



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Ingeniería
Maestría en Arquitectura

“Paradigmas y herramientas de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de arquitectura en la UAQ”.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de Maestría en Arquitectura.

Presenta:

Hernán Ruiz Morelos

Dirigido por:

DR. AVATAR FLORES GUTIÉRREZ

Dr. Avatar Flores Gutiérrez

Presidente

Firma

M. en Arq. Guillermo Iván López Domínguez

Secretario

Firma

M. en C. Verónica Leyva Picazo

Vocal

Firma

M. en Arq. María Esther Magos Carrillo

Suplente

Firma

Dra. Mayra Araceli Nieves Chávez

Suplente

Firma

Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Qro.

Mayo 2020.

México.

ÍNDICE

| | | |
|---|--|-----------|
| I. | Dedicatorias..... | 6 |
| II. | Agradecimientos..... | 7 |
| III. | Resumen | 8 |
| PRIMERA PARTE: PRELIMINARES | | 10 |
| 1. | Introducción..... | 10 |
| 2. | Antecedentes..... | 10 |
| 3. | Justificación..... | 12 |
| 4. | Descripción del problema | 16 |
| 5. | Hipótesis y objetivos | 21 |
| 5.1. | Hipótesis..... | 21 |
| 5.2. | Alcances | 22 |
| 5.3. | Objetivo general..... | 22 |
| 5.4. | Objetivos particulares..... | 23 |
| 6. | Metodología | 24 |
| SEGUNDA PARTE: SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE | | 28 |
| 7. | El enfoque centrado en la persona | 28 |
| 7.1. | Postura antropológica..... | 28 |
| 7.2. | Generalidades del ECP | 32 |
| 7.3. | Aplicaciones en y para la educación..... | 34 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.4. | Principios rectores | 37 |
| 7.5. | El aprendizaje significativo..... | 39 |
| 8. | Herramientas didácticas..... | 44 |
| 8.1. | El Aprendizaje Activo..... | 44 |
| 8.2. | Aprendizaje basado en problemas | 46 |
| 9. | El profesor como facilitador..... | 49 |
| 10. | Evaluación y valoración..... | 57 |
| 10.1. | Una distinción importante..... | 57 |
| 10.2. | Evaluación | 57 |
| 10.3. | Valoración..... | 65 |
| 11. | Un caso de estudio | 69 |
| 12. | Oportunidades para el diseño arquitectónico..... | 72 |
| | TERCERA PARTE: SOBRE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO | 76 |
| 13. | Generalidades..... | 76 |
| 14. | El enfoque desde la complejidad | 77 |
| 14.1. | Necesidades complejas y Actividad humana compleja..... | 79 |
| 14.2. | Dimensiones ambientales y atmósferas | 81 |
| 15. | Fenómeno Arquitectónico..... | 86 |
| 16. | Habitabilidad | 89 |
| 17. | El proceso de diseño..... | 92 |

| | |
|--|-----|
| CUARTA PARTE: PROPUESTA Y SÍNTESIS | 95 |
| 18. Diagnóstico del estado actual de la materia | 95 |
| 18.1. Introducción..... | 95 |
| 18.2. Generalidades..... | 95 |
| 18.3. Sobre las actividades específicas | 96 |
| 18.4. Percepción de los alumnos | 109 |
| 18.5. Conclusiones de la primera experiencia en el aula..... | 112 |
| 19. Oportunidades desde programa reestructurado de la materia (2019) | 113 |
| 20. La primera propuesta. | 115 |
| 20.1. El contexto | 115 |
| 20.2. El planteamiento..... | 116 |
| 20.3. La propuesta..... | 119 |
| 20.4. La implementación..... | 130 |
| 20.5. Calibración en un segundo grupo..... | 135 |
| 20.6. Evaluación de la propuesta | 136 |
| 20.7. Conclusiones de la implementación y evaluación..... | 165 |
| 21. La propuesta final..... | 167 |
| 21.1. El profesor | 168 |
| 21.2. El cuaderno..... | 169 |
| 21.3. La participación..... | 172 |

| | |
|---|-----|
| 21.4. Estrategia didáctica | 173 |
| 21.5. El Manual del profesor..... | 186 |
| 22. Oportunidades para investigaciones futuras..... | 190 |
| 23. Discusión y conclusiones | 191 |
| 24. Bibliografía..... | 197 |
| 24.1. Índice de tablas | 201 |
| 24.2. Índice de ilustraciones..... | 202 |
| 25. Anexos..... | 203 |
| a. <i>El manual del profesor:</i> | 203 |
| b. <i>Lista de libros y lecturas opcionales para puntos adicionales</i> | 230 |
| c. <i>Rúbrica de autoevaluación 1</i> | 231 |
| d. <i>Rúbrica de autoevaluación 2</i> | 231 |
| e. <i>Rúbrica de autoevaluación 3</i> | 231 |
| f. <i>Concentrado de respuestas del cuestionario de evaluación</i> | 233 |
| g. <i>Ejemplo de un ensayo:</i> | 239 |

I. Dedicatorias

A Dios.

A México.

A mis padres.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

II. Agradecimientos

A mis alumnos. Porque sin ellos hubiera sido imposible, no sólo el conocimiento que surgió de este trabajo, sino la motivación para continuar. Por permitirme acompañarlos y estar abiertos a las ideas, la discusión y al trabajo que se propuso. Y especialmente, por todo lo que me enseñaron al darme la oportunidad de compartir saberes en el salón de clase.

Muy especialmente a Héctor y César, que me abrieron las puertas y me permitieron aprender de su forma de dar clase y tener los primeros acercamientos con los alumnos y la labor docente formal; muchísimas gracias. A mis profesores: por su dedicación y generosidad en tiempo y conocimiento: Avatar, Fer, Memo, Héctor, Vero, Mayra, Varun, Yeyé, Dessireé, Roberto, Karol y Estefanía. Son para mí un ejemplo y una referencia de compromiso, vocación y congruencia.

A mis compañeros. Por ser cómplices, amigos, apoyo y parte fundamental de todo lo que he aprendido en este periodo. Anahí, Jess, Anay, Raúl, Luis y Lalo. Gracias manada por su alegría y por compartir clases, desveladas, juegos, trabajos y tantas horas en el cubo.

A Jess. Por ser mi compañera, mi dama, mi apoyo, y mi alegría. Por su incomparable paciencia, por ser mi porrista número uno y motivarme siempre a dar lo mejor de mí y por ayudarme a levantarme cuando mis fuerzas solas no me alcanzaban.

A la UAQ y a la Facultad de Ingeniería. Especialmente al Dr. Jáuregui, por su calidad humana y su constante apoyo; a Grace por confiar en mí y brindarme su amistad y el apoyo en esta etapa de trabajo, crecimiento y aprendizaje; a Lupita, por su calidez y su disposición constante.

Al CONACYT, por confiar en que el crecimiento del país depende en gran parte de la investigación y el conocimiento mexicanos. Por creer en mí, en el programa y en el proyecto que se desarrolló. Sin su apoyo hubiera sido materialmente imposible este trabajo.

A ustedes, todo mi aprecio y sincera gratitud.

III. Resumen

Considerando las nuevas formas de entender la naturaleza y objeto del diseño arquitectónico, particularmente las expresadas por Flores Gutiérrez (2016) (quien afirma que el diseño arquitectónico debe partir de la comprensión de la complejidad humana y tiene por objetivo la generación de habitabilidad), se juzgó oportuno replantear también la forma en la que puede formarse a los estudiantes para practicar ese diseño. Para esta investigación, debido a la comprensión en común que se tiene acerca de la persona y la evidencia de sus resultados positivos, se propuso implementar una estrategia para la clase de Diseño I basada en el Enfoque Centrado en la Persona y orientada hacia la adopción de los postulados acerca del diseño arquitectónico mencionados. Con esta estrategia, se pretendió, además, despertar en los alumnos iniciativa, responsabilidad, creatividad y libertad.

Se realizó una extensa investigación documental y en aula para establecer una praxis que se tradujo en un esquema semestral de trabajo para un grupo de primer semestre. Este programa fue implementado y después evaluado utilizando herramientas para el análisis de Experiencia del Usuario. Esta evaluación permitió su adaptación y síntesis a manera de un Manual del profesor. A partir de esta experiencia, se identificó que los alumnos que participaron pudieron desarrollar criterios más amplios y complejos para la conceptualización y diseño del espacio; manifestaron amplio interés y responsabilidad y, finalmente, tuvieron una percepción positiva acerca de la experiencia del proceso de aprendizaje, así como de la pertinencia y valor de lo aprendido.

Palabras Clave: Diseño Arquitectónico, Enfoque Centrado en la Persona, Enseñanza-aprendizaje, Enseñanza del Diseño

Abstract

Considering the new ways of understanding the nature and object of architectural design, particularly those expressed by Flores Gutiérrez (2016) (who states that architectural design must start with the understanding of human complexity and in order to achieve habitability), it was considered it appropriate to rethink the way in which students can be trained to practice this kind of design. For this research, given shared understanding about the human person and the evidence of its positive results, it was proposed to implement a strategy for Design I class based on the Person-Centered Approach and oriented towards the adoption of the postulates about architectural design previously mentioned. This strategy, was also intended to awaken initiative, responsibility, creativity and freedom in the students.

Extensive documentary and classroom research was conducted to establish a praxis that resulted in a work plan for a first-semester group. This program was implemented and then evaluated using tools for User Experience analysis. This evaluation permitted the plan to be modified, adapted and synthesized as a Teacher's Manual. From this experience, was identified that the participating students developed broader and more complex criteria for the conceptualization and design of spaces; they expressed wide interest and responsibility and, finally, they had a positive perception about the learning process, as well as the relevance and value of what they learned.

Keywords: Architectural Design, Design Teaching, Person-Centered Approach, teaching-learning

PRIMERA PARTE: PRELIMINARES

1. Introducción

“... nuestra meta es muy superior: queremos educarlos [a los alumnos], es decir, darles a conocer sus deberes, enseñarles a cumplirlos, infundirles espíritu, sentimientos y hábitos [...], y hacerles adquirir las virtudes de un caballero.”

San Marcelino Champagnat.

El principio rector de todo el esfuerzo que se reporta en este trabajo, es que **el punto de partida y de retorno de cualquier esfuerzo humano, es la persona**. Persona en el sentido del humanismo, que la entiende como un ser integral, en constante desarrollo y orientado al bien. Este principio se toma de forma axiomática, para que a partir de ahí se puedan explorar congruentemente los dos aspectos que conforman la investigación: por un lado, un paradigma del diseño arquitectónico basado en la comprensión de la complejidad del fenómeno arquitectónico y las necesidades de las personas (también complejas) y, por el otro, una perspectiva de la educación desde el Enfoque Centrado en la Persona. Cada uno con sus objetivos: para el primero, la habitabilidad y para el segundo, el aprendizaje significativo y duradero mediante el desarrollo del alumno. Con ello en cuenta, será posible seleccionar las herramientas didácticas y proyectuales que les sean acordes.

Los resultados de esta propuesta no se presentan necesariamente como una receta, sino una invitación para avanzar las disciplinas de la enseñanza y el diseño arquitectónico, orientándolas ambas al bien, al desarrollo pleno y al florecimiento de la persona y de su comunidad.

2. Antecedentes

Todos los días se puede observar un mundo que está cambiando a una velocidad que nunca se había visto en la historia, situación en parte provocada por la facilidad de acceso

y transmisión de la información, fruto de la era digital. Y no sólo eso, sino que pareciera que este cambio no tiene una única dirección, sino múltiples y, además, que se reinventa constantemente; no sólo de forma cuantitativa, sino también cualitativa. Nuevas teorías, movimientos y tendencias surgen, se implementan, impregnan a la sociedad, tienen éxito o fracasan, para luego mutar, fundirse con otras o desaparecer, tan rápido, que frecuentemente es imposible mantener el paso. Esta capacidad de la sociedad y la cultura de modificarse y mutar constantemente, plantea un desafío tremendo a las estructuras sociales y su capacidad de adaptarse (o no); especialmente si se tiene en cuenta que estas posturas, no sólo se transforman, sino que frecuentemente se contradicen entre sí.

En este mismo contexto, pero en el ámbito del diseño arquitectónico, factores como el software para diseñar elementos formales que hasta hace poco eran impensables, la impresión 3D, el diseño paramétrico y generativo, la inteligencia artificial, la gran variedad de materiales y sistemas constructivos, la domótica, el renovado énfasis en el desarrollo sostenible, la transformación y compresión de los elementos y relaciones que conforman los sistemas del conocimiento y la creatividad, nuevas herramientas y aproximaciones proyectuales, entre otros, potencian y se suman al desafío antes mencionado.

Aunado a esto, encontramos que, para los propios diseñadores, ha cambiado también la forma de entender la arquitectura: como objeto, como disciplina, y como fenómeno; así como su lenguaje, objetivos y alcances. Aparece una tendencia en la que se desplazan conceptos propios del arte como inspiración, expresión personal, estilo, técnica y otros semejantes, para dar lugar a otros más propios del diseño, como son: usuario (o participante), necesidades, anticipación y otras parecidas. Lo anterior es fruto de la noción de que el diseño y el arte tienen naturalezas esencialmente distintas y, en consecuencia, *“se ha ido dejando de lado la figuratividad para dar paso a la abstracción”* (Llinás Carmona, 2018). Así pues, es necesario replantear el rol del arquitecto (diseñador) en todo el proceso creativo y ejecutivo; pues, como se intuye, se encuentra la disciplina ante *“una modificación conceptual sobre el fenómeno arquitectónico orientada a la complejidad humana del usuario, y que precisa aspectos puntuales de una nueva orientación teórica sobre el diseño arquitectónico”* (Flores Gutiérrez, 2016).

Habiendo mencionado el hecho de que existe un desfase entre la capacidad particular de creación e innovación y la capacidad de los sistemas y estructuras sociales de adaptarse en consecuencia, es necesario señalar además que, especialmente en México, preocupa la escasa respuesta de las estructuras e instituciones educativas para dar cabida a este fenómeno que se ha venido desarrollando en el ámbito del diseño arquitectónico. En primer lugar, para tener un planteamiento teórico que le dé integridad y sustento; en segundo, para incorporar conocimientos a los programas que se imparten y en tercero, para implementar herramientas didácticas que faciliten la transmisión y manejo de dichos conocimientos y herramientas.

Con todo lo anterior, surgen una serie de posibilidades y de preguntas que se vuelve necesario considerar: ¿Cuál es el perfil, pero especialmente el rol del arquitecto mexicano frente a la dinámica actual y de cara al futuro?, ¿Cómo generar en las escuelas de arquitectura, estructuras y estudiantes que sean capaces de adaptarse al ritmo al que se modifican el conocimiento, y la técnica? y en este contexto y hacia adelante, ¿Cuál es la postura y responsabilidad que habrá de asumir la escuela de arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro?

3. Justificación

La presente investigación se posiciona dentro de una visión humanista, donde se asume que toda investigación, toda ciencia y todo esfuerzo que sale del hombre, existe para volver al hombre; es decir, para favorecer todo aquello que abone a su desarrollo, dignidad, bienestar y florecimiento. Para esta investigación, por tanto, se parte del hombre y se inserta en una postura desde la cual se entiende que

“la amplitud y complejidad del desarrollo humano ha propiciado que múltiples disciplinas se hayan abocado a estudiar y tratar de desentrañar su realidad y enigmática naturaleza: la filosofía de la educación, la pedagogía, la biología genética, la psicología del desarrollo, la sociología educativa, las diferentes orientaciones terapéuticas y muchas otras han dado aportes muy valiosos

para guiar la acción práctica de las profesiones de ayuda.” (Martínez Miguelez, 2009)

Esta concepción más integral del ser humano, permite entender en términos holísticos las problemáticas que rodean al hombre y abre puertas de diálogo y enriquecimiento entre diversas disciplinas, ya que se amplía el campo focal y de análisis y, en consecuencia, se potencian las posibilidades de solución a problemas que tienen que ver con el hombre. Es precisamente este planteamiento antropológico lo que nos permite un marco de referencia para entender a la persona como sujeto y origen de la arquitectura y de la educación. Desde este punto es donde se ancla y se articula toda la propuesta: Centrar la enseñanza y el diseño en el mismo objeto, es decir, en la persona. Sin ello, todo esfuerzo caería en una contradicción interna que echaría abajo la razón misma de ser de todos los conceptos que se tocan en esta investigación.

Dada la compleja situación antes mencionada, se identifica que un punto estratégico para abordar la dinámica (quizás crisis) del diseño arquitectónico en México, es desde su génesis, es decir, directamente en el momento en el que el estudiante inicia su formación como diseñador. Se considera que es pertinente revisar, replantear y reestructurar la forma en que el novato de la carrera de arquitectura se encuentra con la forma de pensar y hacer arquitectura; especialmente cuando es frecuente encontrar que, previo a adentrarse en su estudio a nivel superior, el aspirante ha estado expuesto (ya sea por medio del internet o ciertas publicaciones del ramo) a imágenes y volúmenes vanguardistas y espectaculares, sin detenerse necesariamente en el proceso o la justificación de su existencia (si es que se tienen). Si ha cambiado la forma de entender, generar y vivir la arquitectura, es entonces razonable (e inevitable) pensar que debiera cambiar también el paradigma desde el que se aborda su enseñanza-aprendizaje en los salones de clase.

Es imprescindible también aceptar que, en general, el modelo de las universidades, como lo conocemos hoy (y para lo que nos interesa, de las universidades públicas en México), presenta serios desafíos (incluso deficiencias), en especial si se considera que poco ha cambiado su estructura de fondo desde su concepción. Si bien es cierto que, en tiempos más recientes, se ha tomado conciencia de que las universidades se habían convertido más

en un lugar de transmisión del conocimiento y no el sitio donde se genera, y han comenzado a surgir esfuerzos para reencontrar su vocación, aún queda mucho camino por andar en este empeño pues, a pesar de que se actualiza con relativa frecuencia el “qué” se enseña, muy poco ha cambiado el “cómo” se enseña... y cabría añadir que casi ni se cuestiona el “para qué” se enseña. Es en dicho esfuerzo donde esta investigación toma relevancia, sumándose en tan necesaria transformación; específicamente en lo que corresponde al diseño arquitectónico.

Esta necesidad que se señala, es compartida por diversas instituciones y viene formando parte de una creciente conciencia en los ramos de la educación y la arquitectura, pues cada vez es más evidente la urgencia de darle respuesta. Muestra de ello es que, dentro de las reflexiones en el marco de la Red Europea de decanos de Escuelas de Arquitectura Latinoamérica (ENHSA LA, por sus siglas en inglés), se señala en este sentido que

“Es una cuestión de responsabilidad que debe establecer la diferencia entre enseñar la arquitectura y practicar o ejercer la arquitectura. Las respuestas que cada comunidad académica establezca a la cuestión fundamental de ¿cómo aprende un estudiante?, conducirá a validar la experimentación como apoyo fundamental en la formación, con experiencias físicas vividas y sentidas; además, con el apoyo de las herramientas digitales, tratando de tener la vivencia plena del estudiante de sus propuestas y aprendizajes, tomando mayores riesgos en los procesos de enseñanza, dándoles mayor atractivo a la profesión y a su proceso de aprendizaje.” (Vélez González, 2011)

Si bien es cierto que en este aspecto las escuelas de arquitectura han logrado diferenciarse (al menos en parte – especialmente en lo referente propiamente al diseño) al trabajar en talleres y con un aprendizaje basado en proyectos, existen muchos intentos prácticos y posturas teóricas que pretenden complementar y adaptar la educación a muchos de los retos que se señalaban en la sección de antecedentes y que es importante considerar, implementar y reflexionar. Entonces, es conveniente que aprovechar esta fortaleza de nuestra disciplina y potenciarla; aprovechando otros planteamientos que están

a nuestro alcance, teniendo siempre claro el “por qué” y “para qué” de la arquitectura y no sólo del proyecto planteado. De lo contrario, el uso cualquier herramienta (proyectual o didáctica) sería una ulterior contradicción, teniendo solamente la implementación de un hábito o una herramienta “de moda” sin la comprensión de la razón por la cual se está proponiendo e implementando.

“En este sentido Cristian Fernández Cox, en su teoría sobre el proceso proyectual, explicita la necesidad de partir en todo momento de problemas, siendo la búsqueda de la solución el objeto del proyecto arquitectónico y, por ende, de la investigación en arquitectura. No se podría por tanto hablar (únicamente) de aprendizaje basado en problemas, sino en aprender a pensar bajo la propia responsabilidad.” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

Así mismo, y en continuidad con la línea de investigación en diseño avanzado que existe en la Maestría en Arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro, es pertinente que los planteamientos teóricos que se han propuesto en investigaciones previas, encuentren una forma de permear a la realidad del ejercicio profesional.

*“... No es suficiente el solo cambio de la manera de abordar los proyectos, sino que se necesitan las herramientas para comprender al ser humano y su entorno, por lo que parece una consecuencia necesaria la revisión de los programas de licenciatura que incluyan los conocimientos necesarios para asumir un proceso tan complejo como el del diseño arquitectónico, a partir de la comprensión del fenómeno arquitectónico (...): **Es necesario un nuevo paradigma para la formación de los arquitectos.**” (Flores Gutiérrez, 2016)*

Habrá que decir entonces que la forma que aparece como más eficiente para comenzar a abordar la problemática presente, es hacerlo desde el inicio de la formación del diseñador; específicamente en el taller de diseño, que es el eje central de dicha formación. Esto es debido a que la función esencial del taller de diseño o de proyectos es *“involucrar las competencias al proceso formativo, la integración entre la búsqueda de información, la resolución de problemas y la práctica integrada en el proyecto de diseño hacen que la proyectación sea un proceso de pensamiento, indudablemente*

interdisciplinario como resultado de la tríada: práctica, investigación y educación” (Vélez González, 2011). Es en el taller de proyectos donde el alumno aprende, no sólo a hacer, sino a pensar la arquitectura. Por ello es lógico suponer que los cambios que aquí se generen, serán los que tengan un impacto duradero y significativo; en el proceso formativo, primero y en el ejercicio profesional, después.

Hay que señalar que la conciencia de esta problemática, la responsabilidad frente a la sociedad y la necesidad que surge de ella, está presente ya en algunos profesores y miembros de la academia de la escuela de arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro, quienes han ido implementando – si bien a veces de forma aislada – algunos de los planteamientos, conocimientos y herramientas que se vienen prefigurando, con resultados aparentemente positivos. En estos esfuerzos, también se tienen la formación de los profesores y apoyo a iniciativas afines. A esto se suma que, con la reestructuración del programa de la licenciatura a partir del año 2019, se presenta una oportunidad de complementar y profundizar en los enfoques, conceptos y técnicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, se considera que vale la pena la sistematización, complementación y validación de este proceso que ya se ha iniciado de forma empírica, así como su extensión al resto del cuerpo de profesores. Esta investigación reconoce y se suma a dichos esfuerzos.

Finalmente, y a nivel personal, la intención de realizar la presente investigación nace de un genuino interés y amor por las personas y las disciplinas de la arquitectura y la enseñanza; compartiendo esta visión integral e integradora de la persona, en un anhelo de que la generación de arquitectos que se formen con los planteamientos que surjan de esta investigación, se desempeñe con excelencia en la práctica del diseño, de forma humana, capaz, ética, consciente y autocrítica.

4. Descripción del problema

En el mismo contexto donde la información está al alcance de la mano, cada vez más la universidad (especialmente la universidad pública), debe reclamar su carisma de

institución donde, no sólo se transmite el conocimiento, sino que se genera, se cuestiona y se expande. La investigación en la educación, no puede quedarse meramente a nivel de la adquisición de información, sino que debe dar lugar a la creación de nuevas ideas. Específicamente, en las escuelas de arquitectura, son las ideas las que expanden los horizontes de la disciplina; no la imitación de elementos formales ni la aplicación inductiva de una simple receta o fórmula.

Con la llegada del nuevo siglo, en el mundo del ejercicio de la arquitectura han nacido numerosos esfuerzos que pretenden rescatar los procesos y ampliar la concepción de los alcances y razones de la labor arquitectónica; en parte, como respuesta a las anteriores tendencias en que priman la forma y el objeto. Arquitectos, teóricos y académicos de una cierta vanguardia, han propuesto aproximaciones multidisciplinares que incorporan consideraciones relevantes del entorno, la sustentabilidad, la tecnología y los sistemas digitales, la holística, la naturaleza, la participación, los sistemas sociales y emergentes, y otros. Sin embargo, ello aún no se ve necesariamente reflejado en el común del salón de clase en México y, como consecuencia, tampoco en el ejercicio profesional.

En general, hoy el estudiante de arquitectura llega a su primera clase de diseño a embarcarse en un proceso empírico; casi lírico, donde se tienen algunos lineamientos como conceptualizaciones formales o teóricas. En su análisis, Vélez González (2011) señala que parte del problema está en que *“en los últimos treinta años, en Europa y Latinoamérica el tema se ha centrado en la estética y la arquitectura formal”*. En la misma línea, luego de una primera observación –si bien relativamente superficial– dentro del salón de clase, se encuentra que se abordan conceptos de motivo, composición, simetría, equilibrio, semejanza/diferencia, ritmo, etc. Todos ellos conceptos que se fundan más es la forma y la estética (y quizás comienzan a aproximarse a la función); luego, aparecen quizás en un segundo momento, otros conceptos como programa arquitectónico o de necesidades, o bien, diagramas de funcionamiento o de relaciones. A partir de ahí, se torna casi inmediatamente a propuestas de composiciones formales, o conceptuales basadas en la abstracción de formas o tipologías (o una mezcla de ambas). Como resultado de lo anterior, tenemos que en las aulas de las facultades se tiende fuertemente a abordar la estética y la funcionalidad de la arquitectura antes que la ontología de la arquitectura.

Frecuentemente se tiende a encarar el problema del diseño arquitectónico como si se tratara de armar un rompecabezas. Y en algunos casos (los peores), buscando que la "imagen" u objeto resultante responda a la visión o estética del alumno, del profesor, del arquitecto de renombre o de la tendencia en turno. *"Se enseña a diseñar, imitando los métodos, técnicas, inspiraciones, aspiraciones, y criterios de cada profesor. De tal forma que un día el alumno deberá resolver un proyecto pensando en el concepto y la forma, al otro en el valor social de su propuesta, otro más en los procesos constructivos, y otro en el grado de sustentabilidad de su propuesta, etcétera"*. (Flores Gutiérrez & López Domínguez, 2019). Norberg-Shulz identifica la consecuencia lógica de esta situación al señalar que *"tan pronto como los problemas trascienden las cuestiones puramente físicas, los arquitectos se sienten completamente perdidos y caen en improvisaciones arbitrarias."* (Norberg-Schulz, 2008)

"La estrategia pedagógica que utilizan los docentes en las diferentes escuelas de arquitectura es formar arquitectos "haciendo" arquitectura en el taller de proyectos, resolviendo problemas reales o ficticios en entornos con similares condiciones, mediante la metodología de ensayo u error; pero ello ha llevado los procesos de formación de los arquitectos a un empirismo peligroso, sustentado en la contratación de los arquitectos con experiencia profesional en el medio como docentes; así mismo, a contratar a arquitectos de altas cualidades en el ejercicio profesional que carecen de formación como investigadores o de preparación en capacidades docentes. Son profesores que, en el mejor de los casos, enseñan a "hacer cosas" o, simplemente, adiestra a los estudiantes en un oficio, repitiendo la manera como ellos mismos aprendieron o como ejercen en su desempeño profesional. Pero la enseñanza de los nuevos arquitectos debe ir más allá del adiestramiento, del desarrollo de las destrezas..." (Vélez González, 2011)

En el proceso de creación de la arquitectura, se tiende a "saltar" demasiado pronto al hacer; a dibujar, dejando muy poco tiempo para pensar y analizar, incluso sentir e intuir. Se pone excesivo énfasis en el objeto (resultado) antes que en el proceso que llevó a él, dando como resultado cascarones que poco o nada hablan de lo que hay dentro o alrededor ni de quién lo habita. Igualmente, las pocas herramientas proyectuales y de investigación que

existen, poco se utilizan, y menos se muestran en el salón de clase. Por ello, existe un hueco casi mágico entre la investigación proyectual y el resultado en términos materiales; entendiendo poco los motivos que llevan al diseñador a tomar sus decisiones. Es necesario desafiar al alumno a justificar sus proyectos y sus procesos; que de todo aspecto y elemento sepa dar razón de cómo llegó a él, de la intención de esas decisiones proyectuales frente a la actividad humana compleja y su relación con lo que se aprendió en la investigación previa al proyecto. En otras palabras, el problema es que hemos olvidado que "diseño" es un proceso iterable y no simplemente un objeto o un entregable; y que su objetivo no es "que me guste", sino que sea realmente habitable.

Estas observaciones se hacen patentes al enfrentar al alumno al quehacer del diseñador. Aparece como un síntoma de la falta de fundamento teórico debido a este ya mencionado empirismo en exceso práctico:

"Es en el taller donde se imparte la comprensión teórica y la ubicación social de un problema específico, mediante la elaboración de proyectos que son donde se hace evidente la deficiencia de los conocimientos teóricos, al enfrentar la labor proyectual, sobre todo en los primeros años donde el estudiante comienza a aprender haciendo, pero donde aún es muy bajo su basamento teórico." (Farrés & Michel, 2007)

Como se ha mencionado, en muchos aspectos se trata a la disciplina de la arquitectura y su enseñanza, como se trata la enseñanza de un oficio. Si se pensara expresarlo mediante una analogía, se diría que la formación del arquitecto es como un músico, que aprendió a tocar "de oído" y por medio del contacto con otros músicos y la experimentación con el instrumento y con el objetivo de aprender una melodía particular. Continuando con la analogía, veríamos que en nuestra rama no contamos realmente con el equivalente a la formación que tiene el músico de conservatorio (que, por ejemplo, comprende las escalas y su construcción mediante relaciones matemáticas entre las notas), sino que se aprende el oficio mediante la convivencia con el arquitecto y su acompañamiento durante el desarrollo de proyectos específicos. Lo que se identifica es que quizás las escuelas de arquitectura deberían abordar el diseño arquitectónico desde una

aproximación, a la vez sistemática y humana, a los fundamentos que componen el diseño arquitectónico y la forma en la que se relacionan entre sí; y mostrando cómo es que los aspectos tipológicos, simbólicos y contextuales, se traducen en un espacio u objeto arquitectónico para ser habitado y no sólo construido (o peor aún, fotografiado).

Ahora bien, dentro de los programas, es muy común encontrarse con una *“falta de un objetivo común a todo proyecto de diseño arquitectónico, más allá de las especificidades y requerimientos de cada proyecto en particular”* (Flores Gutiérrez & López Domínguez, 2019); por lo que existe en las materias de taller de diseño una discontinuidad y falta de estrategia (a nivel práctico); pero, sobre todo, carecen de una visión compartida sobre la labor específica del diseñador, sobre qué es el fenómeno arquitectónico y para qué sirve (a nivel de planteamiento teórico). De igual forma, en el ámbito de lo particular *“no se conciben los objetivos para el estudiante, o sea, en términos de aprendizaje, en la asignatura, ni en el ejercicio, ni para una fase específica de este”* (Guevara Álvarez, 2013). Debido a ello es importante que se revise y se logren armonizar las diversas experiencias de los profesores, así como los distintos elementos que integran las disciplinas del diseño arquitectónico y la didáctica, de tal forma que se enriquezcan en lugar de competir.

Tenemos que, a pesar de la real vocación de servicio a la profesión y a los propios alumnos, y de los conocimientos o logros que puedan tener en el ejercicio profesional,

“muy pocos docentes en la educación superior tienen algún tipo de formación en pedagogía; simplemente enseñan como les enseñaron, es decir, a través de clases expositivas. Esta modalidad de enseñanza normalmente está focalizada hacia los contenidos, priorizando los conceptos abstractos sobre los ejemplos concretos y las aplicaciones. Las técnicas de evaluación se limitan a comprobar la memorización de información y de hechos, ocupándose muy rara vez de desafiar al estudiante a alcanzar niveles cognitivos más altos de comprensión” (Morales & Landa, 2004).

Por eso, el trabajo ha de comenzar por el profesor, quien resulta ser pieza clave que incide en múltiples niveles del proceso educativo y que, sin su participación, sería imposible imaginar siquiera un cambio. En él recae la responsabilidad directa de acompañar y facilitar

el aprendizaje de la disciplina del diseño arquitectónico en el alumno. Sin embargo, se tiene el reto de desarraigar ciertos hábitos (quizá incluso vicios) de la forma tradicional de enseñar arquitectura, así como el de asimilar e incorporar a su labor docente los nuevos paradigmas, planteamientos y herramientas (sobre las cuales se profundiza más adelante). Profesores (en lo individual), cuerpos académicos y facultades (en lo colectivo), tienen el reto de contrarrestar la inercia de estas prácticas si se quiere llegar a cumplir con los objetivos planteados; por lo que gran parte de los esfuerzos que se planteen, deberán tomar al profesorado en cuenta de forma especial y hacerlo parte esencial del proceso, tanto en la cuestión de diagnóstico como de implementación.

Para finalizar esta sección, es muy importante además considerar algunos aspectos del contexto que influirán para el planteamiento y desarrollo de la presente investigación, que tienen que ver con la comprensión de la realidad específica en la que se está inmerso: por un lado, la heterogeneidad de los estudiantes que ingresan a la licenciatura en la UAQ, por lo que no es real asumir un mismo punto de partida (y seguramente tampoco de llegada) para todos; y por otro, que debe existir un periodo de transición entre el paradigma actual (teórico y práctico) y el que se plantea como alternativa. Este periodo requiere, sin duda, de una suma de esfuerzos y voluntades por parte de todos aquellos que encuentren valor en la propuesta, al margen de las posibles dificultades.

En resumen, se observa que es necesario primero, replantear la forma de entender el diseño y la labor del diseñador; segundo, determinar la postura pedagógica y las herramientas didácticas más eficaces para transmitir las a los nuevos estudiantes de arquitectura; y tercero, estructurar dicho aprendizaje en torno a objetivos comunes. Todo ello en aras de propiciar un aprendizaje a la vez relevante, significativo y duradero.

5. Hipótesis y objetivos

5.1. Hipótesis

Si se plantea como fundamento la comprensión de la complejidad del fenómeno arquitectónico y de las necesidades de las personas (también complejas) en el primer

semestre de la materia de diseño en la carrera de arquitectura en la UAQ y se implementan herramientas didácticas acordes, es posible generar un esquema de enseñanza-aprendizaje relevante, significativo y duradero, donde se sienten bases para un diseño arquitectónico con mejores resultados basándose en criterios de habitabilidad.

5.2. Alcances

El planteamiento teórico de objetivos, contenidos y herramientas del que es objeto esta investigación, contempla a la materia de diseño I dentro del primer semestre de la carrera de arquitectura en la UAQ, y busca el desarrollo e implementación de disposiciones y actividades para los temas y objetivos particulares de dicho semestre. Sin embargo, se tiene conciencia plena de que, por un lado, se trata de conceptos amplios y complejos –difíciles de asimilar en sólo un semestre– y, por otro, que la repetición y continuidad son la forma de tener permanencia en los conocimientos; por lo que se espera que futuras investigaciones (o aplicaciones prácticas) retomen los planteamientos aquí explorados y le den la continuidad necesaria para que no se pierdan ni diluyan o contradigan al paso de los siguientes semestres.

Lo anterior es debido en parte a las restricciones de tiempo que se tuvieron y a que la aplicación en aula de dichos planteamientos, sólo para el primer semestre requiere amplio análisis, ensayo, validación y consideración. La intención con este trabajo no es resolver todo el problema descrito; sino que esta experiencia pueda ser utilizada como elemento de referencia (a manera de caso de estudio) con respecto los objetivos y las herramientas utilizadas para alcanzarlos. En consecuencia, aparece como indicador de que sí es razonable esperar resultados similares (y aun otros más positivos) para el segundo semestre y en adelante.

5.3. Objetivo general

Generar para el primer semestre de la licenciatura en arquitectura en la UAQ un planteamiento de enseñanza-aprendizaje desde el Enfoque Centrado en la Persona, que propicie un aprendizaje significativo mediante la incorporación de las disposiciones, los conocimientos, habilidades y experiencias (es decir: paradigma, teoría, práctica y criterio)

pertinentes al ejercicio del diseño arquitectónico, basado en la comprensión de la complejidad del fenómeno arquitectónico y las necesidades de las personas (también complejas) y orientadas a la generación de habitabilidad en el espacio.

La intención en sentido amplio, es proporcionar fundamentos para transformar el papel del estudiante en su proceso formativo, por el de un agente personal que es capaz de investigar y administrar recursos (tangibles e intangibles), de actuar con competencia y de tomar decisiones con perspectiva integral e interdisciplinaria; propiciando su formación no sólo como diseñador, sino como una persona cabal. Todo ello desde una clara comprensión de la naturaleza del hombre, del diseño arquitectónico y la complejidad del fenómeno arquitectónico; incorporando y adaptándose a los cambios en la información, la ciencia y la técnica. Y finalmente, que se desempeñe con excelencia durante su primer acercamiento a la práctica del diseño, de forma humana, ética, consciente y autocrítica. Como consecuencia de ello, dotar al alumno de una base conceptual sólida para su formación y al profesor, confianza y claridad para abordar los contenidos, actividades y objetivos. Con ello, facilitar que la experiencia del proceso de enseñanza aprendizaje sea trascendente.

5.4. Objetivos particulares

a) Realizar una investigación documental donde se logre delinear los elementos esenciales del nuevo paradigma que existe en torno al diseño arquitectónico, señalando los cambios respecto al modelo existente.

b) Realizar un análisis y crítica, a la luz del nuevo paradigma y el programa reestructurado – mediante observación y participación directa – de la materia de diseño en el primer semestre de la licenciatura en arquitectura de la UAQ.

c) Realizar la investigación documental para delinear el concepto de habitabilidad como objetivo en torno al cual se pretende estructurar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

d) Presentar el Enfoque Centrado en la Persona como el nuevo paradigma didáctico y proponer algunas de sus herramientas, haciendo un estudio de cómo se ha usado en la enseñanza de otras disciplinas y sus resultados.

e) Proponer los objetivos particulares y las correspondientes actividades, competencias, temas y/o subtemas para la materia de Diseño I, así como sus criterios de evaluación.

f) Establecer las directrices y herramientas necesarias para la implementación de los resultados de la presente investigación por parte del profesor.

g) Probar en aula los planteamientos para el primer semestre y evaluar los resultados al final del semestre a la luz de los criterios de habitabilidad.

h) Estructurar toda la propuesta en una herramienta práctica a manera de manual del profesor, que incorpore los paradigmas y herramientas que se obtengan, así como los anexos necesarios.

6. Metodología

Dada la pregunta inicial de la investigación ¿cómo enseñar el diseño arquitectónico?, es necesario responder también ¿qué se entiende por diseño arquitectónico?, ¿cuál es su objetivo, su naturaleza?; por otro lado, responder ¿qué es aprender?, ¿cómo se aprende? y ¿cómo es quien aprende?, ¿cuál es la realidad del estudiante de hoy?; finalmente, ¿para qué enseñar diseño arquitectónico?, ¿cuál es la responsabilidad del diseñador y de la Universidad Autónoma de Querétaro de cara al presente y al futuro?... Para contestar a las preguntas anteriores, se planteó un esquema de investigación con el objetivo de recabar la información y la experiencia necesarias y se llevó a cabo como se indica en seguida.

Al comenzar la investigación documental, apreció de forma clara (y casi inmediata) que, para responder esas preguntas y para dar cohesión a los objetivos particulares, era necesario antes tener una clara concepción sobre qué es el hombre. Por ello, se comenzó

haciendo una investigación desde la postura humanista, con la intención, primero, de delimitar conceptos, y después, para establecer y poder rastrear la naturaleza, las características, las aspiraciones humanas y con ello dar coherencia y continuidad a los dos grandes aspectos de la propuesta.

La investigación continuó con el estudio y la concreción de la postura teórica respecto del diseño arquitectónico, por un lado y del proceso de enseñanza/aprendizaje, por otro; identificando sus elementos, características y herramientas más significativas. Así como las implicaciones y limitantes de su aplicación al contexto específico de la escuela de arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro. Esta fase estuvo enfocada predominantemente a la lectura de la bibliografía más representativa.

Simultáneamente, se realizó una aproximación a la situación del taller de diseño mediante la participación como auxiliar docente en la materia de Diseño I durante dos semestres. De esta participación se recabaron notas y se registraron en una bitácora; posteriormente se realizó un análisis de esas notas, comparándolas contra los objetivos de la materia. Finalmente se desarrolló una actividad de grupo focal con los alumnos para recabar sus impresiones y aprendizajes.

En la siguiente parte de la investigación se procedió a delimitar el concepto de habitabilidad y sus características para así establecerlo como el objetivo alrededor del cual se buscaría estructurar el proceso de la enseñanza del diseño arquitectónico. Basado en ello, se sugirieron cuáles habrían de ser los sub-temas, las herramientas, los conocimientos, las habilidades y las experiencias mediante las cuales habría de perseguir dicho objetivo, de tal suerte que cada una se complementara con el resto. Este análisis estuvo hecho teniendo siempre el programa reestructurado de la licenciatura en la UAQ (2018) como referencia.

Posteriormente se hizo una selección de las estrategias, técnicas y herramientas didácticas que se identificó como las más relevantes y eficaces para ser aplicadas a la enseñanza/aprendizaje del diseño arquitectónico. Las anteriores, se determinó partiendo de la bibliografía consultada y de la observación en clase.

Con base en los dos párrafos anteriores se creó un borrador de las actividades específicas en relación a los objetivos particulares para la materia de Diseño I, así como algunas actividades en concreto y sus criterios y herramientas de evaluación. Estas actividades estuvieron estructuradas en torno a una progresión de estados mentales que se identificaron como deseados (durante la investigación documental); estos estados son progresivos, pero no necesariamente de forma lineal, sino acumulativa (constructivista): propósito – curiosidad – estructura – afinidad – intuición – análisis – creatividad – establecimiento de conexiones – síntesis – expresión gráfica – expresión verbal – reflexión y conciencia.

Se realizó este esquema a manera de borrador para la planeación y se procedió a la implementación por parte del investigador como profesor titular en uno de los grupos de primer semestre de la materia de diseño. Tomando en cuenta el planteamiento de la investigación, se tuvo que realizar una calibración del programa una vez que se tuvo contacto con el grupo y se pudo contextualizar para su realidad particular.

Una vez realizado, se utilizaron herramientas de encuesta, grupo focal, auto y coevaluaciones para la medición de los resultados con alumnos de la clase impartida. Adicionalmente, se tuvo una encuesta con un grupo de control (llevado por otro profesor con el programa y las actividades tal como se han venido planteando habitualmente). Los criterios a identificar fueron: primero, determinar si, efectivamente, los proyectos resultado de dicho taller cumplen con criterios de habitabilidad; y segundo, para estimar el grado de interés, pertinencia y permanencia del contenido impartido, así como la percepción sobre lo positivo o negativo que pudiera ser la implementación de este tipo de estrategias y herramientas para el resto de los semestres de la licenciatura.

Finalmente, dada la naturaleza del objeto de estudio, la medición se realizó utilizando y adaptando herramientas para medir la experiencia del usuario. Específicamente, se realizó una recopilación de la información obtenida para su análisis, síntesis y reporte preliminar. Esta información se procesó utilizando una adaptación del método de “Design Sprints”; esta metodología estuvo enfocada a utilizar la primera propuesta como una herramienta de validación inicial y de ajuste (no como método de diseño de la propuesta total, como

originalmente sugiere el método). También se utilizaron los criterios de experiencia del usuario establecidos en las normas ISO9241 para verificar la compatibilidad de los principios de Experiencia del Usuario con la propuesta.

A partir de ello, se llevaron a cabo los ajustes que se encontraron como pertinentes y se elaboró la versión definitiva y posteriormente se plasmó a manera de manual del profesor; a eso se le añadió un proceso de diseño editorial para hacerlo no sólo justificado y útil y comprensible, sino también atractivo y accesible.

Todo ello quedó reportado y registrado en este documento y sus anexos.

Tabla 1: Resumen de la metodología



SEGUNDA PARTE: SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

7. El enfoque centrado en la persona

7.1. Postura antropológica

Habiendo analizado los elementos previos del estado del arte y la problemática, se detecta que la presente investigación habrá de constar de dos partes principales: por un lado, el aspecto teórico del paradigma de la naturaleza y objetivo del diseño arquitectónico y por el otro, el planteamiento de una estrategia didáctica eficaz y congruente con el planteamiento de la complejidad de las necesidades de las personas, que sea adecuado para la transmisión de esta visión del diseño arquitectónico.

Para ello, es pertinente dar un paso atrás y tener claridad en la concepción que se tiene del ser humano, pues dentro de esta investigación se entiende que la búsqueda del conocimiento ha de ser para *“determinar el deber ser de la arquitectura a través de la comprensión de la naturaleza del ser humano, del espacio arquitectónico y la relación entre ambos.”* (Flores Gutiérrez & López Domínguez, 2019). Es precisamente un planteamiento antropológico claro el que nos podrá dar un marco de referencia para entender a la persona como sujeto y origen de la arquitectura y de la educación. Sin ello, todo esfuerzo se encontraría en riesgo de ser justificable sólo mediante sus efectos (y en esencia consecuencialista), o peor aún, como moda; y fácilmente caería en una contradicción interna que echaría abajo la razón misma de ser de todos los conceptos que se tocan en esta investigación. Sin embargo, esta tarea no presenta un desafío sencillo pues, hablando del ser humano,

“...toda definición implica encerrar el objeto de estudio en un concepto estático, compararlo con otros objetos semejantes, establecer características fijas que le son propias, clasificarlo y etiquetarlo. Por lo tanto, si se parte de la premisa de que toda persona es un ser en proceso, en constante movimiento y transformación, no es posible encerrar al ser humano en una definición que

circunscribe al objeto que se pretende explicar (...) el ser humano no es tan sólo un "qué", es decir, un objeto cosificado, sino una existencia única y personal." (González Garza A. , 2009)

Sin embargo, a pesar de esta dificultad y a partir de la aplicación del método fenomenológico y de la influencia de la escuela existencialista de la filosofía aparece el humanismo; postura antropológica orientada para la sicoterapia (primero) y la educación (después). Esta postura no sólo ha ganado progresivamente popularidad, sino que ha logrado un planteamiento sobre la persona humana que va más allá de su naturaleza animal, de sus condicionamientos y de sus frustraciones, y **le reconoce como un ser excepcional: un individuo con conciencia de sí mismo, de su existencia y de su libertad orientada y tendiente a su ser y a su existir**. Este enfoque humanista enfatiza los intereses y las preocupaciones existenciales profundas del ser humano, que descubre, en última instancia, como un problema teleológico (referente a la finalidad u objetivo últimos) y, por ende, *meta-físico* – de ahí la imposibilidad de su estudio únicamente mediante los métodos de las ciencias físicas y naturales.

Factor esencial entonces es la conciencia de la persona, ya que ésta está inexorablemente ligada a la responsabilidad y al potencial de desarrollo de las potencialidades innatas, que se entiende como un aspecto inherente, constante, continuo y no desligado de la realidad que le rodea. *" No sólo necesita adquirir hábitos para atender a la información que sus propios sentidos y sus valores le ofrecen, sino reconocer que es capaz de tomar decisiones que implican elegir y comprometerse en la acción"* (González Garza A. , 1987). Este compromiso entonces, requiere también de la conciencia sobre las situaciones y condiciones que ejercen influencia sobre él, así como la forma en la que él mismo afecta al sistema; este punto específico es esencial en la comprensión de la vida de la persona, pues le permite al mismo tiempo la esperanza y la solidaridad: *"La libertad del hombre para decidir acerca de su propio ser, es lo que diferencia al hombre de cualquier otro ser y destaca su modo de ser del de los animales"* (Frankl, 1950).

Esta misma conciencia permite al sujeto distinguir y encausar los estímulos recibidos como interiores o exteriores y redirigirlos hacia la auto-actualización y a la trascendencia

pues, *“de lo más hondo de nuestra subjetividad, brota un impulso trascendente que busca la inserción de nuestros actos en una trama y en un destino universales.”* (Basave Fernández del Valle, 1978)

Parte de esta condición de “auto-comprensión” es la capacidad *“para cambiar el concepto de sí mismo, de las actitudes y de comportamiento auto-dirigido y esos medios pueden ser explotados con sólo proporcionar un clima favorable de actitudes psicológicas”* (Rogers, 1978). Aunque cabe mencionar también, que esta misma condición es la que permiten el surgimiento del vacío existencial, de la soledad, de la falta de identidad y de propósito.

Se entiende que este hombre, además, no es un ser aislado, completamente autónomo, sino que existe desde e interactúa con un contexto específico, donde si bien sus respuestas posibles son limitadas, no están determinadas. Es a partir de estas relaciones contextuales (con el entorno y sus semejantes) que el mundo, el lenguaje y la conciencia adquieren sentido; de lo contrario, aislado de ese entorno, sería prácticamente imposible identificar en él cualquier otro aspecto que no fuera el puramente animal. Es entonces que la persona existe en una dinámica de inter-dependencia constante; siendo al mismo tiempo *input* y *output* de la realidad que le rodea; mediante acciones directas, reflexiones, juicios, análisis, elecciones, respuestas simbólicas, etc.

Es con estos dos principios (conciencia e interdependencia) que se reconoce la libertad del hombre como agente primigenio del proceso de auto-actualización. *“El hombre en cuanto tal sólo comienza allí donde es libre; sólo entonces es su ser, ser responsable; sólo entonces es el hombre propiamente o propiamente hombre.”* (Skinner, 1953). No se trata de un ser condicionado por su historia, su biología o su entorno socio-cultural, sino que reconoce su responsabilidad, su lugar en el mundo y su misión; dándole sentido y compromiso a su existencia. Se podría condensar este principio diciendo que, si bien todo le afecta, nada le determina.

Lo anterior le permite reconocer, dirigir y trascender constantemente su actuar, su sentir y su pensar en función de aquello que ha identificado como valioso y significativo (para él y para su entorno, sin detrimento el uno del otro) y le lleva a la actualización de sus

potencialidades. La vida le interpela y el hombre responde tomando su camino de forma ineludiblemente personal, utilizando los materiales que la vida le brinda.

“El sentido de la existencia personal en cuanto personal; el sentido de la persona humana en cuanto personalidad, apunta más allá de sus propios límites, apunta hacia la comunidad; en su orientación hacia la comunidad, trasciende de sí mismo el sentido del individuo.” (Frankl, 1950)

Se opta entonces por la postura del Desarrollo Humano, que propone una aproximación integral a la cuestión, que permitirá incorporar las esferas físico-biológica, racional, psico-afectiva, social y espiritual o trascendental en las consideraciones que se hagan al respecto de la persona; de tal suerte que se entienda a la persona como más que simplemente la suma de sus partes, puesto que estas esferas interactúan permanentemente y *“cada una posee sus propios elementos, sus propias funciones, necesidades, motivaciones y valores específicos; así como actitudes, comportamientos y modos o maneras de percibirse y de percibir, interpretar, aprehender y comprender la realidad.”* (González Garza A. , 2009)

- Dimensión físico-biológica: Comprende la materialidad del hombre, es decir, sus dimensiones, su forma, su tono de piel, sus capacidades físicas, etc.; también los instintos y las funciones de supervivencia, conservación, reproducción, etc. Finalmente, los receptores de estímulos internos y externos que le permiten identificar el dolor, el frío, la luz, las texturas, la sed, el movimiento, etc.
- Dimensión Psico-afectiva: Comprende las capacidades emocionales que le permiten experimentar el afecto, la tristeza, el enojo, el miedo, la alegría, el desagrado, etc. También es la que permite la generación de apego, pertenencia, aversión, la sorpresa, el asombro, etc.
- Dimensión Racional: Comprende las capacidades cognitivas superiores: la memoria, la lógica, la abstracción (y por ende el lenguaje), la reflexión, la curiosidad, la imaginación, la creatividad y la libertad. También es la que permite establecer jerarquías de valor y categorías conceptuales e interpretativas.

- Dimensión social: Comprende todos los aspectos relacionales y de interacción con otras personas, ya sea en lo individual o colectivo. Tiene que ver con la necesidad de, y respuesta a, la familia, la amistad, la comunidad, la cultura, la historia, etc.
- Dimensión espiritual o trascendente: Independientemente de las creencias religiosas, es la dimensión de la persona que le orienta hacia el bien, la verdad, la belleza y el amor. También son las que tienen que ver con la auto-actualización, la responsabilidad y el sentido de vida. Es también (para muchos) la conexión con un ente espiritual superior.

La comprensión de estas diferentes dimensiones y sus interrelaciones, constituyen un eje medular en el desarrollo de toda la investigación, la generación de la propuesta y la implementación; y alrededor de ello, se estructuraron los puntos de contacto entre las diferentes posturas y teorías.

Este es el ser humano – **el ser integral** – del que se está partiendo y que se tiene como eje de toda la investigación (de su concepción, implementación y resultados); es este ser curioso y en desarrollo el que investiga y el que lee la investigación (y la cuestiona, seguramente); **es quien aprende y quien enseña; quien diseña y quien habita.**

Esta postura que se adopta como gran elemento transversal para la presente investigación, es el Enfoque Centrado en la Persona (ECP). Sólo si se tiene claridad en torno a esta visión y se mantiene presente durante todo el desarrollo de la propuesta, dejando que permee en todos los niveles y planos del planteamiento, análisis e implementación, se podrá entender de forma integral al ser humano como participante, estudiante, profesor y, eventualmente, diseñador. Se plantea cambiar la forma de entender la formación; desplazarla del “soy arquitecto por lo que hago” a “hago arquitectura por quien soy”. En otras palabras, no se trata necesariamente de formar diseñadores, sino de formar personas integrales que, a su vez, hagan diseño.

7.2. Generalidades del ECP

El Enfoque Centrado en la Persona (ECP) es una postura psicológica propuesta inicialmente algunos psicólogos humanistas de la segunda mitad del s. XX, en especial por Carl R. Rogers y Abram Maslow; está basada en su investigación y su práctica profesional

desarrollada entre los años 1940's y 1950's. Esta postura, inicialmente enfocada a la psicoterapia, parte del supuesto fundamental de que el ser humano tiene una tendencia natural hacia el crecimiento personal; a esto se le llamó "autoactualización". Esta postura humanista se conoce frecuentemente como la "tercera fuerza en la psicología", debido a que contrasta con las perspectivas del psicoanálisis y el conductismo que prevalecían en la época (en las que se enfatizan los factores externos a la persona) y se presenta como *"una manera más optimista y positiva que pudiera dar cabida a los aspectos más constructivos y creativos del hombre"* (Atlantic International University, 2019). Para el enfoque centrado en la persona, es fundamental reconocer en la persona, la intención positiva de cualquier acción o decisión.

Una de las principales características del ECP, es su cualidad no directiva, ya que centra su atención en los recursos del propio cliente, su valor y su proceso. Durante este proceso, se hace énfasis en el papel esencial que tiene la persona (el cliente) en la construcción de significado a partir de nueva información y de hacer consciente la experiencia previa. Con ello se trazan estructuras que permiten entender e interpretar la propia realidad y, posteriormente, diseñar estrategias para resolver problemáticas presentes o futuras orientadas conforme a los propios objetivos, aspiraciones y valores.

Al respecto, Rogers propuso tres claves o condiciones que identificó como necesarias para tener una terapia exitosa y que expresa en su obra *El proceso de convertirse en Persona*. Estas son: la coherencia, la consideración positiva e incondicional y la comprensión empática.

- **"La congruencia** del facilitador hacia el otro, es decir, negar lo menos posible lo que está experimentando al relacionarse con su cliente, que se dé cuenta de lo que está pasando en esa relación, no ser defensivo, estar en contacto consigo mismo y expresarlo cuando le sea significativo para el otro y su propio trabajo profesional. Proponía que una actitud congruente por parte del facilitador modelará hacia el cliente el aceptar también su experiencia.

- **Consideración positiva**, se refiere a despojarnos de juicios, con consideración hacia esa persona que irá aumentando con el mayor conocimiento del otro,

cuando la persona capta esta aceptación, capta que se le tiene confianza y fe y así se siente ante la libertad de ser lo que es.

- **Comprensión empática:** Rogers hablaba de tener la capacidad de ponerse verdaderamente en el lugar del otro, de ver el mundo como él lo ve, sin perder la cualidad de uno mismo." (Atlantic International University, 2019)

Este enfoque ha sido ampliamente utilizado y valorado en el ámbito de la sicoterapia, en especial en norte américa, con resultados positivos; incluyendo casos con perfiles sumamente complejos y para pacientes con perfiles muy variados.

A raíz de su trabajo multidisciplinar, donde alternaba el consultorio y el aula, el propio Rogers identificó claramente el punto de contacto entre el mencionado ámbito terapéutico y el de la educación (que es el que interesa); así pues él mismo señala, "Si yo veía a los clientes como dignos de confianza y básicamente capaces de descubrirse a sí mismos y de guiar sus vidas... ¿por qué no podría yo crear la misma clase de clima con estudiantes (...) y promover un proceso autodirigido de aprendizaje?" (Rogers, 1977). Con eso en mente, se puede suponer razonablemente y, coincidiendo con el mismo Rogers, que "El único aprendizaje que puede influir significativamente sobre la conducta, es el que el individuo descubre e incorpora por sí mismo." (Rogers, 1961)

7.3. Aplicaciones en y para la educación

Antes de abordar directamente el tema de este enfoque, vale la pena hacer una pausa para cuestionar y dejar en claro la concepción que se tiene de la educación. Dada la postura antropológica que ya se ha descrito, donde se entiende la integralidad de la persona en todas sus dimensiones, se puede entonces decir también que la educación, como toda la actividad y esfuerzo humano, ha de estar encaminada a la actualización de los potenciales que tiene el hombre y a la construcción de su persona en cuanto ser integral. "Educar consiste en que el hombre llegue a ser más hombre, que pueda ser más y no sólo que pueda tener más; que, a través de todo lo que tiene, de todo lo que posee, sepa ser más plenamente hombre." (Juan Pablo II, 1980)

Dicho lo anterior, a partir del Enfoque Centrado en la Persona, surge entonces el Enfoque centrado en el Estudiante (o alumno), con la intención de llevar esos aprendizajes del ámbito de la sicoterapia al del salón de clases. A grandes rasgos, el enfoque centrado en el estudiante, se refiere a una serie de métodos de instrucción, donde se desplaza el foco de la educación del profesor (como sucede en el enfoque tradicional) al estudiante. Originalmente, se desarrolló para propiciar la autonomía del estudiante y para colocar la responsabilidad del aprendizaje en el que aprende. Su objetivo es el desarrollo de herramientas que faciliten el aprendizaje significativo y duradero, así como la solución autónoma de problemas.

Este enfoque centrado en la persona, *"parte de la convicción de que el potencial de la persona constituye el medio básico para llegar a aprender y a ser lo que se es en esencia [y] considera que el objetivo más importante del aprendizaje consiste en alcanzar el crecimiento personal, lo cual se logra mediante una concepción de la vida basada en la libertad"* (González Garza A. , 2009). Además, debido a su aproximación fenomenológica tiene en todo momento presente la comprensión de la persona (en este caso, al alumno y al profesor) como un ser en el presente, con potencial y en constante transformación; es decir que, el conocimiento en el hombre no es un elemento exterior ni fijo, sino parte integral de su desarrollo. En palabras de Rogers:

"(...) nos enfrentamos a una situación enteramente nueva en la educación, en la cual el propósito de ésta, si hemos de sobrevivir, debe ser la facilitación del cambio y el aprendizaje. Sólo son educadas las personas que han aprendido cómo aprender, que han aprendido a adaptarse y cambiar, que advirtieron que ningún conocimiento es firme, que sólo el proceso de buscar el conocimiento da una base para la seguridad. El único propósito válido para la educación es el cambio y la confianza en el proceso y no en el conocimiento estático." (Rogers, 1978)

Lo anterior, trasladado al salón de clase, implica que el profesor ha de ser capaz de establecer relaciones con el alumno que, por un lado, promuevan su desarrollo psicoafectivo, y por otro, que le permitan tomar decisiones éticas con la mayor responsabilidad

posible, en virtud de valores consciente y libremente asumidos y, finalmente, que respondan a las circunstancias del aquí y el ahora, tanto en lo que toca al conocimiento como al contexto. Para Patiño Domínguez, ahí radica la importancia de *“guiar a los alumnos hacia procesos reflexivos que les ayuden a tomar decisiones en contextos de incertidumbre, pero esto requiere de docentes habituados a la reflexión y el diálogo y a la interacción que posibiliten la construcción colectiva del conocimiento en lugar de la mera transmisión de información.”* (Patiño Domínguez, 2012)

Para ayudar a la comprensión de este planteamiento, es importante tener siempre en cuenta el objetivo y la intención que se tiene al adoptar esta postura y ser consecuente con ello en todo momento del acto educativo: lo que se busca es

“dotar al alumno de una experiencia en el aprendizaje como elemento que permanecerá y le acompañará en toda la etapa formativa. Esta necesidad se origina en el momento en que el alumno tiene que tomar decisiones dentro de la propia asignatura. [...] Si bien esto pudiera parecer que se trata de un programa docente inacabado o un curso dejado al albur de la casualidad, nada más lejos de la realidad. La perspectiva que se nos demanda en la enseñanza creativa parte de ciertos planteamientos fijos y transversales a la disciplina, acompañados de otros que pueden moverse y alterarse en función de la demanda y del planteamiento inicial de la clase.” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

En resumen, la Enseñanza Centrada en la Persona (o corriente no directiva) va a consistir, por una parte, en *“facilitar un clima apropiado en el que el estudiante asuma la responsabilidad de la educación y libere sus capacidades de auto-aprendizaje”* y, por otra, ayudar a los estudiantes *“en la toma de decisiones y en la comprensión de sí mismos”* (Casanova Lamoutte, 1989).

Es muy importante señalar que, cuando se habla del Enfoque Centrado en la Persona traducido al ámbito de la educación, se le conoce generalmente como Enfoque

Centrado en el Alumno; sin embargo, para el presente trabajo, intencionalmente se opta por hablar simplemente de Enfoque Centrado en la Persona; por dos motivos principalmente. El primero, es que se quiere hacer patente el hecho de que el profesor es también persona, no sólo el alumno; y segundo, que es necesario mantener la conciencia de que no toda la realidad se entiende meramente como el entorno del “yo mismo” (ya sea profesor o estudiante), sino que existe en sí misma como una realidad externa; y entonces, a partir de ahí, suscitar responsabilidad para conceder una aproximación similar a las otras personas y tener en cuenta sus necesidades y sus procesos – especialmente si se está abordando una disciplina como el diseño, cuya finalidad última es la persona. Si bien pudiera parecer un aspecto menor, se considera que es relevante para entender y poder enmarcar adecuadamente con los objetivos y conservar en todo momento la congruencia interna de esta investigación y de la propuesta que de ella emane.

7.4. Principios rectores

Para poder comprender esta aproximación (ECP), se han de distinguir dos elementos esenciales que lo componen:

- **El contenido:** Al abordar una lección en el aula, se debe comenzar por responder tres preguntas: ¿por qué?; ¿por qué esto que se está tratando es relevante?, hoy y para el futuro; y no sólo eso, sino también habituar al estudiante a hacerse esa misma pregunta, de tal manera que pueda comprender el valor y la relevancia del conocimiento, habilidad o experiencia que está adquiriendo. La segunda pregunta es el ¿qué?; ¿qué debe incluirse para conseguir el “por qué” contestado previamente? Aquí se ha de determinar el contenido e información para conseguir una lección o clase significativa y duradera. La tercera es el ¿cómo?; ¿cómo ha de plantarse para que se cubran las necesidades de todos los involucrados (alumnos y profesor)? Esto generalmente se traduce en un esfuerzo colaborativo, donde los participantes más activos o con conocimientos previos en el tema específico, apoyan o instruyen a los menos activos o sin el mismo antecedente.

- **La mentalidad:** Cuando se habla de la mentalidad, puede resumirse a plantearse constantemente la pregunta "¿está esto dentro de mi capacidad/potencial?". Esta mentalidad permite eliminar la comparación constante entre alumnos y concentrarse en el proceso y las capacidades; en otras palabras ¿qué más puedes conseguir? Además, otorga al profesor la posibilidad de establecer objetivos y alcances dirigidos; exigentes, sí; pero siempre con una posibilidad razonable de éxito.

Este enfoque funciona bajo la premisa de que es precisamente la persona quien es responsable de su educación, pero también es quien que tiene la capacidad de definir y perseguir aquello que le interesa y, en consecuencia, aprenderlo de forma libre, consciente y significativa. Afirma que el grado de éxito real de una persona (dentro y fuera del ámbito académico) no se mide por el número asignado por un profesor a una actividad específica, sino al grado de **actualización libre de un potencial con un objetivo específico**. Este objetivo nace también del proceso, las aspiraciones y preferencias de la persona.

Para que este planteamiento sea exitoso, es indispensable que el estudiante adquiera conciencia de la necesidad de tomar un papel activo en el proceso y que el profesor se permita ser primariamente un facilitador y orientador de cada uno de los alumnos en particular, y no de la clase en general. Esto se traducirá en que contenidos, actividades, tiempos y evaluaciones, nacerán y serán responsabilidad, necesaria y directamente del alumno. Se tiene entonces que resulta necesario considerar que "*se puede confiar en los estudiantes; es posible tener confianza en su curiosidad innata y en su deseo de aprender.*" (de León de León, 1996)

En torno a lo anterior, se desarrolla un concepto conocido como "**zona proximal de desarrollo**", donde se comprende la construcción conceptual y de conocimientos previos, necesaria para desarrollar habilidades de pensamiento independiente, y se manifiesta en la capacidad de trabajar, no en base al objetivo final, sino en torno al siguiente paso a dar con una expectativa razonable de éxito. Este concepto básicamente consiste en tener claridad en la diferencia que existe entre *todo lo que puedo ser* y *todo lo que puedo ser ahora*; es decir, la capacidad que se tiene en un momento específico para actualizar un potencial (que es inagotable). Con ello en cuenta, no sólo se vuelve eficiente el proceso,

sino que progresivamente se desarrolla también la confianza y las capacidades del individuo.

Comprender el potencial de cada persona es esencial para este enfoque, ya que entiende a la persona como un ser en un estado constante de crecimiento; crecimiento que continúa una vez terminado el proceso de educación formal. Es precisamente esta capacidad permite desarrollar la habilidad de que cuando el contexto cambia y se desarrolla o bien, se incorporan nuevos conocimientos y experiencias, así lo hace también la persona y continúa adaptándose; aprendiendo e incorporando esa nueva información o experiencia a su proceso cognitivo. Consecuentemente, se asumen las diferencias individuales de los aprendices en antecedentes, intereses, habilidades y formas de aprender.

Todo esto es más comprensible y cobra sentido si se relaciona con las conclusiones de la neurociencia, donde cada vez se establece con mayor solidez que el sistema cognitivo y el afectivo no son dos sistemas aislados e independientes, sino que forman una sola estructura cognitivo-afectiva, donde se genera una compleja e intensa circulación entre ambos subsistemas. De esta manera, *“los estados afectivos adquieren una importancia extraordinaria, ya que pueden inhibir, distorsionar, excitar o regular los procesos cognoscitivos”* (Martínez Miguelez, 2009)

7.5. El aprendizaje significativo

En su naturaleza profunda, el conocimiento humano no está orientado hacia la producción o adquisición de herramientas para el trabajo, sino para el desarrollo propio y de su comunidad; en este sentido, existe una relación entre el conocimiento y el bien y, al tratarse de una relación bidireccional (el conocimiento afecta a la persona y la persona lo enriquece), el conocimiento busca la comprensión de la propia persona para la virtud. Aprender es un proceso complejo y continuo y, dentro de él, la universidad es sólo una porción de todo lo que el estudiante aprende. Por ello, no debe tratarse como un apéndice, sino como un facilitador y propiciador de la curiosidad, la asimilación y la utilización de los conocimientos en aras del desarrollo de las personas y las sociedades. Para que esto suceda,

más allá de la asimilación de conceptos, o información o incluso habilidades, se ha de buscar que aquellos conocimientos que se adquieren, resulten en

“cambios en el percibir de una persona como resultado de sus interacciones con otras personas, objetos, situaciones, ambientes o aun consigo misma, y que tienen una influencia en el modo como la persona se ve a sí misma, a los demás y al mundo en el que vive [y que] también hace una diferencia en el comportamiento y las actitudes de la persona.” (Moreno López, 2012)

A este tipo de aprendizaje, se le conoce como **Aprendizaje Significativo**.

A diferencia del enfoque tradicional, en este enfoque, se busca no sólo la memorización y acumulación de hechos, métodos y datos, sino que se impacte en la forma en la que la persona vive, percibe y actúa; este proceso *“no consiste en un simple aumento del caudal de conocimientos, sino que se entreteje con cada aspecto de su existencia [de la persona].”* (Rogers, 1961)

El concepto de aprendizaje significativo se basa en la noción de que el conocimiento se adquiere en una postura de autenticidad, donde toda la persona aprende – no sólo su mente. Y no sólo eso, sino que son precisamente esas otras dimensiones, en ocasiones olvidadas (físico-biológica, psico-afectiva, social, trascendental) las que atraen al estudiante y le dan significado a lo aprendido. Dado que el aprender se da en la persona que aprende, se trata de *“una experiencia personal, única e intransferible. Y, además, que [los aprendizajes] no pueden forzarse desde afuera; sólo pueden propiciarse o promoverse.”* (Moreno López, 2012). Y no sólo eso, sino que el educando logra asimilar, incorporar y asignar valor y sentido a los conocimientos y saberes a los que se ha enfrentado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así pues, el término “significativo” termina haciendo referencia a las cualidades de los contenidos, por un lado y por otro, del proceso mismo. En cuanto a los contenidos, se trata de lograr una vinculación de los mismos con la experiencia de los involucrados para poder asignarles cargas simbólicas y emocionales que permitan la apropiación del conocimiento.

Al respecto del proceso, se busca que los cambios que surjan de estos contenidos, sean percibidos como valiosos y libremente asumidos.

A primera vista pudiera parecer que este enfoque pone un excesivo énfasis en la subjetividad y que se pierde la estructura y la intencionalidad de los objetivos particulares de una materia o curso; sin embargo, al profundizar en él, se ha de observar que *“la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos del aprendizaje”* (Díaz-Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2002) . Así, alumno y contenido trabajan orientados hacia un mismo objetivo, pero no de forma unilateral, sino en una relación donde se enriquecen mutua y constantemente.

Entendiendo lo anterior, tenemos entonces que el aprendizaje se torna significativo sólo desde el punto de vista de quien aprende; por ello en estricto sentido, no se puede diseñar, programar o impartir, sino que la tarea del facilitador se vuelve la de generar condiciones favorables para que se dé. O dicho de otra forma, *“preparar el medio ambiente para que niños, jóvenes y adultos, -por supuesto los mismos educadores- aprendan de una manera tal que desarrollen sus potencialidades constructivas y cuenten con más recursos para vivir bien su vida”* (Moreno López, 2012).

La pregunta entonces surge: ¿cómo se puede facilitar este aprendizaje? Así como para Carl Rogers el crecimiento de la persona está estrechamente ligado a la relación que se genera entre terapeuta y cliente, *“la facilitación del aprendizaje significativo se basa en ciertas actitudes específicas que existen en la relación personal entre el facilitador y el que aprende”* (Rogers, 1983). Dando entonces continuidad a lo planteado desde el ECP, las condiciones que se plantean como necesarias para que se dé éste aprendizaje significativo son:

- Contacto real con personas que se asumen entre ellas como importantes: Se trata de una relación, pero también de una disposición del carácter. En esta dinámica, facilitador y educando se reconocen como personas valiosas, con intereses, historias,

emociones y problemas propios. Ambos consideran estas problemáticas y los intereses que el otro considera como importantes.

- Genuinidad o autenticidad por parte del profesor o facilitador. Inicia por la toma de conciencia de sí mismo por parte del profesor, para entonces tener claras sus acciones, reacciones, sentimientos ideas, valores y actitudes para reconocerlas como propias, para así compartirlas sin necesidad de imponerlas; es decir, que no se trata de un absoluto que ha de ser aceptado tal cual.
- Consideración positiva incondicional. Se trata de reconocer el valor de la persona como tal, por su ser persona. Distinto de los demás y con calores, ideas actitudes, sentimientos, experiencias y significados distintos; pero especialmente con potencial para desarrollarse desde un ambiente de libertad.
- Comprensión empática. No se trata de un entendimiento evaluativo, sino un entendimiento del paradigma (visión, experiencia y valores) desde el cual el otro percibe la realidad y el proceso educativo mismo. Ello para devolver al alumno la responsabilidad de lo que le interesa y motiva para estar en el salón de clase.
- Provisión de recursos. Se trata de tener acceso a materiales, herramientas, actividades, técnicas, viajes, laboratorios, periódicos, libros, experiencias y que se encuentren a disposición (libre, no impuesta) del alumno. En este sentido, el profesor mismo aparece como un recurso.

Dadas estas condiciones y traducido al aspecto práctico, se desprenden de la teoría del aprendizaje significativo, Díaz-Barriga propone algunos principios de instrucción que resultan útiles para la orientación de los esfuerzos educativos:

- *“Los contenidos han de presentarse organizados de manera conveniente y siguiendo una secuencia lógica y psicológica adecuada.*
- *Han de delimitarse las intencionalidades y contenidos de aprendizaje en una progresión continua que respete niveles de inclusividad, abstracción y generalidad. Esto implica determinar las relaciones de supraordinación-subordinación, antecedente-consecuente que guardan los núcleos de información entre sí.*

- Los contenidos escolares han de presentarse en forma de sistemas conceptuales (esquemas de conocimiento) organizados, interrelacionados y jerarquizados, y no como aislados y sin orden.
- La activación de los conocimientos y experiencias previos que posee el aprendiz en su estructura cognitiva, facilitará los procesos de aprendizaje significativo de nuevos materiales de estudio.
- El establecimiento de "puentes cognitivos" (conceptos e ideas generales que permiten enlazar la estructura cognitiva con el material por aprender) pueden orientar al alumno a detectar las ideas fundamentales, a organizarlas e integrarlas significativamente.
- Los contenidos aprendidos significativamente (por percepción o por descubrimiento) serán más estables, menos vulnerables al olvido y permitirán la transferencia de lo aprendido, sobre todo si se trata de conceptos generales e integradores.
- Puesto que el alumno, en su proceso de aprendizaje, y mediante ciertos mecanismos autorregulatorios, puede llegar a controlar eficazmente el ritmo, secuencia y profundidad de sus conductas y procesos de estudio, una de las tareas principales del docente es estimular la motivación y participación activa del sujeto y aumentar la significatividad potencial de los materiales." (Díaz-Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2002)

El elemento final necesario para la adquisición de un aprendizaje verdaderamente significativo, consiste en desafiar y cuestionar constantemente los conocimientos y presupuestos que se tienen respecto de un tema o postura:

"...los aprendizajes más significativos, relevantes y duraderos se producen como consecuencia de un conflicto cognitivo, en la búsqueda de la recuperación del equilibrio perdido (homeostasis). Si el individuo no llega a encontrarse en una situación de desequilibrio y sus esquemas de pensamiento no entran en contradicción, difícilmente se lanzará a buscar respuestas, a plantearse interrogantes, a investigar, a descubrir, es decir, a aprender. El conflicto cognitivo se convierte en el motor afectivo indispensable para

alcanzar aprendizajes significativos y además garantiza que las estructuras de pensamiento se vean modificadas". (Morales & Landa, 2004)

Esta disonancia debe ser propiciada y motivada por el profesor (al menos inicialmente), pero no debe ser su única fuente. En el salón de clase se debe propiciar constantemente este pensamiento crítico con el profesor y los compañeros, aun cuando eso implique proponer posturas diferentes o antagónicas a las que se tienen. No siempre hace falta llegar a conclusiones definitivas, sino tener siempre la oportunidad de la reflexión. Este aspecto puede ser un indicador valioso para identificar que el aprendizaje ha sido significativo.

8. Herramientas didácticas

En el aspecto concreto que se mencionó anteriormente acerca de el "cómo" se enseña, se han tomado algunas herramientas concretas que, si bien no se desprenden directamente del ECP, son perfectamente compatibles y frecuentemente son utilizadas en conjunto debido a que comparten muchos aspectos de su marco conceptual. Presentamos una breve descripción de algunas de estas herramientas que permitieron el diseño de las actividades que se plantearon. Algunas de las herramientas son el aprendizaje activo, el aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en la investigación, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, educación "entre pares", enseñanza "just-in-time", aprendizaje basado en competencias, aprendizaje invertido, aprendizaje servicio, etc.

8.1. El Aprendizaje Activo

Como se ha comentado anteriormente, parte de los objetivos de esta investigación es que el proceso de aprendizaje sea responsabilidad asumida por el estudiante, para así permitirle ser agente activo de su formación y posteriormente de su ejercicio profesional; esto es, formar no sólo en la competencia y el conocimiento, sino también en la responsabilidad.

El término de aprendizaje activo no es completamente unívoco, sin embargo, en general las definiciones coinciden en la necesidad de implicar a los estudiantes en algo más allá de la escucha pasiva y la transmisión de información; desplazando el énfasis al *“desarrollo de habilidades en los estudiantes, la realización de tareas que requieren procesos de pensamiento de cierta complejidad, la participación activa de los estudiantes a la hora de aprender, el cuestionamiento de las propias creencias y valores, etc.”* (Prieto Navarro, 2006). Ello en el entendido de que, si se desea que el proceso educativo repercuta en la vida de los estudiantes y en su ejercicio profesional, no es suficiente que sean espectadores, sino que logren hacer de lo aprendido una parte de sí mismos, vinculada a lo que ya son y abriendo horizontes de nuevas posibilidades. Esto, en la práctica se logra *“haciendo”* y reflexionando sobre lo hecho y no sólo escuchando y tomando notas.

Según Prieto Navarro (2006), las 10 características del Aprendizaje activo son

- *“Se orientan más al alumno y a su aprendizaje que a la mera transmisión de los contenidos.*
- *Respetan las potencialidades y la singularidad de los estudiantes.*
- *Proporcionan oportunidades para que los alumnos puedan tener éxito en su aprendizaje.*
- *Se encuentran bien secuenciadas, en función de las características de los estudiantes.*
- *Son variadas, responden a los modos preferentes de aprender que tienen unos y otros.*
- *Potencian el trabajo cooperativo, atendiendo a la dimensión social del aprendizaje.*
- *Dan más importancia a comprender significados que a memorizar conceptos.*
- *Adoptan distintos formatos y permiten a los alumnos tomar decisiones en su desarrollo.*
- *Se realizan en distintos contextos.*
- *Se evalúan de distinto modo en función de las competencias que intentan potenciar.”*

Numerosas fuentes donde se recopilan las experiencias de aplicar este tipo de metodología, ponen de manifiesto la importancia de

“implicar activamente a los estudiantes para favorecer la eficacia de su aprendizaje. Los avances teóricos, los datos que proporciona la experiencia, los resultados de la investigación, las pautas metodológicas que, al hilo de todo ello, aportan los especialistas en este ámbito y las organizaciones profesionales, permiten concluir sobre la necesaria actividad de los alumnos a la hora de aprender”. (Prieto Navarro, 2006)

Lo anterior presenta para los docentes un reto importante; y quizás más para los profesores de diseño, que llegan a querer resolver el problema del proyecto del alumno antes de que él mismo lo resuelva, olvidando que

“las expresiones de los estudiantes acerca de su propio aprendizaje permiten vislumbrar el valor que le reconocen al hecho de aprender activamente. La indagación y la reflexión, la proyección práctica del aprendizaje, la creatividad, la autogestión del proceso, la autocrítica, etc., son [...] algunas de las capacidades que potencian los enfoques centrados en el aprendizaje activo y que requieren, por parte del profesor, plantear diversas actividades que favorezcan la participación activa de los alumnos universitarios.” (Prieto Navarro, 2006)

Este riesgo se subsana en la medida en la que el profesor gradualmente otorga la confianza a los alumnos para gestionar su proceso, tomar iniciativa, participar, retroalimentar y ser críticos y exigentes. También mediante la repetición, este enfoque se va tornando más sencillo de implementar al poder observar de primera mano las bondades y los beneficios para el alumno. Además, resulta también más gratificante, ya que, como profesor, no solo se da, sino que también se recibe mucho, enriqueciendo profundamente el proceso, no sólo educativo, sino personal.

8.2. Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje Basado en Problemas (ABP) está basado en la premisa de que el alumno ha de enfrentarse a planteamientos similares en (forma y contexto) a los que se enfrentará

en el ejercicio profesional, de tal forma que, al graduarse, tengan una experiencia lo más real posible en un ambiente controlado. Así mismo, permite relacionar directamente los conocimientos teóricos con sus aplicaciones prácticas, mediante el uso de criterios que se establecen en función de los objetivos.

Esta estrategia de enseñanza es en buena medida similar a la que habitualmente se puede encontrar en los talleres de diseño de las escuelas de arquitectura, que es un modelo basado en proyectos. La diferencia está en que *“no se trata de aplicar los conocimientos y habilidades ya adquiridas a la resolución de una situación práctica. Implica, más bien, el trabajo conjunto de los estudiantes [...] hacia la comprensión de un problema de la vida real con múltiples soluciones posibles.”* (Savin-Baden, 2000). La gran diferencia se encuentra en la vinculación con problemáticas reales y sus contextos específicos. Sería como la diferencia entre estudiar la receta para preparar un platillo y tener que decidir cómo alimentar a un grupo de personas específico con los ingredientes de los que se disponen.

Algunas de las competencias que se ha determinado se ven potenciadas mediante el aprendizaje basado en problemas son,

“la identificación de problemas relevantes del contexto profesional, la conciencia del propio aprendizaje, la planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, el aprendizaje autodirigido, la cooperación entre iguales, las habilidades de evaluación y autoevaluación, la resolución de conflictos, el aprendizaje permanente, las habilidades sociales, etc.” (Prieto Navarro, 2006).

Según el modelo desarrollado en la Universidad de McMaster y que ha venido evolucionando a través de los años y de su implementación en diferentes disciplinas, las características fundamentales del ABP son:

- *“El aprendizaje está centrado en el alumno.*
- *El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.*
- *Los profesores son facilitadores o guías.*
- *Los problemas forman el foco de organización y estímulo para el aprendizaje.*

- Los problemas son vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas.
- La nueva formación se adquiere a través del aprendizaje autodirigido." (Morales & Landa, 2004)

Una vez establecido el problema al cual se buscará una solución, la estructura general que se propone para implementarse como un proyecto o actividad dentro de la clase utilizando esta metodología, es la siguiente:

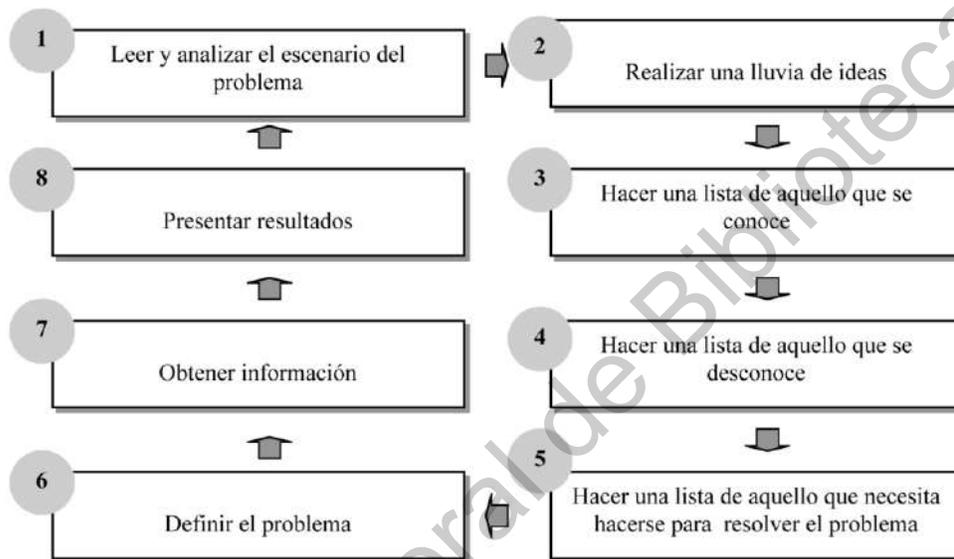


Ilustración 1: Desarrollo del proceso del aprendizaje basado en problemas (Morales & Landa 2004).

Es muy importante recalcar que los problemas planteados, además de corresponder a situaciones reales, han de tener múltiples soluciones y los alumnos deberán identificarlas y luego decidir por una en función de los recursos, sean físicos, de conocimientos y/o habilidades con los que cuentan o pueden – y deben – conseguir.

Como se puede observar, los objetivos, parámetros y directrices del ABP, hacen eco perfectamente con los principios que se han tenido de base en el desarrollo de la investigación. Dada la naturaleza y el enfoque por el que se optó, resulta adecuada “la adopción del modelo ABP [...], dado que existen ya numerosas evidencias de la efectividad del método para alcanzar las metas de formación de los estudiantes para el mundo de hoy.” (Morales & Landa, 2004). Sin embargo, es también importante señalar que, dado que el

presente trabajo trata únicamente con el primer semestre de la licenciatura, los conocimientos previos son limitados, y por ende los recursos para poder resolver de forma adecuada los problemas, podrían no estar en condiciones siquiera de ser aprendidos por los alumnos. Esto no excluye la posibilidad (y necesidad) de que se motive al alumno a subsanar e investigar por su cuenta aquellos temas o aspectos necesarios para el desarrollo de una actividad o ejercicio.

9. El profesor como facilitador

Previo a abordar el papel del profesor dentro del enfoque centrado en la persona, se presenta brevemente la noción que se tiene acerca de la naturaleza del profesor y su labor en general. en el sentido técnico, *“maestro es aquel que se dedica formal y profesionalmente a la educación, el que se ha preparado técnica y académicamente para convertirse en transmisor del conocimiento”* (Landaverde & Kourchenko, 2011). Sin embargo, la vocación del maestro implica muchas otras cosas que frecuentemente son olvidadas por la sociedad y por el propio docente: el profesor es un sembrador, es un cuestionador, es guía, instructor, es motor generador de la curiosidad y del aprendizaje, es testimonio y referente y, especialmente, es motivador de la vida del estudiante, pues no sólo muestra el conocimiento, sino que incita a cada alumno a descubrir su propio camino, al mismo tiempo que motiva y da las herramientas para recorrerlo.

Es indispensable entonces el profesor dentro del proceso educativo según se entiende desde la educación centrada en la persona, alineando los objetivos de ambas partes (educador y educando):

“...se debe empoderar y responsabilizar al estudiante respecto de su propio proceso de aprendizaje, haciéndolo autónomo y gestor de sus avances, pero sobre todo, acompañándolo de profesores que lo inspiren y lo conduzcan a elevar sus estándares de desempeño y que le permitan desarrollar todas sus capacidades y logre así una formación integral y trascendente.” (Ramírez Padilla, 2015)

Ahora bien, dentro de este esquema centrado en la persona es difícil hablar de lo que hacen maestro y estudiante, precisamente por la gran libertad y multiplicidad de opciones que existen dentro de esta forma de educación. Éste enfoque implica, por su propia naturaleza, que las mismas actividades puedan ser concebidas, aplicadas y ejecutadas de forma diferente por diferentes personas. Además, es natural y necesario que en cada aplicación e interacción se enriquezca el proceso y todas las partes aprendan de la otra.

El primer punto que hay que recalcar es que el profesor debe abrazar no simplemente una metodología, sino un paradigma desde el cual abordar y entender el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario que asimile y viva los principios rectores que se han mencionado anteriormente; esta mentalidad generará necesariamente el ambiente adecuado para que el alumno se sume a la aproximación propuesta y así el profesor, desde su papel de facilitador, será la chispa que encienda el fuego del aprendizaje significativo y lo propague a los demás actores.

De cualquier manera, para orientar la transición y aplicación de estos principios, se mencionan a continuación algunas funciones del maestro dentro del enfoque centrado en la persona. Estas funciones no son colocadas aquí de forma exhaustiva ni limitativa, sino para ilustrar, guiar y permitir reavivar la determinación en su aplicación:

Aceptar: La manifestación concreta del principio de la consideración positiva se da en la aceptación y valoración de todos los aspectos que abarca al ser del estudiante: afectivos, cognoscitivos, relacionales trascendentales incluso, biológicos. *“Esto no es sino la operacionalización de una de las hipótesis de la educación centrada en la persona, la que dice que el aprendizaje significativo incluye a toda la persona”* (Moreno López, 1983). Además, es el principio para establecer una comunicación abierta entre las partes, dado que frecuentemente se puede dar en la comunicación un subtexto no dicho dentro de un mensaje con una fuerte carga emocional, que puede resultar incómodo.

Aceptar es reconocer y ver real y completamente a la persona que tenemos delante, reconociendo su valor, su dignidad, su historia, sus sueños, afinidades, aspiraciones y emociones. El profesor ha de acercarse a la persona toda, no a un número en la lista o un “estudiante de rendimiento alto/medio/bajo”, o uno que le simpatiza.

La aceptación tiene por un lado que tener confianza en las capacidades y potencialidades del alumno para evitar darle las cosas digeridas, imprimir sus pensamientos o sugerirle "lo que más le conviene". Por otro lado, implica necesariamente el deseo de despertar lo antes y mejor posible ese potencial; de no tomar la postura cómoda de "todo en ti está bien y no hay nada qué mejorar", sino más bien la de "tienes una naturaleza buena y un potencial de crecimiento ilimitado ... y vamos ahora a trabajar duro para actualizarlo".

Establecer objetivos: El profesor ha de buscar la forma de propiciar el establecimiento de dos tipos de objetivos; por un lado, los que corresponden al ámbito tradicionalmente académico y a los programas de estudio; y por el otro, los objetivos personales y de vida de cada estudiante. Saber establecer sinergia entre los objetivos académicos establecidos por los programas educativos y aquellos objetivos individuales y grupales de los alumnos es factor decisivo del profesor. *"No se trata de lograr una unificación artificial sino más bien aceptar la diversidad con las contradicciones o complementariedad que pueda existir entre ellos."* (Moreno López, 1983)

Esto se logra mediante la apertura a la posibilidad (y su aplicación en la realidad) de que los estudiantes tengan capacidad e iniciativa para planear, modificar, y proponer objetivos basados en los propios intereses y aspiraciones. Una forma fácil de orientarse es frecuentemente hacer la pregunta ¿qué estás buscando? o ¿para que lo estás buscando?, o bien, ¿quién quieres ser?

Es tarea del profesor despertar en el alumno el valor de establecer de forma explícita objetivos a corto, mediano y largo plazo. Estos objetivos han de ser claros, medibles, ambiciosos y a la vez alcanzables. La importancia de su establecimiento no debe ser desestimada, pues *"las metas individuales reflejan objetivos conscientemente articulados y personalmente significativos que guían la percepción, la emoción el pensamiento y la acción"* (Elliot, Cherkov, Youngmee, & Sheldon, 2001). Aunado a eso, se ha comprobado que *"la intervención de establecimiento de metas en un marco temporal limitado, produce mejoras en el desempeño académico"* (Morisano, Hirsh, Peterson, Phil, & Shore, 2010)

Organizar: Organizar es distinto de ordenar, es decir, no se está pretendiendo únicamente que el profesor establezca un orden o una jerarquía, sino que permita el

funcionamiento armónico y colaborativo de todos los factores que intervienen en la experiencia del aprendizaje, como sucede en un organismo. Para ello es necesario primero que comunique e invite a los alumnos a sumarse al esquema con el cual se va a llevar a cabo el proceso para establecer en conjunto las condiciones adecuadas.

Esta organización se entiende como el establecimiento de la relación necesaria entre los objetivos y el trabajo en el aula, expresado en clases, laboratorios, visitas, actividades y proyectos que se desarrollen. Estos componen la cotidianidad del trabajo en el aula y es necesario que trabajen y fluyan armónicamente en tiempos, objetivos, revisiones, valoraciones, expectativas, evaluaciones, vinculación con otras materias y áreas del conocimiento, etc.

Esta responsabilidad se ejerce de la manera de liderazgo y no de imposición. Esto es, que todos los alumnos deberán colaborar en organizar las actividades, identificar los recursos, señalar las limitaciones y establecer las reglas, plazos, criterios, etc. Es de suma importancia desarrollar habilidades de interpretación y negociación para poder dar voz y cabida a las diferentes posturas y requerimientos, teniendo presente que *“la organización de las actividades debe considerar las dos partes fundamentales, el docente y el discente, pues cada uno presenta sus particularidades, intereses y expectativas.”* (Farrés & Michel, 2007)

Coordinar: Coordinar significa ser capaz de gestionar recursos y ponerlos a disposición del estudiante en tiempo y forma. Estos recursos son tan variados que van desde las propias actividades y las revisiones, a las exposiciones, a los recursos como material de apoyo y proyección, a bibliografía, a el software, a los compañeros, los directivos y hasta él mismo; y su disponibilidad de recursos debe ser física y psicológica.

Esto hace necesario, no sólo que el profesor los conozca y esté familiarizado con ellos, sino que constantemente vuelva a informarles a los alumnos que se encuentran ahí para su aprovechamiento y que, como parte de la conciencia de su corresponsabilidad, los invite a compartir con el grupo los recursos de aprendizaje de los que ellos disponen.

“ el docente actúa como coordinador y facilitador del proceso, aportando los insumos necesarios y garantizando la preparación de los estudiantes para que

sean capaces de aportar sus criterios en un clima de contribución, compromiso y responsabilidad que fomenta la participación en la toma de decisiones para potenciar su desempeño adecuado en las áreas del ser, saber y hacer.” (Fernández Sotelo & Vanga Arvelo, 2015)

Lo anterior implica también el uso responsable e ingenioso de esos recursos, pues en la realidad de la escuela pública en México, estos recursos suelen ser limitados; así pues, no sólo es su función la exploración de qué recursos se pueden usar, sino también cómo adecuarlos y aprovecharlos de la mejor manera.

Como se mencionó, el propio profesor en sus distintas facetas, es también uno de esos recursos que debe gestionarse; puede entonces presentarse como *“un asesor, un conferencista, un amigo, una persona con conocimientos y experiencia en un campo determinado, una persona que escucha y acompaña, que proporciona información adicional honesta y sincera, un catalizador.”* (Moreno López, 1983)

Motivar: El profesor es el primer motivador (externo) del alumno. Pero hay que aclarar que, al hablar de motivación, no se está haciendo referencia a un estado emocional donde se tienen experiencias agradables que actúan como mecanismo de recompensa para seguir realizando una actividad; motivación significa tener *motivos*. Es la respuesta a la pregunta *¿qué es lo que te tiene aquí?* y está relacionada a los mecanismos internos más profundos de la persona. Ésta, claramente no se trata de una respuesta ajena al profesor, pues, si bien para cada alumno toda la respuesta será diferente, es claro es que parte de ella debería ser *“para pasar tiempo con este profesor y aprender/compartir con él”*

“El papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de fomentar en el alumno el interés y el esfuerzo necesarios, siendo labor del profesor ofrecer la dirección y la guía pertinentes en cada situación.” (Díaz-Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2002)

La presencia y el ejemplo constante de congruencia e integridad (dentro y fuera del salón de clase) son la mayor herramienta con la que se cuenta para motivar. Aun reconociendo la debilidad humana y el potencial que queda por actualizar, la exigencia personal será el

recordatorio constante de lo que están tratando de construir los alumnos para sus propias vidas: su ser potenciado.

La búsqueda de la motivación extrínseca es también una realidad inevitable, especialmente para aquellos alumnos que no tienen sólidamente construida su noción del "yo". Esta motivación forma parte la experiencia humana, en la que se busca el reconocimiento y la aceptación y se tiende a evitar el rechazo (sea del profesor o de los compañeros). Es entonces tarea del profesor gestionar esta motivación sin abusar ni caer en la manipulación; dando reconocimiento personal, real y asertivo, sin temor a expresar afinidad u orgullo por el esfuerzo o el éxito del alumno. Aun así, es también su tarea encausarla saludablemente e ir favoreciendo la construcción de ese "yo" para que la motivación intrínseca vaya progresivamente ganando relevancia sobre la extrínseca.

Cuestionar: Es importante hacer la precisión de que cuestionar no significa desafiar negativamente ni juzgar a la persona. Cuestionar es componente esencial del aprendizaje; es cuando se tiene oportunidad de explorar y analizar las ideas a profundidad por sus causas, sus consecuencias, sus aplicaciones, su relación y coherencia (o falta de ella) frente a los sistemas de pensamiento y valores previamente asumidos, que el crecimiento puede surgir, dejando lo que no se sostiene, asumiendo únicamente lo que aparece como verdadero o correcto. La posibilidad de cuestionar no existe para destruir, sino para ir construyendo el conocimiento sobre bases probadas como sólidas o al menos aceptables.

El cuestionar es tarea del profesor, primero, para asegurarse de que el proceso reflexivo es profundo y de que se está motivando y entrenando al alumno para pensar por sí mismo, y que no simplemente está aceptando lo dicho por mecanismos de autoridad; y segundo, para poner el ejemplo de la libertad del pensamiento, de que puede desplazarse intelectualmente a los límites del conocimiento para expandirlo, corregirlo o simplemente comprenderlo de mejor manera. Esto se logra solamente mediante la puesta a prueba de la solidez y coherencia de las ideas y aceptarlas o rechazarlas por su propio peso.

Cuestionar es factor indispensable para la autonomía, la individualidad y la responsabilidad, y tiene el potencial de despertar la creatividad, pues abre la posibilidad a tener dudas o propuestas descabelladas o inusuales. Todas las actividades y lecciones han de ser

susceptibles de cuestionamiento pues, un sano escepticismo prevendrá los engaños y los errores, al mismo tiempo que generará estructuras mentales que son muy importantes para la construcción y validación del pensamiento.

Para explicar cómo es que el cuestionamiento no está en conflicto con la aceptación, sirve señalar que el primer paso es reconocer que, ante una situación dada, pueden existir múltiples (quizás infinitas) interpretaciones o soluciones. Sin embargo, acto seguido debemos reconocer igualmente que no todas ellas son igualmente válidas o viables. Por eso en el cuestionar tiene que traerse al frente el análisis de esas opciones y filtrarlas a razón de las necesidades, los objetivos, los recursos y los valores. Entonces, de entre esa multiplicidad previamente identificada, aparecerán algunas soluciones (seguramente muy pocas) que sean realmente valiosas y significativas.

En la práctica del cuestionamiento, es importante distinguir entre la reflexión y la opinión, pues la primera compromete, mientras que la segunda únicamente informa; es decir, que no es lo mismo preguntarle a un alumno *¿qué opinas?* a preguntarle *¿qué piensas?* Si bien puede parecer una diferencia sutil, resulta esencialmente diversa (aunque sea a nivel inconsciente), pues, mientras que una apela a su subjetividad y emocionalidad, la otra apela a sus facultades de inteligencia y libertad. Otra aplicación práctica es aprovechar cuando un alumno plantea una pregunta al profesor; en lugar de responderla directa e inmediatamente, es muy valioso regresar la pregunta al alumno con un *“¿tú qué piensas?”* o *“¿por qué crees que es así y no de otra manera?”*; *“¿consideras que así debe ser?”*, para después abrir la pregunta al resto del grupo. Si después se considera apropiado, puede dar el profesor su postura, pero como una entre múltiples.

Responsabilizar: El desarrollo de la persona requiere necesariamente que esta sea capaz de tomar control sobre su vida, sus decisiones y las *consecuencias* que de ellas se desprendan. En el ámbito académico eso significa, además, ser un agente activo y autorregulado del proceso educativo. Por eso, el profesor debe procurar constantemente arrojar luz sobre quién es quien toma las decisiones (el alumno) y le permita asumir las consecuencias de esas decisiones libremente tomadas.

“Una dinámica participativa obligará igualmente al estudiante a ejercitar cierta responsabilidad en el aula. Para ello será imprescindible en todo momento hacer al alumno consciente de que las decisiones implican una responsabilidad y que por tanto, como ocurrirá durante todo el desarrollo profesional, elegir una cosa u otra debe ser objeto de un proceso reflexivo”
(Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

Además de ayudar a responsabilizar al alumno dentro del salón de clases, es vital que se le responsabilice sobre su vida; tanto en el presente como en el futuro, haciéndole ver (y vivir) que todas las decisiones que tome hoy tendrán repercusiones para el resto de su vida. Esta responsabilidad es indispensable para el desarrollo pleno de la persona y para su inserción como un agente de acción positiva en la comunidad. La toma libre de responsabilidad responde además a los aspectos teleológicos de la persona pues, en el fondo *“... el alma del individuo ansía el heroísmo del auténtico ser; y la voluntad de asumir esa responsabilidad, es idéntica a la decisión de vivir una vida con sentido”* (Peterson, 2018).

Si bien es cierto que en esta postura se hace énfasis en el papel del profesor como facilitador y mediador en el aula, no hay que olvidar también que tiene un papel como referente, ejemplo, y figura de autoridad que son esenciales para la formación de la juventud. Esta autoridad no se concibe en función del cargo o de la posición, sino de la competencia, de la responsabilidad y de la experiencia; y se ejerce siempre respetando la individualidad, la libertad y la curiosidad intelectual.

La invitación y el desafío es a abrazar la oportunidad de explorar y explotar a profundidad la vocación de educador, de asumir este compromiso con entusiasmo, con cariño, con coraje y con entrega a la noble tarea de formar personas cabales, responsables y competentes: futuros arquitectos que, a su vez, serán los constructores de nuestras ciudades y de nuestro mundo.

10. Evaluación y valoración

“No todo lo que se enseña debe convertirse automáticamente en objeto de evaluación. Ni todo lo que se aprende es evaluable, ni lo es en el mismo sentido, ni tiene el mismo valor. Afortunadamente, los alumnos aprenden mucho más de lo que el profesor suele evaluar.” (Álvarez Méndez, 2014)

10.1. Una distinción importante

En primer lugar, es necesario señalar evaluar es una actividad esencialmente distinta a de la de calificar. Por ello, para el presente trabajo se hace énfasis en la distinción entre evaluación y valoración o calificación. En este sentido, se tiene la dificultad de que comúnmente se tiende a homologar estos términos, tanto en el ámbito coloquial como en el académico. Sin embargo, para el enfoque centrado en la persona esta distinción es fundamental, ya que la evaluación se entiende como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje y no solamente como un instrumento de medición o reporte. Esta distinción se profundizará en el presente capítulo; baste por ahora señalar que, en las ocasiones donde en las fuentes se hable de “evaluación” usado en el sentido estrecho de la palabra (refiriéndose a la asignación de un valor numérico a una actividad – o serie de actividades – desarrollada por el alumno), se sustituirá la palabra “evaluar” o “evaluación” por “valorar” o “valoración”, agregando un asterisco (*) para indicar que se ha sustituido y así tener continuidad en la terminología. Igualmente, cuando se hable de “calificar” o “calificación” se usa en el sentido gramatical de asignar un calificativo, es decir, una propiedad o cualidad; no un valor numérico (que sería cuantificar).

10.2. Evaluación

10.2.1. Generalidades

Hablando de la evaluación, una de las características distintivas del ECP en comparación con el enfoque tradicional es la de los instrumentos empleados, pero especialmente en la mentalidad con la que se aborda y sus objetivos. Esta tarea se convierte en una labor y una responsabilidad compartida entre profesor y alumno, donde, nacido de los paradigmas teóricos que se han mencionado, se toma en cuenta no sólo el trabajo y el

resultado final, sino la situación, la percepción, las circunstancias y capacidades individuales de análisis, síntesis y aplicación práctica que se han desarrollado durante todo el proceso.

Se entiende que la evaluación es un paso esencial en el proceso formativo y de aprendizaje. Si bien suele confundirse con términos como revisar, calificar, etc., la evaluación trasciende estos conceptos ya que, como parte del proceso formativo (no es posterior), **es esencial que fruto de ella, se aprenda**. Así pues, con esas otras actividades, comparte un marco semántico y, sin embargo, las trasciende. Evaluar entonces, es un acto crítico mediante el cual profesor y alumnos regresan sobre sus pasos a lo largo del proceso formativo para analizar la permanencia, utilidad, personalización y asimilación significativas del conocimiento y el proceso mismo que les llevó a obtenerlo. A partir de ello, es posible desarrollar una apreciación crítica que **permite la toma de decisiones**, tanto para el alumno como para el profesor, e incluso, para las instituciones involucradas.

Se entiende pues que evaluar es la actividad mediante la cual profesor y alumno, realizan una reflexión integral del proceso que llevó a la construcción y asimilación del conocimiento, en términos de contenidos, métodos, criterios, experiencias y consecuencias (resultados y aplicaciones). Es mediante la toma de conciencia durante la evaluación, que el conocimiento adquiere sentido y aplicación.

La evaluación ha de ir acompañada de la reflexión pedagógica, partiendo de la pregunta de "Yo (profesor), ¿qué entiendo de ti (alumno) como persona?, siguiendo por la crítica a la luz de los objetivos planteados (por el programa, el profesor y/o el mismo alumno), extraen criterios y finalmente se busca la obtención de un *metaconocimiento*, orientando la reflexión sobre el aprendizaje hacia las virtudes. "*La metacognición es vista como un elemento esencial del aprendizaje experto: establecimiento de metas (¿Qué voy a hacer?), selección de estrategias (¿Cómo lo estoy haciendo?) y la evaluación de los logros (¿Funcionó?).*" (Morales & Landa, 2004). A veces esta reflexión pedagógica requiere "desandar" lo andado para deconstruir y entender qué, por qué y para qué se hizo lo que se hizo.

Como se advierte, evaluar resulta ser una tarea mucho más compleja que la que habitualmente se lleva a cabo en el salón de clase. Desde el ECP, se considera que algunos

de los aspectos que engloba la evaluación son: la calificación, cualificación, cuantificación, análisis, síntesis, entre otros; no sólo de la actividad o el resultado en sí, sino del proceso de la persona, tomando en cuenta el punto de partida de cada uno. Para ello se vale de algunas herramientas específicas, principalmente la autoevaluación (del propio alumno), la coevaluación (de los pares) y la heteroevaluación (del profesor).

En la actualidad es ya comúnmente aceptado en los ámbitos educativos, que, dado que cada vez es más fácil el tener acceso a la información y que ésta cambia constantemente, las habilidades de memorización cobran una menor importancia y se hace énfasis en desarrollar en el estudiante capacidades de análisis, síntesis, resolución de problemas, pensamiento crítico, pensamiento reflexivo y trabajo en equipo. Sin embargo, aún continúa siendo en su mayoría un proceso unilateral de asignación de un valor numérico y no una retroalimentación orientada al contínuum del aprendizaje.

Como contraparte, se advierte dentro de esta postura, que existe el riesgo de trivializar o complicar de forma excesiva el proceso de la evaluación educativa (incluso en algunas escuelas de pensamiento, se relativiza prácticamente al grado de la irrelevancia). Así pues, el objetivo no es complicar o relativizar, sino incorporar factores relevantes a todo el proceso, no únicamente al resultado cuantitativo de una prueba específica. Como señala Álvarez Méndez (2014):

“En la medida en la que la educación se ha ido expandiendo, todo lo que tiene que ver con ella se ha vuelto cada vez más complejo. Surgen conceptos nuevos que pretenden explicar y atender a todos los frentes que se abren. Aparecen funciones que se van añadiendo a las tradicionales, reducidas a la puntuación o calificación y con fuerte tendencia al interés por los datos sumativos o terminales, complicando el campo no siempre de un modo justificado”

Hablando de la evaluación, dentro de las diferencias más significativas de esta perspectiva (ECP), versus el enfoque tradicional, están que, a) el estudiante participa de forma activa en la evaluación del proceso de aprendizaje – propio y de sus compañeros –, y b) se hace énfasis en la evaluación no sólo del resultado final, sino también del proceso.

Desarrollar formas de evaluación que motiven y apoyen el aprendizaje, es esencial para el éxito de las aproximaciones centradas en la persona. A este respecto, se señala en el documento de Estándares y Directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (2015) que *“Las universidades deben garantizar que los programas se implementan de tal manera que promuevan que los alumnos adopten un papel activo en la creación de los procesos de aprendizaje y que la correspondiente evaluación refleja este enfoque.”*

10.2.2. Algunos lineamientos

El tema de la evaluación no es de por sí sencillo, como se ha expuesto; especialmente porque los profesores, carecen de escalas objetivas e inequívocas para su realización; aunque quizás esto sea para bien, pues así no se olvidarán de que están tratando con personas. Se deben entonces tener presente primero, entonces, la individualidad de la persona evaluada: su creatividad, su punto de partida, su trabajo, su reflexión e incluso sus intereses (no es indispensable que todos los alumnos aprendan exactamente lo mismo).

10.2.3. Fuentes de evaluación

A continuación, se presentan en forma general algunas de las principales herramientas utilizadas en el proceso de evaluación, desde el ECP. Es importante mencionar que, en ocasiones, las líneas entre ellas no son del todo claras y pueden emplearse de distintas formas y en diferentes momentos, dependiendo de factores como las características de actividad en particular, las circunstancias del grupo o del alumno, entre otras.

De igual forma se pueden llevar a cabo en diferentes formatos, pudiendo ser escritas, orales, a manera de grupo focal, como encuesta digital, entrevista personal, y otras que pudieran determinarse como adecuadas. Es importante siempre que el profesor, una vez utilizada la herramienta, lleve a cabo un proceso de síntesis, tanto para el enriquecimiento del proceso de cada uno de los alumnos como para su propio ejercicio docente.

Autoevaluación: Esta herramienta parte de que *“El estudiante debe capacitarse para aprender a evaluar no sólo su trabajo, sino lo que ha aprendido realmente, cómo ha*

participado en el curso, cuál ha sido su creatividad y cómo ha aplicado lo aprendido." (González Garza, 1987). Es necesario señalar que, especialmente en el contexto donde nos insertamos, esta herramienta presenta serios y reales desafíos, pues existe, por un lado, una seria desconfianza por parte del profesor y, por otro, por el miedo del alumno a las consecuencias negativas de una valoración comúnmente entendida como "baja", por lo que podría no ser del todo honesto consigo mismo. Otra dificultad significativa es que los alumnos tienden (porque así han estado acostumbrados) a pensar en términos de lo que entregaron y no necesariamente en lo que hicieron, saben, aprendieron o comprendieron. Para subsanar esta dificultad, una vez realizada la autoevaluación, se puede pedir al alumno *"escuchar retroalimentación de sus compañeros del maestro sobre si se está sobre o infravalorando. Entonces el estudiante puede quedarse con la calificación que él mismo se puso o modificarla de acuerdo a la realimentación que recibió"* (González Garza A. , 1987). A pesar del reto que representa, desde el ECP, es necesario asumir que nadie puede evaluar mejor que la persona su propio aprendizaje.

Por ello, es necesario que desde que se plantean los cursos con esta perspectiva, se insista en un clima de responsabilidad, honestidad y apertura en todos los aspectos del curso. Teniendo conciencia de que se está tratando de vencer una fuerte inercia de años de enfoque tradicional, profesores y directivos han de ser conscientes de que *"aprender a evaluarse a sí mismo es también un proceso educativo"* (González Garza A. , 1987) .

Coevaluación: Se trata de la evaluación por parte de los pares; en este caso, los compañeros del grupo. En esta herramienta, se pide al alumno que, luego de presentar su auto-evaluación, escuche la *"retroalimentación de sus compañeros y sobre si se está sobre o infra valorando"* (González Garza, 1987). Es sumamente importante que esta coevaluación sea guiada y evitando los señalamientos directos al carácter de la persona. De igual forma, se busca enfocar los comentarios de forma positiva y honesta.

Principalmente se realiza en actividades que implican cierto conocimiento del proceso de sus compañeros, ya sea por acompañamiento o por exposición. Así mismo, se procura que se lleve a cabo inmediatamente después de que se exponen las actividades realizadas;

puede incluir preguntas, áreas de oportunidad, diferencias con la aproximación, profundización sobre los temas abordados, posibles implicaciones/aplicaciones, entre otros.

Heteroevaluación: La heteroevaluación tiene la particularidad de que la persona evaluada y el evaluador, tienen diferentes posiciones y/o cumplen diferentes funciones. Se refiere habitualmente a la evaluación que hacen los profesores sobre su desempeño, pero es recomendable que también puedan participar otros agentes, como otros profesores, directivos, y alumnos de otros grados. La heteroevaluación es importante porque ofrece datos sobre la perspectiva externa del trabajo y resulta especialmente eficaz para poder dar una métrica sobre la posible percepción de un resultado particular en el contexto del ejercicio profesional. Además, permite la identificación de virtudes o deficiencias en el proceso áulico, ya que se utilizan criterios semejantes (aunque no siempre se les da el mismo peso) para evaluar a todos los miembros de un grupo, permitiendo tener referentes de comparación y coincidencia.

El otro elemento valioso de la heteroevaluación, es la retroalimentación; donde el evaluador puede dar su perspectiva acerca de los resultados, los procesos y los motivos de la actividad. Hay dos aproximaciones que se pueden tomar (y no se excluyen mutuamente); la primera es mediante preguntas que inviten a la reflexión sobre los resultados, los procesos y los aprendizajes; cada profesor determina las preguntas que le parezcan más útiles en función de los objetivos del alumno y de la actividad. La segunda, consiste en el comentario o retroalimentación directa. Aquí hay que tener cuidado de que éstos sean significativos y realmente abonen a la mejora y el desarrollo; comentarios como “me gusta” o “está padre”, hacen sentir bien, pero serían el equivalente a un caramelo: no nutren. En cambio, decir que algo en específico fue un acierto o hacer énfasis en una conexión valiosa entre conceptos/consecuencias, etc. es mucho más enriquecedor. En el lado opuesto, “no me gusta” y “te faltó” minan la confianza y la relación; en cambio comentarios como “me quedé con ganas de saber” o “yo lo hubiera hecho diferente”, pueden ayudar a la reflexión.

10.2.4. Herramientas de evaluación

Esta evaluación se puede hacer de diferentes formas, ya sea orales o escritas; incluso hoy en día las herramientas digitales permiten realizarla de forma rápida y tener facilidad en el manejo de los datos obtenidos.

Las herramientas a utilizar para la evaluación pueden ser variadas y será tarea del profesor identificar las más adecuadas para cada alumno, actividad y aspectos a evaluar. De igual manera, se diseñarán con alumno(s) de los aspectos mencionados arriba en mente de forma preferiblemente específica. Hay que tomar en cuenta que estas herramientas pueden ser aplicadas a la evaluación desde cualquiera de sus tres fuentes: auto, co y hetero-evaluación. Algunas que se sugieren son:

- Observación: El profesor debe ser un evaluador constante. Mediante la atenta observación y la conciencia sobre las actividades, las dinámicas, los trabajos y las personas, puede extraer e interpretar información para extrapolarla a otras actividades o calibrar la presente. En general, para la mejora permanente de su práctica docente. De esta observación es muy valioso si se plasma después; esto puede ser

- en un diario de narrativas didácticas (para los procesos) que se revise de forma periódica, para tener un registro de las intuiciones, recontextualizaciones, reflexiones, problemáticas, errores, omisiones, etc. Como en toda narrativa, existen tramas, nudos, personajes, trama, tensiones, etc. y/o
- en un guion conjetural (para el conocimiento), donde se coloquen los supuestos iniciales para su ejecución, adaptación y constante revisión. No sólo se coloca lo que se supone, sino también lo que se descarta y las relaciones (previas o posibles) entre los supuestos.

- Retroalimentación directa: Permite la inmediatez de la evaluación de ciertos aspectos. Se trata de que, una vez presentados los trabajos (o sus planteamientos y/o avances), los alumnos reciban comentarios o preguntas estratégicas por parte de sus compañeros o del profesor, cuestionando sobre los porqués de las decisiones de diseño o las posturas ante una problemática determinada; de igual manera, permiten poner luz sobre

aspectos omitidos, rutas alternas o áreas de oportunidad. Sirve mucho no enmarcar como “te faltó...”, sino “me quedé con ganas de que exploraras...” (o algo semejante). Esta retroalimentación puede ser también por escrito (por ejemplo, para el caso de los ensayos), sin embargo, no es lo ideal, ya que no existe el diálogo que, a su vez, permite réplica, clarificación y profundización.

- La rúbrica de evaluación: Es un formato previamente establecido en el que se proponen por escrito preguntas o áreas de evaluación que los alumnos llenan y posteriormente regresan al profesor. Las preguntas pueden ser tan concretas o específicas como se considere pertinente. Para esta herramienta hoy en día resulta de mucha utilidad hacer uso de los formularios de Google.

- Grupo focal: Es una dinámica de evaluación grupal dirigida, donde el utiliza preguntas concretas para enfocarse o explorar un aspecto particular del proceso o los conceptos, así como las opiniones, percepciones y experiencias de los involucrados. Aunque no completamente, está más orientada a lo que ya se hizo que a lo que se puede hacer. Se puede realizar con todo el grupo o seccionarlo para que cada equipo realice el análisis de diferentes aspectos.

- Discusión abierta: A diferencia del grupo focal, esta dinámica se dirige mediante preguntas abiertas y busca encontrar información sobre los aspectos generales de los contenidos y/o de los procesos; así como expandir sobre lo que ya se ha abordado. También, está orientada a los puntos ciegos y abierta a propuestas hacia el futuro.

- Entrevista individual: Es una conversación personal entre el profesor y el alumno acerca de sus procesos y sus resultados. Para ella es indispensable que exista una relación cordial y de confianza entre las dos partes. Esta herramienta, aunque demanda mayor tiempo para su realización, es muy útil para encontrar los aspectos personales o difíciles de las personas, así como profundizar en algunos de los aspectos a evaluar. También puede ser muy necesario utilizarla con aquellos alumnos más introvertidos o que por alguna razón, no tienen una relación del todo saludable con el grupo (o alguna parte de él). Especialmente es necesario emplearla para poner en claro aquello que tenga que ver con la responsabilidad personal, como en el caso de alumnos que presentan falta de interés,

retraso en las actividades, dificultades en áreas o tipos de actividades específicas, ausencias, etc. Es importante para el profesor tener claro que, de estas entrevistas, puede identificarse la necesidad de canalizar a otras instancias de asesoría especializadas y estar preparado para ello.

- Examen o prueba "objetiva": Esta herramienta ha de usarse con sumo cuidado y conciencia, ya que, a pesar de estar utilizarse ampliamente, omite muchos aspectos procesales, personales y circunstanciales; y asume que el conocimiento es unívoco. Sin embargo, puede usarse como un indicador no determinante de aspectos específicos que tienen que ver con la retención o aplicación concreta de conceptos. Esta prueba sólo tendrá sentido educativo en la medida que formen al sujeto en la responsabilidad de su respuesta y en la comprensión del proceso de comprensión y elaboración del pensamiento.

10.3. Valoración

10.3.1. Generalidades

Una vez considerado el tema amplio de la evaluación, se ha de considerar además la valoración. Se entiende por valoración a la medición, mediante la asignación de un valor numérico – generalmente en escala de 0 a 10 – a una actividad educativa particular; corresponde a la parte operativa de la evaluación. Este paso para algunas escuelas se vuelve irrelevante, teniendo como premisa que "el número no importa, sino el proceso". Si bien, como se ha señalado anteriormente, es fundamental el proceso, hemos de considerar que, la realidad de la concreción de la asimilación de los saberes existe y, a pesar de los problemas de la dualidad, la subjetividad y los prejuicios ante la valoración, no se debe renunciar por completo a su consideración.

Esta valoración cumple dos funciones principales. La primera, es que el hecho de tener un valor concreto y medible (a pesar de los posibles fallos), juega un papel muy importante en la orientación y motivación dentro del proceso educativo. La segunda es que, en términos de los programas educativos, permite la acreditación del todo o alguna las partes de los cursos, indicando si el alumno ha logrado, a consideración de la institución, el grado necesario de asimilación del conocimiento.

En este punto aparece una tensión sumamente delicada y que deberá ser analizada con sumo detenimiento por parte del profesor; y esto es que la valoración puede ser usada positivamente como medio de motivación – cuando se tiene relativa igualdad de circunstancias entre los que compiten – y puede ser pertinente, permitir que esta valoración genere una dinámica de sana competencia que sirva para la motivación de los alumnos. Sin embargo, esto habrá de hacerse con sumo cuidado, ya que, para aquellos alumnos que por su zona proximal de desarrollo no les sea posible entrar en esa competencia en igualdad relativa de circunstancias, puede lograr el efecto contrario al deseado.

El error más común con los resultados de la valoración es el de la comparación constante entre alumnos, utilizándola como herramienta de medición; o peor aún, equiparando el valor obtenido al valor de la persona: “Fulano es un estudiante de 7”. Para evitar este fenómeno, el profesor ha de ser profundamente consciente de las intenciones y las herramientas con las que aborda la valoración, así como el contexto específico del grupo, de la institución y del alumno particular, para con ello poder ser sensible y moderado en su utilización.

Otra problemática que es particular de algunas materias, como la de diseño, dada su naturaleza, es que las referencias objetivas (como exámenes), son difíciles de usar y poco reflejan los factores que intervienen, tanto en el proceso educativo, como en el de diseño. Por ello la valoración pasa frecuentemente a una consideración subjetiva de la “calidad” de los productos. Sin embargo, se propone que la valoración sea una determinación conjunta de la medida y la contundencia con la que se alcanzaron los objetivos planteados inicialmente; si resulta útil, puede considerarse a manera de un porcentaje, donde 100% corresponde a la consecución de todos los objetivos en tiempo y forma. Los objetivos sujetos de valoración deben plantearse claros, en conjunto y desde el principio

Se considera entonces que la valoración es un paso final, posterior a la evaluación y no orientado a la toma de decisiones. Y que engloba y considera todos los aspectos que se trataron en la evaluación.

4.3.2. Algunos lineamientos

Como se mencionó anteriormente, la valoración está comprendida dentro de y forma parte de, la evaluación. Es el indicador final ante la institución del grado de suficiencia con que se han alcanzado los objetivos planteados en el programa (o la actividad) y, en su caso, la acreditación de que el profesor o examinador respalda que dicho objeto del conocimiento ha sido evaluado.

Esta acreditación ha de cumplir con ciertos criterios para poder ser considerada cabal; de acuerdo al documento de Estándares y Directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior, se plantean los siguientes lineamientos para establecer las características y resultados de las valoraciones*:

- *“Los examinadores están familiarizados con los métodos de examen y valoración* existentes y reciben ayuda para desarrollar sus propias capacidades en este campo;*
- *los criterios y el método de valoración*, así como los criterios de calificación se publican con antelación;*
- *la evaluación permite a los estudiantes demostrar en qué medida han logrado los resultados de aprendizaje previstos. Se informa a los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje y, si es necesario, se les asesora;*
- *en la medida de lo posible, varios examinadores participan en la valoración*;*
- *las normas de valoración* tienen en cuenta circunstancias atenuantes;*
- *la valoración* es consistente, se aplica adecuadamente a todos los estudiantes y se realiza conforme a los procedimientos establecidos;*
- *existe un procedimiento formal de reclamación a disposición de los estudiantes”*
(European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), 2015)

Además de los anteriores, González Garza (1987) propone que, desde este enfoque, la valoración* ha de considerar *“permitir modificar los objetivos cuando éstos se han establecido más altos de lo que podía lograrse en determinado tiempo, cuando son demasiado sencillos o fáciles de alcanzar (...) y modificar los sistemas utilizados (...) cuando éstos no son los adecuados”*.

Es importante aquí hacer un paréntesis para considerar la excepcional (pero no rara) situación donde una valoración afecta al alumno en términos de presión institucional, familiar, o personal; cuando se le asigna un valor numérico a su trabajo y no es aprobatorio o de su agrado. Es bastante común recibir un "ayúdeme profe". ¿qué hacer en esta situación desde este enfoque? Como se ha dicho, es necesario no desligar la evaluación y la valoración de las circunstancias, ni del aprendizaje y ni del proceso personal. Entonces, para no caer en incompreensión ni en injusticia, una posible respuesta (de muchas) es solicitarle que redacte una carta donde argumente al profesor el por qué debería hacer una consideración especial, cuál es la alternativa o lo que ofrece para resarcir la deficiencia que existió y las consecuencias de todo ello.

4.3.3. Herramientas de valoración

Establecidos los criterios generales, se tiene que es necesario contar con las herramientas que permitan su realización práctica:

Valoración por objetivos:

Esta herramienta complementa o dirige la autoevaluación o coevaluación, pero parte de asignar en conjunto, alumnos y profesor, un valor o porcentaje a ciertos grupos de actividades (trabajos, reportes, proyectos, lecturas, asistencias, etc.). Con ello, al final de la actividad o del curso, se tiene una base objetiva que servirá como punto de partida para la auto-evaluación. Es importante mencionar que el resultado de la suma de los porcentajes, no es necesariamente la calificación, sino que igualmente requiere participación, colaboración, atención, discernimiento, conciencia, etc; y con base en ello, asentar la calificación.

Valoración por prueba

En este tipo de valoración, se utiliza el resultado cuantitativo de una prueba o examen como punto de partida para la auto-evaluación y se sigue el proceso antes mencionado. Esta prueba suele ser escrita, pero bien puede adaptarse a las necesidades o características del aspecto que se esté valorando. De igual manera, las respuestas de dicha prueba pueden variar en su grado de objetividad y libertad/apertura de las respuestas.

Nuevamente, cada profesor será quien establezca cuales de estos aspectos y en qué grado son más relevantes para el aspecto que se está revisando.

Valoración triangular:

Este tipo de valoración es particularmente utilizada en trabajos en equipo, en donde los tres vértices del triángulo son el alumno, el profesor y el compañero o compañeros de trabajo. En ella, cada uno realiza su ponderación y se facilita la participación. Para Álvarez Méndez (2014), tiene *“su valor como recurso y como garantía de la coherencia con el planteamiento de partida, la participación del profesor, la del alumno que se (auto)evalúa y la de los compañeros con los que éste haya trabajado y que (co)evalúan (...) En esta dinámica, se puede asumir y exigir la responsabilidad que cada parte debe desempeñar en su papel.”* (Álvarez Méndez, 2014)

4.3.6. Evaluación conjunta

Esta herramienta se utiliza especialmente a nivel de primaria, donde periódicamente se evalúa el proceso de aprendizaje del alumno de forma conjunta entre profesor, padres y alumno. Es muy importante respetar lo que el estudiante ha percibido de sí mismo, de su proceso y de su aprendizaje. Finalmente, se ofrece retroalimentación real y habitual en una forma positiva y cariñosa; señalando los puntos concretos en los que se identificaron los aciertos o desaciertos, para así orientar al estudiante y favorecer su desarrollo.

11. Un caso de estudio

Un profesor universitario ensaya un modelo de libertad con límites.

En la aproximación al tema que nos ocupa, encontramos que estos paradigmas conservan su validez a lo largo de todo el proceso de formación de un alumno; desde el nivel básico hasta el superior, realizando claro las adaptaciones y gradaciones pertinentes, claro; pero conservando la perspectiva. A continuación, se presenta un breve ejemplo de estudio diseño donde se han implementado estos principios y algunas de sus herramientas

a nivel superior con sus resultados, para con ello tener una perspectiva de las posibilidades y retos que presenta la adopción de este enfoque y sus herramientas, así como las particularidades de cada contexto.

Este caso de estudio se extrajo de la obra del propio Carl Rogers en su libro *Libertad y Creatividad en la Educación* (1986), donde relata algunas experiencias de profesores que se atrevieron a implementar algunos de los principios del este enfoque. El caso del que se hará mención, es el caso del Dr. Volney Faw en el Lewis and Clarke College, quien, para su materia de introducción a la psicología, quien estaba interesado en la técnica de resolver problemas de forma creativa. El propio Faw expresa que *"... es posible reconciliar el rigor científico y la creatividad"*

En esta instancia, el Dr. Faw comenzó por decir a sus estudiantes *"Sólo les daré esta descripción del curso y luego podrán irse. Llévenlo a su casa y léanlo. Si les interesa el curso, vuelvan mañana y comenzaremos."* En dicha descripción, se explicaba a los alumnos que en el centro del curso estaba "usted" (cada uno de los estudiantes, redactado así, en segunda persona), no con la historia de la psicología ni el método científico; sino con el estudiante (con sus miedos, alegrías y lágrimas); al mismo tiempo, se les invitaba a programar una cita con el ayudante de cátedra para "revelar su existencia". A continuación, la descripción continuaba con los métodos que se utilizarían durante el curso:

- *Personas: "Se alienta a los estudiantes a descubrir libremente sus objetivos, sus necesidades, sus sentimientos y sus ideas".* En este aspecto lo que se pretendía era propiciar la libertad interior y la libertad de estudio, tanto para alumno como para profesor; así algunas sesiones se centrarán en el profesor, quien presentará sus ideas y propiciar respuestas de los alumnos y otras dedicadas a la discusión en grupo (centrada en el alumno). En este punto incluso propuso un sistema donde los propios alumnos programarían los horarios de las sesiones centradas en el alumno.
- *Interacciones: "Es la relación que existe entre las personas. Para lograr el desarrollo de este tipo de libertad interior, Rogers describió una serie de condiciones o interacciones que lo facilitan: a) enfrentar un problema real, b) confianza en el ser humano, c) criterio de realidad del educador, d) aceptación, e) empatía y f) disponibilidad de recursos."*

- Procedimientos: *“Se refieren al modo particular de relacionar los contenidos con las personas dentro de la presión institucional, de manera que se facilite la libertad”*. En este punto se afirma que *“es importante que usted (el alumno) conozca sus intereses, problemas y objetivos y que piense cómo puede relacionarlos con el tema de estudio”*. Les propuso a sus alumnos un esquema de trabajo donde no se tenían respuestas operantes, sino que se posibilitaban una gran variedad de respuestas. *“En este tipo de curso se plantean problemas y el estudiante opera libremente sobre el medio. Puede imaginar, inventar, crear respuestas a sus propias preguntas y soluciones a los problemas”*.

A continuación, les pidió que, de aceptar, asistieran a una entrevista personal, donde se identificarían y establecerían algunos objetivos personales. En función de ellos, elegirían algunos medios para lograr obtenerlos. El Dr. Faw propuso 14 posibles actividades, pero bien los alumnos podían sugerir otras más.

- Responsabilidad: *“Los estudiantes son responsables de definir sus propios objetivos, de seleccionar respuestas apropiadas para sus fines, de ampliar sus intereses, de mejorar la calidad y creatividad de sus trabajos [e incluso], de dejar el curso si opinan que no ofrece el medio para servir a sus fines.”*
- Presión institucional: Se refiere a los requisitos y expectativas que tiene la comunidad, el ramo profesional, los padres y la propia universidad. Tiene la peculiaridad de que es extrínseca a la relación educador-educando y les ha sido impuesta (aunque haya sido aceptada). Estas expectativas presentan presiones son parte indispensable e ineludible de la acreditación de un curso, y al mismo tiempo, simulan y anticipan las presiones reales del campo profesional. Un resultado muy importante acerca de este punto, fue que *“la situación de tensión (presión institucional) por sí sola, no constituye una variable de importancia, sino sólo cuando interactúa en condiciones autoritarias de aprendizaje”*.
- Métodos de evaluación: Los detalles del sistema de evaluación se estableció mediante un acuerdo donde los trabajos se juzgarían según su cantidad, su calidad y su relación con los objetivos del estudiante. Existió la posibilidad de elegir uno de tres métodos de evaluación: 1) Un sistema de puntajes acumulativos, 2) una evaluación global o 3) una combinación entre las dos anteriores. Al margen de la elección y de los propios

resultados, se estuvo de acuerdo en que *“La evaluación de la carpeta de trabajos es más válida como predicción sobre la creatividad y productividad futuras que los resultados de la comprobación objetiva con exámenes”*.

Resultados:

- No existe gran diferencia entre los porcentajes de asistencia de los cursos convencionales y los cursos donde el alumno es libre de acudir a las clases o no.
- También hubo diferencias mínimas en el rendimiento medido con exámenes de tipo objetivo.
- Los estudiantes encontraron que menos del 1% de los trabajos no eran pertinentes al tema o curso.
- Aunque la gran mayoría de las reacciones de los alumnos fueran positivas, se encontró que los alumnos con personalidades bajas en apertura a la experiencia y altos en responsabilidad, lo encontraban con mucho tiempo desperdiciado; igualmente para los alumnos que deseaban terminar pronto y sin sobresaltos, les pareció muy complicado.

Concluye Rogers este análisis del caso, señalando los aspectos que le parece son útiles para los educadores:

- Adaptabilidad del método
- Ausencia de aspectos intranquilizantes
- Prioridad de la iniciativa y la elección
- El facilitador centrado en el aprendizaje
- Fundamentos de la evaluación y las calificaciones
- Resultados deseables

12. Oportunidades para el diseño arquitectónico

Una de las mayores bondades de esta aproximación basada en la persona, es que, desde la libertad, incorpora todos los aspectos de su ser integral. Así, no solo tiene un aprendizaje que le resulta significativo en lo individual, sino que tiene conciencia de las

herramientas de todas las dimensiones de su ser de las que puede echar mano y que, en muchas ocasiones, están olvidadas y propician el desarrollo de los demás y, por consecuencia de las comunidades. Esas herramientas incluyen, la capacidad de razonar, de entender el por qué y para qué de las cosas, de resolver problemas, de empatizar, de jerarquizar, de entender el bien que se sigue con ciertas decisiones, de apreciar la belleza a la par del bien, de encontrar y entender las motivaciones profundas de las personas, etc.

El modelo del aprendizaje centrado en la persona se presenta como un enfoque y compañero ideal para la enseñanza del diseño arquitectónico. Especialmente, cuando se tiene en cuenta la naturaleza del diseño (en la que se profundiza en la tercera parte de este documento). Entender a las personas y aceptarla con todas sus capacidades y potencialidades, es tomar todos esos recursos y ponerlos a trabajar hacia un objetivo, en este caso, La formación de profesionales en el diseño arquitectónico.

Tener aspectos como la consideración positiva la comprensión empática, y la congruencia, no sólo facilitan el aprendizaje verdaderamente significativo, sino que permiten al alumno familiarizarse y sumergirse de lleno en estas posturas y habilidades que después le serán sumamente útiles para su trabajo con el cliente.

La arquitectura es una profesión que, dada su complejidad, cada vez más requiere del trabajo multidisciplinario y en equipo. Éste enfoque permite que desde el comienzo de la formación se tenga esta conciencia y se puedan adquirir habilidades para compartir, de negociación, pensamiento lateral, reflexión, acompañamiento, etc.

“Los saberes deben estar relacionados directamente y deben posibilitar un todo en la actuación profesional; el arquitecto debe saber pensar sus proyectos y todo lo que de ellos se desprende que, en muchas ocasiones, se fundamenta en otras áreas del saber que no son intrínsecas a la arquitectura, pero sí muy cercanas como la antropología, la sociología, la literatura, entre otras. En este sentido, la escuela debe ampliar los espectros, antes que reducirlos, y no perder de vista que el arquitecto debe tener una amplia concepción de mundo, no para estar bien informado sobre la historia de la arquitectura, como sucede muchas veces, sino para poder cumplir su

verdadera función en la proyección de los espacios que le permitan al ser humano identificarse". (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez, 2005)

Hay que aprovechar la predisposición del estudiante de arquitectura especialmente en la materia de diseño, a trabajar de una manera diferente en el salón de clases a sentarse a escuchar la conferencia del profesor. El aprendizaje basado en proyectos es un excelente punto de partida que servirá de plataforma para proyectar las posibilidades del aprendizaje sin generar un aspecto que pudiera parecer disruptivo de más, incómodo o inmanejable para el alumno.

Especialmente se ha descubierto la ventaja de utilizar este tipo de enfoque para despertar las capacidades individuales y potenciarlas. Estas capacidades tienen que ver con la flexibilidad, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas y el trabajo con las personas. Todos ellos aspectos integrales de la labor del diseño arquitectónico. Otro aspecto que se ha descubierto muy valioso y que resulta especialmente relevante en la realidad de México, es que se despierta la iniciativa y en consecuencia la responsabilidad.

"El hecho de dotar al estudiante de la posibilidad de una elección le obliga a tomar perspectiva del porqué de cada una de las posibilidades, les obliga a profundizar en ellas y desde ahí a posicionarse. Dado que la elección entraña la complejidad del trabajo del curso o de una clase, evitará cualquier elección superficial inmediata e irreflexiva." (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

Este ambiente de responsabilidad y libertad hace eco perfectamente de la tensión constante que existe dentro de la profesión. Tensión entre si se investiga y diseña en mediante inducción o deducción; si la labor se aprende únicamente mediante ensayo y error o hay más; si ha de primar el criterio o el voluntarismo; la imagen de la arquitectura vs. la apropiación del espacio; si hemos de comenzar en la función o en la forma... Bien cada una de estas cuestiones podría ser una investigación entera en sí misma; pero podemos decir con bastante confianza que, igual que con el caso de la educación, podemos extraer muchos elementos y principios para trasladarlos al quehacer del diseñador, dándole desde el comienzo de su formación las herramientas para ser capaz de ser alguien que produce diseños significativos.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

TERCERA PARTE: SOBRE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

13. Generalidades

Como se ha venido esbozando, fruto del planteamiento antropológico del que se parte, aparece como consecuencia necesaria, una enseñanza basada en la persona. En el mismo sentido, pero en el ámbito del diseño, se devienen también una serie de posturas que ponen al ser humano en el centro. Así pues, se ha optado por adoptar un enfoque similar en este campo para la presente investigación. Además, y, puesto que no existe contradicción, permite la continuidad con la postura humanista de E. Fromm y A. Maslow y la teoría de las necesidades humanas de Manfred Max-Neef que sirven de sustento a la investigación del Dr. Flores Gutiérrez, titulada "Fenómeno Arquitectónico - Proceso de diseño y complejidad humana: propuesta de re-conceptualización", sobre la que, en buena parte, se sustenta la presente investigación. Así, con unidad y claridad en torno a esta visión, que se mantiene presente durante todo el desarrollo de la propuesta, se permite que dicha visión permee en los dos grandes planos del planteamiento (enseñanza y diseño) y su análisis e implementación, y así presentar un cuerpo de investigación y práctico que es coherente y humano.

Así pues, encontramos una visión particular sobre la labor del diseño arquitectónico. Esta visión – relativamente reciente (cuya pertinencia ha sido esbozada ya en el apartado de justificación) – parte de la comprensión del carácter sistémico de la arquitectura y de la naturaleza compleja del fenómeno arquitectónico y de las necesidades humanas.

Esta postura nos permite plantear un paradigma teórico soportado y, al mismo tiempo, tener claridad en torno al objetivo y la razón de existir del diseño arquitectónico para poder abordar con confianza la tarea de establecer las herramientas más eficaces para su enseñanza, primero y su ejercicio, después. Hablando de espacio y diseño arquitectónicos, el gran hilo conductor que se asume como fundamental es el concepto de **habitabilidad, lograda mediante la anticipación y la creación de atmósferas.**

14. El enfoque desde la complejidad

Este enfoque nace de la escuela de la fenomenología. Cuando se habla de complejidad en general, se parte de la **comprensión de la realidad como un sistema**, pero a la vez como una serie de sistemas que están en constante interacción; y estas relaciones no pueden fácilmente ser simplificadas en leyes o factores únicos o unidireccionales, es decir, que la respuesta de estos sistemas no depende de un único factor, sino de múltiples y que, al aislarlos, se pierde precisamente su cualidad de "real", en tanto que este gran sistema (realidad) conforma "una unidad compleja, un «todo» que no se reduce a la «suma» de sus partes constitutivas" (Morín, Introducción al pensamiento complejo, 1990). Esto se vuelve especialmente cierto cuando se incorpora al sistema el elemento de la persona.

¿Qué es la complejidad? A primera vista, es un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades. [...] Pero la complejidad no comprende solamente cantidades de unidades e interacciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo; comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido, la complejidad siempre está relacionada con el azar [...]; coincide con un aspecto de incertidumbre, ya sea en los límites de nuestro entendimiento, ya sea inscrita en los fenómenos. Pero la complejidad no se reduce a la incertidumbre, es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados." (Morín, Introducción al pensamiento complejo, 1990)

Para este estudio entonces, es necesario identificar cuáles son los aspectos que resultan más significativos e importantes a considerar durante el proceso de diseño arquitectónico. Este análisis no resulta necesariamente sencillo, ya que, como se ha mencionado, la relación entorno-hombre es bidireccional y no es posible entender al uno desligado del otro. Dentro de esta sección, se mencionan algunos aspectos extraídos mayormente de la investigación de Flores Gutiérrez para entender cuáles son los aspectos del espacio físico construido que se vuelven factores en la vida y la experiencia del ser humano.

Comenzaremos identificar los tres aspectos que intervienen en el sistema que podemos denominar *fenómeno arquitectónico*; estos son: la persona, el espacio y la relación entre ambos. Estos aspectos son tratados en los apartados siguientes: para la persona será necesario profundizar en lo referente a la actividad humana compleja y las necesidades complejas; para el espacio, sobre las dimensiones ambientales; y la relación que ese establece entre ellos es el habitar. Es necesario hacer énfasis en que mencionar estos aspectos a considerar dentro del fenómeno arquitectónico no son partes compositivas aisladas, sino que se trata de planos de análisis y comprensión desde el punto de vista fenoménico y en función de su naturaleza como subsistemas dentro de un sistema mayor.

Además de identificar esos aspectos antes mencionados, es indispensable la comprensión no sólo de cada uno y de las relaciones que se establecen entre ellos, sino de sus movimientos a través del tiempo. Este problema de la complejidad representa uno de los principales desafíos que hoy experimenta la labor del arquitecto.

Se entiende que complejidad es conceptualizar y diseñar comprendiendo que el humano no sólo "ocupa" el espacio, sino que lo vive, lo adapta, lo siente, actúa en él y se apropia de él; que es el escenario donde aprende, aporta, se desarrolla, florece y trasciende. Y que este fenómeno es distinto en cada persona y en cada instante. Así pues, la complejidad del espacio para el hombre hace eco del sistema complejo de las dimensiones del ser humano (físico-biológica, psico-afectiva, racional, social y trascendental).

Un reflejo de la conciencia (si bien no del todo explícita) acerca de la complejidad dentro del fenómeno arquitectónico, la señala Muntañola al afirmar que

"la arquitectura permite descubrirla como un puente entre las ciencias sociales y las ciencias físicas, o la historia social (la historia) y la historia de la Tierra (la cosmología). Este puente no puede ser insensible a la necesidad humana y la supervivencia humana. Este puente no sólo puede seguir las dimensiones físicas de las teorías de Einstein: gravedad, espacio, tiempo y materia energética. Debería incluir necesidades sociales para la supervivencia: paz, belleza, vida, salud, etc." (Muntañola Thornberg, 2000)

14.1. Necesidades complejas y Actividad humana compleja

Si el ser humano ha tenido que modificar el medio natural ha sido en principio por su incapacidad biológica de vivir a la intemperie y posteriormente por una necesidad de adaptarlo a la diversidad de actividades que lleva a cabo y que están enfocadas a la satisfacción plena de sus necesidades; en principio meramente de supervivencia, pero va siendo claro que el habitar requiere de una serie de satisfactores que van más allá de la mera supervivencia. Hay una segunda intuición que habla de que bastará complementar con la belleza – el encuentro armónico entre forma y función. Aun así, al contrastar esta postura con la teoría del ser integral, aparece que quedan aún aspectos de la persona que quedan desatendidos.

Por ejemplo, al estudiar las teorías sobre las necesidades humanas de Erich Fromm (1956), Abraham Maslow (1991) y Manfred Max-Neef (1986), es notoria la coincidencia en detectar dos dimensiones: Las necesidades humanas que provienen de su naturaleza animal, como especie; y las necesidades propiamente humanas, producto de su conciencia. Las primeras son evidentemente biológicas y tienen que ver con la supervivencia y la evolución de la especie, mientras que las segundas, profundamente más complejas, abarcan aspectos distintivamente humanos como las relaciones interpersonales, la trascendencia, el arraigo, la identidad y la racionalidad.

A partir de la síntesis de las teorías mencionadas y del profundo estudio previo realizado por Flores Gutiérrez, podemos reordenar conceptualmente los sistemas de necesidades humanas en términos de las dimensiones del ser integral. La síntesis e interconexión de elementos simbólicos propiamente humanos aparece como el corazón de la arquitectura y no simplemente la contención de la actividad humana dentro de una geometría. Así, se constituye una necesidad verdaderamente humana.

Así como en su momento Cristpher Alexander (1971) precisó la diferencia entre necesidad y tendencia, para profundizar en estas necesidades, Max-Neef hace énfasis en la diferencia entre una *necesidad* y sus *posibles satisfactores*. Afirma que hay ciertas características constantes:

- *“Las necesidades son inherentes a todo ser humano en cualquier tiempo y lugar. Lo que cambia son los satisfactores.*
- *Las necesidades humanas tienen jerarquías, Es decir, algunas necesidades inhiben o impiden [o postergan] que se manifiesten otras.*
- *Los aspectos totales del ser humano no se manifiestan simultáneamente, sino que se activan debido a los estímulos o motivaciones – que pueden ser internos o externos. Es decir, no todas las necesidades están presentes a la vez.*
- *Cada necesidad puede satisfacerse a niveles diferentes y con distintas intensidades. Más aún, se satisfacen en tres contextos: a) en relación con uno mismo, b) en relación con el grupo social y c) en relación con el medio ambiente.” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1986)*

Lo anterior nos permite identificar que, si bien las necesidades son elementos abstractos, los satisfactores son necesariamente específicos, y permiten al diseñador explorar las posibilidades, proponer al participante aquellas que permitan su satisfacción y que respondan a las condiciones reales y concretas. En otras palabras, se deshecha por completo la idea de las soluciones generales. Con ello, el trabajo del diseñador se vuelve comprender y *tejer* los elementos de la complejidad de estas necesidades para obtener una cantidad limitada de opciones viables y seleccionar aquellas que posibiliten la satisfacción de esas necesidades de la mejor manera.

Las necesidades existen como estímulo en la persona y despiertan o demandan una respuesta. Sin embargo, la respuesta no es necesariamente inmediata o en afirmativo, – cediendo a la demanda inicial de la respuesta – sino que, mediante la conciencia y la libertad, el individuo guía y ordena su habitar, estableciendo diálogo y tensiones entre sus diferentes dimensiones y actuando en consecuencia. El resultado es la actividad específica que permite al participante satisfacer las necesidades complejas mencionadas. El resultado, evidentemente es que la actividad sea también compleja.

Afirmamos entonces que la complejidad de la persona se manifiesta en la actividad humana, que comprende mucho más que el desplazamiento, las funciones biológicas y las

acciones externas, sino que está relacionada directamente con las dimensiones del ser integral que se señalaron anteriormente. Así, **la actividad humana compleja es un hacer en múltiples dimensiones: es subsistir, pensar, sentir, compartir y trascender. Todas estas actividades son mecanismos para la construcción de su SER y, en consecuencia, no sólo son actividad, sino que al mismo tiempo son necesidad, recurso adaptativo y medio de auto-actualización.** Además, se actualizan en el acto habitar al momento en el que la persona logra satisfacer esas necesidades de su ser y no de manera aislada.

Tabla 2: Correlación de dimensión del ser con la actividad humana.

| Dimensión del ser integral | Necesidad humana |
|----------------------------|------------------|
| Físico-biológica | Subsistir |
| Psico-afectiva | Sentir |
| Racional | Pensar |
| Social | Compartir |
| Trascendental | Trascender |

Con todo lo anterior, se tiene que la actividad humana es el *“Conjunto de recursos adaptativos con los cuales se media entre el usuario y la resolución de sus necesidades.”* (Flores Gutiérrez, 2016).

14.2. Dimensiones ambientales y atmósferas

Teniendo claros los aspectos de las teorías de las necesidades humanas (en el ámbito teórico) y de las observaciones acerca de la actividad humana (en el ámbito práctico), se vuelve necesario contar con principios y herramientas que permitan traducirlos a aspectos concretos, reales y diseñados del espacio arquitectónico. Desde las aproximaciones tradicionales, puede parecer que se necesita un *don* casi sobrenatural para lograrlo o que es un proceso meramente intuitivo. Sin embargo, se plantea que es también posible conformar *“una atmósfera compuesta por sonidos, por símbolos, por cultura, por condiciones ambientales diversas [y para ello] es necesario ordenar la información y estructurarla mediante la explicación de las dimensiones ambientales.”* (Flores Gutiérrez, 2016)

Para comprender estas dimensiones ambientales, es necesario hablar acerca de la percepción que tiene la persona y que es el *canal* por el cual aprehende e interpreta los aspectos físicos del espacio, pero también los simbólicos, los que apelan a los instintos, los que evocan o rememoran, atraen y, en última instancia, aquellos que resultan significativos. En la dinámica del fenómeno arquitectónico, las dimensiones ambientales actúan a manera de estímulos o condiciones que permiten una adecuada relación espacio-participante.



Ilustración 2: Dimensiones Ambientales. Fuente: Flores Gutiérrez (2016)

- Ambiente Físico: tiene que ver con la materialidad del espacio construido; los muros, cubiertas, texturas, colores y ventanas; la cantidad de luz, sonido o viento; las distancias, las formas y las relaciones geométricas; la proporcionalidad, la escala etc. Se trata de aquellos aspectos que pueden percibirse por medio de los sentidos.
- Ambiente cultural: Comprende el ambiente local, con sus costumbres, símbolos, creencias, etc., que permiten la codificación de los elementos mediante convenciones establecidas por una cierta comunidad.
- Ambiente social: Es el que se genera mediante la presencia e influencia de las personas que comparten un espacio. Esta presencia influye en las actitudes, las actividades, la sensación de privacidad, el ruido, la temperatura e incluso la textura misma del espacio.
- Ambiente individual: Es la percepción directa de la persona que habita; empezando por la perspectiva desde la cual percibe, a la agudeza de sus sentidos, y sus

características físicas en general, pero también en la comunicación que se establece entre el espacio y los recuerdos y experiencias del participante.

“De esta manera, el espacio arquitectónico, que a simple vista parecería corresponder sólo a un ambiente físico, refleja también la realidad social y cultural en la que está inmersa. La materialidad arquitectónica también influye en la interpretación cultural y en la disposición y comportamiento humano del ambiente social.” (Flores Gutiérrez, 2016)

En resumen, la comprensión de las dimensiones ambientales, permiten al diseñador pasar del hombre abstracto al hombre concreto, real: en un lugar y tiempo específicos, con unas dimensiones, una historia, unas relaciones y un arraigo cultural. La presencia de todo ello se vuelve necesaria para el ejercicio de las actividades humanas; por el contrario, su ausencia, puede incluso negar o entorpecer esta actividad.

Cuando estas dimensiones ambientales trabajan armónicamente y le *“hablan”* directamente al participante, se establece una relación que afecta no sólo el comportamiento y la actividad, sino toda la experiencia de habitar: la del participante en un *aquí* y un *ahora* construyéndose a sí mismo; asimilando y dejándose conmover por el entorno.

“Saber proyectar lo habitable implica tener presente el detalle, que es en últimas una muestra viva de las particularidades de los habitantes. Por esta razón, se deben ampliar las temáticas de diseño, para crear conciencia de que la arquitectura no está sólo en los muros; está en el espacio mismo y por este motivo involucra los detalles que ayudan a conformarlo. [...] Resulta importante empezar a entender la profesión desde una visión integral, en la que los detalles enriquecen considerablemente la calidad espacial y la interpretación y vivencia que los habitantes tienen de ella.” (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez, 2005)

Estos detalles se entienden no como partes o como accesorias, sino como elementos constitutivos esenciales del espacio y de la experiencia del mismo. Estos aspectos se

traslapan en las dimensiones ambientales y en la medida en la que el diseñador las prevé, el espacio se constituye como un ambiente total o atmósfera.

Al espacio que incorpora las distintas dimensiones ambientales y que conmueve, Peter Zumthor lo llamó *atmósfera*. Brigitte Labs-Ehlert (2010) las describe como “(...) una disposición de ánimo, una sensación en perfecta concordancia con el espacio construido, comunicada directamente a quienes contemplan, lo habitan, lo visitan e, incluso, al entorno inmediato”. (Zumthor, 2010)

Hay que señalar que la atmósfera sólo se genera al habitar el espacio. En ese sentido, no puede diseñarse completamente, pues es imposible anticipar la totalidad de las interacciones y decisiones del espacio a través del tiempo. Se pueden, sin embargo, anticipar las condiciones favorables para que se desarrollen. El reto no es pequeño, pero como se ha venido explorando, se considera posible – y muy necesario. Al plantear entonces el cómo es que se incorpora su consideración en el proceso de diseño, en palabras de Zumthor:

¿puedo proyectar algo con esa atmósfera, con esa densidad, ese tono? Y si es así, ¿cómo? Y pienso que sí, y pienso que no [...] llevar a cabo esta tarea de crear atmosferas arquitectónicas también tiene un lado artesanal. En mi trabajo tiene que haber un procedimiento, unos intereses, unos instrumentos, unas herramientas.” (Zumthor, 2010)

Estas herramientas que propone para la conformación del espacio, si bien aclara que son personales, también resultan sumamente útiles para incorporar dentro de la concepción del espacio arquitectónico al momento de diseñar (y no sólo de habitar). Considerarlas de forma armónica posibilita (aunque no garantiza) este estado de conmoción al que se ha referido:

- El cuerpo de la arquitectura: Se refiere a la materialidad de la arquitectura; su *anatomía*.
- La consonancia de los materiales: La forma en la que los materiales (y sus características) reaccionan unos con otros.

- El sonido del espacio: Tiene que ver con cómo la forma del espacio amplifica, transmite, apaga y mezcla los sonidos que se producen.
- La temperatura del espacio: Tiene que ver con la forma en la que los materiales conducen o aíslan la temperatura y los contrastes que se puede hacer entre frío y calor.
- Las cosas a mi alrededor: Se trata de los objetos que tienen carga emocional o simbólica. Generalmente se acumulan con el paso del tiempo.
- Entre el sosiego y la seducción: Tiene que ver con el movimiento del participante en el espacio y las características que le invitan a quedarse o a *explorarlo* y descubrirlo.
- La tensión entre interior y exterior: Es la alternancia entre la vida de afuera y la de adentro y lo que se ve (e invita) desde una hacia la otra.
- Grados de intimidad: Tiene que ver con la distancia y proporción de los elementos en relación al participante.
- La luz sobre las cosas: La luz y las sombras que enfatizan, revelan/ocultan y dan profundidad. Tiene que ver con la cantidad, tipo, dirección y composición de la luz.

Debido a la naturaleza abstracta y de la necesidad de la persona para interpretar el espacio, resulta difícil explicar cabalmente todo lo que implica la generación de una atmósfera. Sin embargo, en última instancia, el propio Zumthor lo expresa de una forma comprensible: *"Para mí la realidad arquitectónica sólo puede tratarse de que un edificio me conmueva o no."* (Zumthor, 2010)

Este paradigma acerca del diseño arquitectónico que se considera necesario transmitir a las nuevas generaciones, tiene ciertos planteamientos generales que lo orientan, y que han quedado en parte plasmados en la tesis doctoral de Flores Gutiérrez (2016), donde propone los siguientes planteamientos básicos:

- *"El espacio arquitectónico no debe ser considerado como satisfactor, sino como el escenario donde el ser humano resuelve sus necesidades.*
- *El espacio arquitectónico tiene dos roles en su relación con el ser humano: como estímulo y como promotor o inhibidor (cuando no está bien diseñado) de la actividad humana compleja.*

- Que el origen del diseño arquitectónico es multidimensional, por la complejidad de la naturaleza humana, motivo del diseño.
- Que el proceso de diseño debe plantearse desde la consideración del sistema ambiental del que formará parte, y definirá al mismo tiempo, el objeto diseñado". (Flores Gutiérrez, 2016)

Al momento de considerar entonces el proceso de diseño, se debe tener presente en todo momento estos aspectos que conforman el espacio, sus interrelaciones y su temporalidad, por más pequeños que pudieran parecer en su materialidad, pues en términos de significancia para el participante, pueden tener un peso muy alto. Así, en el trabajo cotidiano del diseñador, *"la creación de una atmósfera adecuada para el hábitat humano, aspecto muchas veces olvidado, pero sumamente necesario, y que requiere de un trabajo de empatía y técnicas que permitan la comprensión del participante"* (Flores Gutiérrez & López Domínguez, 2019)

15. Fenómeno Arquitectónico

Como se ha mencionado, desde esta perspectiva fenomenológica de la complejidad, se revela la existencia de una interdependencia entre el sujeto y el objeto; contrastando con otras posturas fragmentarias y/o reduccionistas. Continuando en la misma línea de pensamiento, Morín afirma que los sistemas donde intervienen seres vivos presentan una tendencia a auto-organizarse; esto es, que poseen un principio de organización interno:

para los objetos auto-organizadores, hay adecuación total entre la forma fenoménica y el principio de organización. [...] la individualidad del sistema viviente se distingue de aquella de otros sistemas cibernéticos. b) En efecto, está dotado de autonomía, autonomía ciertamente relativa, debemos recordarnos (sin cesar), pero autonomía organizacional, orgánica y existencial. La auto-organización es, efectivamente, una meta-organización con respecto a los órdenes de organización preexistentes. (Morín, Introducción al pensamiento complejo, 1990)

Sumado a lo anterior, él mismo afirma que estos sistemas abiertos están en relación de interdependencia con el entorno; no se trata de sistemas aislados

Pero, al mismo tiempo que el sistema auto-organizador se desprende del ambiente y se distingue de él, y de allí su autonomía y su individualidad, se liga tanto más a ese ambiente al incrementar la apertura y el intercambio que acompañan a todo progreso de la complejidad: es auto-eco-organizador. (Morín, Introducción al pensamiento complejo, 1990)

Para esta investigación, afirmamos que estas mismas características y características existen en la arquitectura: tenemos que el sujeto es el participante y el objeto, es el objeto arquitectónico. Las relaciones sujeto-sujeto y sujeto-objeto, presentarán entonces los mismos principios de auto-organización que trascienden los anticipados específicamente por el diseñador o que puedan ser rastreados en términos puramente inductivos de causa y efecto. Así, el objeto, como parte del ambiente aparece como elemento esencial que posibilita que suceda esta auto-eco-actualización.

“Al considerar al usuario y al espacio arquitectónico [únicamente] como dos objetos físicos independientes, estaríamos omitiendo un hecho que no podemos ignorar: el fenómeno arquitectónico, que los vincula e involucra. [...] Fenómeno es toda manifestación que se hace presente en la conciencia del sujeto y aparece como objeto de su percepción. Esto quiere decir que, entre los dos objetos (participante y objeto arquitectónico) hay un eslabón que los vincula y que, en conjunto, conforma el fenómeno arquitectónico...” (Flores Gutiérrez, 2016)

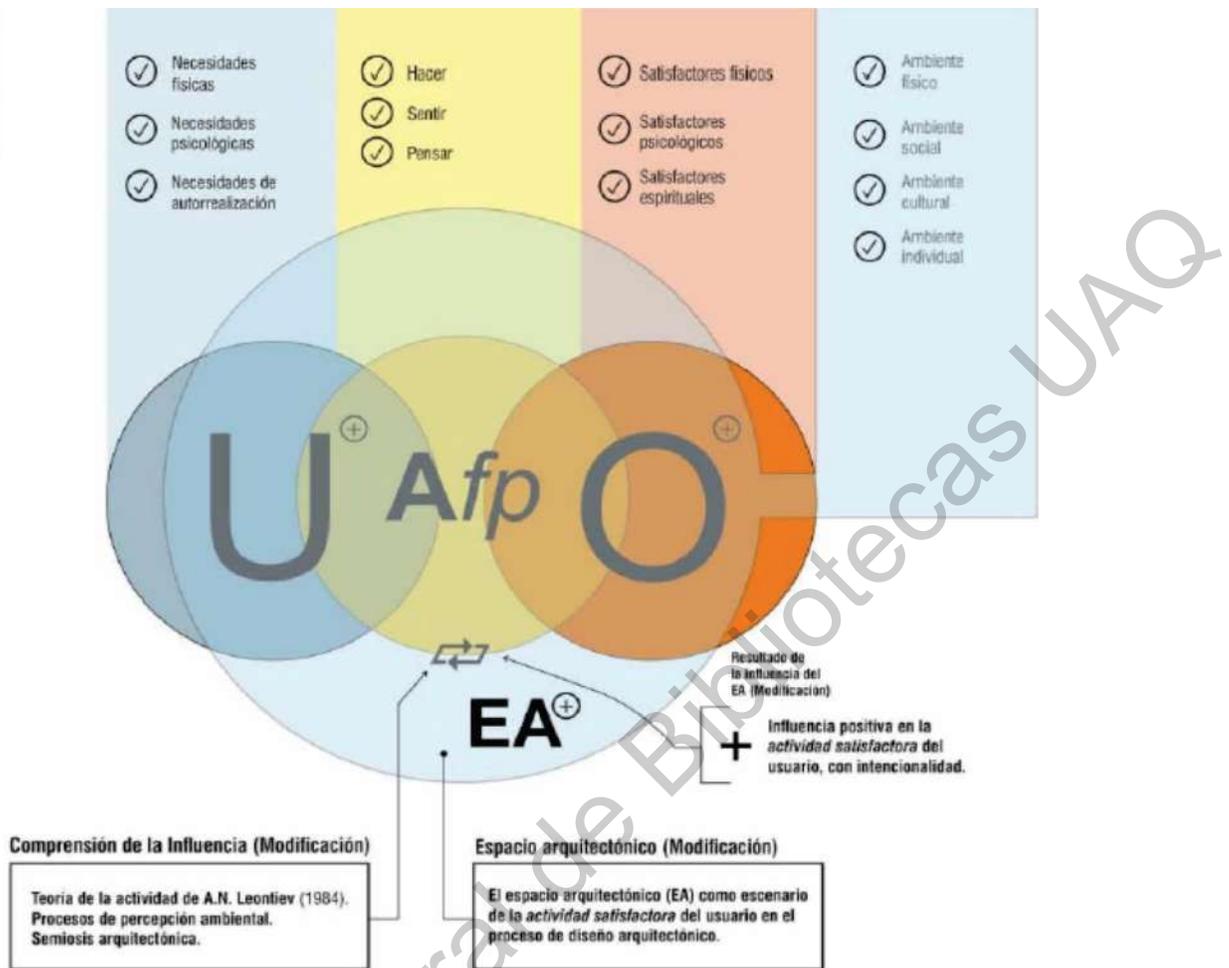


Ilustración 3: Fenómeno Arquitectónico – Conceptualización para el diseño arquitectónico. (Flores Gutiérrez, 2016)

Para la conceptualización del fenómeno de manera integral, es necesario identificar los elementos que intervienen en él:

- Diferencia entre necesidad, satisfactor, objeto y actividad.
- Participante.
- Objeto y objetivo (satisfactor)
- Actividad
- Espacio arquitectónico
- Relaciones de influencia entre el participante y el espacio arquitectónico.

Estas cualidades, a su vez, tendrán que manifestarse en el espacio, pues no se trata ya de un agente externo o estático, sino de un componente vivo e integral dentro de la estructura del fenómeno arquitectónico.

Será necesario entonces que el diseñador sea consciente de que su trabajo consiste, en parte, en la construcción de realidades y posibilidades. Esto implica que se requiere la apertura al azar, al caos, a la libertad y al crecimiento, sin detrimento de la intencionalidad y claridad en los objetivos; todo orientado a facilitar la actividad humana compleja. Esta conciencia es la que le permitirá pasar de conceptualizar desde sólo la forma o sólo la función a hacerlo para la auto-organización (como sistema) y a la auto-actualización (como persona que habita).

16. Habitabilidad

Dentro del planteamiento teórico de esta investigación, se hace énfasis en la necesidad de claridad en torno al objetivo y la razón de existir del diseño arquitectónico. Hablando de espacio y diseño arquitectónicos, el gran hilo conductor que se presume fundamental es el concepto de habitabilidad, lograda mediante la anticipación y la creación de atmósferas, considerando que *"la arquitectura debe dar respuesta a condiciones particulares, a formas de vida y a esencias simbólicas de quienes habitan."* (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez, La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica, 2005)

Tradicionalmente, en la arquitectura se tiende a diseñar en torno a funcionalidad, medidas mínimas y confort ambiental. Sin embargo, se considera que esta aproximación (y su terminología) deja fuera diferentes dimensiones, tanto del ambiente como de la persona que son esenciales. Como contrapropuesta, en los últimos años ha tomado relevancia una postura, desde la cual, se decide diseñar en torno a la habitabilidad. Para el presente trabajo, al hablar de habitabilidad, se entiende como *"la relación y adecuación entre el hombre y su entorno y se refiere a cómo cada una de las escalas territoriales es evaluada según su capacidad de satisfacer las necesidades humanas"* (D'Alençon, Justiniano,

Márquez, & Valderrama, 2008); dicho de otro modo, “La conformación de un ambiente para la actividad humana, tanto física como psicológica, que permita y estimule a los participantes a resolver sus necesidades complejas.” (Flores Gutiérrez & López Domínguez, 2019).

Frente a estas tradiciones y a las aproximaciones de los diferentes movimientos y tendencias arquitectónicas que han ido modificándose a lo largo de la historia, es necesario comprender la razón de la arquitectura más allá de las condiciones particulares de un lugar y un momento históricos.

“Lo técnico, lo artístico y lo social varían, pero existe un factor común que ha definido la esencia de la arquitectura; éste es la habitabilidad como creación de espacio en el sentido fenomenológico, es el espacio que se crea en tanto el ser que lo habita y se identifica con él, ahora sí, desde lo tecnológico, lo artístico y lo funcional. En este sentido se debe educar para entender lo habitable y la habitabilidad”. (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez, La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica, 2005)

La habitabilidad, implica dar cabida a las posibilidades y a las necesidades. Su razón de ser es propiciar bienestar, desarrollo y florecimiento en las distintas dimensiones que conforman la naturaleza humana (dimensiones del ser integral). Al ser estas necesidades interiores y exteriores, la habitabilidad expande su campo de influencia no sólo al espacio interior, sino a las ciudades; siendo también un agente de desarrollo social, pues actúa en diversas escalas.

La habitabilidad puede entenderse como el potencial que existe en el espacio y que espera a ser actualizado por la actividad humana compleja.

Como se puede intuir, este concepto a pesar de estar definido de cierta forma, aparece como elusivo al momento de pretender concretarse y traducirse a elementos materiales en el objeto arquitectónico, pues no se trata de un concepto estático o unívoco, sino que está estrechamente ligado a la percepción del habitante. Esto es, que esta dificultad para su comprensión radica en la singularidad y la complejidad de las

necesidades de las personas, que requieren ser satisfechas simultáneamente en múltiples escalas, cambian de persona a persona y frecuentemente existen sólo de forma inconsciente. Así pues, aparece como una interrelación en distintos grados y niveles de

“ciertos factores y variables espaciales y psico-sociales observables, que aluden a la relación entre comunidad y su ambiente. En consecuencia, dichos factores y variables tienen una expresión de valor diversa en cada uno de los conjuntos observados, en donde la lectura transversal de los mismos, permite definir categorías de niveles de habitabilidad” (Instituto de la Vivienda. Universidad de Chile, 2013)

Sin embargo, es posible identificar ciertos factores que interactúan entres sí a distintos niveles y que, en última instancia, permiten el fenómeno hombre-espacio que denominamos habitabilidad.

A partir de su análisis, Barrios (2013) establece siete elementos que considera son indispensables para poder referirnos a un espacio arquitectónico como habitable:

- Dimensiones físicas y relación actividad-mueble-espacio.
- Sintaxis espacial: relativo a la relación (geométrica o simbólica) entre los espacios.
- Confort físico: aquellos que responden a la dimensión físico-biológica de la persona.
- Confort psicológico: Aquellos que responden a la dimensión psico-afectiva.
- Contextualización: El diálogo que se establece con el entorno (físico-urbano-social).
- Sustentabilidad: Consideración, respeto y cuidado de los recursos naturales.
- Confort espiritual: Aquellos que responden a la dimensión espiritual- trascendental (bien, belleza, verdad...)

Como se puede observar, se tiene una gran continuidad conceptual, pues estos elementos hacen eco de las dimensiones del ser integral y de los aspectos ya mencionados acerca de las necesidades complejas y las dimensiones ambientales.

En este punto, aparece la siguiente dificultad: dado que algunos de estos factores son cualitativos (así como las relaciones entre ellos), difícilmente se pueden operacionalizar para validar (o no) de forma contundente la hipótesis propuesta. A pesar de ello, la definición de

parámetros supone la localización de elementos relevantes de evaluación y su configuración a manera de indicadores, aun cuando no se cuente con una escala estandarizada para una comparación que arroje resultados absolutos o cuantificables. En cambio, se ha identificado que es posible realizar un análisis para determinar su presencia o ausencia en un grado aceptable, aun cuando no sea posible establecer una estricta gradación de todas las afectaciones de cada uno de los factores y sus relaciones. No se trata de dar valores cuantitativos, sino propósito; su valor entonces radica (aunque no exclusivamente) en que, teniendo “una teoría de la arquitectura que reconozca su derivación de la interpretación de una realidad específica, brindará también un conjunto de principios o pautas críticas consecuentes y coherentes, respecto a los cuales evaluar la producción arquitectónica en un momento dado.” (Biondi, 2005)

17. El proceso de diseño

Es frecuente encontrar en el diseño que las decisiones se explican mediante justificaciones “hice esto o aquello porque x o y”. Estas justificaciones pueden ser más o menos complejas y más o menos superficiales; incluso, en algunos casos (los peores), se trata de justificaciones *a posteriori*; la pregunta trata de responderse en términos de “¿por qué?”, que es una mirada hacia atrás. Sin embargo, tener intención en el diseño es mirar hacia adelante: “¿a dónde quiero llegar?”; no es un “por qué”, sino un “para qué”. Hay que aclarar, esta postura no pretende desestimar las razones y explicaciones de las decisiones de diseño; sino ir más allá: *trascenderlas*.

En cuestión de conceptualización, esto se traduce en que, al momento de enfrentarse a un problema de diseño del espacio, se logre pasar de explorar la función (o la forma) del espacio a buscar su propósito.

En contraste, a partir de todos los conceptos propuestos y expuestos en el presente documento, se tiene una serie de elementos teóricos, conceptuales y prácticos que permiten una aproximación justificada y sistemática al proceso de diseño. Esta solidez teórica proporciona al diseñador una estructura que da soporte, coherencia y secuencia

(aunque no necesariamente lineal) a su tarea. Para comprender el lugar que ocupa cada uno de estos elementos en el proceso, se presenta la síntesis propuesta por Flores Gutiérrez:

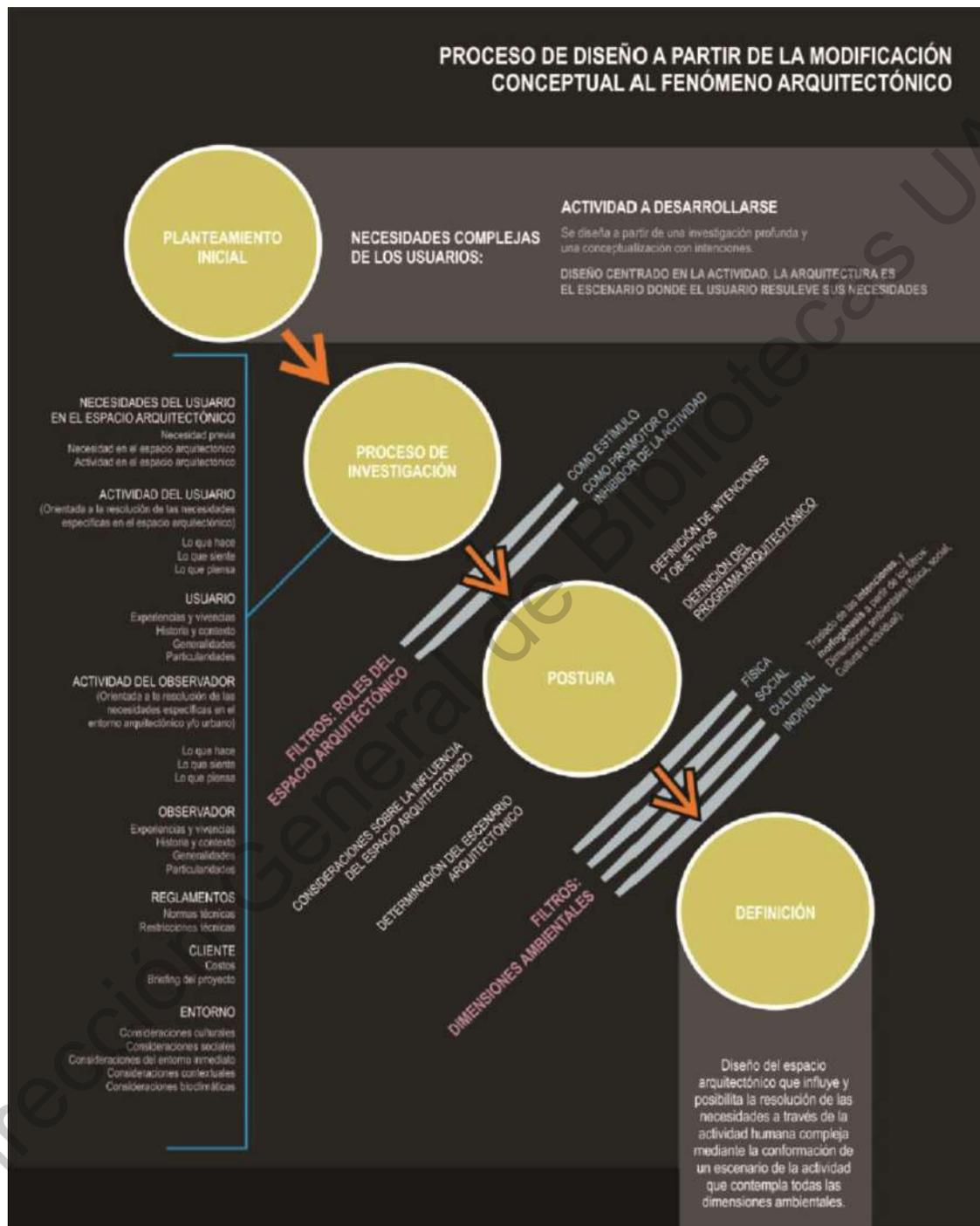


Ilustración 4: Proceso de diseño a partir de la modificación conceptual: (Flores Gutiérrez, 2016)

El esquema anterior, presenta la propuesta global para el proceso de diseño; sin embargo, para la propuesta que se desarrolla en la presente investigación, dados sus alcances, no se abordan ni se profundiza en todos, sino que se identificaron aquellos aspectos fundamentales y transversales que es necesario establecer en el inicio de la formación del diseñador. Se hizo también una valoración de los grados de profundidad en los que se presentarían a los estudiantes; en ocasiones incluso asumiendo que es necesario que estén conscientes de la presencia e influencia de ciertos aspectos de este proceso, aun cuando no puedan aprehenderlos o utilizarlos del todo. Los detalles se explican en el apartado 20.

Dirección General de Bibliotecas UAO

CUARTA PARTE: PROPUESTA Y SÍNTESIS

18. Diagnóstico del estado actual de la materia

18.1. Introducción

Para esta investigación, se participó a manera de profesor adjunto en el primer semestre de la materia de Diseño I en dos semestres consecutivos y con dos profesores distintos. En ambos casos, el investigador se limitó a observar y apoyar al profesor en la medida de sus posibilidades, pero siempre respetando la libertad de cátedra del profesor titular en cuanto a los temas, actividades, evaluaciones y dinámica de clase.

Las observaciones adquiridas durante el primer semestre en el que se participó (julio a diciembre de 2018), se realizaron con una metodología adaptada de la antropología. Tratado de tener una observación directa con información bruta y sin ninguna intención o variable a analizar en mente. Esto en parte debido a que en esta fase de la investigación no se tenía completamente establecido el protocolo de la investigación; pero también, tratado de eliminar los sesgos que eventualmente aparecen cuando se tiene la aproximación a un fenómeno cuando ya se tienen hipótesis y variables.

De ello, se extrajeron notas, reflexiones e intuiciones que permiten fundamentar y poner a prueba los planteamientos que se presentarán en la cuarta sección de este documento.

18.2. Generalidades

En el segundo semestre en el que se participó, hubo un papel más involucrado en la dinámica del salón y en los contenidos y criterios utilizados en el salón, compartiéndolos con el profesor en turno. Ello permitió comenzar a incorporar factores que son relativos a la comprensión de un grupo particular de alumnos y su dinámica. También se pudo comenzar a incluir ciertas intuiciones sobre contenidos y métodos que se fueron desarrollando y profundizando en el transcurso de la investigación. De ello, se extrajeron notas, reflexiones e intuiciones posteriores que permiten fundamentar y poner a prueba los planteamientos que se presentarán en la última sección de este documento.

En términos generales, el profesor logró una buena dinámica de grupo, estableciendo una relación de confianza con los alumnos y facilitando la convivencia entre ellos. Gracias a ese ambiente relajado, fue posible conseguir que no se volviera tan complicada la circunstancia de tener tres horas continuas de la misma materia. Además de eso, se tuvo siempre un pequeño receso de 10 a 15 minutos a la mitad de la clase.

Otro aspecto que se observó y que se considera un gran acierto, es el establecer desde el día uno que la asistencia se tomaría a las 7:00 en punto, es decir, a la hora marcada para el inicio de la clase y no habría retardos. Este pequeño esfuerzo tuvo un doble impacto muy positivo: por un lado, se consiguió aprovechar el total del tiempo destinado para la clase y se redujo el problema de las interrupciones al inicio cuando se da un cierto tiempo de "tolerancia" y por otro (y en términos que son muy propios de esta investigación), se procuró la formación de un hábito de puntualidad y de una virtud de responsabilidad.

18.3. Sobre las actividades específicas

Luego del desarrollo y análisis de cada una de las actividades específicas que se trabajaron con el segundo grupo a lo largo de todo el semestre, se obtuvo lo siguiente:

18.3.1. *Diseño de una botella de shampoo*

a) Descripción: Se solicitó a los alumnos el diseño de una botella de shampoo. El contexto simplemente es que debían elegir un público al cual iría dirigido el shampoo. Podían elegir cualquier tipo de shampoo (perro, hombres, mujeres, cabello teñido, etc...). Una vez que lo decidieran, debían realizar una propuesta que respondiera a las condiciones del contexto y las necesidades de ese usuario.

b) Objetivos: Desarrollar la capacidad de identificar factores relevantes de un usuario ante un problema específico y desarrollar una propuesta con elementos materiales y formales.

c) Desarrollo: Se dio libertad a los alumnos por decir los parámetros y objetivos particulares de la propuesta. Se les plantearon los requerimientos de la actividad y se les

pidió que presentarán su propuesta en una lámina que después se expondría ante el resto de la clase.

d) Evaluación: Para la evaluación se realizó una presentación individual ante el resto de los alumnos con una duración aproximada de siete a 10 minutos. Se tomaron en cuenta la calidad de la lámina y la presentación, el planteamiento de los objetivos y la correlación entre los objetivos y el resultado final. Durante el proceso de evaluación al término de cada presentación se elegía a un compañero a lanzar para quisiera una crítica del trabajo de su compañero antes de la retroalimentación de los profesores.

e) Observaciones: Se considera que el planteamiento de la actividad fue muy bueno; sin embargo, se percibió que existe una falta de fundamentos teóricos previos, lo que en este caso propició que algunas de las propuestas no exploraran suficientemente las posibilidades del diseño y que los alumnos se quedaran en propuestas superficiales o lecturas directas de las necesidades. Se propone que sería necesario tener una revisión previa, tanto de los objetivos como de las propuestas, y así fomentar la explotación de los objetivos.

Durante la retroalimentación se tuvo que hacer énfasis en repetidas ocasiones de justificar a fondo las propuestas, llevándolas más allá del simple "me gusta" o "quise expresar", sino relacionarlas con el planteamiento inicial. Igualmente remitir siempre a que se estaba pretendiendo diseñar para la persona y no para el contenido de la botella.

18.3.2. Experiencia de un espacio con los 5 sentidos

a) Descripción: Para esta actividad se tenía previamente una lista de tipologías arquitectónicas distintas por ejemplo iglesia, panteón, teatro, estadio, etc. Con esa lista se procedió a asignar a cada alumno una tipología basándose en la intuición de que cada quien tendría que visitar uno de estos espacios que normalmente no visitaría. La instrucción general fue visitar el espacio, vivirlo y narrar la experiencia haciendo un análisis con cada uno de los cinco sentidos. Posteriormente realizar una presentación utilizando únicamente fotografías (no texto).

b) Objetivos: El objetivo de la actividad era analizar detenidamente los distintos tipos de elementos que se involucran en la percepción del espacio más allá de los puramente

visuales. Un objetivo secundario, fue el tener la capacidad de transmitir con una fotografía (o una imagen), elementos no materiales como un olor o un sabor.

c) Desarrollo: Para el desarrollo de esta actividad se les dio el tiempo equivalente a una sesión para que realizará en las visitas a cada uno de los diferentes lugares procurando que la visita se hiciera durante un horario El que el espacio estuviera siendo usando en aquello para lo que fue concebido.

d) Evaluación: Le valuación se llevó a cabo durante dos sesiones con presentaciones en forma individual, en la que tenían que narrar la experiencia poniendo énfasis en cada uno de los cinco sentidos y sustentándolo con fotografías para expresar cada tipo de sensación. Se tomó en cuenta la profundidad del análisis y la capacidad de transmitir la sensación es por medio de imágenes, igualmente se procuró que se representaron los cinco sentidos.

e) Observaciones: En esta ocasión fue muy clara la diferencia en la calidad de los trabajos especialmente cuando se trata de analizar la capacidad de abstraer un concepto no material y representarlo en una imagen. De igual forma se pudo percatar que existe una limitación en el uso del lenguaje para describir la sensación es y las experiencias. Nuevamente fue prevalente el uso de expresiones como "me gusta", "me llamó la atención", etc. Se considera que sería pertinente realizar una lectura previa (quizás atmósferas de Peter Zumthor), para ir familiarizando a los alumnos en el análisis, pero también en el lenguaje del expresión y descripción del espacio. Aparece como muy rescatable el dejar que alumnos se enfrenten con las complicaciones reales de tener que interactuar, conseguir permisos, organizar el tiempo, trasladarse, etc.

18.3.3. Diseño de un balón

a) Descripción: Se instruyó a los alumnos el diseño de un balón conmemorativo. Se les dio libertad de elegir tanto el deporte como el motivo que se estaría conmemorando. Se les indicó también que, si así lo requería su conceptualización, éste podría ser un balón no funcional.

b) **Objetivos:** Desarrollar la capacidad de traducir un concepto de diseño en elementos materiales simbólicos y materiales que no dependan necesariamente de la forma geométrica.

c) **Desarrollo:** Se les plantean los alumnos el desarrollo de un balón conmemorativo. Se les instruyó que eligieran un motivo con completa libertad ya fue un personaje un acontecimiento histórico, un lugar, etc. A partir de ello debían plasmar y reflejar ese concepto en la superficie del balón, modificando los colores, las texturas, los materiales, e incluso si así se requiriera, la forma del balón.

d) **Evaluación:** En esta ocasión no hubo una revisión intermedia ni de objetivos ni de propuestas se pasó directamente a la presentación de los proyectos y la retroalimentación.

Los criterios de evaluación para este ejercicio fueron la capacidad del planteamiento de un concepto y su traducción a elementos simbólicos, así como la calidad de la presentación y del objeto mismo.

e) **Observaciones:** Desafortunadamente para la evaluación de esta actividad, el investigador no pudo estar presencialmente. Sin embargo, por la revisión de los trabajos, fue muy clara la dificultad de comprender en qué consiste un concepto de diseño y, así como la dificultad para abstraer los conceptos y luego transformarlos y traducirlos en elementos o representaciones simbólicas. La mayoría de las propuestas se basaron en la impresión directa de nombres, logotipos o figuras que plasmaban literalmente el concepto. Se cuestiona la pertinencia de este ejercicio debido a la falta de capacidad de conseguir los objetivos planteados probablemente deba sustituirse por otra o replantearse significativamente.

18.3.4. Imagen de México

a) **Descripción:** El planteamiento de esta actividad fue quizás el más complejo de explicar el transmitirá los alumnos. Como se describió la actividad fue, la creación de un logotipo signo o símbolo que pueda representar el México o la mexicanidad contemporánea.

18.3.5. Diseño de estrategia de cambio de actitud

a) Descripción: Para esta actividad se solicitó a los alumnos que, por equipos, tenían que diseñar una estrategia para el cambio o modificación de una actitud, práctica o costumbre específica en una cierta población.

b) Objetivos: El objetivo era identificar las motivaciones de la población elegida, comprenderlas y posteriormente, diseñar e implementar las estrategias que les permitirían modificarlas para transformar positivamente una actitud. Esto es, con la intención de comprender cómo el diseño tiene la capacidad de influir no sólo en la forma de actuar sino también en la forma de sentir o pensar de la persona.

c) Desarrollo: Durante esta actividad fue la oportunidad de revisar con los alumnos y la mayoría de las revisiones tuvieron que ver con que no se estaba pudiendo realizar el diseño de una estrategia, sino que la mayoría estaban planteando la creación de un objeto o dispositivo que cumplía una función práctica concreta, pero no necesariamente un cambio de actitud. Una vez diseñada la estrategia se les solicito que fueron implementaron en el lugar o con la población que habían elegido Y reportar en una presentación o memoria del proceso, la implementación y los resultados que obtuvieron.

d) Evaluación: Se evaluó la capacidad de concretar una intención y diseñar una estrategia específica para ella y posteriormente el resultado de la implementación; es decir, si realmente se logró identificar un cambio real en la actitud de las personas con las que se trabajó la propuesta. Como una nota interesante, una vez evaluada la actividad se les propuso a los equipos que así lo desearan, plantear una meta de implementación de su estrategia de forma expandida, planteándose nuevos objetivos de en cuántas personas creían que podían hacer el cambio de actitud y, si lo conseguían, se les modificaría su calificación más baja en actividades anteriores y se sustituiría por 10.

e) Observaciones: La dificultad mayor para esta actividad fue poder transmitir a los alumnos la diferencia entre un objeto y una estrategia y la comprensión de cómo la estrategia debe estar diseñada específicamente para las personas y para la actitud que se está pretendiendo modificar. Se considera que esta actividad logró alcanzar los objetivos y

es bastante pertinente; sin embargo, habrá que realizar un acompañamiento de los alumnos durante el proceso para facilitar y mejorar la implementación de las estrategias en concreto.

18.3.6. Recorrido por el centro histórico de Querétaro

a) Descripción: Se programó una visita guiada a pie por el centro histórico de la ciudad de Querétaro, Recorriendo algunos de los puntos más significativos, conociendo la historia, la intención y función de algunos de los edificios más representativos.

b) Objetivos: Los objetivos eran primero, desarrollar la capacidad de observación y análisis de las edificaciones sus funciones y sus elementos compositivos; segundo, comprender la influencia del contexto histórico en el planteamiento de un proyecto arquitectónico y sus intenciones y tercero, desarrollar la habilidad de la expresión escrita y narrativa.

c) Desarrollo: El desarrollo de la actividad se llevó a cabo durante una mañana aproximadamente en tres horas recorriendo a pie y por la mañana el centro histórico de la ciudad de Querétaro para evitar la contaminación visual y apreciar plenamente las edificaciones que se visitaron. Estos edificios fueron templo de la congregación, gouache campus centro histórico, parroquia de Santiago, antigua casa de la inquisición, monumento a la Corregidora, teatro de la República, jardín Zenea, templo de San Francisco, la casa de la Corregidora o palacio de gobierno, la casa de escala, el templo el Calvarito, el panteón de los queretanos ilustres, el mirador de Los Arcos, y el convento de San Francisco.



Ilustración 7: Visita al centro histórico. (Foto Hernán Ruiz)

d) Evaluación: La evaluación de esta actividad se realiza mediante la entrega de un ensayo escrito a computadora. Los criterios que se valoraron fueron redacción, fotografías, mencionar los edificios y sus elementos en el contexto y las conclusiones.

e) Observaciones: A pesar de que para esta actividad hubo ensayos muy bien planteados y fue una oportunidad de convivencia entre los compañeros se antoja ligeramente desarticulada del resto de las actividades y pareciera que no se pone suficiente énfasis en la comprensión del contexto histórico. Quizás valdría la pena modificar el esquema de utilizar un día que se centran en los aspectos puramente históricos. En su lugar, proponer que fueran los alumnos quienes realizarán la investigación de cada uno de ellos y su relación con los aspectos compositivos de las edificaciones y ellos mismos, a su vez, presentarlos a sus compañeros. Con ello, además, se permite modificar la forma de evaluación, que puede resultar muy cansada y no permite una retroalimentación significativa.

18.3.7. Diseño y fabricación de una silla

a) Descripción: Se pidió a los alumnos desarrollar todo un ciclo de diseño, utilizando de pretexto una silla. Esto es experimentar todos los pasos de dicho proceso: investigación, conceptualización, revisión y construcción de un prototipo.

b) Objetivos: Realizar un proceso análogo al de la labor arquitectónica para identificar e implementar cada uno de sus pasos.

c) Desarrollo: Primero se partió de una exposición (relativamente larga) de los puntos que ha de llevar la memoria descriptiva de la investigación previa a un proyecto arquitectónico. Posteriormente se pidió a los alumnos que eligieran un cliente para el cual diseñarían la silla. A continuación, se les pidió que tomaran los puntos previamente expuestos y realizaran el ejercicio análogo para el diseño de la silla; dicha memoria descriptiva fue revisada de forma individual en un par de ocasiones, en estas revisiones se hizo énfasis en las conclusiones o posibles rutas que se desprendían de la información que se iba recabando. Una vez terminada la memoria, se les pidió que trabajaran por parejas y seleccionaran una de las dos sillas para continuar con el proceso. El siguiente paso fue la conceptualización del objeto; para ello, se les solicitó que buscaran una idea (objeto, emoción, etc.) en torno a la cual pudieran realizar una integración de los elementos que les arrojó la investigación y que lo presentaran en una lámina de concepto. Finalmente se procedió al diseño y construcción de la silla; en este punto hubo cierta disparidad, debido a la diferencia en el volumen de

trabajo que fueron asumiendo, por lo que algunos alumnos llegaron a la construcción sin haber tenido revisión previa.

d) Evaluación: La evaluación se llevó a cabo mediante una exposición por equipos del proceso, destacando los puntos esenciales de la memoria descriptiva, retomando la lámina de concepto y finalmente presentando la silla físicamente. Los criterios de evaluación que se utilizaron fueron a) la correspondencia con la investigación, b) la correspondencia con el concepto y c) el resultado final (incluida la construcción).

e) Observaciones: Se percibió que es una actividad que desde el inicio genera interés en los alumnos. En esta actividad se tuvieron muchos pasos y, así como hay aspectos muy positivos, se detectaron algunas problemáticas que valdrá la pena atender. Se observó que la explicación aislada de los puntos de la memoria descriptiva se percibió un tanto hueca, pues los alumnos no tenían experiencia previa o algo con qué contrastar la nueva información para que les fuera significativa. Hablando de la memoria descriptiva, se hizo manifiesto que muchos de los puntos no se habían comprendido claramente y que otros muchos no eran aplicables o significativos para el diseño de la silla; aunado a ello y a pesar de la extensión de la memoria descriptiva, el aspecto del análisis del usuario es casi inexistente, centrándose más en la tipología, el objeto y el contexto. Además, en el proceso de conceptualización se pudo ver que las traducciones conceptuales fueron muy directas, queriendo copiar (en muchos casos) la apariencia física del concepto elegido o bien, existía poca relación entre la investigación y el concepto. Un gran acierto fue la forma de evaluar ya que se tomaron en cuenta diferentes aspectos y pasos en el proceso. En conclusión, se aprecia que es una actividad con gran potencial si se logra reducir la fase de la investigación, quitando los puntos que no resultan significativos (ni para el alumno este punto de su formación ni para el proyecto en particular), refinando el proceso de conceptualización como la síntesis de la investigación y finalmente, dejando mayor espacio para las revisiones y la exploración de las ideas y las posibilidades.



Ilustración 8: Conceptualización para diseño de una silla. Alumno de 1º Semestre



Ilustración 9: Construcción de silla: Alumnos de 1º semestre. (foto: Hernán Ruiz)



Ilustración 10: Alumnos y profesor presentando proyecto de silla. (foto: Hernán Ruiz)

13.3.8. Propuesta y diseño para mejora/aprovechamiento de espacio en la UAQ

a) Descripción: Para el proyecto final del semestre, se les propuso a los alumnos un proyecto consistente en la mejora o aprovechamiento de un espacio dentro del campus cerro de las campanas de la UAQ.

b) Objetivos: Retomar los puntos tratados en temas anteriores, permitiéndoles desarrollar un ciclo de diseño desde la identificación de la problemática, investigación, planteamiento de objetivos, desarrollo (diseño) y presentación de su propuesta.

c) Desarrollo: Se partió de solicitarles a los alumnos que trabajaran por equipos de tres o cuatro personas y que realizaran un recorrido dentro del campus central de la UAQ, poniendo especial atención en áreas descuidadas, desaprovechadas, sub utilizadas o que en general, pudieran requerir una intervención. Hecho lo anterior, se llevó a cabo la memoria descriptiva, tal como se había presentado anteriormente; de igual forma que antes, se desarrolló una extensa memoria descriptiva para la investigación. En este caso, se puso énfasis en establecer muy claramente un objetivo de diseño. Resuelto lo anterior, se les

pidió que comenzaran a presentar sus propuestas, ya fuera de lo macro a lo micro o a la inversa, dependiendo de dónde estuviera el aspecto más significativo de su propuesta. También se les solicitó que en la conceptualización incluyeran un título o lema de su propuesta. Se tuvieron revisiones por equipos de las propuestas y finalmente se presentaron en un evento formal en el que se invitó a la coordinadora de la licenciatura.

d) Evaluación: Los resultados se consideraron basándose en las exposiciones que realizaron los equipos, tomando en cuenta los resultados concretos de la propuesta, la calidad gráfica y la calidad de la exposición (habilidad verbal).

e) Observaciones: Los procesos y los resultados fueron muy satisfactorios de ver, tanto para los alumnos como para los profesores. Ello debido a que, dada la estructura del curso, fue la conclusión lógica que incorporaba los aprendizajes y saberes que se trataron a lo largo del semestre. La expresión verbal y gráfica en general fue aceptable. Quizás el demérito pudiera ser que, al entender la conceptualización a partir de una única idea generadora, frecuentemente se ignoraron o desaprovecharon rutas o elementos que tenían otros orígenes, pero "quedaban fuera".



Ilustración 11: Exposición del proyecto final. (Foto: Hernán Ruiz)

18.4. Percepción de los alumnos

Además del análisis anterior por parte del investigador, se realizó un grupo focal con los alumnos para identificar zonas de oportunidad para el curso, así como sus apreciaciones e intuiciones acerca del curso en general, de los contenidos, de las actividades en específico y de su aprendizaje. Éste grupo focal se realizó en el exterior; específicamente en la plaza del edificio I de la Facultad de Ingeniería, con la intención de que estando fuera del salón de clase, se produjera un ambiente más relajado y participativo. Si bien se trató de una actividad relativamente breve – lo que no permitió profundizar realmente en las causas ni en las posibles rutas alternativas – se tuvo un buen acercamiento para la comprensión de la percepción y preocupaciones que experimentan los alumnos.

NOTA: Debido a que esta actividad se llevó a cabo previo al desarrollo de la actividad final (propuesta y diseño para aprovechamiento/mejora de un espacio en la UAQ), no se incluyó esta actividad en el reporte del grupo focal.

La actividad giró en torno a una serie de grupos de preguntas:

- ¿qué entiendes por diseño?, ¿cambió tu visión desde el inicio del curso?, ¿en qué?
- ¿qué has aprendido del curso?, ¿qué conocimientos o habilidades han sido significativas o útiles?
- ¿Qué actividades recuerdas?, ¿por qué?, ¿cuál es crees que fueron las más significativas?
- ¿dónde encuentras que hay oportunidades de mejora para el curso?

A continuación, se anotan a continuación los comentarios y conclusiones más significativos que surgieron a partir del grupo focal con el grupo.

1.4.1. Sobre el diseño

- Está bien que sea una cuestión progresiva y un proceso acumulativo de la comprensión sobre el diseño
- Coinciden en que existe una concepción previa de que el diseño consiste más en la parte del dibujo y un enfoque en el aspecto estético/visual.

- Coinciden también en que perciben ahora que en el centro de la tarea de diseñar ha de estar el objetivo, la persona y sus necesidades.

1.4.2. Sobre la materia

- El horario de las 7 de la mañana no parece ideal
- Lo que aparece más frecuentemente es el comentario de que hace falta clarificar los criterios de evaluación antes y la calificación después (en general, no saben cuál es la calificación de cada actividad).
- Sería bueno integrar otras actividades (como la repentina) y otras materias.
- A pesar de que les costó, apreciaron como positivo que se pasara lista a las 7 de la mañana y sin opción a retardos.
- A pesar de la ambigüedad y en ocasiones falta de claridad en el planteamiento de las actividades, varios alumnos aprovecharon de pretexto para proponer y usar la creatividad.
- Se aprecia el hecho de que constantemente se hace referencia a los objetivos
- En general hay una sensación de que se deja una actividad que no es planteada muy claramente y luego, a la hora de revisar, resulta que "está mal y esperaba (...)" y eso genera descontento.
- Está bien el dejar que de repente dejar las cosas ambiguas o andar "medio perdido", pero cuando hay un antecedente claro.
- Se aprecia, en retrospectiva, que hay una secuencia lógica y adecuada de las actividades.

1.4.3. Sobre el diseño de una botella

- Hubo falta de claridad en el planteamiento de los objetivos de la actividad - especialmente en lo referente a identificar el problema específico que iba a resolver la propuesta.
- Hubieran preferido ser más específicos en los requerimientos del diseño y la presentación
- En general la sensación fue de estar perdidos al enfrentarse a la primera actividad

1.4.4. Sobre la experiencia del espacio con los 5 sentidos

- Presentó un reto el salir del salón a vivir el espacio
- En varios casos pareció que se quedó en una experiencia diferente, pero sin que haya claridad en la aplicación práctica concreta.
- En lo que se refiere a la revisión de las exposiciones, consideran que es interesante ver la retroalimentación que se le da a los compañeros, pero se puede volver cansado. Quizás valdría la pena incluir a los compañeros en el proceso de la crítica.

1.4.5. Sobre el diseño de un balón

- Fue interesante ver las propuestas de los compañeros
- Todavía parece que no había claridad en lo que se estaba revisando: "no sabíamos bien qué quería el profesor"
- A aquellos alumnos a quienes no les atraen particularmente los deportes – que, en este caso, son más de la mitad – no les parece una actividad tan interesante y por ello, no dedicaron tanta atención o empeño en su propuesta.

1.4.6. Sobre el diseño de la Imagen de México

- Parece que fue la actividad donde se entendió menos en qué consistía o qué era el trabajo que se iba a realizar; es decir, no hubo claridad en los posibles resultados.
- Igualmente hubo gran diferencia en el grado de satisfacción que sintieron con sus resultados.

1.4.7. Sobre el diseño de una estrategia para un cambio de actitud

- Fue una actividad que les permitió conocer los intereses de sus compañeros, tanto en las actividades que plantearon como en las reacciones ante las propuestas de otros.
- No estaba muy claro cuál es la relación que guarda la actividad con la materia.
- Varios se encontraron con barreras institucionales para la implementación de sus propuestas.

1.4.8. Sobre el recorrido por el centro histórico

- No quedó claro cuál era el objetivo de la actividad ni cuáles eran las características de lo que se iba a entregar.
- Pareció más una cosa curiosa que algo realmente útil.

1.4.9. Sobre el diseño y construcción de una silla

- En lo referente a la investigación fue muy revelador darse cuenta de todos los aspectos que hay que tomar en cuenta cuando se va a diseñar o que muchas veces se obvian o dan por hecho.
- Fue cansado y tardado pero útil. Y al final eso hace que le tomes cariño a lo que estás haciendo.
- Les causó conflicto que en un inicio no se les pusiera la limitante de que la iban a construir y al final sí se les solicitó que habrían de construirla.
- Como hubo poco tiempo, no pudieron realmente disfrutar el construirla

18.5. Conclusiones de la primera experiencia en el aula

Este primer acercamiento en el aula de la clase de diseño fue sumamente positivo y enriquecedor. Fue oportunidad para comenzar como un agente externo que puede mirar el proceso de una clase de una manera relativamente imparcial y, progresivamente, irse involucrando mediante el compartir y comprender las dinámicas internas de un grupo y los procesos que se siguen para el cansar ciertos objetivos de aprendizaje, y observar de primera mano cómo éstos objetivos, que pueden venir de la academia, del profesor o de los alumnos, pueden afectarse, potenciarse o competir. La constancia y la apertura fueron también elementos muy buenos y rescatables, así como la decisión explícita del profesor titular de generar un ambiente de trabajo abierto y relajado, permitiendo acercarse a los alumnos y poder compartir con ellos la experiencia universitaria que va más allá del mero proceso de transmisión de conocimiento y que está más cercano al establecimiento de una relación personal y significativa con cada uno de ellos, involucrando factores como la empatía el afecto y la gratitud.

Fue muy esclarecedor percatarse de como una progresión de pasos dentro de una misma actividad, va guiando el camino del estudiante y cómo funciona una educación desde el punto de vista constructivista dónde se van sentando bases y construyendo nuevos sistemas y estructuras de conocimiento sobre y a partir de las anteriores.

19. Oportunidades desde programa reestructurado de la materia (2019)

La escuela de arquitectura de la Universidad Autónoma de Querétaro ha adoptado recientemente muchos de los postulados de los que se han mencionado, especialmente aquellos que tienen que ver con la postura frente al diseño, siendo en ello vanguardia en México. Sin embargo, en cuanto a la postura frente a la enseñanza, aún se tiene un gran camino por recorrer.

Parte de ese esfuerzo de corregir el curso, se ve plasmado en la reestructuración del programa de estudios de la licenciatura y, específicamente, de la materia de Diseño I.

En primer lugar, con respecto a los objetivos, se ha mencionado en el apartado del Enfoque Centrado en la persona, la importancia de los objetivos personales de los estudiantes. Aun así, *“Sería de ilusos pensar que todo lo que se enseñe en arquitectura debería responder a las demandas del estudiante ya que, si bien sería interesante, posiblemente no se aborasen todas las respuestas a las que un curso debe dar respuesta”*. (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016). Esta es la responsabilidad que asume la reestructuración del programa y plantea los requerimientos formativos que posteriormente le permitirán acreditar que el alumno podrá ejercer la profesión de acuerdo a las necesidades de la sociedad de forma adecuada.

“Esta materia es el primer acercamiento que el alumno tiene con la labor fundamental del arquitecto: el diseño arquitectónico. De esta manera, se busca que el alumno entienda primeramente qué es el diseño, sus objetivos y alcances, así como qué herramientas tiene el arquitecto para diseñar en cuanto a aspectos para la conformación del espacio (diseño ambiental). Lo anterior involucra dos momentos de aprendizaje y comprensión: El primero, es la manera en que los seres humanos perciben, interpretan y actúan en los

espacios. El segundo, la creación de espacios que permitan garantizar que la actividad humana se lleve a cabo. Entre ambos hay una relación evidente que involucra la comprensión de las interacciones que se dan entre el ambiente y el ser humano y cómo ambos se influyen mutuamente". (Programa de la materia Diseño I, 2019)

La coyuntura de este programa abre la posibilidad de explorar rutas de transmisión y asimilación del conocimiento y las habilidades. Especialmente porque la postura frente al diseño es más acorde a un enfoque de enseñanza centrado en la persona y no al enfoque tradicional. El objetivo específico que se rescata de esta materia, consiste en la comprensión de cómo el análisis del contexto y de los participantes son el cimiento para la conformación del hábitat humano; de igual manera, identificar los elementos que lo construyen y las relaciones entre ellos. En torno a este objetivo se rescatan los elementos del paradigma general que se ha planteado y que lo permiten.

En cuanto al enfoque, se considera que para poder dar cabida a las competencias genéricas que se pretenden en el programa:

- *"Se conduce con ética, profesionalismo, respeto y un alto sentido social.*
- *Es capaz de conceptualizar, desarrollar y aplicar métodos de investigación y proyección para la arquitectura de forma creativa y asertiva.*
- *Habilidad de trabajo interdisciplinario para ofrecer soluciones." (Programa de la materia Diseño I, 2019)*

es indispensable la toma de iniciativa y responsabilidad por parte de los estudiantes. Por ello, la adopción de la postura del ECP resulta congruente con el planteamiento e ideal para la obtención de los objetivos.

La nueva responsabilidad y reto de la academia, consistirá en la persuasión del profesorado y su posterior formación para adoptar y adaptar los principios que, demanda el programa de la licenciatura como un todo.

20. La primera propuesta.

20.1. El contexto

Es de suma importancia poder ubicar la propuesta en un lugar, tiempo y cultura específicos. Tenemos que muy a menudo no se toma en cuenta y genera *“el gran problema contextual que existe en nuestras escuelas: se siguen validando respuestas dadas por paradigmas mundiales, que poco o nada tienen que ver con nuestras necesidades”*. (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez, La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica, 2005). Esto vale tanto para las propuestas educativas como para las de diseño. Descubrir y valorar la riqueza con la que se cuenta (y las dificultades que se experimentan) es descubrir el potencial que se tiene; y ese es el primer paso para actualizarlo. Más que forzar este enfoque como un elemento externo, lo que se busca es adaptar “antes” que “adoptar”.

Para lograrlo, se realizó un análisis inicial del grupo, teniendo en cuenta distintas facetas que se identificaron como relevantes para la comprensión de la realidad en donde se inserta la propuesta, para así dar coherencia y congruencia a la propuesta, entendiendo la dinámica particular en la que se inserta. A continuación, algunas de las observaciones:

- Facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro; escuela de arquitectura. Se trata de una universidad pública en formato presencial. Se tiene un grupo de 24 alumnos repartidos en 12 hombres y 12 mujeres entre 18 y 20 años. Todos han cursado un curso propedéutico (8 sesiones de 2 horas cada una) y la mitad de ellos un semestre cero.
- Es un grupo que se conoce poco, pese a que algunos coincidieron durante el curso propedéutico, en el cual, además, había compañeros que terminaron en el otro grupo y aspirantes a otras dos licenciaturas (Diseño Industrial y Diseño y Animación). Es también relativamente heterogéneo, donde hay diferentes antecedentes, donde hay alumnos que vienen de escuelas públicas y privadas, así como diferentes orígenes, especialmente de los estados de Querétaro, Michoacán y Guanajuato. por lo anterior, sólo el 40 % de ellos vive con sus padres o familiares; 10% solos y el resto viven con amigos o compañeros de cuarto. Todos son solteros y ninguno trabaja además de estudiar.

- En cuanto a diseño, hay distintas orientaciones, destacando los que se orientan al diseño arquitectónico, sin embargo, algunos pocos hacia la construcción o el interiorismo. Sus aproximaciones al diseño antes de esta materia (además del propedéutico), están entendidas básicamente en términos tradicionales de forma y función; nociones subjetivas acerca de la estética y mucho pensamiento sobre la arquitectura desde estilos, formas y objetos; esencialmente desde los elementos visuales.
- En el contexto educativo, se encuentran en la materia de Diseño I, que es la primera a la que se enfrentan y a la que más tiempo le dedican, teniendo dos sesiones semanales de 3 horas, en horario de lunes de 6 a 10 am y jueves de 3 a 6 pm. Llevan además otras cinco materias (composición, geometría descriptiva, historia de la arquitectura, matemáticas para la arquitectura y universidad y sociedad), teniendo una carga horaria total de 26 horas por semana.
- En cuanto al contexto físico, la clase se tiene en un salón en un segundo nivel con restiradores, bancos metálicos altos, dos pintarrones al frente, un proyector digital, buena iluminación y ventilación naturales y ventanas esmeriladas hacia el lado del pasillo (oeste) y persianas enrollables hacia el costado del estacionamiento (este).
- Existe un bajo hábito de lectura. Hay muy poca habilidad de representación gráfica mediante el dibujo. Hay una necesidad constante de recibir todas las instrucciones y todos los parámetros desde antes de realizar una actividad.

20.2. El planteamiento

En los dos primeros apartados de este trabajo, se han abordado dos grandes grupos de conceptos: por un lado, los requerimientos del estudiante para adquirir y desarrollar un aprendizaje significativo; por otro lado, la necesidad de una concepción del diseño que comprenda la complejidad de las necesidades y la actividad humanas para considerarlas en el proceso de diseño. El reto entonces es desarrollar una praxis que permita incorporar de forma integral ambos aspectos y lograr plantear, primero los objetivos de tal forma que no compitan, sino que se potencien entre sí y, segundo, los medios que lo posibiliten.

En este sentido, hay que señalar que, por la naturaleza del objeto de estudio, no es necesariamente “la mejor forma” sino “una forma” de entre muchas posibilidades. Esta

propuesta en específico, hablando dentro de esta investigación, es el análogo del diseño e implementación de un experimento, que permite poner a prueba la hipótesis planteada.

Habiendo participado durante dos semestres como profesor adjunto de la materia de diseño en el primer semestre y habiendo recabado datos, comentarios, experiencias e intuiciones, el siguiente paso en el desarrollo de la investigación fue la participación como profesor titular de la materia para comenzar a implementar los contenidos y las herramientas que se han venido describiendo. Ello con el propósito de calibrar y recabar mayor cantidad de información, refiriéndonos a las herramientas, los contenidos y la forma de evaluación.

Para el diseño de la propuesta, luego de la síntesis, se realizó un resumen o versión simplificada de los elementos principales con un doble objetivo: primero, para tener mayor claridad conceptual y segundo, para utilizarlos como objetivos particulares de la estrategia.

Tabla 3: Fundamentos, objetivos y herramientas de la propuesta. Elaboración propia

| | EDUCACIÓN | | DISEÑO ARQUITECTÓNICO | |
|--|--|--|--|---|
| PLANTEAMIENTO/ FUNDAMENTACIÓN ¿DE DÓNDE PARTE? | Persona/ser integral | | Enfoque desde la Complejidad | |
| OBJETIVOS: ¿HACIA DÓNDE VA? | Aprendizaje Significativo | | Habitabilidad | |
| MEDIOS Y HERRAMIENTAS | Abstracto/teórico: Aprendizaje Activo | Concreto/práctico: Aprendizaje basado en problemas | Conceptualización: Dimensiones ambientales | Configuración: Generación de Atmósferas |

Desde el Enfoque Centrado en la persona, con base en la experiencia adquirida y en la bibliografía consultada y a la luz de los objetivos educativos, se hizo una selección de, técnicas y herramientas didácticas que se identificaron como potencialmente eficaces y susceptibles de ser aplicadas a la enseñanza/aprendizaje del diseño arquitectónico (Ilustración 12: Diagrama de selección de estrategias. Elaboración propia). Simultáneamente y utilizando los mismos criterios, se desarrolló una secuencia de estados que sería necesario despertar en el alumno para favorecer la asimilación y significación de los aprendizajes (Ilustración 13: Progresión de estados mentales deseables. Elaboración propia.). Debido a la perspectiva constructivista acerca del conocimiento; estos estados son progresivos, pero no necesariamente de forma lineal, sino acumulativa:

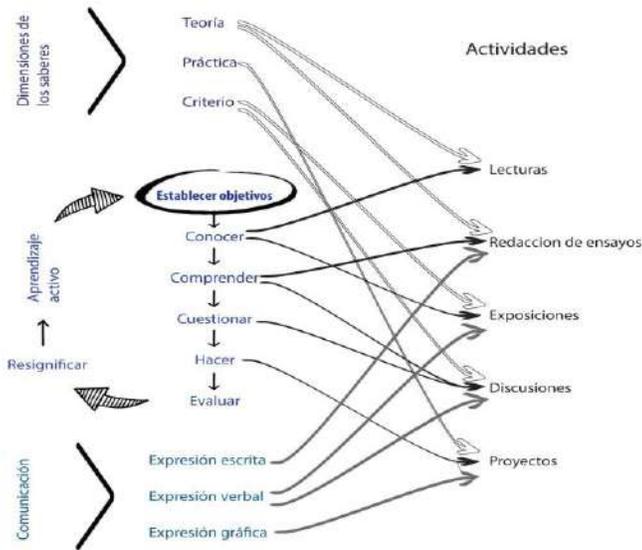


Ilustración 12: Diagrama de selección de estrategias. Elaboración propia



Ilustración 13: Progresión de estados mentales deseables. Elaboración propia.

Utilizando además herramientas y principios del Aprendizaje Activo y del Aprendizaje Basado en Problemas, se creó un borrador de las actividades específicas en relación con las unidades temáticas y la bibliografía recomendada para la materia de Diseño I (según el programa reestructurado de la materia – 2019). Dichas actividades se plantearon con sus objetivos particulares, su desarrollo y sus criterios de presentación y evaluación. Estas actividades fueron de 3 tipos: 1) Lecturas y redacción de un ensayo correspondiente, 2) exposiciones libres sobre temas de diseño y 3) ejercicios aplicados de diseño. La articulación de las actividades se dio mediante la calibración, vinculación y adaptación de múltiples propuestas específicas de lecturas, proyectos y temas en función de los diferentes aspectos de la enseñanza, del diseño y del programa de estudios.

Finalmente, siendo conscientes de “el gran problema contextual que existe en nuestras escuelas: [que] se siguen validando respuestas dadas por paradigmas mundiales, que poco o nada tienen que ver con nuestras necesidades”. (Castaño, Bernal, Cardona, & Ramírez,

2005), se hizo una revisión contextual de la realidad de la UAQ para verificar la congruencia de la propuesta. Además, justo al inicio del curso (de forma general, y durante su desarrollo, de forma particular para algunas actividades), se realizó una contextualización pensando en el grupo específico con el que se trabajó (y su situación en el presente), y no un grupo genérico.

Como se puede observar, para el diseño y selección de las actividades, se utilizaron de forma transversal los diversos principios de estos planteamientos que ya se han mencionado. Una consideración final que se utilizó fue que, como se trató de una propuesta únicamente planteada para el primer semestre, lo que interesaba era introducir y *sembrar* los conceptos y principios metodológicos para imprimir el proceso educativo, no abordarlos y comunicarlos en toda su profundidad. Con el presupuesto (esperanza, quizás) de que encontrarán continuidad en el resto de la formación del estudiante.

Hay que señalar que, si bien el planteamiento teórico en este punto es bastante robusto, mucho de la validación se puede realizar únicamente utilizando una metodología de ensayo y error; y no necesariamente mediante escalas objetivas o estandarizadas, sino interpretadas a la luz de las intuiciones, emociones y relaciones interpersonales. Así pues, la propuesta resulta de construcción progresiva, constante, humana e intuitiva; y no necesariamente como el resultado de un proceso mecánico y deductivo. Sin embargo, la asimilación de los principios rectores tanto del planteamiento educativo como del que corresponde al diseño, son fundamentales; y las actividades se vuelven vehículos de dichos principios y contenidos, es decir, aparecen como medios y no como fines en sí mismos.

20.3. La propuesta

Para la realización de esta propuesta, se tomaron como referencia algunas de las actividades que se abordaron en los semestres en los que el investigador tuvo la oportunidad de participar como profesor auxiliar (adaptándolas según los objetivos planteados en esta investigación), en segundo lugar, otras que aparecieron a partir del análisis y del extenso cuerpo teórico, investigación y casos de estudio y finalmente, otras nacidas de la intuición del investigador. Hay que recalcar que todas estas propuestas fueron siendo filtradas a la luz

de las particularidades de la realidad del grupo específico de primer semestre con el que se trabajó.

A continuación, se muestra tal como se planteó en la planeación del semestre. Sin embargo, dada la naturaleza del trabajo docente y del enfoque con el que se aborda esta investigación, ésta fue modificándose y adaptándose durante el transcurso del semestre. Estas adecuaciones se comentarán en el apartado 20.7. de esta sección: "Conclusiones de la implementación".

El programa del trabajo del curso se trazó en torno a tres tipos de actividades distintas que se fueron desarrollando por los alumnos en forma paralela: ensayos semanales, exposiciones individuales y actividades de diseño y conceptualización. Esto para dar la oportunidad de que la forma particular en la que cada alumno asimila y se interesa por el conocimiento, tuviera cabida y presencia en el aula. Además, tal como se ha venido planteando, el conocimiento se vuelve significativo en la medida en la que se interiorizan conocimientos, habilidades y experiencias; y cada tipo de actividad se orienta respectivamente a uno (sin demérito de los otros dos).

- Ensayos semanales: Estos ensayos se indicó a los alumnos que se les darían una serie de lecturas, a partir de las cuales habrían de redactar un ensayo de entre 500 y 1000 palabras. Para ello, se creó una carpeta virtual en la plataforma Dropbox y se les dio acceso a todos los alumnos; en ella, se cargaría periódicamente la lectura y, de ser necesario, las indicaciones particulares de cada una. Estos ensayos habrían de ser entregados, en forma física o vía correo electrónico, a más tardar a las 11:59 de cada día jueves que hubiera clase.

El objetivo de los ensayos es, por un lado, poner en el alumno la responsabilidad (y con suerte, la curiosidad) de la investigación, la lectura y la adquisición de bases teóricas desde diferentes autores y puntos de vista; y por el otro, propiciar el pensamiento crítico y práctico, analizando, cuestionando y/o complementando los planteamientos leídos y relacionándolos además con experiencias propias, aplicaciones/implicaciones, otros temas relevantes o tratados en la materia, etc. Se pretende que la discusión en torno a la porción teórica de la materia se lleve a cabo con un acercamiento previo y con una

postura crítica al respecto. Así, durante las lecturas se adquiere el conocimiento, pero es durante la discusión en la clase que el aprendizaje se vuelve verdaderamente significativo. Un ejemplo de estos ensayos, puede encontrarse en el anexo 3.g. al término de este documento.

La selección de las lecturas se realizó basada en la bibliografía propuesta en el programa de la materia y echando mano de los autores más representativos de la postura frente al diseño que se ha decidido adoptar (por parte del cuerpo académico y de esta investigación) y proponer a los alumnos.

- Exposiciones individuales: Se les indicó a los alumnos que cada uno tendría que realizar, a lo largo del semestre, dos exposiciones acerca de temas libres relacionados con el diseño arquitectónico. Para ello, se destinaron los primeros 40 minutos de cada clase y se realizó un sorteo para determinar el orden en el que cada quien haría su presentación; teniendo dos exposiciones por clase, teniendo al término de cada una, un espacio para el cuestionamiento y la reflexión en grupo (guiada por el profesor).

Si bien se trataba de temas libres, la exposición no debe ser meramente informativa; por ejemplo, si se va a hablar del año de construcción de una obra, es para poner en contexto y poder explicar cómo es que el contexto temporal propició ciertas decisiones de diseño. En este trabajo se trató de hacer énfasis en los procesos y llevar la atención a los aspectos relevantes que se mencionaron sobre la postura del diseño; ya sea como aciertos o como ejemplos de los problemas u omisiones que pueden aparecer y cómo evitarlos. Un principio que se tuvo muy presente para la elección de la redacción de ensayos y de las presentaciones como recursos de aprendizaje, es que el pensamiento no se ordena mayormente en la imaginación, sino en el discurso; es cuando se expresa en un lenguaje (oral, escrito o gráfico), que la idea se vuelve "real".

Además, las exposiciones sirven como plataforma para la discusión y análisis de las aplicaciones e implicaciones de los aspectos teóricos que se tocan en las lecturas ya aplicados a realidades específicas, y con ello, poner a prueba la solidez de los planteamientos, revelar sus posibles fallos y ensayar a imaginarse a sí mismo poniéndolas en práctica en el ejercicio del diseño. Esto requiere de la habilidad del profesor para encontrar esos puntos de conexión y las preguntas adecuadas que conduzcan a la

reflexión y a la discusión dentro del contexto de los temas que se hayan tratado en la clase hasta ese punto; en otras palabras, propiciar la significación del conocimiento.

- Actividades de diseño y conceptualización: Este tipo de acciones son propiamente las que se desarrollan durante las horas de práctica de la clase y en las que se aplican concretamente los conocimientos teóricos que se obtienen de las lecturas y las reflexiones y discusiones emanadas de las exposiciones de sus compañeros, además del acompañamiento del profesor. Para cada una de estas actividades se determinarían materiales, objetivos y alcances específicos. Los criterios de elección de las actividades se realizaron con base en las unidades temáticas del programa de estudios y de la postura sobre el diseño. Estas actividades son una forma en la que se encontró que es posible generar el esquema de enseñanza-aprendizaje con las características deseadas, pero no es el único. Como se mencionó anteriormente, las actividades propuestas son ocasión o vehículo para la transmisión y aplicación de los principios que se trataron en la segunda y tercera parte de este documento. En general, aparecen como fundamentales la reflexión, la comprensión de las personas y de los contextos, la discusión y el trabajo en equipo y la crítica y repetición del propio proceso. En este sentido, la dinámica de grupo es indispensable, pues se requiere de apertura y confianza en el respeto de los demás para poder tener libertad de exponer las propias ideas y de cuestionar las de los demás sin tornarlas en críticas a la persona. El énfasis de todas las actividades se pone en la etapa de **conceptualización**. Por ello en este punto es importantísimo explicar la diferencia entre un concepto y un proceso de conceptualización. Así, para este trabajo, se entiende la conceptualización como

“la formación de la idea a partir del análisis de las circunstancias, y en este sentido, es un proceso que involucra toda la esencia de la obra arquitectónica y no puede ser separada en partes (como forma y función). [...] No debe partir de una idea arbitraria sobre la forma que se busca, sino de un proceso de análisis en el que convergen, no sólo la forma y la función, sino también la esencia misma del lugar, del contexto, del entorno y, desde luego, como estamos afirmando en esta investigación, de la comprensión de la actividad

que el usuario habrá de desarrollar en dicho espacio; no sólo a nivel operativo, sino espiritual, psicológico y mental." (Flores Gutiérrez, 2016)

Es aquí donde el proceso prima sobre los resultados. Es este aspecto el que se pretende que perdure a lo largo del resto de la formación de los futuros arquitectos y que en torno a él y en su beneficio, se incorporen progresivamente los aspectos técnicos (dimensionamientos, estructuras, instalaciones, tecnologías, etc.). Por ello, no debe preocupar que, en principio, estas actividades puedan parecer demasiado abstractas; es completamente intencional, pues **el primer paso del proceso de diseño es pensar y comprender**, que, por su naturaleza son actos de abstracción.

Tabla 4: : Matriz de actividades y unidades temáticas. Primera versión. Elaboración propia

| MATRIZ DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES | | Del programa de estudios | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|--|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | competencias genéricas | | | Unidades temáticas | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Se conduce con ética, profesionalismo, respeto y un alto sentido social. | Es capaz de conceptualizar, desarrollar y aplicar métodos de investigación y proyección | Habilidad de trabajo interdisciplinario para ofrecer soluciones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Ejercicio de proyección personal (artículo de revista/web) | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Diseño de una cartera (Stanford) | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Análisis del espacio: objetivos vs. realidad | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Conformación de espacio-emoción | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Remodelación de habitación | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Diseño de estrategia de cambio de actitud | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Tensión y compresión (ligas) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Diseño y construcción de una silla | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Mejoramiento de espacio en la UAQ (final) | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |

Unidades temáticas

- 1 ¿Qué es diseño? Diferencias entre diseño, dibujo y composición
- 2 La naturaleza del ser humano en su contexto ambiental
- 3 Necesidades humanas
- 4 Objetivos fundamentales del diseño arquitectónico
- 5 La actividad física y psicológica
- 6 Cambio de paradigma: Diseño centrado en las personas
- 7 La composición del ambiente habitable
- 8 La capacidad de los sentidos
- 9 La influencia del ambiente en el comportamiento humano
- 10 Diseño generativo análogo
- 11 La definición de objetivos e intenciones en el proyecto
- 12 Parámetros como vínculo entre los objetivos y el resultado
- 13 Las capas que conforman el ambiente habitable: física, social, cultural e individual
- 14 Experiencia de habitar
- 15 Conceptualización como síntesis del análisis del problema

Código de color:

- Cubre amplia/mayormente
- Cubre medianamente
- Cubre poco/superficialmente

Tabla 5: Programa de trabajo. Primera versión. Elaboración propia

PRIMER SEMESTRE

| Materia: Diseño 1 | 29-jul | 01-ago | 05-ago | 08-ago | 12-ago | 15-ago | 19-ago | 22-ago | 26-ago | 29-ago | 02-sep | 05-sep | 09-sep | 12-sep | 19-sep | 23-sep | 26-sep | 30-sep | 03-oct | 07-oct | 10-oct | 14-oct | 21-oct | 24-oct | 28-oct | 31-oct | 04-nov | 07-nov | 11-nov | 14-nov | 18-nov | 21-nov | 25-nov | 28-nov | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| ENSAYOS | | | | E1 | E2 | E3 | | E4 | E5 | | | E6 | E7 | | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXPOSICIONES | | | | | EXPOSICIONES - PRIMERA RONDA | | | | | | | | | | EXPOSICIONES - SEGUNDA RONDA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDADES | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | | | | | A6 | | | | | A7 | A8 | A9 | | | | | A10 | | | | | | | | | | | | | | |

- A1** Ejercicio de proyección personal (artículo de revista/web)
- A2** Diseño de una cartera (Stanford)
- A3** Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño
- A4** Análisis del espacio - objetivos vs. realidad del espacio
- A5** Diseño de espacio-emoción
- A6** Remodelación de habitación
- A7** Diseño e implementación de estrategia de cambio de actitud
- A8** Tensión y compresión
- A9** Diseño y construcción de una silla
- A10** Propuesta de mejora de espacio en la UAQ

- E1** Discurso en Harvard 1978 - Aleksandr Solzhenitzyn
- E2** Mensaje a los estudiantes de Arquitectura - Le Corbusier
- E3** Atmósferas - Peter Zumthor
- E4** Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (primera parte)
- E5** Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (segunda parte)
- E6** Tres aspectos de matemática y diseño - Christopher Alexander
- E7** Los átomos de la estructura del medio ambiente - Christopher Alexander
- E8** Ensayo sobre lo aprendido en el congreso
- E9** Construir, habitar, pensar - Martin Heidegger
- E10** Simbolización (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz
- E11** Teoría parte 1 (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz
- E12** Teoría parte 2 (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz
- E13** Ensayo final - Conclusiones de todas las lecturas

- Ejercicio de proyección personal (artículo de revista: Se pidió a los alumnos que formarían equipos y que se imaginarían a ellos mismos al final del semestre siendo entrevistados por una revista o publicación en línea. En ella se hablaría de un trabajo que ellos realizaron y alguien énfasis en la importancia y la aportación de dicho trabajo. Éste trabajo tiene por objetivo la proyección personal el establecimiento de objetivos, el reconocimiento del propio potencial y el esbozo de una meta a mediano plazo. Al mismo tiempo, permite al profesor tener una idea sobre quiénes son los alumnos, qué cosas les interesan y algunos aspectos para contextualizar y comprender al grupo (capacidad de trabajo en equipo, conocimientos sobre la materia, habilidad de expresión gráfica y escrita etc.)

Esta actividad nace de la investigación con estudiantes universitarios de Morisano, Hirsh, Peterson, Pihl, & Shore (2010), quienes afirman que *“el establecimiento, la elaboración y la reflexión sobre metas u objetivos personales mejora significativamente el rendimiento académico”*; con ello en mente, se propone la actividad que responde (aunque indirectamente) a *“¿Dónde vas a estar al final del semestre?”* o *“¿hasta dónde puedes/estás dispuesto a llegar?”* Esto posiciona desde el comienzo al alumno en un sitio de responsabilidad y agencia sobre su vida y su proceso de aprendizaje.

- Diseño de una cartera (Stanford): Tomado del proyecto de diseño centrado en las personas de la Universidad de Stanford y adaptado a los objetivos del grupo. Se pide a los alumnos que llevarán materiales para trabajar (retazos de tela, ligas, listones, papeles de colores, tijeras, en grapadora, etc.) Sin decirles cuál era la actividad que se iba a realizar. Al llegar ahí la idea fue que experimentaron todo un ciclo completo del proceso de diseño centrado en las personas. Trabajando por parejas cada alumno diseñaría la cartera ideal para su compañero siguiendo el proceso de conocer, profundizar, bocetar, prototipar, evaluar. El objetivo es modificar la concepción acerca del objetivo del diseño y el papel del diseñador como intérprete de las necesidades de otra persona. Es fundamental hacer énfasis en que diseño no es un objeto, sino un proceso; y que el diseñador recoge una serie de realidades complejas (aunque todavía no se desglose en qué consiste dicha complejidad) y las traduce en elementos tangibles, pero que van más allá de la mera funcionalidad del objeto, sino que están orientados a la apropiación, a la significación en torno a un objetivo.
- Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño: A partir de la experiencia del diseño de la cartera, se comienza a establecer el paradigma acerca del diseño mediante una dinámica de diálogo y cuestionamiento de las posturas. Se hace énfasis en las diferencias entre arte y diseño, su naturaleza, y sus objetivos. Se comienzan a introducir los conceptos con los que se trabajará a lo largo del semestre cómo son usuario, participante, necesidad, estética, interpretación, utilidad, etc. El objetivo además es comenzar a tener un vocabulario común y una biblioteca conceptual para poder abordar los temas y proyectos. Al final de la Discusión, se sintetiza y se construye una definición conjunta de que entiende este grupo por diseño y/o qué es lo que puede o debe hacer. Aquí se introducen los principios del diseño centrado en las personas que se esbozaron en la

actividad de la cartera y se hacen explícitos y sistematizados. Se harán también las distinciones frente a las aproximaciones centradas en el objeto (funcionalista) o en el artista. Al final de la discusión, se pretende que, **al margen de si las apreciaciones estéticas y simbólicas son objetivas o subjetivas, el hecho es que son reales**; y esto permite que, como diseñadores, se tengan parámetros para la toma de decisiones fundamentadas y ordenadas dentro de un flujo de trabajo y que permitan evaluar dichas decisiones de diseño como aciertos o desaciertos más allá de un "me gusta".

- Análisis del espacio. Objetivos vs. realidad del espacio: Para esta actividad se le asignó de forma libre a cada uno de los alumnos una tipología arquitectónica (escuela, teatro, mercado, iglesia, etc.) y se le pidió que la visitara y analizar como el espacio influye en la actividad humana. Para ello, se les pidió que respondieran a las preguntas ¿Qué quería lograr el diseñador?, ¿Qué pasa en realidad y que no pasa?, ¿Cuáles son los elementos físicos y/o constructivos que permiten o impiden que eso suceda? y ¿Cuáles son los medios de percepción que les permiten identificar esos elementos? (Elementos que se escuchan, ven, sienten, huelen, recorren, etc.). Posteriormente, cada alumno realizó una presentación con fotografías y narrativa, donde respondía esas preguntas y con cada una se generó una discusión en el grupo, donde todos aportaban y enriquecían poniendo énfasis en la capacidad comunicativa/ expresiva del espacio y en su capacidad de influir en la actividad. Finalmente, en la clase se concluyó teniendo una reflexión acerca que por qué, si como diseñadores tenemos unos ciertos objetivos para el espacio, muchas veces no se reflejan en la realidad. La actividad cumple varios objetivos; primero, comprender que, ya sea consciente o inconscientemente, el diseñador tiene una intención o una expectativa de lo que debería o no suceder en un espacio determinado y que, esta intención actúa como punto de partida y referencia dentro del proceso de diseño. Sin embargo, cuando no es consciente o explícita, propicia que muchos aspectos se omitan, ya que, no por el hecho de poner una banca, significa que la gente realmente se va a sentar ahí, sino que hay una serie de factores adicionales que condicionan la actividad. Segundo, que existen múltiples canales de percepción y códigos de interpretación del espacio que afectan enormemente la forma de habitar igual o más que la vista y la aprensión directa: el olfato, la vista, los materiales, la temperatura, los antecedentes culturales y personales, etc. En esta actividad basta que se percaten de la

existencia de todos estos elementos, aunque aún no tengan claro cómo es que se generan y cómo utilizarlos en sus propuestas.

- Diseño de un espacio-emoción: De una lista de emociones y elementos abstractos (equilibrio, descanso, estabilidad, disciplina, espiritualidad, etc.) se les pidió que por equipos eligieron una y a partir de ella conformarían un espacio que expresara dicha idea. Para ello, una vez elegido el concepto con el cual trabajarían tuvieron que determinar también un sitio y una población que sería el contexto y los habitantes respectivamente. La intención de este ejercicio fue por un lado desprenderse de presupuestos acerca del espacio y lo que “debe” tener y contener; en cambio se hace énfasis en la representación simbólica y las relaciones contextuales para traducir un concepto abstracto a un lenguaje espacial que le hable directamente al participante y por otro, comenzar a comprender y considerar las diferentes dimensiones ambientales. Se dio mucha libertad para explorar las posibilidades tanto del trabajo como en la presentación de los resultados. Esta actividad surge de la necesidad de explorar, entender y experimentar la capacidad expresiva que tiene el espacio y de la afectación que puede generar en las personas en dimensiones más allá de la mera funcionalidad. La elección de una idea abstracta permite quitar los condicionamientos previos que se tienen con respecto a los elementos y las actividades que se contienen en un espacio que tiene un nombre o una función preestablecidas y cuestionar los presupuestos más fundamentales acerca del espacio arquitectónico; por ejemplo: al decir “cocina” se dan por hecho inmediatamente una serie de dimensiones, equipos, muebles, etc., que se asumen debido a la experiencia, pero que limitan la capacidad de ser intencional y profundo en la exploración de las posibilidades para el participante que presenta un espacio diseñado intencionalmente desde múltiples dimensiones y desde su génesis más profundo.
- En esta actividad se les pidió que por parejas trabajarían en una propuesta para la remodelación de la habitación de uno de sus compañeros. La idea fue tener un proyecto que les resultará personal y significativo a una persona real y concreta con la que tendrían que convivir y a la que tendrían que comprender en sus diferentes dimensiones y con sus diversas actividades, para luego plasmarlo en un espacio cuyo resultado pudiera expresar cabalmente el concepto de habitabilidad. Fue muy importante en este

proyecto plantear alcances muy profundos y llegar a un nivel alto de resolución de la propuesta, especificando, justificando y poniendo a *dialogar*, colores, mobiliario, iluminación, materiales, texturas, etc. Esta actividad pone de manifiesto la realidad del arquitecto como un traductor de las personas, conformando ambientes que a la vez afectan y son afectados por las personas; y para lograrlo, es necesario adentrarse en la vida, la mente y la dinámica de aquel para quien se diseña. Simultáneamente, se pretende propiciar un momento de reflexión y de crecimiento personal, donde antes que ir y “arreglar el mundo”, se pone al alumno la tarea de arreglar su porción inmediata y personal del mundo; despertando conciencia y responsabilidad, pero también manifestando la capacidad real que se tiene de realizar esas transformaciones, comenzando por escalas pequeñas.

- Diseño e implementación de una estrategia para cambio de actitud: Retomando y adaptando la actividad que se realizó en el semestre de la primera aproximación, se dividió los alumnos por equipo para que diseñaron una estrategia con la cual generarían un cambio de actitud en un determinado grupo de la población. Esta actividad tenía por objetivo enfatizar la capacidad que tiene un diseñador para identificar una problemática, afectar la actividad humana y generar un cambio positivo. Una vez diseñada la estrategia con sus pasos específicos, hubieron de implementarla y reportar los resultados; esto permitió también que desarrollaron habilidades de planeación y proyección. En esta actividad, se pone al frente la realidad de que la actividad también se diseña. El comportamiento humano tiene ciertos motivadores extrínsecos que pueden usarse para propiciar actividades y cambios en el hacer, en el sentir y en el pensar.
- Tensión y compresión: Esta actividad fue rescatada del momento de la primera aproximación que se tuvo y del que se habló en el apartado 18. Se incorporó para analizar si era posible el rescate de una actividad con un planteamiento acerca del diseño tan distinto al elegido para esta investigación y simplemente adecuarlo mediante un reenfoque. Por su ubicación en el calendario, esta actividad servía como una ligera descompresión con un aspecto ligeramente lúdico. Se trataba de conformar usando palitos de madera y ligas una estructura atención y comprensión utilizando 10 palitos de madera y las ligas que fueran necesarias de tal suerte que ninguno de los palitos se tocara entre sí y que las ligas formaran únicamente líneas rectas. El objetivo, por un lado, era un

ejercicio de composición, pero por el otro era un ejercicio de diseño generativo analógico donde se daban una serie de condiciones que habían de cumplirse y cada quien encontraba la forma mejor de hacerlo.

- Diseño y fabricación de una silla: En esta actividad nuevamente se trabajó por equipos y se les pidió que eligieron una persona para la cual diseñarían una silla que les permitiera la satisfacción de las necesidades específicas en ese rubro. De igual manera, debía responder y ser congruente con el entorno en el que se insertaría. El objetivo era nuevamente hacer énfasis en el diseño centrado en la persona y en el reto de establecer relaciones significativas entre los aspectos de la investigación y plasmarlos en un único elemento que fuera congruente y significativo para la persona. Finalmente, permitió comenzar a entender las cualidades tectónicas que van más allá de la representación gráfica y traer un elemento desde la mente hasta la realidad para “probarlo” en condiciones reales. Esta actividad se rescató de la experiencia del semestre anterior y, además, es usada en muchas otras escuelas y aproximaciones. Se le dio el enfoque de diseño centrado en la persona, pero además se añadió el aspecto de análisis no sólo de la persona y de la actividad específica de la silla (comer, leer, etc.), sino de las condiciones del contexto en el que se insertará, haciendo que se consideren temas como materiales, colores, condiciones climáticas y de espacio de la realidad del ambiente que le rodea (casa, jardín, escuela, habitación, etc.).
- Propuesta de mejora de un espacio en la UAQ: Para el proyecto final se les pidió a los alumnos que por equipos identificaron un espacio dentro del campus universitario que fuera susceptible de aprovechamiento y/o mejora. A partir de ello sería su trabajo identificar a la población y entender sus necesidades complejas y las actividades que se requerían. Posteriormente realizarían una propuesta donde incorporarían todos los conceptos y aprendizajes adquiridos a lo largo del semestre. Además, fue fundamental esta actividad para desarrollar la habilidad para identificar el potencial de un espacio y explorarlo para actualizarlo de la mejor forma posible. En la presentación y explicación de los resultados es fundamental que se exponga también todo el proceso que llevó a la toma de decisiones de diseño y cómo se integran elementos prácticos, simbólicos, sociales, perceptivos y constructivos. La revisión se hace en grupo y todos tienen oportunidad de ser testigos de los criterios para la toma de decisiones y el peso que cada

equipo le da a cada uno. La actividad es un ejercicio a la vez de diseño y de conciencia y responsabilidad con el entorno inmediato. La intención es lograr tejer en un contexto y condiciones reales, con personas reales, los elementos de la complejidad que se trataron a lo largo del semestre para integrarlos en una propuesta que resulte coherente, integrada y significativa.

De forma completamente adicional, se les propuso a los alumnos, al inicio del semestre una lista de libros, de la cual podían elegir hasta un máximo de dos para leer durante el semestre y, mediante la redacción de un ensayo al respecto, les permitiría obtener puntos extra sobre la calificación final. Las obras a elegir eran títulos clásicos de la literatura universal. Ello con la conciencia de que hay que procurar el desarrollo de la persona como un todo y con la intención de fomentar hábitos de lectura, estructura de pensamiento y un acercamiento más amplio a la cultura y la belleza. (Ver Anexo b.)

20.4. La implementación

Para esta sección del documento comenzaremos por explicar La implementación de las actividades de lecturas y redacción de ensayos, continuaremos con las exposiciones individuales y terminaremos con las actividades y ejercicios específicos. Esta forma de trabajo fue planteada a los alumnos desde el primer día hice bien no se pusieron completamente a consideración, lo que si se hizo fue comentar y negociar los plazos tiempos de entrega formatos y valores de cada uno de estos aspectos.

Antes de ello vale la pena separar lo que sucedió el primer día de clases antes de poner la primera actividad ya que fue el momento de poner las reglas del juego de comenzar con la contextualización y la consideración positiva de los alumnos.

El primer día de clases fue la materia de diseño la primera clase de la licenciatura en la que se presentaron los alumnos y por ello muchos no se conocían, a pesar de haber compartido muchos el curso propedéutico. Por eso, como en muchos lugares se acostumbra, se comenzó con una actividad y de presentación donde cada quien dijo su nombre sus intereses y lo que más le llama la atención acerca de la arquitectura y lo que

esperan en general del curso. También hubo apertura para que cada quien pudiera decir algo de sí mismo que considerara importante o le preocupar (se aprovechó principalmente para hacer comentarios chuscos).

Una vez expuestas las inquietudes generales de los alumnos, se procedió a poner las del profesor. Para poder dar cierta estructura, sin demérito de la libertad, se señaló que, además de lo establecido en el reglamento de la universidad y de las normas habituales de convivencia, las únicas solicitudes adicionales fueron 1) Por respeto al tiempo de todos, no habría retardos; el pase de lista ser haría a la hora marcada como el inicio de la clase y 2) que no estaba permitido el uso del teléfono celular, para no trastocar el flujo de la clase.

A continuación, se planteó el triple esquema de trabajo, donde se estableció que los aspectos a valorar serían las exposiciones individuales, la redacción de ensayos, las actividades/proyectos y la participación en clase. Una vez colocados estos rubros en el pizarrón los propios alumnos realizaron propuestas de asignarle valor de porcentaje de la calificación a cada uno de ellos y posteriormente botaron para elegir aquel que les parecía más adecuado a sus intereses capacidades y formas de trabajo.

| A VALORAR | VALOR |
|---------------------------------|--------------|
| Participación | 10% |
| Trabajos y proyectos | 30% |
| Lecturas y redacción de ensayos | 15% |
| Exposiciones individuales | 15% |
| Proyecto final | 30% |

Fue después de esta votación que se les comentó acerca de la posibilidad de tener puntos extra por medio de la lectura de libros clásicos y redacción de su ensayo correspondiente. La lista sufrió unos ligeros cambios en la versión definitiva, pero es muy similar la que se puede consultar en el anexo b. a la que se les presentó a los alumnos en esta primera iteración.

El proceso cotidiano de la implementación se registró en una bitácora de clases en la que se realizaron dichas anotaciones de forma periódica y regular. A continuación, se colocan algunos ejemplos de las notas rescatadas de dicha bitácora:

2 de septiembre. Se terminó de revisar el ejercicio del diseño de un espacio para una emoción, luego se comenzó con la explicación de las necesidades complejas y para ello, se utilizará una actividad consistente en la remodelación y diseño de la habitación de un compañero. Trabajarán en parejas cada uno diseñando la habitación del otro. Inicia conociendo a la persona de preferencia alguien con quien no hayan trabajado antes, después conociendo la dinámica del espacio hacia dentro y hacia el resto de la casa, así como las dinámicas del fenómeno en general. Después, se trazan los objetivos particulares pensando en los en términos de necesidades complejas, es decir, hacer, sentir y pensar.

Septiembre 23. En la clase del día de hoy se hizo una recapitulación de los conceptos principales tratados en clase y en las lecturas y con ello se construyó un cuadro sinóptico de los conceptos principales sus relaciones y sus definiciones. Todo ello haciendo énfasis en cuáles conceptos se fueron desarrollando en cada una de las actividades previas. Y mostrando como se va construyendo los conceptos de la clase uno sobre el anterior. Posteriormente se procedió a estar en eso de la actividad del diseño de un cambio de actitud. Embarcándonos en la actividad compleja específicamente en cómo el pensar modifica el hacer y el sentir. Durante esta clase se definieron la población objetivo mientras que, de tarea, realizaría en la investigación de la problemática para comenzar a definir la estrategia

Lunes 7 de octubre. Se comentó sobre la impresión alumnos en el congreso de arquitectura se comentaron los puntos que les interesaban sobre los que tenían duda o les habían llamado la atención y se aprovechó para andar en los conceptos que se han venido trabajando en la clase. Se comenzó a trabajar en la actividad de tensión y compresión con ligas y palitos de madera. Finalmente se acordó mover la entrega del proyecto de la estrategia para el cambio de actitud, debido a la falta de claridad en los alcances y a la situación de que el congreso les redujo el tiempo de trabajo.



Ilustración 14: Exposición individual. (Foto: Hernán Ruiz)



Ilustración 15: Trabajo en equipo. (Foto: Hernán Ruiz)

Las actividades se desarrollaron conforme a lo estipulado en el programa y permitiendo siempre la aportación de los alumnos y la adaptación de tiempos, formas, requisitos, alcances y objetivos. La flexibilidad permitió profundizar en aquellos aspectos que resultaron relevantes o del interés de los alumnos o bien, permitiendo que el trabajo de la materia no se viera obstruido por (ni obstruyera a) actividades de otras materias; incluso, que se viera beneficiado el proceso.



Ilustración 16: Proyecto de remodelación de habitación. Alumna de Diseño I. (Foto: Hernán Ruiz)



Ilustración 17: Exposición de proyecto y construcción de silla. (Foto: Hernán Ruiz)



Ilustración 18: Exposición de proyecto final. Alumnos de Diseño I

20.5. Calibración en un segundo grupo

Conforme se fue avanzando en la implementación, se tuvo la oportunidad de tomar también un segundo grupo, ahora de segundo semestre. Gracias a esta oportunidad, fue posible trabajar paralelamente y calibrar algunas de las herramientas y actividades que se habían propuesto en el primer grupo y, al mismo tiempo, experimentar de primera mano el factor que representa la diferencia entre grupos con condiciones diversas.

A pesar de que se trataba de alumnos que, en principio, llevan una cierta ventaja en conocimientos y experiencias, se tuvo cuidado de que las diferencias planteadas estuvieran en términos de conceptos y metodologías con los que no hubieran trabajado antes. Con ello, se trató de limitar en la medida de lo posible, el sesgo que pudiera presentarse al realizar las comparaciones.

Resultó claro también el problema que representa querer revertir los enfoques tradicionales acerca del diseño una vez que se comenzaron a implementar. Esto reiteró la validez de la intuición acerca de la necesidad de que estos aspectos sean tratados desde

el día uno de la licenciatura y no como un aspecto opcional, paralelo o – como sucede en otros momentos – a manera de apéndice.

Los aprendizajes y conclusiones de esta calibración también hicieron patente la importancia de contextualizar correctamente cada grupo para implementar las actividades y adaptar la dinámica en general para responder a las necesidades reales de un grupo específico.

20.6. Evaluación de la propuesta

20.6.1. Generalidades

Primeramente, frente al planteamiento de trabajar desde tres tipos de actividades muy distintas y aparentemente desconectadas, se pudo descubrir que la relación entre la teoría y la práctica, se dio de una forma bastante orgánica. El rescate del lenguaje, los conceptos, criterios, aproximaciones y estructuras de pensamiento y de valores al momento de realizar los ejercicios de diseño, fue muy notorio y siempre abonando a la complejidad y capacidad de respuesta de las propuestas de los alumnos. En este aspecto se comparten resultados de otras investigaciones con aproximaciones similares, donde en sus resultados se menciona que, por ejemplo, *“pensábamos que los contenidos podían diluirse creyendo que se le daba más importancia a la forma que al contenido, cuando ha pasado la experiencia y hemos evaluado lo realizado hemos evidenciado cómo no solamente los contenidos han calado, sino que, al ser asumidos de forma natural, son usados con más naturalidad de lo que jamás habíamos pensado.”* (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

La evaluación de la propuesta fue compleja y tuvo muchos aspectos y vertientes; algunos más explícitos y metodológicos que otros. Las interpretaciones y la extracción de consecuencias y criterios de validación o de requerimiento de cambios, requirió de un arduo trabajo interpretativo, ya que resultó evidente que ver un resultado es una cosa esencialmente distinta a saber qué significa o que demanda para la propuesta. Algunas de las conclusiones particulares se señalan directamente luego de la presentación de los resultados, aunque no se trata de una presentación exhaustiva, sino ilustrativa de estas interpretaciones.

20.6.2. Evaluación por parte de los alumnos

Al final del curso, junto con la autoevaluación del proyecto final, se pidió a los alumnos que cada uno evaluara una de las actividades específicas realizadas o de las formas de trabajo utilizadas (asignadas al azar), para poder recibir retroalimentación directa sobre sus percepciones. Esta evaluación consistía en 3 preguntas:

1. ¿Qué considero que fue lo que aprendí/descubrí con este ejercicio (sobre el diseño o sobre mi persona)?
2. ¿Qué dificultades encontré?
3. ¿Cómo podría hacer más provechoso este ejercicio?

Las respuestas, aunque no anónimas, no tendrían consecuencias (positivas o negativas) sobre la calificación final y se les pidió que fueran honestos y no tuvieran miedo de herir la susceptibilidad del profesor. Fue muy bueno para ello que se hubiera generado una relación cercana y de confianza con ellos durante el semestre. A continuación, algunos de los resultados de estas evaluaciones:

20.6.2.1. Sobre las formas de trabajo

Trabajo mediante exposiciones libres

- *“Pues aprendí sobre lo mucho que está vinculada la arquitectura con algunos temas que me gustan mucho personalmente como fue el caso de la filosofía y el cine, que si bien ya sabía de las relaciones que existen entre estas disciplinas fue muy interesante descubrir de qué manera y profundizar con algunos ejemplos con los que yo ya estaba familiarizado desde antes de siquiera saber que elegiría esta carrera.*
- *La principal dificultad sin lugar a dudas fue el hecho de exponer. Supongo que es algo psicológico porque en repetidas ocasiones me han dicho que no se me da mal, pero siempre al momento de exponer mis ideas siento que se me nubla la mente y me da la sensación de que digo puras tonterías o que me quedo sin saber que más decir, pero con la idea de que tengo que hacerlo lo cual es frustrante.*
- *Tal vez hubiera estado bien mayor retroalimentación por parte del profesor al momento de las exposiciones, para que así se hubiera creado un diálogo o incluso alguno que otro debate respecto a los temas presentados. Claro, cuando el tema se prestara a ello.”*

Trabajo mediante lecturas y redacción de ensayos

- *“Me di la oportunidad de tener un propio criterio y de no siempre estar de acuerdo con las cosas hasta que lo vives y reflexionas realmente.*
- *Algunas lecturas eran complicadas y no eran mucho de mi interés, sin embargo, conforme pasaban las actividades iba reconociendo los puntos de las lecturas, a que se referían, y lo comparaba con mi situación en ese momento.*
- *Seguir comparando mis trabajos con las lecturas, para así realmente llegar a profundizar en el tema, y el siempre tener opiniones a las lecturas, así sean positivas o negativas.”*

20.6.2.2. Sobre las actividades específicas:

Artículo de proyección a futuro

- *“Hoy en día me doy cuenta que tenía una idea no errónea pero más cerrada de lo que involucra el ser un arquitecto y que básicamente cada quien tiene su forma de ser arquitecto, no hay como una sola forma de ser arquitecto, es un término muy universal que involucra demasiados términos y demasiadas ideologías que pueden explotarse, y al fin y al cabo todo cambia dependiendo el ambiente físico y no físico, como pueden ser la cultura, lo social, religioso, etc.*
- *Como lo llevamos a cabo al inicio del curso se me dificultó un poco imaginarme a mí mismo en un futuro como arquitecto, o mejor dicho no tenía la misma concepción que tengo sobre la arquitectura y más importante a mí como arquitecto, si tuviéramos la misma actividad ahora, creo que sería completamente diferente el resultado.*
- *Quizás teniendo una retroalimentación sobre la actividad o bien volverla a hacer al final del curso para que nosotros como estudiantes no demos cuenta de cómo ha cambiado nuestro pensamiento o si la verdad no sirvió para nada.”*

Ejercicio de diseño de una cartera:

- *“Aprendí los primeros pasos de un proceso de diseño y se me hizo muy interesante como desde que hablas o entrevistas a una persona a quien le vas a diseñar algo, puedes obtener diversas pistas tanto de sus necesidades específicas como aspectos de su personalidad los cuales pueden quedar reflejados en el producto que se diseñe.*
- *Al inicio fue un poco complicado que platicando con la persona encontraras las pistas que te ayudaran con el diseño de la cartera, pero después de un rato, haciendo diferentes bocetos podías empezar a unir diferentes aspectos los cuales finalmente terminaban en el diseño final.*
- *Repitiéndolo con otras personas y con otro tipo de producto u objeto porque finalmente todo mejora con la práctica.”*

Sobre ejercicio de visita y análisis a un espacio (¿qué pasa y qué no pasa?)

- *“Descubrir qué tan observadora puedo ser, desarrollar la propuesta a mejora de espacios.*
- *Conocimientos insuficientes sobre Arquitectura y Diseño.*
- *Entrevistas a personas que interactúan diariamente con el lugar.”*

Sobre ejercicio de conformación de un espacio-emoción

- *“Algo que aprendí fue que al tener 3 elementos sobre un solo terreno en en los cuales una actividad diferente se llevaría a cabo resulta complicado o interesante hacer que estas estructuras estén conectadas, que a pesar de que son para diferentes intenciones puedan considerarse una unidad.*
- *Como se mencionó en el inciso anterior, dificultad que encontramos fue al tener este terreno tan grande y hacer que todo se sintiera como una unidad.*
- *Creo que una parte muy buena del proyecto fue cuando lo consultamos con nuestros compañeros, me quedé con ganas de una segunda ronda.”*

Sobre el ejercicio de remodelación de la habitación de un compañero

- *“Descubrí que un espacio te puede decir más de una persona, que lo que la persona misma te dice. Que cada cuarto tiene un poco de la esencia del usuario y refleja muchas cosas de él.*
- *Una de las dificultades era que la persona con la que me tocó trabajar, no me daba suficiente información por lo tanto me costaba bastante avanzar en mi proyecto y por otro lado fue difícil proponer ciertos elementos en el espacio porque era muy pequeño.*
- *Desde mi punto de vista, como esta propuesto el ejercicio estuvo bien para mí, porque creo que a partir de ese ejercicio yo pude comprender mucho mejor los conceptos que habíamos estado leyendo y platicando en clase. Y también creo que el tiempo que estuvimos trabajando en él, fue suficiente.”*

Sobre ejercicio de diseño e implementación de una estrategia de cambio de actitud.

- *“Descubrí que los elementos de un espacio, por muy mínimo que sea, proporcionan un mensaje a los espectadores, o usuarios que utilicen el espacio, es importante entonces ser consientes a la forma de diseñar, ya que podríamos dar un mensaje equivocado, en mi caso creo que nuestro proyecto daba un mensaje acertado.*
- *El hecho de jugar con las formas y elementos que dieran a entender opresión, si fue un ejercicio de mucho pensar, una estrategia que la nuestra fue un laberinto, elegimos el laberinto por ciertas cuestiones, pero el que nos llevara a tomar esta decisión fue complejo, ya que primero elegimos un cuarto cerrado, o un elemento que no se pueda mover etc., pero no daba el mensaje que queríamos de lleno, entonces es necesario hacer cosas que el usuario viva, tenga experiencias sensoriales, es por eso que elegimos el laberinto, ya que literal todo el tiempo interactúa con el espacio. Con esto quiero decir que en el laberinto eran pocas*

diferentes formas de interactuar con mi espacio, de cierta forma obligando a cruzarlo y madamas, así concluyendo que la forma del espacio es fundamental según la atmosfera que se requiera.

- *Pues este ejercicio sirve para darte una idea de cómo dar a entender un mensaje a través de elementos físicos y no físicos, para que sea más provechoso pues simplemente aplicarlo a la profesión, ya que es algo que vamos a tener que saber dar a entender en nuestros proyectos arquitectónicos."*

Sobre ejercicio de tensión/compresión

- *"Considero que aprendí un poco a jugar con las tensiones, desarrollando varios métodos para lograr que los palitos se tensaran, pero no se tocaran, en cuanto a mi persona fue un ejercicio interesante debido a que pude notar cuánta paciencia tengo y redescubrí que es importante no darse por vencido por más imposible que algo parezca*
- *Fue complicado estirar mis ligas, eran muy gruesas y en ocasiones catapultaban los palitos poniendo en riesgo la integridad de mis compañeros, afortunadamente me adapté a un espacio apartado de ellos (el suelo) y no lastimé a nadie*
- *Este ejercicio puede aprovecharse no solo como algo conceptual físico, sino como algo mental también, para que los participantes tengan la posibilidad de pensar más en posibilidades y puedan ser pacientes, como dije antes es algo que experimenté en mí y creo que muchos de mis compañeros no se soportan ni a sí mismos y algunos de estos ejercicios no les dan la paciencia adecuada."*

Sobre ejercicio de diseño y construcción de una silla

- *"A entender más profundamente al usuario y saber que cualquier aspecto mínimo puede influir a que no sea un buen proyecto y aunque este es un proyecto pequeño lo mismo puede pasar con uno grande y eso no es bueno.*
- *También trabajar casi por completo sola en ideas, diseño y elaboración tanto de la silla como del cartel.*
- *Creo que en general mi trabajo me tuvo contenta y pienso que no le cambiaría nada más que los cojines que le tocaban a mi compañera pero que terminaron siendo algo muy diferente al diseño original."*

Sobre ejercicio de intervención de un espacio en el campus Universitario (proyecto final)

1. *¿Cuáles fueron los aspectos más positivos/profundos de mi propuesta y/o proceso?*
"El tener que planear cómo es que la gente iba a querer habitar ese espacio, el cómo íbamos a hacer que la gente quisiera ir y prefiriera ir a nuestro espacio antes que a algún otro similar."
2. *¿Cómo fue la experiencia de trabajo con mis compañeros?*

“Fue buena, en todo momento pudimos tener una buena comunicación que favorecía para el intercambio de ideas y nos ayudaba bastante a tener una buena organización tanto para definir qué sí y qué no íbamos a trabajar y de qué formas lo íbamos a trabajar”

3. *¿Cómo y qué tanto considero que logré la integración de los conceptos tratados durante el semestre en mi propuesta?*

“Siento que lo logré en un 90%, logré que mi espacio pudiera ir tomando forma gracias a todo lo que vi en el semestre, aunque algunos puntos se me pasaron de largo, siento que fueron más los que retomé que a los que olvidé o no apliqué.”

4. *¿En qué aspectos de la propuesta me hubiera gustado profundizar? ¿Qué rutas alternas podría haber explorado?*

“Siento que en la única cosa que nos falló (aunque le dimos muchas vueltas y sí lo exploramos) fue en el atractivo que haría que la gente quisiera ir a nuestro espacio, esto debido a que, aunque logramos poner ciertos puntos que hacían que esto se cumpliera, no lo supimos abarcar totalmente con satisfacción.”

5. *¿En qué proporción (o porcentaje) considero que alcancé los objetivos que me planteé al inicio del proceso (personales y para el proyecto)?*

“Yo siento que en un 90%, ya que logramos tejer varias ideas que teníamos sueltas por ahí para al final hacer una sola que se comunicara bien con todas, pero seguía faltando algo que no se consiguió por completo.”

1.6.2.3. *Sobre el curso en general*

Algunos de los alumnos, además, tuvieron a bien compartir comentarios finales libres acerca del curso. Esto permite tener una visión global de sus impresiones; además, habla de que se logró despertar en ellos una noción de corresponsabilidad y gratitud. Son aspectos que, al margen de la satisfacción personal, hablan de la capacidad del modelo utilizado para aproximarse a los objetivos planteados. Se transcriben aquí algunos.

“Respecto a la clase, me parece que estuvo muy completa y que realmente adquirimos muchos conocimientos, las actividades fueron divertidas y me parece fueron las adecuadas, en general disfruté mucho del semestre.”

“... creo que esta clase me dejó muchos aprendizajes, muchas cosas claras sobre cómo se hace la arquitectura, ahora donde vaya no puedo ver un espacio sin juzgarlo, quisiera saber los objetivos del arquitecto en cada espacio en el que estoy. Ahora solo estoy esperando el día en el que realice un proyecto con mis objetivos y necesidades bien planteadas y solucionadas para ver que se siente cuando esté construido y mi cliente viva el espacio.”

“Le pido una disculpa por haber trabajado tan mal al principio del semestre y no aportar tanto a las clases como algunos de mis compañeros, sin embargo, espero haber logrado demostrar que estuve y estoy interesado en permanecer al tanto de su materia, así como de la licenciatura. Le agradezco la paciencia

y consideración que nos tuvo a muchos compañeros incluyéndome. Me gustaron mucho sus clases ya que creo que solo aprendí algo significativo en tres materias de las ocho que llevé este semestre y una fue la suya por las lecturas, las actividades y las formas en que aborda los temas."

"En general me gustó la materia y las clases fueron muy dinámicas y hubo mucho trabajo de campo en cuanto a la interacción con el espacio y las personas, pero considero que para Arquitectura es muy importante relacionarte con la gente y poder vivir el espacio, no sólo observarlo. En lo personal, los ensayos no fueron mi fuerte, pero gracias a ellos pude ver los espacios de otra forma, pude ver la razón de por qué algunas cosas estaban ordenadas de cierta forma, y también conocí el punto de vista de varios autores. Otra herramienta que me ayudó a comprender un espacio y el diseño, fueron las exposiciones porque cada uno investigó el tema de su agrado y eso nos ayudó a investigar de más y no quedarnos solo con lo que veíamos a simple vista. Y por último, otra cosa que me gustó, fue la constante conversación y participación de cada persona, porque todos pensamos diferente y algunos veían cosas que otros no, y todos nos complementamos para formar cada quien su criterio."

20.6.3. Design Sprints

Para poder tener una propuesta refinada, hubo que evaluar la implementación y posteriormente ajustar, modificar, integrar e incluso eliminar elementos, de tal manera que todos los esfuerzos pudieran estar encaminados a un objetivo común y lo persiguieran de la forma más adecuada, según el paradigma de trabajo establecido.

Para esta evaluación se utilizó una adaptación de la metodología "Design sprints", utilizada por la empresa Google para el trabajo de sus equipos en el desarrollo de productos digitales. Esta adecuación estuvo enfocada a la utilización de la metodología como herramienta de validación y ajuste, más que como un proceso para el ciclo completo de diseño. El equipo utilizado, fue el propio grupo de la materia de diseño I

Esta metodología está diseñada para llevarse a cabo en cinco fases:

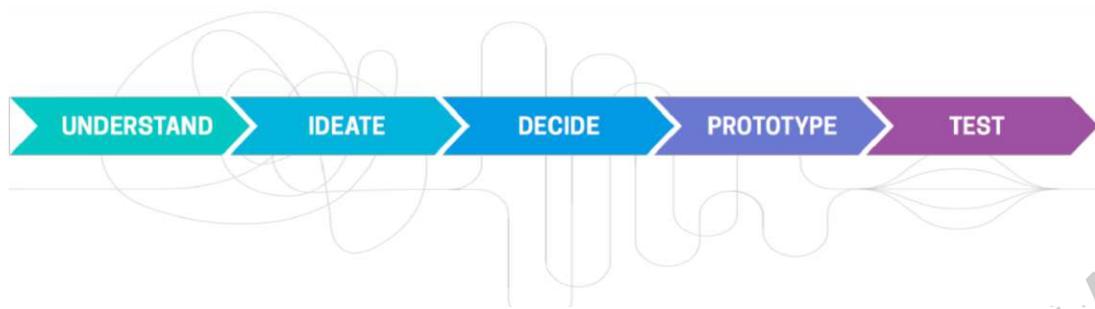


Ilustración 19: Proceso de design Sprints. (Design Sprint Academy, 2020)

“Comprender: En la fase de comprensión, se creará una base de conocimientos compartida entre todos los participantes. Usando el Método Lightning Talk, se invita a los involucrados a articular el espacio del problema desde el punto de vista empresarial, del usuario, de la competencia y tecnológico.

Idear: En la fase de definición, el equipo evalúa todo lo que aprendieron en la fase de Comprender para establecer el foco. Esto se hace estableciendo el contexto específico y los resultados deseados de las soluciones potenciales. La fase concluye cuando se elige el enfoque, así como los objetivos, indicadores de éxito y marcadores.

Bocetar: En la fase de definición, el equipo elabora y comparte una amplia gama de ideas como individuos. Se comienza buscando inspiración y soluciones en espacios alternativos. Luego, cada participante las presenta para consideración. Desde ahí, el equipo reducirá las ideas como hasta tener una propuesta única y bien articulada por persona.

Decidir: El equipo finaliza el direccionamiento del concepto a ser prototipado. Cada participante compartirá el boceto de su solución y el equipo consensará entorno a una única idea mediante ejercicios de toma de decisión. La dirección final estará orientada al foco establecido.

Prototipar: En esta fase, cada equipo trabajará para crear un prototipo del concepto. Es aquí donde se toman decisiones acerca de qué es y qué incluye exactamente el concepto. Debe buscarse que el prototipo sea lo más rápido

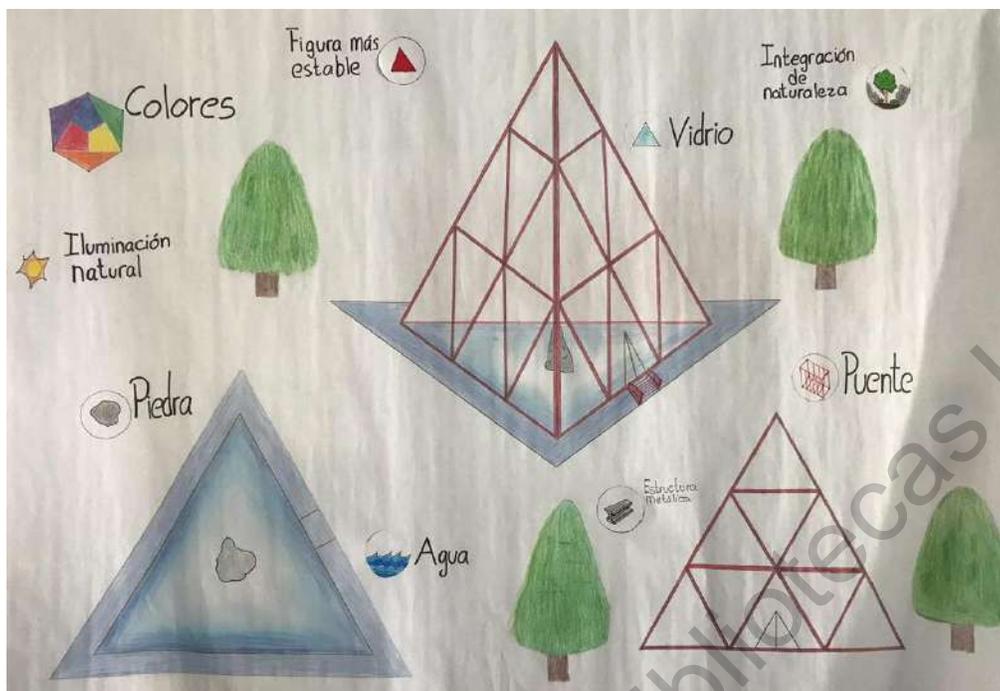


Ilustración 21: Proyecto "estabilidad". Elaboración: alumnos de Diseño I

Es importante señalar que, para este análisis, se está abordando el ejercicio desde el punto de vista del alumno. En conjunto con el grupo, se revisó el proceso de la implementación de la actividad para así determinar la versión revisada de la actividad que habría de quedar plasmada en el manual. Se presenta en este documento este apartado a manera de ejemplo de la forma en la que se evaluó y se extrajeron conclusiones para la validación y adecuación de la actividad. Si bien éste proceso no se llevó a cabo idénticamente en las otras actividades, se siguieron pasos análogos para cada una, dependiendo de los objetivos y la complejidad. Las conclusiones plasmadas en la fase 5 – prototipar, son las que se rescataron para colocarse en el manual del profesor.

Fase 1 – Comprender:

Se solicitó a los alumnos redactar, basados en una rúbrica, una auto evaluación del proceso, donde señalaran las dificultades a las que se enfrentaron, así como los aspectos positivos del proceso, en general y de sus aprendizajes; en particular, haciendo énfasis en el grado en el que consideran que alcanzaron los objetivos que se plantearon al inicio. Esta autoevaluación se realizó por escrito en el cuaderno de cada uno y posteriormente la

reenviaron por correo al profesor. A continuación, se colocan algunas de las que se obtuvieron:

AUTOEVALUACIÓN

1) Resumen:

Nosotros queremos crear un espacio para descansar, tanto de la tecnología, como de la vida cotidiana y estresante, un espacio lo mayor natural posible, dedicado a una pareja que sea capaz de estar aislada de la tecnología. Investigamos los materiales necesarios para el lugar que elegimos, (típi) vivimos todo tipo de telas, maderas, colores, piedra, materiales, textura, etc. tomamos las medidas y logramos visualizar la idea y planificarla.

2) Dificultades:

El cambiar nuestra idea muchas veces no logramos llegar a la idea de DESCANSO completamente, fue difícil el encontrar los materiales, y el pensar en los elementos que nos ayudarían.

3) Áreas de oportunidad:

Puedo mejorar mi manera de sensibilizarme con la idea principal, y el tener más ideas y no centrarme sólo a una, y necesito conectar más las ideas de mi mente para que todo tenga una buena relación.

4) Objetivos: Respecto a la clase:

- Sensibilidad con la persona a quien va - Innovación de ideas
dirigida la obra

- Conexión con el espacio sin irse tanto 80% a lo visual.

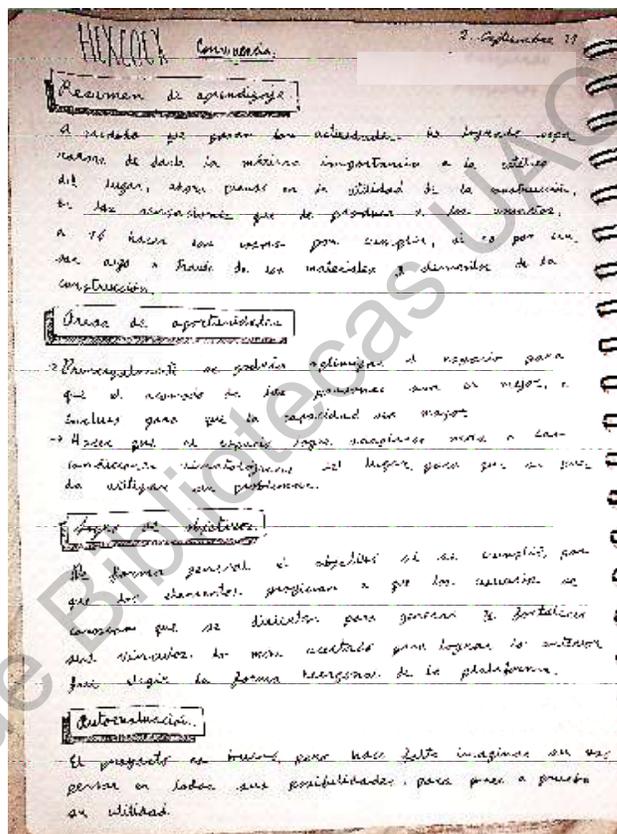
Respecto a la actividad

- DESCANSO - Materiales adecuados - Relación entre los
objetivos extra: elementos 90%

- Un espacio natural - Protección (paseo) - Fluida y ser objetivos
en la lámina

5) Autoevaluación: 95%-100%.

Puedo localizar cada elemento en el espacio para dar un sentimiento, puedo crear objetivos y cumplirlos en su mayoría, logramos adaptar la idea con un lugar y población, combinamos la temperatura, formas, etc.



Autoevaluación

- 1 Resumen de aprendizaje
- 2 Dificultades
- 3 Áreas de oportunidad
- 4 % Objetivos
- 5 Autoevaluación

A lo largo de las clases de Diseño Arquitectónico, he aprendido los objetivos de diseñar algún espacio y parte del proceso de hacerlo; así como también, todo lo que esto conlleva, que un espacio debe ser estudiado desde los elementos que lo conforman (o deberían conformarlo) hasta el usuario/la población que interactuará en él, y lo que pasará o no.

También, he aprendido que todos los elementos de un lugar son de suma importancia para comunicar mensajes concretos o transmitir sensaciones.

En ocasiones, me resulta complicado percibir con exactitud cuáles fueron las intenciones iniciales de ciertos arquitectos en sus obras; sin embargo, observando más construcciones y analizándolas más a detalle, será más sencillo hacer una idea del porqué de ciertos materiales u objetos.

▣ % Objetivo = 85%

Resumen de la aprendizaje

Dificultades

Áreas de oportunidad

En qué proporción no alcanzamos nuestros objetivos

Autoevaluación

RESUMEN DE LO APRENDIDO

Aprendí que la arquitectura es algo más que solo un cuarto, una pared o que un edificio completamente plano, es decir, podemos darle sentido tan solo con una palabra y hacer que este tenga peso en todo, es decir, un sentido.

DIFICULTADES

Las dificultades que llegamos a tener fue querer dar función desde el principio al espacio, pienso que nos fue un poco difícil comprender que aún no era esa parte, pero a pesar de ello mantuvimos fuerte nuestra idea principal.

ÁREA DE OPORTUNIDAD

Puedo mejorar en realmente descartar todas las posibilidades sobre algo, es decir, por ejemplo la palabra que nos habría tocado era esperanza, para nosotros también podría llegar a ser seguridad por ello el espacio era cerrado pero para muchos otros podría llegar a ser un espacio completamente abierto, sin barreras.

PORCENTAJE

- 85%

AUTOEVALUACIÓN

• Si no pensar cada una de las posibilidades sobre el tema, fue mi punto débil, me encoré en pensar solamente en una definición.

• ~~No~~ (No tomar la actividad como algo)

• No considerar el espacio sin función

Fase 2 - Comprender:

Este paso del proceso fue adaptado para hacerlo congruente con la actividad específica del salón de clase. Por ello, se realizaron tarjetas con las competencias o estados mentales que se consideraron importantes para lograr los objetivos. Cabe señalar que estos aspectos estaban presentes en la primera iteración, pero no habían quedado expresados y ordenados de forma explícita. Posteriormente se ordenaron utilizando como criterio una aproximación constructivista, resultando en lo siguiente:



Ilustración 22: Progresión de estados mentales deseados. Elaboración propia.

Fase 3 – Bocetar:

A partir de las competencias y estados mentales, se establecieron los pasos o sub-actividades que permiten estructurar la actividad y poner al frente los estados mentales o competencias deseados. Todo ello en una secuencia didáctica para la actividad:

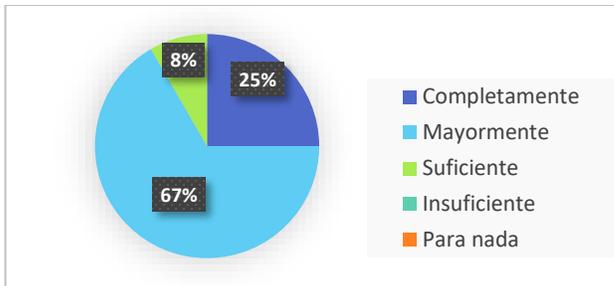


Ilustración 23: Pasos de la actividad específica. Elaboración propia

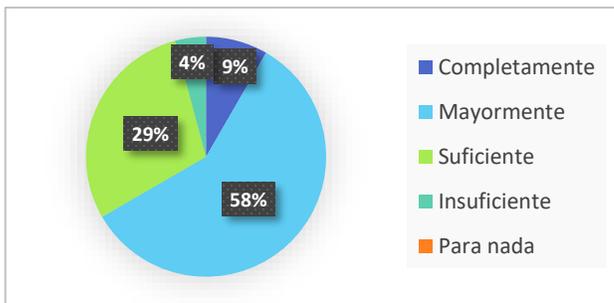
Fase 4 – Decidir:

Continuando con la metodología propuesta, se procedió a establecer una serie de presupuestos teóricos (tanto del paradigma del diseño como del de enseñanza). A partir de ello, se re-encuadraron esas intuiciones como preguntas. El resultado fue la obtención de tres preguntas que resultaron las más significativas. Las respuestas de los alumnos a estas preguntas sirvieron como guía para la síntesis final de la propuesta:

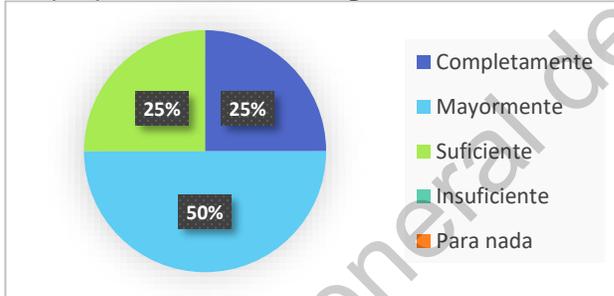
1. ¿Se logra cumplir con los objetivos de la actividad y del programa?



2. ¿La actividad resulta clara para su implementación y ejecución?



3. ¿Las propuestas resultantes generan satisfacción?



Fase 5 – Prototipar:

Una vez obtenida la información, se procedió a integrarla y sintetizarla en una versión corregida de la actividad. Esta secuencia de la actividad luego se incorporó a la versión final del manual de profesor. A continuación, se describen los planteamientos y puntos a considerar en cada una de las 12 sub-actividades que se plantearon para la actividad:

- Establecer el objetivo: Se comienza por comunicar a los alumnos el objetivo y el propósito de la actividad; en este caso, consiste en comprender y experimentar la capacidad expresiva de un ambiente arquitectónico y la relación que tienen los elementos materiales con las percepciones de la persona en el habitar.

- Incrementar el interés: Se les comunica a los alumnos ahora que esta actividad será su primera actividad de conceptualización y conformación del espacio. Que tendrán la libertad no sólo de explorar, sino de profundizar en sus ideas y su creatividad; motivarles a echar mano de toda su intuición, su capacidad y la de sus compañeros. Recordándoles que es lógico suponer que, si comienzan con determinación, es más probable que terminen igual. Se puede usar la analogía del primer vuelo de una mariposa, donde se determina qué tanto se habrán de extender sus alas.
- Establecer requerimientos y posibles resultados: En esta parte se comunicará a los alumnos el proceso que se describe para esta actividad, explicándoles la duración y las características de cada paso. Es sumamente importante tratar de comunicar que el espacio diseñar y no tendrá una función específica; esto para evitar las lecturas directas de que, por ejemplo, una iglesia debe tener "x" o "y" requerimientos o funciones. El ejercicio se tratará de permitir al espacio comunicar y expresar una idea a una población particular – no necesariamente que la provoque, sino que la comunique. En este punto hay que hacer énfasis también en que no sólo tendrán libertad para explorar las ideas, sino también de expresarlas, por lo que los requerimientos de entrega estarán en función de aquellos medios de expresión que les permitan comunicar de la forma más completa su propuesta.
- Elegir emoción para trabajar: En esta sección se pide a los alumnos que elijan un compañero con el que trabajarán para este proyecto, preferiblemente alguien con quien se sientan cómodos intercambiando y compartiendo ideas. A continuación, se colocará en el pizarrón una lista de emociones/sensaciones, como pueden ser euforia, disciplina, descanso, estabilidad, euforia, espiritualidad, libertad, sorpresa, asombro, miedo, etc. Luego cada pareja elegirá y escribirá su nombre junto a cada una de las emociones. Vale la pena recalcar en este apartado que se evite caer en la lectura, interpretación y traducción directa de la emoción, para no caer en el cliché. Así pues, quien trabaje con la emoción miedo, debe evitar hacer una casa de terror o un escenario de película.
- Definición y análisis de población, objetivo y contexto: El siguiente paso será que cada pareja determine una población a la que estará dirigida su propuesta y sus características, entendiendo que cada persona o grupo lee o interpreta de una forma

particular los elementos del espacio; hay que buscar que esta población sea razonablemente específica y no "cualquier mexicano", sino especificar por edad, localidad, incluso periodo histórico. Con ello, podrán realizar una propuesta direccionada. También, deberán definir un contexto específico en el que se inserte su propuesta para así, poder aprovechar las características que ayudan al objetivo y mitigar aquellas que no lo hacen. Este aspecto puede ser tan libre como su creatividad permita (la selva Lacandona, la luna, el campus universitario, la cima del Everest, etc.) Finalmente, y con los dos puntos anteriores en cuenta, habrán de definir un objetivo específico del proyecto. Para esta definición del objetivo es sumamente importante que sean claros, específicos y que no caigan en términos generales como son "estético", "útil" o que se queden en la primera lectura y sólo repitan cuál es la emoción con la que están trabajando. Vale la pena en este apartado recordar también que al trazar su objetivo no deben pensar en una función específica, así, por ejemplo, aquellos que trabajen con "espiritualidad" no han de pensar en diseñar un espacio de culto.

- Deconstrucción y reconceptualización de la emoción: Para esta parte del proceso se pide a los alumnos que identifiquen los elementos conceptuales, emocionales, culturales y/o simbólicos que comunican la emoción con la que están trabajando. Por ejemplo, si se trabaja con "disciplina", habrá que identificar qué entiende la población que eligieron por disciplina, así como su experiencia con la misma (pues esta puede ser positiva o negativa). Posteriormente tratarán de deconstruir dichos elementos en sus componentes conceptuales, o bien, identificar conceptos o ideas afines o relacionados con la misma. Por ejemplo, en el mismo caso de "disciplina", identificar ideas como pueden ser orden, repetición, seguridad, fuerza, etc.
- Definición de los elementos materiales a utilizar: una vez identificados los elementos anteriores, se procede a su interpretación a la luz de la población elegida, para poder desglosarlos y traducirlos de elementos abstractos a elementos concretos. En esta fase se tratará de establecer los elementos con los que se cuenta para la conformación de un espacio, identificando en específico los elementos con los que se va a trabajar. Estos pueden ser elementos constructivos (muros, columnas, celosías, domos), formas geométricas, materiales, luz/sombra, sonidos, vistas, escala, perspectivas, colores, texturas, vegetación, etc. Se tratará de que esto que se expresó en una especie de

paleta material (collage) que refleje directamente la paleta conceptual que se estableció en el punto anterior.

- Determinación de las relaciones entre los elementos físicos: En esta sección los alumnos tratarán de comenzar a tejer todos los puntos previos de su investigación justificándolos e identificando que el lenguaje del espacio no sólo depende de los elementos en aislado, sino de las relaciones entre ellos. Esto se puede explicar de mejor forma poniendo el ejemplo de que en el lenguaje escrito, las letras en aislado son representaciones gráficas de sonidos, pero sólo tienen un significado específico cuando se colocan en una secuencia particular; y esto es válido únicamente para aquellos que comparten el idioma. Éstas relaciones pueden quedar expresadas de forma que, teniendo la paleta de elementos del punto anterior, se puedan establecer conexiones a manera de diagrama o de boceto, donde se pongan de manifiesto los principios ordenadores que se están utilizando para dichos elementos físicos. Por ejemplo, si en la paleta de elementos se identificó el uso del cuadrado, la repetición, la entrada de luz y la utilización de colores vivos, se pueden tejer estos elementos mediante la utilización de un patrón regular de ventanas cuadradas con cristales de colores vivos que permiten la entrada de luz.
- Condensación en una propuesta concreta en un entorno específico: Habiendo establecido en las relaciones de los elementos en el punto anterior, se procede ahora a la conformación de un espacio concreto utilizando esos elementos insertándolos en un contexto específico. Esto es para entender la relación que existe entre el objeto arquitectónico y el contexto y establecer también diálogo entre los elementos conceptuales, los físicos, los individuales/sociales y los del entorno (contextuales), de tal manera que todos trabajen orientados hacia un mismo objetivo (ya establecido) en lugar de competir. Dependiendo del tiempo del que se disponga, este proceso puede incluir varias revisiones en las que se debe hacer énfasis en la cuestionar sobre la justificación de los elementos físicos su integración en función de los objetivos, la población y el entorno; y nuevamente, procurando no caer en las lecturas inmediatas, superficiales o el cliché. Al mismo tiempo procurar explorar varias posibilidades para poder encontrar la versión más poderosa y expresiva de sus conceptos.

- Representación gráfica y/o material de la propuesta: En esta parte de la actividad, trabajarán los alumnos sobre el lenguaje del arquitecto para expresar sus ideas, que es el dibujo y los modelos físicos (maquetas). Si bien en este punto de la carrera algunos alumnos no han tenido mucho contacto con este medio de expresión, se busca que utilicen bocetos, plantas, perspectivas, cortes, cortes/plantas perspectivados, detalles, maquetas volumétricas, a detalle o de elementos particulares. Todo ello para que propongan también la forma en la que se explica de mejor manera su proyecto y pueden echar mano de los conocimientos que ya poseen. Es muy importante recalcar que además de lo gráfico, es importante incluir aspectos descriptivos (cualitativos, cuantitativos o conceptuales) para complementar la expresión de las ideas. Se puede sugerir recopilar la información de la conceptualización y de la propuesta en una única lámina de presentación para poder rastrear el proceso de una sola vez.
- Exposición del proceso y los resultados a los compañeros y el profesor: Para complementar las habilidades de comunicación de ideas, se presentan frente al grupo las propuestas; partiendo de los objetivos, siguiendo con la conceptualización y terminando con el resultado, explicando los diferentes aspectos de la propuesta y estableciendo las rutas que llevaron a cada una de las decisiones de diseño. Para esto se asigna un tiempo específico y se utiliza la lámina de presentación que se desarrolló en el punto anterior. Ambos miembros del equipo deben participar en la exposición. Al término de la exposición, los compañeros y el profesor pueden hacer preguntas sobre el proceso o los resultados. Si el tamaño del grupo lo permite, puede realizarse en una especie de "mesa redonda", para poder pasar a todos, las láminas y/o maquetas.
- Auto y co-evaluación del proceso: El último paso se divide en dos, iniciando por la co-evaluación, donde los compañeros y el profesor dan retroalimentación a los compañeros que expusieron. Esta evaluación debe ser dirigida y con el objetivo de resignificar el aprendizaje e identificar áreas de oportunidad. Se debe evitar el "me gusta" y procurar en cambio hacer énfasis en las intuiciones o hipótesis, en las traducciones de lo abstracto a lo concreto, en la relación de elementos o en las interpretaciones sobre la población o el contexto.

La segunda parte es individual y por escrito donde se da una rúbrica de autoevaluación en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles consideras son los conceptos y/o aprendizajes más significativos?
- ¿Cuáles fueron las mayores dificultades que encontraste y cómo las superaste?
- ¿Dónde están tus áreas de oportunidad y/o mejora?, ¿qué harías diferente?
- ¿Cómo contrastas o valoras el resultado frente a los objetivos?

Fase 6 – Validar:

Como se mencionó anteriormente, este ejercicio justamente tuvo como objetivo servir como herramienta de validación de la actividad con respecto a las intuiciones y planteamientos iniciales. Esto debido a que lo que se analizó fue la primera iteración de la actividad, con el propósito de realizar la segunda propuesta que incorporara los aprendizajes. Este proceso se puede iterar para adecuar, mejorar y/o modificar la propuesta de la actividad (o cualquier otra).

20.6.4. Evaluación Docente

Un segundo aspecto que se utilizó para la validación de la propuesta, especialmente en lo que corresponde a los aspectos dentro del aula y a la percepción de los alumnos acerca del curso en general, tiene que ver con la evaluación docente que cada semestre se lleva a cabo de forma anónima por parte de los alumnos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

Secretaría Académica
Reporte individual por materia
Evaluación Docente

| | |
|------------------------------------|---|
| Docente: RUIZ MORELOS HERNAN | Semestre: 1 |
| Adscripción: FIN | Grupo: 92 |
| Carrera: LIC. EN ARQUITECTURA 2012 | Periodo: 2019-2 |
| Materia: DISEÑO ARQUITECTONICO I | Fecha de Impresión: lunes 6 de enero de 2020 02:52:56 PM |
| Promedio: 9.47 | No. Evaluaciones: 24 / 24 |
| Promedio general: 9.47 | |

Mensaje: Felicidades, su calificación es muy buena, vamos acercándonos a la excelencia.

| | |
|---|-------------|
| Bloque: 1 DESARROLLO DEL PROGRAMA | 9.11 |
| 1 Se dió a conocer el programa en las primeras sesiones. | 8.83 |
| 2 Cumplió con los propósitos educativos señalados en el programa. | 9 |
| 3 El profesor ha respetado en tiempo y forma lo establecido en el programa (organización, desarrollo de contenidos y mecanismos de evaluación). | 9.5 |
| Bloque: 2 ASPECTOS DIDÁCTICOS | 9.49 |
| 4 El profesor ha relacionado los contenidos de su materia con otras materias. | 9.08 |
| 5 El Profesor relacionó los contenidos de su materia con el contexto cultural. | 9.5 |
| 6 Favoreció el intercambio de ideas en clase. | 9.92 |
| 7 La forma de trabajo utilizada propició el desarrollo de habilidades: Comprensión, Comunicación oral y escrita, Razonamiento, Creatividad | 9.58 |
| 8 Incluyó actividades que propiciaron otras formas de aprendizaje como prácticas, visitas a escenarios reales, desarrollo de proyectos, laboratorios, actividades extra áulicas, trabajo colaborativo. | 9.42 |
| 9 Las actividades de aprendizaje consideraron: Inclusión a la diversidad, Perspectiva de género, Compromiso social, Cuidado del medio ambiente, Salud Integral | 9.42 |
| Bloque: 3 INTERACCIÓN CON LOS ESTUDIANTES | 9.81 |
| 10 Se fomentaron actitudes de respeto entre nosotros. | 9.75 |
| 11 La relación que se dió entre el profesor con los estudiantes fue cordial. | 9.83 |
| 12 El profesor mostró disposición para resolver dudas. | 9.83 |
| Bloque: 4 EVALUACIÓN | 9.47 |
| 13 Utilizó opciones de evaluación como: Pruebas escritas, Exámenes orales, Registro de tareas y participación en clase, Proyectos Individuales o grupales, Elaboración de ensayo, Portafolio de evidencias. | 9.83 |
| 14 El profesor asignó calificaciones considerando los criterios de evaluación acordados en el programa con el grupo. | 9.33 |
| 15 El profesor mostró disposición para rectificar mi calificación de ser necesario. | 9.25 |

Si bien los criterios utilizados para esta evaluación no son necesariamente los propios del enfoque centrado en la persona, especialmente se puede observar en los bloques 2 y 3

que la percepción de la libertad, apertura y reconocimiento personal dentro del aula (qué sí son factores fundamentales dentro del enfoque) fue muy positiva en el grupo y que se tuvo la impresión de que estuvieron presentes de forma favorable, los aspectos que se han señalado anteriormente como integrales al enfoque y la propuesta.

20.6.5. Comparativa frente al grupo de control

Para establecer una referencia frente a las diferencias que se manifestaron con la implementación de esta primera propuesta frente a la forma tradicional en la que se imparte la materia de Diseño I, se aprovechó el hecho de que en el semestre 2019-2 se tuvieron dos grupos de tamaños y composición similares y con dos profesores distintos (siendo uno el profesor titular de la materia y el segundo, el investigador), se realizó una serie de pruebas comparativas, utilizando como criterios los objetivos planteados en el programa de la materia y de la presente investigación.

Como herramienta de medición, se realizó una encuesta anónima utilizando la herramienta de formularios de Google donde se recabaron las impresiones y aprendizajes (subjetivos) de los alumnos. Las respuestas fueron utilizados a manera de indicadores y arrojaron información valiosa, tanto cualitativa como cuantitativa. En ella se incluyen cuestiones conceptuales, metodológicas y teóricas a cerca del diseño.

Diseño 1 - Encuesta

Esta encuesta es completamente anónima y tiene por objeto valorar algunos conceptos y objetivos de la materia de Diseño 1. Lo anterior será utilizado como un indicador dentro de la investigación denominada "Paradigmas y herramientas de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de la UAQ"

Por favor contesta o completa las preguntas seleccionando la opción con la que estés de acuerdo o bien, la más se aproxime.

Selecciona tu grupo *

92

91

Diseño es... *

Una idea

Un dibujo o gráfico

Un objeto o prototipo

Un proceso

Un oficio

Otra...

¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? *

Ninguna

La persona que lo hace

A quién va dirigido

El diseño genera productos útiles y el arte productos bellos

El diseño se basa en la antropometría y el arte en la estética

El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones

El diseño parte del usuario, el arte parte del artista

El precio

Otra...

¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? *

Forma

Función

Concepto

Contexto

Necesidades

Participante o usuario

Objetivos y/o intenciones

Programa arquitectónico

Normativa

Otra...

Hablando de diseño, ¿Qué entiendes por necesidad? *

Texto de respuesta larga

En arquitectura ¿Qué es lo que consideras que satisface una necesidad? *

El espacio

El participante o usuario

La actividad

El entorno natural

La sociedad

Otra...

Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? *

Texto de respuesta larga

¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? *

Texto de respuesta larga

¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? *

Texto de respuesta larga

Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general *

1 2 3 4 5

Ilustración 24: Formato y preguntas de cuestionario en línea. Elaboración propia

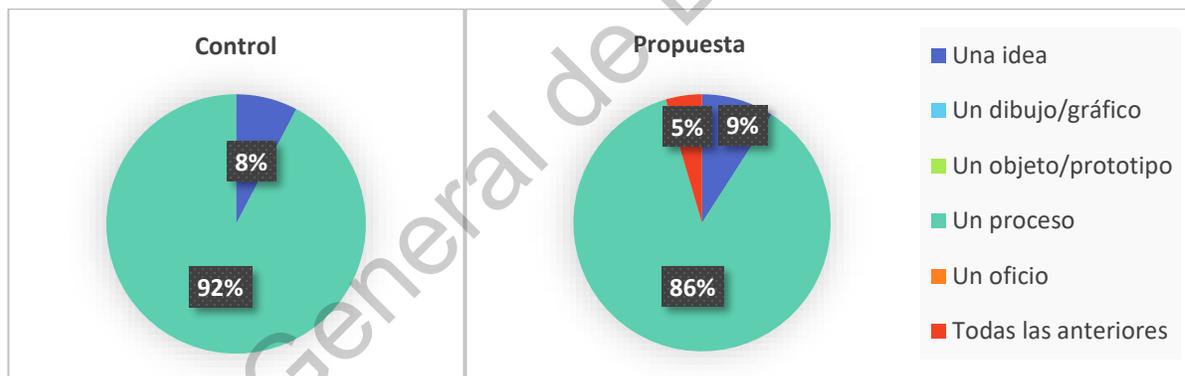
Las respuestas esperadas están obtenidas de los objetivos educativos establecidos para la materia en el programa académico y en la planeación semestral. Por otro lado, para evitar dirigir las respuestas, en algunas preguntas (5, 7, 8 y 9) se dejó la opción a

presentar respuestas abiertas y no de opción múltiple; esto permitió identificar lenguaje, abstracción y síntesis, además de los conceptos como tales. Sin embargo, también dificultó el manejo estadístico de los datos, proporcionando respuestas indicativas en lo individual, que fue necesario después agrupar haciendo conexiones conceptuales para hacer posible la extracción de conclusiones más generales.

NOTAS. Es importante señalar que, del grupo de control, sólo se tuvo una muestra de la mitad del grupo, mientras que, del grupo de la implementación, se obtuvieron respuestas de 22 de los 24 alumnos. La transcripción completa de todas las respuestas se puede consultar en el anexo f. al final de este documento.

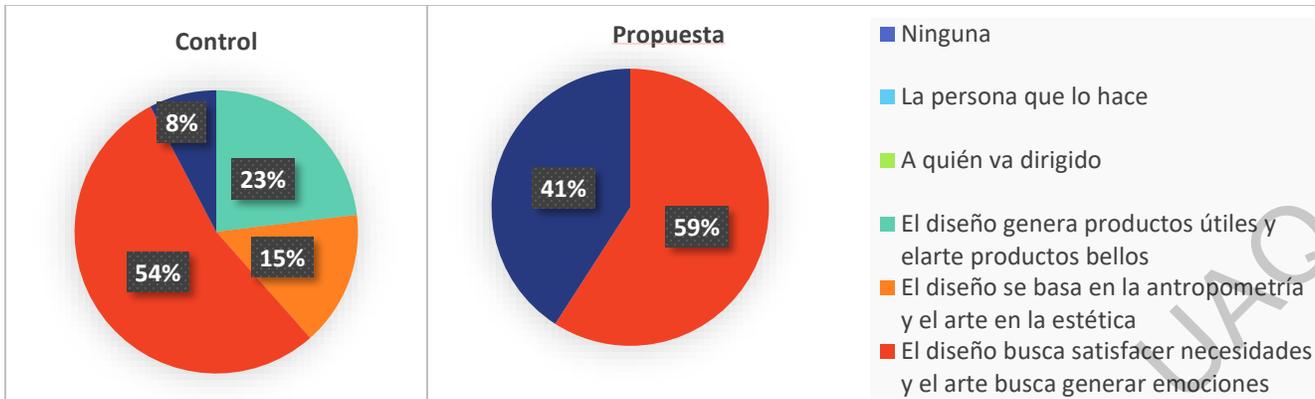
- Pregunta 2: Diseño es...

La respuesta esperada es "Un proceso"



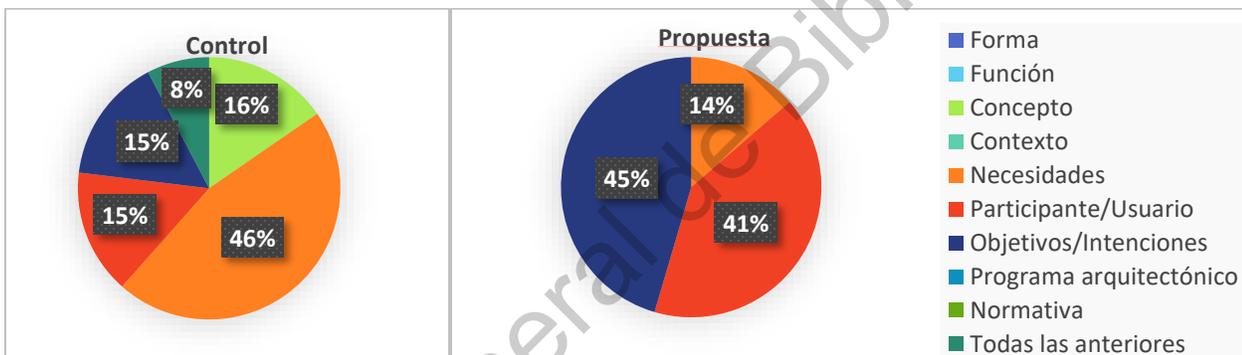
- Pregunta 3; ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño?

La respuesta esperada es "parte del usuario vs. Parte del artista". Siendo "necesidades vs. emociones" una segunda posible respuesta también aceptable.



- Pregunta 4: ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico?

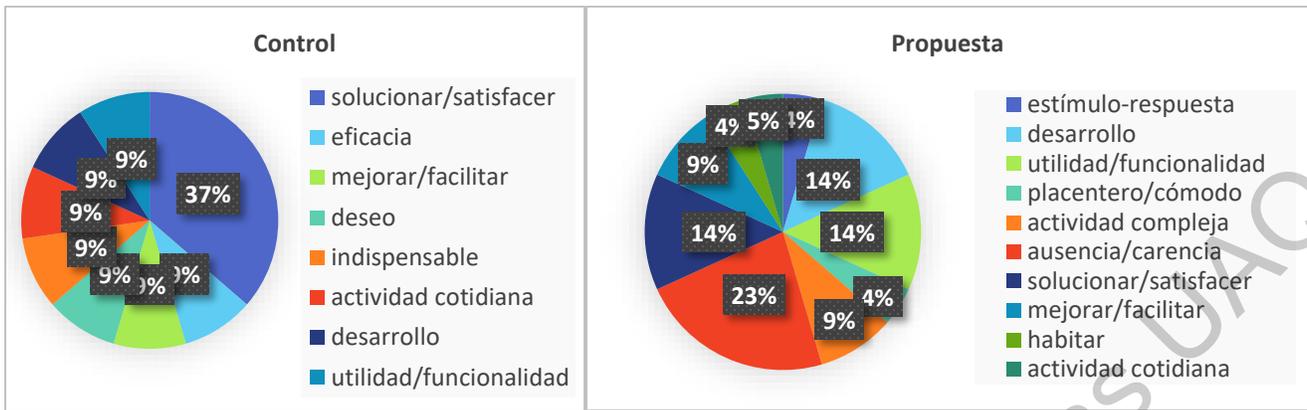
Se tiene como respuesta correcta "participante"; teniendo como segunda posible respuesta "necesidades" y "objetivos".



Resulta interesante ver cómo en estas distribuciones de respuestas se manifiestan dos aspectos positivos de esta propuesta (y de los principios que la soportan): por un lado, en la pregunta 1, al haber opción múltiple, resultó claro que la asimilación de los contenidos del programa fue buena, ya que todos los alumnos respondieron dentro de los parámetros, mientras que para el grupo de control fue el 76%, pero de ellos, sólo 15% eligió la respuesta mejor – frente al 41% del grupo de la propuesta.

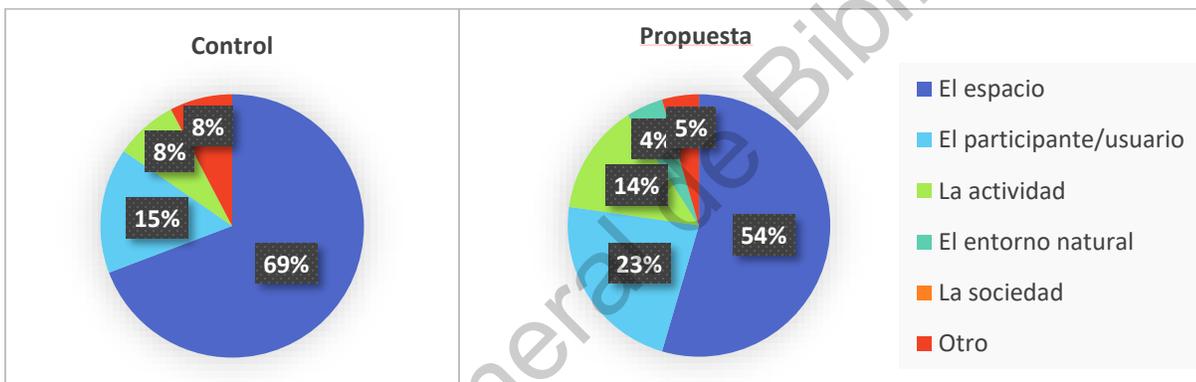
- Pregunta 5: Hablando de diseño, ¿qué entiendes por necesidad?

Para esta pregunta en realidad no había una única respuesta correcta; sin embargo, desde los objetivos y contenidos planteados en el programa de la materia, la necesidad girará en torno al habitar y el desarrollo de la persona mediante la actividad compleja.



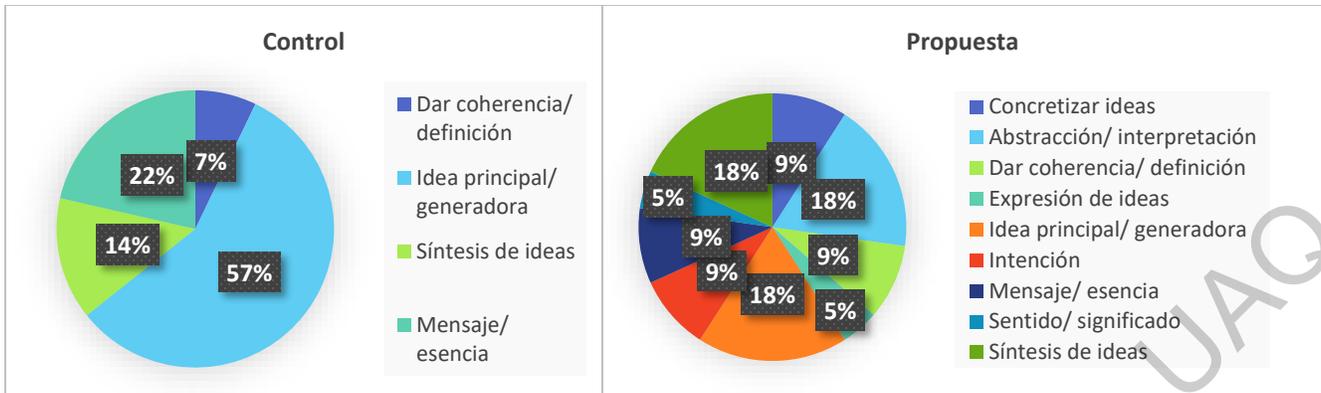
- Pregunta 6: En arquitectura ¿Qué consideras que satisface una necesidad?

Se tiene como respuesta correcta "el participante/usuario"; teniendo como segunda posible respuesta "la actividad".



- Pregunta 7: Hablando de diseño ¿qué entiendes por conceptualización?

Nuevamente no hay una sola respuesta; sin embargo, se puede decir que, en general, se tratará de un proceso de análisis-síntesis que permite la traducción/materialización de los aspectos recabados en la investigación en diálogo con las intenciones y objetivos de diseño.



Es pertinente señalar que en esta pregunta, en el grupo de la implementación de la propuesta, se encontró una respuesta tan acertada, que bien podría ser una definición "de manual": "Esquematización de una idea que se desarrolla como una función principal en el cumplimiento de un objetivo"

- Pregunta 8: ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio?

Las respuestas a esta pregunta fueron sumamente variadas, por lo que no fue posible agruparlas de tal forma que resultaran significativas para su análisis en términos estadísticos; en cambio, se optó por extraer algunas de las respuestas que resultaron de interés o de cierta manera representativas. Para consultar todas las respuestas, véase el anexo f.

- o Grupo de control:

- Lo más cubierta posible, que el usuario se identifique con el espacio, que sienta el espacio y lo pueda habitar de una forma que lo haga suyo.
- Directa, amistosa y colaborativa.
- El espacio le debe generar sensaciones.
- Debe existir una buena relación ya que es donde el usuario estará realizando sus actividades y el espacio debe proporcionarle lo necesario para que ese trabajo sea realizado.
- Debe resolver las necesidades del usuario.

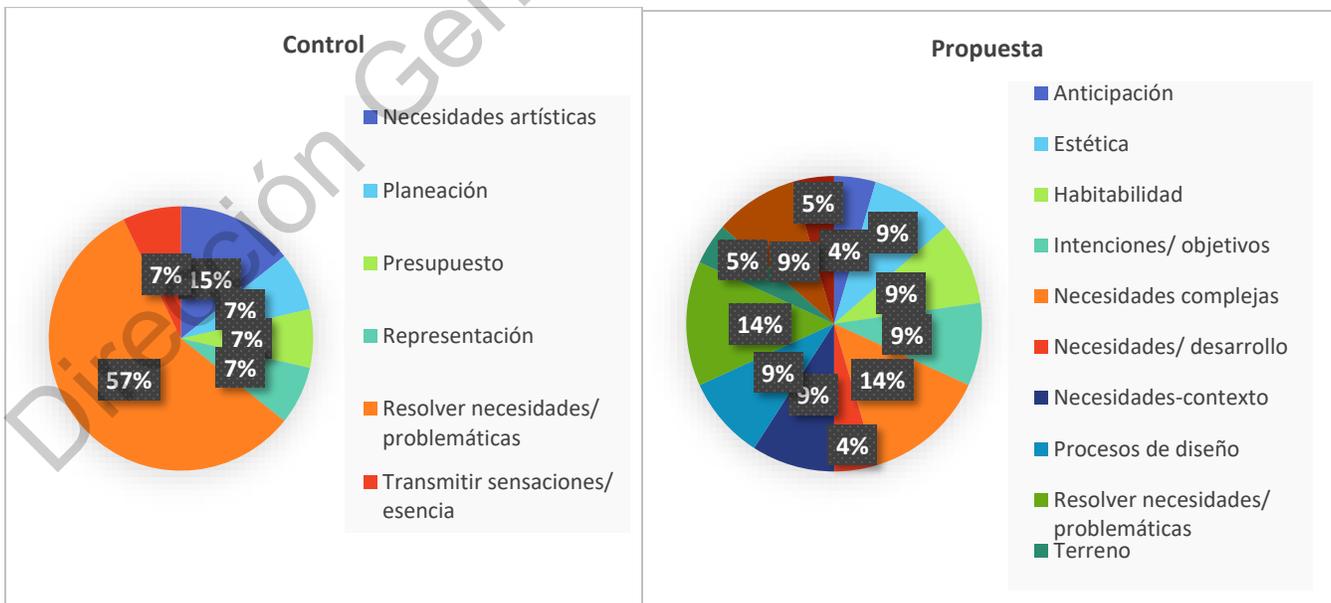
- o Grupo de la propuesta:

- Debe ser íntima y/o personal, porque al final del día el usuario es el que vive el espacio y debe estar en sintonía con él para que pueda realizar sus actividades de manera eficiente.
- Debe existir una conexión entre ambos para que el usuario se desenvuelva con libertad y sin conflicto alguno en el espacio para satisfacer sus necesidades.
- Debe de haber una interacción directa entre el espacio y el participante ya que el espacio por sí solo no se habita, el participante es el que le da vida al espacio.
- Transmisión de fenómenos, una constante actividad en el espacio.

Como se puede observar, en el grupo de la propuesta se tiene una noción acerca de la complejidad de la relación participante-espacio, aunque esta no necesariamente es explícita. Lo anterior sugiere, al menos, que se ha interiorizado y asimilado el concepto, expresando cada quien las implicaciones en su propio lenguaje.

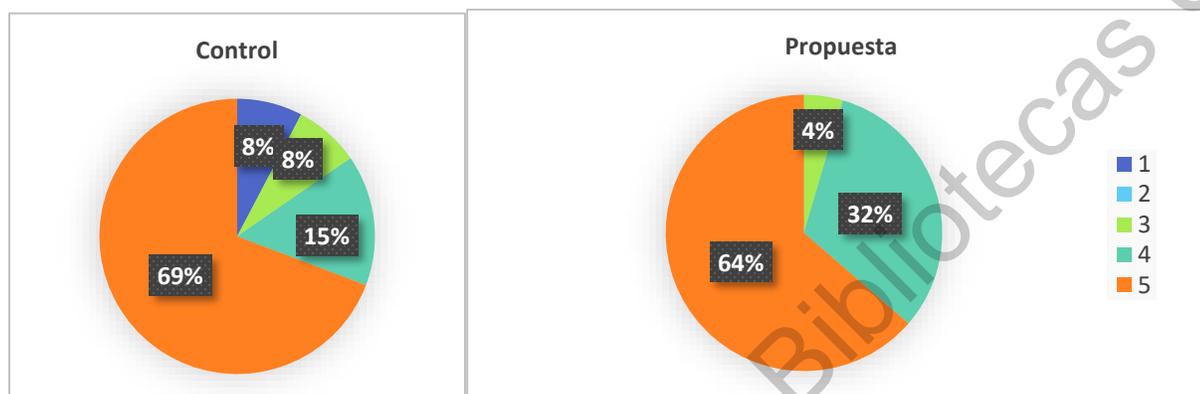
- Pregunta 9: ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico?

La respuesta esperada es "Habitabilidad", sin embargo, dada la naturaleza del concepto y las dimensiones que abarca, las respuestas pueden ser igualmente válidas si describen alguna(s) de sus dimensiones.



Curiosamente, para esta pregunta hubo una variación muy grande de respuestas en el grupo de la propuesta; pero no olvidemos que a pesar de que no se proporcionaron opciones múltiples, prácticamente todos respondieron con elementos de la complejidad. Es razonable suponer entonces, que la variación es reflejo de la apropiación y resignificación del aprendizaje (real) y no de la memorización.

- Pregunta 10: Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general



Al término de este apartado de la comparativa, llama la atención que se encontraron resultados similares a los mencionados en el apartado del caso de estudio (11) de la segunda parte donde se señalaba que “no sólo había una diferencia en la cantidad y variedad de los trabajos, sino que los grupos (el de control y el de la propuesta) netamente por el grado en que los trabajos eran estereotipados u originales.” (Rogers, Libertad y Creatividad en la educación, 1986)

20.6.6. Experiencia del usuario según normas ISO

Finalmente, se realizó un breve *checklist*, partiendo de los conceptos utilizados para la valoración y medición de la propuesta según los principios y criterios de la Experiencia del Usuario (UX). A continuación, el resumen de dicha evaluación:

Tabla 6: Checklist de criterios ISO para la experiencia del usuario. Elaboración propia

| PRINCIPIO GENERAL | ¿CUMPLE? |
|--|--|
| El diseño está basado en un entendimiento explícito de los usuarios, tareas y ambiente (contexto). | Cumple: Se partió desde una amplia contextualización y en todo momento el objetivo de la propuesta estuvo en las personas. Sin embargo, aunque se observó, no se profundizó en el contexto físico. |
| Los usuarios están involucrados durante todo el diseño y desarrollo. | Cumple: Toda la revisión y planteamiento práctico se realizó mediante la evaluación constante de los procesos y las actividades con alumnos y el profesor. |
| El diseño es impulsado y refinado por una evaluación centrada en el usuario. | Cumple: Todas las actividades fueron evaluadas desde diferentes enfoques en al menos una ocasión por al menos tres alumnos y la mitad de las actividades fueron evaluadas por todos los alumnos. |
| El proceso es iterativo | Cumple: Como se puede observar, debe replicarse y recalibrarse cada vez que se detecta un área de oportunidad o cada vez que cambia el contexto (especialmente del grupo) |
| El diseño atiende a toda la experiencia del usuario | Cumple: Dada su postura de educación centrada en la persona, se abordan no sólo toda la experiencia, sino que va más allá, atendiendo todas las dimensiones de la persona (biológica, cognitiva, emocional, social y trascendental) |
| El equipo de diseño incluye habilidades y | Cumple: A pesar de que no hubo como tal un "equipo", se buscó abordarlo desde varias perspectivas, para ello |

perspectivas
multidisciplinares

incluso se asistió a una materia de la maestría en Ciencias de la educación. Eso sí, aunque no fuera equipo, se tuvieron múltiples consultas y colaboraciones.

20.7. Conclusiones de la implementación y evaluación

El primer problema que apareció como evidente luego de esta evaluación, fue la dificultad para motivar e invitar a los alumnos a subvertir las expectativas que tienen respecto de cómo debe estar estructurada una actividad escolar, donde se les da una instrucción con pasos a seguir y un resultado esperado. El reto consiste en poder empezar por los objetivos y permitirles usar su libertad y su creatividad para explorar los mecanismos las rutas y los conocimientos que requieren para poder llevar a cabo. Esta inercia tendrá que ser un trabajo constante por parte del profesor. Por ello, se determinó que uno de los primeros momentos del curso debería permitir generar conciencia sobre este hecho y, en la medida de lo posible, echar por tierra dichas expectativas.

Otro aspecto que se observó fue la falta de registro de los procesos que llevan a los resultados y en general del proceso de la clase. Normalmente todo este trabajo se realizaba en hojas sueltas o simplemente de manera verbal no permitiendo el rastreo de las decisiones y los procesos de cada uno de los proyectos. Si bien por un lado permitió espontaneidad y favoreció la noción de que el objetivo es interiorizar y no únicamente tomar notas porque en algún momento pudiera haber un examen donde se harían preguntas específicas.

La forma de trabajo dividida en tres grupos de actividades fue muy bien recibida. Dado que las sesiones tuvieron una duración de tres horas, permitió evitar el hastío y la monotonía, favoreciendo la atención y participación. Se apreció la apertura a la elección de los temas (para las exposiciones) y objetivos (para los ejercicios de diseño) que resultaban valiosos y de interés para cada uno de los alumnos; la respuesta a ello prácticamente siempre fue de entusiasmo y curiosidad. Estas actitudes siempre estuvieron presentes en el salón de clase y resultaron en un ambiente de libertad, confianza y apertura.

La alternancia de actividades en equipo e individuales enriqueció los procesos y las perspectivas. Algo que resultó muy provechoso fue que siempre se buscó que, al trabajar en equipo, se trabajara con compañeros diferentes cada vez. Esto ayuda a las relaciones sociales y de comunicación y a la dinámica del grupo, haciéndolo más cercano; al mismo tiempo, el intercambio y cuestionamiento de las ideas favoreció la tolerancia y las habilidades de negociación y reflexión. Finalmente, propició que los resultados mismos de los proyectos fueran más ricos en su aproximación y conceptualización.

Las experiencias individuales de satisfacción del grupo se vieron reflejadas no solo en los comentarios explícitos, sino en el grado de compromiso en la participación (con un promedio de 9 alumnos participando por clase) y en la asistencia puntual a la clase (92.8%) – aun cuando el horario no era particularmente favorable (lunes 7 a.m. y jueves 2 p.m.). Estas experiencias fueron igualmente gratificantes para el profesor.

Respecto a la obtención de los objetivos del programa de la materia, se pudo observar significativa asimilación y aplicación de los aprendizajes, en términos de la observación directa en los ejercicios de diseño y en comparación con del grupo de control. Además de estas diferencias en aspectos más o menos medibles, existieron muchos otros puntos que generaron experiencias muy positivas en los alumnos que no se ven reflejados necesariamente de forma cuantitativa, pues en algunos casos, se trata de información tan sencilla como un comentario aislado de un alumno, pero que sin embargo resultó relevante y enriquecedor. Se pudo observar, sin embargo, que existió cierta falta de claridad estructura de los aspectos teóricos y metodológicos. Se considera necesario tener mapas conceptuales más claros que den estructura a quien no está familiarizado con ellos.

Fue aparente también (y no siempre cómodo para los alumnos) que en muchos aspectos existió la percepción de que no estaban bien preparados para lo que se les solicitaba; con frecuencia se encontraban con falta de experiencia (en redacción, dibujo, síntesis, etc.) o de conocimiento (teórico, materiales y sistemas constructivos, dimensionamientos, teoría del color, etc.). En este aspecto fue muy importante tener claro lo que se observó tanto en el diagnóstico inicial como en el desarrollo de la clase (y en la experiencia personal), para siempre asegurarse de que las actividades presentaran un

desafío al alumno y al mismo tiempo, tuvieran una real posibilidad de éxito. Debido a que a veces se está demasiado "cómodo" (intelectual o personalmente hablando), esto puede llegar a traducirse en miedo o incluso crisis por parte del alumno, sin embargo, existen situaciones que así lo demandan; y el profesor deberá ser capaz de identificarlas y de ayudar al alumno a navegarlas. Este desafío, fue algo que terminaron apreciando mucho los alumnos que les permitió "*aprender a nadar echándolos al agua*" (en palabras de uno de los alumnos al final del curso).

El último punto que vale la pena tocar en estas conclusiones, es sobre la elección y el uso de herramientas de medición para el proceso. La dificultad de implementar herramientas para diseño y evaluación productos en una estrategia como la que se desarrolló es grande; si bien permite identificar cierto tipo de información y ordenarla de forma rápida y clara. Aún con ello, sería un error pensar que en este caso "cuentan toda la historia". Especialmente porque la herramienta asume la replicabilidad directa, mientras que la propuesta asume que es imposible su modificación únicamente por medios inductivos, sino que requiere de un amplio análisis deductivo y de contextualización; así, no se puede predeterminar un manual "ideal", sino que, en cada grupo y momento, será trabajo del profesor realizar las adecuaciones pertinentes. Aun así, se consiguió orientar las herramientas de tal manera que enriquecieran el proceso y la propuesta final. Habrá que considerar herramientas que resulten más eficientes para la evaluación posterior de cada una de las iteraciones del proceso.

21. La propuesta final

A partir de la experiencia, evaluación y retroalimentación obtenidas de la primera propuesta, se realizó un trabajo de reestructuración, calibración y precisión de la propuesta para afinar la propuesta en una segunda versión. También se tomó en cuenta el ritmo de trabajo y la dinámica con otras materias para reducir ligeramente la carga de las actividades (sin demérito de los objetivos), pues llegó un punto en el que algunos alumnos se reconocieron como abrumados por la carga de trabajo.

De estos ajustes, destaca la disminución de las lecturas para los ensayos y de dos ejercicios de diseño. Ello para tener más tiempo y capacidad de profundizar y reflexionar sobre los aprendizajes y no tener que saltar a otros y tener que tocarlos más superficialmente.

21.1. El profesor

A pesar de la necesidad de las posturas teóricas y del potencial identificado a partir de la implementación de las aproximaciones prácticas, resultó claro que nada de lo aquí planteado sería posible siquiera sin la cooperación, compromiso y dedicación del profesor. Debido a que no es una receta para aplicar directamente, sino una postura que requiere de una disposición particular de ánimo y de carácter, el proceso personal y de conciencia del profesor es primordial; y su ausencia, representaría *ipso facto* el fracaso de cualquier intento de replicar los resultados obtenidos a partir de esta investigación. Por eso, el profesor debe ser el primer interesado en estos aspectos, en su comprensión, asimilación y transmisión. Será mediante el testimonio de asimilar, aplicar y vivir estos conceptos que a su vez será posible que permeen de forma significativa en el estudiante, tomando al profesor como modelo.

El otro aspecto que se vuelve muy necesario señalar es que el propio profesor no puede ser el mismo profesor siempre. Deberá desarrollar la flexibilidad y las herramientas para reinventarse a sí mismo, dependiendo del momento y las necesidades del grupo, así como poder alternar esos *modos* en los casos en los que tenga más de un grupo.

Dentro de este proceso reflexivo, se recomienda llevar una bitácora o un diario de narrativas didácticas (ver punto 10.2.) donde constantemente se enriquezca el proceso, comparando la planeación con la realidad concreta del grupo y sus experiencias como profesor. El profesor se debe seguir formando y enriqueciendo en todo momento.

El profesor es el gestor del proceso de aprendizaje y quien orienta la dinámica del grupo para que sea posible generar el conocimiento en conjunto. Pero, ¿Cómo se hace el construir en conjunto el conocimiento? Para contestar a la pregunta, sea útil presentar un ejemplo:

“Ante una pregunta tan básica, por ejemplo, de ¿qué es patrimonio? Puede haber tantas respuestas como personas haya en el aula, pero sin duda alguna o casi todas podrán ser válidas. (...) Será responsabilidad del profesor, asumiendo el concepto de patrimonio que ha llegado a la clase, unificarlo, sintetizarlo, discretizarlo y procesarlo, para que cada uno, desde la propia realidad que le supone el concepto patrimonio, vea el discurso realizado en clase como lógico. Esto posiblemente no les garantizará saber qué es patrimonio, pero sí les dotará de las herramientas suficientes para que en cada momento que se pregunten qué es patrimonio, puedan responder con la misma certeza que la desarrollada en el aula. Esto será hacer de una teoría genérica una excepción práctica aplicable en todo momento, será el intento de hacer pensar por uno mismo, no hacer teoría por la teoría, sino teoría para la práctica.” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

En este apartado se asume además que se rescatan las tareas del profesor que se mencionaron en el apartado 8. que se recalca su importancia. Sólo se presenta aquí para estructurar nuevamente las partes que componen la propuesta, ya que no se trata únicamente de un temario y/o de un guión de actividades.

21.2. El cuaderno

Otro elemento que apareció como altamente significativo y poco aprovechado durante la primera iteración fue la utilización de un registro ordenado de los procesos llevados a lo largo de la materia. Como se mencionó anteriormente, los trabajos preliminares de los proyectos se tendían a perder o a no dárseles importancia. De igual manera, las reflexiones, intuiciones e ideas surgidas en las presentaciones de los compañeros o durante las conversaciones acerca de las lecturas y los ensayos, se discutían, pero no había un lugar donde poder dar permanencia, orden y poder volver para mantenerlas presentes.

“la carpeta de trabajos es más válida como predicción sobre la creatividad y productividad futuras que los resultados de la comprobación objetiva con exámenes que sólo requieren un factor de memoria para el tipo de

conocimiento informativo. El facilitador tiene ante sí, el producto de los esfuerzos creativos del alumno." (Rogers, 1986)

Aunado a esto, se pudo observar que, a pesar de las bondades que se tienen de cara al programa reestructurado de la materia, existe una parte en la que se considera hubo detrimento; y es en la de la expresión de las ideas en el lenguaje propio del arquitecto (dibujo y maquetas). Por ello, se identificó la necesidad de tener una herramienta que permitiera cubrir estos requerimientos. Esa herramienta es el cuaderno del alumno.

En el aspecto concreto, se encontró que debe ser un cuaderno de hojas blancas y propias para el dibujo (incluso con diferentes técnicas); de un tamaño no menor de 17 cm. en su parte más angosta y preferiblemente sin espiral (para evitar arrancar y/o perder hojas).

Como se implementó (con respuesta positiva) fue utilizarlo con doble frente: por un lado del cuaderno, se sugirió a los alumnos tener todo lo correspondiente a lo tratado y discutido en las porciones teóricas y discursivas de la clase: notas sobre las exposiciones, resumen y reflexiones de las exposiciones del profesor, puntos importantes de las discusiones acerca de las lecturas, intuiciones, ideas, etc.; además, para proporcionar un contrapeso a la ausencia de las materias de dibujo y expresión, se les instruyó para que realizaran al menos un boceto a partir de cada una de las exposiciones libres realizadas por sus compañeros.

El segundo frente, es decir, comenzando por la contraportada (y de cabeza para abajo), sería el registro del proceso de todos los proyectos. Esto incluirá investigaciones (pueden ser pegadas), intuiciones, reflexiones, diagramas, diferentes versiones, etc. Para los trabajos realizados en equipo, todos los participantes han de registrar los aspectos relevantes a su propuesta y todas sus aportaciones individuales al mismo. Será muy importante aclarar que las revisiones y aportaciones respecto de los proyectos (ya sea por parte del profesor o de los compañeros) se realicen y queden asentadas siempre en el cuaderno.

El otro frente del cuaderno será su bitácora habitual de la clase, donde se registrarán las ideas, reflexiones, conclusiones, preguntas/respuestas, desacuerdos, etc. de las discusiones en clase, y de las exposiciones tanto del profesor como de sus compañeros. Además, para suplir la falta de ejercicios de expresión gráfica, se solicita que

constantemente realicen bocetos, esquemas, diagramas, detalles, etc. de todo lo que les llame la atención o apele a su imaginación; si les resulta útil, puede sugerirse que lo hagan a partir de las exposiciones de sus compañeros (pues suelen tener temas muy variados y de su interés).

El cuaderno es un objeto individual esencial de esta propuesta. No se trata únicamente de un cuaderno de apuntes, donde se registra lo que dijo el profesor en la clase o de los bocetos del proyecto en curso; se trata del registro principal de las ideas, intuiciones y dudas del alumno. En él, no sólo se dibujan y anotan ideas propias, sino las que surgen de las exposiciones e interacciones con el profesor y los compañeros. Se desarrolla la habilidad de expresar ideas de forma gráfica, de ordenar y sistematizar el conocimiento y hacerlo propio y significativo. Este cuaderno debe ser alimentado y revisado constantemente; esto permite al alumno tomar conciencia y amor por lo que se hace y se aprende.

“Nunca será igual que el alumno dibuje con la mano una realidad a encontrarse una imagen. El ejercicio implícito que lleva la personalización durante el dibujo hace que durante ese acto se haga inherente al propio estudiante. Habrá muchas imágenes sobre una misma realidad, pero solo un dibujo como el realizado sobre ese alumno.” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

Debe ser la interface donde el conocimiento para ser algo externo y se procesa para ser asimilado posteriormente. También permite al alumno encontrar quién es en un momento determinado del curso y de retomar, ampliar o cuestionar suposiciones y posturas. Es una herramienta de crítica y evaluación personal indispensable.

Es parte fundamental insistir a los alumnos que en todo momento tengan ese cuaderno a la mano y abierto; y que constantemente viertan en él información y expresión, no sólo de los temas y puntos tratados en la clase (en los aspectos teóricos y prácticos), sino también sobre su persona, su proceso, la actividad de la clase, sus sueños, sus dudas, sus dificultades, etc. Para algunos quizás sea más valioso verlo como un diario, más que como un cuaderno de notas o dibujos.

Si así se considera que puede motivar a que se realcen estas actividades y registros en el cuaderno (y en consenso con los alumnos), puede incluso usarse la evaluación del cuaderno y los registros en él, utilizarse como un cierto porcentaje de la valoración final.

21.3. La participación

El éxito de este planteamiento, está directamente relacionado con la participación del grupo. En la medida en la que el profesor sea capaz de despertar una dinámica de libertad, de tolerancia y de reflexión, se manifestará en el grupo un clima de enriquecimiento y compartición de las ideas.

Es fundamental que las preguntas estén siempre presentes y circulando por todos los alumnos, ensayando posibles respuestas y construyendo sistemas de conocimiento que sean coherentes. Es necesario hacer énfasis en la responsabilidad que se adquiere al asumir una postura (y la necesidad de hacerlo); es decir no sólo "fulanito piensa esto o aquello", sino "yo estoy de acuerdo con él por esto y lo otro". **El profesor debe ser el primero en preguntar y el último en responder.**

Como lo que se busca es dejar atrás la postura del estudiante pasivo, se recomienda que la mera asistencia a la clase no tenga valor alguno para la valoración final, sino que sea la participación activa en la clase la que tenga valor. En este sentido, importa menos la calidad de la aportación que el hecho de que exista. Ni siquiera es necesario (y a veces ni siquiera recomendable) que el profesor valide, invalide o precise algo sobre la aportación de un alumno. Durante la clase nunca debe faltar la pregunta ¿qué piensas? – ya sea abierta a cualquier alumno o dirigida (para apoyar o motivar a aquellos que se identifique que tienen necesidad de ello).

La otra cara de la participación es la participación como miembro de un equipo con un rol específico; de ahí el valor de trabajar en equipo en numerosas actividades. Pedirles que realicen un trabajo en grupo, orientarles en la distribución del trabajo y en la asignación de roles dentro de los grupos, no solo es un modo de incorporar las aportaciones de cada uno, sino de crecimiento del alumno en cuanto a su confianza y responsabilidad.

21.4. Estrategia didáctica

“Las estrategias didácticas se pueden definir como los procedimientos o conjunto de ellos (métodos, técnicas, actividades) por las cuales el docente y los estudiantes organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa.” (Feo, 2010)

Se trata del concentrado de información que permite la estructuración y desarrollo de la práctica docente. Es el programa de la praxis total del proceso de enseñanza-aprendizaje para un grupo y momento determinados. Se construye a partir de los resultados prácticos de la investigación y de los objetivos planteados como necesarios por el programa de la materia. Contempla varios aspectos que resultan transversales a toda la implementación de la propuesta final:

21.4.1. Contexto.

En este punto será tarea del profesor realizar un análisis del grupo. Se pueden utilizar variedad de criterios a analizar. Se sugieren los que se utilizaron para esta propuesta:

- Con respecto a demografía: Origen, edad, y distribución entre hombres y mujeres, si alguien pertenece a alguna etnia, presenta alguna discapacidad, etc.
- Con respecto a los antecedentes académicos: Sobre el bachillerato cursado, si tuvieron curso propedéutico, si están repitiendo la materia, si vienen de preparatorias de la UAQ, o de otras públicas o privadas, etc.
- Con respecto a los hábitos académicos: Sobre los hábitos de lectura, tiempo dedicado a hacer tareas, dónde las hacen (casa o universidad) horarios en que trabajan, etc.
- Sobre la orientación o intereses acerca de la arquitectura: Si los perfiles son hacia el diseño, la construcción, la sustentabilidad, el interiorismo, etc.
- Sobre los valores, virtudes y aspiraciones personales y profesionales. Noción del bien, de lo que los construye como personas y hacia dónde quieren dirigir su vida.

- Relación con los profesores de las otras materias: Tener relación y comprensión de las otras materias del semestre, sus profesores y actividades, permiten generar sinergia, comprensión y relaciones en el conocimiento.
- Con respecto al espacio físico: El ambiente, mobiliario y equipo del salón; la temperatura, niveles de ruido, cercanía con otras áreas, etc.

21.4.2. Duración total

El curso está planteado para abarcar un semestre. Hay que señalar en este punto, que existe una diferencia en la duración de los semestres; estos pueden diferir en duración, ya sea del periodo enero-junio contra el periodo julio-diciembre o bien variar de un año a otro. Por ejemplo, para el año 2020, según el calendario de la UAQ, los periodos semestrales son de 20 semanas cada uno; sin embargo, en el año 2019, los periodos tuvieron una duración de 18 semanas. Por ello, se debe buscar ajustar el programa de trabajo al calendario, para permitir la fácil programación de las actividades, independientemente del periodo en el que se trabaje.

21.4.3. Objetivo

Que el alumno comprenda el rol del arquitecto en la conformación del hábitat humano, entendiendo el diseño arquitectónico como un proceso que permite la conformación de ese hábitat a partir del análisis del contexto y de los participantes.

Objetivos particulares:

- Experimentar los múltiples elementos que componen el ambiente arquitectónico y las estrechas relaciones que existen entre ellos.
- Comprender la conceptualización como la síntesis del análisis de dichos elementos.
- Identificar las necesidades del ser humano como complejas y al espacio arquitectónico como la interface (escenario) que le permite satisfacerlas.
- Ser capaz de proponer objetivos e intenciones para la conformación de espacios arquitectónicos en función de la naturaleza del ser humano integral y su entorno.

21.4.4. Construcción de competencias

- Es consciente del contexto humano, social, cultural, económico y ambiental, y lo refleja en las propuestas que desarrolla.
- Se conduce con ética, profesionalismo, respeto y un alto sentido social.
- Es capaz de identificar los elementos que influyen en la composición de una atmósfera arquitectónica (ambiente).
- Es capaz de conceptualizar, desarrollar y aplicar métodos de investigación y proyección para la arquitectura de forma creativa y asertiva.
- Habilidad de trabajo interdisciplinario para ofrecer soluciones.
- Capacidad reflexiva y crítica frente a planteamientos teóricos y propuestas prácticas, expresada principalmente mediante la participación oral o la redacción de ensayos.

21.4.5. Sustentación teórica

El planteamiento del que se parte es constructivista, informado por un Enfoque Centrado en la Persona. Al tratarse de una materia teórico-práctica (en cierta forma, se trata de un taller), también se hace amplio uso del aprendizaje activo y aprendizaje basado en problemas/proyectos.

El paradigma de la fenomenología propicia una postura acerca de la complejidad de la actividad y necesidades humanas, así como del fenómeno arquitectónico. Igualmente, deriva en un enfoque centrado en la persona para el ejercicio de la práctica docente.

21.4.6. Contenidos

En esta materia se busca transmitir conocimientos esenciales que se traducen en aspectos muy concretos. Por tal motivo, no basta con explicarlos a nivel teórico, sino que se vuelve fundamental que los estudiantes experimenten los conceptos que se busca transmitir. Es por esta razón que cada concepto teórico que se explica, va acompañado de una serie de ejercicios prácticos que permiten al estudiante involucrarse y comprender a la perfección el tema en cuestión y su aplicación.

Declarativos

- ¿Qué es diseño? Diferencias entre diseño, dibujo y composición
- Necesidades humanas complejas
- Objetivos fundamentales del diseño arquitectónico
- ¿Qué es y cómo trabaja el Diseño Centrado en las Personas?
- Dimensiones de la persona
- Elementos y relaciones que componen el ambiente habitable
- La capacidad comunicativa del espacio
- La influencia del ambiente en el comportamiento humano
- La definición de objetivos e intenciones en el proyecto
- Las capas que conforman el ambiente habitable: física, social, cultural e individual
- Experiencia de habitar
- Conceptualización como síntesis del análisis del problema

Procedimentales

- Realización de lecturas específicas y redacción de ensayos
- Ejercicios de observación del medio físico y posterior síntesis o crítica
- Crítica y retroalimentación del trabajo propio y de los compañeros
- Presentación y justificación/defensa de las propuestas de diseño ante la clase.
- Discusiones teóricas sobre el quehacer del diseño arquitectónico centrado en el ser humano.
- Lecturas.
- Visitas a espacios físicos
- Proyección de películas y documentales.
- Realización de ejercicios cortos de conceptualización básica.
- Realización de proyectos concretos de intervención.
- Ejercicios que permiten comprender procesos perceptivos del ser humano (sentidos y procesamiento de la información)
- Ejercicios conceptuales de definición de objetivos e intenciones a problemáticas concretas del hábitat.
- Ejercicios que permiten experimentar con propuestas que influyen en los participantes.

Actitudinales

- Respeto y atención en clase hacia el profesor y los compañeros
- Apertura a considerar ideas nuevas o distintas a las propias
- Libertad e iniciativa para intervenir y aportar en los diferentes aspectos de la clase
- Responsabilidad ante las actividades propuestas
- Orientación hacia valores estéticos
- Posición crítica ante los conocimientos adquiridos y los procesos, tratando de "aprender a aprender"
- Confianza y honestidad en toda la relación del acto educativo

21.4.7. Secuencia didáctica.

Tabla 7: Programa de trabajo. Propuesta final. Elaboración propia

PRIMER SEMESTRE

| Materia: Diseño 1 | Sem. 1 | Sem. 2 | Sem. 3 | Sem. 4 | Sem. 5 | Sem. 6 | Sem. 7 | Sem. 8 | Sem. 9 | Sem. 10 | Sem. 11 | Sem. 12 | Sem. 13 | Sem. 14 | Sem. 15 | Sem. 16 | Sem. 17 | FINAL |
|-------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| ENSAYOS | E1 | | E2 | | E3 | | E4 | | E5 | | E6 | | E7 | | E8 | | | E9 |
| EXPOSICIONES | EXPOSICIONES - PRIMERA RONDA | | | | | | | | | | EXPOSICIONES - SEGUNDA RONDA | | | | | | | |
| ACTIVIDADES | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | | | A6 | | A7 | A8 | | | A9 | | | A10 | |

| | |
|-----|--|
| A1 | Ejercicio de proyección personal (artículo de revista/web) |
| A2 | Diseño de una cartera (Stanford) |
| A3 | Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño |
| A4 | Análisis del espacio - objetivos vs. realidad del espacio |
| A5 | Diseño de espacio-emoción |
| A6 | Remodelación de habitación |
| A7 | Recapitulación de conceptos y reflexión sobre aprendizajes |
| A8 | Diseño y construcción de una silla |
| A9 | Propuesta de mejora de espacio en la UAQ |
| A10 | Recapitulación, reflexión y evaluación finales |

| | |
|----|--|
| E1 | Discurso en Harvard 1978 - Aleksandr Solzhenitzyn |
| E2 | Atmósferas - Peter Zumthor |
| E3 | Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (primera parte) |
| E4 | Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (segunda parte) |
| E5 | Los átomos de la estructura del medio ambiente - Christopher Alexander |
| E6 | Construir, habitar, pensar - Martin Heidegger |
| E7 | Simbolización (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz |
| E8 | Semántica y Totalidad arquitectónica (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz |
| E9 | Ensayo final a) Conclusiones de todas las lecturas b) Proyección - ¿cómo es el arquitecto que aspiro ser? |

4.3.1.1. Sobre las los proyectos y ejercicios de diseño

Las actividades de diseño tienen por objetivo el aplicar en condiciones más o menos reales, los conceptos tratados en la clase, en las exposiciones y en las lecturas. Están estructurados de tal manera que progresivamente vayan cambiando los puntos en los que hacen énfasis y aumentando en su grado de complejidad. En algunos aspectos resultan repetitivos, pero es precisamente por el hecho de la construcción progresiva del conocimiento sobre conocimientos y habilidades previas y por la necesidad de la repetición para la adecuada asimilación del conocimiento.

Se retomaron muchas de las actividades de la primera propuesta, otras que resultaron no ser significativas se eliminaron y otras se reenfocaron o recalendarizaron. Se intercalaron, además, dos momentos adicionales de síntesis, recapitulación y resignificación de los aprendizajes previos a la luz de los nuevos y viceversa. De las actividades que se retomaron, se conservan los aspectos fundamentales mencionados en el apartado 20.3 aunque algunos se reorientaron y especialmente se extendió su tiempo de desarrollo para llegar a niveles más profundos de análisis y desarrollo de las propuestas. Los criterios para las actividades que fueron suprimidas fueron varios; principalmente se privilegiaron aquellas actividades que abarcaban o rescataban más aspectos de crecimiento personal, de los objetivos y competencias de la materia y que incorporaban de forma armónica varias facetas de la perspectiva frente diseño (complejidad). Se evitaron las actividades que se encontraron como fragmentarias, poco atractivas, difíciles de vincular con los contenidos teóricos y que en la aparecieron como poco significativas en el balance al final del primer semestre de su implementación.

Un aspecto fundamental es que de cada actividad hay una constante retroalimentación por parte de los compañeros y del profesor y, mediante la discusión en clase, se utilizan como ocasión de comentar y enriquecer el conocimiento, así como de resignificar el aprendizaje.

- Ejercicio de proyección personal: Por equipos, se solicitó a los alumnos que se imaginaran a sí mismos al final del semestre, pensando que, debido a un trabajo sobresaliente, una revista o página web realizaría un reportaje de ellos. Deben imaginar en qué consiste el proyecto, cuál es su importancia/aporte y qué significa para ellos. Luego, deben redactar el artículo y hacer una propuesta de diseño editorial. Finalmente, se comparte con todo el grupo y se dan retroalimentaciones. El objetivo es conocer acerca de las aspiraciones e intereses, así como establecer una visión de un "yo" a futuro que les permita reconocer que pueden (y aspirar a) cosas relevantes (para su vida y la de la sociedad).
- Diseño de una cartera (Stanford): Trabajo por parejas. Retomado y adaptado de la propuesta para ilustrar el *Design Thinking* de la Universidad de Stanford, se trata de sumergir de lleno a los alumnos en un ciclo completo de diseño, haciendo comparativas con los enfoques tradicionales. Siguiendo una metodología de empatizar – definir – idear

- prototipar – evaluar, se puede ir en una sesión de la concepción de una idea a su materialización. El objetivo es mover el paradigma del diseño centrado en el objeto al diseño centrado en la persona. Además, se continúa con el proceso de generar confianza y conocimiento con los compañeros.
- Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño: Se comienza a hablar de los conceptos y principios teóricos que sustentan lo que se experimentó en el ejercicio de la cartera y lo que se tratará en adelante en la materia. Se hace énfasis en las diferencias entre arte y diseño y se comienza a establecer un vocabulario y un marco conceptual comunes.
 - Análisis y percepción del espacio; objetivos vs. realidad del espacio. De forma individual eligen los alumnos una tipología arquitectónica (escuela, teatro, mercado, iglesia, etc.). Se les pide ir y analizar cómo el espacio influye en la actividad humana. Para ello, se les pide que respondan a las preguntas ¿Qué quería lograr el diseñador?, ¿Qué pasa en realidad y que no pasa?, ¿Cuáles son los elementos físicos y/o constructivos que permiten o impiden que eso suceda? y ¿Cuáles son los medios de percepción que les permiten identificar esos elementos? (elementos que se escuchan, ven, sienten, huelen, recorren, etc.). Posteriormente cada uno expone sus repuestas a esas preguntas. Finalmente, en la clase se concluye con una reflexión acerca que ¿por qué, si como diseñadores tenemos unos ciertos objetivos para el espacio, muchas veces no se reflejan en la realidad?
 - Diseño de un espacio-abstracción: de una lista de emociones y elementos abstractos (equilibrio, descanso, estabilidad, disciplina, espiritualidad, etc.) se pide que por equipos elijan una y a partir de ella, conformarán un espacio que exprese dicha idea. Una vez elegido el concepto, determinarán libremente un sitio y una población que serían el contexto y los habitantes respectivamente. La intención de este ejercicio es por un lado, desprenderse de presupuestos acerca del espacio y lo que “debe” tener y contener; y hacer énfasis en la representación simbólica y las relaciones contextuales para traducir un concepto abstracto a un lenguaje espacial que le hable directamente al participante. Por otro lado, comenzar a comprender y considerar las diferentes dimensiones ambientales.
 - Remodelación de habitación. Se dice que, si quieres cambiar al mundo, comienza por cambiarte a ti mismo. Este ejercicio es al mismo tiempo, un ejercicio de diseño y de

crecimiento personal. Trabajan por parejas para realizar mutuamente una propuesta de rediseño de sus habitaciones. Se analiza el contexto real y se profundiza en el habitante; luego, se establece un objetivo claro (referente a la actividad). Se desarrollan y exponen las propuestas, luego se pide que cada quien identifique la parte más significativa de la propuesta que le presentaron y la implemente (si la realidad no lo permite, elegir otra que sea posible implementar). El objetivo es comprender en qué consiste la habitabilidad y luego reconocer la diferencia en la experiencia entre un espacio habitable y uno que no lo es.

- Recapitulación de conceptos y reflexión sobre los aprendizajes.
- Diseño y construcción de una silla: En esta actividad nuevamente se trabaja por equipos y se les pide que elijan una persona para la cual diseñarán específicamente una silla. Debe hacerse énfasis en la investigación acerca de la persona, el contexto y los objetivos; el resultado debe reflejar claramente cada uno de esos aspectos. El objetivo es hacer énfasis en el diseño centrado en la persona y en el reto de establecer relaciones significativas entre los aspectos de la investigación, usarlos para la conceptualización y plasmarlos en un único elemento que sea congruente y significativo para la persona. Finalmente, permite comenzar a entender las cualidades tectónicas que van más allá de la representación gráfica y traer un elemento desde la mente hasta la realidad para experimentarlo en condiciones reales.
- Propuesta de mejoramiento/aprovechamiento de un espacio en la UAQ: Para el proyecto final se les pide a los alumnos que por equipos identifiquen un espacio dentro del campus universitario que sea susceptible de aprovechamiento y/o mejora. A partir de ello es su trabajo identificar a la población y entender sus necesidades complejas y las actividades que se desean/requieren. Posteriormente realizarán una propuesta donde incorporarán todos los conceptos y aprendizajes adquiridos a lo largo del semestre. Además, fue fundamental esta actividad para desarrollar la habilidad para identificar el potencial de un espacio y explorarlo para actualizarlo de la mejor forma posible.
- Recapitulación, reflexión y evaluaciones finales

4.3.1.2. Lecturas y redacción de ensayos

La comprensión de la teoría requiere de un ejercicio de interiorización y crítica de las posturas de diversos autores. Para ello es necesario primero poder comprender el pensamiento de dichos autores y tomarlo de las fuentes directamente. El segundo paso es cuestionarse acerca de su veracidad, validez, aplicaciones, implicaciones y relación con mi vida (sea en la vida académica o en la práctica del diseño). La redacción de ensayos a partir de estas lecturas, permite que se dé lo mencionado, además de que es un ejercicio que ayuda a ordenar y justificar el pensamiento lógico y crítico; las habilidades de expresión escrita, la ortografía y hábitos de lectura y estudio.

Las lecturas propuestas y la entrega de los ensayos están espaciadas en el calendario tres o cuatro sesiones (cada semana y media o dos semanas) y corresponden a puntos específicos de las actividades de diseño que se llevan en paralelo, de tal manera que se vuelve más sencillo relacionar los conceptos con la práctica y se agiliza la dinámica de la clase.

Los ensayos en general deben ser claros, ordenados y concisos. Por ello, una extensión muy amplia puede derivar en desorden y falta de enfoque. Así, se sugiere que los ensayos contengan alrededor de 800 palabras. Dependerá del profesor valorar si pone mínimos y/o máximos; y si aplica esos criterios de igual forma a todos los estudiantes. La experiencia, sin embargo, apunta a que los objetivos se alcanzan mejor cuando el mínimo es ser claro y obligatorio, mientras que el máximo, aparece como sugerido; así, no se pone límite a lo que el alumno puede explorar. Además, un ensayo conciso, permite una revisión más ágil.

Parte de la dinámica esencial de este tipo de actividad, es que se entregue por correo o en la plataforma digital, el día anterior a la clase. Esto para que se pueda tener una discusión al respecto de las ideas que cada quien tuvo. Así, se continua con el cuestionamiento y enriquecimiento de las ideas. Poner a contrastar las ideas, debatirlas y justificarlas es esencial para el aprovechamiento de estas lecturas. Preguntas clave serán ¿qué piensas?, ¿por qué crees que lo dice el autor?, ¿cómo justificas el estar o no de acuerdo?, ¿cuáles son las aplicaciones/implicaciones de estas ideas en la realidad?

- Discurso en Harvard 1978 - Aleksandr Solzhenitzyn: El objetivo de presentar un texto sin relación directa con el diseño, es presentar la primera oportunidad de despertar el pensamiento crítico; segundo, poner de manifiesto los aspectos que influyen en las personas y en las sociedades más allá de la productividad y detonar el proceso personal de cada uno.
- Atmósferas - Peter Zumthor: Permite comenzar a "enamorar" al alumno de esta nueva forma de entender la arquitectura. Está ligado con la actividad de percepción del espacio. Para aprender a diseñar el espacio, es necesario aprender a percibirlo; disfrutarlo; habitarlo.
- Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (primera parte): De la parte primera de la obra mencionada, leer la introducción y los dos apartados titulados "visión y conocimiento" y "Una nueva visión y el equilibrio sensorial"; además, deberán elegir tres de los siete apartados restantes en la primera parte y redactar un único ensayo. El objetivo es comprender las otras dimensiones del espacio y de la percepción que están frecuentemente olvidadas. Descubrir cómo es que Pinterest y las revistas de arquitectura des-sensibilizan al diseñador, desviando su atención de cosas sumamente importantes y centrándolas en el ojo. Es una actividad de pensamiento crítico. Permite vincular con los aspectos que no le *hablan* al ojo deben ser considerados en el proyecto del espacio-emoción (lo que se ve, oye, siente, piensa, despierta, evoca, recuerda, etc.)
- Los átomos de la estructura del medio ambiente - Christopher Alexander: Esta lectura da pie a la comprensión de las necesidades humanas y su traducción al espacio. Permite la comprensión del espacio no como satisfactor, sino como escenario.
- Película el "El Manantial" de 1949, basada en la obra homónima de Ayn Rand: Si se considera oportuno, puede incluirse esta película para retomar la discusión sobre la naturaleza del diseño y la labor del arquitecto de cara a sí mismo, a la sociedad y a su cliente. Es importante que, para esta discusión, se tenga ya cierta noción de los conceptos que se trataron en los tres ensayos anteriores.
- Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (segunda parte): leer los dos primeros apartados (El cuerpo en el centro y Experiencia multisensorial), los tres últimos (Espacios de memoria e imaginación, Una arquitectura de los sentidos y El cometido de la arquitectura) más tres libres a elegir. Si la primera parte es la crítica (el "cómo no"), la segunda parte es la

propuesta de alternativa (el “cómo sí”). El objetivo es continuar con la construcción de conceptos y estructuras mentales para orientarlos a la práctica del diseño que se está buscando.

- Construir, habitar, pensar - Martin Heidegger: Permite identificar las cualidades tectónicas del espacio y comenzar a comprender en qué consiste el acto de habitar. Esto es el paso previo a comprender la habitabilidad. Además, permite identificar cómo es que la serie de axiomas que adopta una persona, arrojan una consecuencia necesaria en su forma de comprender y actuar el mundo real.
- Simbolización (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz: Permite identificar aspectos más profundos sobre las dimensiones ambientales y la percepción. Es el texto que desencadenará el proyecto final, donde se incorporarán todos los demás textos y aprendizajes.
- La totalidad arquitectónica (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz: Este texto actúa como síntesis de los aprendizajes del semestre y como medida de comparación de la propuesta que desarrollan en su proyecto final. Finalmente es la plataforma de lanzamiento para el siguiente semestre.
- Proyección ¿cómo es el arquitecto que aspiro ser?: Es el cierre del proceso de construcción de su propio ser y de significación del proceso de aprendizaje hasta este punto. Además, es la oportunidad de trazarse objetivos a mediano plazo que van más allá de una materia en particular. Es ver cómo cada quien espera poder actualizar su potencial. Es la conclusión acerca de la formación de la persona, más allá de la formación del diseñador.

4.3.1.3. Realización de presentaciones sobre temáticas libres

Para despertar el interés, la curiosidad, las habilidades de investigación y la reflexión, se solicita a los alumnos a lo largo del semestre, realizar dos o tres rondas (dependiendo del tamaño del grupo) de investigaciones y exposiciones libres con temáticas relativas al diseño. Las temáticas pueden ser libres, pero siempre haciendo énfasis en los aprendizajes que se puedan extraer, en los procesos, en el análisis y en la solución de problemáticas específicas. No se trata de repetir simplemente lo que dice un sitio web acerca de los materiales, las

fechas y las características de lo que se investigó, sino profundizar en el ¿por qué son como son esas características y no de otra manera?

Como se puede observar en la programación, estas exposiciones no comienzan sino hasta la cuarta semana de haber iniciado la materia. Esto debido a que es importante tener ya una cierta dinámica de confianza, respeto y participación en el grupo y a que es necesario tener también cierta noción de los aspectos, criterios y principios que se están tratando en la materia para que tengan lenguaje para expresarse y criterios para elegir sus temas.

La duración de las exposiciones debe ser de 10 a 15 minutos, dando tiempo después a las preguntas de los compañeros y del profesor. Luego, si se considera, el profesor puede recapitular, dar su opinión, resaltar aspectos importantes a considerar y relacionar con las temáticas propias de la clase. En la práctica, se sugiere como la primera actividad de cada clase, con dos exposiciones por sesión y usando de 45 a 60 minutos.

4.3.1.4. Lecturas opcionales

La vida es mucho más que la escuela, y el conocimiento mucho mayor que el del diseño. Formar a un alumno integralmente requiere apelar a otras dimensiones no solo de su ser, sino del pensamiento. Las lecturas de obras de la literatura universal, conecta a los alumnos con el mundo de las ideas, despierta gusto y desarrolla el hábito de la lectura. Expande su mente a otras formas de ver el mundo y cuestiona el análisis anacrónico.

La selección de lecturas se puede consultar en el anexo b. y se hizo con base en listas de mejores obras de la literatura universal, tratando de evitar aquellas que presentaran de forma demasiado explícita algún "ismo" o ideología; si bien hay algunas excepciones, se considera que son un contrapeso a los "ismos" que se asumen a veces de forma axiomática como verdaderos en la narrativa cultural convencional o popular (tal es el caso de la obra de Solzhenitsyn). El otro punto que se consideró es que no existiera una adaptación (popular) de dicha obra para el cine; por lo que quedó excluido, por ejemplo, El Señor de los Anillos. Esta lista está sujeta a cualquier modificación a criterio del profesor o solicitud de los alumnos.

Para acreditar la lectura y la reflexión, se solicita un ensayo al respecto. No un resumen ni un reporte de lectura; aunque sí se pide considerar las motivaciones de los personajes, cómo reaccionan a las circunstancias y/o el arco de su historia. Estos ensayos tienen una extensión libre.

4.3.2. Recursos y medios

- Pintarrón y plumones
- Proyector digital y computadora portátil
- Bocina inalámbrica (Bluetooth)
- Videos o películas
- Carteles o láminas de presentación
- Visitas a espacios concretos
- Herramientas de expresión gráfica (papel, lápices, estilografos, colores, plumones, pinturas...)

4.3.3. Estrategias de evaluación

Primero, respecto a la valoración, al inicio del semestre se presentan los aspectos que se van a valorar (trabajos, ensayos, exposiciones, participación y proyecto final) y los alumnos proponen y votan sobre la proporción que cada uno de esos puntos representará de la calificación final.

Para profundizar sobre los requerimientos y características de una correcta evaluación, consultar el apartado 10. de esta investigación. Baste enfatizar que se debe tener como una herramienta más para propiciar aprendizaje y que no debe considerar únicamente los resultados, sino también los procesos (tanto de la actividad en particular como los personales).

Las fuentes de evaluación pueden ser: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, mientras que las herramientas pueden ser la observación (directa, mediante guion conjetural y/o diario de narrativas didácticas), retroalimentación directa, rúbrica (ver

anexos c., d., y e.), grupo focal, discusión abierta, entrevista individual, evaluación o prueba "objetiva", etc.

Las anteriores pueden ser usadas de forma variada y dependerán de los objetivos de aprendizaje particulares y de la contextualización del grupo. Lo que deberá ser constante es la retroalimentación del profesor, señalando los aciertos y huecos en los procesos y las propuestas, evitando en todo momento el "me gusta" y el "no me gusta". A continuación, una sugerencia de cómo aplicarlos a cada uno de los tipos de actividad de la propuesta:

- Para las lecturas y redacción de ensayos: Se lee el ensayo que envió el alumno y se le da una retroalimentación por escrito de forma individual, orientando aquellos aspectos afinados o desatinados. Se considerará para la valoración, especialmente el grado de profundidad del análisis/crítica y de relación de los conceptos leídos con la experiencia (apropiación).
- Para las exposiciones individuales: Especialmente se considerará la profundidad del análisis/crítica, la habilidad de expresión gráfica/verbal (considerando su zona proximal de desarrollo) y la riqueza de las ideas que se exponen.
- Para las actividades de diseño: Se pueden utilizar cualquiera de las fuentes de evaluación – autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación – (o combinación de ellas) que se consideren pertinentes. Incluso es recomendable alternarlas para evitar monotonía, sesgo y abuso.

Al hablar de la forma, criterios y valores de evaluación y valoración (vale la pena hacer la distinción de ambas), es importante hacer énfasis en que no se trata de un marco de valoración para determinar un número, sino de un marco de trabajo para alcanzar una serie de objetivos compartidos.

21.5. El Manual del profesor

El manual que se presenta en el anexo a. no es un resumen de todo lo tratado en la presente investigación, ni pretende ser una herramienta de formación del profesor. El manual asume la disposición del profesor y que comparte los principios filosóficos, epistemológicos, antropológicos, pedagógicos y relativos al diseño que se plantean. Se trata

de un guión para orientar el desarrollo práctico de la planeación y ejecución de las actividades específicas en el día a día. A continuación, se mencionan algunos de los criterios utilizados y de las características que se le dieron y que se identificaron como útiles para la obtención de los objetivos planteados.

21.5.1. Algunos principios rectores

- Manejo del tiempo:

Respecto a los manejos del tiempo determinado para las actividades, se pudo observar que, dependiendo del objetivo de la actividad, resultaba más beneficioso para algunos casos tener una aproximación de urgencia y casi de frenesí, enfocado el trabajo a producir. En primer lugar, porque en este esquema, el tiempo de trabajo efectivo era mayor, reduciéndose la distracción y procrastinación. El sentir que el tiempo no resultará suficiente obliga de cierta manera a optimizar recursos y ser concreto. Hablando de una actividad consistente en el diseño de una casa habitación por medio de maquetas en el contexto de clase, Rey-Pérez et. al., señalan que “...un sistema de trabajo “compulsivo” (...) ha evidenciado que cuando se trabaja bajo presión en arquitectura, los resultados son exponencialmente mejores [puesto que] un contexto de personas trabajando frenéticamente, es capaz de motivar mucho más que un contexto de biblioteca” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016). Este tipo de limitación de tiempo, es especialmente valioso y efectivo en las partes del proceso que están vinculadas con la expansión, las posibilidades, la producción y la creatividad; cuando se está buscando ampliar los horizontes y explorar todo el potencial que tiene una propuesta o proyecto. Esto resultó ser especialmente cierto en las actividades que se desarrollaban en equipo. Si retomamos el esquema que se obtuvo en el apartado 3.6.1., encontraremos que corresponderá a las fases de la actividad donde se busca propiciar los estados mentales de curiosidad, intuición y creatividad.

Por el contrario, en otras circunstancias, resultaba valioso el tener tiempo para la reflexión, la incorporación de nueva información, el establecimiento de objetivos y la síntesis. Puede darse el caso en el que se le otorgue a un alumno, como los que se describieron primero, una actividad o alcance adicional o distinto a uno como los que se describieron después.

- Transversalidad:

Debido a la postura constructivista y al enfoque de la complejidad, los temas tratados no son lineales, sino acumulativos y complejos. Por ello, no hay cabida para “ese tema ya lo vimos” o “todavía no llegamos ahí”. Si bien es necesario tener un orden y un esquema, también es cierto que las necesidades del aprendizaje se manifiestan en las preguntas e intereses de los alumnos y no debería haber dificultad para adecuar los momentos del aprendizaje. El reto resulta en poder sintetizar y estructurar el cuerpo del conocimiento para proporcionar claridad mental y para su aplicación.

En este mismo aspecto, será tarea constatar retomar los aprendizajes previos y explicar cómo es que interactúan con el nuevo cuerpo de conocimientos y habilidades y cómo se incorporan al proceso. No hay temas que no tengan relación directa y constante.

- Flexibilidad:

Esta cualidad debe existir en todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje (profesor – alumnos – facultativos – contenidos – objetivos – actividades)

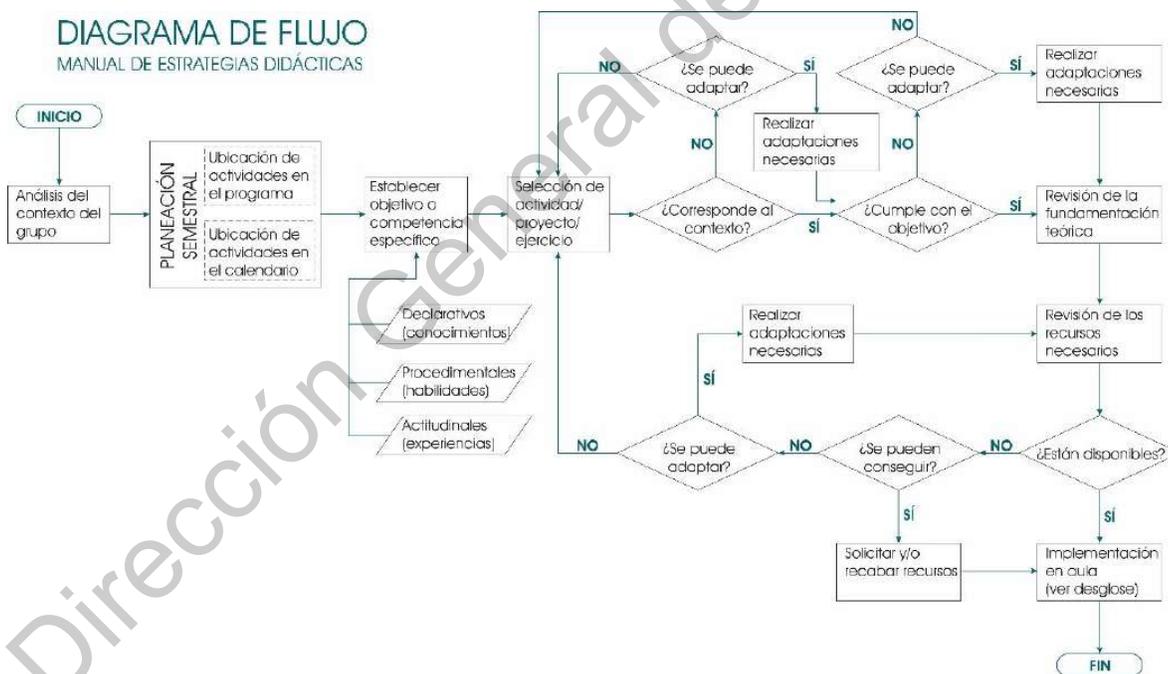


Ilustración 25: Diagrama de flujo para la planeación. Elaboración propia.

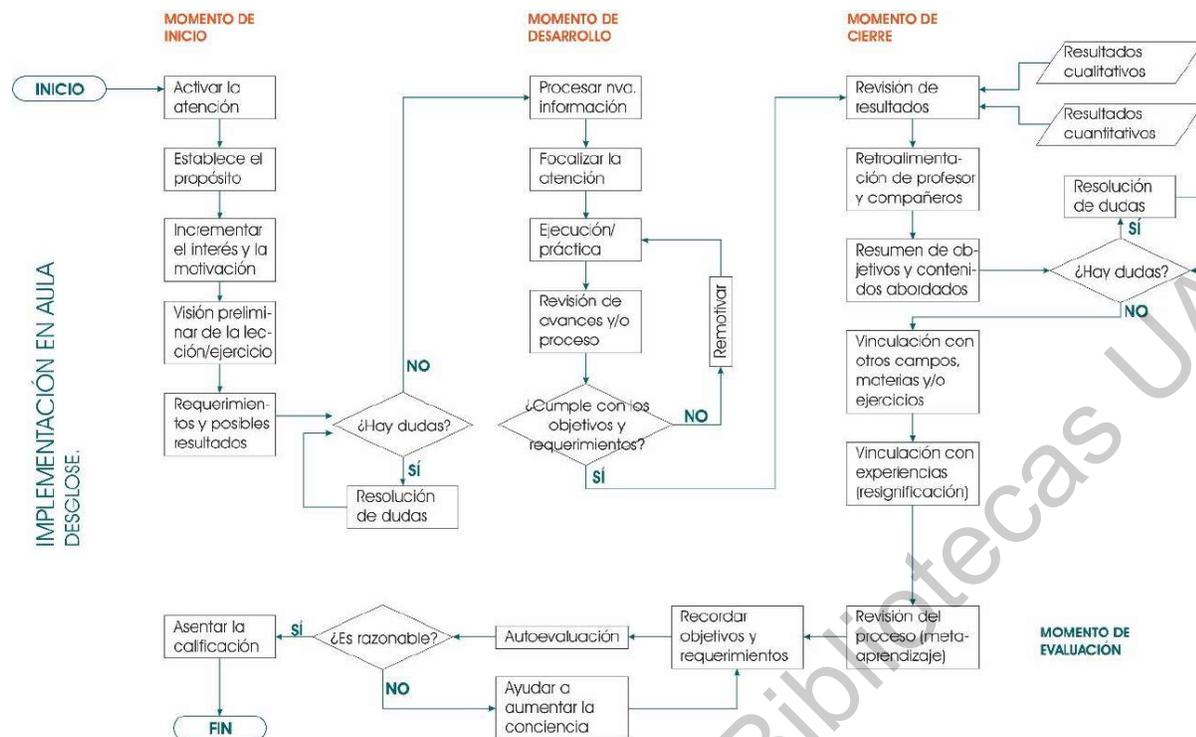


Ilustración 26: Diagrama de Flujo para la implementación. Elaboración propia

El manual no es un ente aislado, sino parte integral de esta investigación – aunque se puede utilizar así y ciertamente podrían obtenerse resultados parciales. Aun así, para el manejo y la dinámica cotidiana de la clase, no se considera estrictamente necesario que el profesor tenga en todo momento todo ese respaldo, sino que, una vez revisado el correspondiente apartado y la fundamentación teórica, para la actividad en cuestión – o incluso el resto del semestre – se pueda utilizar únicamente el manual tal que se encuentra en el apartado de anexos.

Es importante tener en cuenta que este manual pretende ser un marco de referencia y no una receta rígida; donde se proponen una serie de diversas herramientas y alternativas de actividades; sin embargo, para que logre cabalmente los objetivos que pretende, deberá ser implementado adaptándolo a las necesidades y realidades específicas del

grupo y del profesor, pero idealmente, manteniendo la estructura y los objetivos en forma general. **El elemento clave es el profesor, no el manual:** este manual pretende ser un instrumento orientador y en ningún momento limitador. Como se mencionó en el apartado sobre la tarea del profesor, es él el responsable último de la dinámica, los contenidos, los tiempos y la conciencia que aparece en el salón. Por ello, es su prerrogativa modificar, adaptar, suprimir y/o añadir pasos y elementos al diagrama, partiendo de su perfil y el del grupo y orientado a los objetivos específicos que se persiguen.

“Hablar de una asignatura basada en componentes participativos implica no solamente dejar decisiones abiertas a la elección y participación del aula, también implica la obligación del conocimiento y estudio de todas las opciones posibles. Este doble punto de vista será el que haga que el alumno en todo momento tome perspectiva y conocimiento de todas las opciones. Por ejemplo, en la elección de materiales para la elaboración de maquetas. En ningún momento se dirá qué usar para la elaboración de una maqueta. Algo que pudiera parecer anecdótico aporta al alumnado el análisis de las diferentes opciones de materiales posibles. Así, como dada la elección de uno de ellos, habrá implicado al renunciar al resto y un determinado porqué. Serán estos razonamientos sencillos, pero desde la perspectiva del alumno, los que hagan que la asignatura no esté determinada.” (Rey-Pérez & Millán-Millán, 2016)

22. Oportunidades para investigaciones futuras

El gran reto es la continuidad. Primero como punto fundamental de todo proceso educativo y segundo, para que estos planteamientos teóricos y metodológicos, no sólo se conserven, sino que se desarrollen y trabajen de forma sinérgica para alcanzar el potencial que se ha esbozado es posible en estos resultados iniciales.

Por ello, el primero (y muy necesario) camino es el de retomar esta investigación para complementar estos principios y profundizarlos en semestres posteriores; ya sea en las

materias de diseño o bien, de otras materias dentro del programa de la licenciatura en la UAQ, (especialmente en las que le son más afines y complementarias) que pudieran beneficiarse de los planteamientos y resultados que aquí se han presentado. Especialmente porque el cuerpo teórico, que representó un gran esfuerzo, está ya sintetizado en gran medida; y lo que resta son las posibilidades de aplicación práctica adicionales.

La siguiente ruta sería la implementación de la segunda versión del manual a una mayor escala, donde se pudieran recopilar más datos de su potencial, especialmente en el sentido de las posibilidades reales de ser adaptado sin perder la eficacia en la obtención de los resultados en torno a los objetivos. Esto puede darse buscando la contextualizarlos y aplicarlos para la realidad disímil de otras universidades, primero de México y luego en el mundo; teniendo en cuenta variables que pudieran identificarse como relevantes, como el ser una universidad privada, el estar en otro estado/país, el tener grupos de diferentes tamaños o el tener antecedentes más diversos.

Como se pudo observar en esta investigación, desde el inicio se plantearon una serie de variables que interactúan entre sí de forma compleja y de esa interacción se extrajeron las conclusiones. Emanado de esa situación, un tercer camino sería el aislar alguna o algunas de esas variables para determinar el grado de impacto que cada una representa en los resultados. A partir de ello, dependiendo de los resultados, se podría calibrar algún aspecto específico de forma independiente, o bien, implementar o adaptar parcialmente cuando no se cuente con todos los recursos (de cualquier índole) necesarios para hacerlo de forma íntegra o mientras se encuentre la institución en un periodo de transición de una postura a la que se sugiere a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación.

23. Discusión y conclusiones

El primer aspecto que resultó evidente en el desarrollo de esta investigación, fue que se planteó un sistema de elementos interrelacionados e interdependientes; donde cada uno tuvo su peso y su influencia en el resultado; no en función de sí mismo, sino precisamente de la dinámica completa que se generó en el salón de clase. Por ello, el pretender aislar una variable para afirmar su correlación, se vuelve imposible. Lo que sí es posible a partir de su implementación, es afirmar que el conjunto – como un todo – logró un ambiente de

aprendizaje donde hubo altos niveles de satisfacción y de obtención de objetivos de todas las partes: de los alumnos, del profesor y de la academia; objetivos tanto personales como educativos.

En la dinámica de la clase apareció como evidente luego de esta evaluación, fue la dificultad para motivar e invitar a los alumnos a subvertir las expectativas que tienen respecto de cómo debe estar estructurada una actividad escolar, donde se les da una instrucción con pasos a seguir y un resultado esperado. Igualmente, sobre las expectativas y nociones previas acerca del diseño arquitectónico. Fue aparente (y no siempre cómodo) que en muchos aspectos no estaban bien preparados para lo que se les solicitaba; con frecuencia se encontraban con falta de experiencia (en redacción, dibujo, síntesis, etc.) o de conocimiento (teórico, materiales y sistemas constructivos, dimensionamientos, teoría del color, etc.) y llegaban a experimentar frustración por no disponer de todos los medios que hacía falta para alcanzar sus objetivos. Este desafío, fue algo que terminaron apreciando mucho los alumnos que les permitió *“aprender a nadar echándolos al agua”* (en palabras de uno de los alumnos al final del curso); sin embargo, no fue el caso de todos. A cambio de esta dificultad, se apreció sobremedida que se sintieron reconocidos como individuos con ideas, iniciativa e intereses propios.

La capacidad de los planteamientos del ECP de adaptarse y dar cabida a los principios planteados acerca del diseño arquitectónico, así como la compatibilidad entre ambos fue sorprendente. Apareció este enfoque como una herramienta sumamente valiosa para responder a los cambios y demandas sociales que involucran a la arquitectura y la educación. Se encontraron paralelismos sumamente interesantes en las dos grandes ramas de esta investigación, que permitieron una continuidad y transición suave – y enriquecedora – al trasladar y aplicar los principios de una y otra. Especialmente en la comprensión de la persona desde la concepción fenomenológica y sus experiencias en cuanto persona que aprende y en cuanto persona que habita, se encontró un manantial de posibilidades y riqueza del que apenas se pudo tocarse la superficie.

Algo que resultó especialmente significativo, fueron los efectos de la aplicación del principio de la *Consideración positiva incondicional* propiciando un clima de libertad,

discusión, apertura, humor, cuestionamiento de las ideas, etc. Las experiencias individuales de satisfacción del grupo se vieron reflejadas no solo en los comentarios explícitos, sino en el grado de compromiso en la participación (con un promedio de 9 alumnos participando por clase) y en la asistencia puntual a la clase (92.8%) – aun cuando el horario no era particularmente favorable (lunes 7 a.m. y jueves 2 p.m.). Estas experiencias fueron igualmente gratificantes para el profesor.

Respecto a la obtención de los objetivos del programa de la materia, se pudo observar significativa asimilación y aplicación de los aprendizajes, en términos de la observación directa en los ejercicios de diseño y en comparación con del grupo de control. Además de estas diferencias en aspectos más o menos medibles, existieron muchos otros puntos que generaron experiencias muy positivas en los alumnos que no se ven reflejados necesariamente de forma cuantitativa, pues en algunos casos, se trata de información tan sencilla como un comentario aislado de un alumno, pero que sin embargo resultó relevante y enriquecedor. Uno de ellos fue la apertura a la elección de los temas (para las exposiciones) y objetivos (para los ejercicios de diseño) que resultaban valiosos y de interés para cada uno. La respuesta a ello prácticamente siempre fue de entusiasmo y curiosidad. Estas actitudes siempre estuvieron presentes en el salón de clase y resultaron en un ambiente de libertad, confianza y apertura.

El planteamiento del diseño arquitectónico desde la complejidad, presentó un reto significativo para los alumnos. La noción de la complejidad vs. las concepciones más simplistas donde las respuestas ya están dadas previamente resultó un territorio inexplorado y que en ocasiones no fue sencillo de navegar. Sin embargo, **el grado de complejidad y de integración de elementos múltiples** (y no arbitrarios) **en las propuestas y ejercicios de diseño fue claro** (pues fue aumentando gradualmente), y en general, sorprendentemente alto – aun cuando en muchas ocasiones no eran del todo capaces de explicarlo, los alumnos podían plasmarlo en sus propuestas.

Las lecturas y redacción de ensayos permitieron a los alumnos no sólo adquirir conocimientos de fuentes diversas, sino posicionarse de forma responsable frente a ellos. A pesar de que los grados de interés inicial variaron bastante, en el análisis a posteriori, los

alumnos reconocieron su valor dentro de su formación en conocimientos, hábitos, capacidad crítica, de análisis y de expresión verbal. El poder discutir las lecturas una vez redactados los ensayos, permitió a alumnos y profesor, confrontar sus propias narrativas, enriquecerlas, consolidarlas y resignificarlas. Finalmente, el ensayo final permitió trazar una trayectoria de vida que les compromete y motiva.

Las exposiciones individuales fueron un constante atractivo para los alumnos. Se presentaron temas variados y desde diferentes perspectivas y que casi siempre despertaron curiosidad, interés y reflexión/discusión. Favorecieron la conciencia sobre la relación del diseño con múltiples disciplinas y la forma en la que afectan e influyen el espacio. También fue oportunidad para observar cómo es que de los planteamientos teóricos o de los objetivos del diseñador, se desprenden características (positivas o negativas) del espacio construido. Para el profesor representaron un reto, pues era necesario poder identificar los elementos relacionados con los temas del curso y hacerlos evidentes a la clase.

Las lecturas para obtención de puntos adicionales fue un elemento aparentemente accesorio, pero muy significativo. Permitted resolver el dilema entre la necesidad académica de un número (diez) y la dificultad (casi imposibilidad) de realizar un trabajo (y todo su proceso) que cumpla al 100% con los objetivos planteados. Igualmente, manifiesta la realidad de que, para sobresalir, se requiere realizar un esfuerzo adicional. Se observó una correlación (no necesariamente causal) entre las virtudes humanas y académicas y los alumnos que realizaron dicho esfuerzo.

Dentro de todo este proceso se tuvo una intuición frente a la que no fue fácil tomar postura, y esa fue que, por el mero hecho de tener una clase diferente a lo preestablecido, se despierta en el alumno un interés y una cierta expectativa. Por ello queda la duda de ¿qué pasaría si todas o gran parte de las clases siguieran este modelo?, ¿se perdería este factor de interés y expectativa? Tendríamos que poder determinar si ese factor de interés es fruto solamente de la diferencia o si tiene realmente un aspecto más profundo que apela a aspectos intrínsecos del estudiante. En principio, los resultados obtenidos durante esta investigación sugieren fuertemente que es el posterior, pero en realidad no se tuvo un

mecanismo para afirmarlo categóricamente. Dados los puntos que sirvieron de eje para este trabajo, la pregunta en este aspecto queda hasta cierto punto abierta.

Aun con todo lo positivo que se obtuvo, es importante tener en cuenta que esta propuesta no cuenta toda la historia. Normalmente en la investigación científica, se asume la replicabilidad directa de los resultados, mientras que la propuesta asume que es imposible su modificación únicamente por medios inductivos, sino que requiere de un amplio análisis deductivo, intuitivo, de contextualización y de trabajo personal; y ahí hay un reto que nos parece muy atractivo. De cualquier manera, esta experiencia se comparte como conocimiento cierto y válido para las circunstancias específicas en las que se desarrolló. Finalmente, como sucede en cualquier interacción humana, los resultados no se presentan para seguirse como una receta, sino a manera de ejemplo, y al mismo tiempo de invitación, a ser flexibles y creativos (y responsables) al buscar e implementar las herramientas más adecuadas que permitan avanzar las disciplinas de la enseñanza y el diseño arquitectónico, orientándolas ambas al bien, al desarrollo pleno y al florecimiento de la persona y su entorno.

En este sentido es donde se encuentra la aportación más significativa de la investigación, y es que, en contraste con lo que se supuso al inicio de la investigación, apareció como mucho más importante la aproximación centrada en la persona; y la forma de trabajo que las actividades mismas para conseguir el objetivo de la transmisión y asimilación de los principios y conceptos del diseño de los que se habló. Es en el profesor; en su proceso y en su relación con los alumnos – y en menor grado con el conocimiento – donde todo el planteamiento se sostiene o se derrumba; y aquí está precisamente el reto. Para que estos resultados encuentren un sitio en la cátedra universitaria, el primer paso sería despertar la conciencia y el interés, para luego pasar a la formación y divulgación de los principios empleados. Entonces, se concluye que se requiere mucho más que el seguimiento directo de una serie de pasos dentro de una estructura de trabajo.

Finalmente, el propósito es que este trabajo logre trascender a otras escuelas y finalmente repercutir en el ejercicio profesional de los arquitectos y así, los que hoy son estudiantes, mañana sean partícipes activos en la creación de un México y un mundo más habitable y humano.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

24. Bibliografía

- Álvarez Méndez, J. (2014). *Evaluar para conocer, examinar para excluir* (4ta. reimpresión ed.). Madrid, España: Morata.
- Atlantic International University. (2019). El enfoque centrado en la persona. *Materiales de lectura y Estudio*.
- Barrios, D. (2013). El ser humano excluido del diseño y del entorno individual y social. En D. Cordinadores: Sánchez González, & C. Egea Jiménez, *La Ciudad. Un espacio para la vida -Miradas y enfoques desde la experiencia espacial*. Granada, España: Univerisidad de Granada.
- Basave Fernández del Valle, A. (1978). *Filosofía del hombre*. México, D.F.: Austral.
- Biondi, S. (2005). Una visión hermenéutica de la teoría de la arquitectura en México. (U. N. México, Ed.) México, D.F.: Programa de maestría y doctorado en arquitectura.
- Casanova Lamoutte, E. (1989). El proceso educativo según C. Rogers. La igualdad y formación en la persona. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado* (6).
- Castaño, J., Bernal, M., Cardona, D., & Ramírez, I. (2005). La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica. (U. d. Caldas, Ed.) *Revista Latinoamericana de estudios educativos*.
- Castaño, J., Bernal, M., Cardona, D., & Ramírez, I. (2005). La enseñanza de la Arquitectura: Una mirada crítica. (U. d. Caldas, Ed.) *Revista Latinoamericana de estudios educativos*.
- D'Alençon, R., Justiniano, C., Márquez, F., & Valderrama, C. (Mayo de 2008). Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional. En P. d. Públicas (Ed.), *Camino al bicentenario: Propuestas para Chile*. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- de León de León, A. (1996). Problemas en la formación docente en educación superior. Propuesta para el desarrollo de un procedimiento. En *Reflexiones y propuestas sobre educación superior. Seis ensayos*. México, D.F., México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).
- Design Sprint Academy. (2020). Design Sprint Master - Facilitators Guide.
- Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (segunda edición)*. México, D.F., México: McGraw Hill.
- Elliot, A., Cherkov, V., Youngmee, K., & Sheldon, K. (2001). A Cross-Cultural Analysis of Avoidance (Relative to Approach) Personal Goals. (I. Stage Publications, Ed.) *Psychological Science*, 12(6), 505-510.
- European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA). (2015). Standards and Guidelines for Quality Assurance. (A. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, Trad.) Brussels, Belgium: European Higher Education Area.
- Farrés, Y., & Michel, B. (2007). Hacia otro enfoque en la enseñanza del proyecto de Arquitectura. (I. S. Echeverría, Ed.) *Arquitectura y Urbanismo*, XXVIII(3), 61-67.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas*(16), 221-236.
- Fernández Sotelo, A., & Vanga Arvelo, M. (2015). Proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para caracterizar el comportamiento estudiantil y mejorar su desempeño. (U. S. Portoviejo, Ed.) *San Gregorio*, 1(9).
- Flores Gutiérrez, A. (2016). Fenómeno Arquitectónico. Proceso de diseño y complejidad humana: propuesta de re-conceptualización. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Flores Gutiérrez, A., & López Domínguez, G. (2019). Un objetivo común en el diseño arquitectónico: Fundamentación de una práctica desde el paradigma del espacio

arquitectónico como ambiente del ser humano. (U. X. Programa editorial de la división de Ciencias y artes para el diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Ed.) *Investigación y diseño*, 5, 1-24.

Frankl, V. (1950). *Psicoanálisis y existencialismo*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

González Garza, A. (1987). *El Enfoque Centrado en la Persona. Aplicaciones a la educación*. México, D.F.: Trillas.

González Garza, A. (2009). *Educación Holística - La pedagogía del siglo XXI*. México D.F., México: Kairós.

Google. (2019). Design Sprint Kit. (propia, Trad.) Mountain View, California, USA.

Guevara Álvarez, O. (2013). Programa editorial de la división de Ciencias y artes para el diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. (P. d. educativa, Ed.) Barcelona, España: Facultad de Ciencias de la Educación. Departamentode pedagogía aplicada. Universitat Autònoma de Barcelona.

Instituto de la Vivienda. Universidad de Chile. (2013). Glosario invi del Hábitat Residencial. En *Sistematización teórica - conceptual en el marco de un Sistema de Información en Vivienda (SIV)*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Juan Pablo II. (junio de 1980). Discurso a la UNESCO. París.

Landaverde, J., & Kourchenko, L. (2011). *El desafío del maestro en el siglo XXI*. México D.F.: IMU Ediciones.

Llinás Carmona, J. (julio de 2018). Conferencia en el Festival de Arquitectura Española. Ciudad de México, México: Centro Cultural España en México.

Magos Carrillo, M. (2019). Herramienta de diseño: Sistema para búsqueda y síntesis de información que genera marcos conceptuales de los componentes del fenómeno arquitectónico. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.

- Martínez Miguelez, M. (agosto de 2009). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. (C. d. (CISPO), Ed.) *Polis*(23).
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro*. Santiago de Chile: CEPAUR y Fundación Dag Hammarskjöld.
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. (U. d. Bío, Ed.) *Theoria*, 13(1).
- Moreno López, S. (1983). *La educación centrada en la persona* (Segunda ed.). México, D.F.: El manual Moderno.
- Moreno López, S. (2012). Los aprendizajes significativos y la educación. *Enfoque Humanístico*(21).
- Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa Ediciones.
- Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. GEDISA.
- Morisano, D., Hirsh, J., Peterson, J., Phil, R., & Shore, B. (2010). Setting, Elaborating, and Reflecting on Personal Goals Improves Academic Performance. *Journal of Applied Psychology*, 95(2), 255–264. doi:10.1037/a0018478
- Muntañola Thornberg, J. (2000). *Topogénesis - Fundamentos de una nueva Arquitectura*. Barcelona, España: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Norberg-Schulz, C. (2008). *Intenciones en Arquitectura*. GG Reprints. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Patiño Domínguez, H. (2012). Educación humanista en la Universidad: Un análisis a partir de prácticas docentes efectivas. (I. UNAM, Ed.) *Perfiles educativos*, XXXIV(136).
- Peterson, J. (2018). *12 Rules for Life. An antidote to chaos*. Random House Canada.
- Prieto Navarro, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: El caso del aprendizaje basado en problemas. (U. P. Comillas, Ed.) *Comillas*, 64(124).

- Ramírez Padilla, D. (2015). *Formar para trascender*. México, D.F.: McGraw Hill Education.
- Rey-Pérez, J., & Millán-Millán, P. (Octubre de 2016). Un cambio de perspectiva: el reto de enseñar en las escuelas de arquitectura con una metodología participativa y creativa. *IV Jornadas de Innovación Docente en Arquitectura*. doi:10.5821/jida.2016.5124
- Rogers, C. (1961). *On becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin Comp.
- Rogers, C. (1977). *On personal power*. New York: Delacort Press.
- Rogers, C. (1978). *Orientación psicológica y psicoterapia*. Madrid: Narcea.
- Rogers, C. (1983). *Freedom to Learn for the 80's* (2 ed.). C.E. Merrill.
- Rogers, C. (1986). *Libertad y Creatividad en la educación*. Barcelona: Piadós.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem Based Learning in Higher Education - Untold Stories*. Buckingham, UK: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Skinner, B. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: McMillan.
- Universidad Autónoma de Querétaro. (2019). Programa de la materia Diseño I. Facultad de Ingeniería UAQ.
- Vélez González, S. (2011). *La experiencia de la ENHSA: ¿Cuál será el futuro en la formación de los arquitectos?* (Vol. 9). Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Zumthor, P. (2010). *Atmósferas. Entornos arquitectónicos - Las cosas a mi alrededor*. Barcelona: Gustavo Gili.

24.1. Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Resumen de la metodología | 27 |
| Tabla 2: Correlación de dimensión del ser con la actividad humana..... | 81 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 3: Fundamentos, objetivos y herramientas de la propuesta. | 117 |
| Tabla 4: : Matriz de actividades y unidades temáticas. Primera versión. | 123 |
| Tabla 5: Programa de trabajo. Primera versión. Elaboración propia..... | 124 |
| Tabla 6: Checklist de criterios ISO para la experiencia del usuario..... | 164 |
| Tabla 7: Programa de trabajo. Propuesta final. Elaboración propia | 177 |

24.2. Índice de ilustraciones

| | |
|--|-----|
| Ilustración 1: Desarrollo del proceso del aprendizaje basado en problemas (Morales & Landa 2004)..... | 48 |
| Ilustración 2: Dimensiones Ambientales. Fuente: Flores Gutiérrez (2016) | 82 |
| Ilustración 3: Fenómeno Arquitectónico – Conceptualización para el diseño arquitectónico. (Flores Gutiérrez, 2016) | 88 |
| Ilustración 4: Proceso de diseño a partir de la modificación conceptual: (Flores Gutiérrez, 2016) | 93 |
| Ilustración 5: Imagen de México. Alumno de 1º semestre | 100 |
| Ilustración 6: Imagen de México: Alumno de 1º Semestre | 101 |
| Ilustración 7: Visita al centro histórico. (Foto Hernán Ruiz) | 103 |
| Ilustración 8: Conceptualización para diseño de una silla. Alumno de 1º Semestre | 106 |
| Ilustración 9: Construcción de silla: Alumnos de 1º semestre. (foto: Hernán Ruiz) | 106 |
| Ilustración 10: Alumnos y profesor presentando proyecto de silla. (foto: Hernán Ruiz) ... | 107 |
| Ilustración 11: Exposición del proyecto final. (Foto: Hernán Ruiz) | 108 |

| | |
|---|------------|
| Ilustración 12: Diagrama de selección de estrategias. Elaboración propia..... | 118 |
| Ilustración 13: Progresión de estados mentales deseables. Elaboración propia..... | 118 |
| Ilustración 14: Exposición individual. (Foto: Hernán Ruiz) | 133 |
| <i>Ilustración 15: Trabajo en equipo. (Foto: Hernán Ruiz)</i> | <i>133</i> |
| Ilustración 16: Proyecto de remodelación de habitación. Alumna de Diseño I. (Foto: Hernán Ruiz) | 134 |
| Ilustración 17: Exposición de proyecto y construcción de silla. (Foto: Hernán Ruiz) | 134 |
| Ilustración 18: Exposición de proyecto final. Alumnos de Diseño I..... | 135 |
| Ilustración 19: Proceso de design Sprints. (Design Sprint Academy, 2020)..... | 143 |
| Ilustración 20: Proyecto "descanso". Elaboración: Alumnas de Diseño I..... | 144 |
| Ilustración 21: Proyecto "estabilidad". Elaboración: alumnos de Diseño I..... | 145 |
| Ilustración 22: Progresión de estados mentales deseados. Elaboración propia..... | 148 |
| Ilustración 23: Pasos de la actividad específica. Elaboración propia | 148 |
| Ilustración 24: Formato y preguntas de cuestionario en línea. Elaboración propia | 157 |
| Ilustración 25: Diagrama de flujo para la planeación. Elaboración propia. | 188 |
| Ilustración 26: Diagrama de Flujo para la implementación. Elaboración propia..... | 189 |

25. Anexos

a. *El manual del profesor:*

Estimado profesor. Este manual que está en tus manos es el resultado de un trabajo de comprensión e investigación arduos acerca de los procesos de educación y de diseño. Está

basado en los principios del Enfoque Centrado en la persona y surge de la investigación “Paradigmas y herramientas de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de arquitectura en la UAQ”. Para explorar todas las posibilidades que encierra, te invitamos a consultar dicho trabajo.

Este manual una oportunidad para encontrar valor en tu trabajo y transmitir ese valor a tus alumnos más allá de la mera transmisión de conocimientos o adquisición de habilidades. De encontrar medios de construcción de las personas; tanto en el aula como en el ejercicio profesional. Te invitamos a sumarte a este modo de trabajo.

¿qué creemos acerca del diseño?

Frecuentemente cuestionamos cómo es que el diseño en México está mal, pero... ¿entonces cómo sí? ¿hacia dónde debemos llevar el diseño arquitectónico?... Necesitamos *“un objetivo común a todo proyecto de diseño arquitectónico, más allá de las especificidades y requerimientos de cada proyecto en particular”*

El primer paso es comprender al hombre desde su forma de habitar. Para ello se parte del Enfoque desde la Complejidad. Entendemos que *“La complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, y azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico”*. Así, este paradigma *“posiciona a la disciplina [de la arquitectura] bajo un enfoque complejo, como la entramada manifestación multidimensional que es. Es decir, desde la consideración del vínculo que se genera entre el espacio y el ser humano, así como desde la singularidad de sus componentes.”*

En lo que compete al diseño arquitectónico, la complejidad de la persona se manifiesta en la **actividad humana**, que comprende mucho más que el desplazamiento y las acciones externas, sino que está relacionada directamente con las dimensiones del ser integral que se señalaron anteriormente. Así, la actividad humana compleja es un *hacer* en múltiples dimensiones: **es subsistir, pensar, sentir, compartir y trascender**. Todas estas actividades son mecanismos para la construcción de su SER y, en consecuencia, no sólo son actividad, sino que al mismo tiempo son necesidad y medio de auto-actualización.

El espacio entonces, cuando está bien diseñado, no sólo permite, sino que favorece que suceda este tipo de actividad y, al mismo tiempo, inhibe todo aquello que lo impide. A esta cualidad del espacio se le denomina **habitabilidad**. *“existe un factor común que ha definido la esencia de la arquitectura; éste es la habitabilidad como creación de espacio en el sentido fenomenológico, es el espacio que se crea en tanto el ser que lo habita y se identifica con él.* Entonces, a partir de estas consideraciones, podemos decir que *habitar*, en el sentido profundo, es en la relación que ocurre entre el espacio y el participante, en el momento en el que se da la satisfacción de la propia necesidad.

Lo anterior puede resultar más o menos claro si se piensa en términos de un análisis del espacio ya construido y ocupado: a posteriori. Sin embargo, dice muy poco en términos de proporcionar elementos o aproximaciones concretas para la conformación del espacio durante el proceso de diseño. Desde las concepciones tradicionales del diseño, pudiera parecer que se necesita un don casi sobrenatural para lograr esta habitabilidad. Sin embargo, también posible conformar *“una atmósfera compuesta por sonidos, por símbolos, por cultura, por condiciones ambientales diversas [y para ello] es necesario ordenar la información y estructurarla mediante la explicación de las **dimensiones ambientales**”* (ambiente físico, ambiente social, ambiente, cultural y ambiente individual).

Una vez que se incorpora al proceso de diseño el análisis y la comprensión de estas dimensiones ambientales, se tienen las bases para comenzar a *diseñar* la habitabilidad, pues se conectan desde un inicio el espacio y el participante:

“Las impresiones del ambiente se transforman también en impresiones de la mente, [...] sin embargo, nada de lo que existe ahí «afuera» tendría relevancia si no fuera porque se compara con lo que existe «dentro» [de la persona]; se contrasta con la información del mundo que conocemos a través de la memoria. Toda respuesta, toda interpretación parte de la búsqueda, referencia y contraste que hace el ser humano de sus conocimientos e impresiones previas.”

Finalmente, estas consideraciones ambientales se *traducen* a elementos de conformación del espacio que respondan de forma específica a la realidad del problema

de diseño; esto es, geometrías, ritmos, escalas, símbolos, texturas, materiales, luz, color, mobiliario, temperatura, olor, vistas, entorno, *filiches*, etc. Todos ellos en diálogo armónico, como instrumentos de una orquesta en manos virtuosas –y ¿el director y compositor? ¡El arquitecto! – A esta forma concreta en la que se materializa esta interpretación ambiental la llamamos **atmósfera**.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

CONTEXTUALIZACIÓN:

El primer paso será adecuar esta propuesta a tu realidad específica. Por eso, **conoce a tu grupo:**

- Con respecto a demografía.
- Con respecto a los antecedentes académicos.
- Con respecto a los hábitos académicos.
- Sobre la orientación o intereses acerca de la arquitectura y el diseño.
- Sobre los valores, virtudes y aspiraciones personales y profesionales.
- Con respecto a sus otras materias y a los profesores que las imparten.
- Con respecto al espacio físico donde trabajarán.

El esquema de trabajo abarca 3 tipos de actividades: 1) Ejercicios de conceptualización y diseño, 2) lecturas y redacción de ensayos y 3) exposiciones individuales. El 1) y el 2) están estrechamente ligados; por eso **calendariza tus actividades**. Debes adecuar este programa al calendario institucional y a las actividades particulares de cada semestre (congresos, viajes, repentinas, etc.). Aquí una propuesta:

PRIMER SEMESTRE

| Materia: Diseño 1 | Sem. 1 | Sem. 2 | Sem. 3 | Sem. 4 | Sem. 5 | Sem. 6 | Sem. 7 | Sem. 8 | Sem. 9 | Sem. 10 | Sem. 11 | Sem. 12 | Sem. 13 | Sem. 14 | Sem. 15 | Sem. 16 | Sem. 17 | FINAL |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| ENSAYOS | E1 | | E2 | | E3 | | E4 | | E5 | | E6 | | E7 | | E8 | | | E9 |
| EXPOSICIONES | | | | | EXPOSICIONES - PRIMERA RONDA | | | | EXPOSICIONES - SEGUNDA RONDA | | | | | | | | | |
| ACTIVIDADES | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | | | | | | | | |

| | |
|-----|--|
| A1 | Ejercicio de proyección personal (artículo de revista/web) |
| A2 | Diseño de una cartera (Stanford) |
| A3 | Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño |
| A4 | Análisis del espacio - objetivos vs. realidad del espacio |
| A5 | Diseño de espacio-emoción |
| A6 | Remodelación de habitación |
| A7 | Recapitulación de conceptos y reflexión sobre aprendizajes |
| A8 | Diseño y construcción de una silla |
| A9 | Propuesta de mejora de espacio en la UAQ |
| A10 | Recapitulación, reflexión y evaluación finales |

| | |
|----|--|
| E1 | Discurso en Harvard 1978 - Aleksandr Solzhenitzyn |
| E2 | Atmósferas - Peter Zumthor |
| E3 | Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (primera parte) |
| E4 | Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (segunda parte) |
| E5 | Los átomos de la estructura del medio ambiente - Christopher Alexander |
| E6 | Construir, habitar, pensar - Martin Heidegger |
| E7 | Simbolización (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz |
| E8 | Semántica y Totalidad arquitectónica (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz |
| E9 | Ensayo final a) Conclusiones de todas las lecturas b) Proyección - ¿cómo es el arquitecto que aspiro ser? |

EL PRIMER DÍA

Da la bienvenida y organiza una dinámica de presentación.

Características:

- Hay que hacer que vayan más allá de qué me gusta ¿qué cosas/ideas/personas considero admirables/bellas/valiosas/verdaderas/significativas, etc.? y ¿por qué?
- Presenta el programa de la materia y aclara dudas.
- Pongan las reglas del juego: Generar un acuerdo de entendimiento compartido acerca del "para qué venimos y nos plantamos en el salón dos veces por semana".
- Establezcan en conjunto los porcentajes de cada aspecto a calificar: participación – ensayos – exposiciones – proyectos – cuaderno – proyecto final.
- Asienten los dos puntos anteriores por escrito.

REQUERIMIENTOS PARA LA CLASE:

1. Se requiere para la clase, **compromiso, atención, respeto y puntualidad**.

Características:

- No hay retardos; la lista se pasa a la hora indicada.
- No hay celulares durante la clase.
- No hay burlas ni descalificaciones personales.
- La participación es primordial.

2. Se requiere para la clase, **un cuaderno** de hojas blancas.

Características:

- cuaderno de hojas blancas y adecuadas para el dibujo (incluso con diferentes técnicas);
- De un tamaño no menor de 17 cm. en su parte más angosta.
- Preferiblemente sin espiral (para evitar arrancar y/o perder hojas).
- Se usará con doble frente: por un lado, todo lo correspondiente a lo tratado y discutido en las porciones teóricas y discursivas de la clase: notas sobre las exposiciones, resumen y reflexiones de las exposiciones del profesor, puntos importantes de las discusiones acerca de las lecturas, intuiciones, ideas, etc.
- El segundo frente será el registro del proceso de **todos** los proyectos. Esto incluirá investigaciones (pueden ser pegadas), intuiciones, reflexiones, diagramas, diferentes versiones, etc.
- Para los trabajos realizados en equipo, todos los participantes han de registrar los aspectos relevantes a su propuesta y todas sus aportaciones individuales.
- Las revisiones y aportaciones respecto de los proyectos (ya sea por parte del profesor o de los compañeros) se realicen, quedarán asentadas siempre en el cuaderno.

LECTURAS Y REDACCIÓN DE ENSAYOS:

Características:

El objetivo de los ensayos es, por un lado, poner en el alumno la responsabilidad (y con suerte, la curiosidad) de la investigación, la lectura y la adquisición de bases teóricas desde diferentes autores y puntos de vista; y por el otro, propiciar el pensamiento crítico y práctico, analizando, cuestionando y/o complementando los planteamientos leídos y relacionándolos además con experiencias propias, aplicaciones/implicaciones, otros temas relevantes o tratados en la materia, etc. Se pretende que la discusión en torno a la porción teórica de la materia se lleve a cabo con un acercamiento previo y con una postura crítica al respecto. Así, durante las lecturas se adquiere el conocimiento, pero es durante la discusión en la clase que el aprendizaje se vuelve verdaderamente significativo.

Las lecturas propuestas y la entrega de los ensayos están espaciadas en el calendario tres o cuatro sesiones (cada semana y media o dos semanas) y corresponden a puntos específicos de las actividades de diseño que se llevan en paralelo.

- Los ensayos en general deben ser claros, ordenados y concisos – 800 palabras aproximadamente.
- Utiliza una plataforma digital, ya sea institucional, o de uso libre (Dropbox, Google Drive, etc.) para subir las lecturas periódicamente y recibir los ensayos.
- Solicita la entrega para el día anterior a la clase. El día de la clase pon a consideración las ideas del texto. Preguntas clave serán ¿qué piensas?, ¿por qué crees que lo dice el autor?, ¿cómo justificas el estar o no de acuerdo?, ¿cuáles son las aplicaciones/implicaciones de estas ideas en la realidad?

Criterios de evaluación:

- Se considerará especialmente el grado de profundidad del análisis/crítica y de relación de los conceptos leídos con la experiencia (apropiación).
- Calidad de la redacción y ortografía.
- Puntualidad en la entrega.

- De todos los ensayos el profesor dará una retroalimentación al alumno; tanto de los aspectos positivos como de aquellos que requieran atención en el futuro.

- **E1.** Discurso en Harvard 1978 - Aleksandr Solzhenitzyn: El objetivo de presentar un texto sin relación directa con el diseño, es presentar la primera oportunidad de despertar el pensamiento crítico; segundo, poner de manifiesto los aspectos que influyen en las personas y en las sociedades más allá de la productividad y detonar el proceso personal de cada uno.

- **E2.** Atmósferas - Peter Zumthor: Permite comenzar a “enamorar” al alumno de esta nueva forma de entender la arquitectura. Está ligado con la actividad de percepción del espacio. Para aprender a diseñar el espacio, es necesario aprender a percibirlo; disfrutarlo; habitarlo.

- **E3.** Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (primera parte): De la parte primera de la obra mencionada, leer la introducción y los dos apartados titulados “visión y conocimiento” y “Una nueva visión y el equilibrio sensorial”; además, deberán elegir tres de los siete apartados restantes en la primera parte y redactar un único ensayo. El objetivo es comprender las otras dimensiones del espacio y de la percepción que están frecuentemente olvidadas. Descubrir cómo es que Pinterest y las revistas de arquitectura des-sensibilizan al diseñador, desviando su atención de cosas sumamente importantes y centrándolas en el ojo. Es una actividad de pensamiento crítico. Permite vincular con los aspectos que no le *hablan* al ojo deben ser considerados en el proyecto del espacio-emoción (lo que se ve, oye, siente, piensa, despierta, evoca, recuerda, etc.)

- **E4.** Los átomos de la estructura del medio ambiente - Christopher Alexander: Esta lectura da pie a la comprensión de las necesidades humanas y su traducción al espacio. Permite la comprensión del espacio no como satisfactor, sino como escenario. Permite que las ideas se vayan manifestando en la propuesta del espacio-abstracción.

- **E4 (bis).** Película el “El Manantial” de 1949, basada en la obra homónima de Ayn Rand: Si se considera oportuno, puede incluirse esta película para retomar la discusión sobre la naturaleza del diseño y la labor del arquitecto de cara a sí mismo, a la sociedad y a su

cliente. Es importante que, para esta discusión, se tenga ya cierta noción de los conceptos que se trataron en los ensayos anteriores.

- **E5.** Los ojos de la piel - Juhani Pallasmaa (segunda parte): leer los dos primeros apartados (El cuerpo en el centro y Experiencia multisensorial), los tres últimos (Espacios de memoria e imaginación, Una arquitectura de los sentidos y El cometido de la arquitectura) más tres libres a elegir. Si la primera parte es la crítica (el "cómo no"), la segunda parte es la propuesta de alternativa (el "cómo sí"). El objetivo es continuar con la construcción de conceptos y estructuras mentales para orientarlos a la práctica del diseño que se está buscando y desarrollar sensibilidad para plantear alternativas al ocularcentrismo.
- **E6.** Construir, habitar, pensar - Martin Heidegger: Permite identificar las cualidades tectónicas del espacio y comenzar a comprender en qué consiste el acto de habitar. Esto es el paso previo a comprender la habitabilidad. Además, permite identificar cómo es que la serie de axiomas que adopta una persona, arrojan una consecuencia necesaria en su forma de comprender y actuar el mundo real.
- **E8.** Simbolización (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz: Permite identificar aspectos más profundos sobre las dimensiones ambientales y la percepción. Es el texto que desencadenará el proyecto final, donde se incorporarán todos los demás textos y aprendizajes.
- **E9.** La totalidad arquitectónica (tomado de "Intenciones en Arquitectura") - Christian Norberg-Shulz: Este texto actúa como síntesis de los aprendizajes del semestre y como medida de comparación de la propuesta que desarrollan en su proyecto final. Finalmente es la plataforma de lanzamiento para el siguiente semestre.
- **E10.** Proyección ¿cómo es el arquitecto que aspiro ser?: Es el cierre del proceso de construcción de su propio ser y de significación del proceso de aprendizaje hasta este punto. Además, es la oportunidad de trazarse objetivos a mediano plazo que van más allá de una materia en particular. Es ver cómo cada quien espera poder actualizar su potencial. Es la conclusión acerca de la formación de la persona, más allá de la formación del diseñador.

EXPOSICIONES INDIVIDUALES:

Características:

Se solicita a los alumnos a lo largo del semestre, realizar dos o tres rondas (dependiendo del tamaño del grupo) de investigaciones y exposiciones libres con temáticas relativas al diseño. Las temáticas pueden ser libres, pero siempre haciendo énfasis en los aprendizajes que se puedan extraer, en los procesos, en el análisis y en la solución de problemáticas específicas. No se trata de repetir simplemente lo que dice un sitio web acerca de los materiales, las fechas y las características de lo que se investigó, sino profundizar en el **¿por qué son como son esas características y no de otra manera?**

Además, las exposiciones sirven como plataforma para la discusión y análisis de las aplicaciones e implicaciones de los aspectos vistos en las lecturas ya aplicados a realidades específicas, y con ello, poner a prueba la solidez de los planteamientos, revelar sus posibles fallos y ensayar a imaginarse a sí mismo poniéndolas en práctica. Esto requiere de la habilidad del profesor para encontrar puntos de conexión y preguntas adecuadas que conduzcan a la reflexión y a la discusión, dependiendo de los temas tratados en la clase.

- Dejar tres semanas al inicio del curso antes de iniciar las exposiciones.
- La duración de las exposiciones debe ser de 10 a 15 minutos, dando tiempo a preguntas de los compañeros y del profesor. Dejar también tiempo para realizar una discusión en torno a los puntos tratados. Se sugiere utilizar la pregunta “¿Qué piensas?”
- Dos o tres exposiciones por clase.
- Deben prever los alumnos los materiales que requieren para su exposición.
- Los alumnos que no estén exponiendo, además de tomar notas, realizarán en cuaderno al menos un boceto a partir de cada una de las exposiciones.

Criterios de evaluación:

- Especialmente se considerará la profundidad del análisis/crítica.
- La habilidad de expresión gráfica/verbal.
- La riqueza de las ideas que se exponen.

EJERCICIOS DE DISEÑO:

Estas actividades son el vehículo para la transmisión y aplicación de los principios teóricos. Para ello, aparecen como fundamentales la reflexión, la comprensión de las personas y de los contextos, la discusión y el trabajo en equipo y la crítica y repetición del proceso de diseño. La dinámica de grupo es indispensable, pues se requiere de apertura y confianza en el respeto de los demás para poder tener libertad de exponer las propias ideas y de cuestionar las de los demás sin tornarlas en críticas a la persona.

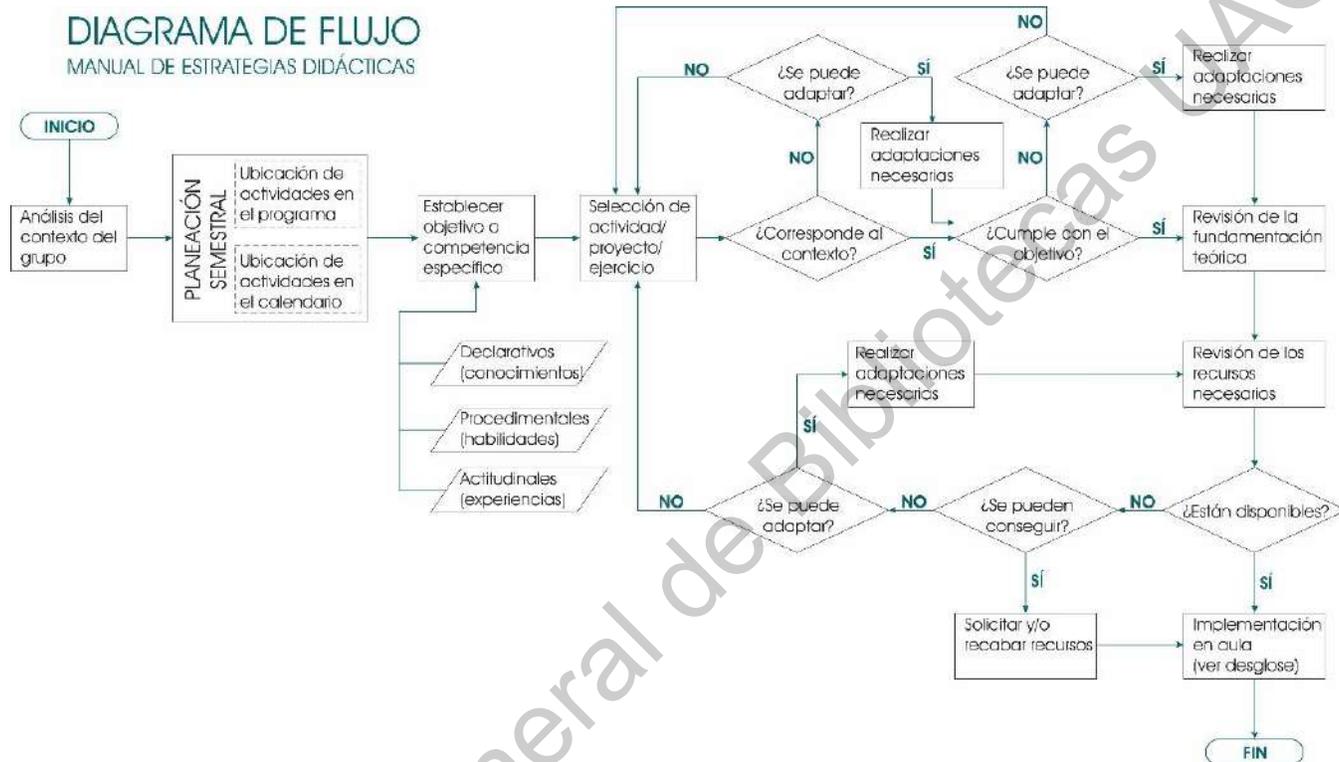
El énfasis de todas las actividades se pone en la etapa de **conceptualización**. Por ello en este punto es importantísimo explicar la diferencia entre un concepto y un proceso de conceptualización. Así, para este trabajo se entiende conceptualización como

"la formación de la idea a partir del análisis de las circunstancias, y en este sentido, es un proceso que involucra toda la esencia de la obra arquitectónica y no puede ser separada en partes (como forma y función). [...] No debe partir de una idea arbitraria sobre la forma que se busca, sino de un proceso de análisis en el que convergen, no sólo la forma y la función, sino también la esencia misma del lugar, del contexto, del entorno y, desde luego, como estamos afirmando en esta investigación, de la comprensión de la actividad que el usuario habrá de desarrollar en dicho espacio; no sólo a nivel operativo, sino espiritual, psicológico y mental." (Flores Gutiérrez, 2016)

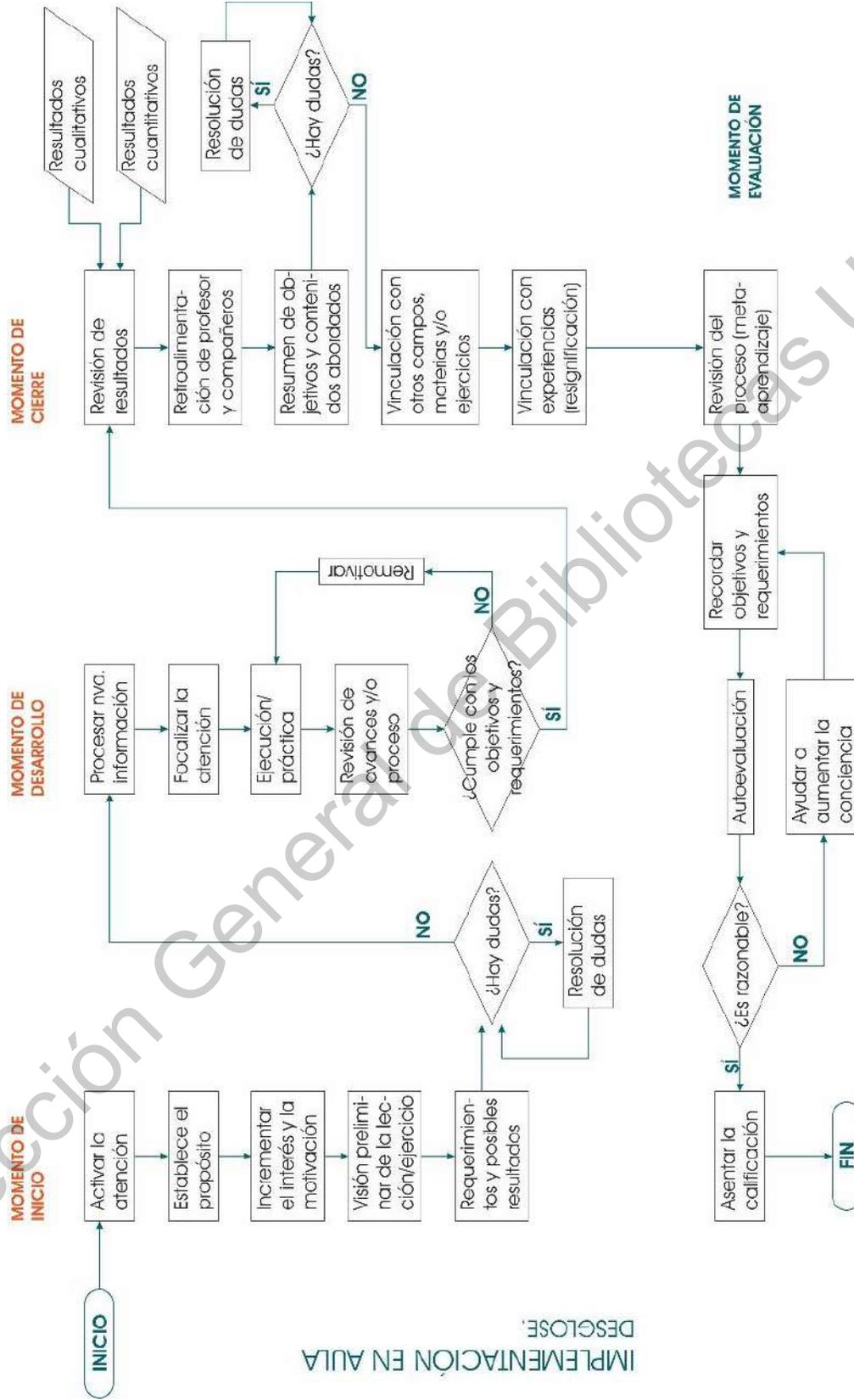
No debe preocupar que, en principio, estas actividades puedan parecer demasiado abstractas; es completamente intencional, pues **el primer paso del proceso de diseño es pensar y comprender**, que, por su naturaleza son actos de abstracción.

Las actividades de diseño tienen por objetivo el aplicar en condiciones más o menos reales, los conceptos tratados en la clase, en las exposiciones y en las lecturas. Están estructurados de tal manera que progresivamente vayan cambiando los puntos en los que hacen énfasis y aumentando en su grado de complejidad.

Tienen dos fases, la planeación y la implementación. Para cada una, se presenta el siguiente diagrama de flujo general que deberá ser adaptado según la actividad, los alumnos, los objetivos y los tiempos.



IMPLEMENTACIÓN EN AULA
DESCLOSE.



A1 – Ejercicio de proyección personal.

Duración: ½ sesión

Requerimientos previos: ninguno

Planteamiento: Por equipos aleatorios (no más de 4 personas por equipo), se solicita a los alumnos que se imaginen a sí mismos al final del semestre, pensando que, debido a un trabajo sobresaliente, una revista o página web realizarán un reportaje de ellos. Deben imaginar en qué consiste el proyecto, cuál es su importancia/aporte y qué significa para ellos. Luego, deben redactar el artículo y hacer una propuesta de diseño editorial.

Toda la propuesta se desarrolla sin el uso de herramientas digitales o electrónicas.

Desarrollo: Se reúnen por equipos y, con los materiales con los que cuenten, trabajan en el intercambio de ideas y en el trabajo específico.

Evaluación:

- Exposición y justificación de sus resultados.
- No hay criterios mínimos con respecto al resultado.
- Basta con participar en el trabajo de su equipo y en la retroalimentación al trabajo de sus compañeros.

Observaciones: Es una actividad que permite al profesor contextualizar. Debe poner atención en las personalidades, modos de trabajar, intereses, habilidades, etc.

A2 – Diseño de una cartera (Stanford).

Duración: 1 sesión

Requerimientos previos: Solicitar a los alumnos la clase anterior traer como grupo materiales para trabajar “manualidades”: papeles de colores, retazos de tela, listones, engrapadoras, tijeras, pegamento, hilos y aguja, cinta adhesiva, ligas, etc.

Configurar el mobiliario para poder trabajar por parejas y compartir los materiales (por ejemplo, juntar todas las mesas al centro y trabajar todos alrededor)

El profesor lleva una bocina con música animada y sin letra.

Planteamiento: Por parejas trabajarán para diseñar y fabricarse mutuamente la cartera “ideal”. Deben trabajar bajo presión (el objetivo no es la cartera, sino vivir el ciclo de diseño). El objetivo es hacer énfasis en la necesidad de la comprensión profunda de la persona y sus necesidades complejas, más allá del “me gusta” y dejar de lado la primacía del diseñador, dando el primer lugar al participante.

Desarrollo:

- Instruir a los alumnos que diseñen la “cartera ideal”. Se dan 3 a 5 min para que cada quien haga en su cuaderno una propuesta. El objetivo es contrastar la forma tradicional de resolución de problemas con la forma centrada en la persona; en la que, en lugar de saltar a la solución, se profundiza escuchando, observando y aprendiendo de la persona para la que se diseña. Se da una breve reflexión de esta diferencia.
- Paso 1: empatizar. Se instruye entrevistar al compañero; “es fundamental comprender a la persona para quien se diseña”; si es oportuno, se pide que se den un *tour* cada uno por sus carteras (4 min cada uno). Una vez hecha la primera entrevista, se pide que profundicen; tratando de conectar con historias y emociones; hay que preguntar mucho “¿por qué?”; olvidándose por un momento de la cartera, encuentren qué es importante para el otro (3 min cada uno).
- Paso 2: Definir. Registren lo que encontraron: ¿qué está tratando de hacer mi compañero?, ¿qué encontré acerca de sus emociones y motivaciones? Definan una

frase de diseño: "mi compañero necesita una forma de lograr/conseguir _____ (lo que anhela), porque /aunque sorprendentemente _____." Este será el reto de hacer algo significativo para el compañero. (6 minutos en total).

- Paso 3: idear. Plantea cinco posibilidades radicales de diseño para lograrlo. (5 min). Genera volumen, lo importante es la posibilidad, no la perfección.
- Compartan sus soluciones y reciban retroalimentación (5 min cada uno). Hagan nuevas preguntas a partir de la retroalimentación.
- Reflexionen y con la nueva información, generen una nueva solución. (3 min). Proporciona todos los detalles posibles.
- Paso 4: prototipar. Construye tu propuesta de tal manera que tu compañero pueda interactuar con ella. (10 min.)
- Paso 5: Comparte tus ideas y recibe retroalimentación. ¿qué funcionó?, ¿qué puede mejorar?, ¿aún hay dudas?... Genera nuevas ideas. (4 min por persona)
- Reflexión y aprendizajes grupales acerca de la experiencia. Discusión y conclusiones.

Evaluación:

- Exposición y justificación de sus resultados.
- No hay criterios mínimos con respecto al resultado.
- Basta con completado en el trabajo y haber participado en la retroalimentación al trabajo de sus compañeros.

Observaciones:

- Es importantísimo el manejo estricto del tiempo.
- consultar fuente en

https://dschool-old.stanford.edu/groups/designresources/wiki/4dbb2/The_Wallet_Project.html

A3 – Discusión sobre la naturaleza y objetivos del diseño.

Duración: 2 sesiones

Requerimientos previos: ninguno

Planteamiento: Utilizando una dinámica poco expositiva y más de participación, establecer un diálogo en el salón acerca de los conceptos y principios teóricos que sustentan lo que se experimentó en el ejercicio de la cartera y lo que se tratará en adelante en la materia. Se hace énfasis en las diferencias entre arte y diseño y se comienza a establecer un vocabulario y un marco conceptual comunes.

Desarrollo: La discusión puede incluir aspectos específicos sobre el diseño arquitectónico, ejemplos, discusión acerca de la objetividad/subjetividad de la belleza y de la utilidad. Se debe tratar de concluir con una concepción consensada acerca del diseño, pero siempre conducirla a centrarse en la persona y orientarla a aquello que le resulte significativo y valioso.

Evaluación:

- Participación

Observaciones: Importante tener la planeación de la teoría a presentar, pero más, generar la discusión.

A4 – Análisis y percepción del espacio; objetivos vs. realidad del espacio.

Duración: 3 sesiones

Requerimientos previos: Avisar a la coordinación y conseguir cartas de solicitud de permisos para visitar espacios.

Planteamiento: Los alumnos, de forma individual eligen de una lista, una tipología arquitectónica (escuela, teatro, mercado, iglesia, etc.). Se les pide visitar, tomar fotografías y notas, vivir, analizar el espacio para ver cómo influye en la actividad humana.

Desarrollo: Se les pide que respondan a las preguntas ¿Qué quería lograr el diseñador?, ¿Qué pasa en realidad y que no pasa?, ¿Cuáles son los elementos físicos y/o constructivos que permiten o impiden que eso suceda? y ¿Cuáles son los medios de percepción que les permiten identificar esos elementos? (elementos que se escuchan, ven, sienten, huelen, recorren, etc.). Posteriormente cada uno realiza una exposición para presentar al grupo sus respuestas y generar discusión.

Evaluación:

- Profundidad en el análisis del espacio.
- Relación de los elementos con la actividad.
- Capacidad de las imágenes de transmitir elementos abstractos o de medios de percepción distintos a la vista (calor, olores, emociones, etc.)
- Calidad de la presentación gráfica y verbal.

Observaciones: Hay que señalar a los alumnos que es su responsabilidad solicitar acceso a cada lugar o buscar una alternativa en tiempo. Estar sin embargo disponibles para firmar cartas u otro tipo de apoyo que pudiera ser necesario.

A5 – Conformación de un espacio-abstracción.

Duración: 7 sesiones

Requerimientos previos: Haber tocado el tema de las dimensiones ambientales.

Planteamiento: de una lista de emociones y elementos abstractos (equilibrio, descanso, estabilidad, disciplina, espiritualidad, silencio, etc.) se pide que por equipos (de 3 personas) elijan una que les llame la atención. Una vez elegido el concepto, determinarán libremente un sitio y una población que serían el contexto y los habitantes respectivamente. A partir de estos tres aspectos, conformarán un espacio que comunique dicha idea.

La intención de este ejercicio es, por un lado, desprenderse de presupuestos acerca del espacio y lo que "debe" tener y contener; y hacer énfasis en la representación simbólica y las relaciones contextuales para traducir un concepto abstracto a un lenguaje espacial que le hable directamente al participante. Por otro lado, comenzar a comprender y considerar las diferentes dimensiones ambientales.

Desarrollo:

- Hacer una investigación profunda del contexto y de la población seleccionadas. Descubrir *cuál es el lenguaje que habla* esa población e Identificar los aspectos significativos del sitio para aprovechar o evitar.
- Deconstrucción del concepto. Identificar sus aspectos constitutivos y simbólicos: ¿cuál es la definición?, ¿qué lo diferencia de conceptos similares? ¿qué entiende mi población elegida por ese concepto (cómo lo "lee")? – por ejemplo, para "disciplina" habrá que encontrar orden, repetición estructura, ortogonal, iluminación homogénea, etc.
- Traducción de los elementos del punto anterior a elementos físicos: elementos constructivos, geometrías, materiales, fuentes de luz y sonido, vistas, vegetación, etc. Realizar una paleta material o *moodboard* a manera de collage.
- Establecer relaciones entre esos elementos individuales que resulten pertinentes a los tres criterios: idea abstracta, población y contexto. No caer en lecturas inmediatas o cliché.

- Representación libre de la propuesta de tal manera que se exprese lo mejor posible, usando maquetas (totales, parciales, volumétricas, conceptuales, etc.), láminas, detalles, perspectivas, etc.

Evaluación:

- Exposición grupal de las propuestas y retroalimentación de los compañeros.
- Participación en el proceso de su equipo y en las revisiones.
- Profundidad y flexibilidad en la exploración de las posibilidades.
- Claridad en el planteamiento de los objetivos y su relación con el resultado.
- Calidad de representación.
- Rúbrica de autoevaluación.

Observaciones: En esta actividad es muy importante hacer énfasis en tratar tejer todos los puntos previos de su investigación justificándolos e identificando que el lenguaje del espacio no sólo depende de los elementos en aislado, sino de las relaciones entre ellos y su materialización en el ambiente total.

A6 – Remodelación de habitación.

Duración: 6 sesiones

Requerimientos previos: Haber tocado el tema de la actividad humana compleja.

Planteamiento: Se dice que, si quieres cambiar al mundo, comienza por cambiarte a ti mismo; lo mismo pasa con el espacio. Este ejercicio es al mismo tiempo, un ejercicio de diseño y de crecimiento personal. Trabajan por parejas para realizar mutuamente una propuesta de rediseño de sus habitaciones. Se analiza el contexto real y se profundiza en el habitante; luego, se establece un objetivo claro (referente a la actividad).

Desarrollo:

- Realizar una investigación (respetuosa) de las condiciones reales de la habitación del compañero y su contexto dentro de la casa y la dinámica de los demás habitantes.
- Realizar una investigación profunda acerca de las necesidades y actividades complejas del compañero (cada una de sus dimensiones por separado)
- Identificar y describir los elementos y características del espacio que permiten la satisfacción de dichas necesidades.
- Establecer relaciones entre esos elementos de forma significativa y coherente, tomando en cuenta las condiciones del contexto (físico y de dinámica familiar/social).
- Se desarrolla una propuesta de intervención del espacio que contemple las diferentes dimensiones ambientales.
- Los alcances deben ser a bastante profundidad, alternando el análisis entre aspectos de baja y alta resolución (macro y micro).
- Se presentan las propuestas y se da retroalimentación.
- Cada quien identifica la parte más significativa de la propuesta que le presentaron y *si la realidad lo permite, implementar ese aspecto; de lo contrario, elegir otra que sea viable. El objetivo es comprender en qué consiste la habitabilidad y luego reconocer la diferencia en la experiencia entre un espacio habitable y uno que no lo es.*

Evaluación:

- Profundidad en el análisis de las necesidades complejas.
- Interpretación y relación de los elementos ambientales con la actividad.
- Calidad de la presentación gráfica y verbal.
- Experiencia y retroalimentación por parte del compañero para quien se diseñó.

Observaciones: Hay que tener mucho tacto en esta actividad para no invadir la privacidad ni exigir a alguien que implemente una propuesta que está fuera de sus posibilidades.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

A8 – Diseño y fabricación de una silla.

Duración: 6 sesiones

Requerimientos previos: Elegir una persona que será el “habitante” de la silla.

Planteamiento: En esta actividad nuevamente se trabaja por parejas y se pide a los alumnos que elijan una persona para la cual diseñarán específicamente una silla. Debe hacerse énfasis en la investigación acerca de la persona, el contexto y los objetivos; el resultado debe reflejar claramente cada uno de esos aspectos. El objetivo es hacer énfasis en el diseño centrado en la persona y en el reto de establecer relaciones significativas entre los aspectos de la investigación, usarlos para la conceptualización y plasmarlos en un único elemento que sea congruente y significativo para la persona. Finalmente, permite comenzar a entender las cualidades tectónicas que van más allá de la representación gráfica y traer un elemento desde la mente hasta la realidad para experimentarlo en condiciones reales.

Desarrollo:

- Similar a la actividad anterior, elegir una persona y hacer una investigación profunda sobre sus necesidades y actividades.
- Identificar las problemáticas específicas que tienen que ver con la silla.
- Hacer una investigación y contextualización del sitio donde se va a ubicar la silla.
- Establecer un objetivo claro, explícito y verificable.
- Identificar los elementos específicos que requiere la silla en las diferentes dimensiones y llegar a un alto nivel de detalle en la especificidad de las soluciones propuestas.
- Incorporar los diferentes elementos de la investigación en una propuesta, tratando de sintetizar y dirigir lo más posible las soluciones. Asegurarse de que es una solución significativa para la persona (no sólo útil y/o estéticamente agradable).
- Realizar revisiones de trabajo con la persona elegida como usuario de la silla.
- Fabricar la silla.
- Realizar una lámina donde se explique lo esencial de las características y el proceso

Evaluación:

- Profundidad en el análisis de las necesidades.
- Relación de las decisiones de diseño con la actividad.
- Calidad de la construcción de la silla.
- Autoevaluación y, de ser posible, evaluación por parte de la persona para quien se diseñó.

Observaciones: Hay que señalar a los alumnos que, en la etapa de conceptualización, no se preocupen demasiado por la forma en la que la van a construir; ese será un problema de una etapa posterior. Es necesario recordar que no se tratará de construir la maqueta de una silla, sino una silla real con todas sus características; sin embargo, también considerar que hay alcances que se pueden quedar cortos por las limitaciones de presupuesto y de los procesos de fabricación al alcance de los alumnos.

A9 – Propuesta de mejoramiento/aprovechamiento de un espacio en la UAQ.

Duración: 8 sesiones

Requerimientos previos: ninguno

Planteamiento: Para el proyecto final se les pide a los alumnos que por equipos (de tres o cuatro personas) identifiquen un espacio dentro del campus universitario que sea susceptible de aprovechamiento y/o mejora. Su labor será realizar una propuesta direccionada y que recabe todos los aprendizajes y experiencias del semestre.

Desarrollo:

- Realizar un recorrido por el campus universitario para identificar espacios no (o mal) aprovechados y sus condiciones y problemáticas actuales desde los diferentes niveles de análisis del espacio.
- Hacer una investigación acerca de la población a quien va dirigida y sus necesidades y actividades complejas.
- Establecer los objetivos del proyecto (personales y de aprendizaje) y del espacio a diseñar.
- Identificar los elementos que se vinculan a cada una de las dimensiones de esas necesidades y actividades.
- “tejer” esos elementos de la complejidad para traducirlos a elementos del ambiente arquitectónico y cómo afecta cada uno a la actividad.
- Realizar un “carrusel” de revisiones, donde todos los equipos pasan a comentar y cuestionar todos los proyectos de sus compañeros. Hacer énfasis en que es necesario ayudarlos a establecer relaciones entre los elementos de la investigación y los propuestos para conformar el espacio.
- Plasmar y unificar todos los elementos en una propuesta coherente, armónica y significativa.

Evaluación:

- Especialmente se evaluará la correspondencia de los resultados con la población, el contexto y los objetivos.
- Profundidad en el de la actividad y las necesidades
- Grado de integración de los conceptos tratados en clase.
- Relación de los elementos con la actividad.
- Capacidad y calidad de expresión del espacio (láminas, maquetas, presentación, etc.) y verbal.
- Autoevaluación y heteroevaluación. (ver rúbrica 3).

Observaciones:

- Hay que dedicar suficiente tiempo a las revisiones, haciendo mucho énfasis en la exploración de diversas posibilidades antes de “casarse” con una.
- Hay que hacer mucho énfasis en el tejido de la complejidad y la justificación de todos los elementos y decisiones proyectuales.

b. Lista de libros y lecturas opcionales para puntos adicionales

IMPORTANTE: Dependiendo de la complejidad de la obra elegida y de la calidad del ensayo elaborado, el valor podrá ir desde +0.1 hasta +2 sobre la calificación final. Este ensayo tendrá una extensión libre.

Hay que señalar que sólo se acreditará ese valor a quien demuestre realmente haber leído la obra completa y no únicamente un resumen o una parte, haciendo énfasis en las motivaciones de los personajes y sus consecuencias; **no se trata de un resumen o reporte de lectura**, sino de un ensayo donde haya análisis y reflexión.

Finalmente, a quien incurra en plagio, o copia total o parcial de trabajos o intente deshonestamente engañar en estos trabajos, dependiendo de la gravedad, podrá perder de uno a dos puntos e incluso, perder derecho a calificación final.

Hasta +2

- Aleksandr Solzhenitsyn – Un día en la vida de Iván Denisovich
- Aldous Huxley – Un mundo feliz
- Benito Pérez Galdós – Fortunata y Jacinta
- Boccaccio – El Decamerón
- Charles Dickens – Grandes Esperanzas
- Dante Alighieri – La divina comedia
- Fiódor Dostoyevski – Los hermanos Karamazov
- Guerra y Paz – León Tolstoi
- Herman Melville – Moby Dick
- Homero – La Ilíada / La odisea
- Johann Wolfgang Von Goethe – Fausto
- John Milton – El paraíso perdido
- Miguel de Cervantes – El Ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha
- Víctor Hugo – Nuestra Señora de París

Hasta +1

- C.S. Lewis – El gran divorcio
- Ernest Hemingway – El viejo y el mar
- Flannely O'Connor – Un hombre bueno es difícil de encontrar
- George Orwell – 1984
- José Zorrilla – Don Juan Tenorio
- Juan Rulfo – Pedro Páramo / El Llano en llamas
- León Tolstoi - La muerte de Iván Illich
- Lope de Vega – Fuenteovejuna
- Marry W. Shelley – Frankenstein
- Nicolás Maquiavelo – El príncipe
- Pedro Calderón de la Barca – La vida es sueño
- Ray Bradbury – Fahrenheit 451
- Séneca – De la brevedad de la vida
- Tomás Moro – Utopía
- William Shakespeare – Macbeth

c. *Rúbrica de autoevaluación 1*

- A) ¿Cuáles fueron los aspectos más positivos y/o profundos de mi propuesta?
- B) ¿Cómo fue la experiencia de trabajo con mis compañeros (aspectos positivos y dificultades)?
- C) ¿Cómo logré la integración de los conceptos tratados durante el semestre en mi propuesta?
- D) ¿En qué aspectos hubiera querido profundizar?, ¿qué rutas alternas hubiera querido explorar?
- E) ¿En qué parte(s) del proceso encontré dificultades?, ¿cuáles se me facilitaron/disfruté más?
- F) ¿En qué proporción considero que alcancé los objetivos que me planteé para este proyecto?
- G) Observaciones o comentarios

d. *Rúbrica de autoevaluación 2*

- A) ¿Cuáles consideras son los conceptos y/o aprendizajes más significativos?
- B) ¿Cuáles fueron las mayores dificultades que encontraste y cómo las superaste?
- C) ¿Dónde están tus áreas de oportunidad y/o mejora?, ¿qué harías diferente?
- D) ¿Cómo contrastas o valoras el resultado frente a los objetivos?
- E) Observaciones o comentarios

e. *Rúbrica de autoevaluación 3*

- A) Sobre la investigación:
 - ¿Cómo considero que fue mi proceso de investigación para el proyecto (sobre el participante y el contexto)?
 - ¿En qué aspectos me hubiera gustado profundizar más?

- De lo encontrado en la investigación, ¿cuáles fueron los aspectos que más influyeron en la propuesta final?
- ¿En qué porcentaje considero que cumplí con los requerimientos de la investigación?

B) Sobre la conceptualización:

- De lo establecido en la conceptualización, ¿qué aspectos que más se vieron reflejados en la propuesta final o fueron más significativos?
- ¿Qué dificultades encontré en el proceso de análisis-deconstrucción-reconstrucción de los conceptos?
- ¿Cómo fue la traducción de aspectos emocionales, abstractos o simbólicos a aspectos físicos, materiales o tangibles?
- ¿En qué porcentaje considero que conseguí los objetivos de la conceptualización?

C) Sobre el proyecto:

- ¿Cuáles considero que fueron los aspectos más intuitivos/profundos de mi propuesta?
- La crítica formal/funcional de mi proyecto...
- ¿qué rutas alternativas podría haber explorado?
- La crítica de mi material de presentación (láminas, maqueta y material adicional); ¿qué podría haber presentado para realizar una explicación más clara/completa de mi proyecto?

D) Sobre el proceso:

- ¿Cuáles son mis aprendizajes más significativos?
- ¿En qué aspectos encontré dificultades?
- Si volviera a comenzar el proceso ¿qué haría diferente?

E) Observaciones o comentarios

f. Concentrado de respuestas del cuestionario de evaluación

| | | | | | | | | | |
|----------|-----------------|--|---|---|---|--|--|--|---|
| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuáles dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿qué es lo que consideras que satisface una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | Las cosas que alguien necesita para mejorar su día a día o mínimo para sobrellevarlo | El espacio | Poder darle sentido y coherencia a las ideas que hay para unirlos y obtener una "definición" u objetivo | Lo más cubierta posible, que el usuario se identifique con el espacio, que sienta el espacio y lo pueda habitar de una forma que lo haga suyo | Poder definir y/o tejer las ideas y necesidades que el usuario tenga respecto al espacio que quiere y al espacio que va a estar habitando durante años | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño genera productos útiles y el arte productos bellos | Necesidades | Utilidad | La actividad | Idea principal | Fuerte | Considera | 1 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Todas las anteriores | Algo que se debe solucionar para que el usuario tenga placer en todos los sentidos en los que el espacio interviene. | El espacio | Es una síntesis de ideas, necesidades del cliente, creatividad del diseñador en un elemento que rige un espacio arquitectónico | El espacio debe satisfacer cada una de las necesidades del usuario y la acción de habitar debe ser correctamente ejecutada en el espacio de acuerdo al diseño propuesto. | Proporcionar herramientas para la planeación y la correcta ejecución de proyectos a nivel arquitectónico. | 4 |
| Control | Un proceso | El diseño se basa en la antropometría y el arte en la estética | Necesidades | Lo que parte de una problemática y necesita una solución | El espacio | El concepto por el cual se basa una proyecto y | Efícaz, práctica | Aprender a resolver problemáticas h necesidades por medio de un diseño de un espacio | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Concepto | Un aspecto que impide el desenvolvimiento del usuario, así como limita las actividades que el mismo pueda realizar. Una problemática a solucionar | El espacio | Proceso por el cual se busca marcar un punto de partida para el diseño, a través del cual se desarrollará cada elemento del proceso, y que es visto como el mensaje principal que se busca transmitir. | Totalmente relacionada, debido a que son diseñados para la interacción con ellos, y se busca que funcionen de manera óptima para la satisfacción de las necesidades que se puedan dar en el espacio. | Una combinación entre un proceso muy enfocado a la solución de problemáticas y necesidades, y la parte sensible como para poder transmitir nuestra esencia mediante los diseños. | 5 |

| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿Qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿Qué es lo que consideras que satisfice una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
|----------|-----------------|--|---|--|--|--|---|--|---|
| Control | Un proceso | El diseño genera productos útiles y el arte productos bellos | Participante o usuario | Es lo que falta por satisfacer para que una actividad sea eficaz | El espacio | Es la manera de idealizar una idea, plasmarla para comenzar a trabajar con esa idea | Debe existir una buena relación ya que es donde el usuario estará realizando sus actividades y el espacio debe proporcionarle lo necesario para que ese trabajo sea realizado de una mejor manera | Es un proceso mediante el cual buscamos diseñar espacios agradables y funcionales, se busca satisfacer algunas necesidades con el diseño y transformación del espacio. | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Necesidades | Falta de un deseo o satisfacción de un objeto para llevar a cabo un trabajo y hacerlo más fácil. | El participante o usuario | Planificación de una idea | Que exista una armonía entre ellos. | Que el usuario se sienta satisfecho con el espacio y que cubra su necesidad. | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Necesidades | Es ese algo que te impulsa a idear maneras de satisfacer o solucionar algo por medio del diseño | El espacio | Es la idea base de un diseño, la esencia de éste | Creo que se debe tener una cercanía con el espacio para que así el usuario sepa cuales son las necesidades a cubrir en cierto espacio | La representación física | 4 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | Todo aquello que te llena y que satisfice un querer | Una necesidad va más allá del espacio, del color, de la forma, sino el efecto que hace sentir conforme | Es plantear la esencia del diseño | Directa, amistosa y colaborativa | Planear el proceso de construcción de un diseño enfocado a un espacio que suple necesidades artísticas y de diseño | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Concepto | Aspectos que son indispensables en un espacio | El espacio | Alguna cosa, emoción, en la cual tomas algunas características que te ayudan a llevar a cabo un diseño | Debe resolver las necesidades del usuario | Cumplir con las necesidades y características del espacio | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño se basa en la antropometría y el arte en la estética | Necesidades | Insuficiencia de algo importante que se debe resolver | El espacio | Es el punto de partida de todo diseño | Armónica | Satisfacer necesidades con el espacio donde habita el ser humano | 5 |
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Lo que las personas requieren para desarrollar sus actividades cotidianas | El espacio | Definir una idea en algo más simple. El punto de partida | Completamente sincronizada | La sociedad | 3 |
| Control | Una idea | El diseño genera productos útiles y el arte productos bellos | Necesidades | Algo que una persona necesita para tener un buen desarrollo | El participante o usuario | Darle un significado concreto a algo | El espacio le debe generar sensaciones | Presupuesto | 5 |

| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿qué es lo que consideras que satisface una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
|-----------|-----------------|--|---|---|---|--|---|--|---|
| Control | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Necesidades. | Un requerimiento que deben ser satisfecho para que dicho diseño sea funcional y adecuado | El espacio | Todo aquello que implique la idea principal en la que se basa un diseño, su funcionamiento, apariencia y finalidad | Debe entenderse y analizarse cada rubro y trabajarse apropiadamente | Hacer espacios y estructuras que cumplan apropiadamente con las necesidades del usuario | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Objetivos y/o Intenciones | Es la calidad de los seres de sentir una compensación al ser estimulados con algo sensorial, sentimental o físico. | El espacio | El acto de generar algo tangible o que produzca alguna sensación que parte de algo conceptual. | Armoniosa | Generar o modificar espacios con un objetivo definido. | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Objetivos y/o Intenciones | Algo que es vital para que una persona pueda desarrollarse en su vida cotidiana | El participante o usuario | Hacer de una idea abstracta algo tangible, poder describir una idea y plantearla de manera concreta | Debe ser íntima y/o personal, porque al final del día el usuario es el que vive el espacio y debe estar en sintonía con el para que pueda realizar sus actividades de manera eficiente. | Haber diseñado un espacio en torno a las necesidades de un usuario para que este pueda desarrollarse mejor que lo hacia antes | 4 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Necesidades | que se necesite cumplir una función o funciones, en el aspecto del hacer y el sentir. | El espacio | Dar un sentido a un elemento, y expresarlo | Debe interactuar con el espacio de tal forma que exista una experiencia sensorial | La estética | 4 |
| Propuesta | Una idea | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Lo que cada persona requiere/necesita para tener comodidad | El espacio | Centrar en un solo concepto o palabra diferentes ideas relacionadas con dicho concepto | Sensible y funcional | Enseñar los diferentes procesos de diseño que conlleven realizar un buen diseño arquitectónico. | 4 |
| Propuesta | Un proceso | Me parece que el diseño también puede lograr el provocar emociones, | Objetivos y/o Intenciones | Algo que es esencialmente útil y | El espacio | Entender y unir los elementos | De respeto y confianza puesto que ambos intercambian tanto trabajo, dedicación como historia, anécdotas, ect. | Satisfacer las necesidades tanto estéticas, funcionales y sentimentales del o los usuarios | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Entiendo por necesidad aspectos que le permiten al usuario satisfacer sus actividades, pensamientos, sentimientos de una manera eficaz. | El espacio | Es la esencia, lo que queremos transmitir hacia el usuario a través del lenguaje de lo material. | Creo que el espacio debe ser como una extensión del usuario el cual le permitirá satisfacer sus necesidades complejas de la mejor manera. | Lograr diseñar un espacio que forme un lenguaje con sus elementos, donde un usuario pueda satisfacer necesidades complejas a través de sus sentidos. | 5 |

| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿Qué es lo que consideras que satisface una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
|-----------|-----------------|--|---|---|---|--|--|--|---|
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Aquello que alguien requiere para desarrollarse de forma plena física y mentalmente. | La actividad | Conjuntar una o varias ideas en una sola para luego crear algo a partir de ellas. | Debe existir una conexión entre ambos para que el usuario se desenvuelva con libertad y sin conflicto alguno en el espacio para satisfacer sus necesidades. | El terreno | 4 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Participante o usuario | Algo que el usuario no está recibiendo y que tal vez sabe o no de esta ausencia. | El fenómeno completo. Tanto como el espacio, participante, etc. | Basarte en una idea o tema para generar nuevas cosas. | Activa | La satisfacción de las necesidades | 4 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Objetivos y/o Intenciones | La necesidad es una carencia de algo en un sujeto lo que provoca cierta inestabilidad | La actividad | El enfoque de las ideas para partir de ellas | Debe ser una relación armónica en dónde el espacio este adaptado al usuario y no que el usuario se tenga que adaptar al espacio | Crear espacios habitables de calidad en conjunto de ser concientes del medio ambiente | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | Lo que el usuario debe satisfacer | El participante o usuario | Definir los planes, las ideas y contextualizarlas | Transmisión de fenómenos, una constante actividad en el espacio | La constante innovación de ideas, y el poder representarlo con un buen lenguaje que cumpla el objetivo | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Requerimiento básico para que una entidad pueda desarrollarse conforme a su naturaleza | El participante o usuario | Esquematización de una idea que se desarrolla como una función principal en el cumplimiento de un objetivo | Conforme a su estilo, gusto y necesidad | Cumplir los conceptos que se llevan a cabo en un proyecto de un diseño | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Necesidades | Algún hacer, pensar o sentir que una persona no puede completar sin la ayuda de algo o alguien. | El participante o usuario | Que tus ideas puedan ser entendidas claramente a través de palabras, dibujos o maquetas | Es una relación de entendimiento, donde el usuario trata de explotar al máximo el espacio, y donde el espacio busca ser el más apto para el usuario. Y esto no pasa si ambos no están en la misma sintonía | Satisfacer las necesidades del hacer, sentir y pensar | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Sentimiento de vacío | El espacio | Proyectar la idea | Armónica y funcional | Resolver la necesidad de forma funcional | 4 |

| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿qué es lo que consideras que satisface una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
|-----------|-----------------|--|---|--|---|--|--|---|---|
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Puede ser una actividad o un objeto, incluso algo más abstracto, pero debe tener una función y un objetivo a llevar a cabo, para facilitar nuestra relación con el entorno y otras personas. | El espacio | Es el proceso en donde interpretamos una idea a partir de ciertos parámetros, estos pueden ser físicos o no físicos (año actual, lugar, etc.). Estos parámetros debemos llevarlos a un campo de análisis donde podamos interpretarlos para trabajar con ellos. | Debe ser un lugar donde puedan cohabitar, sin que haya alguna inclinación hacia alguna de las partes, y esto debe desarrollarse en un ambiente equitativo. | Considero que es el análisis donde tratamos de encontrar el balance entre lo que necesita un participante con el espacio destinado al proyecto. | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Necesidades | Algo que el ser humano busca satisfacer. Que va desde algo vital hasta algo más profundo. Considerando siempre una un montón de variables posibles sobre la verdadera necesidad por cubrir, eliminando cosas innecesarias. | El espacio | Es la capacidad de abstracción de la información que debemos tener a la hora de analizar el contexto y sus variables. | Armónica. | Que el espacio transmita algo por sí mismo y que tenga una esencia propia. | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Participante o usuario | Puede ser una actividad o un objeto, incluso algo más abstracto, pero debe tener una función y un objetivo a llevar a cabo, para facilitar nuestra relación con el entorno y otras personas. | El espacio | Es el proceso en donde interpretamos una idea a partir de ciertos parámetros, estos pueden ser físicos o no físicos (año actual, lugar, etc.). Estos parámetros debemos llevarlos a un campo de análisis donde podamos interpretarlos para trabajar con ellos. | Debe ser un lugar donde puedan cohabitar, sin que haya alguna inclinación hacia alguna de las partes, y esto debe desarrollarse en un ambiente equitativo. | Considero que es el análisis donde tratamos de encontrar el balance entre lo que necesita un participante con el espacio destinado al proyecto. | 5 |

| 1. Grupo | 2. Diseño es... | 3. ¿Cuál dirías que es la principal diferencia entre arte y diseño? | 4. ¿Qué consideras que debe estar al centro del proceso de diseño arquitectónico? | 5. Hablando de diseño, ¿Qué entiendes por necesidad? | 6. En arquitectura ¿Qué es lo que consideras que satisface una necesidad? | 7. Hablando de diseño, ¿qué entiendes por conceptualización? | 8. ¿Cómo consideras que debe ser la relación entre el usuario/participante y el espacio? | 9. ¿Cuál consideras que es el objetivo último del diseño arquitectónico? | 10. Describe tu nivel de satisfacción con el curso en general |
|-----------|--|--|---|--|--|---|--|---|---|
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | La carencia de algo para complementar o satisfacer nuestro "ser". | El espacio puede ser, pero a veces el espacio sólo es el medio por el cual se desarrolla la actividad, y es ella quién la satisface. | Generar una idea y basarse en ella para diseñar. | La relación entre ambos debe ser muy transparente, el espacio debe de ser un reflejo del participante para que sea habitable y verdaderamente satisfaga su ser. | Que el espacio se vea bonito. | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Objetivos y/o Intenciones | La misma palabra lo dice, es algo necesario, algo esencial que se necesita para poder habitar honorablemente | En si lo que satisface una necesidad es el participante, pero, el espacio también interviene | A mi parecer se refiere al pensamiento o planteamiento sobre algún espacio en este casa hablando sobre arquitectura | Debe de haber una interacción directa entre el espacio y el participante ya que el espacio por si solo no se habita, el participante es el que le da vida al espacio | El planeamiento y la anticipación a todos los aspectos que puedan intervenir en un proyecto ya sea cultural, social, o físico entre otros | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | La ausencia de algún elemento que no precisamente debe ser tangible y por consiguiente genera una dependencia a ella. | El entorno natural | Es la intención que el entorno te debe brindar o la esencia de este. | Debe ser completa es decir considerar cada uno de los aspectos tangibles y más filosóficos creo que sentidos y la relación que existe atmósfera/sentidos. | Entender que es habitable y aplicarlo a la obra | 5 |
| Propuesta | En mi opinión el diseño abarca todo lo anterior. | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Participante o usuario | Aquello que debe ser satisfecho por medio de los elementos que te pueda brindar el diseño. | El espacio | Poder interpretar conceptos en nuestro para poder llevarlos a la realidad de distintas formas. | Depende mucho de qué tipo sea tanto el usuario como el espacio. | Satisfacer las necesidades de la sociedad en un determinado tiempo. | 5 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño busca satisfacer necesidades y el arte busca generar emociones | Objetivos y/o Intenciones | Es un estado en el que una persona carece de algún elemento que le permita desarrollar alguna actividad de la mejor manera | El espacio | Plantear los objetivos que queremos lograr para llegar al diseñar | Debe haber armonía, sin ella el usuario no estará cómodo | Poder ofrecerle al usuario un espacio con el cual se identifique y se sienta cómodo | 4 |
| Propuesta | Un proceso | El diseño parte del usuario, el arte parte del artista | Objetivos y/o Intenciones | Es un requisito que debe cumplirse de acuerdo a su función y su objetivo. | El espacio | Tener una idea central y sabería conectar con el entorno o el espacio con el que trabajamos. | Creo que la relación entre el usuario y el espacio deben de complementarse, deben de decir cómo es el usuario, describirlo en cierta forma. | Que el espacio que diseñes tenga una función, que sirva lo que hayas trabajado, que sea útil. | 3 |

g. Ejemplo de un ensayo:

A partir de la lectura de una sección del libro "Los ojos de la piel" de Juhani Pallasma, uno de los alumnos redactó el siguiente ensayo que ilustra el potencial de esta actividad y los efectos en el pensamiento de los alumnos. Al final, se coloca la breve retroalimentación que se le dio por parte del profesor:

"En las últimas décadas el sentido de la vista ha sido considerado como el sentido más noble y más importante, llevándonos a un ocularcentrismo (una interpretación del conocimiento, la verdad y realidad que se ha generado y centrado en la vista). Sartre nos dice que el ocularcentrismo se ha apoderado del tiempo en la conciencia humana, esto no es algo nuevo, desde la antigua Grecia varios filósofos entre ellos Heráclito nos dice que: "los ojos son los testigos más exactos que el oído". Platón nos dice que el sentido de la vista es el mayor don de la humanidad, por otro lado, Rene Descartes considera al tacto como el más certero y menos vulnerable al error que la vista, ¿a dónde iban dirigidas estas reflexiones? Si vamos más adelante en la línea del tiempo hacia el renacimiento podemos darnos cuenta de que los 5 sentidos estaban jerarquizados dejando en primer lugar a la vista, ya que se hacía una relación cósmica de cada uno de ellos de la siguiente forma: la visión con el fuego y la luz, el oído con el aire, el olfato con el vapor, el gusto con el agua y el tacto con la tierra. En el siglo XVI el oído fue el sentido más dominante, ya que primero se oía y se olía permitiendo así contemplar los sonidos, ¿qué quiere decir esto? Ong nos apoya a responder a esta pregunta ya que menciona "El giro del lenguaje oral al escrito es en esencia un cambio del espacio sonoro a la visual", de forma que la impresión reemplazo al oído, cambiando de un pensamiento situacional a uno abstracto, haciendo de esta manera que se modifique la perspectiva del ojo, pero ¿por qué? Porque lo lleva de ser el punto central del mundo perceptivo no solo para describir sino también a condicionar.

La vista es el único sentido capaz de seguirle el ritmo al rápido mundo tecnológico, pero vivimos en un eterno presente aplanado por la velocidad y simultaneidad. Ítalo Calvino, nos dice: "el acontecimiento fundamental de la edad moderna es la conquista del mundo como una imagen", manipulada fabricada y producida en serie, produciendo una hegemonía visual, debido a una infinita lluvia de imágenes. La cultura moderna se centra en la visión a través de campos diferentes como la imprenta, la luz artificial, la fotografía, entre otros, estableciendo una metafísica ocularcentrista de la presencia al mantener la racionalidad instrumental de nuestra cultura y el carácter tecnológico de nuestra sociedad (vía autónoma y agresiva de la vista), la tecnología nos ha separado aún más de los sentidos. La interdependencia del espacio y el tiempo, la dialéctica del espacio interior y exterior, físico y espiritual,

de lo materia y lo mental, de las prioridades inconscientes y conscientes que incumben a estos sentidos, así como los papeles e interacciones relativas, tiene un impacto fundamental en la naturaleza y la arquitectura.

El proyectó moderno ha albergado el intelecto y el ojo, pero ha dejado sin hogar al cuerpo y al resto de los sentidos dejándonos en una negligencia del cuerpo y de la mente, así como un desequilibrio de nuestro sistema sensorial, apartándonos incluso de nuestros recuerdos, sueños e imaginación algo que pareciera un desplazamiento, un odio a nuestro cuerpo.

Estamos hechos para vivir en un mundo inventado de ensueño, donde la pátina del desgaste añade la enriquecedora experiencia del tiempo, al contrario de los materiales maquinados, es decir, para desplazar el concepto de tiempo ahora se tiende a ofrecer superficies sin expresar: su esencia, su material, su edad; este miedo a las señales del desgaste, del paso del tiempo y de la edad misma, guarda una estrecha relación con nuestro miedo a la muerte, ¿hacia dónde nos dirige esta evasión del tiempo? A crear la necesidad mental de caer en la cuenta de evitar la continuidad del tiempo y preferir seguir en el mundo artificial, es aquí donde se debe de hacer una pausa y criticar la misma labor de la Arquitectura, ya que yendo con la misma corriente de pensamiento quiere facilitar esta experiencia en donde el tiempo no sea percibido y los estragos del mismo no puedan mostrarse.

Esta atención reduccionista da origen a un sentido autista que no se basa en nuestra realidad existencial, de forma que comparte la des-sensualización y deserotización escalofrantes de las relaciones humanas con la realidad.

La tarea del arte y por lo tanto de la arquitectura es devolver al ser humano la experiencia del mundo interior indiferenciado, del que no somos simples espectadores, ofreciendo las facilidades para que el ser pueda permitirse tener un encuentro con el mundo y con nuestro ser-en-el mundo; de forma que se pueda conceptualizar e intelectualizar. De esta forma se puede liberar del deseo implícito de control y del poder del ojo, quizá sea precisamente en la visión desenfocada de nuestro tiempo que el ojo sea capaz de abrir nuevos campos de visión y pensamiento, no solo percibiendo con la vista, sino con todos los sentidos a la vez, así se perciben realmente las cosas, así se percibe la esencia."