

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2492

Reivindicando el boceto a mano alzada como esencia del diseño en la arquitectura

Ms. Arq. Jhonatan Jeffersson Linares Benites

jlinaresbe@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1632-1805>

Universidad César Vallejo

RESUMEN

El propósito del artículo fue reivindicar y difundir el boceto a mano alzada como el comienzo esencial en el proceso dentro del diseño arquitectónico. Se describió su trascendencia en la historia de la arquitectura y como resultó afectada por la inmersión de la tecnología digital la cual, lejos de ser un complemento, se consideró una herramienta de diseño restándole su nivel de importancia. Se definió una propia clasificación según su complejidad basado en experiencias profesionales y académicas teniendo el boceto rápido, práctico, preciso, refinado, urbano y planimétrico. Estas tipologías han demostrado la facilidad de graficar una idea desde un simple trazo hasta el mínimo detalle, siendo irremplazable por ninguna tecnología digital así como factible de utilizar bajo cualquier exigencia. El artículo concluyó que, el boceto permite conceptualizar un proyecto arquitectónico, su clasificación indicó la practicidad de las técnicas de dibujo y su importancia en la motivación, desarrollo personal y formación académico-laboral.

Palabras clave: *arquitectura; boceto; creatividad; proceso de diseño; tecnología digital.*

Correspondencia: jlinaresbe@ucvvirtual.edu.pe

Artículo recibido: 02 mayo 2022. Aceptado para publicación: 25 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: 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

Reclaiming the freehand sketch as the essence of design in architecture

ABSTRACT

The purpose of the article was to vindicate and spread the freehand sketch as the essential beginning in the process of architectural design. Its transcendence in the history of architecture was described and how it was affected by the immersion of digital technology which, far from being a complement, was considered a design tool, diminishing its level of importance. An own classification was defined according to its complexity based on professional and academic experiences, having the fast, practical, precise, refined, urban and planimetric sketch. These typologies have demonstrated the ease of graphing an idea from a simple line to the smallest detail, being irreplaceable by any digital technology as well as feasible to use under any requirement. The article concluded that the sketch allows conceptualizing an architectural project, its classification indicated the practicality of drawing techniques and their importance in motivation, personal development and academic-labor training.

Key words: architecture; sketch; creativity; design process; digital technology.

1. INTRODUCCIÓN

El boceto, sketch o croquis, es un dibujo de acabado sencillo y esquemático, también una composición artística, monocromático o en color, generalmente es el primer paso o el inicio de una obra de arte o idea gráfica de un proyecto de arquitectura en su fase inicial de diseño. Es además, el dibujo que se realiza a lápiz, en papel, a mano alzada y sin entrar en ningún tipo de detalles, es decir, se trata de ideas básicas que conllevan a la obra definitiva (Pérez y Merino, 2009). Como lo definen también Pérez y Merino (2017), un dibujo hecho a mano alzada es el realizado de forma directa, sin correcciones ni modificaciones posteriores, tan solo utilizando un lápiz o tinta. Bajo esta mirada conceptual, se investigó y encontró una clasificación de bocetos por su complejidad existiendo tres tipos: el boceto *burdo*, el cual es una representación de una idea inicial sin detalles ni contenidos técnicos; el boceto *comprensivo*, aquel que incluye ciertos ajustes a dicha idea, a fin de mejorar su calidad y hacerla más comprensible y, el boceto *dummy*, que se caracteriza por ser mucho más preciso y de mayor calidad visual y acabado (R9 Artist, 2018).

Como base creativa y artística de todo proceso de diseño en arquitectura, el boceto tiene sus manifestaciones más notorias junto a connotados arquitectos como Santiago Calatrava, Frank Gehry, Rafael Moneo y Norman Foster, quienes conciben todo tipo de proyectos de variada envergadura en su fase inicial de la conceptualización a través de simples trazos a lápiz, tinta, acuarela o pasteles para luego desarrollar dichas ideas iniciales al máximo grado de detalle a través de programas digitales y alta tecnología a cargo de su personal. Con ello demuestran al mundo que el arte y creatividad puestos de manifiesto resultan decisivos en la concepción de la idea rectora de una propuesta arquitectónica tras apenas unos minutos de inspiración. Del mismo modo procedieron los arquitectos y a la vez artistas de la edad

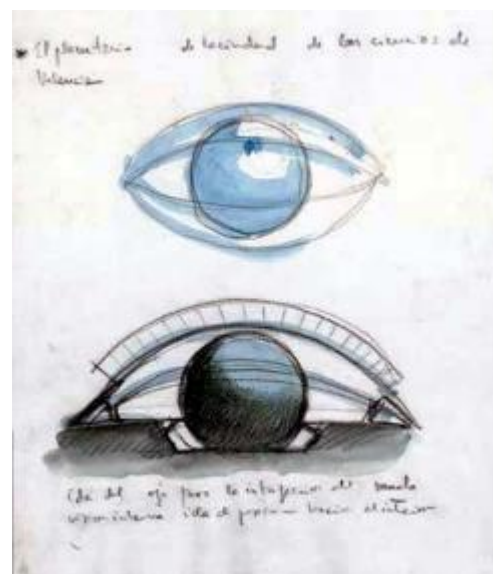


Figura N° 1: Conceptualización a través de bocetos realizados por el arquitecto español Santiago Calatrava.

Fuente:
<http://revistaimagencreativa.blogspot.com/>

media como Leonardo da Vinci y Andreas Palladio así como Le Corbusier, Frank Lloyd Wright y otros genios de la arquitectura de inicios del siglo XX quienes igualmente trascendieron no existiendo medios tecnológicos de apoyo más que lápices y colores durante el proceso de diseño de la Edad Media.

Es importante destacar que los programas digitales conforman también una importante herramienta tecnológica para complementar la representación gráfica de proyectos arquitectónicos, específicamente en su fase de detalle y presentación final, sin embargo, no reemplaza al acto de crear y dibujar o bocetear a mano alzada que es la herramienta humana y natural por excelencia y, conjuntamente con el talento, es capaz de definir la idea rectora de una propuesta arquitectónica dentro de la fase de conceptualización. Sin embargo, es posible recurrir a la tecnología digital como complemento en un acto de habilidad del dibujante para adaptarse a ella sin dejar sus orígenes resultando en el surgimiento de las culturas híbridas como lo manifestó García Canclini (1989). Y este acto

no solo aplica al mundo de la arquitectura, sino también por ejemplo, a la industria del cine, donde es posible la creación de personajes y escenografías a través de dibujos a mano alzada, representando el proceso creativo (Palacios, 2015). También es posible hacer referencia al mundo de la moda siendo célebres los trabajos creativos de Pierre Cardin, -sólo por citar un ejemplo- reconocido diseñador de moda y dueño de la marca del mismo nombre quien iniciaba cualquier proyecto de moda desde el boceto esquemático a mano alzada, el mismo que finalizaba en la producción de una diversa gama de prendas de vestir. Este ejemplo refuerza la virtud del boceto como esencia de todo proceso creativo de diseño.

Todo proceso creativo indistintamente de la especialidad o profesión inicia desde un sketch

elemental a mano, hecho que eleva la importancia del boceto como esencia de todo proceso de diseño como en la arquitectura, convirtiéndose en la contracara de lo referido por Angulo y Ascuntar (2020) quienes sostienen que el diseño del boceto está basado y



Figura N° 2: Boceto de Pierre Cardin, diseño para moda.

Fuente:

<https://www.facebook.com/105459194527375/posts/bocetos-de-pierre-cardin/156927366047224/>

depende íntegramente de los mediadores tecnológicos como los dispositivos móviles y sus programas digitales que simulan el proceso y producto terminado.

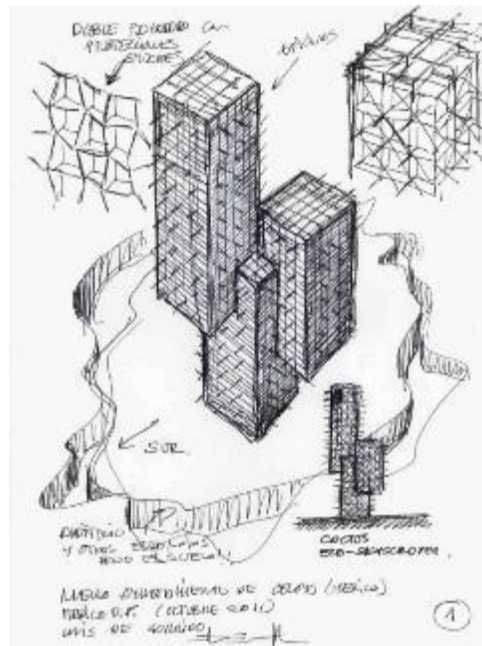


Figura N° 3: Boceto o croquis a mano alzada en tinta negra.

Autor: Luis de Garrido (2011).

El boceto o sketch en la arquitectura es un medio de representación gráfica muy efectivo el cual, logra transmitir ideas y conceptos de proyectos en un corto tiempo, y también es una muestra de la capacidad de síntesis gráfica del autor gracias a la dosis de talento artístico que varía según el nivel de práctica. El ejercicio constante del boceto arquitectónico permite experimentar y evolucionar en diversos métodos para lograr la mejor representación gráfica de un diseño así como resaltar la ventaja del corto tiempo para llevarlo a cabo. Así mismo, permitió al autor definir una clasificación de bocetos de acuerdo con su experiencia en las diversas facetas de la arquitectura que abarca desde el ejercicio de la docencia universitaria, pasando por el diseño de proyectos y soluciones arquitectónicas inmediatas en obra hasta la práctica del *urban sketching* o boceto urbano, del que Mollière (2018) hace énfasis en su obra en relación a las perspectivas, caracterizándose en todos los casos por dibujarse completamente a mano alzada, es decir, desde las líneas de referencia o tramas modulares hasta los acabados. El aprendizaje del boceto es un medio tan natural de expresarse, similar a la caligrafía, la que también lleva en su palabra esa sustancia expresiva de las ideas que luego se transforman en imágenes como resultado de la materialización de un pensamiento previo en su modo de expresión (Gamonal, 2012).

2. CONTENIDO

Se propuso la siguiente clasificación de bocetos a mano alzada está basada en la experiencia del autor tras una vida académica dedicada a la práctica permanente y frecuente del dibujo a mano alzada, sus 13 años de ejercicio profesional diseñando proyectos de arquitectura así como 10 años de docencia universitaria en el Área Gráfica de las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil.

2.1. El boceto rápido o veloz

Se trata de un sketch bastante esquemático producido en un lapso de 3 a 10 minutos como máximo dependiendo del tamaño del formato de dibujo y es utilizado en la fase inicial del proceso de diseño arquitectónico, es decir, durante la conceptualización. Es una lluvia de ideas gráfica que representa un diseño arquitectónico por medio de líneas sencillas pero a la vez efectivas sin tener en cuenta el trazo ni la precisión con lo cual se logra representar contornos volumétricos en perspectiva, isometría o elevaciones además de algunos complementos como vegetación, antropometría y entorno. En éste se trazan determinadas texturas o achurados simbolizando algún acabado sobresaliente, sombras propias así como sombras proyectadas. Un boceto rápido puede ser trabajado en lápiz, carbón vegetal, tinta o con algunos colores básicos o plumones. Su principal ventaja es la flexibilidad y practicidad para representar y definir ideas de diseño en apenas unos minutos y posiblemente muchas de las ideas solo su autor las reconoce y entiende. Esta propuesta de dibujo refleja el yo interior por tratarse de un dibujo con expresión espontánea y natural, que transmite los pensamientos y emociones del momento de su autor (López, 2017).

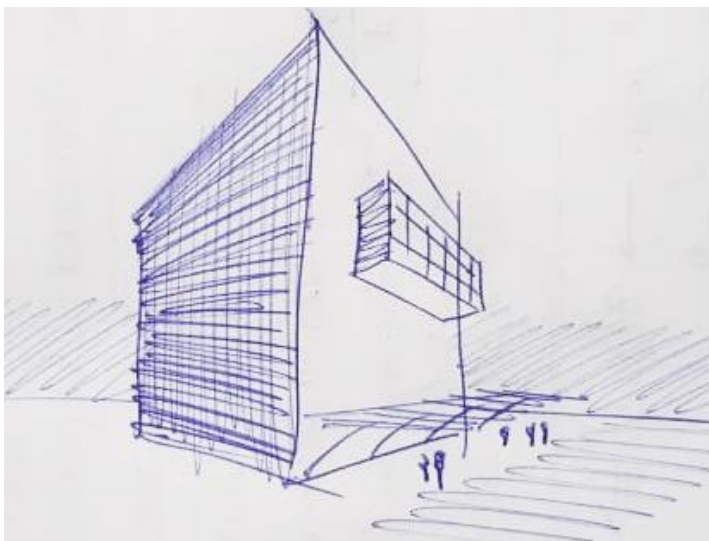


Figura N° 4: Boceto rápido o veloz en tinta azul a mano alzada, de un proyecto como propuesta de local comercial para la ciudad de Trujillo.
Autor: J. Linares (2019).

2.2.El boceto práctico o de campo

Es el sketch o dibujo que aún conserva trazos rápidos a mano alzada y su tiempo de producción podría variar entre los 10 hasta 30 minutos aproximadamente dependiendo del tamaño del formato y algunos detalles de acabados que se quiera destacar. Su técnica puede ser variada o mixta y el acabado, si bien no deja de ser esquemático, debe ser entendible a los ojos de terceros involucrados por ejemplo maestros de obra, ingenieros o topógrafos quienes están presente en el proceso constructivo de una edificación donde sea indispensable solucionar o aclarar aquellos imprevistos de obra en cuanto a diseño y detalles constructivos que posteriormente formarán parte del expediente técnico replanteado. Su principal ventaja sigue siendo la flexibilidad y practicidad del primer tipo de boceto y se utiliza para solucionar temas de diseño durante la construcción de una edificación en breves minutos con el agregado de permitir que la idea del autor sea entendida por cualquier tipo de usuario dentro de su entorno de obra. Esta tipología de boceto se asemeja al sketchnoting o dibujo intuitivo descrito por Boukobza (2016), en el que un sketch acompaña el proceso de aprendizaje, innovación y creatividad como una lluvia de ideas gráfica.

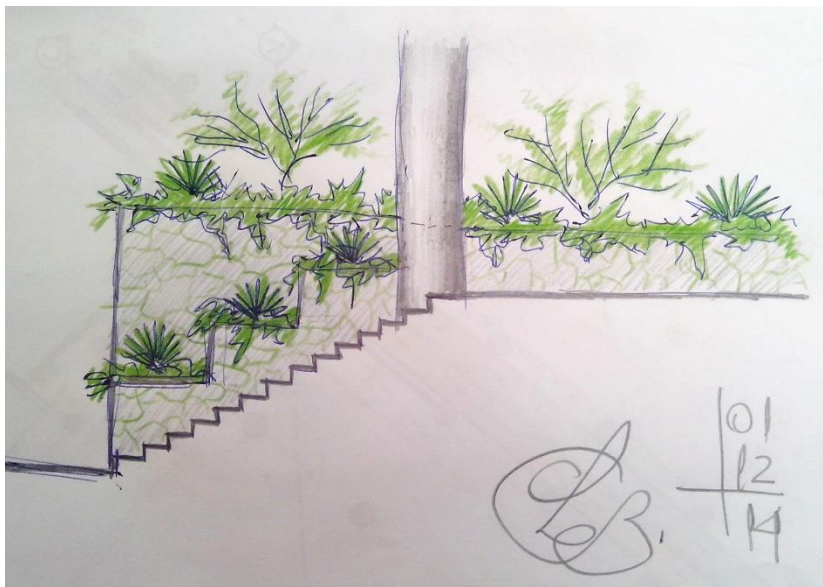


Figura N° 5: *Boceto práctico o de campo en tinta negra, lápiz y color, a mano alzada. Propuesta de jardineras para el Foyer del Teatro Víctor Raúl Lozano Ibáñez de la UPAO, Trujillo.*

Autor: J. Linares (2014).

2.3.El boceto preciso o sofisticado

Este tipo de dibujo toma un tiempo aproximado de una hora para un formato estándar como el A4 y sigue siendo una propuesta a mano alzada bajo cualquier técnica en color o monocromático. Se caracteriza porque el nivel de presentación y acabado es mucho más estético y preciso que los casos anteriores, se pueden ver detalles y ornamentos con exactitud como enchapes de cerámica en pisos y muros, cornisas, ventanas, marcos, entre otros. Así también, los elementos complementarios del entorno como el mobiliario urbano, vegetación y la antropometría son más precisos y podrían definirse tipologías, prototipos, modelos y diseños propios. Este tipo de boceto o sketch permite una eficiente toma de decisiones por parte del usuario o cliente en torno al diseño y propuesta de acabados. El boceto preciso o sofisticado se utiliza para representar propuestas arquitectónicas definitivas, aquellas que ya pasaron el proceso de conceptualización y correcciones y puede servir también para una presentación porque cuenta con detalles arquitectónicos y de acabados lo suficientemente representados.

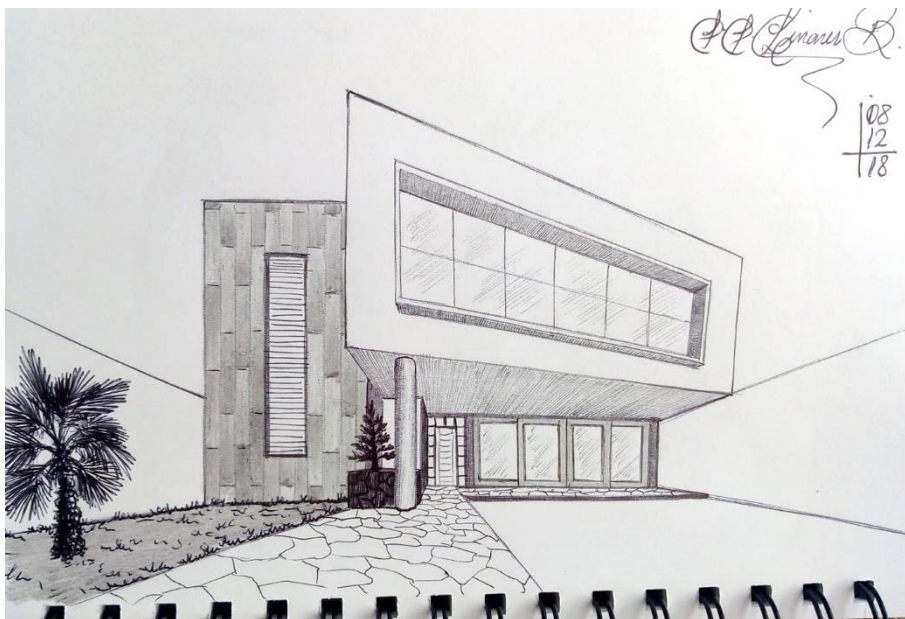


Figura N° 6: *Boceto preciso o sofisticado en tinta negra y lápiz, a mano alzada. Propuesta final de vivienda unifamiliar en urb. San Andrés, Trujillo.*

Autor: J. Linares (2018).

2.4.El boceto pulido o refinado

Es el dibujo o sketch a mano alzada con el mayor nivel de acabado, precisión y estética; ostenta un grado de detalle exquisito y tiene el objetivo de transmitir el máximo realismo

y profundidad mediante un óptimo manejo de tonalidades, texturas, así como sombras propias y proyectadas. Es el tipo de dibujo que toma la mayor cantidad de tiempo y depende de su nivel de complejidad pudiendo tomar desde una hora (algún detalle arquitectónico específico) hasta más de 3 o 4 horas dentro de un formato estándar como el A4. El boceto o dibujo refinado es poco frecuente dada su complejidad y tiempo invertido y se utiliza mayormente a solicitud de interesados y aficionados a las artes plásticas con fines de galería.



Figura N° 7: *Boceto pulido o refinado en tinta azul, a mano alzada, Iglesia San Giorgio Maggiore en Venezia, Italia, obra de arte a pedido.*

Autor: J. Linares (2019).

2.5.El boceto urbano o urban sketching

Es el dibujo a mano alzada de trazos rápidos, tonos y colores diferenciados y efectivos que se trabaja en vivo y en directo frente al objeto arquitectónico o paisaje urbano que se busca representar. Toma un tiempo de trabajo aproximado de 10 a 60 minutos de acuerdo con el nivel de complejidad y tamaño que se le quiera otorgar y se puede elaborar bajo cualquier técnica incluso combinando entre ellas siendo las más usuales los

plumones negros de punta fina, lapiceros y plumones de color así como las acuarelas y pasteles en un sketch book, bitácora o una sencilla libreta de notas. El urban sketching se utiliza para fines netamente artísticos, estéticos y de práctica de las técnicas del dibujo.



Figura N° 8: *Boceto urbano, dibujo en vivo o urban sketching en tinta azul, a mano alzada, panorámica de Copacabana, Rio de Janeiro, Brasil.*

Autor: Jhonatan Jeffersson Linares Benites (2019).

2.6.El boceto planimétrico

Es el croquis o la representación esquemática, rápida de una propuesta arquitectónica creativa o un levantamiento arquitectónico a nivel de planta o distribución, cortes y elevaciones, incluso también se tiene plantas, cortes y elevaciones isométricos. Toma alrededor de 10 a 30 minutos de trabajo según el nivel de complejidad de la propuesta o levantamiento y normalmente se lleva a cabo con lápices, lapiceros y plumones oscuros para una producción mayormente monocromática. Sirve para indicar denominaciones, cotas, medidas y nomenclatura a los ambientes así como especificaciones de acabados, detalles constructivos y acondicionamiento ambiental.

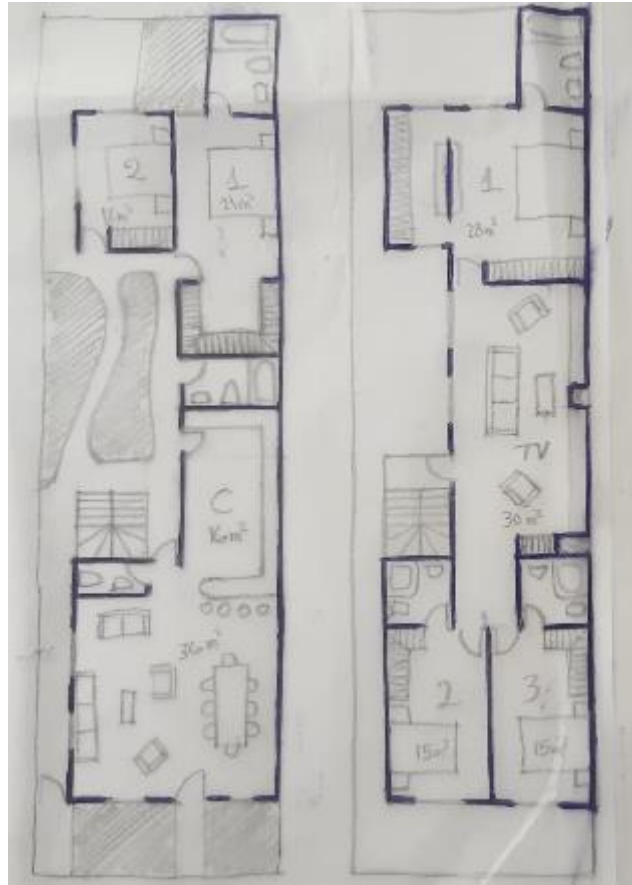


Figura N° 9: *Boceto planimétrico en tinta azul y grafito, a mano alzada. Propuesta de distribución de una vivienda unifamiliar para Huanchaco, Trujillo.*

Autor: J. Linares (2020).

2.7. El boceto isométrico

Es la representación de una idea de proyecto o esquema en las tres dimensiones X, Y, Z con el objetivo de diferenciar la espacialidad a lo ancho, largo y en su altura. Este tipo de sketch puede realizarse en cuestión de pocos minutos, normalmente en menos de media hora, y permite un entendimiento pleno de la envergadura del objeto o proyecto que se representa. Con una apropiada representación de sombras y texturas, la profundidad o tridimensionalismo resulta fácil de comprender para cualquier usuario no necesariamente entendido en la arquitectura.

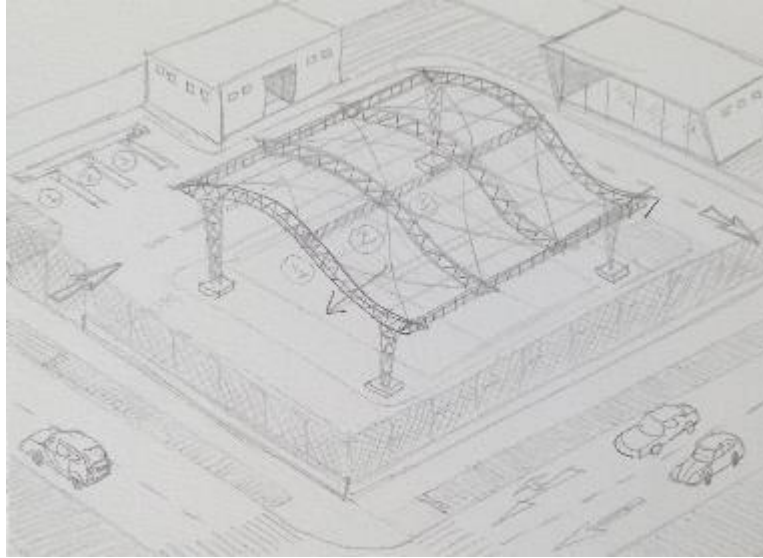


Figura N° 10: *Boceto planimétrico en isometría, dibujado con grafito, a mano alzada. Propuesta de Car Wash en la urb. San Isidro, Trujillo.*

Autor: J. Linares (2018).

3. CONCLUSIONES

El boceto a mano alzada constituye a todas luces, tanto en lo profesional como académico, en la herramienta ideal para poder expresar ideas gráficas dentro del proceso de diseño y representación gráfica de proyectos de arquitectura teniendo múltiples alternativas en cuanto a su grado de complejidad y tipología según la circunstancia que lo exige. En lo académico, el boceto debe enfatizarse con la enseñanza de sus técnicas artísticas en conjunto con la exploración del *yo interior* de cada alumno para rescatar su vocación así como mejorar su producción creativa de cara a su futuro laboral. Para eso, el alumno debe ser el visto como un ser lleno de capacidades y autonomía, rompiendo toda tradición educativa impuesta por siglos (Freinet, 1968) en vista de poner en práctica los métodos más innovadores que se ajusten a él.

Con la clasificación de bocetos antes descrita se busca aportar a la formación académica del alumno de arquitectura poniendo a su disposición una fuente práctica y entendible para consulta que complemente sus conocimientos adquiridos en vista de lograr una mejor expresión gráfica de sus ideas y así también pierda el miedo al dibujo al tratarse de técnicas de dibujo sencillas de aprender que sólo requieren un mínimo de buena práctica. Resulta de vital relevancia que tan histórica técnica de dibujo reivindique a la profesión de arquitecto al permitir en su máxima expresión y espontaneidad lo que la tecnología digital no puede reemplazar sino solo complementar: la creatividad. Para ello es

necesario que el dibujo sea una herramienta de desarrollo personal, una reacción natural y espontánea de expresarse a sí mismo, como menciona Kimon Nicolaidis (2017), así como de parte de la cátedra, el enseñar a expresar gráficamente los detalles de diseño así como la simbología arquitectónica siendo ideal una mayor carga horaria y de trabajo en vista de lograr mejores resultados como lo hacen las escuelas de arquitectura de universidades renombradas como la University of Southern California y la Universidad Politécnica de Valencia, de donde egresaron grandes exponentes de la arquitectura contemporánea como Frank Gehry y Santiago Calatrava, respectivamente (Linares, 2020).

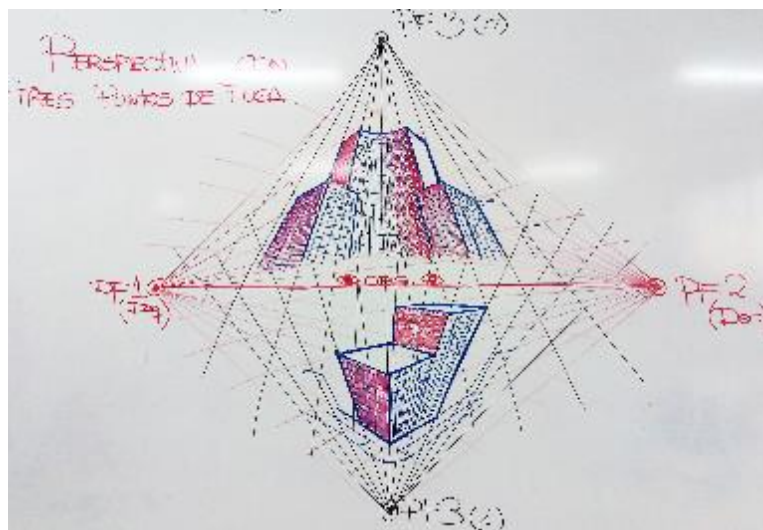


Figura N° 11: Lección de clase de perspectiva en el curso *Técnicas del Apunte de la carrera de Arquitectura*. Dibujo en plumón sobre pizarra acrílica, a mano alzada.

Autor: J. Linares (2020).

De igual forma, junto a la rigurosidad científica de las técnicas y metodología de aprendizaje (Coelho, 2019), se resaltó la necesidad de dominar las diferentes técnicas de dibujo, muchas de ellas surgidas del yo interior, adquiriendo un sello propio, con el objetivo de motivar a los alumnos a involucrarse y rodearse de la esencia del proceso creativo en arquitectura y, así mismo, difundir su producción artística como el caso del *Proyecto Bitácora* (2011), un trabajo conjunto de alumnos y cátedra de la Universidad de Los Andes de Colombia el cual reivindicó la importancia del boceto a mano alzada desde el desarrollo de sus clases y talleres de diseño.

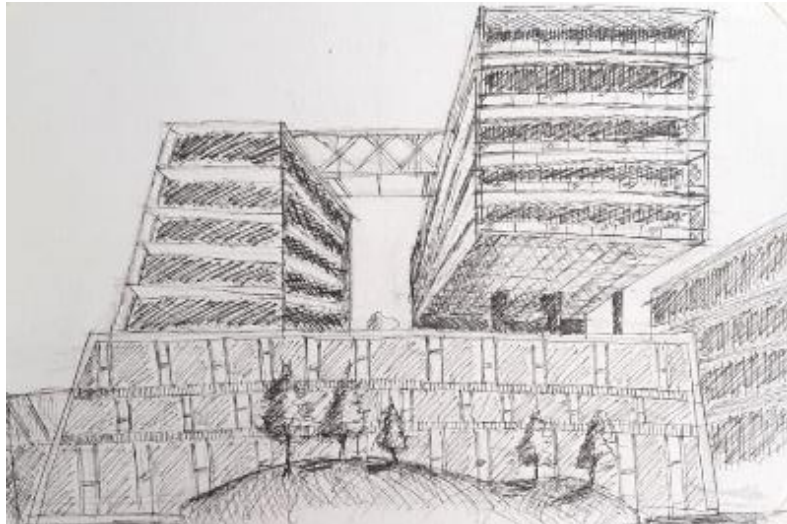


Figura N° 12: Boceto a mano alzada en tinta negra. Ejercicio de boceto elaborado por un alumno durante clase en el curso Técnicas del Apunte de la carrera de Arquitectura.

Autor: Anónimo (2020).

El proceso de exploración del yo interior que tiene lugar en todo artista produciendo dibujos, hizo y hará posible crear nuevas clasificaciones de dibujos acorde a las características que quiera agrupar, destacar o dar a conocer a determinados grupos de interés, siendo necesaria la práctica permanente y frecuente del dibujo a mano alzada. La dedicación de horas al dibujo por cuenta propia o en aula tiene influencia directa en la calidad artística siendo prueba de ello el éxito del arquitecto

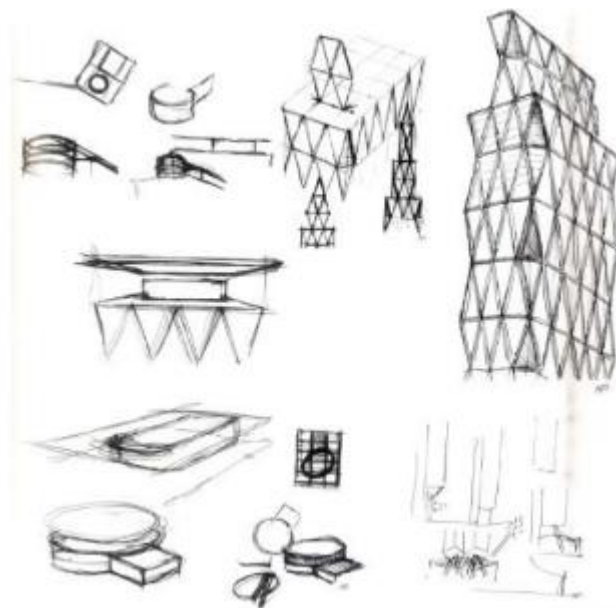


Figura N° 13: Boceto a mano alzada por Norman Foster en el que hace un estudio geométrico y su inserción en el contexto de la ciudad de Nueva York. Fuente: Estudio, Análisis y Modelización mediante SAP 2000: Torre Hearst (Lorenzo Rodríguez, D., 2015).

Santiago Calatrava, egresado de la Universidad Politécnica de Madrid donde la carga lectiva de sus cursos de *Dibujo e Ideación 1* y *2* tiene una proporción de 6:1 frente a sus similares de Perú y Latinoamérica con 324 horas dictadas en un solo semestre académico

(Plan de Estudios de la Universidad Politécnica de Madrid, 2021). De este modo, se demuestra que el boceto es una base formativa para todo estudiante de arquitectura.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Art Bocet (2011). Algunos bocetos de Santiago Calatrava con tratamientos. <http://revistaimagencreativa.blogspot.com/2011/04/algunos-bocetos-de-santiago-calatrava.html>

Angulo, C. A., & Ascuntar, M. C. (2020). La enseñanza y aprendizaje del boceto de diseño a través de mediadores tecnológico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16, 137–158. <https://doi.org/10.17151/rlee.2020.16.2.8>

Bocetos de Pierre Cardin (2020). *El arte y la moda*. Facebook. Consultado el 28 de junio de 2022. <https://www.facebook.com/105459194527375/posts/bocetos-de-pierre-cardin/156927366047224/>

Boukobza (2016). Dibujo intuitivo y Sketchnoting para el Pensamiento Científico. <https://visual-mapping.es/dibujo-intuitivo-sketchnoting-cientifico/>

Coelho (2019). Significado de Metodología. <https://www.significados.com/metodologia/>

De Garrido, Luis (2011). Galería de croquis Luis de Garrido. <http://luisdegarrido.com/es/publicaciones/galeria-de-croquis-luis-de-garrido/?fbclid=IwAR160fEvyzz7I5WMfI8WQN27KRLsVBSfoivUQdHPj6Bndmjysy-3-dj8egZ4#>

Escuela, C. D. E. M., & Arquitectura, C. S. D. E. (2010). *POLITÉCNICA DE MADRID. Plan*, 1–76.

Gamonal, R. (2012). Del Boceto Al Diseño. La Materialización Del Discurso Visual En El Diseño Gráfico. *Vivat Academia*, 119, 42–57. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525752946005>

García Canclini, N. (1989). *Cultural híbridas*. https://monoskop.org/images/7/75/Canclini_Nestor_Garcia_Culturas_hibridas.pdf

Lorenzo Rodríguez, D. (2015). *Estudio, análisis y modelización mediante SAP2000: Torre Hearst*. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/54737/Memoria_14363027241365829657311883357377.pdf?sequence=3

- Linares, Jhonatan (2020). La práctica del boceto en la formación académica de los alumnos de Arquitectura de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. Helios, revista de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú, Vol. 4 N° 2, julio-diciembre, 2020: 325-337.
- López, Nuria (2017). El aprendizaje del dibujo como herramienta de conocimiento y desarrollo personal. Jaén (España). Universidad de Jaén.
- Molliére, Bruno (2018). La perspectiva en urban sketching. Trucos y técnicas para dibujantes. Barcelona, España.
- Nicolaidis, Kimon (2017). La forma natural de dibujar. <https://laformanaturaldedibujar.wordpress.com/page/2/>
- Palacios (2015). El dibujo como herramienta en el proceso creativo del cine y la arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Pérez y Merino (2017). Definición de dibujo a mano alzada. <https://definicion.de/dibujo-a-mano-alzada/>
- Pérez y Merino (2009). Definición de Boceto. <https://definicion.de/boceto>
- Piaton, G. (1974). *Célestin Freinet. 1*, 43–50.
- R9 Artist (2018). Boceto y tipos de boceto. https://r9artist.blogspot.com/2018/07/boceto-y-tipos-de-boceto_1.html
- Serrano, Pablo, Restrepo, Mariano, Obando, Maritza, Reyes, Melisa, Contreras, Juan y Luna, Paola (2011). *Proyecto Bitácora*. Universidad de Los Andes, Facultad de Arquitectura, Colombia (s.e.).