

El concepto como centro del proceso de diseño arquitectónico para la prefiguración. Aplicación del método paralelo.

Introducción

Con la intención de propiciar el diálogo en torno a la multiplicidad en la acepción, enseñanza y aplicación de la fase conceptual en el proceso de diseño, se llevó a cabo entre profesores del taller de síntesis de arquitectura un seminario orientado a la discusión y unificación de criterios en torno al concepto. Esta discusión nos llevó a redescubrir otras formas de conceptualizar, como la denominada proyección paralela, implementada por el arquitecto chileno-japonés Edwin Haramoto en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, y que concibe al diseño como proceso y totalidad, confluyente en cada instante, donde se integra el aspecto espacial desde el inicio, y cada estudiante encuentra su forma particular de aproximarse al proceso de diseño. Así, las ideas surgen desde múltiples orígenes, produciendo mayor variedad y creatividad. Este trabajo describe como estudio de caso, la implementación del método paralelo en un Taller de Síntesis de Arquitectura VII, para el desarrollo del proyecto “La Casa Dividida”. El proceso de diseño abarcó cinco semanas, durante las cuales los estudiantes contaron con un plan de trabajo calendarizado de inicio, en donde cada etapa estaba definida por una pregunta metodológica, la cual debían responder por medio de la argumentación y presentación de un proyecto de arquitectura, presentado en el taller cada tercer día. El resultado fue un proceso de diseño donde simultáneamente se desarrollaron cuatro áreas de conocimiento, integradas en el proceso de diseño: el área proyectual-espacial, la racional-reflexiva, la intuitiva-sensitiva y la social-cultural, en la cual se mezclan constantemente los diferentes tipos de inteligencia, integrando el aspecto espacial desde el inicio del desarrollo del proyecto.

Seminario Taller de Concepto Arquitectónico

El proceso metodológico para diseño arquitectónico ha sido el eje para enseñar a diseñar a los futuros arquitectos en la Facultad del Hábitat y la base para desarrollar los proyectos del Taller de Síntesis de todos los semestres de la carrera con fundamento en la investigación.

Eliminó: t

Eliminó: s

Eliminó: a

Eliminó: 5

Eliminó: 4

Trabajar el concepto es parte medular de este proceso y puede abordarse de formas muy diversas por cada arquitecto. Para nuestro caso, en la enseñanza de la arquitectura, es importante establecer algunas pautas para acompañar a los estudiantes de los primeros semestres y que se sienten las bases de procesos conscientes. Esto permitirá más adelante que se puedan explorar otras formas proyectar el espacio, provocando que los futuros arquitectos tomen conciencia en el hacer y en cómo lo hacen, fundar los proyectos en la investigación y la reflexión. Con esto justifican el porqué, para qué y para quién, pero también el cómo.

El acompañamiento de los asesores en el Taller de Síntesis necesariamente tiene esta diversidad de puntos de vista y todos ellos son valiosos. Lejos de buscar un método infalible y unificar estos puntos de vista, se organizó un coloquio para iniciar el diálogo sobre las formas de conceptualizar o concebir el proyecto y, sobre todo, las formas de acompañar a los estudiantes en esta parte del proceso de diseño.

Este coloquio suscitó el Seminario - Taller sobre la enseñanza del proceso de diseño arquitectónico en la Facultad del Hábitat, con trece módulos en los que participaron profesores que desde la investigación y la docencia cuentan con experiencia en este campo y en la formación de estudiantes de arquitectura. Se habló sobre la etapa reflexiva y de concepción del proyecto, sobre análisis, organización de información y conceptualización, así como ejercicios prácticos que sirvieron de apoyo para diferentes estrategias de enseñanza.

Los Talleres de la Facultad del Hábitat, tienen una visión particular sobre el quehacer del arquitecto, pero se trabaja con un mismo programa y objetivos para las habilidades que deben desarrollar los estudiantes de cada nivel, en este caso de tercer semestre. En el Taller de Síntesis también confluyen los conocimientos y habilidades desarrollados en otros espacios de formación, que encuentran su aplicación en proyectos. De ahí la importancia de este momento de revisión del proceso de diseño con el que se ha trabajado en la Facultad del Hábitat. Además, fue posible obtener puntos de vista, observaciones y aportaciones valiosas de los profesores para la nueva propuesta curricular.

Eliminó: el

Eliminó: .

Eliminó: se pudo

Eliminó: muy

El objetivo general estuvo dirigido a desarrollar estrategias de acompañamiento en el proceso creativo de los estudiantes. Los objetivos específicos:

- Establecer términos, etapas y momentos clave del proceso de diseño, que sean reconocibles por los estudiantes y para una mejor comprensión del proceso metodológico y de su propia formación.
- Distinguir el concepto de diseño para arquitectura de otras formas de utilizar conceptos en el diseño.
- Compartir y revisar información, documentos y nueva bibliografía de apoyo para los programas de materia.
- Diseñar y compartir estrategias de enseñanza y experiencias de los asesores en los diferentes espacios de formación.
- Vincular el trabajo con las materias del semestre para apoyar la Síntesis en el Taller, acordando términos, momentos clave, glosario y alcances por unidad.
- Actualización disciplinar y docente de los asesores que guían procesos de diseño arquitectónico en la FH.

Concepto y pensamiento creativo

Como es sabido, esta fase del proceso de diseño conecta el mundo sensible y el mundo de las ideas, en la distinción platónica clásica, y muchas veces es asociado con el *Eidos* (mundo de la iluminación), y es que, en la concepción de un espacio que genere una experiencia creativa, son necesarios una serie de criterios básicos, desde lo subjetivo hasta lo racional (Cabas, 2010). Si reconocemos los métodos de prefiguración -canónicos, icónicos, analógicos y pragmáticos (González, 1981)-, como aquellos que constituyen la etapa definitoria del quehacer arquitectónico, podemos decir que son donde se definen la forma y las propiedades físicas del espacio. Alexander llamó a este proceso “auto diseño”, al considerar inseparable conceptualizar el reconocimiento, encontrar la forma que le da respuesta y “poner manos a la obra”. González Pozo por su parte utiliza el término

“anticipación” conceptual y formal. El mundo sensible y el mundo de las ideas. Distinción platónica

Dio formato: Resaltar

Comentado [A1]: Revisar redacción.

En la concepción de un espacio que genere una experiencia creativa, son necesarios una serie de criterios básicos y complementarios, desde lo subjetivo hasta lo racional. Todo espacio genera emociones, sensaciones y motivaciones. Es una función biológica vivir el espacio. Estas actitudes tienen que ver con la satisfacción y la preferencia del entorno. La percepción es un proceso natural y es uno de los procesos psicológicos fundamentales. Cada espacio pone en marcha un conjunto de mecanismos fisiológicos y psicológicos que permiten percibir ese espacio.

Eliminó: .

Si reflexionamos sobre los procesos del pensamiento en relación al método de diseño arquitectónico, estos son en primera instancia cognitivos. La percepción y la memoria responden al estímulo de información y experiencias al enfrentarse al problema de espacio y por lo tanto durante el proceso de análisis del problema. La percepción activa y consciente permite identificar el mundo sensible pero no solamente desde lo racional. La consciencia lo lleva más allá y constituye una dimensión física que se une con la dimensión interior. Como “vaso comunicante que establece el contacto entre mi ser y el ser del mundo” (Honorato, 2018, pág. 38), la percepción establece una relación dialéctica entre ambos y se transforman mutuamente. “En la percepción, mucho antes que en los actos intelectivos, se realiza el hombre entero, de modo que en ese primer acto cognoscitivo se anudan los poderes del alma y el cuerpo, entrelazados en una unidad indistinguible” (Honorato, 2018, pág. 39). Con este proceso cognitivo y sensorial accedemos a las propiedades intrínsecas de los objetos y del espacio. En el caso de los arquitectos, al trabajar un problema de espacio dado, se activarán otros procesos del pensamiento intencionales e intelectuales para resolver problemas. Estos activan operaciones que son más complejas y permiten analizar, organizar, transformar, imaginar, proyectar, discernir y proyectar entre otras.

Julio César Penagos explica que al inducir el proceso de diseño “la respuesta creativa se logra mediante el rompimiento, la asociación, la proyección y la certeza”. (Penagos Corzo,

2000). Nosotros consideramos que además cada una de estas acciones exige intención y consciencia.

Eliminó:

El rompimiento es el primer reto, pensar diferente. Romper paradigmas es poder situarse en diferentes circunstancias y puntos de vista, comprender lo establecido y cuestionarlo. La información sobre las causas, el origen de los conceptos, creencias y teorías establecidas son el punto de partida. “Es un posicionamiento que extrae a lo que *es* de su oscuridad, que lo *deja aparecer* ante nosotros en el mismo acto por el que dejamos de estar fundidos con él en la cegadora habitualidad, razón por la cual lo que *es* se muestra como insólito”. (Saez Rueda, 2015, pág. 24) La ruptura permite ir más allá del modelo existente, romper el hábito.

La percepción consciente elimina el juicio acelerado por la memoria, para lograr el rompimiento y entonces crear nuevas formas de asociación. Estas relaciones se integran en diversidad de respuestas, eligiendo las más pertinentes a cada problema. En este proceso la emoción juega un papel importante. Damasio explica que “El conocimiento factual se categoriza (los hechos que lo constituyen se organizan en clases, en función de los criterios constituyentes, y la categorización contribuye a la toma de decisiones al clasificar tipos de opciones, tipos de resultados y conexiones entre opciones y resultados” (Damasio, 1996, pág. 264). Este autor utiliza el término de marcador somático para explicar lo que “marca” una imagen con “lo que pertenece al cuerpo” (Damasio, 1996, pág. 234), es decir, sensaciones viscerales o no viscerales. Sentimientos que tienen que ver con el cuerpo y que según explica en su planteamiento, son los que permiten decidir rápidamente entre múltiples respuestas ante diferentes situaciones. Esta reacción sensible se puede entender también como intuición.

En respuesta se proyectan diferentes representaciones de posibles soluciones. “Una parte sustancial de este cálculo dependerá de la generación continua de supuestos imaginarios adicionales contruidos a partir de pautas visuales y auditivas, entre otras, y también de la generación continua de narrativas verbales que acompañan a estos supuestos y que son esenciales para mantener en marcha el proceso de la inferencia lógica” (Damasio, 1996,

pág. 233). Estas representaciones que son mentales de inicio, en el trabajo de los arquitectos se revelan al exterior por medio de bocetos, modelos, argumentos y otros medios que permiten comunicar y recrear las ideas en diferentes niveles de abstracción y que así comienzan a tomar forma en la realidad.

La memoria y la atención organizan el conocimiento previo, sobre el que el sujeto discierne y decide conscientemente. “Las contingencias categorizadas son la base para la producción de los ricos supuestos de resultados futuros que se precisan a la hora de hacer predicciones y de planificar” (Damasio, 1996, pág. 247).

La esencia de la creación va de lo interior a lo exterior, imaginando sensaciones para luego expresarlas en conceptos. El concepto se constituye entonces, como una representación de las ideas y es en esta representación en la que se pueden comprobar los supuestos para obtener cierta certeza sobre el futuro de lo que se proyecta. Esto si seguimos los elementos que nombra César Penagos para inducir la acción creativa. Este último elemento de certeza, el concepto, puede explicar la seguridad del impulso del diseñador cuando encuentra la clave para resolver el problema de espacio. Es el detonador que rompe, organiza o asocia y proyecta la idea central.

Según Louis I. Kahn se debe comenzar con lo inconmensurable, para luego someterse a medios mensurables. Sabemos que, en todo acto creativo, la emoción es clave. El diseñador tiene la razón y la emoción para tomar las decisiones en su proceso, sin embargo, una cosa es diseñar emocionado y otra muy diferente es diseñar para emocionar. El espacio deja una huella emocional en las personas que lo habitan. Una respuesta creativa puede estimular ampliamente estas sensaciones, que figuran lo inconmensurable de un espacio que intensifique las emociones. Vuelve a ser inconmensurable, tal como explica Kahn. “Lo inconmensurable es el espíritu psíquico. La psique se expresa a través del sentimiento y del pensamiento, y yo creo que siempre permanecerá inconmensurable. “Intuyo que la Voluntad del Ser psíquica invoca a la naturaleza para realizarse en lo que quiere ser. Yo pienso que una rosa quiere ser una rosa”. (Kahn, 1984, pág. 18)

Eliminó:

Comentado [A2]: Revisar cita con la fuente original y si hay errores ortográficos, sintácticos o gramaticales de origen agregar (sic). De otra forma, corregir.

La inducción de una respuesta creativa debe ejercer una profunda estimulación sobre los sentidos, dejando una huella emocional, buscando siempre lo inconmensurable. Después, en el espacio creado, el cuerpo se vuelve receptor de la forma y del evento, con el que se adquieren relaciones vitales con el ambiente. Tal vez así la arquitectura se acerca a expresar la esencia de la voluntad del ser.

Proyección paralela

Para este proceso de diseño arquitectónico, el asesor propicia una serie de acciones y productos paralelos y sucesivos, con retroalimentación periódica y orientados a la obtención de un proyecto arquitectónico de nivel avanzado -séptimo nivel de diez en el taller de síntesis de arquitectura-, para lo cual se entrelazan **cuatro** fases o subprocesos, y en donde la evaluación se entiende como actividad permanente y no final. (Navarrete, 2018), a este sistema de evaluación le llamamos: sistema de evaluación continua.

Eliminó: 4

Para alcanzar la síntesis conceptual, se parte de un proceso en el cual un fenómeno considerado “problemático”¹ es observado, definido, interpretado y diagnosticado con el objeto de formular creativamente el conjunto de requisitos y requerimientos sobre cuyas bases es deseable que se dé forma a una respuesta en términos de diseño arquitectónico. La finalidad: la producción de la idea generadora de la forma. (Ídem.)

La proyección paralela busca sincerar el proceso creativo en la enseñanza de la arquitectura, asumiendo que nunca es lineal, sino más bien un proceso complejo, donde convergen múltiples factores tanto racionales como intuitivos (Toro, 2018). En este sentido, es un proceso más parecido al de un despacho u oficina de arquitectura, donde se realizan los pasos de la metodología enseñada en la academia, aunque no necesariamente en el mismo orden.

El diseño entendido como proceso y totalidad, es un flujo constante, de acciones y productos que se van dando en forma paralela y sucesiva, con retroalimentación de los

¹ En el diseño arquitectónico el problema debe entenderse no como un conflicto o situación problemática, sino más bien como una necesidad.

asesores de taller de síntesis y orientados a la obtención de un anteproyecto o proyecto arquitectónico, en el caso de los semestres más avanzados.

Las cuatro fases o sub-procesos que intervienen en la práctica arquitectónica son:

1. Síntesis conceptual
2. Síntesis imaginativa o formal
3. Ejecución o materialización
4. Uso u ocupación

La metodología proyectual paralela consiste en integrar desde el inicio y de forma simultánea todos los tipos de conocimientos necesarios para proyectar. Pero ello debe hacerse no en forma lineal, sino en forma paralela que va adquiriendo coherencia conforme se van integrando todas las condicionantes durante el proceso de diseño. Se parte de la noción de que el proceso de creación en arquitectura es siempre un proceso simultáneo de reflexión e intuición, por lo que se busca por este método integrar aspectos de la razón y de la intuición de forma simultánea.

En su teoría de “Inteligencias múltiples”, Howard Gardner establece que la inteligencia no se limita al razonamiento lógico, sino que constituye la habilidad para resolver problemas. Es por ello que este método parte de la existencia de múltiples conocimientos que se deben integrar en el proceso de diseño:

- a) El proyectual-espacial
- b) El racional-reflexivo
- c) El intuitivo-sensitivo
- d) El social-cultural

A manera de inicio del proceso, el conocimiento proyectual-espacial se obtiene de un lugar específico, y esto metodológicamente se ve plasmado sobre un modelo arquitectónico (maqueta u otro formato 3D) sin conocer muchas variables del proyecto. Este modelo no es

el proyecto en sí -es muy pronto para saberlo-, sino más bien el comienzo de un trabajo de experimentación formal donde la idea es aprender del error.

Eliminó: i

Este “proyecto fallido”² nos permite valorar la importancia que tiene la información de las características del lugar: escala, entorno, limitantes físicas, potenciales espaciales, características urbanas, etc., evidenciando que un análisis teórico y genérico no logra el conocimiento necesario para resolver en forma certera un problema espacial en un lugar particular (Ídem.).

El conocimiento racional-reflexivo, por su parte, es el más usado debido a nuestra enseñanza de carácter científico. Ello significa usar el razonamiento y el análisis de información, para obtener una serie de datos útiles para el proyecto (Ídem). El proceso de diseño arquitectónico es un proceso racional y lógico de toma de decisiones, a partir de referencias de proyectos análogos o similares, de analizar el programa, estudiar las condiciones físicas del lugar, investigar los materiales aplicables más aptos, hacer un perfil de usuarios, etc.

Este proceso no deja de lado el conocimiento intuitivo-sensitivo, quizás uno de los más complejos de producir, ya que existen pocos modelos que permiten desarrollar su desarrollo (Ídem.). Se tiene conocimiento que es conveniente incorporar múltiples variables simultáneamente, provocado con ejercicios que integren procesos intuitivos, tales como el azar y los juegos, con la intención de incluir la incertidumbre como característica. Lo anterior favorece el "pensamiento lateral", del que nos habla De Bono, donde la información es entendida no como fin, sino como medio, al contrario del pensamiento vertical (Ídem.).

Dio formato: Español

No menos importante resulta la incorporación del conocimiento social-cultural, el cual se logra mediante la socialización del proceso de diseño arquitectónico, en la medida de lo posible, interactuar con los habitantes potenciales del proyecto. Ello implica un cambio de paradigma del arquitecto-autor al arquitecto-actor, y con ello transitar del diseño de objetos

² En el proceso de diseño arquitectónico se conoce como "hipótesis formal" a esta primera visión o versión del proyecto, que aún falta discutir para corroborar, replantear o ajustar.

al diseño de procesos de transformación (Ídem.). Procesos que incorporen la participación ciudadana, y que faciliten un proceso continuo de interacción en la toma de decisiones, son cada vez más no sólo convenientes, sino indispensables, para cierto tipo de proyectos de índole pública.

Estos cuatro tipos se buscan en forma paralela, en distinto orden, pero con tiempos similares en el método paralelo. En este proceso, el estudiante experimenta ese proceso transitorio "del caos al orden", en donde el conocimiento paralelo se va entrelazando progresivamente hasta generar un conocimiento global del problema. El punto de partida o "proyecto fallido" realizado inicialmente debe ser constantemente modificado, mejorado y corregido, integrando estos conocimientos adquiridos durante todo el proceso, con la ventaja de que se integra el aspecto espacial desde el inicio, como sucede en el proceso de muchos profesionales de la arquitectura. De esta forma, cada estudiante encuentra su forma particular de aproximarse al proceso de diseño y las ideas surgen desde múltiples orígenes, produciendo mayor variedad y creatividad (Toro, 2018).

Eliminó: 4

Caso de estudio

A continuación se describe el proceso de diseño arquitectónico desarrollado durante el semestre enero-junio 2022, por estudiantes de séptimo semestre en el Taller de Síntesis de Arquitectura Uno Confronta, "Arq. Francisco Marroquín Torres":

1. Omar Guadalupe Barrón Oviedo
2. Óscar Josué Camarillo Castro
3. Salma Alejandra Díaz Lozano
4. Adrián Gutiérrez Silva
5. Emmanuel Ledezma Hernández
6. Sebastiano Moret Morales
7. Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco

A partir de un plan de trabajo (figura 1), previamente planeado y dosificado de acuerdo a los alcances académicos y el calendario de una unidad de trabajo³, donde cada etapa se

³ Entre cuatro y cinco semanas, en promedio.

planteó en forma de pregunta detonante y el asesor, en este caso, asumió un rol de "cliente", y en cada sesión los estudiantes en forma individual presentaron su avance con miras a convencer o "vender" su idea.

Plan de trabajo Unidad 2 La Casa Dividida (Método Paralelo) 	SESIÓN	PREGUNTA
	Lunes 7 marzo	¿Cómo me imagino una casa dividida?
	Miércoles 9 marzo	¿En qué consiste el método paralelo?
	Viernes 11 marzo	¿Cómo se ha resuelto esto antes?
	Lunes 14 marzo	¿Qué puedo hacer para hacerla progresiva, accesible y sustentable?
	Miércoles 16 marzo	¿En dónde estoy diseñando?
	Viernes 18 marzo	¿Cómo explicarle a los clientes mi concepto?
	Miércoles 23 marzo	¿Cuál es la historia detrás de mis clientes?
	Viernes 25 marzo	¿Vay bien o me regreso?
	Lunes 28 marzo	¿Qué hoy tengo que presentar los avances?
	Miércoles 30 marzo	¿Creen que soy intencionalista o qué?
	Viernes 1 abril	¿Cuánto va a costar el proyecto?
	Lunes 4 abril	¿Qué el proyecto es para hoy?
	Miércoles 6 abril	¿Cómo sobrevivir al método paralelo?

Imagen 1. Elaboración propia, 2022.

La primera pregunta, ¿Cómo me imagino una casa dividida?, les ponía sobre contexto: "Tengo una junta con mis clientes el lunes a las 16:00, me piden una primera idea en maqueta. No sé ni dónde es el terreno. Sólo me dijo que quiere una "Casa Dividida". La puedo hacer de manera virtual o material, pero el lunes le tengo que vender la idea". Ello les lleva a buscar una manera rápida y eficiente de concebir una primera visión utilizando el croquis (Imagen 2), o bien la elaboración de un modelo virtual (Imágenes 3 y 4) o una maqueta física material.



Imagen 2. Elaboración de croquis por Salma Alejandra Díaz Lozano.

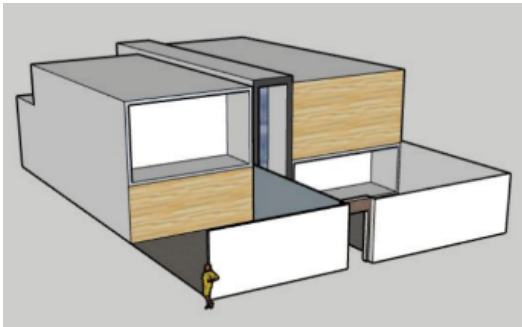


Imagen 3. Modelo virtual elaborado por Emmanuel Ledezma Hernández.

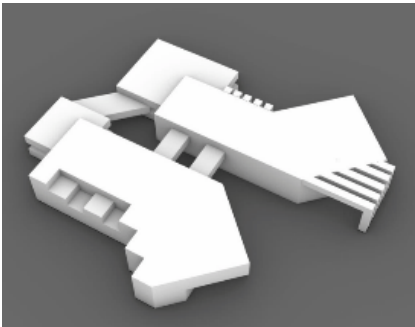


Imagen 4. Modelo virtual elaborado por Omar Guadalupe Barrón Oviedo.

Comentado [A3]: Para la publicación, es importante contar con la autorización de los autores de las imágenes para su reproducción en el libro.

Una de las primeras etapas, ¿En qué consiste el método paralelo? conduce a los estudiantes a una revisión bibliográfica sobre el tema, el cuál debe ser comprendido claramente, para explicarlo en términos muy simples a su equipo de colaboradores o bien a sus "clientes". Simultáneamente, comienza el análisis conceptual del tema asignado, "La casa dividida", por medio de razonamientos verbal-visuales (Imagen 5) o bien de estudios de la forma espacial, meramente (Imagen 6).



Imagen 5. Diapositiva desarrollada por Omar Guadalupe Barrón Oviedo.

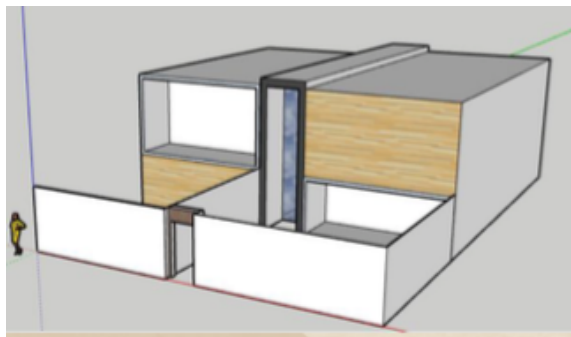


Imagen 6. Modelo virtual desarrollado por Emmanuel Ledezma Hernández.

La pregunta ¿Cómo se ha resuelto esto antes? conlleva la realización de un análisis comparativo de casos análogos, el cual debe abarcar el ámbito local, nacional e internacional, para tener un marco referencial amplio, y cuestionar a cada proyecto seleccionado en cuanto a función, forma, espacio y estructura. Lo anterior con miras a obtener un aprendizaje aplicable a mi propio proyecto.



Imagen 7. Análisis comparativo de casos análogos, desarrollado por Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

Posteriormente se les pide cuestionar: ¿Qué puedo hacer para hacerla progresiva, accesible y sustentable? lo cual conduce a un análisis de sistemas constructivos aplicables, evaluando pros y contras de cada uno. Además, se analizan criterios de accesibilidad universal (Imagen 8) y se comienza a pensar en una propuesta susceptible de planearse en etapas (Imagen 9). Además de realizar la tabla comparativa desde el punto de vista ambiental, social, financiero y tecnológico (Imagen 10).

concepto estructural, se les recomienda apoyarse en el análisis de casos análogos en lo referente a la parte técnica.

Eliminó: i

Comentado [A4]: Revisar redacción

¿Cómo debe ser la casa de un sordo-mudo?

ALERTAS DE SONIDO EN CASA ADAPTADA PARA SORDOS

Las alertas de sonido son esenciales para las personas sordas y están indicadas para muchos casos.

“UNA PERSONA CIEGA O CON VISIÓN REDUCIDA, ES TOTALMENTE INDEPENDIENTE Y CAPAZ DE VIVIR SOLA GRACIAS A TODOS ESTOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y DE DISEÑO.

ADAPTAR LA CASA PARA PERSONAS SORDAS

Para las situaciones con las que adaptar la casa para personas sordas que te hemos descrito anteriormente, en el mercado hoy equipos por separado o sistemas de alerta múltiple con los que atraer la atención. Debes tener en cuenta que al no poder escuchar bien el sonido, hay que avisar por otros medios. No te limites a productos u objetos que utilicen luces intermitentes como activador visual. Te recomendamos, por esta razón, utilizar la vibración además de las luces.

Todas las ayudas técnicas para personas sordas en el hogar son importantes. De ahí que nuestra recomendación es que las combines entre ellas para lograr una mejor comunicación.

PRODUCTOS PARA EL HOGAR PARA PERSONAS SORDAS

En base a las recomendaciones que te hemos comentado, vamos a ver cómo deberían ser los objetos cotidianos que más se usan en casa. De este modo, podrás sustituir esos objetos convencionales por otros productos que estén pensados para personas sordas.

Imagen 8. Reflexión desarrollada por Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

	\$ Costos	Mano de obra	Disponibilidad	Tiempo de ejecución	Análisis Ciclo de Vida	Reutilizable	Reciclado
1	Costos medios	Regular y sin ninguna especialidad	Abundante en gran medida en el estado	Un tiempo medio de ejecución	Beneficios de limpieza y sostenibilidad	No es reutilizable	No es reciclado para algunos materiales y
2	Costos bajos	Medio y que sepan de la construcción	Disponibles en el estado	Un tiempo corto de ejecución	Durabilidad, resistencia y no requiere mantenimiento	Si es reutilizable	Se reutiliza mucho en muchos edificios
3	Costos bajos	Medio y sepan de la construcción	Disponibilidad baja para estar en el estado	Un tiempo medio de ejecución	Alta resistencia y diseño estructural que le da durabilidad	Si es reutilizable	Un alto grado de reciclado casi total
4	Costos altos	Medio y sepan de la construcción	Disponibles en el estado	Un tiempo medio de ejecución	Alta resistencia y mantenimiento bajo	Si es reutilizable	Reciclado al 100%
5	Costos bajos	Bajo con conocimiento de la construcción	Disponibilidad baja para estar en el estado	Un tiempo corto de ejecución	Resistencia baja pero con buen mantenimiento	Si es reutilizable	Algunos materiales

Imagen 9. Análisis comparativo realizado por estudiantes de séptimo semestre.

	Vista ambiental	social	Financiero	Tecnológico
Acero	Sostenible, 100% reciclable	Las personas no están acostumbradas en construir con acero en viviendas.	El material es caro, pero rápido su construcción	Sistema constructivo en vanguardia internacional
Concreto	Contaminante Genera desechos Mucha utilización de agua	Sistema constructivo más utilizado por la población mexicana	Material con costo intermedio, pero ocupa mucho tiempo al momento de construir.	Bajo aporte tecnológico.
Madera	Biodegradable Térmico	Poca utilización y aceptación para el uso de viviendas.	Material con costo medio bajo, pero mano de obra especializada, tiempo de construcción rápido.	Con técnicas adecuadas se puede lograr terminados muy vanguardistas
Adobe	Reciclable biodegradable Susceptible a desastres naturales	Sistema constructivo considerado como anticuado y poco valorado	Es barato	Bajo aporte tecnológico, tipo de construcción artesanal.

Tabla 3. Comparativa, Fuente: Elaboración propia, 2022

Imagen 10. Evaluación de sostenibilidad elaborad por estudiantes de séptimo semestre.

Para responder a la pregunta detonante ¿En dónde estoy diseñando?, los estudiantes deben ubicar el terreno⁴, para realizar un levantamiento de campo con base en fotografías y croquis. Esta información conlleva la primera revisión de la hipótesis en función del terreno, además del cumplimiento de normativa urbanística vigente, partiendo de un análisis del sector urbano, vialidades, usos de suelo, equipamiento, entre otros aspectos, como los geográficos, y su impacto en el proyecto. De este análisis, deberán identificar los elementos del entorno a integrar en la propuesta: lenguaje formal de preexistencias, árboles, sentido de vialidades, remates, accesos, etc. (Imagen 11).



Imagen 11. Levantamiento fotográfico realizado por Sebastiano Moret Morales.

⁴ Un terreno vacante en la Calle Humboldt esquina con Agustín Vera, Col. Del Valle, al poniente de la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. (Imagen 12).



Imagen 12. Identificación del predio, con base en imagen satelital.

La siguiente pregunta ¿Cómo explicar a los clientes mi concepto? plantea a los estudiantes el reto de describir sus intenciones conceptuales (Imagen 13) en una forma tan clara como para explicarlas a una persona ajena a la formación profesional arquitectónica. Para ello, deberá apoyarse en creaciones materiales de piezas abstractas (Imagen 14) para describir las intenciones de diseño en lo funcional, espacial, formal y técnico (Imagen 15).

Desarrollo del concepto



Imagen 13. Proceso conceptual de Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.



Imagen 14. Proceso conceptual de Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

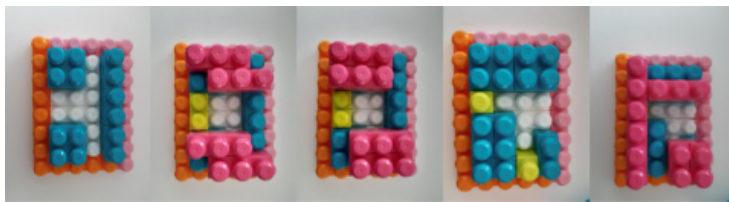


Imagen 15. Proceso conceptual de Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

La siguiente etapa, ¿Cuál es la historia detrás de mis clientes?, presenta a los estudiantes el reto de construir la narrativa de sus potenciales clientes y porqué necesitan una casa dividida (Imagen 16). De esta manera, al contar su historia, describen los espacios que conforman el proyecto, requisitos, requerimientos y dimensiones de cada uno (Imagen 17). También explican cómo previsualizan que sus usuarios van a habitar la casa (Imagen 18), a la vez que les pide una reflexión de cómo se han ido modificando las características del proyecto, con base en la comprensión cada vez más profunda de los usuarios y del sitio, esto es, mostrar cómo ha evolucionado el proyecto desde el comienzo hasta este punto, que representa la mitad del proceso.

Eliminó: ,

Diego y Polo desde la universidad han sido mejores amigos, tienen un trabajo con un salario promedio, piensan adquirir una casa, pero al ver los precios de contado y los intereses de programas como fovisste e infonavit, prestamos bancarios ven que esta por mucho fuera de su presupuesto comprar una, por lo que un día en una plática ellos deciden juntar su dinero para comprarse un terreno, en el cual piensan construir una sola casa pero dividida en el cual cada quien tengan sus espacios privados y algunos elementos en conjunto, por lo que ellos deciden contratar un arquitecto el cual les ayude a diseñar una casa de acuerdo a las necesidades de cada uno.

Diego es mercadólogo y Polo es profesor. Diego trabaja algunos días en home office, en sus tiempo libres le dedica un tiempo a la carpintería, mientras que Polo es profesor trabaja por las mañanas en presencial, mientras que por las tardes se dedica grabar videos para YouTube.

Polo tiene años en una relación sentimental y esta próximo a juntarse con su pareja, mientras que Diego no tiene planes de una relación seria, sin embargo, no se cierra a las posibilidades de formar una familia.

Diego es local y su familia lo suele visitar a la hora de la comida, mientras que Polo es foráneo y cuando su familia llega a San Luis Potosí se quedan con él, por lo regular un fin de semana.

Polo cuenta con un carro, mientras que Diego se traslada en bicicleta

HISTORIA



Imagen 16. Narrativa desarrollada por Adrián Gutiérrez Silva.

¿CÓMO SE HABITARÁ?

Diego

Entre semana por las mañanas se levanta a las 9 am, puesto que su horario de trabajo suele ser flexible por el home office, y baja a hacerse de desayunar utilizando la cocina y la barra, para tomar una ducha rápida y a las 10 am ya estar trabajando, a las 12 pm baja a la cocina a tomar una pequeña merienda, más tarde el suele comer en el comedor a las 3 pm misma hora cuando invita su familia, por las tardes retoma su trabajo de 1 a 2 horas a partir de las 5p.m, y al terminar de trabajar le gusta tomarse un café, mientras esta en su taller de carpintería y en ocasiones como a las 9 pm suele tomar su bicicleta y salir a ejercitarse o hacer diversas actividades, llegando a su casa entre 10pm a 11pm suele prepararse de cenar para ver un programa de su serie favorita, leer un libro o investigar cosas de interés, mientras cena.

Fines de semana y días festivo, tiende a levantarse a las 10 am, en el transcurso del día suele utilizar su hall de tv y en las tardes suele utilizar la terraza para invitar a amigos y/o familiares a pequeñas reuniones.

Imagen 17. Narrativa desarrollada por Adrián Gutiérrez Silva.

¿CÓMO SE HABITARÁ?

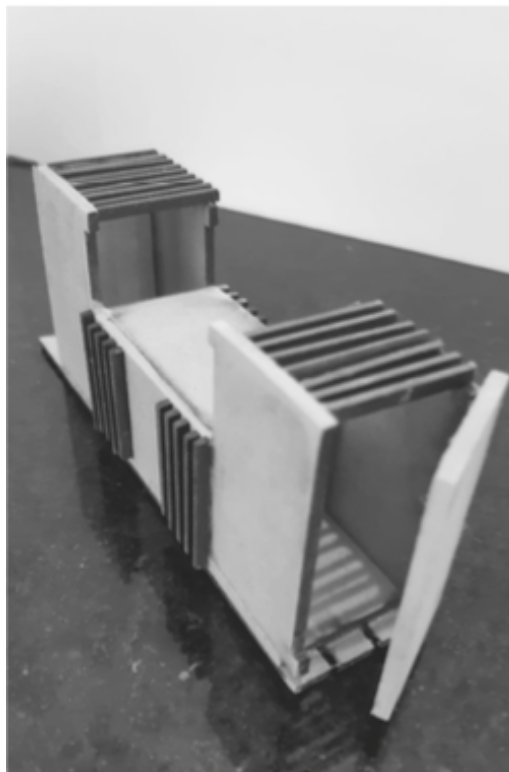
Polo

De lunes a viernes suele levantarse a las 5:30am baja para prepararse un licuado y un lunch rápido, para después bañarse, cambiarse y alistarse e irse a dar clases, toma su carro de la cochera y se va, regresando a las 2pm para hacerse de comer que en ocasiones lo acompaña su novia, para después de acabar de comer ver un momento la tv o salir a dar la vuelta, regresa a la casa a las 5pm para dedicarle tiempo a sus videos y su contenido en plataformas digitales, terminando le dedica tiempo a preparar sus clases para el día siguiente, mientras se prepara su cena y cena, para las 9:30 ya estar acostado.

Fines de semana y días festivos se levanta a las 8am, desayuna y suele ir de visita a su pueblo natal, y cuando no, se turna con diego para utilizar la terraza y organizar reuniones con su novia y algunos amigos.

Imagen 18. Narrativa desarrollada por Adrián Gutiérrez Silva.

A través de la pregunta ¿Voy bien o me regreso?, el estudiante sintetiza el proceso de diseño paralelo desde el principio hasta este momento, en un documento integrado documenta todo el proceso hasta el momento, incluyendo maquetas, concepto, modelado, croquis, lectura, para presentarlo clara y descriptivamente a los “clientes”(Imagen 19). Todas las partes anteriores deben estar corregidas y complementadas en este punto, de acuerdo con la retroalimentación realizada por el asesor, en el taller y en tareas evaluadas (Imagen 20).



Fuente: concepto fallido
Imagen: Dahyana Santoyo

Imagen 19. Hipótesis “fallida” realizada por Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

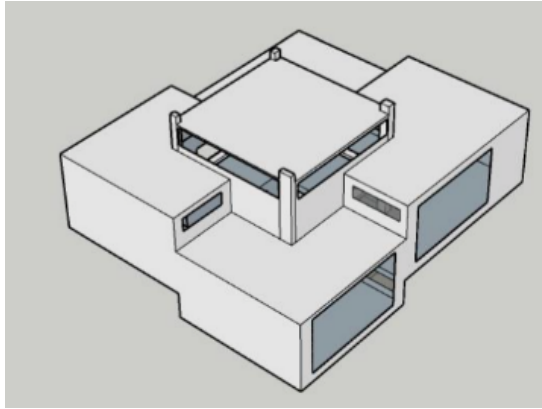


Imagen 20. Modelo virtual desarrollado por Sebastiano Moret Morales.

La preentrega es el momento de recapitulación, una semana antes de la entrega final del proyecto, para ello se planteó la pregunta ¿Que hoy tengo que presentar mis avances? Muestra tu avance al día de hoy, corregido y complementado en función de las asesorías previas, en una dinámica participativa de preentrega como clase abierta, con todos los niveles de taller de arquitectura Uno Confronta, donde presentan su proceso de diseño a estudiantes y asesores de otros niveles, y a la vez visitan los demás niveles para conocer sus procesos (Imagen 21).

Es importante que cada estudiante prepare el documento digital en un sólo PDF (Imagen 22), muy claro y explicativo (Imagen 23), para ~~proyectarse~~, en un equipo portátil o en el equipo fijo del taller.

Eliminó:

Eliminó: estarse

Eliminó: ectando

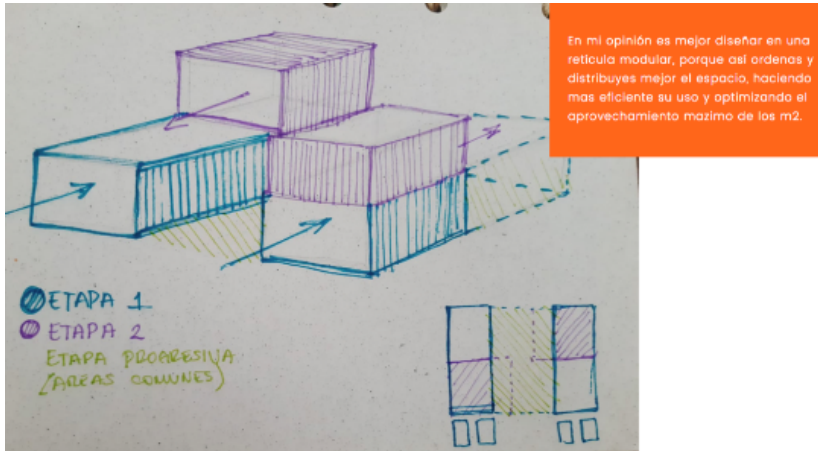


Imagen 21. Parte de la bitácora de diseño de Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

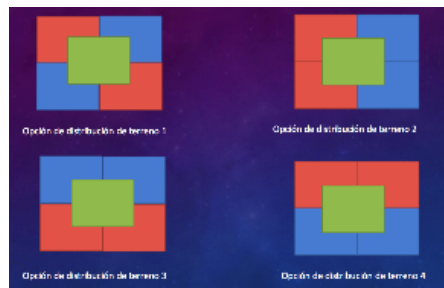


Imagen 22. Proceso digital de Sebastiano Moret Morales.

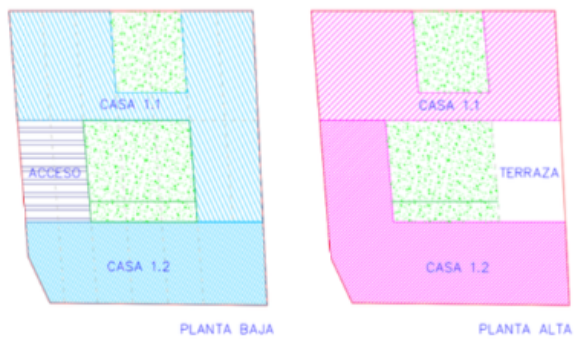


Imagen 23. Zonificación de Emmanuel Ledezma Hernández.

En la siguiente fase, la pregunta ¿Creen que soy interiorista, o qué? conlleva a una reflexión acerca del trabajo de detalle en cuanto a la definición del espacio habitable, por lo que se les pide preparar al menos 10 visualizaciones virtuales (Imagen 24), debidamente ambientadas y con escala humana, de cada propuesta en lo interior, donde se explique y describa claramente al “cliente” la propuesta en cuanto a los siguientes rubros:

- Iluminación (natural y artificial) y ventilación natural.
- Mobiliario (fijo y móvil) Ejemplificado en cada espacio.
- Vegetación interior (especies y cuidados)
- Acabados en piso, muro y techo.
- Accesorios funcionales (chapas, llaves mezcladoras, regaderas, cocina integral, baños) decorativos y artísticos,
- Colores (clave Pantone) y texturas (paleta de materiales)

El estudiante no se debe limitar a presentar perspectivas, los aspectos solicitados deben estar debidamente descritos y enfatizados para el “cliente”. Se le pide sintetizar su propuesta en una planta arquitectónica coloreada y en dos planos de especificación, uno de acabados y otro de instalación eléctrica (Imagen 25).



Imagen 24. Previsualización digital de Dahyana Jacqueline Santoyo Verduzco.

Eliminó: ,

Eliminó: p

Eliminó: 2

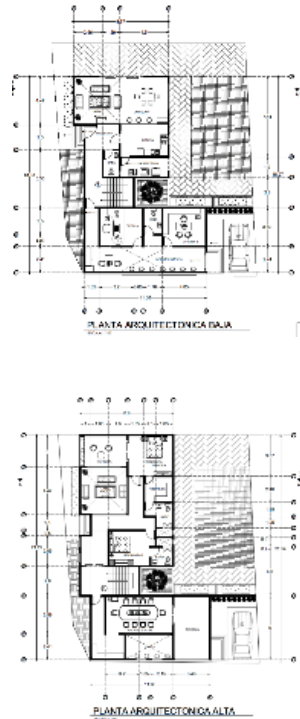


Imagen 25. Planos de especificación de Emmanuel Ledezma Hernández.

En una de las fases finales, se le pregunta al estudiante ¿Cuánto va a costar el proyecto?, para lo cual debe realizar un estudio de mercado, buscando la oferta inmobiliaria en la zona, comparando al menos cinco inmuebles residenciales de los que se pueda conocer superficie y costo⁵. Con ello se busca obtener un costo paramétrico por metro cuadrado de construcción para trasladarlo a la superficie de cada terreno. En este punto se pide también sintetizar las especificaciones técnico-constructivas en un plano de cimentación con detalles y un plano de infraestructura (eléctrica, hidráulica y sanitaria). Con el costo de la obra, el estudiante puede calcular cuánto podría cobrar por este proyecto, en una situación hipotética, dependiendo de lo que se vaya a entregar: anteproyecto, proyecto arquitectónico

Eliminó: 5

Eliminó:

⁵ El parámetro se puede establecer consultando anuncios clasificados y revistas o páginas especializadas en oferta inmobiliaria reciente.

o proyecto ejecutivo. También deberá calcular cuánto más se tendrá que pagar para obtener la autorización de este proyecto: mecánica de suelos, cálculo estructural, licencia de construcción, gestión de trámites, supervisión externa (Imagen 26). Debe presentar la información al “cliente”, de manera integrada con el resto del documento, en forma muy clara y descriptiva para venderle la idea, y convencerle de la inversión en cada aspecto (Imagen 27).

CÁLCULO ESTRUCTURAL DE ACUERDO A LA CMIC		COSTO=(SUPERFICIE 350/M2) (\$7500/M2)	
COSTO DE OBRA: \$ 2,625,000.00			
HONORARIOS= COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN*FACTOR DE PORCENTAJE*FACTOR DE REDUCCIÓN DEL 50%*			
H=COSTO*FP(0.03)*FR(50%)			
HONORARIOS CALCULISTA		\$ 39,375.00 *YO TOMARÍA ESTE VALOR	
CÁLCULO ESTRUCTURAL COLOQUIAL			
HONORARIOS= SUPERFICIE * \$35/M2		H=350M2*\$35/M2	
HONORARIOS		\$ 12,250.00	
COSTOS PARAMÉTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO			
COSTO DE PLANOS Y PROYECTOS	COSTO DE OBRA *8%	\$ 2,625,000.00	8%
	\$ 210,000.00		
COSTOS DE LICENCIAS Y PERMISOS	COSTO DE OBRA*7%	\$ 2,625,000.00	7%
	\$ 183,750.00		
COSTO DE MECÁNICA DE SUELOS	SUPERFICIE*\$85/M2	\$ 350.00	\$85
	\$ 29,750.00		
COSTO DE SUPERVISIÓN DE OBRA	COSTO DE OBRA*0.03	\$ 2,625,000.00	3%
	\$ 78,750.00		

Imagen 26. Antepresupuesto paramétrico presentado por estudiantes de séptimo semestre.

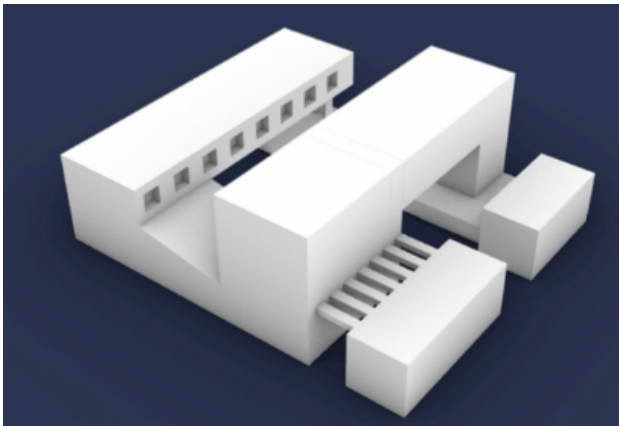


Imagen 27. Previsualización desarrollada por Omar Guadalupe Barrón Oviedo.

Finalmente se llega a la entrega final del proyecto: ¿Que el proyecto es para hoy? Por lo que el estudiante debe preparar una entrega ejecutiva, con el documento integrado, corregido, y realizar una maqueta de presentación (Imágenes 28 y 29), escala 1:50 con acabados y realización de alta calidad para presentar a un cliente, ambientada y contextualizada (Imagen 30).



Imagen 28. Maqueta de presentación de Emmanuel Ledezma Hernández.



Imagen 29. Maqueta de presentación de Emmanuel Ledezma Hernández.

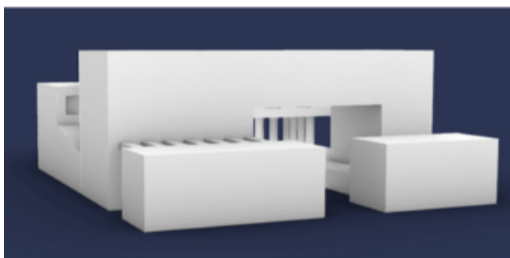
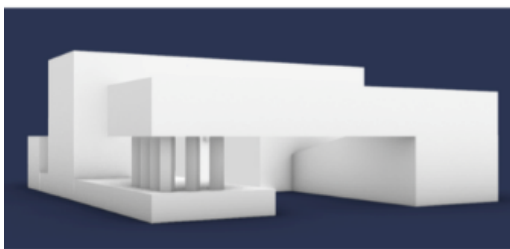
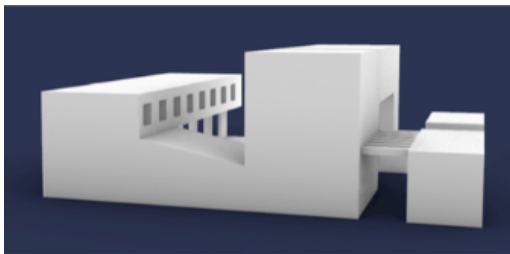


Imagen 30. Maqueta volumétrica de Omar Guadalupe Barrón Oviedo.

Finalmente, se pide a los estudiantes dar un testimonio de su paso por este proceso: ¿Cómo sobreviví al método paralelo? Y se encuentran muy interesantes opiniones donde los estudiantes reconocen el aporte de este método:

"Lo que más me gustó es el que el este trabajo se basara en entregar y presentar los trabajos como si fueran para la venta de un proyecto real, pues es algo que nunca se suele tratar en las clases, y menos en taller, siendo, creo yo, que es algo de vital importancia para el mundo laboral, y que esto es de vital importancia para cualquier alumno que va a la mitad de su carrera, el cómo sería tratar con un proyecto real de arquitectura directamente con un cliente y el tipo de lenguaje y diseño que debemos realizar para tratar con ellos. Creo que es de lo más valioso que hicimos en este parcial, y que más relevancias tendrá a futuro, incluso que otras cosas más técnicas que ya sabemos, el que nos toque hacer una investigación, no sólo del terreno y su contexto, sino de los aspectos legales y hablar de dinero, costos, precios, permisos y sus costos, creo que algo de lo que poco se habla en la carrera y que es de lo más útil en la vida laboral. Definitivamente creo que fue un parcial de mucho aprendizaje y de nuevas formas de hacer las cosas y creo que este método sobre todo implementado en los niveles medios, como éste y el anterior de la carrera, complementarían el programa de la carrera y se lograrían una cantidad de proyectos interesantes y diferentes. Me alegra haber podido experimentar este método y su forma de trabajo de este". (Testimonio de Óscar Josué Camarillo Castro).

"En conclusión, el método me **encanto**, ya que siento que nos da una libertad adicional que el método tradicional no nos da y esto con mi forma de proyectar, me beneficia demasiado. Definitivamente seguiré usando este método de forma mixta con el tradicional hasta poder pulirlo y dominarlo de tal forma que este se convierta en mi principal método de proyección arquitectónica." (Testimonio de Omar Guadalupe Barrón Oviedo).

Como puede observarse en estos testimonios, la experimentación de un método alternativo en el taller de síntesis es una experiencia enriquecedora para los estudiantes de semestres avanzados, ya que cuentan con la experiencia de los cursos anteriores como referencia y punto de comparación.

Conclusión

Comentado [A5]: Revisar cita de origen. Si el error ortográfico se encuentra en la fuente original, agregar (sic).

La fase conceptual es central en cualquier proceso de diseño arquitectónico y sin embargo conlleva múltiples acepciones en su enseñanza y aplicación, tanto en el taller de síntesis de arquitectura como en la práctica arquitectónica. Es importante reconocer que existen otras formas de conceptualizar, como la denominada proyección paralela descrita en este capítulo y que concibe al diseño como proceso unificado en una totalidad, confluyente de las diferentes fases del proyecto, ya que integra el aspecto formal espacial desde el inicio, a diferencia del método "tradicional" donde este aspecto se comienza a visualizar en etapas intermedias del proceso de diseño. En este método las ideas confluyen al surgir desde múltiples recursos creativos y utilizando diferentes herramientas que permiten ir y venir de medios físicos a medios digitales (maquetas, bocetos, modelos digitales, realidad virtual) que se incluirían no solamente para la representación, sino como apoyo a la proyección. En este estudio de caso, la implementación del método paralelo en el taller de síntesis de arquitectura para el desarrollo del proyecto "La Casa Dividida" se desarrolló a partir de preguntas metodológicas en cada etapa, las cuales se fueron respondiendo por los estudiantes por medio de la argumentación y presentación de materiales gráficos, verbales y tridimensionales. Se observó un proceso de diseño con el que se desarrollaron de manera simultánea las cuatro áreas de conocimiento: el área proyectual-espacial, la racional-reflexiva, la intuitiva-sensitiva y la social-cultural, integradas en un proceso paralelo, con el cual se entrelazan los diferentes tipos de inteligencia y las diversas fuentes de conformación de la respuesta arquitectónica a un problema de espacio.

Eliminó: 4

Referencias

- Cabas G., M. (2010) "Criterios de diseño arquitectónico de un espacio que intensifique el desarrollo del pensamiento creativo", en Revista Método, Vol. 1, Núm. 9. Barranquilla, Colombia, pp. 35-46
- Damasio, A. (1996). "El error de Descartes". Chile: Andrés Bello.
- González P. A. (1981) "Métodos de proyectación arquitectónica en México 1960-1980", en Métodos de Prefiguración en México.
- Honorato, D. (2018). "El fenómeno de la percepción en Aristóteles y Merleau-Ponty". Ideas y Valores, LXVII (67), 13-48.

- Kahn, L. (1984). "Forma y diseño". Buenos Aires: Nueva Visión.
- Navarrete G., C. (2018) "Edwin Haramoto: Conceptos básicos de su propuesta metodológica", en Metodología de Diseño Arquitectónico Edwin Haramoto. Adopciones y Adaptaciones. Santiago de Chile: Adrede Editora, pp. 23-35
- Penagos Corzo, J. (2000). "Elementos para inducir la acción creativa". Congreso Internacional de Innovación Educativa.
- Saez Rueda, L. (2015). "El ocaso de occidente". Herder.
- Toro S., R. (2018) "Proyección paralela. Metodología de diseño arquitectónico", en Metodología de Diseño Arquitectónico Edwin Haramoto. Adopciones y Adaptaciones. Santiago de Chile: Adrede Editora, pp. 37-45