.

**Figura 14***Casa de playa en Las Arenas – Javier Artadi**Nota. Elaboración de Hernan Ferro Quispe*

La flexibilidad de la acuarela se manifiesta en su capacidad para adaptarse a diferentes estilos y enfoques, permitiendo a los

arquitectos experimentar con técnicas como el húmedo sobre seco o el húmedo sobre húmedo. Esta adaptabilidad no solo enriquece el proceso creativo, sino que también permite a los arquitectos expresar su visión de manera más auténtica. La acuarela, al ser un medio que refleja la singularidad del creador, se convierte en un vehículo para transmitir no solo la idea arquitectónica, sino también la esencia personal del artista.

La acuarela se establece como una técnica fundamental en la arquitectura, no solo por su capacidad de representación, sino también por su valor intrínseco y su flexibilidad en el proceso de ideación. A través de su uso, esta técnica puede enriquecer la práctica arquitectónica, permitiendo una exploración más profunda de la luz, el espacio y la singularidad del creador (figura 15).

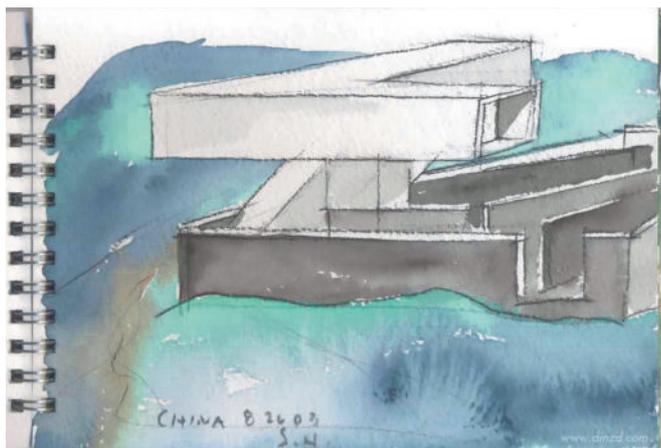
**Figura 15***Ensayo proyectual de un edificio de viviendas**Nota. Elaboración de Lenin J. Melendez Rodriguez*

Su versatilidad permite a los diseñadores explorar una amplia gama de posibilidades, desde bocetos rápidos y espontáneos hasta representaciones detalladas y precisas. La acuarela, más allá de ser una simple técnica de pintura, ha encontrado un lugar destacado en el proceso creativo de muchos arquitectos:

- Steven Holl emplea la acuarela como un medio descriptivo que complementa sus dibujos con anotaciones y referencias, buscando efectos de luz que generen espacios sugerentes (Pérez-Gomez, 2003). A través de veladuras y transparencias, Holl explora la calidad lumínica de los espacios, anticipando cómo la luz natural interactuará con los materiales y las formas. Sus acuarelas no son simples representaciones, sino herramientas de investigación que le permiten experimentar con diferentes composiciones espaciales y atmósferas, antes de materializar sus ideas en proyectos construidos (figura 16).

**Figura 16**

Steven Holl Architects Museo de Arte Nanjing Sifang



Nota. dinzd / <http://www.dinzd.com/works/steven-holl-architects01.html>

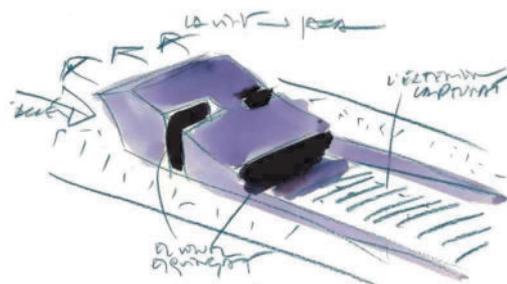
- Por otro lado, RCR Arquitectes utiliza la acuarela de manera más directa, aplicando la pintura sobre el papel sin un dibujo previo, lo que les permite explorar la representación conceptual de sus ideas de forma más libre. Al aplicar la pintura de manera directa sobre el papel, logran capturar la luz, la atmósfera y la materialidad del entorno natural. Sus acuarelas son como ventanas que se abren hacia el paisaje, estableciendo un diálogo entre la construcción humana y el mundo

natural. Esta conexión con la naturaleza es una característica distintiva de la obra de RCR Arquitectes, y la acuarela es el medio ideal para expresarla (figura 17).

**Figura 17**

Rcrarquitectes - Casa entre dos paredes

© RCR ARQUITECTES



Nota. rcrarquitectes / <https://www.rcrarquitectes.es/en/products/house-between-two-walls/>

## ENSEÑANZA

La formación en técnicas de dibujo a mano alzada es fundamental para que los estudiantes desarrollen su capacidad de expresión gráfica. Según el proyecto docente presentado por Linares Benites (2022), el aprendizaje del boceto debe ser una experiencia vivencial que permita a los alumnos explorar su creatividad y desarrollar su estilo personal. Este enfoque fomenta un ambiente donde los estudiantes pueden experimentar sin miedo al error, lo que es crucial para su crecimiento como diseñadores.

La práctica regular de la acuarela contribuye significativamente al desarrollo de habilidades esenciales para los arquitectos, como la creatividad, la observación detallada, la paciencia y la confianza en sí mismos. Al explorar las posibilidades de color, textura y luz que ofrece esta técnica, los estudiantes de arquitectura cultivan una sensibilidad estética que les permite crear espacios más ricos y significativos. Según Almu Ruiz, "el camino del

aprendizaje en la acuarela es un proceso constante de exploración y descubrimiento que enriquece la práctica artística en general" (Ruiz, 2023). Por su parte, A.eRre.Qu destaca en su trabajo "22 Acuarela aplicada al dibujo arquitectónico" la importancia de esta técnica para representar volúmenes, perspectivas y profundidad de manera efectiva (A.eRre.Qu, 2023). La acuarela es mucho más que una simple técnica pictórica; es una herramienta poderosa que transforma la forma en que los arquitectos conciben y expresan sus ideas. Al integrar la acuarela en su proceso creativo, los futuros arquitectos adquieren una visión más integral del espacio y desarrollan habilidades que les permitirán crear proyectos arquitectónicos más innovadores y significativos. Como afirman diversos autores, como Ching (1996) y Rowe (1976), el dibujo a mano, y en particular la acuarela, sigue siendo una herramienta invaluable para el arquitecto, ya que permite una exploración más profunda y personal del espacio y la forma

La práctica constante del boceto y la pintura usando acuarela no solo mejorarían las habilidades técnicas de los estudiantes, sino que también les ayudarían a construir una identidad profesional. A medida que los estudiantes se familiarizan con el boceto y el color, aprenden a comunicar sus ideas de manera efectiva, lo que es vital en el mundo laboral. La capacidad de presentar conceptos de forma clara y visual es una habilidad altamente valorada en la arquitectura contemporánea. Como menciona Moneo (2006), el dibujo es una forma de pensar que se convierte en un medio para la creación arquitectónica.

## IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL

Si bien las técnicas tradicionales de dibujo y acuarela han sido fundamentales en la formación de arquitectos y diseñadores a lo largo de la historia, su práctica ha disminuido considerablemente en las últimas décadas. La

irrupción de la tecnología digital y el desarrollo de herramientas de diseño asistido por computadora han revolucionado la forma en que concebimos y representamos proyectos arquitectónicos. Estas herramientas permiten crear representaciones gráficas de manera rápida y precisa, facilitando la exploración de múltiples opciones de diseño. Sin embargo, esta creciente dependencia de los dispositivos digitales ha llevado a una disminución en la práctica del dibujo a mano alzada, especialmente del boceto en acuarela, que durante mucho tiempo fue considerado un medio esencial para la generación de ideas y la exploración de conceptos espaciales. A pesar de las ventajas que ofrece la tecnología digital, el boceto tradicional sigue siendo valorado por muchos profesionales como un medio de expresión más auténtico y personal, que permite una conexión más profunda con el proyecto y fomenta una mayor creatividad.

A pesar de las ventajas que ofrecen las herramientas digitales, como la precisión y la capacidad de realizar modificaciones rápidas, el boceto a mano alzada permite una conexión más profunda con el proceso creativo. La espontaneidad y la libertad que proporciona el manual de dibujo son aspectos que la tecnología no puede replicar. Como menciona Kimon Nicolaidis (2017), el dibujo es una reacción natural y espontánea que permite a los individuos expresarse de manera única.

A pesar de la creciente dependencia de la tecnología digital en el diseño arquitectónico, el boceto a mano alzada sigue siendo insustituible, ya que permite una conexión más directa y personal con el proceso creativo.

## RESULTADOS

1. Los resultados revelan que el boceto y la acuarela estimulan la creatividad en arquitectura, permitiendo una exploración libre de ideas. Estas técnicas

facilitan una 'lectura' más profunda de los pensamientos del arquitecto, desarrollando habilidades de observación y creatividad únicas

2. "La observación de proyectos demuestra que el boceto y la acuarela son fundamentales para la ideación arquitectónica. Estos actúan como una extensión del pensamiento, permitiendo analizar y sintetizar ideas, y descubriendo elementos clave para el diseño
3. La dependencia exclusiva de herramientas digitales limita la sensibilidad espacial y la intuición en las primeras etapas del diseño. El boceto y la acuarela ofrecen una mayor libertad y fluidez, permitiendo una experimentación más creativa
4. Arquitectos experimentados consideran el boceto esencial para mantener la esencia del diseño. Proponen una formación equilibrada entre técnicas manuales y digitales

Estos hallazgos subrayan la importancia de cultivar una práctica arquitectónica que valore la intuición, la creatividad y la conexión personal con el proyecto. El boceto y la acuarela, al fomentar una representación más libre y expresiva, permiten a los arquitectos desarrollar una voz única y un estilo personal inconfundible.

## CONCLUSIONES

Las técnicas tradicionales de dibujo a mano alzada, como el boceto y el croquis, junto con la versatilidad de la acuarela, continúan siendo pilares fundamentales en la formación y práctica arquitectónica. Estas herramientas no solo permiten a los arquitectos conceptualizar y comunicar sus ideas de manera efectiva, sino que también fomentan una exploración

profunda de la forma, el espacio y la materialidad. Como señala Linares Benites (2022), el aprendizaje del boceto debe ser una experiencia vivencial que permita a los estudiantes desarrollar su propia voz creativa. A pesar de los avances tecnológicos en el diseño asistido por computadora, el dibujo a mano alzada conserva su valor inigualable al capturar la esencia de la creatividad y la espontaneidad del proceso de diseño. Al explorar las posibilidades cromáticas y texturales que ofrece la acuarela, los arquitectos cultivan una sensibilidad estética que les permite crear espacios más ricos y significativos (Ruiz, 2023). Además, como afirman Ching (1996) y Rowe (1976), el dibujo a mano alzada, y en particular la acuarela, sigue siendo una herramienta invaluable para el arquitecto, ya que permite una exploración más profunda y personal del espacio y la forma. En este sentido, la integración de estas técnicas en la formación académica resulta esencial para garantizar que los futuros arquitectos desarrollen habilidades creativas y de resolución de problemas que les permitan enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cortés, J. A., & Moneo, R. (1976). *Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales*. Escuela de Arquitectura de Madrid.
- Seguí, J. (1993). "Anotaciones acerca del dibujo en la arquitectura". EGA, Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica.
- Lapuerta, J. M. (1996). *El croquis, proyecto y arquitectura*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Pérez y Merino. (2009). *Definición de Boceto*. <https://definicion.de/boceto>

- Linares Benites, J. J. (2022). *Reivindicando el boceto a mano alzada como esencia del diseño en la arquitectura*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3690-3705. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2492](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2492)
- Aalto, Alvar. (1968). *La arquitectura se hace en la cabeza*
- Quaroni, Ludovico. (1997). *El almacén de la memoria*.
- Piano, Renzo. (2001). "Drawing as a Moment of the Theoretical Process in Architecture".
- Cullinan, Edward. (2001). *Drawing as a Test of Concept*.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. HarperCollins.
- Sierra, José Ramón. (2007). "Dibujo y Arquitectura. Funciones, servicios, incompetencias". *Actas del XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*.
- Graves, Michael. (1979). "La necesidad del dibujo: La especulación tangible". *Revista Arquitectura*.
- Boudon, Philippe. (1984). *L'Échelle du Schème*.
- Zumthor, P. (2006). *Construir con la memoria*. Ediciones Gustavo Gili.
- De la Torre, S. (1984). *PPU*, Barcelona.
- Osborn, A. (1953). *Charles Scribner's Sons, New York*.
- Pérez-Gomez, A. (2003). "The Architecture of Steven Holl: In Search of a Poetry of Specifics". 2003.
- Ruiz, A. (2023). DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2492](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2492)
- A.eRre.Qu. (2023). 22 *Acuarela aplicada al dibujo arquitectónico*. Editorial
- Ching, F. D. K. (1996). *Arquitectura: Forma, espacio y orden*. Gustavo Gili.
- Rowe, P. (1976). *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*. MIT Press.
- Moneo, R. (2006). *Idear, representar, construir. Actas del Congreso de Expresión Gráfica Arquitectónica*. Sevilla.
- Nicolaidis, K. (2017). *La forma natural de dibujar*. Houghton Mifflin Harcourt