

# El proceso de diseño como un diagrama de flujo proyectual

Angel Ramón Peña Villegas <sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** El pensamiento proyectual bajo el enfoque diagramático potencia la autonomía al concientizar el proceso de diseño y las decisiones que implica. La inconsciencia acarrea incapacidad para reconocer aciertos y desaciertos y, por tanto, incapacidad para repetir los primeros y evitar los segundos. El Diagrama de Flujo proyectual hace tangible el pensamiento y consolida el aprendizaje conjugando trabajo analógico y digital. Es respuesta a la necesidad comunicativa y a la búsqueda del ‘saber pensar’ en lugar de la indicación del ‘qué hacer’. Como dijo Pestalozzi (citado por Paul & Elder, 2005, p. 8) “el pensamiento dirige al hombre hacia el conocimiento”.

**Palabras clave:** diagrama de flujo - consciencia - creatividad - proceso de diseño - toma de decisiones

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 55-56]

---

<sup>(1)</sup> **Angel Ramón Peña Villegas.** Arquitecto y Magíster en Historia, teoría y crítica de la arquitectura. Doctorando en arquitectura. Docente investigador del pensamiento y proceso proyectual, cuenta con publicaciones en diferentes revistas a nivel internacional. Como objetivo académico aboga por el crecimiento del estudiante acompañándolo en el proceso de descubrimiento y toma de conciencia de sus capacidades, para así potenciarlas y trazar su propio camino.

## Antecedentes

El presente texto es una extensión de las investigaciones que forman parte de los estudios doctorales del autor, de la reflexión de su ejercicio profesional y principalmente como síntesis de las experiencias académicas llevadas a cabo por el mismo. El planteamiento acá expuesto, se ha aplicado en la Universidad Ricardo Palma durante los ciclos 2022-2023 (en el curso Taller de Proyectos V) y en la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina desde el 2019 a la fecha (en los cursos Proyectos VII y Desarrollo metodológico de proyectos), ambas en Lima, Perú; como método de enseñanza-aprendizaje.

## Introducción

¿Los terceros pueden ver lo que alguien imagina cuando diseña? No. Esta es una pregunta que, en apariencia superflua, plantea una cuestión interesante para la actividad proyectual y el proceso de diseño que abarca. La sucesiva toma de decisiones, con implicaciones arquitectónicas, define el proceso que se comunica de manera intra e interpersonal. Dentro de un universo de opciones, el diseñador se decanta por aquellas que son comprensibles y lo acercan a la visión que tiene de la propuesta de diseño. Comprendiendo que cada opción trae consigo la reflexión de las mismas, lo que se traduce en la revisión y probable cuestionamiento de algunas ya tomadas, en un proceso no lineal, cercano a una espiral ascendente que crea conocimiento. Aquello que imagina el diseñador se visibiliza con el apoyo de la inteligencia artificial generando imágenes que asimismo sirven de motivo para el debate que retroalimenta el proceso. Para potenciar el diseño, dentro del ámbito arquitectónico, el diseñador debe identificar el material que tiene participación en su actividad. La fuente principal de esto es heredada por la historia en forma de construcciones, de las que se extraen los conceptos que sirven de insumo para el proceso de diseño. Estos, al dibujarse manualmente, sin recurrir a la facilidad del clic en internet, se afianzan en la memoria proyectual del diseñador. Aquellos conceptos que intervienen en el proceso de diseño establecen un diálogo fluido que articula la propuesta de diseño. Para alcanzar este estado es necesario tejer una red de relaciones y reciprocidad entre ellos, sin predisposiciones, de manera tal que se fomente el libre surgimiento de ideas. Con la intención de que dichas relaciones y las decisiones a tomar, no se diluyan en el bullicio mental lo que ocasiona retrasos proyectuales, el proceso de diseño se imprime en un diagrama. Este es un soporte que muestra las dinámicas internas del proceso llevado a cabo que permite su observación, examinación y gestión. De esta manera el flujo de trabajo queda registrado con sus vicisitudes.

## Discusión

El proceso de diseño ha sido estudiado por una gran variedad de autores, entre ellos, Christopher Jones (1982) quien planteó que este se manifiesta en tres modalidades: caja negra, caja transparente y autoorganizado. La primera, asociada a la plena libertad creativa también trae consigo riesgos de aleatoriedad. La segunda, al ser clara y planificada con antelación, lo vuelve rígido y soso. Por su parte, la tercera, al combinar las cualidades de las otras dos propicia la exploración y la sorpresa, sin sacrificar la rigurosidad y responsabilidad que exige la arquitectura. Los procesos de diseño, en cualquier modalidad, comparten una característica, propia del acto creativo, y es que al inicio y a lo largo del mismo, de manera automática se generan imágenes mentales. Esto es lo que da pie a la pregunta inicial. Dichas imágenes, que para el creador pueden ser nítidas, no resulta igual para otros. Al no poder mostrar la imagen mental, para darle continuidad al proceso, surge un conflicto comunicativo. La transmisión de la intención imaginada queda en manos de la capacidad adivinatoria del interlocutor, lo que implica un alto porcentaje de deformación

respecto a la original. La comunicación de aquella definirá las siguientes acciones a tomar en virtud de concretar una propuesta de diseño. Por lo que al fundar el proceso en una endeblez, todo el proceso se tambalea, cada decisión tomada corre el riesgo de estropear el proceso y alejar la visión proyectada. Es oportuno aclarar que no se rechaza el error, lo que se cuestiona es la inconsciencia del mismo, es decir, no saber por qué se cometió. Se entiende que el ensayo y el error son enriquecedores del proceso pues lo mantienen en movimiento y en constante actualización. Tratar de adivinar la imagen ralentiza el proceso de diseño. Al no haber un *feedback* con los participantes del mismo se obstaculiza la toma de decisiones de manera objetiva y coherente con la intención imaginada.

El proceso de diseño avanza en la medida que el responsable del mismo se decanta por un camino para satisfacer una solicitud recibida. Dicha saciedad no llega con una primera y única decisión. Esto es, casi, factible con una larga experiencia, que robustece la intuición del diseñador. La sucesión de decisiones emula una conversación en la que se van llegando a acuerdos en pro de un bien mayor, en este caso, la propuesta de diseño. Para llegar a una propuesta que sea rica en contenido, al igual que en una conversación, se debe alimentar de insumos igualmente ricos. Estos deben estar libres de ataduras de manera tal que permitan el fluido desarrollo del proceso tomado. El proceso de diseño está guiado, más no anclado, por la imagen mental que se genera al inicio. Esta representa el faro a partir del cual se toman decisiones, se escogen opciones y se actualiza, por tanto no es definitiva. Abrazar esta afirmación expone la verdadera creatividad del diseñador, por encima, incluso, de la brillantez de la idea inaugural (Richtel, 2023). Entender que se dan múltiples, por no decir incontables, variaciones, implica que se debe tener más conciencia de cada decisión y del instante en que son tomadas.

La propuesta de diseño, inspirada en la imagen inicial, se alcanza tras recorrer el camino que según Peña (2024) está constituido por tres momentos, a saber: concepción, gestación y concreción. La inspiración primigenia significa que aunque no se mantenga exacta en el producto final, si mantendrá la intención que le subyace. Además de esta inicial, en los diferentes momentos del proceso se generan otras imágenes que mantienen el flujo del mismo. Sabiendo que el recorrido contempla obstáculos y, aunque lo planteado por Peña (2024) pudiera confundirse con que el camino es lineal y uniforme desde la concepción a la concreción; su comportamiento es no lineal. El avance proyectado requiere de constantes revisiones. Evaluar el material del que se dispone y su pertinencia para el proceso. Comprobar la coherencia de las decisiones tomadas y verificar la correcta comunicación con los implicados en el proceso. Lo que se traduce en el refrescamiento y construcción de conocimiento. En todo este proceso, es sabido que, a pesar de la impronta personal que maneja, participan terceros, por lo general un cliente o solicitante. Esto implica que la intención y el mensaje manejados deben ser correctamente decodificados por el interlocutor, para lo cual es necesario manejar un lenguaje común con un mínimo de ambigüedad. En este punto el proceso plantea dos retos: el acertijo de las imágenes mentales y, la necesidad de una base sólida para erigir la fluidez en la toma de decisiones. Ambos pueden ser superados a partir de las bondades de la inteligencia artificial (IA). Esta es una herramienta que permite aproximarse a actividades de evidente complejidad para la mente humana (Salas, 2023) con relativa sencillez. Debido a la capacidad de procesamiento de datos de la IA, esta es capaz de insertarse en diferentes áreas del saber y brindar beneficios. Para la

arquitectura, uno de esos es la generación de imágenes de altísima calidad. Cuando estas se crean por la inconsciente manipulación de la *data* suministrada a la IA, los resultados son meras especulaciones estéticas. En oposición, al gestionar de manera responsable el *prompt* que activa la IA las imágenes contendrán la esencia de lo que el diseñador desea comunicar. De esta manera, la adivinación de imágenes que hacen parte del proceso de diseño, se erradica. Con esta imagen, o imágenes, ahora tangibles, se aborda el segundo reto, pues se convierten en objeto de diálogo que dinamiza y actualiza la toma de decisiones. Aunque la imagen no sea fiel a la imaginada, permitirá la interlocución y el debate de las alternativas.

En arquitectura, las opciones decisorias se basan, como es lógico pensar, en aspectos arquitectónicos. Estos se manifiestan de manera visible y tangible en cada edificación construida, experimentada y estudiada. Es el material heredado por la historia de la actividad proyectual; una herencia que no puede, ni debe, ser ignorada. Al contrario, ha de ser incorporada en los procesos creativos para continuar la evolución arquitectónica. La materialidad aunque rica en significado, es una y no otra. Esa representa un instante histórico, una postura y una serie de decisiones tomadas. El ojo entrenado y concienzudo aprecia los conceptos encubiertos en dicha materialidad. Así trasciende la estética y se acerca a un nuevo escenario de libertad creativa, la propiciada por los conceptos. Aquí parece surgir una contradicción ¿cómo es posible que un concepto, sin forma aparente, proporcione más creatividad que la materialidad de una edificación, que en sí misma es referencia de creatividad? Pues, en cada edificación se tejen varios conceptos, por lo que al extraer todos los conceptos heredados, se obtienen muchas más opciones arquitectónicas que las ofrecidas por las edificaciones en sí. Peña (2024) realizó una compilación, en base a su experiencia, de 105 conceptos que sirven de *input* para el proceso de diseño. Este registro, sin ser exhaustivo, traduce poco más de cuatro quintillones y medio ( $4,06 \times 10^{31}$ ) de posibles asociaciones de aspectos arquitectónicos. Número significativamente más alto que la cantidad de edificaciones, consideradas referentes creativos, reunidas. Esta abrumadora cifra, que podría causar parálisis de la elección, mengua al apoyarse en una herramienta que concientice el proceso de diseño. Aunado a la claridad de la personalidad proyectual de quien lo gestiona, se podrán tomar decisiones objetivas en cuanto a qué concepto y cuándo incorporarlo.

Vale aclarar que la cualidad asociativa de los conceptos no radica en su forma escrita. Al ser la arquitectura un oficio en el que el componente visual es importante, la graficación de los conceptos es pertinente. Esta representación que alude a la realidad material (edificación) e inmaterial (concepto) encuentra su apuntalamiento en los esquemas, mismos que contienen la esencia de lo que aquellos quieren transmitir. Un esquema es contundencia comunicativa. Aunque no refleja un estilo en particular, se puede insertar en cualquiera. Esos son sus valores dentro del proceso de diseño y para la herramienta que lo apoya. Ambos, conceptos y esquemas, forman el Menú Diagramático de Peña (2024) (Figura 1), la *database* que estimula y vigoriza la creatividad y el diseño arquitectónico.

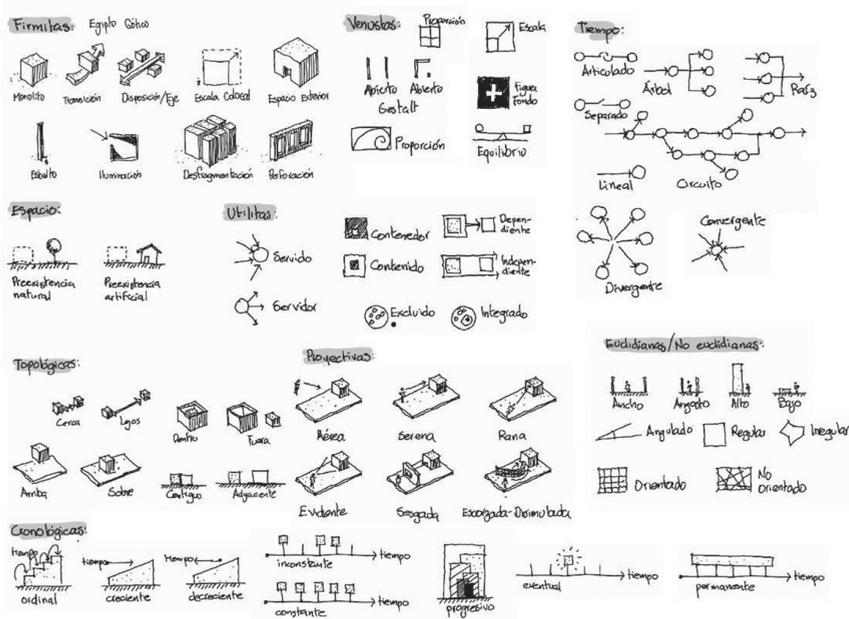


Figura 1. Extracto del Menú diagramático de Peña, 2024 (Elaboración propia).

Hoy en día, dada la fuerza de la sociedad de la información, se tiene al alcance de un click infinidad de recursos gráficos listos para ser utilizados. Aunque la tentación es alta, debido a la facilidad que encarnan, su uso debe ser controlado, casi reducido, pues al estar confeccionados con anterioridad no suponen un esfuerzo alguno para el usuario. El esfuerzo al que se hace mención es al que significa dibujar a mano. Acto que exige observación, reflexión, análisis y síntesis para plasmar las líneas justas necesarias que representen la esencia de lo contemplado. Dibujar devela una conexión directa de cerebro-mano/mano-cerebro lo que fortalece el aprendizaje y la memoria de los conceptos que serán incorporados en el proceso de diseño. Esto es natural al ser humano, es una operación que se ha internalizado en su biología, algo que aún no sucede con las herramientas digitales. Cuando se dibuja, o se escribe manualmente, cada trazo es diferente; en los dispositivos digitales siempre son iguales. De esta manera, básicamente se reduce al mínimo la carga emotiva en la producción, lo que dificulta el aprendizaje, la memoria y el recuerdo (Mora, 2021) por no generar sorpresa ni distinción entre todo lo realizado. Como se dijo líneas atrás, la cantidad de posibilidades asociativas es enorme. Un concepto representa una unidad compleja significativa (Peña, 2024) de conocimientos. Cada uno admite, y requiere, el diálogo con otros para robustecer su valor comunicativo. En la medida en que se asocia con otros, la profundidad y complejidad del contenido aumenta,

por esta razón es que la relación entre varios conceptos no solo es posible sino que es substancial a ellos. Esto equivale a la construcción del lenguaje escrito. Se pueden encontrar sílabas, palabras, frases, oraciones, párrafos, textos, discursos; aunque aumentan en complejidad respecto al anterior, comparten la misma unidad inicial: la letra. Esta última a pesar de su aparente simplicidad posee su propia compleja anatomía que no nos detendremos a revisar. En nuestro caso es lenguaje gráfico-proyectual que junto al lenguaje escrito, comparten la comunicación como su propósito. En pocas palabras, el concepto es el punto germinal para la construcción de unidades aún más complejas conocidas como discursos proyectuales que sustentan la propuesta. Igualmente constituyen la base del *prompt* requerido por la IA para la generación de imágenes que evitan la adivinación en el proceso de diseño (Figura 2).

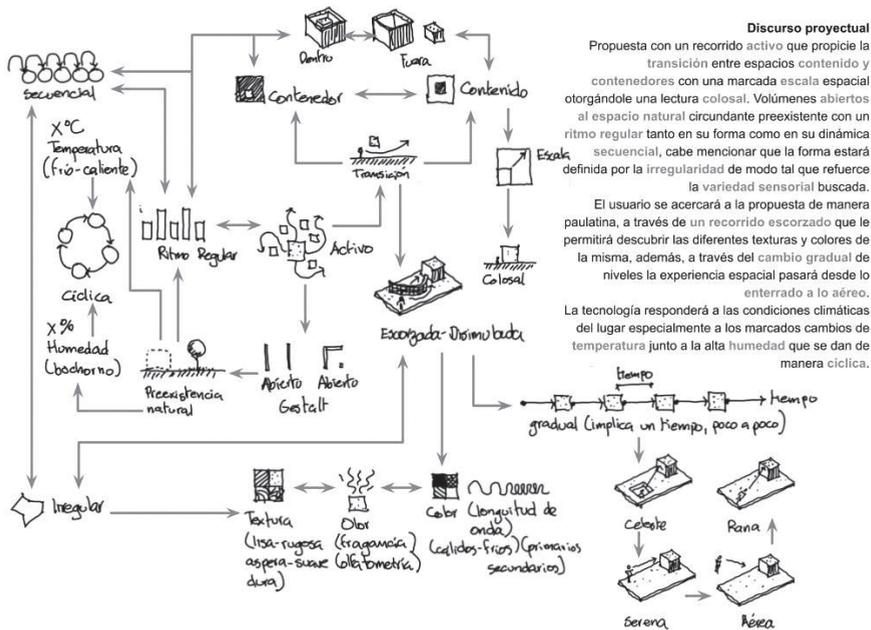


Figura 2. Ejemplo de Diagrama y Discurso proyectual (Elaboración propia).

Así como la mayéutica enseña que en nuestro interior reside el conocimiento suficiente para enfrentar diversas situaciones; también aplica para el proceso de diseño que usa conceptos. El diseñador no determina con antelación el resultado ni considera a los conceptos como unidades vacías de potencial creativo. Al relacionarlos construye en tiempo real, sin predisposiciones. Un proceso de diseño que incorpora la mayéutica para establecer

relaciones abraza la sana incertidumbre pues esta ofrece más espacio de exploración que el de la certeza anticipada y la ilusión de seguridad que pregona. El método socrático posibilita la puesta en valor de cada concepto al propiciar su relación con otros, a partir de sus propias cualidades y en virtud de la configuración de algo más complejo. La producción que sigue este método no está prefigurada, se desarrolla en la medida en que se dan las relaciones, los debates y el diálogo. El cliente o solicitante mencionado anteriormente participa de la dinámica mayéutica, se convierte en un interlocutor que enriquece el proceso. Su participación favorece la complejización creativa y, si es que no sucede, impulsa la concientización de su ausencia y la necesidad de buscarla.

¿Cómo encontrar algo sin saber dónde buscar? Hace falta un mapa. La pregunta no se refiere a conceptos sino al instante en donde tienen más impacto. Para eliminar las adivinanzas del proceso de diseño es necesario incorporar una herramienta que permita visualizar las decisiones. No solo las referentes a la imagen inicial sino a todo el recorrido hasta la imagen final. En el presente texto se ha visto que el diseño se fundamenta en decisiones tomadas o por tomar y que resulta difícil de aprehender con palabras. En este sentido, el mapa requerido es la representación gráfica para captar la esencia de la secuencia decisoria, que no es lineal ni uniforme. Razón por la cual, la analogía con el mapa termina acá, pues mientras un mapa muestra información estática; el proceso mencionado es dinámico. Para exponerlo resulta más adecuado el uso de un diagrama. Esta es una herramienta que no tiene como finalidad definir la forma de algo sino que aspira a favorecer la comprensión de ese algo al que se refiere. El diagrama es abstracto y no ambiguo, es conceptual y no indefinido, es operativo y no anecdótico, es estructurado y no rígido. En él se evidencian las relaciones, las lógicas, los diálogos y el flujo de trabajo proyectual que caracteriza el proceso de diseño, a la vez que insinúa la posible formalización de la propuesta.

De esta manera se llega al Diagrama de Flujo proyectual que aunque parezca definido en plenitud, está abierto al caos, de hecho requiere un *input*, caótico en principio, que promueva la alteración del resultado anterior. Este estímulo es responsabilidad del diseñador quien, a partir de su experiencia personal, toma la decisión de incorporar tal o cual insumo en el proceso. Vale decir que desde el nacimiento la creatividad y curiosidad están presentes a borbotones; la imaginación no conoce límites pero, a medida que se avanza en la adultez y la profesionalización, estas cualidades empiezan a mermar. Por un lado por la rigidez formativa y por otro, por la saturación informacional que empuja a la búsqueda de recompensas inmediatas en el consumo de material conocido y similar, lo que conlleva a la autoalienación creativa. Esto significa que el diseñador ha de buscar acercarse a la diversidad y alejarse de la monotonía que imposibilita el surgimiento de nuevas ideas. Acostumbrarse a la comodidad de lo conocido, estanca el proceso. Es así que al considerar los conceptos como insumos, se obtiene mayor cantidad de estímulos lo que deviene en eclosión creativa. El Diagrama de Flujo además de no coartar las posibilidades asociativas del proceso creativo, plantea visualizarlo de manera tal que el diseñador pueda gestionar las decisiones creativas con motivación y eficacia, incluso cuando atienda solicitudes nuevas o desconocidas.

Veamos el Diagrama de Flujo proyectual y ejemplos de aplicación del mismo en algunas experiencias académicas.

El proceso de diseño comienza con el momento de iluminación (Salas, 2017), caracterizado por la intuición e imaginación del diseñador. En este momento se alcanza la primera imagen que dará inicio al proceso y que, en buena medida, determinará muchas de las decisiones que se tomarán a continuación. Cabe mencionar que en esta etapa es determinante el acceso a los conocimientos de los que dispone el diseñador (*database*); mismos que se reforzarán a medida que el proceso de diseño avanza (Figura 3).

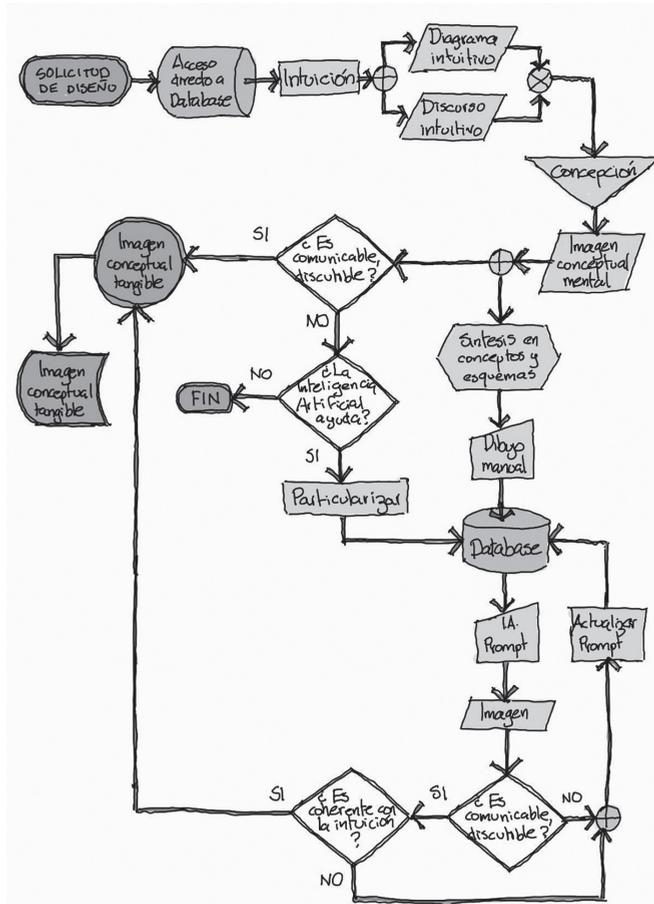


Figura 3. Diagrama de Flujo proyectual Concepción-Intuición (Elaboración propia).

Con el resultado del momento anterior, es decir, la Imagen conceptual tangible, se inicia el flujo de trabajo prescriptivo que dará como resultado una Imagen proyectual tangible. Durante la gestación de la propuesta la cantidad de decisiones, y variables, implicadas aumenta. Esto es debido a la rigurosidad que requiere acercarse al producto acabado (Figura 4).

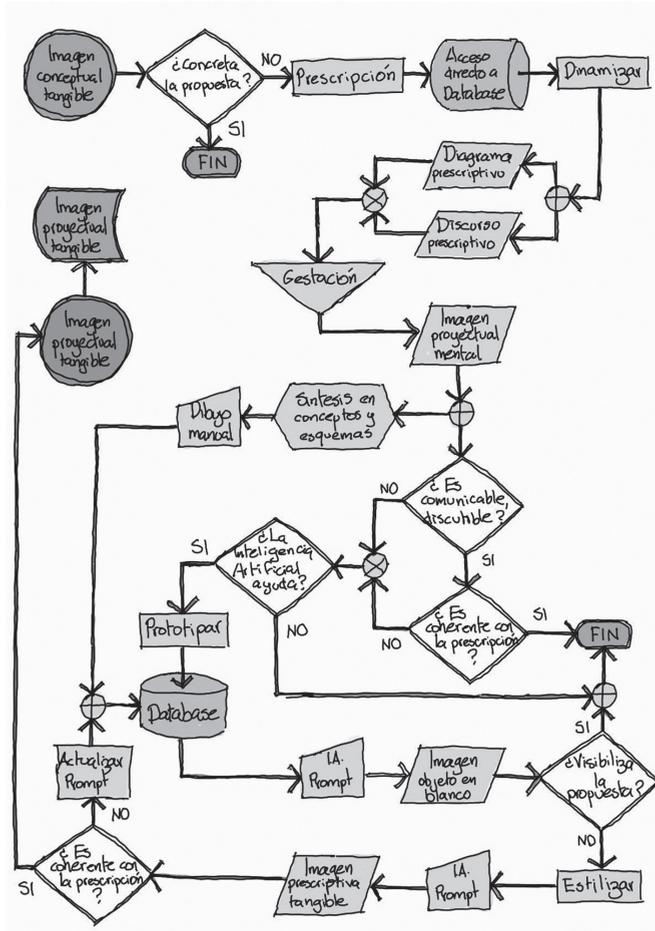


Figura 4. Diagrama de Flujo proyectual Gestación-Prescripción (Elaboración propia)

Una vez se ha superado el momento prescriptivo se procede con la concreción de la propuesta que requiere un trabajo focalizado en la codificación de modo tal que esta cumpla con los estándares requeridos para su materialización (Figura 5).

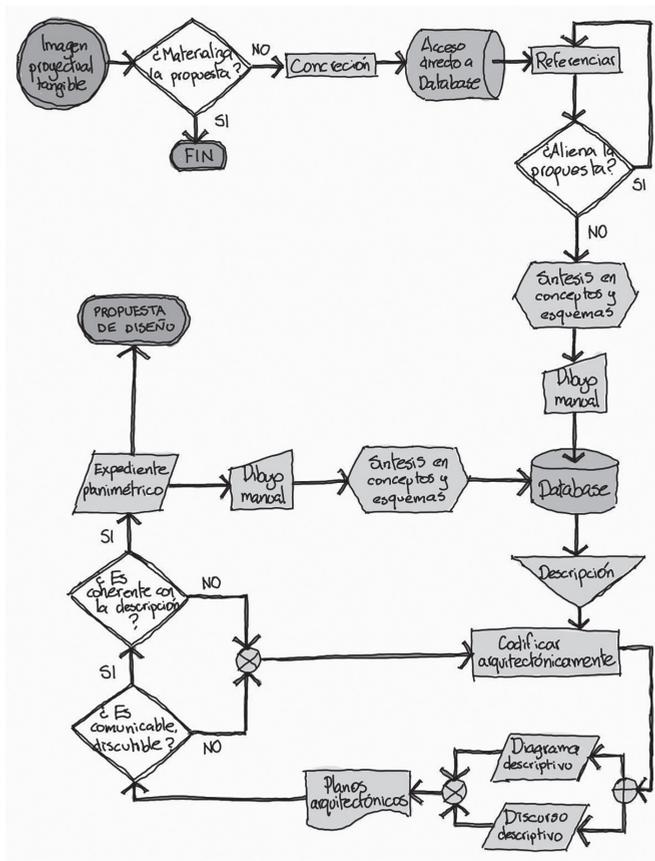


Figura 5. Diagrama de Flujo proyectual Concreción-Descripción (Elaboración propia)

Para los tres momentos vistos se hace necesaria la sintetización del conocimiento adquirido y producido en conceptos y esquemas, que inmediatamente pasan a formar parte de la *database* del diseñador. De esta manera se evidencia que todo proceso de diseño, aunque diferente de otro, está inspirado en el anterior e influencia al siguiente. Cada experiencia enriquece siempre y cuando se tome conciencia del proceso llevado y se haga un registro del mismo.

Ahora, como muestra de una actividad siguiendo el enfoque diagramático, se comparte lo realizado para el curso Proyectos VII de la carrera de Arquitectura de interiores en el ciclo 2024-1 en la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina. El encargo para este curso fue: realizar una propuesta de intervención Glampling en una edificación existente en una ecorregión específica (Perú). En primer lugar se tiene al grupo de la ecorregión Bosque Tropical del Pacífico (Figura 6).

En segundo lugar, el grupo que trabaja en la ecorregión Serranía Esteparia (Figura 7).



Se destaca que en ambos grupos, aunque siguiendo el mismo esquema de trabajo, se evidencia la particularización, según la ecorregión trabajada, de los insumos, diagramas, discursos y, como es de esperarse, los resultados. Mismos que se siguen actualizando hasta la concreción de la propuesta conforme avanza el proceso de diseño, evidenciando el alcance de beneficios proyectuales.

## Conclusión

El proceso de diseño que en un principio se percibía complicado, ahora se aprecia amistosamente complejo a través del diagrama, pues emula la propia actividad de pensar. Exhibe las relaciones proyectuales, definidas por el estudiante/diseñador, y evidencia las decisiones tomadas junto al registro de las imágenes que estimulan el avance del proceso de diseño. Como consecuencia de esta práctica el estudiante/diseñador es consciente de los conocimientos con los que dispone. Afianza su *database*, lo que lo incita a crear nuevos con criterios, para luego verse reflejado en la contundencia del sustento proyectual que propicia la aparición de posibilidades inéditas. Tal como sucede con el pensamiento, que es particular a cada persona, el diagrama adquiere su forma en función del *input* suministrado, por lo que no existen dos iguales. Lo que ayuda a descubrir, o concientizar la personalidad proyectual del estudiante/diseñador. Aunado a ello, esta personalización empodera para que se pueda realizar la autogestión del proceso sin anhelar pasivamente la validación externa. Esto constata la incorporación de capacidades cognitivas diferenciadas y significativas. La recursividad y la asociación creativa alcanzadas permitieron superar el letargo generado por el abuso en el consumo de referencias ajenas. De manera tal que la pretensión de alcanzar la concreción inmediata frena, dando paso al pensamiento crítico y la resiliencia necesarias para abordar la no linealidad de los procesos de diseño. Estas competencias permiten discernir sobre el uso focalizado de la IA en los momentos que el proceso lo requería. Así se desecha la seducción de la hiperproductividad artificial en pro de la responsabilidad proyectual. El enfoque diagramático estimula el contenido cognitivo del estudiante/diseñador para hacer emerger su propio potencial sin verse coaccionado por terceros a la vez que posibilita la visualización del proceso de diseño para tonificar el pensamiento y la autonomía proyectual. Y aunque plantea una estructura determinada, en equilibrio de cualidades analógicas y digitales, es lo suficientemente flexible para particularizar en base a las experiencias y búsquedas personales. En conclusión, el Diagrama de Flujo proyectual brinda herramientas con las que el estudiante/diseñador desarrolla habilidades de sustentación y comunicación. A la vez que fortalece la autonomía y confianza proyectual, a partir del repertorio de conceptos, para enfrentar situaciones de diseño de diferente naturaleza, escala y contexto. Con todo esto ¿Ya es factible que terceros puedan ver lo que otros imaginan cuando diseñan? Sigue siendo negativo, pero ahora la comunicación es efectiva.

## Referencias bibliográficas

- Jones, C. (1970). *Métodos de diseño*. España: Editorial Gustavo Gili. 1982.
- Mora, F. (2021). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. España: Alianza Editorial. 2021.
- Paredes, M. (2016). *El discurso del arquitecto: un acercamiento al lenguaje gráfico artístico en su formación profesional*. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (1), pp 70-74.
- Paul, R. & Elder, L. (2005). *Pensamiento, Lenguaje y Escritura*. Recuperado de: <https://proyectos.cuaed.unam.mx/uapa/derecho/pensamiento-lenguaje/>
- Peña, A. (2023). *Menú diagramático proyectual. La posibilidad de una hoja de ruta personalizable para la actividad arquitectónica*. Ensayos académicos sobre la teoría del proyecto arquitectónico, pp 95-121. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- (2024). *Potenciamiento del pensamiento proyectual con Inteligencia artificial dentro del proceso creativo arquitectónico*. [Manuscrito aceptado para publicación]. Revista P&A. Pedagogía y Arquitectura, N° 6. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- (2024). *Las categorías epistemológicas arquitectónicas. Una aproximación para la flexibilización del pensamiento proyectual*. [Manuscrito aceptado para publicación]. Revista M. Revista de la división de Ingenierías y Arquitectura. Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Puebla, J. & Martínez, V. (2010). *El diagrama como estrategia del proyecto arquitectónico contemporáneo*. EGA Expresión Gráfica Arquitectónica, 15 (16), pp 96-105.
- Richtel, M. (2023). *Inspirados. Desentrañando el misterio de la creatividad. Un viaje a través del arte, la ciencia y el alma*. España: Ediciones Urano. 2023.
- Rodríguez, E. (2017). *Diagramanía*. Anales de investigación en arquitectura, pp 25-43. Uruguay: Universidad ORT.
- Salas, J. (2016). *El aprendizaje del arte de proyectar Arquitectura. Entre ideologías y prácticas*. P&A Pedagogía y arquitectura, 1 (1), pp 25-37. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- (2017). *La investigación en la actividad proyectual de la arquitectura. Objeto y método*. P&A Pedagogía y arquitectura, 2 (2), pp 5-15. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- (2023). *Impacto de la tecnología digital en la actividad proyectual de la arquitectura*. Ensayos académicos sobre la teoría del proyecto arquitectónico, pp 67-93. Perú: Universidad Ricardo Palma.

---

**Abstract:** Design thinking under the diagrammatic approach enhances autonomy by raising awareness of the design process and the decisions involved. Unconsciousness brings with it the inability to recognize successes and failures and, therefore, the inability to repeat the first and avoid the second. The design flowchart makes thinking tangible and consolidates learning by combining analog and digital work. It is a response to the communicative need and to the search for 'knowing how to think' instead of the indication of 'what to do'. As Pestalozzi said (quoted by Paul & Elder, 2005, p. 8) "thinking directs man towards knowledge".

**Key words:** flow diagram - consciousness - creativity - design process - decision making

**Resumo:** O pensamento projetual sob a abordagem diagramática aumenta a autonomia ao aumentar a conscientização sobre o processo de desenho e as decisões envolvidas. A inconsciência traz consigo a incapacidade de reconhecer sucessos e fracassos e, portanto, a incapacidade de repetir os primeiros e evitar os segundos. O diagrama de fluxo projetual torna o pensamento tangível e consolida o aprendizado ao combinar o trabalho analógico e digital. É uma resposta à necessidade comunicativa e à busca por “saber cómo pensar” em vez da indicação de “o que fazer”. Como disse Pestalozzi (citado por Paul & Elder, 2005, p. 8), “o pensamento direciona o homem para o conhecimento”.

**Palavras-chave:** diagrama de fluxo - consciência - criatividade - processo de desenho - tomada de decisões

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---