

Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería

Herramienta para la consideración de necesidades humanas complejas a partir de estrategias psicológicas.

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestría en Arquitectura

Presenta

Arq. Noelia Veronica Gutierrez Navar

Dirigido por:

Dr. Avatar Flores Gutiérrez

Centro Universitario
Querétaro, Qro. - México
Enero 2021



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Maestría en Arquitectura

Herramienta para la consideración de necesidades humanas complejas a partir de estrategias psicológicas.

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestría en Arquitectura

Presenta

Arq. Noelia Verónica Gutierrez Navar

Dirigido por:

Dr. Avatar Flores Gutiérrez

Dr. Avatar Flores Gutiérrez
Presidente

M.C. Verónica Leyva Picazo
Secretario

M. Hugo Sánchez González
Vocal

M. en Arq. Esther Magos Carrillo
Suplente

MDI. Dessiré Martínez Lara
Suplente

Centro Universitario
Querétaro, Qro. - México
Enero 2021

© 2021 – Noelia Veronica Gutierrez Navar

Derechos reservados

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

I.RESUMEN

El proceso de diseño de un proyecto arquitectónico, debe ser entorno al ocupante del espacio y ser un espacio totalmente habitable. Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, se aplican algunos métodos para organizar y establecer parámetros de diseño en el espacio, sin embargo las necesidades humanas complejas del ser humano, no son tomadas en cuenta en su totalidad. La presente investigación busca fomentar a que el arquitecto y/o diseñador, diseñe con base en los requerimientos psicofisiológicos del ser humano, es decir aquellas necesidades humanas complejas desde la perspectiva de pensar, sentir y hacer. Para comprender dichos requerimientos, se propone incorporar estrategias desde la psicología, puesto que uno de los objetivos principales de esta rama es analizar la complejidad de los procesos internos inmersos en el inconsciente. El resultado de esta tesis, es una herramienta digital, que conlleva al análisis en cuanto a aspectos de personalidad, emociones, cultura, contexto social, del ser humano a quien se le adjudica el proyecto arquitectónico; a la par se estudian las condiciones del espacio en donde tendrá lugar el proyecto, para que con la relación de los resultados, se genere un criterio de la persona, y a partir de esto, el arquitecto establezca parámetros de diseño. A lo largo del desarrollo de la herramienta, se emplean metodologías del *Design Thinking* para las fases de entender, idear, decidir, prototipar y validar la misma, dentro del equipo que estuvo presente en la toma de decisiones se encuentran: arquitectos, diseñadores y programadores web. El prototipo final, se valida con despachos de arquitectos y diseñadores de espacios, de las ciudades de Durango y Santiago de Querétaro para comprobar si es necesario la contemplación y consideración de las necesidades humanas complejas dentro del proceso de diseño arquitectónico.

(Palabras clave: necesidades humanas complejas, proceso de diseño, psicología)

II.ABSTRACT

The design process of an architectural project, must be around the inhabitants of the space and be a fully habitable space. During the teaching-learning process of architecture, some methods are applied to organize and establish design parameters in the space, however the human being complex needs are not fully taken into consideration. This research seeks to encourage the architect and / or the designer, to design, based on the psychophysiological requirements of the human being, which are, those complex human needs from the perspective of thinking, feeling and doing. To understand these requirements, it is proposed to incorporate psychology strategies, since one of the main objectives of this branch is to analyze the complexity of the internal processes immersed in the unconscious. The result of this thesis is a digital tool, which leads to the analysis regarding aspects of personality, emotions, culture, social context, of the human being to whom the architectural project is intended. At the same time, the conditions of the space where the project will take place are studied, so that, regarding the results, a criterion of the person is generated, and from there, the architect establishes design parameters. Throughout the development of the tool, Design Thinking methodologies are used for the understanding, devising, deciding, prototyping and validating phases, within the team that was involved in the decision making participate: architects, designers and web programmers. The final prototype is validated with architects offices and space designers from the cities of Durango and Santiago de Queretaro to check if it is necessary to analyze and consider complex human needs within the architectural design process.

(Key words: complex human needs, design process, psychology)

III. AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a la Universidad Autónoma de Querétaro y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación.

Agradezco el gran apoyo de mi director de tesis el Dr. Avatar Flores Gutiérrez, que con sus conocimientos me dirigió y guio durante toda la investigación, hizo cuestionarme y ver nuevas posibilidades sobre el habitar y el paradigma de la arquitectura.

Se hace especial agradecimiento a cada miembro del sínodo, la M.C. Verónica Leyva Picazo, M. Hugo Sánchez González, M. en Arq. Esther Magos Carillo, MDI. Dessireé Martínez Lara quienes con sus conocimientos en diferentes áreas y apoyo me guiaron a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que se buscaban.

Agradezco a mi familia, a mis padres, a mi hermano, quienes siempre estuvieron conmigo brindando su amor, apoyo a distancia, cobijo, y mucha motivación para seguir adelante, a pesar que fue muy difícil dejarlos en otra ciudad, en ningún momento me dejaron sola.

A Emmanuel, por escucharme, ayudarme y apoyarme en todo momento, por ser un gran impulso y ejemplo para mí.

Finalmente agradezco enormemente a cada una de las personas que estuvieron presentes a lo largo de este proyecto, amigos, primas y compañeros de desvelo que juntos nos impulsamos a cumplir con los objetivos. Principalmente dedico esta tesis a Rosel, quien me enseñó que hay que luchar por los sueños y nunca desistir de ellos.

TABLA DE CONTENIDO

I. RESUMEN 4

II. ABSTRACT 5

III. AGRADECIMIENTOS 6

IV. ÍNDICE DE TABLAS 10

V. ÍNDICE DE FIGURAS 10

VI. ABREVIATURAS Y SIGLAS 13

1. INTRODUCCIÓN 14

 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 16

 1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 18

 1.3 JUSTIFICACIÓN 19

PRIMERA PARTE

2. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO 20

 2.1 MARCO DE REFERENCIA 20

 2.1.1 Procesos de diseño en la actualidad 20

 2.1.2 Problema de interpretación de ideas entre arquitecto y usuarios 26

 2.1.3 Problema de comprensión del problema de diseño 26

 2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 30

 2.2.1 Técnicas, métodos, metodologías empleadas en diferentes ramas para comprender a los usuarios 30

 2.3 MARCO CONCEPTUAL 33

 2.4 OBJETIVO GENERAL 36

 2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 36

 2.6 HIPÓTESIS 36

 2.7 VARIABLES Y DEFINICIÓN DE LA MUESTRA 36

 2.7.1 Definición de la muestra 37

 2.7.2 Variable dependiente 37

 2.7.3 Variable independiente 37

 2.8 METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN 39

3. CAPITULO II. NECESIDADES HUMANAS.....	42
3.1 EVOLUCIÓN, CATEGORIZACIÓN DEL CONCEPTO DE NECESIDADES HUMANAS.....	42
3.2 TEORÍAS DE MAX NEEF, DOYAL Y GOUGH, CEPUR, Y PARSONS	43
3.3 NECESIDADES HUMANAS COMPLEJAS	45
3.3.1 Necesidades Humanas complejas dentro del diseño arquitectónico	46
3.4 NECESIDADES VS SATISFACTORES	49
4. CAPITULO III. RELACIONES ENTRE LAS NECESIDADES Y EL ESPACIO A TRAVÉS DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL.....	52
4.1 RELACIÓN AMBIENTE – SER HUMANO.....	52
4.2 HABITABILIDAD	56
SEGUNDA PARTE	
5. CAPITULO IV. FACTORES ESENCIALES EN EL DESARROLLO EN EL SER HUMANO.....	59
5.1 CICLO DE VIDA Y COMPORTAMIENTOS DEL SER HUMANO A TRAVÉS DE GENERACIONES	59
5.1.1 Psicología generacional.....	61
5.2 CULTURA	65
6. CAPITULO V. ESTRATEGIAS PSICOLÓGICAS EN EL ANÁLISIS DE LA PERSONALIDAD	69
6.1 PERSONALIDAD Y CULTURA	69
6.2 EMOCIONES	72
6.3 16 FP.....	79
6.4 COLORES DE LUSCHER	88
TERCERA PARTE	
7. CAPITULO VI. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA.....	91
7.1 PROCESO Y EVOLUCIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	91
7.2 FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA.....	96
7.2.1 Manual de uso.....	96
7.2.2 Contenido de la herramienta.....	108
7.2.2.1 Fase 1: Persona.....	108
7.2.2.2 Fase 2: Estrategias psicológicas	112
7.2.2.3 Fase 3: Espacio	113
7.3 RESULTADO DE LA HERRAMIENTA	117

8. EXPERIMENTACIÓN Y VALIDACIÓN	119
9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	128
10. ALCANCES Y CONCLUSIONES.....	132
11. ANEXOS	135
ANEXO A. Journey map.	135
ANEXO B. Card Sorting.....	136
ANEXO C. Califica la entrevista.....	137
ANEXO D. Testing A/B, NPS.....	138
ANEXO E. Equipo de trabajo durante el desarrollo de la herramienta.....	140
ANEXO F. Lista de verificación de la Norma ISO (ISO 13407, 1999).....	141
12. REFERENCIAS	145

IV.ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Las Manifestaciones culturales</i>	66
<i>Tabla 3. Funciones de las emociones.</i>	73
<i>Tabla 4. Factores implicados en la investigación.</i>	81
<i>Tabla 5. Formato de Excel de 16FP utilizado para la herramienta.</i>	83
<i>Tabla 6. Ejemplos de conversión del PB a PE.</i>	86
<i>Tabla 7. Tablas de conversión del PB al PE, de mujeres y hombres mexicanos.</i>	86
<i>Tabla 8. Resultados para graficar de acuerdo al PE obtenido.</i>	87
<i>Tabla 9. Proceso de la Herramienta</i>	94
<i>Tabla 10. Resultados mostrando ventajas y desventajas de la herramienta.</i>	130

V.ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. División y estructura de la metodología. Fuente: elaboración propia.</i>	41
<i>Figura 2. Diagrama de necesidades definidas desde MaxNeef y Parsons, con la aportación de las NHC. Fuente elaboración propia.</i>	45
<i>Figura 3. Matriz de necesidades y satisfactores. Fuente: Flores (2016)</i>	50
<i>Figura 4. Matriz de necesidades y satisfactores de MaxNeef y CEP Aur. Fuente: elaboración propia.</i>	51
<i>Figura 5. Componentes para la propuesta de herramienta. Fuente: elaboración propia</i>	51
<i>Figura 6. Influencias normativas en el ciclo de vida. Fuente: elaboración propia.</i>	60
<i>Figura 7. Componentes de la cultura. Fuente: elaboración propia.</i>	68
<i>Figura 8. Procesos importantes para las emociones. Fuente: elaboración propia tomado de (Christlieb, P. F., 1994, p. 91)</i>	74
<i>Figura 9. Representación de los factores globales y su relación con los 16 factores de personalidad. Fuente: elaboración propia.</i>	79
<i>Figura 10. 16 FP y los rasgos que mide cada factor dependiendo la puntuación que se obtenga del cuestionario. Fuente: elaboración propia.</i>	81
<i>Figura 11. Colores de Luscher presentados para la aplicación de la prueba. Fuente: https://www.psicologia-online.com/el-test-de-los-colores-de-luscher-4035.html.</i>	90
<i>Figura 12. Diagrama de proceso de la herramienta, primer análisis. Fuente: elaboración propia.</i>	91
<i>Figura 13. Flowchart general experiencia del usuario. Fuente: elaboración propia</i>	92
<i>Figura 14. 10 Heurísticos de Jakob Nielsen. Recuperado de: https://blog.prototypr.io/evaluacion-heuristica-9c8fce655759</i>	93

<i>Figura 15. Diagrama de métodos utilizados del Design Thinking y Design sprint para el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración propia.</i>	94
<i>Figura 16. Diagrama de Menús ubicados en la página de inicio. Fuente: elaboración propia.</i>	97
<i>Figura 17. Página de inicio de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	97
<i>Figura 18. Información acerca de lo que es la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	98
<i>Figura 19. Impulsores del cerebro izquierdo frente al derecho, basado en metodología Octalysis. Fuente: https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/.</i>	99
<i>Figura 20. Fases dentro de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	101
<i>Figura 21. Acceso del manual de uso en la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	102
<i>Figura 22. Preguntas y opinión del cliente dentro de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	102
<i>Figura 23. Diagrama de funcionamiento de la herramienta. Fuente: elaboración propia.</i>	103
<i>Figura 24. Selección de proyectos dentro de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	104
<i>Figura 25. Diagrama de funcionamiento de los manuales de uso e interpretación. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	104
<i>Figura 26. Representación del manual de uso y sus secciones dentro de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	105
<i>Figura 27. Manual de introducción. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	106
<i>Figura 28. Manual de Uso de la Fase 1. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	106
<i>Figura 29. Manual de la Fase 1, psicología generacional. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	106
<i>Figura 30. Manual de interpretación de colores de Luscher. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	107
<i>Figura 31. Manual de interpretación 16 FP. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	107
<i>Figura 32. Uso e interpretación de la Fase 3 espacio. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	107
<i>Figura 33. Criterios de diseño propuestos por Christlieb P.F. (1994). Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	107

<i>Figura 34. Esquema de contenido de la herramienta y estrategias para abordarlo. Fuente: elaboración propia.</i>	108
<i>Figura 35. Fase 1, Información personal. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	109
<i>Figura 36. Datos del cliente dentro de la fase 1. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	109
<i>Figura 37. Entrevista en la sección de cultura. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	110
<i>Figura 38. Formato contexto social. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	111
<i>Figura 39. Fase 2, estrategia psicológica Colores de Luscher. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	112
<i>Figura 40. Esquema de elementos dentro de la herramienta.</i>	113
<i>Figura 41. Selección de imágenes en la Fase de espacio. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	115
<i>Figura 42. Fase 3 espacio. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	116
<i>Figura 43. Respuestas dentro de la herramienta. Fuente: https://veronicagtznavar.wixsite.com/website.</i>	117
<i>Figura 44. Representación de resultados dentro de la herramienta. Fuente: elaboración propia.</i>	117
<i>Figura 45. Relación de resultados para considerar dentro del proceso de diseño. Fuente: elaboración propia.</i>	118
<i>Figura 46. Gráficas mostrando satisfacción y eficiencia de la herramienta. Fuente: elaboración propia.</i>	129
<i>Figura 47. Nube de palabras con la retroalimentación de los participantes. Fuente: https://tagcrowd.com/.</i>	131
<i>Figura 48 . Imagen de diseño de interiores. Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/945480/tendencias-en-diseno-de-interiores-2020-biofilia-chubby-y-fluidez.</i>	132

VI. ABREVIATURAS Y SIGLAS

NHC: Necesidades Humanas Complejas

UX: *User Experience*

16 FP: 16 Factores de personalidad

HMW: *How might we*

DCU: Diseño centrado en el usuario

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación propone una manera diferente de abordar los procesos de diseño arquitectónico, ya que se busca cambiar el paradigma en la manera de diseñar. La manera de habitar un espacio afecta de manera positiva o negativa en el participante, es por eso, que el espacio a ocupar debe generar una experiencia agradable para poder recrear las atmósferas deseadas. Actualmente, el diseño de los espacios se basa principalmente en requerimientos físico espaciales, lo que se busca hoy en día es que se vea más allá, es importante comprender y contemplar aquellas necesidades humanas complejas del participante, para poder entender sus requerimientos psicofisiológicos y así abordarlos durante los procesos de diseño.

El rol que desempeña el arquitecto es muy importante, debido a que los espacios diseñados por el arquitecto tienen el poder de condicionar y afectar el comportamiento humano, tal como lo menciona Catino (2009) un espacio vital se refiere a todo aquello que puede afectar al individuo, estén estos elementos o no en su espacio físico. Es un fenómeno que se vincula con el ambiente de la persona tal cual como lo percibe ésta subjetivamente. Por la manera en que se comporta el individuo se debería estar en condiciones de comprender qué es lo que hay presente en dicho espacio vital que lo está afectando, es decir, entender cómo afecta el ambiente a la conducta del sujeto. Si bien a diferencia de lo que plantea Hall (1972), algunos investigadores han establecido que el espacio vital no debe ser confundido con el espacio geográfico o físico, sino que debe ser visto como el mundo tal cual éste afecta a la persona, no deja de ser cierto que existen elementos comunes en ambos enfoques que influirán de una u otra forma sobre el comportamiento final del individuo.

La arquitectura es el arte en cuyo interior nos movemos; es el arte que nos envuelve. Si bien Nikolaus Pevsner establecía una, en mi opinión discutible, división entre *arquitectura* y *edificio*, tengo, en cambio, muchos más motivos de

coincidencia con su observación siguiente de que la arquitectura es la creación de espacio. (Roth & Sáenz de Valicourt, 1999)

Cada ser humano, tiene la posibilidad de satisfacer sus necesidades de manera diferente, así mismo como el escenario satisfactor va a cambiar y depender de los requerimientos que está buscando la persona. Aquí es en donde entra la arquitectura como escenario satisfactor “personalizado” a las necesidades de quien lo habite.

Dirección General de Bibliotecas de la UNO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La arquitectura es el escenario donde el ser humano lleva a cabo actividades para resolver sus necesidades. Como lo describe Catino (2009, p. 13) en el artículo Arquitectura, espacio e individuo, los espacios son capaces de afectar la conducta humana y condiciona el estado de ánimo psicológico. "El ser humano piensa mientras construye, razón por la cual la edificación humana es un acto consciente, acto que engloba innumerables decisiones y alternativas" (Roth & Sáenz de Valicourt, 1999, p. 4). Existen diferentes tipos de necesidades las necesidades fisiológicas (instintivas), evolutivas, psíquicas, filosóficas, entre otras, pero para esta investigación las necesidades fundamentales a analizar serán aquellas que permitan al ser humano satisfacer las necesidades basadas en la singularidad misma de su existencia.

Freud, [...] aunque el impulso sexual y todas sus derivaciones son muy poderosos, no son de ningún modo las fuerzas más poderosas que actúan en el hombre, y su frustración no es causa de perturbaciones mentales. Las fuerzas más poderosas que motivan la conducta del hombre nacen de las condiciones de su existencia, de la "situación humana". (Fromm, 1956, p. 31)

Las actividades físicas, suelen confundir en ser la única o la mayor necesidad del ser humano, sin embargo las necesidades se clasifican en grupos dependiendo su motivación y por consecuente su satisfacción.

Muchas veces puede pensarse que las necesidades se satisfacen actuando físicamente, la conducta operante es sólo uno de los recursos que tiene el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y habría que agregar procesos mucho más complejos comprendidos en los recursos psicológicos y que se pueden resumir en: Sensación,

percepción, aprendizaje, memoria, pensamiento, lenguaje, motivación y emoción. Todos, con sus expresiones a nivel mental, emocional y conductual. (Flores, 2016, p. 119)

Al momento de la comunicación entre usuario y arquitecto, hay un conflicto en la comprensión de ideas, el usuario por lo general no está relacionado con el tema de la arquitectura y desconoce algunos aspectos particulares de la profesión; por otro lado, el arquitecto tiene que diseñar espacios habitables para otra persona, con gustos, necesidades psicofisiológicas completamente diferentes a las del propio diseñador. El receptor de información, en este caso el arquitecto, debe ser muy observador y descifrar claramente el mensaje dado por el usuario; sin embargo, existen usuarios que desconocen sus propias necesidades humanas complejas, no saben que tienen una necesidad, e incluso en gustos de estilos arquitectónicos se dejan llevar por moda.

El usuario es diferente del observador, aunque este último es también un tipo de usuario pero a un nivel más bien urbano. El observador contempla la obra arquitectónica, casi siempre desde un punto de vista externo al uso cotidiano del espacio. El usuario en cambio, habita el espacio arquitectónico y lleva a cabo en él sus actividades. (Flores, 2016, p. 18)

Es indispensable conocer al usuario y determinar las ideas que posee en su mente para que el arquitecto pueda trasladarlas y considerarlas en el diseño de los espacios. La necesidad es "dada" por el usuario y la idea se origina de la razón dada por el arquitecto. El papel del arquitecto es muy importante, porque los espacios los cuales el arquitecto diseña tienen el poder de condicionar y afectar el comportamiento humano.

Como conocía [...] Salk, la ciencia va más allá de la mera acumulación de datos. Análogamente, la arquitectura es algo más que la pura utilidad funcional o que la exhibición de

audacia estructural; es el recipiente que conforma la vida humana. (Roth & Sáenz de Valicourt, 1999, p. 17)

La arquitectura tiene que estimular de manera positiva a las personas, lograr conectar a los usuarios con los espacios y darles lo que realmente necesitan, más allá de necesidades espaciales. Parte de la experiencia de la arquitectura se basa en el disfrute de respuestas psicológicas, que el arquitecto debe conocer como manipularlas para obtener una experiencia completa en un edificio. Tal como lo menciona Doménech *et al.*, (1987, p. 5), “al analizar la reacción humana entre la complejidad arquitectónica, enfatizan la necesidad de que los grupos de planificadores incorporen el trabajo interdisciplinario a su estrategia de toma de decisiones”.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La falta de una herramienta para el proceso de diseño arquitectónico con base en estrategias psicológicas existentes, no permite al arquitecto la consideración y manejo de las necesidades humanas complejas del usuario.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En los proyectos de diseño arquitectónico es vital la consideración del ser humano en su totalidad, comprender la complejidad humana para poder diseñar y crear espacios habitables, ya que quien percibirá ese espacio, es el ser humano. Hoy en día, es un reto para los arquitectos diferenciar las necesidades personales a las necesidades de los usuarios quienes habitarán el espacio. Es de suma importancia que los arquitectos cuenten con una herramienta para comprender y considerar las necesidades humanas complejas del usuario, y así, puedan tomarlas en cuenta a la hora de diseñar. Quien realmente va a habitar ese espacio son los usuarios y no el arquitecto, por lo tanto, debe que ser un espacio adecuado a los requerimientos de los habitantes. Las necesidades físico espaciales son las que comúnmente contemplan los arquitectos para el diseño de un espacio, pero la habitabilidad va más allá de dimensiones y materialidad, es encontrar la plena satisfacción de sus necesidades dentro del espacio.

Entender la actividad física no requiere un esfuerzo mayor. La vemos, la entendemos y es notorio lo que sucede; es tan genérica incluso, que en muchas ocasiones no es ni siquiera necesaria la observación, pues tenemos suficiente información en los libros. (Flores, 2016, p. 121)

Nuestro papel como arquitectos es vital en cuanto al diseño de los espacios para crear una experiencia grata en el individuo a ocupar dicho espacio. Por ausencia de información y falta de análisis, el arquitecto toma decisiones que no son siempre las óptimas. Es relevante esta investigación, para la maestría de arquitectura en la Universidad Autónoma de Querétaro, ya que una de las líneas de investigación con la que cuentan, es diseño avanzado, la cual uno de los objetivos que tiene es impulsar el desarrollo de herramientas para la mejora del diseño arquitectónico.

PRIMERA PARTE

2. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO DE REFERENCIA

2.1.1 Procesos de diseño en la actualidad

Actualmente, los arquitectos diseñan con base en la formación escolar que tuvieron y a la experiencia laboral que han ido adquiriendo; no se cuenta con una metodología en los procesos de diseño, lo cual provoca que cada quien establezca sus criterios a la hora de diseñar. A pesar de las múltiples formas de enseñar, domina una visión ocularcentrista en las metodologías de enseñanza, en donde se olvida que somos seres humanos plurisensoriales, dado a la hegemonía de la imagen y visión (Pallasmaa, 2006). En la enseñanza de la arquitectura, es necesario reconocer cada una de las fases del proyecto: identificar, analizar, procesar, sintetizar, conceptualizar, proponer; Fundora, (2001, p. 55) menciona que para las etapas del anteproyecto arquitectónico es de vital importancia la consideración de los sentidos ya que estos corresponden a mecanismos fisiológicos de la percepción, en donde la información está basada en diferentes fenómenos, ya que estos son sensores que están diseñados para percibir de manera muy precisa cierto tipo de información de nuestro entorno. Cada persona es capaz de percibir la información de distinta manera, es por eso que en esta investigación, los sentidos son parte clave para la contemplación en el diseño arquitectónico.

Guerrero, (2011) afirma que, en todo diseño se busca responder de forma integral a distintas variables, recordando que el “habitar (...) es una práctica organizacional que implica descodificar, extraer información del entorno” (Obon, 2017, p.171), lo cual conlleva una serie de complejidades dentro del desarrollo de un proyecto. Esto, se ve afectado por la tendencia mundial de concebir la arquitectura en función de la imagen (Pallasmaa, 2006), en donde, priorizando la visión por sobre los otros sentidos se dejan fuera otras variables sensoriales, las cuales permiten el desarrollo más integral de un proyecto arquitectónico. Al predominar solo un sentido, hay

información sensorial que se está dejando de lado, de tal manera, se están tomando decisiones solo con las ideas activadas en el momento, lo que según Kahneman (2018) no permite tomar una decisión integral, ya que se deja de lado la información que no se posee.

Se realizó una entrevista a Arquitectos de distintas localidades, edades y sexo para conocer el proceso de diseño que utilizan durante sus proyectos arquitectónicos. Las edades fueron dentro de un rango de 24 años a 60 años, las localidades en donde residen los arquitectos fueron: Durango, Chiapas, Veracruz, Querétaro y la ciudad de México y por fines de confidencialidad no se muestran el nombre de los participantes. A continuación se presentan algunas de las respuestas que se obtuvieron a las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Qué elementos toma en cuenta al momento de diseñar una casa habitación?
- 2.- ¿Qué metodología sigue durante un proceso de diseño?
- 3.- ¿Qué datos del cliente, son esenciales para establecer parámetros a la hora del diseño?
- 4.- ¿Considera importante conocer factores personales (emociones, personalidad) del cliente, para el diseño de un proyecto?
- 5.- Explique su respuesta de la pregunta anterior

Respuestas:

Participante 1

- 1.- La orientación, el número de usuarios, el estilo que desean.
- 2.- Entrevista, investigación de campo, investigación de necesidades, diagrama de necesidades, programa arquitectónico, diagrama de relaciones, zonificación, elaboración de plantas y volumen.

3.- Su estilo de vida, actividades diarias de todos los usuarios.

4.- Sí.

5.- Para obtener mayor información que el cliente muchas veces no sabe presentar al arquitecto por falta de conocimiento.

Participante 2

1.- Tamaño de terreno y orientación.

2.- Analizar y sintetizar.

3.- Flujo de actividades.

4.- Sí.

5.- Eso dará otras variables especiales para el cliente.

Participante 3

1.- El usuario (entender como habita, gustos, necesidades), clima, presupuesto, contexto, etc.

2.- Ninguna en especial, es una mezcla de varias obtenidas durante el ejercicio profesional.

3.- Ocupación, estilo de vida, gustos, número de familiares por habitar, recuerdos que lo hagan sentir bien.

4.- Sí.

5.- Porque puedes crear ambientes adecuados para morar el espacio, aunque a veces puede ser contraproducente, ya que puede que no corresponda a lo que desea.

Participante 4

1.- Orientación, clima, vientos, terreno, forma, función, espacios que requiera el cliente y preferencias del mismo.

2.- Planteo el problema, determino las características del proyecto de acuerdo a entrevista con clientes, delimito el área a trabajar por medio de las variables (clima, vientos, terreno, superficie, etc.), determino zonas y áreas de acuerdo a las variables anteriores, creo propuestas.

3.- Además de los espacios que requiere, es necesario un estudio más a profundidad respecto a gustos, emociones, personalidad, cultura, etc., datos más subjetivos y no tan tangibles.

4.- Sí.

5.- Es necesario para poder tener una mejor propuesta de diseño puesto que un proyecto no solo se basa en forma y función, sino en la manera que un cliente siente, vive y habita su espacio. Es importante recordar que un proyecto habitacional no termina cuando está construido, al contrario, ahí es donde realmente empieza, en cómo los usuarios lo habitan y se adueñan del mismo.

Participante 5

1.- El estilo de vida de los usuarios, gustos y preferencias así como deseos, aspiraciones y anhelos.

2.- Plazola, actualmente empleo Livingston y otras metodologías de diseño participativo.

3.- Preferencias, estilo de vida, gustos, aspiraciones y recuerdos.

4.- Sí.

5.- Por es ahí donde se puede encontrar la mejor conexión entre el usuario y su proyecto.

Participante 6

1.- Primero las necesidades del usuario, también la orientación del terreno, gustos, edad, aficiones y características de quienes habitarán en la casa.

2.- Inicio por saber las necesidades, así haciendo los espacios funcionales para lograr su objetivo, y adecuando la estética a los espacios requeridos.

3.- Edad, profesión, gustos, pasatiempos, gama de colores, número de personas que habitan con el dueño, mascotas, necesidades especiales.

4.- Sí.

5.- Conocer cómo se desenvuelve en su medio social, sus aficiones y ámbito laboral; hacer que al momento de diseñar los espacios dentro de la casa habitación se cubran por completo las necesidades del cliente, así como brindarle un ambiente que refleje su personalidad y darle un sentido de pertenencia.

Participante 7

1.- Atmósfera, confort y habitabilidad

2.- Proceso lineal y por medios digitales

3.- Aprender sobre su personalidad para conocerlo mejor, establecer confianza para que se abra más, gustos personales, entre otros.

4.- Sí.

5.- El diseño es un ser vivo que se adapta a su usuario.

Participante 8

1.- Necesidades del cliente, gustos, importancia de los espacios.

2.- Conocer el concepto de lo que quiero para el proyecto y apegarme a ello, generar ideas a partir de él. Formar un diagrama de funcionamiento e ir dando forma al acomodo de espacios proyectando las volumetrías para jugar con el diseño exterior.

3.- Necesidades según los usuarios, jerarquía de los espacios y gustos e importancia de elementos como vegetación, iluminación etc.

4.- Sí.

5.- Es muy importante pues nos ayuda a conocer cómo podemos jugar con el diseño, a proponer un diseño en base a sus gustos pues finalmente será un espacio con el que se conviva todo el tiempo, se busca que cliente sienta que realmente todo fue diseñado a su medida y se sienta parte de él.

Participante 9

1.- La posición de los espacios, la orientación, dimensiones.

2.- Cada proyecto utilizo una estrategia diferente, dependiendo de los requerimientos del proyecto; sin embargo primero contemplo un primer acercamiento con el cliente para conocer sus necesidades, hago una lista de parámetros que cumplan con el objetivo principal y tomando en cuenta factores del terreno y de la persona, empiezo con bocetos dividiendo y acomodan áreas.

3.- Tendencia arquitectónica favorita, dimensión de espacios.

4.- No.

5.- Es necesario empatizar pero sin sobrepasar la privacidad del cliente.

Conclusión Entrevista

Con los resultados obtenidos a partir de la entrevista, se puede observar que la mitad de los participantes se centran en características espaciales y el resto opta por características de habitabilidad; sin embargo, la mayoría considera importante contemplar factores personales del cliente en los proceso de diseño, para que el arquitecto pueda proponer espacios adecuados a las necesidades humanas complejas, las cuales incorporan factores emocionales y de personalidad.

2.1.2 Problema de interpretación de ideas entre arquitecto y usuarios

Hoy en día, sigue presentándose un conflicto entre comprensión de ideas por parte del arquitecto y usuario; Comenzando por el usuario, la mayoría de las veces desconoce términos propios de la profesión de la arquitectura, en distintas ocasiones se deja llevar por modas de estilo de diseño sin saber si es el adecuado a sus necesidades y personalidad, seguido por el arquitecto, la manera tradicional de recabar información de los usuarios es mediante una entrevista, las preguntas tienen que estar bien estructuradas para poder obtener información útil para definir parámetros de diseño, en la educación académica por lo general, no enseñan la manera correcta de obtener dicha información o por otro lado, el usuario no se da entender con la idea de diseño que posee en su mente. Los diseñadores tienen que estar conscientes en dejar a un lado los gustos propios para enfocarse en los requerimientos del usuario. Jencks, (1984) afirma que hoy en día, en nuestra sociedad existe una mayor heterogeneidad. Hay una serie de élites (la profesión creativa, el cliente corporativo e incluso el promotor) de distintas procedencias, y existen (en palabras de Herbert Gans) un gran número de «culturas del gusto» constituidas sobre líneas económicas, históricas y personales. Como resultado de esto, el arquitecto ya no puede asumir una identidad entre gustos y objetivos.

2.1.3 Problema de comprensión del problema de diseño

La arquitectura es el medio en el cual el ser humano lleva a cabo actividades para resolver sus necesidades, pero ¿cuáles son las necesidades que el arquitecto debe tomar en cuenta a la hora de diseñar un espacio? , tal como lo define el arquitecto Piano (2010) en la conferencia Arquitectura más por menos, la arquitectura sería "el arte de dar una respuesta a una necesidad", de construir "cobijos sólidos para los humanos", pero también "el arte de responder a los deseos, a los sueños, y ahí es donde la arquitectura se convierte en arquitectura de verdad". La profesión de la arquitectura no debería de ser meramente proyectar espacios en función a las

necesidades espaciales del usuario, hay que incluir sus deseos, aspiraciones, motivaciones para que el espacio diseñado para él, sea meramente habitable. Tal como opinaba el arquitecto norteamericano Louis I. Kahn citado en Roth & Sáenz de Valicourt, (1999, p. 10), “cuando uno crea un edificio, crea una vida. Surge de la vida, y realmente, se crea vida [...]. Si solamente se tiene la comprensión de la función del edificio, difícilmente podrá éste constituir el ambiente para una vida”. Una buena arquitectura tiene que satisfacer necesidades físicas y psicológicas, el gran reto para el arquitecto es comprender y considerar dichas necesidades del usuario para al momento del diseño arquitectónico, pueda abordar estrategias para resolver cada una de esas necesidades. “La mayoría de los autores y dentro de las diferentes hipótesis hay una referencia importante hacia las necesidades, ya sean fisiológicas o psicológicas, como origen de cualquier actividad humana” (Flores, 2016, p. 108). Para comprender algunas de las necesidades humanas que van más allá de lo físico, se han planteado varios métodos utilizados en diferentes áreas de trabajo relacionados con el campo de la psicología.

Freud interesado por el inconsciente, fue el fundador del psicoanálisis y el afirmaba que las personas sólo están conscientes de una pequeña fracción de su vida mental. Algunos materiales son preconcientes, enterrados justo debajo de la conciencia de donde son fáciles de recuperar. La gran parte del material es inconsciente. Entre los contenidos del inconsciente están pulsiones, componentes de personalidad, recuerdos de experiencias tempranas y conflictos psicológicos intensos. “No obstante que no se está consciente de manera directa de los contenidos del inconsciente, entran a nuestra conciencia disfrazados en forma de sueños, lapsus verbales y otros errores y accidentes” citado en Davidoff (1989, pág. 574). La intención de Freud en la psicoanálisis era de resolver problemas psicológicos considerando lo mencionado anteriormente (pulsiones, componentes de personalidad, recuerdos de experiencias tempranas y conflictos psicológicos intensos). Así es como se tiene un primer acercamiento hacia la psicología y su

intención por descubrir la complejidad de las necesidades humanas inmersas en el inconsciente.

¿Qué les está faltando comprender al diseñador y al arquitecto?, ¿Qué necesitan hacer, sentir y pensar el diseñador y el arquitecto para poder aprender?, ¿Por qué es importante considerar las necesidades humanas complejas para incluirlo en los procesos de diseño arquitectónico? Hacen falta herramientas dentro de la arquitectura que permitan analizar y sintetizar la información, para que la tarea del arquitecto sea solucionar el problema de diseño contemplando las variables del análisis y síntesis, y de esa manera no se vuelva un proceso tan largo. Por la austeridad de herramientas y métodos dentro de la arquitectura, se exploró dentro de otras áreas para obtener información de la persona y crear una herramienta que sirva en las primeras fases del diseño arquitectónico.

Se estudiarán las necesidades humanas complejas de los usuarios, a partir del campo de la psicología. La psicología debe estar de la mano en cualquier proyecto arquitectónico, por la razón que el arquitecto y/o diseñador están a cargo de crear ambientes que pueden inferir en los estados de ánimo de los futuros ocupantes del espacio.

Muchas veces se diseña alguna estructura sin tomar en consideración las "emociones", "las características de personalidad", "el tipo de cultura de origen" (Goleman, 2003), etc., de quienes posteriormente ocuparán las dependencias proyectadas. [...]. Todo buen arquitecto, antes de comenzar cualquier proyecto debe conversar detenidamente con los futuros moradores e intentar explorar sus expectativas, ahondando, especialmente, en sus emociones. Citado en (Catino, 2009, p. 14)

Gracias a los aportes de la teoría psicoevolutiva de Robert Plutchik, se puede satisfacer una motivación mediante las emociones, pues son capaces de dar una respuesta con un objetivo. Afortunadamente, como menciona Flores (2016, p. 121), se cuenta con un recurso que nos permitiría tener evidencia física y observable de procesos internos del ser humano: las emociones. Incluso si el arquitecto es observador con el usuario, no podría comprender en su totalidad la información en cuanto lo que hace, piensa y siente el usuario. La actividad interna del ser humano es de vital importancia para los procesos de diseño arquitectónico.

Si previo al diseño arquitectónico el arquitecto intentara comprender las necesidades del usuario exclusivamente desde una entrevista o análisis de la información que le es transmitida, ya sea por el mismo usuario o por un tercero, podría tener una idea clara de lo que, respecto a la actividad, el usuario hace, pero tendría muy pocas pistas respecto a lo que siente o piensa. (Flores, 2016, p. 122)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Técnicas, métodos, metodologías empleadas en diferentes ramas para comprender a los usuarios

Existen varias metodologías, métodos y estrategias, que se han utilizado a lo largo del tiempo para determinar deseos, aspiraciones, experiencias de los humanos, entre otros factores y lo han hecho mediante la psicología. A continuación se dará una breve explicación de algunos de ellos.

A) Modelo de Kano

Solana (2011, p. 2) explica el modelo de Kano como una metodología que se ha utilizado para extraer necesidades del usuario que permanecen ocultas en el inconsciente, se introdujo en la década de los ochenta y es una herramienta que se ha empleado principalmente cuando se va lanzar un producto al mercado, el objetivo de este modelo es la participación del usuario y la extracción de las necesidades que requiere el participante para que el producto que se lance al mercado tenga éxito. De igual manera se ha utilizado para evaluar la calidad en diferentes sectores como: diseño de servicios hoteleros, diseño de ambientes sonoros, diseño de viviendas, entre otros.

B) Diferencial semántico

Otro instrumento utilizado en la mayoría de los campos de la psicología, es el Diferencial Semántico (DS) de Osgood, Suci y Tannenbaum, el cual ha sido de gran utilidad por su rapidez de aplicación y su economía Osgood (1957), citado en (Solana, 2011), pretenden medir el significado utilizando adjetivos bipolares que evalúan los conceptos a través de una escala cuantitativa. La técnica del DS aporta información sobre las emociones que el objeto genera, obteniendo el valor connotativo y captando el significado afectivo que el usuario tiene de él. De este modo se puede analizar cómo comprendieron las características de personalidad, psicoterapia e investigación sobre comunicación.

C) Ingeniería Kansei

La ingeniería Kansei creada en Japón por Mitsuo Nagamachi en los años 80, ayuda al desarrollo de productos a partir de las necesidades racionales, emocionales y sentimientos del consumidor, su instrumento de medida son las palabras. Como lo menciona Solana (2011, p. 5), la Ingeniería Kansei (IK) se aplica no sólo al diseño de productos, existen aplicaciones diversas como diseño de espacios arquitectónicos, diseño de publicidad, ergonomía de productos, robótica, productos de cuidado personal, alimentos, entre otros. Mitsuo Nagamachi considera que la experiencia personal basada en los sentimientos y emociones de las personas, es lo que hace que un producto tenga valor, cuantifica las necesidades emocionales y las desarrolla en los productos. “Las valoraciones emocionales se realizan mediante escalas de Semántica Diferencial (Osgood, 1969) y estos resultados, son integrados en un conjunto de propiedades de productos (imágenes o estímulos) empleando métodos estadísticos especiales” (Solana, 2011, p. 9). El resultado que se busca obtener, es una experiencia superior a la de otros productos que no incorporan las emociones a la experiencia del uso del producto.

D) KES

Una técnica que ha sido de gran ayuda para los diseñadores, en la etapa del proceso de diseño de los bienes, es el KES, de manera que ayuda a transformar las necesidades emocionales de los usuarios en atributos capaces de ser implementados en el diseño. “Hace falta, por tanto, averiguar hasta qué punto estas técnicas son capaces de aportar elementos que permitan evaluar, en la etapa de proyecto, intervenciones en el espacio público de mayor entidad y de tipo integral” (Narváez *et al.*, 2015, p. 168).

E) Marketing

Pardo (2014) explica cómo operan las estrategias del marketing los cuales hacen hincapié en los aspectos psicológicos y sociales que condicionan al consumidor en sus compras, como el ahorro de tiempo, lo nutritivo, la salud, el aspecto físico, la conservación de la naturaleza o la seguridad, entre muchos otros. Lo que busca el comprador no es el producto en sí, sino los beneficios o servicios que éste le aporta. Por esta razón, la empresa, al desarrollar su estrategia de marketing, ha de considerar los aspectos psicológicos y sociales que afectan al consumidor.

F) Neuromarketing

Según Baptista (2010) explica el neuromarketing como un enfoque para abordar el análisis del comportamiento del consumidor a través de la comprensión de sus procesos mentales, los cuales le hacen percibir, actuar y tomar decisiones de forma particular. Este enfoque requiere conocer la manera en que funciona el cerebro humano (procesos cerebrales) y comprender lo verdaderamente importante para el consumidor de acuerdo a su propia percepción. De manera que la percepción es el proceso por el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta estímulos para entender el mundo en forma coherente y con significado. Asimismo, los estímulos externos son recibidos por los sentidos, es decir, estos son los receptores de la información sobre el medio ambiente, lo cual genera una respuesta a la que se llama sensación. Esta sensación y los estímulos internos derivan en la percepción. En otras palabras, la percepción es el resultado de los inputs internos y externos que interactúan para formar las ideas personales respecto a objetos, situaciones o individuos. Al ocurrir la percepción, el individuo forma una nueva realidad de carácter subjetivo (Arellano, 2002). Esta disciplina tiene que ver con la incorporación de conocimientos sobre procesos mentales, que explican el comportamiento de los consumidores o usuarios.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se definirán algunos conceptos incluidos en la investigación, para su total comprensión:

Habitabilidad: Se define la habitabilidad como “La capacidad que brindan los espacios a las personas de llevar a cabo sus actividades, tanto físicas como psicológicas, con el fin de resolver sus necesidades humanas complejas” citado en (Flores, A., & López, G., 2016, p. 17).

Necesidades humanas: Este concepto lo explica Parsons de la siguiente manera:

La sociedad está compuesta por tres subsistemas que correlacionan con los respectivos tipos de necesidades: el sistema de la personalidad (necesidades individuales y motivaciones), el sistema cultural (valores y creencias compartidas) y el sistema social (variedad de papeles sociales y normas). [...] Así, en síntesis, las necesidades humanas son el resultado de la internalización en el sistema de personalidad (socialización) de las pautas culturales que están institucionalizadas. Citado por (Llobet *et al.*, 2012, p. 3)

Necesidades humanas complejas: Flores, A., & López, G., (2016, p. 12) plantean las necesidades humanas complejas a partir de:

Los recursos psicofisiológicos se expresan en el comportamiento de distintas maneras que pueden resumirse en su actividad a través de lo que el ser humano hace, lo que siente y lo que piensa. Agregaremos también a la palabra actividad el adjetivo complejo, para referirnos a aquella que abarca los aspectos señalados. Estos tres elementos (hacer, sentir y pensar) son parte fundamental de esta propuesta, ya

que, si se pretende entender la manera en que el ser humano encuentra la satisfacción de sus necesidades en el escenario que representa el espacio arquitectónico, debemos contemplar los tres niveles de su actividad, es decir, al ser humano integral y que en conjunto corresponden a la actividad humana.

Pruebas psicológicas: Algunas de las necesidades humanas que están inmersas en el inconsciente, se pueden extraer mediante pruebas psicológicas, explicadas como:

Davidoff (1989, p. 27) afirma que, las pruebas psicológicas están diseñadas para medir todo tipo de conceptos que no pueden observarse directamente: salud mental, inteligencia, humores, rasgos de personalidad, creencias, sentimientos, necesidades, opiniones, habilidades, conocimientos y cosas parecidas.

Complejidad humana: La definición de todo lo que comprende ser humano:

Nos referimos al ser humano integral, a aquel que no sólo ocupa un lugar en el espacio sino que lo vive, lo siente, lo piensa y adapta, y en este sentido se complejiza su consideración en aspectos que trascienden a la materialidad de su cuerpo para adentrarnos en la consideración de su actividad, entendida como todo aquello que hace, pero también todo lo que siente y piensa para resolver su naturaleza humana que se basa en un sistema de necesidades. (Flores, 2016, p. 19)

Roth & Sáenz de Valicourt, (1999) definen los espacios de acuerdo a la interpretación desde la arquitectura:

Espacio físico: “Puede definirse como el volumen de aire limitado por las paredes, el suelo y el techo de una sala. Este espacio puede ser computado fácilmente y expresado en forma de metros cúbicos o de pies cúbicos”.

Espacio perceptible: “Este espacio, especialmente en edificios con paredes de vidrio, puede ser realmente dilatado e imposible de cuantificar”.

Espacio conceptual:

Tiene estrecha vinculación con el perceptivo, puede definirse como el mapa mental que llevamos en la cabeza, el plano que queda almacenado en nuestra memoria. Los edificios que funcionan bien son aquellos que los usuarios pueden comprender fácilmente con su imaginación y en los que pueden desplazarse con soltura, casi sin necesidad de que nadie se los enseñe, como con una especie de inevitabilidad. De tales edificios puede decirse que tienen un buen espacio conceptual. El arquitecto también interviene decisivamente en la configuración del espacio funcional, que podría definirse como aquel en que realmente nos movemos y usamos.

Atmósferas: “La atmósfera habla a una sensibilidad emocional, [...]. Hay algo dentro de nosotros que nos dice enseguida un montón de cosas; un entendimiento inmediato, un contacto inmediato, un rechazo inmediato” (Zumthor, 2006, p. 13).

2.4 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una herramienta para el proceso de diseño arquitectónico con base en estrategias psicológicas existentes que permita al arquitecto la consideración y manejo de las necesidades humanas complejas del usuario.

2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar y comprender cuáles son las necesidades humanas complejas de los usuarios.
2. Investigar y analizar las posibles estrategias psicológicas que puedan ayudar a la obtención de las necesidades humanas complejas del usuario.
3. Identificar las posibles estrategias que se podrán utilizar para el diseño de la herramienta propia.
4. Diseñar la herramienta a partir del análisis de los resultados.
5. Poner en práctica la herramienta, para que la puedan valorar los arquitectos.

2.6 HIPÓTESIS

Al adaptar estrategias psicológicas existentes para el proceso de diseño arquitectónico, se podrá crear una herramienta que permita al arquitecto considerar y manejar las necesidades humanas complejas del usuario.

2.7 VARIABLES Y DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

El análisis se llevó a cabo en los estados de Querétaro y Durango, a partir de las entrevistas que se les hicieron a algunos despachos de arquitectura de manera exclusiva en estos dos estados. Por tratarse de despachos de arquitectura del centro y norte del país, la forma de trabajar es diferente; sin embargo, la herramienta está diseñada para todos aquellos que cumplan con las características definidas en la muestra y que cuenten con acceso a internet.

2.7.1 Definición de la muestra

La propuesta va dirigida a aquellos profesionistas preocupados por crear ambientes adecuados a las necesidades humanas complejas de sus clientes, principalmente arquitectos y diseñadores de espacios. Los usuarios deben tener conocimiento básico en cuanto al diseño arquitectónico y criterios sobre la psicología ambiental. Es recomendable que la aplicación de la herramienta sea presencial con el cliente, ya que se puede obtener mayor información.

2.7.2 Variable dependiente

- **Consideración y manejo de las necesidades humanas complejas del usuario en un proceso de diseño arquitectónico, a partir de una herramienta**

Hoy en día, en los despachos de arquitectos se llevan a cabo procesos de diseño que no son capaces de incorporar la complejidad humana, en un tiempo determinado, generan retrasos debido a que les toma mayor tiempo para organizar la información y comprender varios de los conceptos psicológicos que resultan de la investigación que ellos mismos hacen en el proceso. Debe de ser más fácil ese manejo de información, el tiempo de proceso de diseño se debe reducir y la claridad de los conceptos psicológicos debe estar mucho más precisa. A partir del diseño de una herramienta para el proceso del diseño arquitectónico con base a estrategias psicológicas existentes.

2.7.3 Variable independiente

- **Herramienta de diseño**

La herramienta de diseño va a permitir un manejo más adecuado de todos los demás parámetros que se incorporan al proceso de diseño, por lo tanto, en la medida que se utilice esta herramienta debería moverse la variable dependiente y va a funcionar mejor. La herramienta contempla el manejo de otras variables que confluyen en la herramienta de diseño y permitirá a las personas (arquitectos)

manejar de mejor manera la información, por eso es la variable independiente, la que se pondrá a prueba y es la que finalmente se puede medir. Dentro de las variables independientes que se manejaron en la investigación fueron de dos tipos:

A) Variables de la persona:

- Emociones
- Personalidad
- Cultura
- Religión
- Género
- Edad
- Ciclo de vida
- Necesidades / Satisfactores

B) Variables del espacio:

- Tipo de proyecto
- Actividades
- Características del espacio
- Rol del individuo

Cada una de ellas se evaluó mediante estrategias diferentes que más adelante se explican.

2.8 METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1. Primeramente se determinó el concepto de las necesidades humanas desde su evolución desde diferentes perspectivas de autor, a partir de ahí, se analizó el término de necesidades humanas complejas desde la perspectiva de pensar, hacer y sentir.

2. A partir de la comprensión de las necesidades humanas complejas, se hizo un análisis para valorar los datos que el arquitecto requiere de dichas necesidades.

3. Desde la perspectiva de pensar, hacer y sentir, se analizaron únicamente como fines de investigación los temas de sentir y hacer, los cuales se contemplaron mediante estrategias existentes desde el campo de la psicología, aspectos culturales y estudio del espacio. Inicialmente, para indagar en el tema de sentir de la persona, se tuvo asesoría con un psicólogo experto en el tema para recomendación de algunas pruebas psicológicas que ayuden a evaluar emociones, sentimientos y rasgos de personalidad de los clientes, y en cuanto al tema de hacer, se abordó mediante la actividad de la persona dentro de un espacio.

4. Se experimentó y evaluó la funcionalidad de las pruebas psicológicas por recomendación del psicólogo, mediante la aplicación de cada una de ellas, en algunos usuarios. Cabe destacar que las pruebas psicológicas no dañó física ni emocionalmente al participante, fueron pruebas anónimas y no se pidió información personal del usuario.

5. Se analizaron ventajas y desventajas de las pruebas psicológicas, y se seleccionaron las fueron de ayuda para fines de la investigación, en función de su utilidad y de los resultados obtenidos de las mismas. Las pruebas seleccionadas para la investigación, se adecuaron en pruebas resumidas y depuradas con la finalidad de que la herramienta sea práctica y de fácil interpretación para los arquitectos y diseñadores.

6. Se investigaron las posibles herramientas, métodos (físicos y/o

virtuales), para determinar en cuales se pueden incorporar las estrategias psicológicas elegidas. Por lo cual se optó por una plataforma digital para que tuviera mayor alcance a profesionistas (arquitectos y diseñadores).

7. Se diseñó la herramienta digital por medio de métodos como el *Design Thinking*, la experiencia de usuario y la psicología, con ayuda de un equipo para toma de decisiones, desde entender la idea, idear el prototipo, decidir la mejor solución, probar y validar la herramienta, contemplando cada una de las variables de la investigación mencionadas anteriormente (persona y espacio).

8. Se evaluó la efectividad preliminar de la herramienta, probada con participantes expertos en el tema (arquitectos, diseñadores, programadores) y se validó la satisfacción de la misma mediante métodos desde el *Design Sprint*.

9. Se identificaron y gestionaron despachos de arquitectos en la ciudad de Santiago de Querétaro y Durango para la utilización de la herramienta, los cuales cumplieran con las características que se buscaban: que estuvieran en la fase inicial de desarrollo de un proyecto, que tuvieran conocimiento básico en cuanto al diseño arquitectónico y criterios sobre la psicología ambiental y que estuvieran dispuestos a participar sin ningún fin de lucro. Los participantes se manejaron de manera anónima para la investigación.

10. Se brindó la herramienta a los despachos de arquitectos seleccionados y se enseñó a utilizarla para que la pusieran a prueba con sus clientes. Dada las circunstancias que se atravesaron en el tema de la pandemia COVID-19, se tuvo que realizar el proceso vía virtual mediante la plataforma de *zoom*.

11. Se diseñó una entrevista semi estructurada utilizando el método de validación del *Design Thinking* para conocer la opinión de los participantes en cuanto a la experiencia que obtuvieron con la herramienta acerca de la funcionalidad y efectividad de la misma. Los parámetros evaluados en los resultados de la experimentación fueron: el tiempo en el proceso de diseño de los Arquitectos, la

claridad de los conceptos, diseño y navegación de la herramienta, la facilidad al momento de diseñar conociendo los requerimientos del usuario en este caso el cliente con el que trabajó cada uno de los despachos de arquitectos y diseñadores.

12. Se entregó la entrevista mediante *google forms* al grupo y se con la retroalimentación y experiencia que se obtuvo, se realizaron los cambios pertinentes para la mejora de la herramienta.



Figura 1. División y estructura de la metodología. Fuente: elaboración propia.

3. CAPITULO II. NECESIDADES HUMANAS

3.1 EVOLUCIÓN, CATEGORIZACIÓN DEL CONCEPTO DE NECESIDADES HUMANAS

A través de la historia el concepto de necesidades humanas ha ido evolucionando debido a cambios sociales, culturales, políticos, económicos, entre otros; varios de estos factores influyen en la idealización de la satisfacción de una necesidad. “El concepto de necesidad es polisémico, fruto de diferentes enfoques disciplinarios y escuelas teóricas” (Vilar, 2008, p. 9).

En términos generales, Alguacil, (2000) afirma que la naturaleza humana busca una continua superación. Cada vez que se satisface una necesidad, se crea otra, ya que los objetivos van cambiando a través del tiempo y dependiendo del contexto social y cultural en el que se vive. No son solamente nuevos objetivos, sino nuevos problemas que se manifiestan en el sistema social.

Se dice que nunca se satisfacen del todo las necesidades, hay surgimiento de otras nuevas, debido a actuales requerimientos, nuevas aspiraciones, retos, deseos, que van apareciendo poco a poco, dependiendo del periodo histórico y de todo lo que conlleva dentro de él.

Existen diferentes tipos de necesidades humanas, desde las más básicas hasta las más complejas, así como diferentes clasificaciones establecidas por diferentes autores. Como lo mencionan Llobet *et al.*, (2012), existe un debate entre dos posturas teóricas respecto a las necesidades humanas. La primera aproximación proviene de las teorías universalistas, que sostiene que las necesidades básicas de todos los seres humanos son fundamentalmente las mismas, sea cual sea su raza, sexo, edad o cultura, y por otro lado, las teorías relativistas, que intentan negar la noción de las necesidades humanas como universales, determinando que las necesidades son distintas en función del sexo, edad, raza, cultura, normas sociales adquiridas y percepción individual.

...los criterios para valorar las necesidades tienen que ver con las normas sociales. De este modo, rechaza la objetividad y universalidad de las necesidades y plantea la idea de que la satisfacción de una necesidad va ligada a una estructura simbólica, al nivel sociocultural y a las normas sociales establecidas. (Ballester, 1999) citado por (Llobet *et al.*, 2012).

Para la presente investigación, se toma el término de necesidades humanas relativistas, las cuales son aquellas que son las mismas para todos los seres humanos, sin embargo lo que cambia es la forma de satisfacerlas, aquí sí tienen que ver las características que menciona Puig, Sabater, & Rodríguez, (2012). “La satisfacción de una necesidad, tiene en principio, una función instrumental para la obtención de algún fin: y en la medida en que el fin es contingente, la necesidad también lo es” (Zimmerling, 1990, p. 13).

3.2 TEORÍAS DE MAX NEEF, DOYAL Y GOUGH, CEPUR, Y PARSONS

Para la presente investigación, se analizan las posturas de tres autores respecto a la teoría de necesidades humanas, uno de ellos es el sociólogo Talcott Parsons, quien afirma que:

... la sociedad está compuesta por tres subsistemas que correlacionan con los respectivos tipos de necesidades: el sistema de la personalidad (necesidades individuales y motivaciones), el sistema cultural (valores y creencias compartidas) y el sistema social (variedad de papeles sociales y normas). [...] Así, en síntesis, las necesidades humanas son el resultado de la internalización en el sistema de personalidad (socialización) de las pautas culturales que están

institucionalizadas. (Parsons, citado en Puig, Sabater, & Rodríguez, 2012)

Como ya se ha mencionado anteriormente, todas las necesidades son las mismas en los seres humanos, lo que cambia es la forma de satisfacerla dentro de la “burbuja inmersa” en la que nos encontramos. “*Las necesidades*: constituyen un sistema. No están ordenadas jerárquicamente y existe una reciprocidad simétrica entre ellas. Son finitas, pocas y clasificables, siendo las mismas en todas las culturas y en todos los períodos históricos” (Alguacil, 1998).

Otro de los autores clave en esta investigación es Manfred Max-Neef, él combina dos criterios de desagregación: primero, están las categorías necesidades axiológicas las cuales las clasifica en: Subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad, libertad. Y por otro lado están las categorías de necesidades existenciales que son a las que denominamos como complejas: ser, tener, hacer, estar. Las dos categorías que plantea este autor, pueden combinarse y tener como resultado, satisfactores posibles dependiendo el contexto cultural en el que se encuentren.

Por último, Doyal y Gough (1994) dentro de su Teoría de las Necesidades Humanas afirman que “las necesidades no se construyen socialmente según el contexto, sino que se satisfacen socialmente (de una forma o de otra, con unos medios u otros, según el uso y abuso de recursos...)” citado en Alguacil (1998).

En la Figura 2, se observan las necesidades desde la definición de estos dos autores, las cuales para entender las necesidades del ser humano se hace hincapié al economista Manfred MaxNeef y para observar los elementos que influyen en el ser humano al satisfacer dichas necesidades se considera al sociólogo Tlacott Parsons. Junto con las necesidades humanas complejas desde la perspectiva de

pensar, hacer y sentir, propuestas para la presente investigación, se hizo una fusión de conceptos para integrarlos dentro de la herramienta.



Figura 2. Diagrama de necesidades definidas desde MaxNeef y Parsons, con la aportación de las NHC.
Fuente elaboración propia.

3.3 NECESIDADES HUMANAS COMPLEJAS

Existen diferentes tipos de necesidades: las necesidades fisiológicas (instintivas), evolutivas, psíquicas, filosóficas, entre otras, pero para esta investigación las necesidades fundamentales a analizar serán aquellas que permitan al ser humano satisfacer las necesidades basadas en la singularidad misma de su existencia.

Muchas veces puede pensarse que las necesidades se satisfacen actuando físicamente, la conducta operante es sólo uno de los recursos que tiene el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y habría que agregar procesos mucho más complejos comprendidos en los recursos psicológicos y que se pueden resumir en: Sensación,

percepción, aprendizaje, memoria, pensamiento, lenguaje, motivación y emoción. Todos, con sus expresiones a nivel mental, emocional y conductual. (Flores, 2016)

Las necesidades humanas complejas van más allá, como se menciona anteriormente, con la postura de Max- Neef, hay que comprender del participante, ¿Qué está haciendo?, ¿qué está pensando?, ¿qué está sintiendo?

3.3.1 Necesidades Humanas complejas dentro del diseño arquitectónico

La arquitectura es el medio en el cual el ser humano lleva a cabo actividades para resolver sus necesidades, pero ¿cuáles son las necesidades que el arquitecto debe tomar en cuenta a la hora de diseñar un espacio arquitectónico? , tal como lo define el arquitecto Piano (2010) en la conferencia Arquitectura más por menos, la arquitectura sería "el arte de dar una respuesta a una necesidad", de construir "cobijos sólidos para los humanos", pero también "el arte de responder a los deseos, a los sueños, y ahí es donde la arquitectura se convierte en arquitectura de verdad". La profesión de la arquitectura no debería de ser meramente proyectar espacios en función a las necesidades espaciales del usuario, hay que incluir sus deseos, aspiraciones, motivaciones para que el espacio diseñado para él, sea meramente habitable. Tal como opinaba el arquitecto norteamericano Louis I. Kahn citado en Roth (1999), "cuando uno crea un edificio, crea una vida. Surge de la vida, y realmente, se crea vida [...]. Si solamente se tiene la comprensión de la función del edificio, difícilmente podrá éste constituir el ambiente para una vida".

Una buena arquitectura tiene que satisfacer necesidades físicas y psicológicas, el gran reto para el arquitecto es comprender dichas necesidades del usuario para al momento del diseño arquitectónico, que pueda abordar estrategias para resolver cada una de esas necesidades. "La mayoría de los autores y dentro de las diferentes hipótesis hay una referencia importante hacia las necesidades, ya sean fisiológicas

o psicológicas, como origen de cualquier actividad humana” (Flores, 2016). Para comprender algunas de las necesidades humanas que van más allá de lo físico, se han planteado varios métodos utilizados en diferentes áreas de trabajo relacionados con el campo de la psicología.

La arquitectura es el escenario donde el ser humano lleva a cabo actividades para resolver sus necesidades. Como lo describe Lotito (2009) en el artículo Arquitectura, espacio e individuo, los espacios son capaces de afectar la conducta humana y condiciona el estado de ánimo psicológico. “El ser humano piensa mientras construye, razón por la cual la edificación humana es un acto consciente, acto que engloba innumerables decisiones y alternativas” (Roth, 1999).

Si previo al diseño arquitectónico el arquitecto intentara comprender las necesidades del usuario exclusivamente desde una entrevista o análisis de la información que le es transmitida, ya sea por el mismo usuario o por un tercero, podría tener una idea clara de lo que, respecto a la actividad, el usuario hace, pero tendría muy pocas pistas respecto a lo que siente o piensa. (Flores, 2016)

Es importante considerar todo tipo de necesidades del ser humano en un proceso de diseño arquitectónico, pero ¿cuál es el motivo por el cual el arquitecto no las considera?

Hoy en día, en los despachos de arquitectos se llevan a cabo procesos de diseño que no son capaces de incorporar la complejidad humana, en el tiempo que la incorporan, generan retrasos debido a que les toma mucho tiempo organizar la información y comprender muchos de los conceptos psicológicos que están saliendo de la investigación que ellos hacen. Abordar temas psicofisiológicos podría retrasar el proceso de diseño, ya que no se cuentan con herramientas, instrumentos,

metodologías dentro del área que puedan ayudar a la obtención de esta información, otro factor es que, en la formación como arquitecto no se ven muchos temas relacionados con la persona, la mayoría están enfocados al espacio, por lo que el desconocimiento de las necesidades humanas complejas puede pasar desapercibido.

Dirección General de Bibliotecas de la UAG

3.4 NECESIDADES VS SATISFACTORES

Para distinguir entre necesidades, satisfactores y bienes, el autor Vilar, (2008, p. 10) propuso un modelo sostenible, el cual hace una diferencia entre estos tres conceptos, afirmando que las necesidades son de carácter transcultural, los satisfactores son el modo por el que se expresa una necesidad, determinado culturalmente y los bienes, el medio por el cual el sujeto potencia los satisfactores para vivir sus necesidades). Propone un esquema de clasificación de las necesidades de acuerdo con dos criterios. El primero abarca las necesidades existenciales: ser, tener, hacer y estar. El segundo se establece según categorías axiológicas como subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

Dentro de las necesidades existenciales y las categorías axiológicas, se puede explicar la relación que existe entre el satisfactor como espacio y las necesidades humanas; dentro de estos satisfactores, se encuentra la actividad la cual es la acción para satisfacer la necesidad.

Matriz de necesidades y satisfactores (CEPAUR)

Necesidades según categorías existenciales / Necesidades según categorías axiológicas	Ser	Tener	Hacer	Estar
Subsistencia	1/ Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad.	2/ Alimentación, abrigo, trabajo.	3/ Alimentar, procrear, descansar, trabajar.	4/ Entorno vital, entorno social.
Protección	5/ Cuidado, adaptabilidad, autonomía, equilibrio, solidaridad.	6/ Sistemas de seguros, ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo.	7/ Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender.	8/ Contorno vital, contorno social, morada.
Afecto	9/ Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad, humor.	10/ Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardín.	11/ Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar.	12/ Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro.
Entendimiento	13/ Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad.	14/ Literatura, maestros, método, políticas educacionales, políticas comunicacionales.	15/ Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar.	16/ Ámbitos de interacción formativa, escuelas, universidades, academias, agrupaciones, comunidades, familia.
Participación	17/ Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor.	18/ Derechos, responsabilidades, obligaciones, atribuciones, trabajo.	19/ Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar.	20/ Ámbitos de interacción participativa, partidos, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindarios, familias.
Ocio	21/ Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad.	22/ Juegos, espectáculos, fiestas, calma.	23/ Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, jugar.	24/ Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes.
Creación	25/ Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad.	26/ Habilidades, destrezas, método, trabajo.	27/ Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar.	28/ Ámbitos de producción y retroalimentación, talleres, ateneos, agrupaciones, audiencias, espacios de expresión, libertad temporal.
Identidad	29/ Pertenencia, coherencia, diferenciación, autoestima, asertividad.	30/ Símbolos, lenguaje, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo.	31/ Comprometerse, integrarse, confrontarse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer.	32/ Socio-ritmos, entornos de la cotidianidad, ámbitos de pertenencia, etapas madurativas.
Libertad	33/ Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia.	34/ Igualdad de derechos.	35/ Discrepar, optar, diferenciarse, amesgarse, conocerse, asumirse, desobedecer, meditar.	36/ Plasticidad espacio-temporal.

Figura 3. Matriz de necesidades y satisfactores. Fuente: Flores (2016)

En la Figura 3 se muestra la matriz de MaxNeef y CEPAUR adecuada a la investigación. En las necesidades existenciales se hizo una clasificación entre básicas y superiores, las cuales las necesidades existenciales superiores serán las protagonistas en la herramienta. Dentro de las necesidades existenciales básicas, las únicas que se contemplarán será desde el término “hacer”, ya que es una actividad física que se observa de manera sencilla, por obviedad.

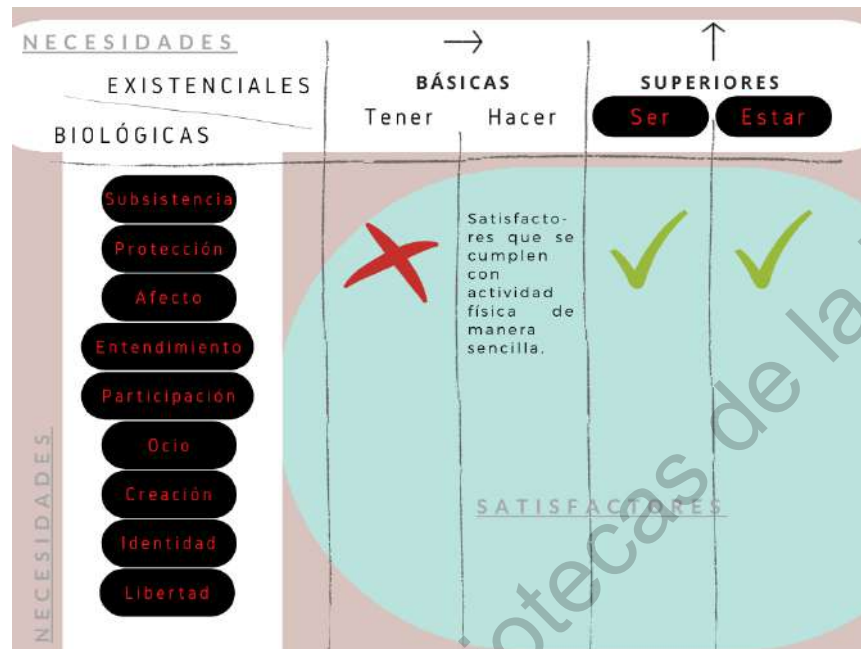


Figura 4. Matriz de necesidades y satisfactores de MaxNeef y CEPAUR. Fuente: elaboración propia.



Figura 5. Componentes para la propuesta de herramienta. Fuente: elaboración propia

La propuesta que se presenta incluye tres componentes; conocer la necesidad del ser humano, saber la manera en la que va a satisfacer la necesidad y materializar el espacio para que realice la actividad y pueda obtener la satisfacción de su necesidad.

4. CAPITULO III. RELACIONES ENTRE LAS NECESIDADES Y EL ESPACIO A TRAVÉS DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

4.1 RELACIÓN AMBIENTE – SER HUMANO

La psicología ambiental empezó a estudiar la interacción que se produce entre el comportamiento humano y el medio ambiente. “Así, el ruido, la densidad de población, la calidad del aire, el clima, entre otros, se han señalado como principales factores en el comportamiento humano” (Rocamora, 2020). Como ya se ha visto, es una relación recíproca, el hombre puede afectar al entorno y viceversa.

El objetivo del psicólogo Kart Lewin (1890-1947) fue determinar la influencia que la naturaleza produce en las personas, así como la forma en que la persona actúa, reacciona y se organiza dependiendo de su hábitat [...]. Surgió así lo que hoy llamamos psicología ambiental. Desde entonces dos son las cuestiones fundamentales de los expertos en esta materia: la influencia del medio ambiente sobre el estado psíquico de las personas; y la influencia de éstas sobre la naturaleza, es decir, el factor humano como gran potenciador, para bien o para mal, de las posibilidades del entorno. Citado en (Rocamora, 2020)

Percepción Ambiental

Las percepciones ambientales son entendidas como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea. “La relación existente entre el ser humano y su ambiente es en gran parte el reflejo de sus percepciones ambientales” (Lefebvre, 199, citado en Fernández, 2008, p. 179).

Cognición Ambiental

“Por cognición ambiental debemos entender los conocimientos, imágenes, información, impresiones, significados y creencias que los individuos y grupos desarrollan acerca de los aspectos estructurales, funcionales y simbólicos de los ambientes físicos, sociales, culturales, económicos y políticos” (Moore y Golledge, 1976, citado por Aragonés, 1998, citado en Roth, 2000).

Actitudes Ambientales

Desde la Psicología Ambiental, Holahan (1991, pag. 15) las definió como “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”; por su parte, Taylord y Todd (1995), entienden la actitud ambiental como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio. (Álvarez, 2009, p. 247)

Antropología del espacio

Tal como lo menciona Catino (2017), un espacio vital se refiere a todo aquello que puede afectar al individuo, estén estos elementos o no en su espacio físico. Es un fenómeno que se vincula con el ambiente de la persona tal cual como lo percibe ésta subjetivamente. Por la manera en que se comporta el individuo deberíamos estar en condiciones de comprender qué es lo que hay presente en dicho espacio vital que lo está afectando, es decir, entender cómo afecta el ambiente a la conducta del sujeto. Si bien a diferencia de lo que plantea Hall, algunos investigadores han establecido que el espacio vital no debe ser confundido con el espacio geográfico o físico, sino que debe ser visto como el mundo tal cual éste afecta a la persona, no deja de ser cierto que existen elementos comunes en ambos enfoques que influirán de una u otra forma sobre el comportamiento final del individuo.

“Muchas veces se diseña alguna estructura sin tomar en consideración las "emociones", "las características de personalidad", "el tipo de cultura de origen" (Goleman, 2003), entre otros, de quienes posteriormente ocuparán las dependencias proyectadas” (Lotito, 2007:14). Así como el sujeto actúa sobre el medio ambiente, el medio ambiente también está en grado de afectar a la persona de manera profunda.

Nuestro papel como arquitectos es vital en cuanto al diseño de los espacios para crear una experiencia grata en el individuo a ocupar dicho espacio. Mercado (1987) menciona que, en psicología ambiental suelen dividirse las evaluaciones en: evaluación física, social o sociofísica. La física se refiere a la calidad percibida en edificios y paisajes, así como el agua, aire y ruido. Lo social compete a climas interpersonales en ambientes organizacionales e institucionales y la sociofísica a la apreciación cualitativa de hogares y vecindarios, y al impacto en la comunidad de las intervenciones sociales y tecnológicas.

Cada uno de estos factores a diferentes escalas (físicas, sociales y sociofísicas), intervienen en la manera de comunicación y relaciones personales, las cuales se determinan dependiendo el objetivo a cumplir. La privacidad (el control del acceso de los demás hacia nosotros), la territorialidad (la personalización, propiedad y defensa de áreas y objetos), el espacio personal (las distancias que guardamos entre nosotros) y el hacinamiento (proceso psicológico que lleva al deseo de reducir el contacto con otros), pueden incluirse dentro de lo que Hall (1960) denominó “proxémica”, que son las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que del espacio hace el hombre. El mismo Hall propuso la existencia de cuatro distancias (íntima, personal, social y pública), determinadas culturalmente y de observancia general (Mercado, 1987).

Hay que tomar consciencia como profesionistas y como habitantes de un espacio, a tomar en cuenta cada uno de los factores que nos rodean, pues son la clave de

tener una percepción placentera o negativa del ambiente. Aunque para muchos sean elementos que pasan por desapercibidos, el conjunto de factores que hacen un espacio, determinan las actitudes que tenemos hacia ellos.

Si bien, cada persona es diferente, características como género, edad, cultura, estilo de vida, creencias, religión, entre otros, influyen en la preferencia de ciertos espacios con elementos diferentes. Es importante que durante el diseño de espacios, se consideren cada uno de los parámetros de la persona, para que la personalización de la naturaleza sea *ad hoc* a sus requerimientos y su personalidad. “El bienestar tiene en cuenta todas las facetas del hombre, psicológicas, sociales, económicas, subrayándose especialmente a las derivadas de su medio ambiente natural y social” (Mora, 1999, p. 11).

Dirección General de Bibliotecas de la UPAO

4.2 HABITABILIDAD

Gracias a la arquitectura, se pueden crear escenarios en donde los seres humanos pueden satisfacer sus necesidades por medio de la ejecución de actividades. Los escenarios deben cumplir con las expectativas de los moradores del lugar. “La vivienda se convierte entonces en el sitio donde los seres humanos realizan una gran cantidad de actividades sociales a las que la vivienda les da ubicación espacial, constituyéndolos en espacios sociales”(Mercado, 2005, p. 5). Dentro del modelo que desarrolló Mercado (2005) incluye una evaluación entre variables psicológicas y variables físicas, para poder entender la relación del diseño espacial de la vivienda y el comportamiento que tienen los usuarios dentro de ella. Siendo así, define a la habitabilidad como la calidad de vida generada por el gusto o agrado que sienten los habitantes por su vivienda, en función de la satisfacción de sus necesidades y expectativas. Así pues, Saegert (1985) dice que “la casa no solo es un lugar cualquiera, sino que tiene resonancia psicológica y significado social” citado en (Mercado, 2005, p. 18). La calidad de la vivienda se crea en base a un perfil que determina la gente conforme a sus necesidades y actividades (Rapoport, 1969), entendiendo como elección al proceso de incrementar la congruencia, entre esas expectativas y la incongruencia, es decir incumplimiento de su ideal. El papel del arquitecto consiste en diseñar y construir mediante los esquemas imaginativos del futuro morador, interpretando, evaluando y decidiendo las soluciones óptimas, para obtener un espacio habitable, "un diseño debe permitir que ese control de calidad determinado por la congruencia entre expectativas y satisfacción de las mismas sea el más cercano posible a ese esquema ideal" (Rapoport 1985 p.273 citado en Mercado, 2005, p. 19).

Sobre la presente investigación, se aborda como protagonista el ser humano, y las condiciones del espacio que involucran el clima, construcción, vistas, materiales, tipo de proyecto, entre otros, pasan a un segundo plano; son importantes en la consideración de cualquier proyecto arquitectónico, pero la esencia debe ir envuelta

al ser humano, la persona no se debe adaptar al espacio, el espacio es el que se debe adaptar a la persona.

Las características físicas como el clima, los métodos de construcción, la disponibilidad de materiales, son clasificados como factores secundarios, y los factores primarios son aquellos mencionados como factores no físicos, o dicho de otro modo, los psicológicos entre los que figuran: la seguridad que sientan dentro de su casa, privacidad, territorialidad, significatividad y funcionalidad de la construcción en relación a las actividades que realizan las personas que viven en ella. Con lo cual encontrará su completa satisfacción de necesidades, tanto a nivel físico-biológico como psicológico y social. (Mercado, 2005, p. 19)

Las personas son capaces de percibir el medio ambiente dependiendo sus vivencias, su cultura, sus valores y aquellos factores que influyeron en su desarrollo, por ello, es que cada persona percibe e interpreta de manera única un espacio. Una vez ya percibido el espacio, la persona toma actitudes ambientales las cuales se manifiestan a través del comportamiento que tienen en el ambiente. El autor Mercado (2005) menciona que el diseño, el significado y el uso de los interiores de la casa están íntimamente relacionados con el rango, cultura, nivel demográfico y las dimensiones psicológicas de sus usuarios y que por consiguiente la habitabilidad de una casa irá de acuerdo al grado en que las expectativas de cada persona se cumplan conforme a sus necesidades y al estilo de vida que tenga.

Korosec-Serfaty (1976) citado en (Pol, 1996) observaron que las experiencias vividas en el hogar tenía una influencia posterior en sus habitantes. Para comprender la vinculación entre el significado, el símbolo y los valores con la casa es necesario primero analizar la percepción ambiental debido a que las actividades

de la vida diaria de los individuos se enfatizan con el ambiente físico, en los que vive y trabaja. Muchas de sus actividades cotidianas (esparcimiento, estudio, sueño, etc.) están influidas por la arquitectura y el diseño interior y exterior de su vivienda. La manera en que se percibe el ambiente determina sus actitudes y su conducta ambiental. Con el objeto de comprender el ambiente físico y desplazarse en él y darle un uso efectivo, el sujeto debe percibir en una forma clara y precisa su ambiente.

Una vez más, se involucra la psicología con la arquitectura, cuando los arquitectos lleguen a comprender los procesos internos de las personas, podrán especificar el problema de diseño y ahorrar tiempo en analizar y sintetizar la información. “La casa puede ser considerada como una herramienta empleada para una auto presentación. Esto se asume porque la gente elige sus ambientes para facilitar su propio rendimiento y las casas son modificadas y decoradas para comunicar una identidad social” (Mercado, 2005, p. 99). Dentro de los espacios, la manera en cómo las personas manipulan su ambiente, a través de estilos, muebles, materiales, decoración, plantas, arte, colores, refleja mucho de la cultura que lleva consigo, y es una manera de mostrar como la calidad de vida influye en el grado de satisfacción que la persona tiene hacia su casa.

El estar contento, lleno de placer, a gusto, en términos de niveles de satisfacción, se está en presencia de ciertos estados del individuo o grupos de individuos, es decir, ante funcionamientos valiosos en la vida que se alcanzan a través de las capacidades que poseen los individuos, para generar, producir o dar un uso adecuado a los satisfactores (bienes y servicios). (Mora, 1999, p. 9)

SEGUNDA PARTE

5. CAPITULO IV. FACTORES ESENCIALES EN EL DESARROLLO EN EL SER HUMANO

5.1 CICLO DE VIDA Y COMPORTAMIENTOS DEL SER HUMANO A TRAVÉS DE GENERACIONES

El ciclo de vida se entiende por las etapas, en las que un ser vivo atraviesa a lo largo de su vida, y se definen mediante periodos con características particulares marcadas por hechos históricos, sociales, culturales, contextuales, en las que la edad es la pauta para cada etapa.

A manera de recurso heurístico y en forma coherente con la irrelevancia o relatividad de la edad reiterada por Neugarten (1968); y Neugarten y Datan (1996/1999), algunos autores plantean tres conjuntos de factores que inciden en el curso del ciclo vital: expectativas sociales relacionadas con la edad, influencias históricas y acontecimientos personales únicos. (Baltes, Cornelius y Nesselroade (1979, citados por Baltes, 1983)

Tal y como menciona Baltes (1983), a los dos primeros tipos de influencias se les considera normativas, en el sentido de incidir en la conformación de una identidad social, en términos de pertenencia a una sociedad, estas normativas están relacionadas con la edad y el género, y se refieren a expectativas sociales que toman en cuenta "relojes biológicos", así también como los "relojes sociales". Las últimas (no normativas) son de carácter individual, más no general, pero inciden igualmente en el ciclo vital de las personas, desde el punto de vista de la psicología social cognoscitiva Bandura (1986-1987) se refiere a "determinantes fortuitos del curso de la vida", aludiendo a acontecimientos cotidianos, tales como encuentros

imprevistos, los cuales ejercen un papel importante en el moldeamiento de la vida posterior, inclusive cambiando su rumbo. Planteamientos análogos hacen Lehr y Thomae (1994) al mencionar la importancia de investigar los "eventos críticos de la vida" cotidiana entendidos como sucesos que interrumpen el curso habitual de la misma y exigen reestructuraciones en las vivencias y en el comportamiento (ejemplos: cambios de trabajo, de ciudad, de país, el estar desempleado/a, el nacimiento de un hijo, el matrimonio, la pérdida de familiares y amigos, e inclusive las 'vacaciones' y las 'navidades') citado en (Dulcey-Ru & Aldivieso, s. f., p. 22).



Figura 6. Influencias normativas en el ciclo de vida. Fuente: elaboración propia.

Todas estas influencias interactúan entre sí, tienen efectos acumulativos y pueden variar con el tiempo. Teniendo en cuenta estas normativas del ciclo de vida del ser humano, se decidió estudiar el comportamiento del ser humano a través de las generaciones, estudiado desde distintos rubros, por medio de la psicología generacional.

5.1.1 Psicología generacional

Actualmente son cinco las generaciones que componen nuestra sociedad (The Center for Generational Kinetics, 2016). Estas generaciones son:

- Tradicionalistas, Generación silenciosa o Swingers.
- Baby Boomers.
- Generación X.
- Generación Y o Millennials
- IGen, Generación Z o Centennials

Si bien esta categorización es transversal en todo el mundo, la fecha exacta y características de cada generación pueden variar según la ubicación geográfica. Zemke, Raines y Filipczak (2013) definen a las generaciones según su año de nacimiento de la siguiente forma:

Generación Y o Millennials: nacidos entre 1980 y 2004, Generación X: nacidos entre 1960 y 1980, Baby Boomers: nacidos entre 1943 y 1960, tradicionalistas o Generación silenciosa: nacidos antes de 1943, inclusive. Según New Strategist Publication (2010) y The Center for Generational Kinetics (2016) los nacidos a mediados de los 90, desde 1996, hacen parte de la generación Z, citado en (Díaz-Sarmiento *et al.*, 2017, p. 195).

Díaz-Sarmiento (2017), realizó un estudio y categorización de generaciones, obteniendo como resultado, ciertos patrones y comportamientos marcados por cada generación, a continuación se presentan los de las tres generaciones que servirán para efectos de esta investigación, ya que los usuarios meta para el uso de la herramienta, se encuentran en los siguientes rangos de edades.

Generación Baby Boomers

Actualmente están en sus 50, 60 y hasta 70 años de edad. Esta generación se caracteriza por su dedicación y hasta adicción al trabajo. Empoderados y esperando

lo mejor de la vida, es una generación preocupada por la búsqueda de estatus, la lealtad y la calidad de vida. De acuerdo con New Strategist Publication (2010), los Boomers fueron criados por madres jóvenes, en su mayoría amas de casa, tradicionalistas y conservadoras. Fueron enseñados a ser independientes y a creer que podían controlar su destino. Entre sus fortalezas laborales se encuentran la capacidad de guiar, generar y ser flexibles a los cambios (Kupperschmidt, 2000). De acuerdo con Zemke *et al.*, (2013), “ellos son, después de todo, la generación de los derechos civiles, del empoderamiento y la búsqueda de la diversidad”. Esta generación se encuentra proyectándose hacia el proceso de retiro del mercado laboral, algunos ya pensionados, muchos interesados en seguir trabajando después del retiro, otros en seguir formándose o alcanzado un mayor estatus a través de títulos de postgrado, y aquellos experimentados que aplican su conocimiento como consultores en diferentes compañías (Juergensmeyer y Anheier, 2012).

Generación X

Según autores como Robert y Manolis (2000); Kupperschmidt (2000) esta inicia partir de los 60 y termina a finales de los 70 e inicios de los 80. O'bannon (2001), hasta el año 1981. Tomando como base el rango de 1965 a 1981, esta generación se encuentra actualmente en las edades de 35 hasta 51 años de edad. Crecieron en un hogar en donde ambos padres trabajaban o estaban divorciados (Smola y Sutton, 2002) por lo que fueron formándose en un entorno de inseguridad familiar, altamente cambiante y diverso. Crecieron con ideas liberales, sin una afiliación política particular y con la idea de que la educación superior era el camino a un empleo digno y valioso (Coupland, 1989). Caracterizados por ser una generación cínica y desconfiada en sus mejores épocas; una generación materialista y consumista que no pudo igualar el éxito económico de sus padres (Kupperschmidt, 1998). Individualistas, pero con altas inclinaciones hacia la búsqueda del apoyo grupal y mentoría (Smola y Sutton, 2002). La necesidad de independencia y de crecimiento profesional de sus padres formó una generación práctica, con una visión pragmática de la realidad (Kupperschmidt, 1998). Mientras que los Boomers

buscaban alcanzar su máximo potencial, los X están interesados en sus tres comidas y un techo en donde dormir (Zemke *et al.*, 2013). Los X trajeron consigo características de valor para el mercado laboral. Su alta competencia tecnológica, aceptación a la diversidad y al cambio, se presentan como ventajas para solucionar problemas de la organización de manera efectiva. Presenta características como las mencionadas por Gross y Scott (2001), una generación para la cual el trabajo hace parte esencial en su autodefinición y que si bien resiste el paradigma de lealtad corporativa, valora el reconocimiento y retroalimentación de sus jefes así como las relaciones con sus colegas dentro de la organización. Están cansados de las visiones y misiones escritas por sus antecesores (Zemke *et al.*, 2013), y se enfocan más bien en plasmar sus motivaciones y proyecciones en el trabajo.

Generación Y o Millennials

Los Millennials son aquellos nacidos entre 1980 y 2004 y están entre sus 10 y 30 años de edad. Estos quieren cambiar el mundo, ser más correctos, más honestos, más ecológicos, más orgánicos, más exitosos, pareciera que entran a competir por ser mejores que sus padres. De acuerdo con Stein (2013), los Millennials han tenido tantos galardones y trofeos durante su crecimiento, que muchos de ellos piensan que deben ser promovidos en sus trabajos cada dos años sin importar su rendimiento. Son ciudadanos de un mundo globalizado; para ellos bien podría ser la casa de al lado, quieren ir y venir para tener una experiencia multicultural, en muchos casos financiada por sus padres. De acuerdo con el estudio de Deloitte (2014), los Millennials expresan muy poca lealtad con sus empleadores y están constantemente pensando en irse de la compañía en búsqueda de nuevas oportunidades. Necesitan constante retroalimentación y posibilidad de crecimiento personal y profesional. En el aspecto familiar, los Millennials conforman hogares en los cuales la pareja es activa laboralmente, por lo cual la flexibilidad en el trabajo es una de sus prioridades. De acuerdo con el estudio de la firma EYGM Limited (2015), los Millennials combinan su ambición y deseo de crecimiento con la necesidad de un trabajo flexible. “De igual forma, fue posible evidenciar como las vivencias,

experiencias y características de cada generación, fueron influenciando e incluso moldeando los principales valores del siguiente grupo generacional” (Díaz-Sarmiento *et al.*, 2017).

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

5.2 CULTURA

La cultura es de gran relevancia para esta investigación, puesto que es uno de los factores de acción para el ser humano. Fombrun, (1983) define a la cultura como la suma de todas las partes de una organización, un de normas, creencias y valores de los miembros de la organización, además de las historias, mitos, símbolos y celebraciones. La cultura se desarrolla de forma natural cuando se crean grupos de seres humanos y cada grupo establece la cultura por la cual se va a regir, a partir de esto se determinan comportamientos, actitudes y creencias que caracteriza a cada persona o grupo de personas.

Existen elementos observables e inobservables en la cultura. “Los indicadores observables incluyen características físicas de la organización como la arquitectura, la decoración, los estereotipos en la vestimenta, el lenguaje, las historias, los mitos, el comportamiento, las reglas formales, los rituales, las ceremonias y la apariencia” (Fombrun, 1983). En cuanto a los indicadores simbólicos de las características no observables de la cultura se encuentran: las normas, las creencias, las suposiciones, las ideologías, los valores y las percepciones compartidas por los miembros de la organización. Los "modelos o configuraciones de esas interpretaciones" de las características observables es lo que constituye la cultura, los significados asumidos y compartidos, las creencias, y las suposiciones que la gente utiliza en la organización para hacer frente a los problemas, adaptarse a las condiciones externas y desarrollar la integración interna.

“La cultura no es estática. La cultura organizativa surge y cambia a medida que la organización cambia en sí misma” (Fombrun, 1983). Las características, como la edad, la formación, la educación, el género y la experiencia pueden ser todas muy importantes en la formación de la cultura del ser humano.

Fombrun (1983), describe el desarrollo de la cultura a través de las fuerzas en tres niveles principales: social, sectorial y organizativo. El nivel social de la cultura representa los valores, las actitudes y los significados que los miembros aportan a la organización. Esto puede estar influenciado por fuerzas sociales tales como: el

sistema educativo y político, las condiciones económicas y la estructura social de una sociedad mayor. La organización opera dentro de su atmósfera cultural general. Estas condiciones pueden influir en las estrategias, la misión, los objetivos, las normas y las prácticas dentro de la organización de una manera sutil pero real.

Relacionando la arquitectura con la cultura, existe una correlación entre aspectos físicos y culturales que contribuyen al desarrollo de la misma. “En general, la estructura física, los símbolos, los objetos y otros estímulos son una parte integral de la cultura. El entorno físico se compone de tres elementos básicos: las estructuras físicas, los estímulos físicos y los objetos simbólicos” (Fombrun, 1983, p. 290).

Tabla 1. Las Manifestaciones culturales

MANIFESTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Rito	Conjunto de actividades relativamente planificadas, dramatizadas y elaboradas que consolidan diversas formas de expresiones en un evento, las cuales se llevan a cabo a través de interacciones sociales, usualmente por el beneficio de una audiencia.
Ceremonia	Sistema de varios ritos conectados con una ocasión o evento único.
Ritual	Conjunto de técnicas y de comportamientos estandarizados detallados que manejan inquietudes, pero que contadas veces producen consecuencias deseadas y técnicas de importancia práctica.
Saga	Relato histórico que describe las habilidades inigualables de un grupo y sus líderes.
Leyenda	Relato dejado en herencia de maravillosos episodios que están basados en la historia, pero que han sido adornados con detalles ficticios.
Historia	Relato basado en acontecimientos ciertos, a menudo una combinación de verdad y ficción.
Cuento popular	Relato completamente ficticio.

Símbolo	Cualquier objeto, acto, acontecimiento, cualidad o relación que sirve como vehículo para transferir un significado.
Lenguaje	Una forma particular o manera en que los miembros de un grupo usan sonidos vocales y signos escritos para transferir significados entre ellos.
Gesto	Movimientos de partes del cuerpo que se utilizan para expresar significados.
Escenario físico	Aquellas cosas que rodean físicamente a las personas y les proporcionan un estímulo sensorial inmediato a medida que realizan actividades culturalmente expresivas.
Objeto	Objetos materiales fabricados por las personas para facilitar actividades culturalmente expresivas.

Fuente: Harrison M. Trice y Janice M. Beyer. "Studying Organizational Culture Through Rites and Ceremonials", Academy of Management Review 9, n.º 4 (octubre de 1984): 655.

La cultura es un concepto complejo y polifacético que tiene una gran influencia en la vida organizativa que incluye dos niveles: las características observables e inobservables de la organización. [...] La cultura es el patrón o la configuración de estos dos niveles de características que orientan o dirigen a los miembros organizativos a manejar problemas y sus entornos. (Harrison M. Trice y Janice M. Beyer, 1984)

"LA CULTURA ES LA SUMA DE TODAS LAS PARTES DE UNA ORGANIZACIÓN"

Prenticc Hall, 1993

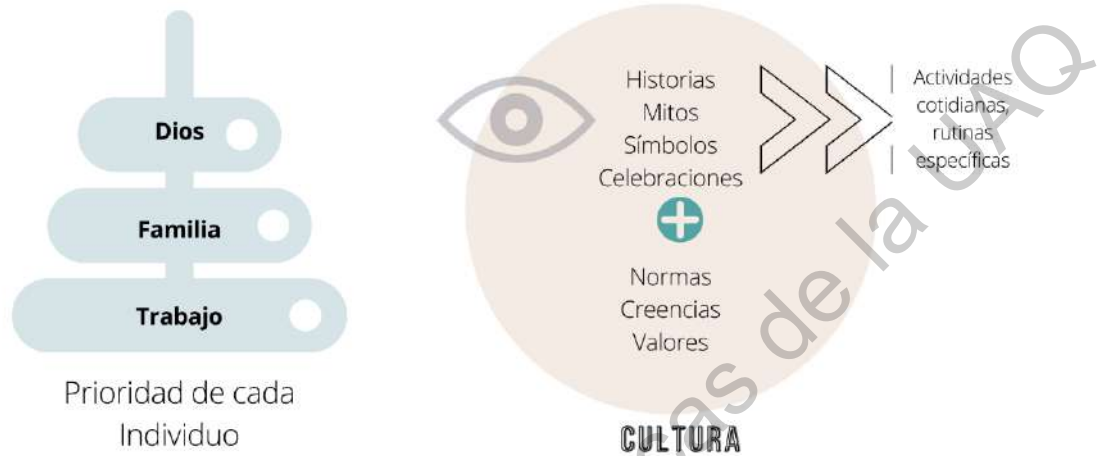


Figura 7. Componentes de la cultura. Fuente: elaboración propia.

Mercado, (2005) afirma que los valores son los tipos de creencias que las personas sostienen respecto a lo que consideran importante, bueno o malo, correcto o incorrecto. Son elementos internos de la persona y se desarrollan a través de la familia, los amigos, las escuelas, la preparación religiosa y el trabajo. Además los valores de una persona le ayudan también a mantener cierto equilibrio al enfrentarse al ambiente externo, ya que los objetos, los eventos o la conducta se pueden evaluar comparándolos con los valores que le sirven como estándar o norma al individuo.

El lenguaje es el canal principal por el que se transmiten modelos de vida al ser humano y, por medio de él, se aprende a actuar como miembro de una "sociedad", adoptando su "cultura", sus modos de pensar y de actuar, sus creencias y sus valores (Cruz, 1991 citado en (Mercado, Serafín, 2005, p. 93)

6. CAPITULO V. ESTRATEGIAS PSICOLÓGICAS EN EL ANÁLISIS DE LA PERSONALIDAD

6.1 PERSONALIDAD Y CULTURA

La importancia de la cultura al momento de formar la personalidad actúa ante temas relevantes como: la religión, la familia, el mundo laboral y la vida social. Según la Real Academia Española, (2013) la palabra “personalidad” es definida de acuerdo a las siguientes descripciones: “1. Diferencia individual que constituye a cada persona y la distingue de otra. 2. Conjunto de características o cualidades originales que destacan en algunas personas. Persona de relieve, que destaca en una actividad o en un ambiente social. 4. Inclinação o aversión que se tiene a una persona, con preferencia o exclusión de las demás. 5. Conjunto de cualidades que constituyen a la persona o sujeto inteligente.” El público en general utiliza el término para representar juicios de valor y describir si alguien es bueno, carismático, honesto, entre otros. Sin embargo para los científicos, en especial los que estudian teorías de la personalidad no tratan de dar a la gente juicios de valor sino que tratan de plantearse preguntas e investigar las características de las personas que les hace ser como son (De Cervone, 2010 citado en (Klein, Christine (dir) & Ponce Saá, Victoria Eunice, 2013, p. 5).

Cervone (2010) establece que para definir la personalidad de todo ser humano es importante tomar en cuenta tres temas que ayudan a definir a cada individuo. El primer tema son los universales humanos, esto se refiere a estudiar las características universales de la naturaleza humana. El segundo tema, las diferencias individuales, se refieren a aquellas características que difiere un tipo de gente a otra, y por último, se debe tomar en cuenta el tema de la unidad personal y entender cuáles son las características que nos definen como ser humano único y singular.

Al estudiar sobre la personalidad de alguien es importante abordar cuatro temas acerca de la personalidad. El primero es acerca de la estructura, este tema se refiere a los aspectos estables y permanentes de la personalidad. La gente posee cualidades psicológicas, las cuales se mantienen estables de manera constante. Es decir estas son las bases que definen nuestra forma de ser. El segundo tema trata sobre el proceso de la personalidad que trata acerca de los aspectos dinámicos de la personalidad incluyendo sus motivos y su manera de manejar los estados de conciencia e inconciencia individuales. El tercer tema habla sobre el crecimiento y desarrollo que se refiere a cómo se llega a ser la persona en particular que cada uno es. Por último es importante tomar en cuenta el tema de la psicopatología y cambios de conducta que se refieren a cómo la gente cambia, y porqué en ocasiones las personas se resisten al cambio.

Existen un sin fin de factores que influyen en la personalidad de cada ser humano. Es por esto que se debe siempre tomar en cuenta tanto factores biológicos y genéticos como factores ambientales para reconocer de manera efectiva el desarrollo de cada personalidad. "El ambiente juega un papel crucial en el desarrollo de nuestra personalidad. Al crecer en sociedad, las personas desarrollan factores que nos distinguen como seres racionales" (De Cervone, 2010). Algunos determinantes ambientales hacen a las personas similares entre sí como la cultura, las clases sociales, la familia, los amigos, entre otros. La cultura es un determinante fuerte ya que tiene sus propios patrones institucionalizados tanto de conductas aprendidas, rituales o experiencias. La cultura influye mucho en creencias religiosas y filosóficas largamente mantenidas. Una cultura genera respuestas acerca de la naturaleza del ser humano y el rol de la propia persona en la comunidad, así como los valores y principios. La cultura interviene en temas como metas de vida, valores, valorar derechos individuales y motivaciones ya que las personas con una misma cultura comparten una personalidad universal. La cultura en la que se vive define las necesidades y los modos de satisfacerlas; la forma de experimentar emociones diversas y la manera como las personas expresan lo que sienten; su relación con

los demás y consigo mismos; lo que les parece simpático o triste; la forma de enfrentar la vida y la muerte y lo que se considera sano o enfermo” (Cross & Markus, 1999 citado en Klein, Christine (dir) & Ponce Saá, Victoria Eunice, 2013, p. 7).

Una de las mayores interrogantes dentro del estudio de personalidad habla sobre las características que pueden definir a una persona. Alguien puede ser alegre extrovertido, simpático y sociable pero, ¿Cuál de éstas características es la predominante? ¿Cómo se enfoca una personalidad basándose en descripciones y cualidades de una persona? En base a todas estas preguntas y otras más, los psicólogos de la personalidad desarrollaron un modelo de la personalidad al que denominan teoría de rasgos. “Los rasgos son dimensiones constantes de las características de personalidad que diferencian a las personas” (Feldman, 46 citado en Klein, Christine (dir) & Ponce Saá, Victoria Eunice, 2013, p. 9).

Entre los autores principales en el estudio de la personalidad se encuentra Raymond B. Cattell (1993), quien conceptualizó la personalidad como aquello que dice lo que una persona hará cuando se encuentre en una situación determinada. Para su medición, dicho autor estableció el rasgo como unidad conceptual, al que definió como una amplia disposición a comportarse de un modo particular (Aragón, 2011). A partir de la definición del término “personalidad” se construyó el Cuestionario de 16 Factores de Personalidad (16 FP) con la finalidad de medir las dimensiones fundamentales de la personalidad normal y abarcar ampliamente las características de la personalidad en adultos (Cattell *et al.*, 2001). El 16 FP ha demostrado que es un instrumento confiable y válido para evaluar la personalidad dada su historia conceptual, propiedades psicométricas y aplicación práctica en entornos organizacionales e industriales, de asesoramiento, investigación básica y clínica, educación y centros médicos (Heather y Mead, 2008 citado en Contreras, Díaz; Reséndiz, 2017, p. 354).

6.2 EMOCIONES

Las emociones van de la mano con la personalidad, por ello se hará una revisión de su significado y la importancia que tiene para la investigación.

La teoría tridimensional del sentimiento de Wundt (1896), defiende las emociones se pueden analizar en función de tres dimensiones: agrado-desagrado; tensión-relajación y excitación-calma. Cada una de las emociones puede entenderse como una combinación específica de las dimensiones que hemos mencionado citado en (Montañés & de Valencia, s. f., p. 3).

Según Reeve (1994), la emoción tiene tres funciones principales:

- a. Funciones adaptativas
- b. Funciones sociales
- c. Funciones motivacionales

Funciones adaptativas. Quizá una de las funciones más importantes de la emoción sea la de preparar al organismo para que ejecute eficazmente la conducta exigida por las condiciones ambientales, movilizándolo la energía necesaria para ello, así como dirigiendo la conducta (acercando o alejando) hacia un objetivo determinado. Plutchik (1980) destaca ocho funciones principales de las emociones y aboga por establecer un lenguaje funcional que identifique cada una de dichas reacciones con la función adaptativa que le corresponde citado en (Montañés & de Valencia, s. f., p. 4).

Tabla 2. Funciones de las emociones.

LENGUAJE SUBJETIVO	LENGUAJE FUNCIONAL
Miedo	Protección
Ira	Destrucción
Alegría	Reproducción
Tristeza	Reintegración
Confianza	Afiliación
Asco	Rechazo
Anticipación	Exploración
Sorpresa	Exploración

Fuente: (Plutchik, 1980).

Funciones sociales. Puesto que una de las funciones principales de las emociones es facilitar la aparición de las conductas apropiadas, la expresión de las emociones permite a los demás predecir el comportamiento asociado con las mismas, lo cual tiene un indudable valor en los procesos de relación interpersonal. Izard (1989) destaca varias funciones sociales de las emociones, como son las de facilitar la interacción social, controlar la conducta de los demás, permitir la comunicación de los estados afectivos, o promover la conducta prosocial. “Emociones como la felicidad favorecen los vínculos sociales y relaciones interpersonales, mientras que la ira pueden generar repuestas de evitación o de confrontación” (Montañés & de Valencia, s. f., p. 5).

Funciones motivacionales. Montañés & de Valencia establecen la relación entre emoción y motivación es íntima, ya que se trata de una experiencia presente en cualquier tipo de actividad que posee las dos principales características de la conducta motivada, dirección e intensidad. La emoción energiza la conducta motivada.

Así, la cólera facilita las reacciones defensivas, la alegría la atracción interpersonal, la sorpresa la atención ante estímulos novedosos, etc. Por otro, dirige la conducta, en el sentido que facilita el acercamiento o la evitación del objetivo de la conducta motivada en función de las características algedónicas de la emoción.

En tal sentido, las emociones son un constructo de diferentes elementos involucrados, que van desde los procesos internos del ser humano, hasta la representación de dicha emoción



Figura 8. Procesos importantes para las emociones. Fuente: elaboración propia tomado de (Christlieb, P. F., 1994, p. 91)

El tipo, la intensidad y las circunstancias de una emoción dependen de los cánones sentimentales de una cultura determinada. “Las seis casillas representan, no los límites dentro de los cuales se constriñe una teoría, sino su centro o eje de explicación, toda vez que todas las teorías admiten la importancia de otros fenómenos, sin que tal importancia sea central” (Christlieb, P. F., 1994, p. 91).

¿Cómo se relacionan las emociones con el espacio?, el psicólogo Christlieb (1994), plantea una relación que puede existir en base a la emoción que se quiere generar dentro del espacio, con algunos criterios de diseño. Estos criterios son utilizados en la herramienta, los cuales pueden ser de ayuda en la definición de parámetros de

diseño, contemplando de igual manera los resultados de las estrategias psicológicas de personalidad y emociones del cliente. A continuación se presenta la analogía que maneja el autor:

Lo caliente y lo frío: Las situaciones, objetos y afectos que son calientes tiene esta característica: la ira, la rabia, el rencor, la violencia, la agresión, pero asimismo las fiebres, las pasiones febriles, la sexualidad incandescente. En todos “hierva la sangre”. Como se ve, lo candente trata de afectos que son repentinos, intensos, fulminantes, destructores y fugaces. La ternura, la bondad, la materialidad, la hospitalidad, son afectos de esta índole. Su tibieza es orgánica, como la de la lana, la madera, o el contacto humano. Tienen el color del fuego inofensivo, como los amarillos, naranjas, ocres.

Nada hay tan lejano en tacto, apariencia o color al fuego como el hielo, que es de un azul lívido, como el metal, y carente en absoluto del movimiento crepitante y orgánico del fuego. Las líneas rectas, los ángulos, como los de la arquitectura de aluminio y cristal del estilo internacional, son formas frías y más bien inhóspitas, que sirvieron para construir casas pero no hogares, contrariamente a la arquitectura barroca y churrigueresca (Tournier, 1986, p. 129).

Lo suave y lo duro: Suaves son la tela y la piel; son objetos lisos, sin ningún tipo de muesca o relieve que pudiera raspar; no causan fricciones. Son inofensivos. Dulzura es una forma de la suavidad, y por lo mismo, el cariño, la simpatía, la timidez, la infancia, son afectos suaves. Pero lo suave es al mismo tiempo inconsistente, maleable, débil: se puede estrujar, doblar, replegar, arrugar sin mayor trabajo, como la piel con la edad, de manera que la suavidad tiene su doble connotación, que aparece cuando se excede a sí misma, de tan suave, débil. Fuerte, sostiene y levanta, sirve de apoyo, es sólido, firme, confiable, como un muro, como cualquier objeto macizo, de una pieza, como lo pueden ser afectos tales como la confianza, la fe, los consejos, la solicitud, la compañía.

Lo vacío y lo lleno: Es evidente que un desierto o un cielo azul son espacios vados, cuya superficie no se ve alterada por casi ninguna variación, y donde la mirada se cansa antes de que el panorama cambie, por lo que se retira más por decisión propia que por interrupción. Lo mismo sucede con una pared blanca o con el silencio. Si a estos espacios se les diera terminología de tiempo, serían recorridos lentos, porque el movimiento no avanza toda vez que en su trayecto no cambia casi nada. La actividad visual que se da en estas situaciones no es la percepción, sino la contemplación, que hace que un espacio vacío, por ejemplo, pinturas o esculturas o paisajes de muy pocos elementos, puedan ser vistos con mayor detenimiento. El afecto de tales situaciones es también sin alteraciones, como la calma, la tranquilidad, la paz, la soledad. En realidad, cualquier tipo de paisaje, por la lejanía de los objetos y su aparente inmovilidad, presentan este tipo de sentimientos. Si se exceden las monotonías de la vaciedad, se alcanza el hastío, el aburrimiento, el tedio, que pueden definirse como la persistencia del vacío después de su contemplación, como le sucede a cualquiera que abusa de un paisaje o de un descanso. En la actualidad, estas situaciones tranquilas son muy cotizadas, sobre todo debido a su escasez, ya que la constante es la de las situaciones llenas de detalles, repletas de adornitos, tonos, relieves, ruidos, variaciones, donde la mirada no puede reposar sobre una cosa sin que se vea interrumpida por otra que se atraviesa, así que el panorama cambia antes de que se canse, por lo que no puede contemplar, sino percibir, es decir, registrar en el menor tiempo posible la presencia de una cosa. Un espacio lleno es aquél donde la atención no puede completar la aprehensión de un rasgo porque es interceptada por otro. Sentimientos así de repletos son las prisas, las preocupaciones o el estrés, que si rebasan el nivel de tolerancia, se vuelven ansiedades y desesperaciones.

Lo leve y lo grave: Los objetos que dan permiso de ser conocidos son aquellos que dejan pasar la luz, los que son diáfanos, transparentes, como el cristal o como el agua, o como aquellas personas que son confiables, sin intenciones o

informaciones ocultas, mientras que, al revés, lo opaco como el plomo, lo turbio como los pantanos, no es digno de confiar: las situaciones turbias son las que esconden algo que no puede salir a la luz del día; hay gente con intereses o motivos “oscuros”, y no son muy recomendables. Ciertamente, la luz acompaña a toda creación, a toda fundación, sea la de un bebé recién nacido, de una idea, de una sociedad, de una amistad, sea la de un proyecto morado como la solemnidad, azul como la soledad, verde como el reposo, amarillo como la ingenuidad, naranja como el apetito, rojo como el enojo, violeta como la desesperación.

También, en relación con las grandes corrientes teóricas que explican las necesidades humanas, destacan las aportaciones desde la psicología, donde las necesidades se explican más como motivaciones o perspectivas individuales, y las de la sociología, con conceptualizaciones sociales diversificadas, según la perspectiva teórica y autores. (Llobet *et al.*, 2012)

Se ha hablado de necesidades humanas complejas desde la perspectiva de pensar, sentir y hacer. Dentro de la psicología, se pueden observar comportamientos y rasgos de la personalidad del ser humano, ¿qué componentes conforma la personalidad? (Fleitman, 2005, p. 12) afirma que, “un grupo de características de personalidad, incluye la auto estima, la auto conciencia privada, el auto monitoreo, responsabilidad, socialización, logro, dominancia y efectividad intelectual, tienen una correlación significativa con la consistencia entre actitudes y comportamientos” (p. 12). Estas características dependen unas de otras, y están ligadas directamente a la actitud y comportamiento, como ya se vio en capítulos anteriores. Existen dos componentes en cuanto a la personalidad, el afectivo y el conductual. El afectivo es aquel que contiene las emociones y sentimientos del sujeto, procesos internos, y por otro lado, el conductual consiste en la respuesta de esos procesos internos, es decir los comportamientos ya sean físicos o verbales de la persona hacia el objeto.

Es importante para esta investigación conocer rasgos de la personalidad de la persona a la cual se le diseñará un proyecto arquitectónico, esto para, tomar en cuenta sentimientos, emociones y comportamientos y crear un diseño apropiado a las necesidades del morador. Para la presente etapa, se contó con la ayuda de un experto en el campo de la psicología, el cual ayudó a orientar, definir, analizar y elegir las estrategias adecuadas para la incorporación en la herramienta a realizar. Como punto inicial, a través de revisión de literatura, se identificaron aquellas pruebas psicológicas que estudiaran la personalidad; entre ellas se encuentran: 16 Factores de personalidad, Roshart, TAT, Colores de Luscher, Minnesota, Big five, cada una analiza diferentes aspectos de la personalidad, de igual manera la aplicación e interpretación se realiza de manera distinta a las demás. Aunque todas las estrategias se deben aplicar e interpretar por un experto en el medio de la psicología, se eligieron dos de ellas, las cuales son las de más fácil interpretación, para que el arquitecto que vaya a utilizar la herramienta, no tenga problema en descifrar los resultados de cada prueba psicológica. Las pruebas seleccionadas para la investigación, son: 16 FP y Colores de Luscher.

6.3 16 FP

Inventario de la Personalidad 16FP Finalmente, se utilizó el ampliamente conocido inventario de 16 factores de personalidad (16FP) de Cattell, como una medida del tipo de personalidad consistente. El 16FP se encuentra entre los instrumentos más utilizados para la 41 investigación en el área de personalidad, y ha probado tener excelentes propiedades psicométricas en comparación con otras pruebas de personalidad (Karson y O'Dell, 1989). “Como su nombre sugiere, el 16FP cuenta con 16 escalas (de "A" a "O", y de "Q1" a "Q4") y fue diseñado utilizando técnicas de análisis factorial que produjeron los 16 factores finales” (Fleitman, s. f., p. 40). Raymond Catell, (1993), desarrolla señala que las características observables en una situación determinada representan 46 rasgos superficiales y descubre que existen diez y seis rasgos originales que representan las dimensiones básicas de la personalidad.

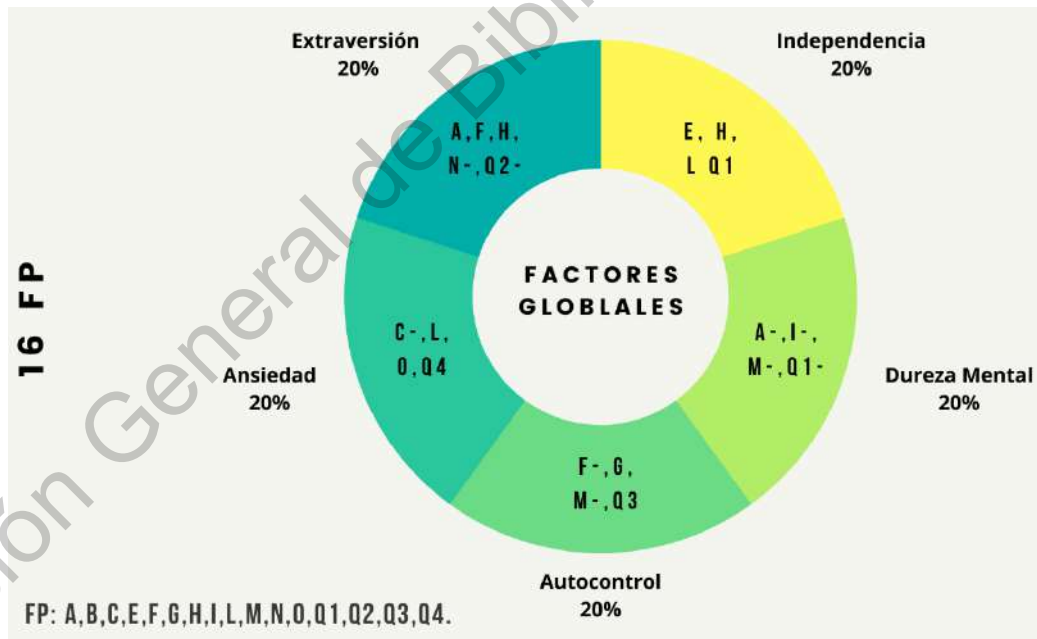


Figura 9. Representación de los factores globales y su relación con los 16 factores de personalidad.
Fuente: elaboración propia.

Con base en lo anterior, Catell realizó el cuestionario de los diez y seis factores de la personalidad, llamado 16 FP. Esta herramienta logra cuantificar cada uno de

estos rasgos y mide la personalidad del individuo en base a estos diez y seis factores (Klein, Christine & Ponce Saá, Victoria Eunice, 2013, p. 10).

1. Afectividad
2. Razonamiento
3. Estabilidad
4. Dominancia
5. Impulsividad
6. Conformidad grupal
7. Atrevimiento
8. Sensibilidad
9. Susplicacia
10. Imaginación
11. Astucia
12. Culpabilidad
13. Rebeldía
14. Autosuficiencia
15. Autocontrol
16. Tensión

El objetivo de la herramienta, es relacionar los rasgos de personalidad del futuro morador con las condiciones del espacio, por consiguiente, únicamente se consideraron 5 factores de los 16, los cuales pueden ser de gran ayuda para lo que se busca lograr en la investigación. Por otra parte, también se realizó esta depuración debido a que se busca que sea una herramienta práctica, y no tome mucho tiempo en utilizarla.

16 FP		
A. Afabilidad	Reservada	Afable
B. Razonamiento	Pensamiento Concreto	Pensamiento Abstracto
C. Estabilidad	Reactiva	Emocionalmente estable
E. Dominancia	Respetuosa	Dominante
F. Animación	Seria	Vivaz
G. Atención-normas	Oportunista	Atención-normas
H. Atrevimiento	Tímido	Socialmente audaz
I. Sensibilidad	Utilitaria	Sensible
L. Vigilancia	Confiada	Vigilante
M. Abstracción	Práctica	Abstraída
N. Privacidad	Franca	Íntima
O. Aprensión	Segura de sí	Aprensiva
Q1. Apertura al cambio	Tradicional	Abierta al cambio
Q2. Autosuficiencia	Enfocada hacia el grupo	Autosuficiente
Q3. Perfeccionismo	Desorden	Perfeccionista
Q4. Tensión	Relajada	Tensa
	1-3	7-10

Figura 10. 16 FP y los rasgos que mide cada factor dependiendo la puntuación que se obtenga del cuestionario. Fuente: elaboración propia.

Los 5 factores que se manejan en la investigación, son los siguientes:

Tabla 3. Factores implicados en la investigación.

FACTOR	DESCRIPCIÓN
E. Dominancia	El concepto de Dominancia que evalúa esta escala es entendido como el deseo de control sobre otros, o bien el que percibe que se ejerce sobre él. En su polo bajo se encuentran aquellas personas más sumisas , dependientes o conformistas, mientras su polo alto contiene a las personas más firmes e independientes .
F. Animación	La Animación es entendida como el grado de impulsividad que manifiesta una persona. Describe actitudes que van desde el entusiasmo , la locuacidad y la jovialidad (polo positivo hasta la seriedad y sobriedad (polo negativo).
M. Abstracción	La escala M, Abstracción, hace referencia al tipo de temas y cosas donde una persona dirige su atención. Las personas con mayor puntuación son imaginativas, poco convencionales y extravagantes . Aquéllas con

	menor puntuación son más realistas y prácticas , con los pies en el suelo.
O. Aprensión	Los ítems de la escala pretenden medir el grado de seguridad y despreocupación del individuo frente a la inseguridad, preocupación y aprensión . La escala O ofrece una visión de cómo se autopercebe una persona. Informa del nivel de autoestima y de la autoaceptación. En su polo más alto se encuentran las personas más aprensivas, inseguras y deprimidas . En su polo más bajo están los seguros de sí, serenos y confiados .
Q4. Tensión	Esta escala está asociada con la tensión nerviosa, impaciencia e intranquilidad. La escala Q4, Tensión, evalúa el nivel de ansiedad de un individuo. Las puntuaciones más altas las obtienen las personas tensas, irritables y sobreexcitadas , mientras que las más bajas son típicas de personas tranquilas, relajadas y serenas .

Fuente: elaboración propia de acuerdo a (informe 16fp-5 caso ilustrativo- psicometría- UVA, s.f.)

Cada uno de los factores cuenta con 10-11 preguntas, con tres tipos de respuestas: A, B y C. Se hizo en un formato Excel, para automatizar los resultados y que el aplicador no tenga problema en la evaluación e interpretación. El cliente contestará en la columna respuesta, y el encargado de evaluar e interpretar será el arquitecto y/o diseñador. Las preguntas correspondientes a cada factor son las siguientes:

Tabla 4. Formato de Excel de 16FP utilizado para la herramienta.

Contesta en la columna RESPUESTA con la letra del inciso que elijas como respuesta.					
E. DOMINANCIA	PREGUNTA	INCISOS			RESPUESTA
3	¿Cuáles de las siguientes palabras es diferente de las otras dos?:	A. Algo	B. Nada	C. mucho	
36	En mi adolescencia pertenecía a equipos deportivos:	A. Algunas veces	B. A menudo	C. La mayoría de las veces	
38	A veces me pongo en estado de tensión y agitación cuando pienso en los sucesos del día.	A. Si	B. Término medio	C. No	
66	Suelo permanecer callado delante de personas mayores (con mucha más experiencia, edad o jerarquía):	A. Si	B. Término medio	C. No	
99	La gente me trata menos razonablemente de lo que merecen mis buenas intenciones:	A. A menudo	B. Ocasionalmente	C. Nunca	
102	Me resulta molesta la vista de una habitación muy sucia:	A. Si	B. Término medio	C. No	
130	Cuando hay que hacer algo, me gustaría más trabajar:	A. En equipo	B. No estoy seguro	C. Yo solo	
132	Suelo enfadarme con las personas demasiado pronto:	A. Si	B. Término medio	C. No	
163	Me gustaría hacer el trabajo de un oficial encargado de los casos de delincuentes bajo fianza:	A. Si	B. Término medio	C. No	
165	En un viaje al extranjero, preferiría ir en un grupo organizado, con un experto, que planear yo mismo los lugares que deseo visitar:	A. Si	B. No estoy seguro	C. No	
F. ANIMACIÓN	PREGUNTA	INCISOS			RESPUESTA
4	Poseo suficiente energía para enfrentarme a todos mis problemas:	A. Siempre	B. Frecuentemente	C. Raras veces	
6	Hago agudas y sarcásticas observaciones a la gente si creo que las merece:	A. Generalmente	B. Algunas veces	C. Nunca	
37	Cuando hablo con alguien, me gusta:	A. Decir las cosas tal como se me ocurren	B. Término medio	C. Organizar antes mis ideas	
39	He sido elegido para hacer algo:	A. Sólo en pocas ocasiones	B. Varias veces	C. Muchas veces	
68	Cuando leo en una revista un artículo tendencioso o injusto, me inclino más a olvidarlo que a replicar o "devolver el golpe":	A. Verdadero	B. No estoy seguro	C. Falso	
70	Me gustaría más andar con, personas corteses que con individuos rebeldes y toscos:	A. Si	B. Término medio	C. No	

NECESIDADES HUMANAS COMPLEJAS EN EL PROCESO DE DISEÑO / VERONICA GUTIERREZ

100	Aunque no sea en un grupo mixto de mujeres y hombres, me disgusta que se use un lenguaje obsceno.	A. Si	B. Término medio	C. No
103	Cuando estoy en un grupo pequeño, me agrada quedarme en un segundo término y dejar que otros lleven el peso de la conversación:	A. Si	B. Término medio	C.No
134	Si el sueldo fuera el mismo, preferiría ser:	A. Abogado	B. No estoy seguro entre ambos	C. Navegante o piloto
164	Hay que ser prudente antes de mezclarse con cualquier desconocido, puesto que hay peligros de infección y de otro tipo:	A. Si	B. No estoy seguro	C. No

M. ABSTRACCIÓN	PREGUNTA	INCISOS			RESPUESTA
12	Cuando una persona no es honrada, casi siempre se le puede notar en la cara:	A. Verdadero	B. Término medio	C. Falso	
14	De vez en cuando siento un vago temor o un repentino miedo, sin poder comprender las razones:	A. Sí	B. Término medio	C. No	
17	La mayoría de las personas serían más felices si convivieran más con la gente de su nivel e hicieran las cosas como los demás:	A.SI	B. Término medio	C. No	
46	Creo que es más importantes mucha libertad que buena educación y respeto a la ley:	A. Verdadero	B. No estoy seguro	C. Falso	
49	Si alguien se enfada conmigo:	A. Intento calmarle	B. No estoy seguro	C. Me irrita con él	
79	"Mejor" es a "pésimo" como "menor" es a:	A. Mayor	B. Óptimo	C. Máximo	
81	Cuando me siento abatido hago grandes esfuerzos por ocultar mis sentimientos a los demás:	A. Verdadero	B. Término medio	C. Falso	
111	Me molesta que la gente piense que mi comportamiento es demasiado raro o fuera de lo corriente:	A. Mucho	B. Algo	C. Nada en absoluto	
114	Siempre duermo bien, nunca hablo en sueños ni me levanto sonámbulo:	A. Sí	B. Término medio	C. No	
142	Admiro más la belleza de un poema que la de un arma de fuego bien construida:	A. Si	B. No estoy seguro	C. No	
145	Nunca siento la necesidad de garabatear, dibujar o moverme cuando estoy sentado en una reunión:	A. Verdadero	B. No estoy seguro	C. No	

O. APRENSIÓN	PREGUNTA	INCISOS			RESPUESTA
19	Cuando algo realmente me pone furioso, suelo calmarme muy pronto:	A. Sí	B. Término medio	C. No	
21	Con el mismo horario y sueldo, sería más interesante ser:	A. El cocinero de un buen restaurante	B. No estoy seguro entre ambos	C. El que sirve las mesas en el restaurant	

NECESIDADES HUMANAS COMPLEJAS EN EL PROCESO DE DISEÑO / VERONICA GUTIERREZ

51.	Siento de vez en cuando la necesidad de ocuparme en una actividad física enérgica:	A. Sí	B. Término medio	C. No
54.	Lo que el mundo necesita es:	A. Ciudadanos más sensatos y constantes	B. No estoy seguro	C. Más "idealistas" con proyectos para un mundo mejor
82.	Gasto gran parte de mi tiempo libre hablando con los amigos sobre situaciones sociales agradables vividas en el pasado:	A. Sí	B. Término medio	C. No
87.	Cuando la gente autoritaria trata de dominarme, hago justamente lo contrario de lo que quiere:	A. Sí	B. Término medio	C. No
116.	"Azada" es a "cavar" como "cuchillo" es a:	A. Cortar	E. Afilar	C. Picar
119.	Creo que se me describe mejor como:	A. Comedido y reposado	B. Término medio	C. Enérgico
146.	Si alguien me dice algo que yo sé que no es cierto, suelo pensar:	A. Es un mentirosos	B. Término medio	C. Evidentemente no está bien informado
150.	Me gusta seguir mis propios caminos, en vez de actuar según normas establecidas.	A. Verdadero	B. No estoy seguro	C. Falso

Q4. TENSION	PREGUNTA	INCISOS			RESPUESTA
28.	Estando en un grupo social me siento un poco turbado si de pronto paso a ser el foco de atención:	A. Sí	B. Término medio	C. No	
30.	Cuando me ponen al frente de algo, insisto en que se sigan mis instrucciones; en caso contrario, renuncio.	A. Sí	B. Algunas veces	C. No	
60.	"Tamaño" es a "longitud" como "delito" es a:	A. Prisión	B. Castigo	C. Robo	
62.	62. Tengo algunas características en las que me siento claramente superior a la mayor parte de la gente:	A. Sí	B. No estoy seguro	C. No	
91.	Siendo adolescente, cuando mi opinión era distinta de la de mis padres, normalmente:	A. Mantenía mi opinión	B. Término medio	C. Aceptaba su autoridad	
94.	Tengo ocasiones en que me es difícil alejar un sentimiento de compasión hacia mí mismo:	A. A menudo	B. Algunas veces	C. Nunca	
124.	Me gusta la música:	A. Ligera, movida y animada	B. Término medio	C. Emotiva y sentimental	
126.	En un viaje largo, preferiría:	A. Leer algo profundo pero interesante	B. No estoy seguro	C. Pasar el tiempo charlando sobre cualquier cosa con un compañera de viaje	
155.	He tenido sueños tan intensos que no me han dejado dormir bien:	A. A menudo	B. Ocasionalmente	C. Prácticamente nunca	
158.	Me consideran una persona muy entusiasta:	A. Sí	B. Término medio	C. No	

Fuente: elaboración propia.

Los factores se califican por separado, por medio de una plantilla preestablecida obteniendo una suma de las respuestas, llamado PB (Puntaje Bruto), para luego convertirlo en un PE (Puntaje específico), el cual el PB se convierte con base en las tablas de conversión de datos para mujeres y hombres.

Tabla 5. Ejemplos de conversión del PB a PE.

Sume las puntuaciones de calificación			EJEMPLO																																																																																			
<p>EJEMPLO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>A</td><td>2</td></tr> <tr><td>26</td><td>C</td><td>1</td></tr> <tr><td>27</td><td>C</td><td>0</td></tr> <tr><td>51</td><td>C</td><td>0</td></tr> <tr><td>52</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>76</td><td>C</td><td>2</td></tr> <tr><td>101</td><td>A</td><td>0</td></tr> <tr><td>126</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>151</td><td>C</td><td>2</td></tr> <tr><td>176</td><td>A</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>Se suman las puntuaciones de las calificaciones</p> <p>11 Puntuación total, que llamaremos puntuación bruta</p>			A			3	A	2	26	C	1	27	C	0	51	C	0	52	A	1	76	C	2	101	A	0	126	A	1	151	C	2	176	A	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FACTOR</th> <th>Puntuación bruta</th> <th>Puntuación Estándar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>11</td><td>6</td></tr> <tr><td>B</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td>C</td><td>14</td><td>3</td></tr> <tr><td>E</td><td>20</td><td>9</td></tr> <tr><td>G</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr><td>H</td><td>18</td><td>6</td></tr> <tr><td>I</td><td>16</td><td>10</td></tr> <tr><td>L</td><td>15</td><td>9</td></tr> <tr><td>M</td><td>14</td><td>6</td></tr> <tr><td>N</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr><td>O</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr><td>Q1</td><td>13</td><td>7</td></tr> <tr><td>Q2</td><td>16</td><td>9</td></tr> <tr><td>Q3</td><td>14</td><td>6</td></tr> <tr><td>Q4</td><td>12</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> <p>Paso 4: Pasar de puntuación bruta a estandarizada</p> <p>Consultar tabla para hombres o mujeres, según sea el caso</p>			FACTOR	Puntuación bruta	Puntuación Estándar	A	11	6	B	7	6	C	14	3	E	20	9	G	20	10	H	18	6	I	16	10	L	15	9	M	14	6	N	20	10	O	20	10	Q1	13	7	Q2	16	9	Q3	14	6	Q4	12	8
A																																																																																						
3	A	2																																																																																				
26	C	1																																																																																				
27	C	0																																																																																				
51	C	0																																																																																				
52	A	1																																																																																				
76	C	2																																																																																				
101	A	0																																																																																				
126	A	1																																																																																				
151	C	2																																																																																				
176	A	2																																																																																				
FACTOR	Puntuación bruta	Puntuación Estándar																																																																																				
A	11	6																																																																																				
B	7	6																																																																																				
C	14	3																																																																																				
E	20	9																																																																																				
G	20	10																																																																																				
H	18	6																																																																																				
I	16	10																																																																																				
L	15	9																																																																																				
M	14	6																																																																																				
N	20	10																																																																																				
O	20	10																																																																																				
Q1	13	7																																																																																				
Q2	16	9																																																																																				
Q3	14	6																																																																																				
Q4	12	8																																																																																				

Fuente: (Fernández, Nestor, 2011).

Tabla 6. Tablas de conversión del PB al PE, de mujeres y hombres mexicanos.

Conversión para datos de mujeres

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	0-5	6	7-8	9	10-11	12	13	14	15	16-20
B	0-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-13
C	0-12	13	14	15-17	18-19	20	21-22	23	24-25	26
E	0-4	5	6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17	18-26
F	0-3	4-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17	18-21	22-26
G	0-7	8	9	10-11	12-13	14-15	16	17	18	19-20
H	0-5	6-7	8-9	10-12	13-14	15-16	17-20	21-23	24	25-26
I	0-3	4-5	6	7	8-10	11-12	13-14	15	16	17-20
L	0-4	5	6	7	8	9-10	11	12-13	14	15-20
M	0-6	7-8	9	10	11-13	14-15	16	17-18	19-20	21-26
N	0-5	6-7	8	9	10	11-12	13	14	15	16-20
O	0-2	3	4-5	6-8	9-10	11	12-13	14	15-16	17-26
Q1	0-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12	13-14	15	16	17-20
Q2	0-5	6	7-8	9	10-11	11-12	13-14	15-16	17	18-20
Q3	0-4	5-6	7-9	10-11	12	13-15	16	17	18	19-20
Q4	0-2	3	4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-15	16-17	18-26

Tabla 1. Puntuación bruta y correspondencia con valor estándar en mujeres mexicanas.

Conversión para datos de hombres

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	0-3	4-5	6-7	8	9-10	11-12	13	14-15	16-17	18-20
B	0-1	2	3-4	5	6	7	8	-	9	10-13
C	0-9	10-12	13-14	15-17	18-19	20-21	22-23	24	25	26
E	0-5	6	7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-18	19-20	21-26
F	0-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15	16-17	18-20	21-22	23-26
G	0-8	9	10-11	12	13-14	15-16	17	18	19	20
H	0-6	7	8-10	11-13	14-17	18-19	20-22	23-24	25	26
I	0-1	2-3	4	5	6-7	8-9	10	11-12	13	14-20
L	0-2	3	4-5	6-7	8-9	10	11-12	13-14	15	16-20
M	0-6	7	8-9	10	11-12	13-14	15-16	17	18	19-26
N	0-5	6	7-8	9-10	11	12	13-14	15	16-17	18-20
O	0-3	4-5	6	7	8-10	11	12-14	15-16	17-19	20-26
Q1	0-4	5-6	7	8-9	10	11-12	13-14	15	16	17-20
Q2	0-3	4-5	6-7	8	9-10	11-12	13	14-15	16-17	18-20
Q3	0-5	6-8	9-10	11-12	13	14-15	16	17	18	19-20
Q4	0-1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-16	17-26

Tabla 2. Puntuación bruta y correspondencia con valor estándar en hombres mexicanos.
Fuente:(Fernández, Nestor, 2011)

Al transformar el PB en PE de cada factor, se grafican los datos para localizar los rasgos de personalidad dependiendo el puntaje obtenido; si se obtiene un puntaje del 1-3 se consideran los rasgos del polo negativo, con un puntaje del 4-6 se consideran valores intermedios y el puntaje del 7-10 se encuentran dentro del polo positivo.

Tabla 7. Resultados para graficar de acuerdo al PE obtenido.

ESCALAS PRIMARIAS	PEH	PEM	El puntaje bajo define una persona...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	El puntaje alto define una persona...
A Afabilidad			Fría, impersonal, distante											Cálida, afable, generosa, atenta a los demás
B Razonamiento			De pensamiento concreto											De pensamiento abstracto
C Estabilidad			Reactiva, emocionalmente cambiante											Emocionalmente estable, adaptada, madura
E Dominancia	0	0	Deferente, cooperadora, que evita conflictos											Dominante, asertiva, competitiva
F Animación	0	0	Seria, reprimida, cuidadosa											Animosa, espontánea, activa, entusiasta
G Atención-normas			Inconformista, muy suya, indulgente											Atenta a las normas, cumplidora, formal
H Atravimiento			Tímida, temerosa, cohibida											Emprendedora, atrevida y segura en lo social
I Sensibilidad			Objetiva, nada sentimental, utilitaria											Sensible, esteta, sentimental
L Vigilancia			Confiada, sin sospechas, adaptable											Vigilante, suspicaz, escéptica, precavida
M Abstracción	0	0	Práctica, con los pies en tierra, realista											Abstraída, imaginativa, idealista
N Privacidad			Abierta, genuina, llana, natural											Privada, calculadora, discreta, que no se abre
O Aprensión	0	0	Segura, despreocupada, satisfecha											Aprensiva, insegura, preocupada
Q1 Apertura-cambio			Tradicional, apegada a lo familiar											Abierta al cambio, experimental, analítica
Q2 Autosuficiencia			Seguidora, se integra en el grupo											Autosuficiente, individualista, solitaria
Q3 Perfeccionismo			Flexible, tolerante con el desorden o las faltas											Perfeccionista, organizada, disciplinada
Q4 Tensión	0	0	Relajada, plácida, paciente											Tensa, enérgica, impaciente, intranquila

Fuente: elaboración propia.

6.4 COLORES DE LUSCHER

La otra prueba seleccionada para esta investigación, es llamada Colores de Luscher; Hernández, (2008) asume que en esta prueba, se obtiene una pronta evaluación en las características de la personalidad emocional en la persona para establecer las diferentes áreas en la capacidad de rendimiento, imagen que tiene la persona de sí mismo, relación emocional con los demás. El instrumento psicológico ha permitido brindarles a hombres y mujeres de diversas edades una interpretación de las emociones que habían estado escondidas en el inconsciente. Se recomienda utilizar la prueba de los colores Luscher para obtener el análisis de la personalidad a través de las características emocionales. Así como también la determinación de los elementos conscientes e inconscientes a distintas áreas de la sociedad.

Las instrucciones de esta estrategia, es colocar los colores del 1 al 8 de acuerdo a la preferencia de la persona, se tiene que repetir el proceso, para obtener dos listados. De acuerdo al acomodo de los colores, es la manera en la que se interpretará la prueba, se tomarán las respuestas del segundo listado, y los colores de importancia serán los que ocupen las primeras dos y las últimas dos posiciones.

Interpretación del test de los colores de Luscher

Pradas, (2018) hace referencia a la interpretación de acuerdo a la posición que se ha puesto cada color y de ahí se procede a analizar la personalidad:

Azul

Si este color está en las primeras posiciones, refleja deseos de **equilibrio y armonía**. En el caso de que este color ocupe el tercer o cuarto puesto en nuestras preferencias, significa que dichos deseos de equilibrio han sido alcanzados.

Un puesto más bajo puede ser reflejo de la imposibilidad de alcanzar la armonía e incluso puede significar que reprimimos el deseo de alcanzarla.

Rojo

Si el rojo está en el número 1 o 2 de nuestras preferencias, puede ser **reflejo de deseos de actividad**. Si este color está en la posición 3 o 4, significa que nuestra actividad es efectiva. Es decir, estamos haciendo todo lo que desearíamos hacer. En el caso de que el rojo ocupe el quinto o sexto puesto, es posible que nuestra actividad esté frenada. Finalmente, si el color de la pasión ocupe el puesto 7 u 8, probablemente estemos rechazando nuestros deseos de actividad.

Amarillo

Este es el **color del optimismo**, cuánto más alto esté en nuestras preferencias, afrontaremos los problemas de un modo más alegre y orientado a la eficacia.

Verde

Según Luscher, este color está relacionado con **la autoafirmación**, cuanto más alto esté este color, mejor adaptados estaremos en nuestro entorno. Por otro lado, si el verde ocupa el puesto 7 u 8 en nuestras preferencias, es posible que tengamos problemas relacionados con la dependencia hacia otras personas.

Interpretación de los colores negativos

Según Luscher, estos colores no deberían elegirse como primeras opciones puesto que pueden señalar problemas o estilos de afrontamiento negativos

Negro

Si el negro ocupa los primeros puestos, es señal de deseos de **agresividad y enfrentamiento**. Si hemos decidido poner el negro en los puestos 3 o 4, es probable que estemos ejerciendo dicha agresividad en este momento de nuestra vida. Por otro lado, unas posiciones más bajas pueden significar o bien agresión reprimida (puestos 5 o 6) o rechazo de la agresión (7 u 8)

Violeta

El color violeta es un poco complicado de analizar correctamente. Si lo hemos posicionado como primero o segundo, puede reflejar **vanidad**, sin embargo, unas posiciones más abajo es símbolo de sensibilidad. Si el violeta ocupa la posición 5 o 6, es señal de buenas capacidades **empáticas**, sin embargo, si ocupa los últimos puestos, puede reflejar escasa empatía.

Marrón

El marrón está relacionado con los deseos de satisfacer nuestras **necesidades corporales**, cuanto más abajo esté en nuestras preferencias más represión e incluso rechazo tendremos hacia nuestras propias necesidades biológicas.

Gris

El gris es **el color de la neutralidad**. Si ocupa el primer o segundo puesto en nuestra elección, significa que tenemos grandes deseos de neutralidad. Si el gris está en la posición 3 o 4, puede ser un relejo de que hemos alcanzado la neutralidad. En el caso de que dicho color ocupe las últimas posiciones, puede significar que reprimimos (5 o 6) e incluso rechazamos (7 u 8) la neutralidad.

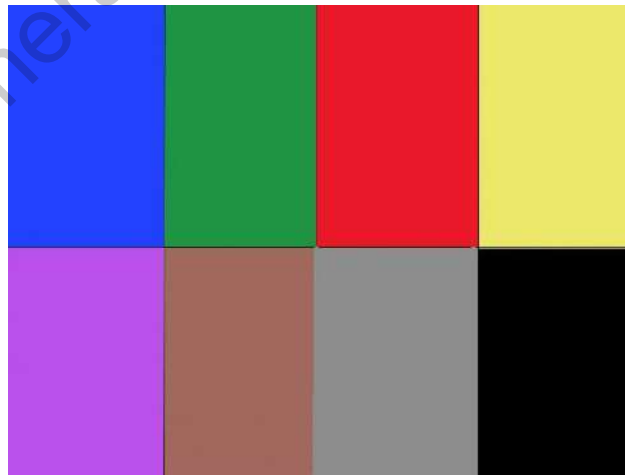


Figura 11. Colores de Luscher presentados para la aplicación de la prueba. Fuente: <https://www.psicologia-online.com/el-test-de-los-colores-de-luscher-4035.html>.

TERCERA PARTE

7. CAPITULO VI. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA

7.1 PROCESO Y EVOLUCIÓN DE LA HERRAMIENTA

A lo largo de este proyecto, se utilizaron varios métodos y estrategias para cumplir cada uno de los objetivos descritos inicialmente.

1. Lo primero que se hizo fue establecer los datos de entrada, el proceso, las limitantes, y los datos de salida de la herramienta.

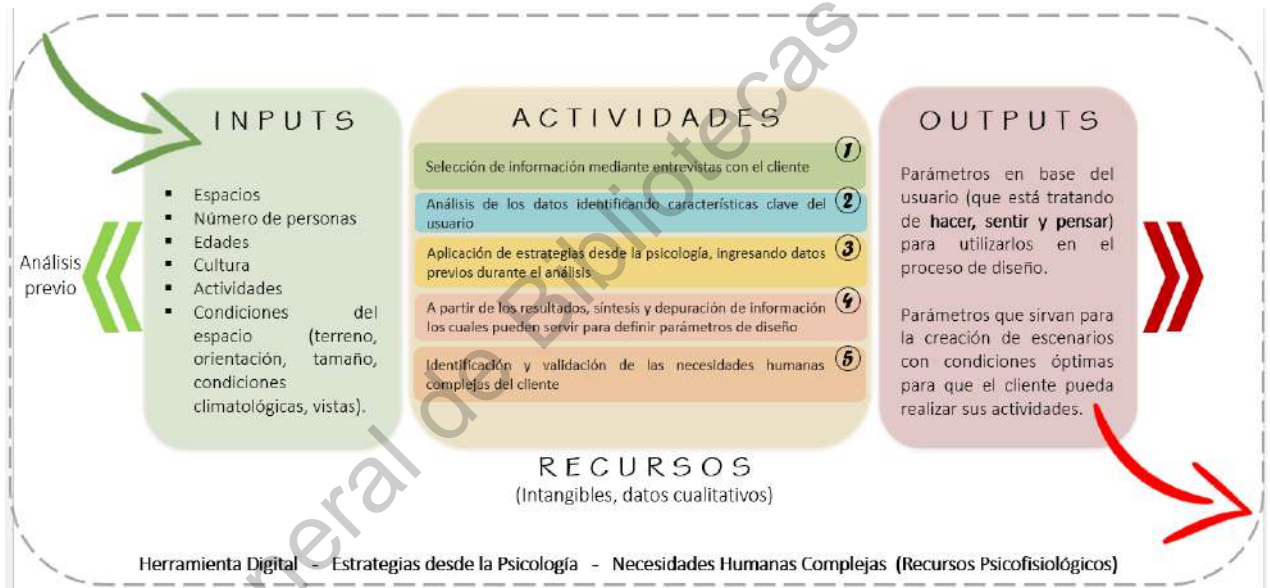


Figura 12. Diagrama de proceso de la herramienta, primer análisis. Fuente: elaboración propia.

2. Una vez ya establecidos los datos que se manejarían en la herramienta, se hizo un bosquejo general de cómo podría funcionar desde la posición del usuario, teniendo un primer acercamiento a la experiencia del usuario (UX), se hizo mediante un flowchart, el cual es un método para bosquejar un proceso en distintas fases (análisis, desarrollo, conceptualización, desarrollo). En la Figura 12 se pueden observar las actividades dentro de la herramienta (cajas rectangulares), las decisiones que tiene que tomar (romboide) y las entradas y salidas.

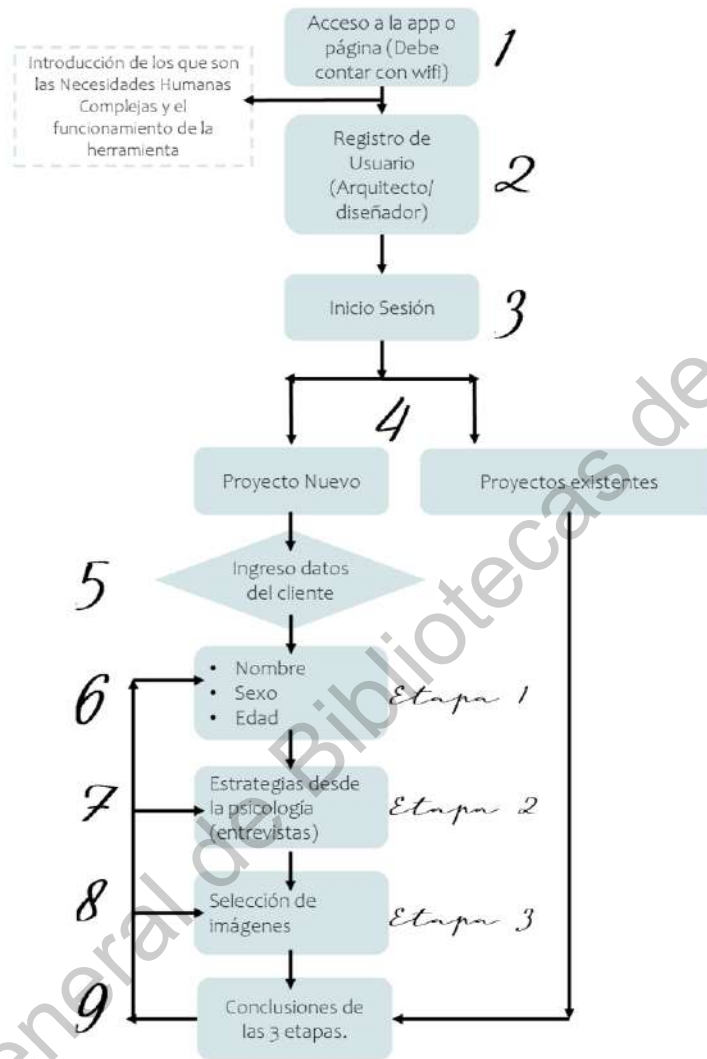


Figura 13. Flowchart general experiencia del usuario. Fuente: elaboración propia

3. Se hizo una Evaluación Heurística, la cual “es un método de inspección de la usabilidad sin usuarios. Este, consiste en examinar la calidad de uso de una interfaz por parte de varios evaluadores expertos, a partir del cumplimiento de unos principios reconocidos de usabilidad: los heurísticos” (Modroño, 2019)”.

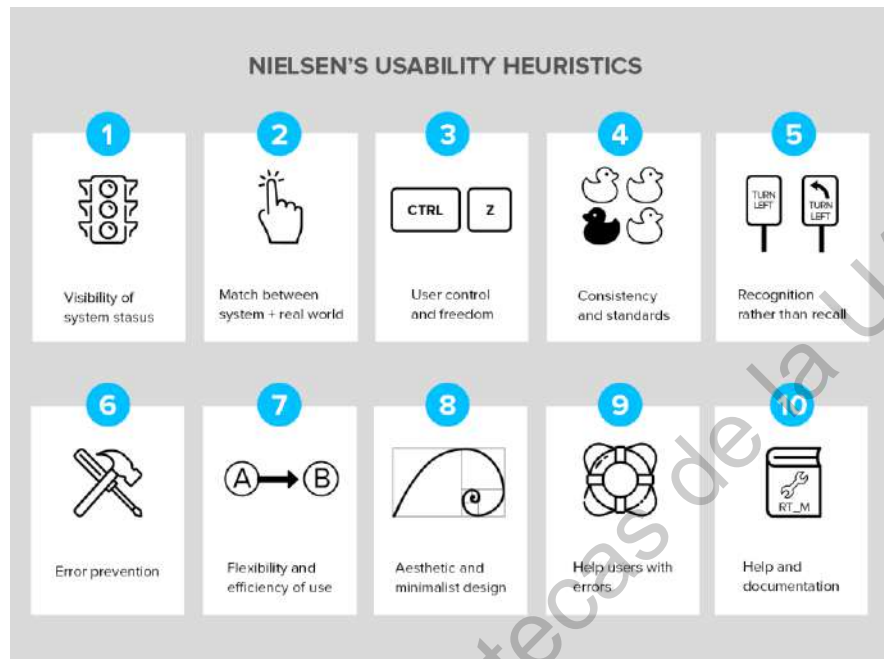


Figura 14. 10 Heurísticos de Jakob Nielsen. Recuperado de: <https://blog.prototypr.io/evaluacion-heuristica-9c8fcea655759>

4. La metodología que a continuación se describe, se utilizó para los siguientes procesos de la herramienta (entender, idear, decidir, probar y validar), se divide por etapas de investigación como se muestra en la Tabla 8. Se puede observar en la primera columna el nombre de cada una de las etapas, seguido por la segunda columna con métodos utilizados en el diseño de productos, en su mayoría métodos del *Design Sprint*. El *Design Sprint* “es una adaptación del *Design Thinking*, históricamente considerada como la metodología de referencia en diseño de producto/servicios, pero bajo un prisma concreto, que en este caso es resolver problemáticas y validar las soluciones en un periodo de tiempo muy corto” (Saavedra, s. f.). Y en la última columna se muestra una breve descripción del objetivo de la metodología.

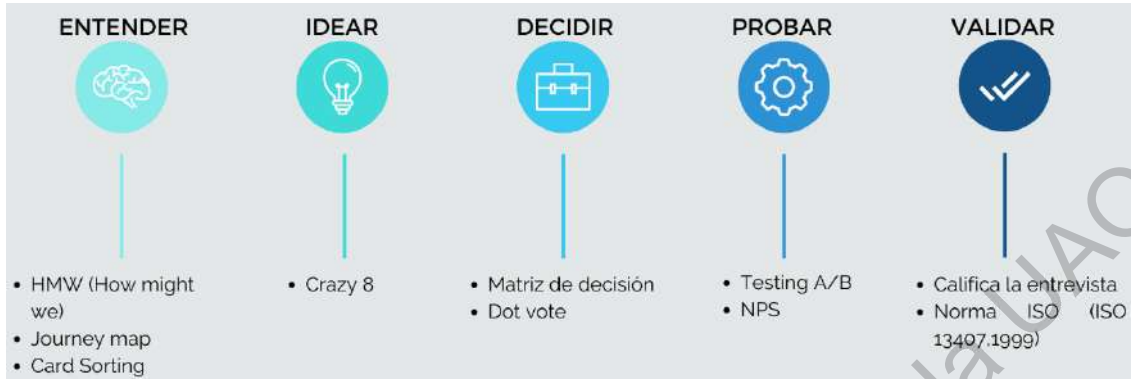


Figura 15. Diagrama de métodos utilizados del Design Thinking y Design sprint para el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Proceso de la Herramienta

ETAPA	MÉTODO	DESCRIPCIÓN
Entender	Mapeo de afinidad y uso compartido de HMW	Se utilizó para clasificar notas adhesivas HMW en temas. Todos que los HMW están destinados a buscar oportunidades, no problemas o soluciones.
Entender	Journey Map	El Journey map sirvió para detectar en qué etapa del proyecto es donde se genera mayor valor de experiencia de usuario, y cuál es la problemática, a partir de ello se trabaja en mejorar dicha etapa.
Entender	Card Sorting	El card sorting sirve para evaluar categorías dentro de la herramienta web. El experimento será exitoso si los usuarios colocan las cartas parecidas al modelo predeterminado.
Idear	Crazy 8	Es un ejercicio de bosquejo rápido que desafía a las personas a bosquejar ocho ideas distintas en ocho minutos. El objetivo es ir más allá de su primera idea, con frecuencia la menos innovadora, y generar una amplia variedad de soluciones para su desafío.

Decidir	Matriz de decisión y <i>dot vote</i>	Aquí es cuando se toman muchas decisiones sobre qué es exactamente e incluye el concepto. Su objetivo es crear un prototipo que sea lo suficientemente real como para validarlo.
Probar	<i>Testing A/B</i> , NPS	Sirve para ver el efecto de posibles cambios de elementos importantes, que puedan ocasionar en nuestra web, o casos de re-diseño que deseamos probar para ver qué aceptación tiene sobre el usuario. Se muestran imágenes (original y propuesta) para que el usuario elija la que le parezca conveniente.
Validar	Califica la entrevista	Recopila comentarios de los usuarios que interactúan con el prototipo y, si es relevante, realizará revisiones de viabilidad técnica y de las partes interesadas. Consta de una entrevista para la etapa de validación del <i>UX</i> , la cual se midió a través de una escala de Likert.
Validar	Norma ISO (ISO 13407, 1999)	<p>“Es una norma técnica internacional que describe los principios del DCU, así como el proceso de diseño y desarrollo de sistemas interactivos” (Madrid, 2020).</p> <p>Esta norma define 4 actividades principales que debe cumplir durante el proceso del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender y especificar el contexto de uso. 2. Especificar los requisitos de usuario y de la organización. 3. Producir soluciones de diseño (prototipos). 4. Evaluar los diseños con base a los requisitos.

Fuente: *Elaboración propia.*

5. La herramienta fue evolucionando conforme a cada estrategia, método y metodología que se aplicó. Para los procesos de decidir y validar, se contó con el apoyo de un equipo de trabajo especialistas en el tema, arquitectos, diseñadores, programadores web, obteniendo un prototipo preliminar para probar con la muestra seleccionada.

7.2 FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

La herramienta es una plataforma digital, se describe paso a paso mediante un manual introductorio y un manual específico para cada actividad, de igual manera, se presenta dentro de cada manual la manera de interpretación de los resultados.

Objetivo de la herramienta:

- A) La herramienta está dirigida a arquitectos y diseñadores de espacios, interesados en contemplar las necesidades humanas complejas de los clientes desde la perspectiva de pensar, hacer y sentir, dentro de un proyecto arquitectónico.
- B) Se utiliza en la fase inicial de diseño de cualquier proyecto, previo a la definición de parámetros a considerar en el proyecto arquitectónico. Es una herramienta digital, por lo que se requiere una computadora ya sea portátil o de escritorio que cuente con internet.
- C) La manera de aplicación se sugiere de manera presencial, sin embargo, también puede ser mediante plataformas virtuales, ya que algunos datos los llena el arquitecto y otros el cliente.
- D) El propósito de la herramienta es brindar características de lo que siente y hace la persona, para que el arquitecto y/o diseñador contemple dicha información y a partir de ahí, pueda establecer parámetros de diseño.

7.2.1 Manual de uso

La herramienta es una plataforma digital llamada "Atmósfera", nombrada así ya que es uno de los propósitos de la misma, crear atmósferas con identidad propia. Dentro de la herramienta se encuentra la pestaña de manual de uso e interpretación en donde viene la explicación de lo que se tiene que hacer en cada fase, así mismo la manera en que se tiene que interpretar los resultados. A continuación se presentan diagramas de funcionamiento e imágenes de la herramienta digital. Para acceder a

la herramienta, se pone la dirección: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>, en el navegador y en la pantalla principal, se muestran estos accesos directos: Comenzar, acerca de nosotros, fases, manual de uso y contacto.



Figura 16. Diagrama de Menús ubicados en la página de inicio. Fuente: elaboración propia.



Figura 17. Página de inicio de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

En la sección llamada “acerca de nosotros” se describe el propósito de la herramienta, así mismo como la información que se busca obtener, se describe el término de necesidades humanas complejas y se especifica que es una herramienta de análisis cualitativo.



Figura 18. Información acerca de lo que es la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

En el apartado tres, se muestran cada una de las fases, se recomienda que se conteste en orden iniciando con Fase 1, seguido por Fase 2 y concluyendo con la Fase 3; sin embargo se puede contestar a criterio del arquitecto o diseñador que esté utilizando la herramienta, ya que se hizo basada en una metodología llamada Octalysis utilizada en su mayoría para la creación de videojuegos “La gamificación es un diseño que pone el mayor énfasis en la motivación humana en el proceso. En esencia, se trata de un diseño centrado en el ser humano (a diferencia del "diseño centrado en la función")” («Octalysis», 2015). Dicha metodología consiste en ocho impulsos a cumplir en el desarrollo del videojuego, en este caso la herramienta.

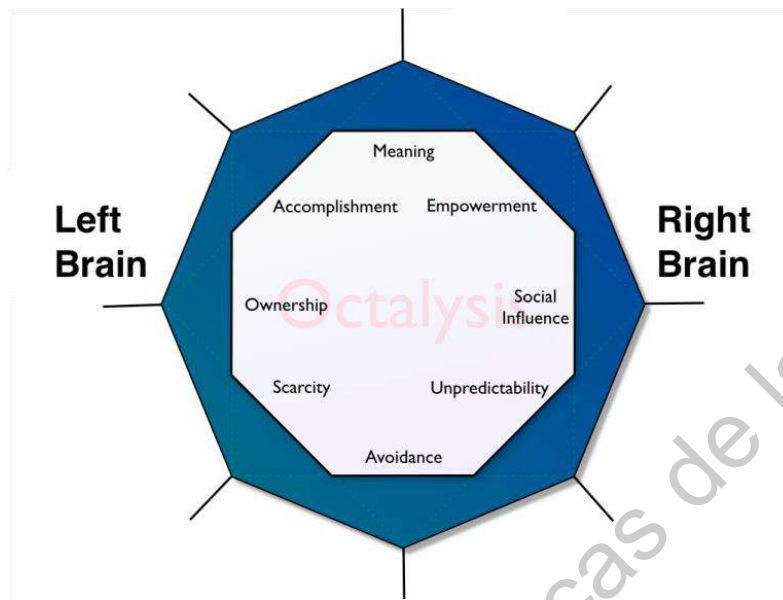


Figura 19. Impulsores del cerebro izquierdo frente al derecho, basado en metodología Octalysis. Fuente: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.

Cada uno de los impulsores de la metodología, se cumplieron de la siguiente manera:

1.- Epic Meaning / Significado épico: Se pretende que el arquitecto y/o diseñador se sienta parte de la experiencia, pues es una herramienta nueva que ayudará a cambiar la manera de diseñar en los procesos de diseño arquitectónico. Tanto el arquitecto y/o diseñador y el cliente, podrá sentirse identificado con la herramienta, ya que se busca crear atmósferas con identidad propia.

2. - Development & Accomplishment / Desarrollo y logro: La herramienta está dividida en fases, las cuales se tienen que ir completando para llegar a un resultado, sin embargo, se puede regresar y modificar algún dato aunque la etapa o fase ya haya sido completada. Cada una de las fases tiene su propósito y de manera obligatoria se tienen que completar todos los campos ya que el resultado de cada fase es pieza clave para crear una combinación dentro de los resultados.

3. - Empowerment of Creativity & Feedback / Enaltecer la creatividad y dar feedback: La herramienta cuenta con la opción de retroalimentación para mejorar

funciones dentro de la página web, también podrán compartir la página (herramienta) en redes sociales, para crear difusión de la misma y más personas puedan llegar a conocerla y utilizarla.

4.- Ownership & Possession / Propiedad y posesión: Esta herramienta aspira en establecer una conexión con el cliente, para que el arquitecto o diseñador a cargo del proyecto, pueda comprender las necesidades humanas complejas del cliente, qué está tratando de hacer, sentir y pensar. Con base a las preguntas que se harán en las encuestas, se podrá dar una “caracterización” del cliente, para que el arquitecto establezca parámetros de diseño en base a dicha caracterización. Será una página abierta para arquitectos y diseñadores, sin embargo cada usuario tendrá su propio perfil y cada proyecto sus datos.

5.- Social Influence & Relatedness / Influencia social: Para la influencia social, es importante tomar en cuenta los reviews que hacen los usuarios, qué tanto recomiendan el producto y qué tan rápido se difunde la herramienta.

6.- Escasez e impaciencia: Se puede tener impaciencia en el resultado, sin embargo cada una de las fases tiene que estar completa para que la herramienta arroje un resultado pertinente a lo que se está buscando.

7.- Unpredictability & Curiosity / Impredictibilidad y Curiosidad: Pocas personas conocen el término de necesidades humanas complejas, incluso la mayoría de los arquitectos y diseñadores toman como primer punto de partida de diseño, el espacio y no el ser humano, quien es en el que nos debemos centrar. El resultado de la herramienta es impredecible ya que los satisfactores de cada persona son diferentes y eso puede generar curiosidad en la persona que esté cargo de diseñar el nuevo proyecto, ya que en el resultado pueden aparecer características del cliente que jamás se hubieran imaginado.

8.- Loss & Avoidance / Miedo a la pérdida: En la herramienta se pueden ir guardando cada uno de los proyectos del arquitecto y/o diseñador, desde su cuenta.

Una vez que arroje los resultados, se quedarán guardados por proyecto y se podrá editar si así se desea.

En la tercera sección de la página de inicio, se encuentran las fases divididas por temas: Persona, psicológico y espacio, como ya se mencionó, en el impulso del Octalysis denominado “desarrollo y logro” se pueden completar cada una de ellas conforme el participante vaya obteniendo la información. Se requiere que las tres fases estén completas para poder obtener un resultado acertado.

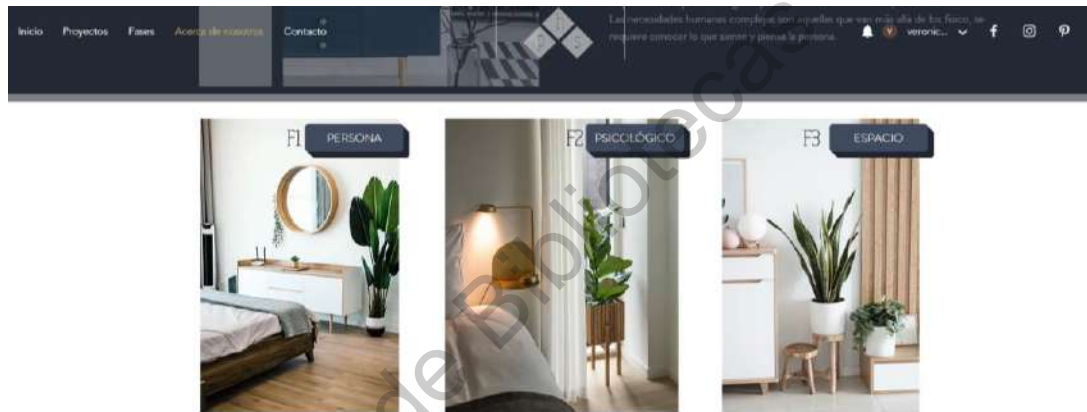


Figura 20. Fases dentro de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

Es recomendable que desde un inicio se revise el manual de uso e interpretación para que el arquitecto y/o diseñador tenga una noción del objetivo y resultado de la herramienta.



Figura 21. Acceso del manual de uso en la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

En la parte inferior de la herramienta, se concluye con la sección de preguntas y contacto. La finalidad es resolver cualquier pregunta, duda, aclaración, así mismo como recibir retroalimentación y sugerencias de mejora.

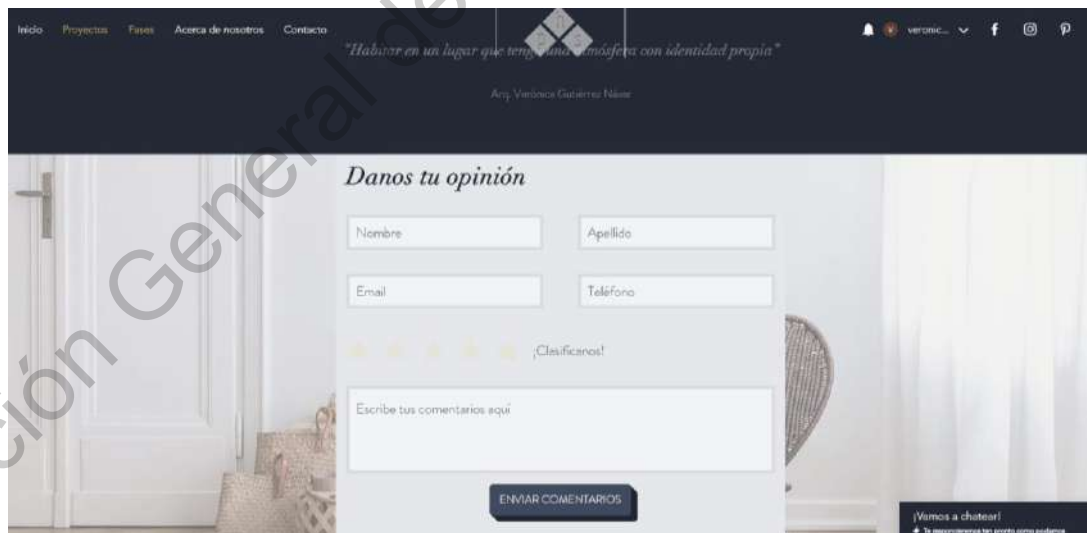


Figura 22. Preguntas y opinión del cliente dentro de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

Una vez que se comience a utilizar la herramienta, lo primero que se tiene que elegir es el tipo de proyecto. El proyecto nuevo, da referencia a un proyecto completamente nuevo para empezar a vaciar todos los datos, el proyecto existente es aquel que ya se han completado algunas secciones de las fases y aún falta por concluir todas las fases.

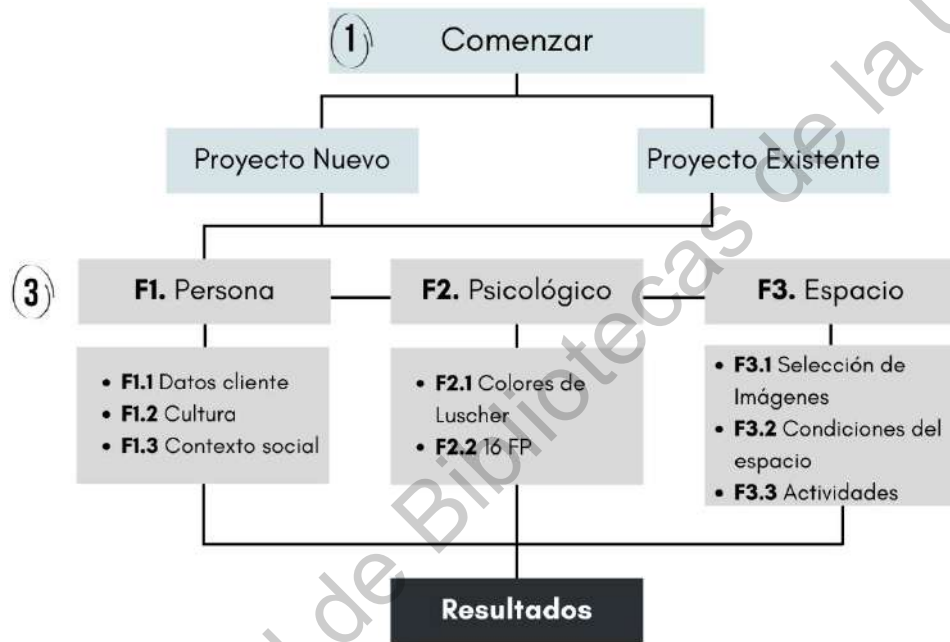


Figura 23. Diagrama de funcionamiento de la herramienta. Fuente: elaboración propia.



Figura 24. Selección de proyectos dentro de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

El manual de uso se divide por fases y se puede consultar la sección que se requiera. Es un manual de uso en el que se muestra el objetivo de cada Fase, así como la interpretación de los resultados en cada sección.



Figura 25. Diagrama de funcionamiento de los manuales de uso e interpretación. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.



Figura 26. Representación del manual de uso y sus secciones dentro de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

Como introducción al manual de uso, da lugar a la misión y visión de la herramienta.

MISIÓN: *Atmósfera* es una herramienta dirigida a Arquitectos y Diseñadores de espacios que busquen agilizar el proceso de diseño arquitectónico. La herramienta consta de tres fases, las cuales recopilan información de cada uno de los clientes para un proyecto específico. Dentro de las tres fases, se analizan temas del ser humano buscando interpretar rasgos de personalidad y emociones, y como complemento se encuentra la sección de proyecto, en la cual se ingresan datos específicos del espacio y el tipo de proyecto a realizar. La herramienta se utiliza de manera presencial, es decir el arquitecto con el cliente, y se realiza en una computadora que cuente con Internet. El arquitecto es quien llenará cada uno de los formularios con excepción a la Fase 2 (estrategias psicológicas).

VISIÓN: Crear atmósferas con identidad propia de cada cliente adaptada a sus necesidades humanas complejas (pensar, sentir y hacer) y ayudar al arquitecto y/o diseñador a optimizar el proceso de diseño, orientando a que obtenga un producto asertivo.



Figura 27. Manual de introducción. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

El resultado de cada sección del manual presentan los objetivos de cada fase y la manera en la que se pueden obtener los resultados. Puesto que es un manual de uso e interpretación, la herramienta ofrece consejos para que el arquitecto y/o diseñador pueda contemplar y hacer un criterio propio en base a los resultados del cliente.



Figura 28. Manual de Uso de la Fase 1. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.



Figura 29. Manual de la Fase 1, psicología generacional. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.



Figura 30. Manual de interpretación de colores de Luscher. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

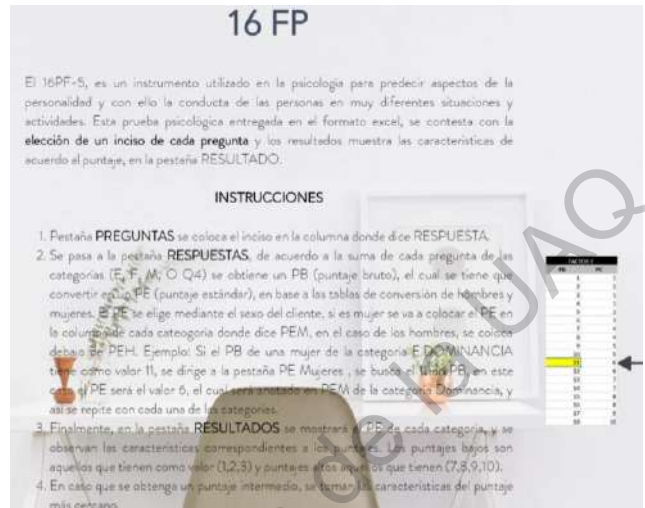


Figura 31. Manual de interpretación 16 FP. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.



Figura 32. Uso e interpretación de la Fase 3 espacio. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

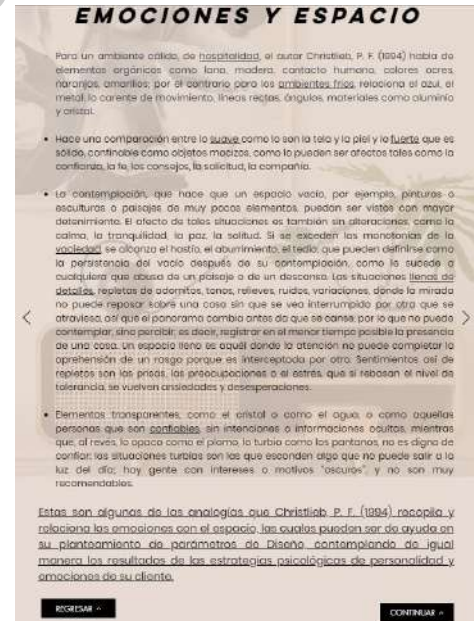


Figura 33. Criterios de diseño propuestos por Christlieb P.F. (1994). Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>

7.2.2 Contenido de la herramienta

A través de los capítulos de la investigación, se revisaron temas importantes que competen a la nueva propuesta de diseñar, la cual está basada principalmente en el estudio de las necesidades humanas complejas, desde la perspectiva de sentir y hacer. Para obtener dicha información del cliente, la herramienta se dividió en tres fases: persona, estrategias psicológicas y espacio. Cada una de las fases se compone de métodos, entrevistas, y técnicas diferentes para descubrir y contemplar las características del cliente en la fase inicial de un proyecto arquitectónico.



Figura 34. Esquema de contenido de la herramienta y estrategias para abordarlo. Fuente: elaboración propia.

7.2.2.1 Fase 1: Persona

En la primera Fase 1.1: Datos cliente, se requiere información personal del cliente del arquitecto y/o diseñador y por medio del rango del año de nacimiento, se podrá conocer la generación a la cual pertenece y brindar patrones de comportamiento de acuerdo a la psicología generacional.



Información personal

Nombre

Apellido

Email

Nombre del proyecto

[Siguiete](#)

Figura 35. Fase 1, Información personal. Fuente: <https://veronicagtznavaar.wixsite.com/website>.



Datos del cliente

Género

Año de nacimiento

-1943
1943-1960
1960-1980
1980-2004
1996-2012

Figura 36. Datos del cliente dentro de la fase 1. Fuente: <https://veronicagtznavaar.wixsite.com/website>.

F1.1 Datos cliente

- Nombre y apellido
- Email
- Nombre del proyecto
- Género
- Edad

F1.2 Cultura

La cultura es un factor importante para conocer preferencias, rutinas, valores, aspiraciones, hobbies, en esta etapa se utilizó un diseño de entrevista abierta basada en los estudios de Charles Fombrun.

Seguido por la fase 1.2 Cultura, se presenta una entrevista abierta, la cual se puede imprimir el formato desde la página web. El aplicador es el arquitecto y/o diseñador y él es el encargado de llenar los campos conforme a las respuestas del cliente. Las preguntas que se realizan sirven como guía para conocer actividades, rutinas, aspiraciones, valores y ciertas preferencias.

Inicio Proyectos Fases Acerca de nosotros Contacto

Si pudieras escoger cualquier lugar ¿Dónde te gustaría vivir? (Qué países o culturas te atraen, si es más de mar o de montaña, de campo o ciudad).

Agregar respuesta aquí

¿Qué cosa dirías que te caracteriza o sería muy de ti?

Agregar respuesta aquí

Anota la rutina específica del cliente de lo que se está diseñando. (ej. si es remodelación de cocina preguntar si la persona cocina, pide comida, come en casa, come en familia o solo, o si es un proyecto que abarca varios espacios hacer preguntas generales entorno al proyecto específico).

Agregar respuesta aquí

¿Qué sueles hacer en tu tiempo libre?

Agregar respuesta aquí

Describe tu fin de semana actual y el ideal

Agregar respuesta aquí

Volver Enviar

¡Vamos a chatear!
Te ayudaremos para una mejor experiencia

Figura 37. Entrevista en la sección de cultura. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

- 1) Si pudieras escoger cualquier lugar ¿Dónde te gustaría vivir? (Qué países o culturas te atraen, si es más de mar o de montaña, de campo o ciudad).
- 2) ¿Qué cosa dirías que te caracteriza o sería muy de ti?
- 3) Anota la rutina específica del cliente de lo que se está diseñando. (ej. si es remodelación de cocina preguntar si la persona cocina, pide comida, come en casa, come en familia o solo, o si es un proyecto que abarca varios espacios hacer preguntas generales entorno al proyecto específico).
- 4) ¿Qué sueles hacer en tu tiempo libre?
- 5) Describe tu fin de semana actual y el ideal.

“El ser humano nace en un medio social del que recibe impronta en todos los aspectos, modela su imagen e influye en sus opiniones, gustos, costumbres, comportamiento físico y formación intelectual”(Vilar, 2008, p. 2). La cultura va de la mano con el contexto social, es relevante conocer el medio en donde se desenvuelve la persona y observar los ritos, ceremonias y costumbres.

Este apartado es de observación del entorno.

F1.3 Contexto Social

Elementos del contexto social en el que se desenvuelve el usuario, son importantes y esenciales para la formación del mismo. La finalidad del siguiente apartado, es mostrar costumbres, ritos, fotografías y elementos arquitectónicos importantes de la zona.



The image shows a web form titled "Contexto Social". It has a header with the title and a sub-header "Nombre de la Zona (calle, número, fraccionamiento, colonia)". Below this is a text input field. The next section is "Adjunta fotografías de los alrededores" with a grid of photo thumbnails. The following section is "Describe si en la zona existen costumbres, ceremonias o ritos característicos de la misma" with a text input field. The final section is "Observa y anota los elementos arquitectónicos predominantes de la zona (paleta de colores, estilos predominantes, lugares de interés)." with a text input field. At the bottom is a button labeled "Enviar respuestas".

Figura 38. Formato contexto social. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

- Nombre de la zona
- Fotografías del lugar
- Describir si en la zona existen costumbres, ceremonias o ritos característicos de la misma
- Observa y anota los elementos arquitectónicos predominantes de la zona (paleta de colores, estilos predominantes, lugares de interés).

7.2.2.2 Fase 2: Estrategias psicológicas

Dentro de la Fase 2, se completan estrategias usadas desde el campo de la psicología para conocer rasgos de personalidad del ser humano. Se presentan dos estrategias, cada una con las instrucciones específicas para su aplicación. El aplicador es el arquitecto y/o diseñador, y los resultados sirven para establecer parámetros de diseño en base a los rasgos de personalidad que se muestren, no para dar un diagnóstico al cliente.



Figura 39. Fase 2, estrategia psicológica Colores de Luscher. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

En esta Fase se dan a conocer aspectos de personalidad y emociones de los clientes, para que se puedan contemplar dichas características dentro del proceso de diseño. La Fase contempla dos estrategias psicológicas existentes: 16 FP (Excel) y Colores de Luscher. Cada una de ellas estudia distintos rasgos de personalidad, sin embargo, se utilizaron en una versión abreviada, tomando aspectos que se pudieran relacionar con criterios de diseño.

7.2.2.3 Fase 3: Espacio

En la presente investigación se hace énfasis en la importancia del ser humano como eje central dentro del proceso de diseño en la arquitectura; sin embargo, como segundo plano se toman en cuenta las condiciones espaciales, que siguen siendo de importancia para contemplar cada una de las características que representa. En la herramienta de diseño, se integra características del espacio tales como:

- Ubicación del terreno
- Orientación
- Metros cuadrados
- Condiciones climatológicas
- Vistas
- Actividades

Sirve como base de datos y representación gráfica, para que al momento de diseñar, el arquitecto y/o diseñador, tenga presente cada uno de los parámetros espaciales.



Figura 40. Esquema de elementos dentro de la herramienta.

En esta última Fase, se recopilan datos y condiciones del espacio en el que se desarrollará el proyecto arquitectónico. Con los parámetros espaciales, se podrá identificar la actividad del habitante, así mismo como algunos criterios que se

pueden tomar en cuenta en el diseño del proyecto. Son parámetros básicos con los cuales se podrá proponer una caracterización en base a los resultados de las tres fases. Esta Fase se compone de tres subcategorías:

- a) Selección de imágenes
- b) Condiciones del espacio
- c) Actividad

a) Selección de imágenes: La Fase F3.1 selección de imágenes, se basa en una estrategia del *Design Sprint* llamada *Testing A/B*, la cual consiste en mostrar un par de imágenes para conocer la preferencia de ciertos parámetros de diseño del cliente. El objetivo con las imágenes presentadas, es que el cliente se visualice en los espacios presentados y opte por una opción para que se contemplen las características dentro de su proyecto arquitectónico, se presentan algunas de las analogías que Christlieb, P. F. (1994) recopila y relaciona las emociones con el espacio, las cuales pueden ser de ayuda en su planteamiento de parámetros de diseño, contemplando de igual manera los resultados de las estrategias psicológicas de personalidad y emociones del cliente. Los parámetros de diseño básico que se emplean son:

- **Espacios abiertos / cerrados**
- **Espacios compactos / grandes**
- **Iluminación natural / artificial**
- **Materiales cálidos / fríos.**



Figura 41. Selección de imágenes en la Fase de espacio. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

b) Condiciones del espacio: Funciona como una base de datos para recopilar como bien describe la subcategoría, no requiere de interpretación, ni manual. Dentro de los datos que se requieren son:

- Ubicación del terreno
- Orientación
- Metros cuadrados
- Condiciones climatológicas
- Vistas

a) **Actividad:** Consiste en dos casillas de selección dependiendo el tipo de proyecto y el rol del participante. En esta fase se dan conocer el tipo de proyecto a realizar y el rol del individuo dentro de ese espacio.

Dentro de las opciones del tipo de proyecto se encuentran:

- Habitacional (casa habitación, departamentos, complejo residencial).
- Social (parques, centro de entretenimiento, gimnasio, cine).
- Salud (Hospitales, clínicas, consultorios, farmacias).

- Servicios (Tiendas, oficinas, bancos, restaurantes).

El rol del individuo, indica la actividad principal del sujeto dentro de ese espacio, se clasifican en:

- Primario, el cual será habitante dentro del espacio.
- Secundario, indica el rol de trabajador en el espacio.
- Tercero, es la actividad del individuo como visitante del espacio.

ESPACIO

En esta fase se debe indicar el tipo de proyecto a realizar y el rol del individuo dentro de ese espacio.

Dentro de las opciones de **tipo de proyecto** se encuentran:

- Habitacional (casa habitación, departamento, condominio residencial).
- Social (parques, centro de entretenimiento, gimnasio, cine).
- Salud (Hospitales, clínicas, consultorios, farmacias).
- Servicios (Tiendas, oficinas, bancos, restaurantes).

El **rol del individuo**, indica la actividad principal del sujeto dentro de ese espacio, se clasifican en:

- Primario, el cual será habitante dentro del espacio.
- Secundario, indica el rol de trabajador en el espacio.
- Tercero, es la actividad del individuo como visitante del espacio.

Selecciona la opción correspondiente

Tipo de proyecto

Rol del individuo

Enviar

REGRESAR CONTINUAR

Figura 42. Fase 3 espacio. Fuente: <https://veronicagtznavar.wixsite.com/website>.

7.3 RESULTADO DE LA HERRAMIENTA

Los resultados de la herramienta se muestran por separado, es decir, las respuestas de cada fase. Esto se hizo para no generar confusión al usuario y que tuviera la libertad de ir llenando los datos conforme los tuviera al alcance. Los resultados se muestran en la bandeja de entrada de cada perfil del cliente y de la misma manera llegan vía correo electrónico. A pesar de que es una herramienta de fácil uso y se completa en un tiempo no mayor a 20 minutos, se puede ir llenando la información por días.



Figura 43. Respuestas dentro de la herramienta. Fuente: <https://veronicagtznava.wixsite.com/website>.

RESULTADOS

<p><i>F1.1 Persona</i></p> <p>DATOS CLIENTES</p> <p>Posibles comportamientos y características de la persona de acuerdo al año de nacimiento, mediante la psicología generacional.</p>	<p><i>F1.2 Persona</i></p> <p>CULTURA</p> <p>Se describen culturas que le atraen, rutinas, pasatiempos, aspiraciones, valores.</p>	<p><i>F1.3 Persona</i></p> <p>CONTEXTO SOCIAL</p> <p>Se da un análisis del contexto del lugar, mostrando costumbres, ritos, ceremonias, lugares de interés y elementos arquitectónicos predominantes de la zona.</p>
<p><i>F2.1 Psicología</i></p> <p>COLORES LUSCHER</p> <p>Se muestran aspectos de la personalidad, según la elección de los colores.</p>	<p><i>F3.1 Espacio</i></p> <p>SELECCIÓN DE IMÁGENES</p> <p>Se dan algunos criterios básicos de diseño para que a partir de ellos puedas contemplarlos junto con los rasgos de personalidad y emociones de la persona.</p>	<p><i>F3.2 Espacio</i></p> <p>ACTIVIDAD</p> <p>Se muestra el tipo de proyecto que se realizará (habitacional, social, servicios, salud) y de ahí se define el rol del participante dentro del espacio de acuerdo a la actividad (habitante, trabajador, visitante) que realizará.</p>

Figura 44. Representación de resultados dentro de la herramienta. Fuente: elaboración propia.

El propósito de cada uno de los datos obtenidos durante las fases, es crear una relación entre ellos, ya que todos tienen un vínculo y dependen de otros. Relacionando los resultados, se puede comprender de mejor manera, qué es lo que necesita y busca el cliente de acuerdo a sus necesidades humanas complejas, y se dan recomendaciones basadas en Christlieb, P. F. (1994) acerca de criterios básicos de diseño.

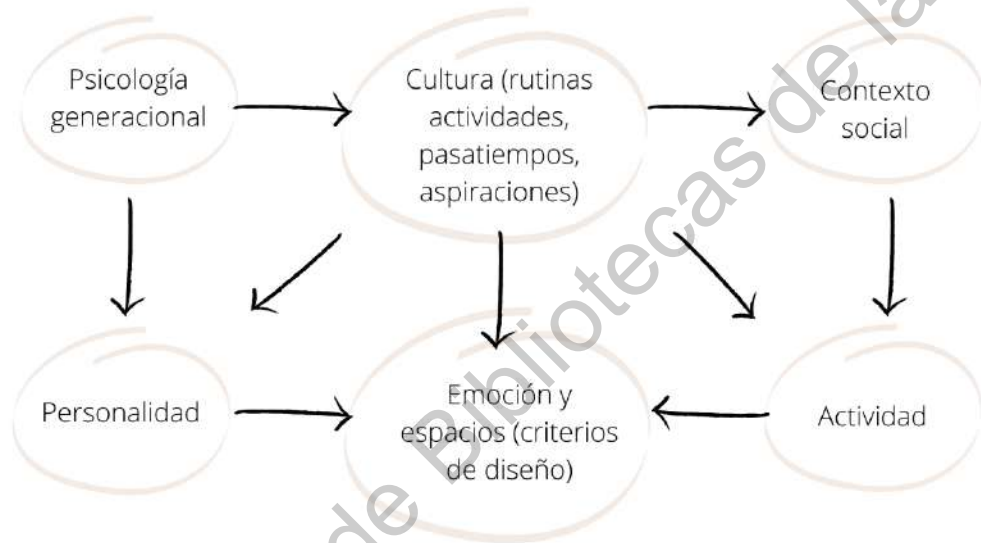


Figura 45. Relación de resultados para considerar dentro del proceso de diseño. Fuente: elaboración propia.

8. EXPERIMENTACIÓN Y VALIDACIÓN

La herramienta se entregó a despachos dedicados a proyectos arquitectónicos y de interiorismo, se experimentó con diez despachos, cinco de la ciudad de Durango, y cinco de la ciudad de Querétaro. En un inicio se planteó en la investigación, que la herramienta se realizara de manera presencial, por inconvenientes, en este caso la pandemia del Sars-CoV19, se tuvo que hacer mediante plataformas digitales (*zoom* y *google meet*). Se pensó que iba a existir cierto rechazo por parte de los arquitectos adultos que no están involucrados en su totalidad con la tecnología, sin embargo hubo una buena respuesta, puesto que con explicación de funcionamiento y objetivos de la misma, accedieron a colaborar con el proyecto y les fue de utilidad para sus procesos de diseño. De igual manera, para aquellas personas que se rehúsan a utilizar plataformas digitales, existe la posibilidad que puedan adquirir y utilizar la herramienta por medio de formatos impresos, que sirvan como guía para cada una de las fases.

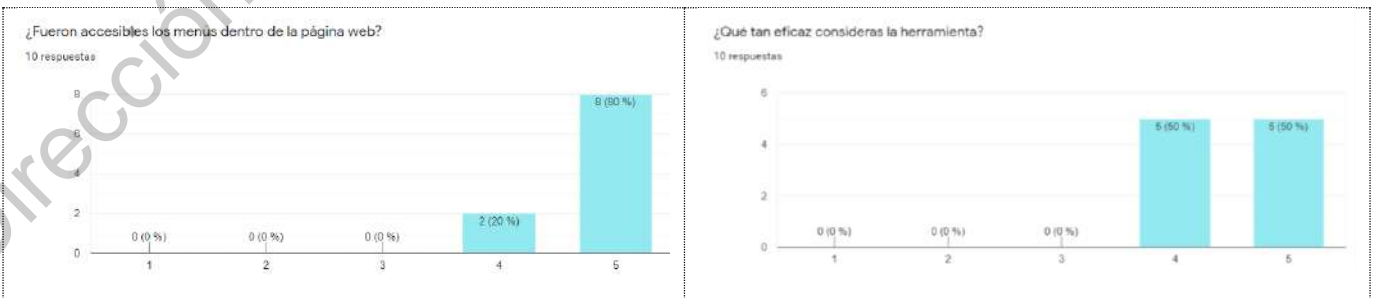
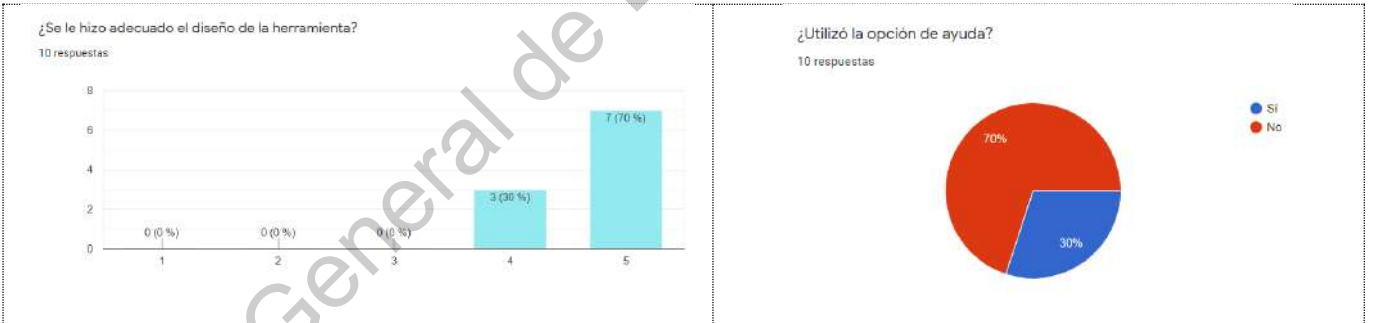
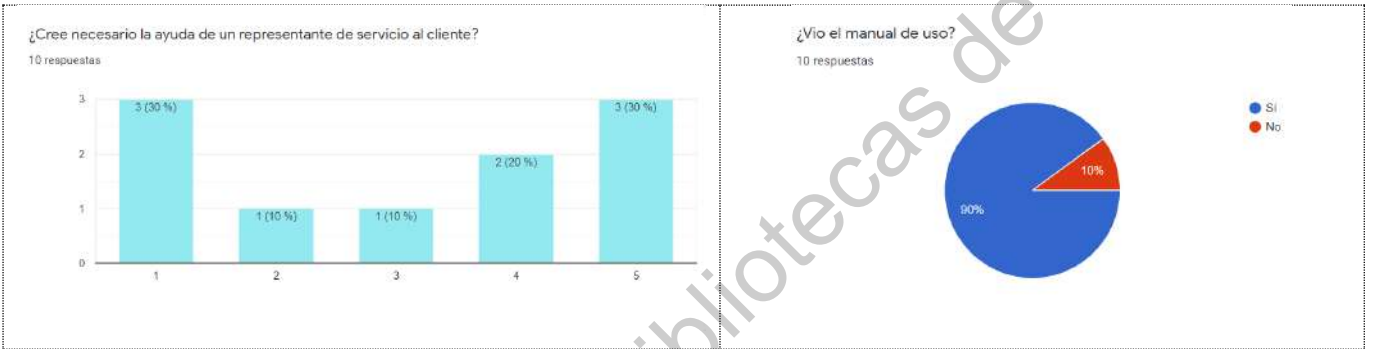
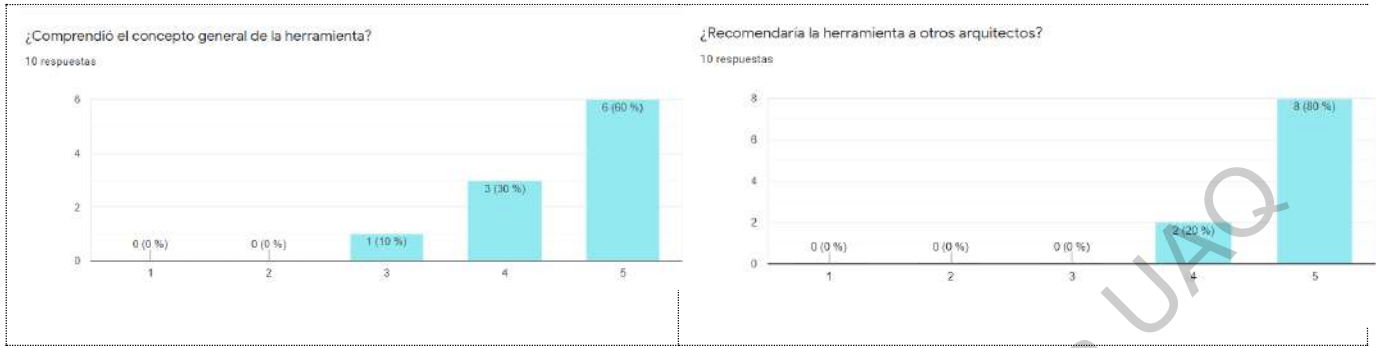
Para la etapa de validación se realizó mediante la experiencia del usuario, una entrevista semiestructurada basada en un método de la última Fase del *Design sprint* llamado “Califica la Entrevista”, el cual consiste en conocer la experiencia de los participantes durante la interacción con el producto. Las primeras diez preguntas se realizaron mediante la escala Likert que sirvió de ayuda para identificar si los participantes fueron detractores, pasivos o promotores de la herramienta, se midieron mediante NPS, que a continuación se explicará. Las últimas cuatro preguntas consistieron en respuestas abiertas para obtener retroalimentación de los participantes. La entrevista se realizó mediante *google forms* a cinco arquitectos de la ciudad de Querétaro y cinco de la ciudad de Durango.

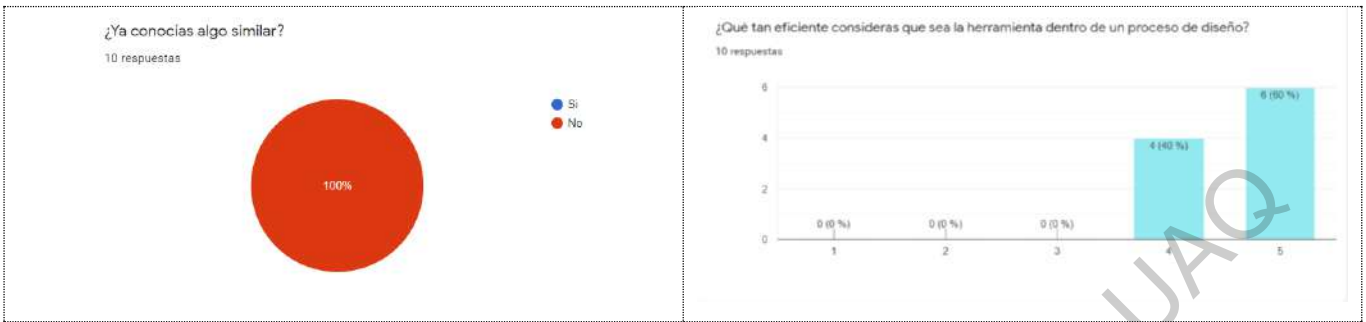
Preguntas

1. ¿Comprendió el concepto general de la herramienta?
2. ¿Recomendaría la herramienta a otros arquitectos?
3. ¿Cree necesario la ayuda de un representante de servicio al cliente?
4. ¿Vio el manual de uso?
5. ¿Se le hizo adecuado el diseño de la herramienta?
6. ¿Utilizó la opción de ayuda?
7. ¿Fueron accesibles los menús dentro de la página web?
8. ¿Qué tan eficaz consideras la herramienta?
9. ¿Ya conocías algo similar?
10. ¿Qué tan eficiente consideras que sea la herramienta dentro de un proceso de diseño?
11. ¿Cuáles fueron los aspectos que consideró de la herramienta para su proceso de diseño?
12. Con el resultado que brinda la herramienta ¿le fue de ayuda para diseñar un espacio contemplando las necesidades humanas complejas de su cliente?
¿le redujo tiempo en el proceso de diseño?
13. Comente su experiencia durante el tiempo de prueba de la herramienta brindada
14. Mencione ventajas y desventajas de la herramienta

Respuestas

Respuestas de las primeras diez preguntas.





Participante 1

11. Considero que toda la herramienta es una buena opción para ayudar a organizar y eficientar la información del proyecto y a comprender de mejor manera las necesidades del cliente. Sin embargo, considero que toda la sección del aspecto psicológico es realmente su mejor punto, ya que ayuda a interpretar mejor las respuestas del cliente y lo que necesita.

12. Si considero que fue de ayuda, puesto que apoya tanto en comprender mejor la información y por lo tanto en organizar todo para un resultado más eficiente.

13. Mi experiencia con la herramienta fue satisfactoria, creo que ayuda a salir de las cuestiones rutinarias al cliente que muchas veces solo se realizan sin realmente intentar conocer su personalidad y necesidades.

14. Como ventaja la herramienta agiliza el proceso de diseño en cuestiones de conocer y comprender las necesidades del cliente, y de desventaja consideraría un menú un poco más organizado ya que algunas secciones parecieran diferentes pero siguen siendo la misma sección.

Participante 2

11. Aspectos psicológicos.

12. De mucha utilidad para todo el proceso de diseño.

13. Excelente.

14. No encuentro desventajas, como ventaja nos ayuda a acotar muchos aspectos para llegar a un resultado de diseño acorde a nuestro cliente.

Participante 3

11. El aspecto psicológico frecuentemente es olvidado durante el proceso de diseño, basándose más en aspectos estéticos y/o climáticos, cuando a la hora de diseñar un espacio las necesidades del usuario son uno de los elementos principales a considerar.

12. Si fue de ayuda, ya conociendo un poco más el funcionamiento de todos los instrumentos que involucra la herramienta si agilizo el proceso un poco.

13. Al inicio podría pensarse que el proceso fuese muy largo tanto para el diseñador como para el cliente, pero ya que se comprenden todos los aspectos que involucra en realidad agiliza bastante el proceso.

14. Ventaja: involucra al usuario final durante el proceso de diseño, lo que viene con grandes ventajas en cuanto a comprender necesidades y gustos. Desventaja: El proceso de llenado para obtener respuestas puede ser un poco tardado y confuso.

Participante 4

11. La Fase 1, psicología generacional y la Fase 2 cuestiones de personalidad, sobre todo los consejos que se ofrecen relacionando las emociones con el espacio.

12. Definitivamente, fue como conocer a una persona en 20 minutos, obtuve información muy valiosa para el desarrollo del proyecto y gracias a ello al momento de diseñar tuve una noción de lo que se quería llegar.

13. La experiencia fue grata, es muy fácil de usar y se puede ir completando conforme obtienes la información, si el cliente no tiene mucho tiempo, completas las demás fases en alguna otra sesión.

14. Ventajas: conoces aspectos profundos de la persona, te sirve como guía al momento de plantear preguntas, no divagas con tanta información y obtienes solo la necesaria. Desventajas: que se necesita internet.

Participante 5

11. Considero que todos los aspectos presentados en la herramienta son útiles de una u otra forma en el proceso de diseño, pues sirve como apoyo para analizar a profundidad al cliente y sus preferencias.

12. Si bien el proceso de diseño por lo regular es un poco tardado (aunque si me facilitó y redujo un poco el tiempo), lo importante de esta herramienta, a mi parecer, no es si reduce el tiempo o no; sino más bien el aporte que esta te da, pues aporta herramientas que normalmente no usarías en un proceso de diseño común, como el que aprendiste en la escuela o el que aplicas en tus clientes en cada trabajo, y esto amplía el panorama respecto a los aspectos a considerar en un diseño.

13. Me pareció una herramienta realmente interesante, la cual tiene buen futuro y puedo ver a más colegas poniéndola a prueba, e incluso incluyéndola en el proceso creativo.

14. Si bien, me parece una herramienta bastante completa e innovadora, la cual, considero puedo seguir usando, estaría estupendo que se explique más a detalle cada herramienta utilizada, así como el proceso en el que se debe realizar o utilizar estas herramientas en el cliente.

Participante 6

11. Todos los aspectos. Al ser la mayoría nuevos, quise probar la herramienta completa para obtener el mejor resultado.

12. Sí, me fue de ayuda. Considero que es una buena herramienta, que se puede pulir un poco más, sin embargo, es una innovación muy interesante, la cual se puede agregar en el proceso de diseño.

13. Tuve una buena experiencia, me pareció una herramienta fácil de usar, la comprendí rápidamente y las interpretaciones también están fáciles de comprender, las cuales son las esenciales, pues estas fueron las que aportaron al diseño que realice.

14. Ventajas: Herramienta fácil de usar, información digerible, concreta, importante. Desventajas: Realmente no es una desventaja, pero como comenté anteriormente, falta pulirla un poco más. Con esto me refiero a que podría ampliar más la información respecto a la herramienta en el manual de usuario, antes de crear un nuevo proyecto.

Participante 7

11. Estrategias psicológicas y 16 fp.

12. Muchísimo, logro sintetizar ideas e insights de diseño, de una manera muy práctica.

13. Muy grata, la herramienta es muy clara y con ello se puede establecer con el cliente una conexión muy fluida y se pueden conocer necesidades complejas, que comúnmente son muy difíciles de preguntar.

14. Ventajas: Generas inputs de diseño muy fácil y claro, general una conexión con tu cliente, y descubres insights de diseño. Desventajas: Tienes que buscar la manera de que el cliente pueda ser muy sincero y no este nervioso al inicio, aunque posteriormente se vuelve un proceso muy relajado.

Participante 8

11. Psicológicos y de culturales del usuario.

12. De mucha ayuda, si me redujo muy práctico.

13. De muy fácil uso, con respuestas muy concretas y resultado puntuales.

14. Como ventaja me reduce mucho tiempo para conocer a mi cliente a fondo, además de aprender otras facetas que no me atrevía preguntar en mis entrevistas. Como desventaja debes conocer un poco del tema, para no mal interpretar los resultados.

Participante 9

11. Los aspectos de la Fase 2 (psicológico) para detectar rasgos de personalidad de mis clientes, en la parte de espacio, me sirvió de gran ayuda la selección de imágenes, ya que también te da una noción de preferencias y gustos, así como una relación con las emociones que se manejan.

12. Si fue de gran ayuda, ya que no empecé desde cero, ya tenía un problema de diseño que resolver, por lo que me redujo tiempo en cuanto a la decisión de los espacios y elementos.

13. Al principio no sabía de qué trataba ni cómo interpretar las estrategias psicológicas, el primer paso que realicé fue leer cada uno de los manuales para saber qué datos se obtenían de cada encuesta, de ahí fue navegar por la página para entenderla antes de utilizarla con mis clientes.

14. Ventajas: te dan características de la persona que tu como arquitecto no puedes descifrar a simple vista, te dan algunas recomendaciones de diseño de espacio las cuales tu puedes ajustar a tu proyecto, contemplando cada una de las variables que maneja la herramienta, en desventaja solamente tendría con algunos textos (psicología generacional y espacio), que pueden llegar a ser largos, pero una vez leídos ya puedes seleccionarlo sin detenimiento para otros proyectos.

Participante 10

11. La incorporación de estrategias psicológicas dentro de la Arquitectura me pareció innovador, son datos que no se conocen si el cliente es una persona con la

que jamás se ha interactuado, conocerlas fue de mucha ayuda para el proceso de diseño.

12. Si se redujo el tiempo, ya que poco a poco se va descifrando el proyecto ideal del cliente. Tuve menos cambios en la propuesta de diseño, en comparación de proyectos realizados anteriormente.

13. En un inicio me pareció un poco extraño involucrar la psicología en la arquitectura, pero al conocer el propósito de la página decidí probarla con mis clientes. Me salí de la zona de confort al estar acostumbrado a mi método de diseñar, pero nunca se deja de aprender. Es cierto que hay que modificar la manera de diseñar y poner en primer lugar al habitante, que al espacio.

14. Entre las ventajas se encuentran poder tener en aproximación desde un principio lo que la persona necesita, lo cual reduce tiempos en cambios de proyecto, en las desventajas se podría mostrar más ejemplos de diseño de espacio.

Dirección General de Bibliotecas de la UAO

9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Gracias a la aplicación de métodos y metodologías fuera del área de la arquitectura, se pudo desarrollar la herramienta, cumpliendo cada uno de los estándares que manejan en el diseño de un producto o prototipo. Fue una evolución significativa de la herramienta, y estos cambios se dieron gracias a la creación de prototipos preliminares poniéndolos a prueba y error. En lo personal, la experiencia del usuario se debe tomar en cuenta en la mayoría de los proyectos, conocer opiniones de los participantes, hacerlos participes dentro del proceso e investigar las necesidades de los usuarios para poder crear el prototipo ideal y que la experiencia sea satisfactoria y única. En la presente investigación, fue de ayuda en cuanto al objetivo de tesis planteado para aterrizar información y prototipar el análisis en un producto respaldado por estrategias de validación. La retroalimentación que daba cada uno de los participantes en la creación de la herramienta, fue muy valiosa ya que ayudaron a mejorar aspectos de la herramienta, tales como diseño, eficacia, facilidad, experiencia, eficiencia, entendimiento, satisfacción, entre otros elementos evaluados. En particular, algunas de las recomendaciones que dieron los participantes fueron: que se pudieran dar algunos ejemplos en la relación de personalidad y espacio fuera de los criterios que menciona el psicólogo Christlieb (1994) ; que se mostrara el proceso de cada proyecto, es decir, el estudio dentro de la herramienta, hasta el proyecto terminado; que los resultados aparecieran de forma gráfica y no en su totalidad redacción para presentarle la propuesta al cliente; que el manual de uso fuera interactivo, y la explicación fuera mediante un video corto. Estas sugerencias, se pueden implementar en un futuro, teniendo en cuenta que la herramienta va a estar en constante evolución, adaptándose a las necesidades humanas complejas de las generaciones presentes y futuras.

Tanto el diseño de productos, como la psicología, fueron las áreas que se involucraron en esta investigación. Esto fue en consecuencia que en la arquitectura, se cuentan con innumerables herramientas técnicas para el desarrollo del proyecto; sin embargo, hacen falta herramientas que permitan analizar y sintetizar la

información, para que la tarea del arquitecto sea solucionar el problema de diseño contemplando cada una de las variables.

Como resultado de la validación de “califica la entrevista”, en su mayoría fueron comentarios positivos en la experimentación con la herramienta. Dentro de las primeras preguntas, las respuestas que tuvieron menor puntaje fueron las de satisfacción y eficiencia de la herramienta; no obstante sigue siendo un buen puntaje y las observaciones que realizaron se tomaron en cuenta.



Figura 46. Gráficas mostrando satisfacción y eficiencia de la herramienta. Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla, se observan ventajas y desventajas que encontraron los participantes, en la herramienta. Si se hace una comparativa, son más las ventajas que hay en relación con las desventajas. Dentro de estas últimas, sugieren que esté un poco más organizado, que se amplíe la información, sea más gráfico para reducir textos y la necesidad de internet; conforme los participantes vayan utilizando la herramienta, se implementarán cambios para la mejora de la página digital. En una de las secciones de la herramienta, se encuentra la sección de contacto, que precisamente es para sugerencias o preguntas.

Tabla 9. Resultados mostrando ventajas y desventajas de la herramienta.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Agiliza el proceso de diseño en cuestiones de conocer y comprender las necesidades del cliente.	Consideraría un menú un poco más organizado .
Acota muchos aspectos para llegar a un resultado de diseño acorde a nuestro cliente.	Necesidad de internet .
Conoces aspectos profundos de la persona, te sirve como guía al momento de plantear preguntas, no divagas con tanta información y obtienes solo la necesaria.	Estaría estupendo que se explique más a detalle cada herramienta utilizada, así como el proceso en el que se debe realizar o utilizar estas herramientas en el cliente.
Si bien, me parece una herramienta bastante completa e innovadora , la cual, considero puedo seguir usando.	Ampliar más la información respecto a la herramienta en el manual de usuario, antes de crear un nuevo proyecto.
Herramienta fácil de usar , información digerible, concreta, importante.	Tienes que buscar la manera de que el cliente pueda ser muy sincero y no este nervioso al inicio, aunque posteriormente se vuelve un proceso muy relajado.
Generas inputs de diseño muy fácil y claro, general una conexión con tu cliente, y descubres insights de diseño.	Como desventaja debes conocer un poco del tema, para no mal interpretar los resultados.
Como ventaja me reduce mucho tiempo para conocer a mi cliente a fondo, además de aprender otras facetas que no me atrevía preguntar en mis entrevistas.	Algunos textos (psicología generacional y espacio), que pueden llegar a ser largos , pero una vez leídos ya puedes seleccionarlo sin detenimiento para otros proyectos.
Te dan características de la persona que tú como arquitecto no puedes descifrar a simple vista, te dan algunas recomendaciones de diseño de espacio las cuales tú puedes ajustar a tu proyecto, contemplando cada una de las variables que maneja la herramienta.	Se podrían mostrar más ejemplos de diseño de espacio.

<p>Aproximación desde un principio lo que la persona necesita, lo cual reduce tiempos en cambios de proyecto.</p>	
--	--

Fuente: elaboración propia.

La información cualitativa obtenida de las preguntas 11 a la 14, se introdujo a un software llamado TagCrowd el cual ayuda a crear nubes de etiquetas a partir de cualquier texto, es un analizador de frecuencias, es decir, que cuenta el número de veces que sale cada palabra y las ordena por ese parámetro, para elegir el tamaño de cada una de las palabras dentro de la nube, se basa tanto en la frecuencia como en la longitud de la palabra. Las palabras predominantes fueron: personalidad, diseñar, psicológicas, conocer y proceso, lo cual señala que los aspectos y etapas más útiles de la herramienta fueron las estrategias psicológicas para conocer los rasgos de personalidad del ser humano, esto debido a su innovación en herramientas dentro de la arquitectura.



Figura 47. Nube de palabras con la retroalimentación de los participantes. Fuente: <https://tagcrowd.com/>.

10. ALCANCES Y CONCLUSIONES

Alcances

La herramienta ayuda a orientar al diseñador a llegar con mayor certeza al diseño del proyecto de acuerdo a las necesidades humanas complejas del usuario.

Futuras aplicaciones

- Para futuras aplicaciones de la herramienta, se puede crear una base de datos y a través de un **algoritmo** brindar los criterios de diseño específicos (alturas, colores, valores, materiales, porcentaje de iluminación, acústica, entre otros) de acuerdo a la relación de todas las variables, sin tener que interpretar.
- **Evaluación post-ocupacional** del espacio de acuerdo a recomendaciones en base a las variables (persona, personalidad, espacio).
- **Casos de estudio**, dentro de la página web para que las personas puedan observar y analizar el proceso que se llevó a cabo en cada proyecto arquitectónico.



Figura 48 . Imagen de diseño de interiores. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/945480/tendencias-en-diseno-de-interiores-2020-biofilia-chubby-y-fluidez>.

Conclusiones

Dentro de los objetivos establecidos, el principal fue el desarrollo de la herramienta que sirva durante un proceso de diseño arquitectónico, implementando estrategias psicológicas existentes, que permitan al arquitecto y/o diseñador considerar, entender y manejar las necesidades humanas complejas del usuario. En el proceso de investigación, se fueron incorporando distintas variables conforme se estudiaban las necesidades humanas complejas, gracias al estudio de cada una de estas variables, se pudo obtener una caracterización más acertada del usuario, a la par, con las estrategias psicológicas definidas (16 FP y colores de Luscher), se brindaron rasgos de personalidad y comportamiento. Considero que fue un resultado exitoso, ya que la retroalimentación de los participantes que interactuaron con la herramienta, fue satisfactoria y de igual manera se acortó el tiempo de su proceso de diseño. Es algo novedoso, lo que permite la implementación de herramientas en la arquitectura y una nueva manera de diseñar espacios entorno al ser humano.

Los objetivos específicos y la hipótesis, fueron comprobados y se cumplieron cada uno de ellos. La investigación fue de carácter mixto con inclinación en información cualitativa, por lo cual, la mayoría de las validaciones fue por medio de entrevistas semiestructuradas, encuestas de satisfacción mediante NPS, listas de verificación mediante normas ISO.

En la evolución del desarrollo de la herramienta, hubo varias modificaciones, sin embargo, lo que fue de gran ayuda para la organización de la misma, fue el basarse en una metodología ya establecida, utilizada para el diseño de productos *Design Thinking* y *Design Sprint*.

Para concluir, se espera que con esta investigación que se ha presentado, en conjunto con expertos en el tema y teóricos de la arquitectura, diseño y psicología,

pueda contribuir en una nueva manera de diseñar cualquier proyecto arquitectónico, poniendo como principal factor el ser humano y sus necesidades humanas complejas y el espacio que se diseñe tiene que cumplir con los requerimientos de cada persona para que pueda realizar sus actividades dentro de él. Se puede afirmar que los componentes que representan las necesidades humanas complejas desde la perspectiva de pensar, hacer y sentir, son muchas variables que forman un sistema y que cada una de ellas depende de otra, siendo una de las principales, la cultura.

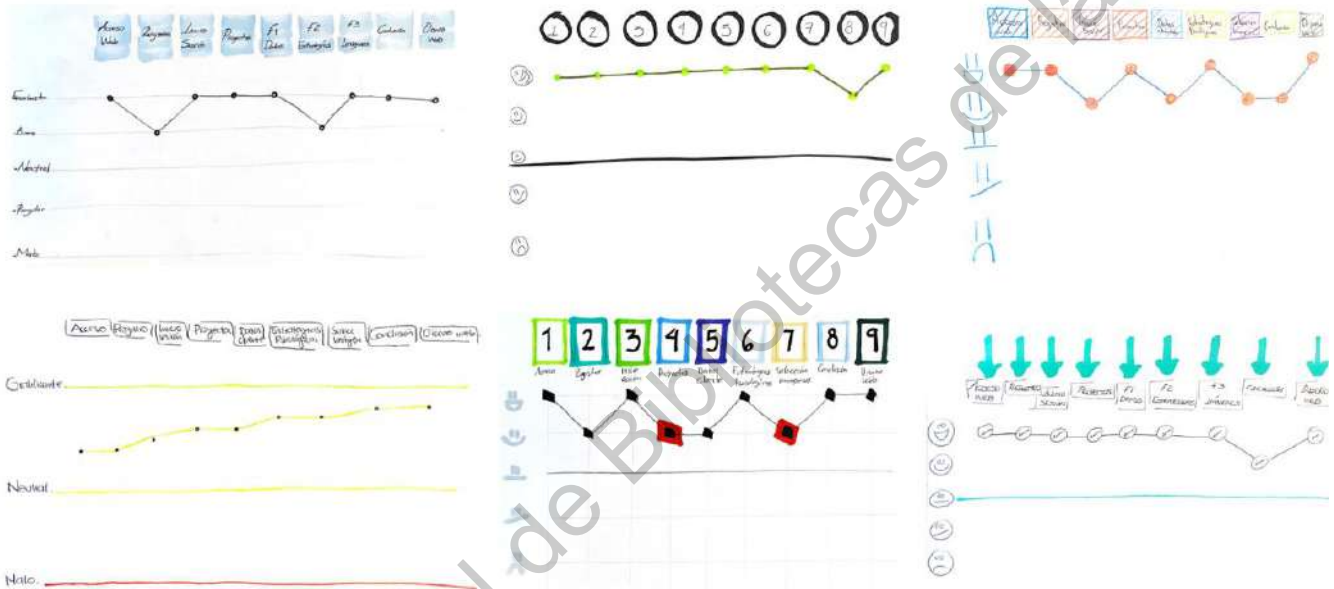
En otras áreas de investigación se pueden encontrar herramientas, técnicas, métodos o metodologías, que se pueden adaptar a otras áreas, y resulta bastante interesante la fusión que hubo en esta investigación entre tres campos completamente diferentes: diseño e innovación, psicología y arquitectura. Hay que explorar en otros ámbitos y no limitarse, existe un sinnúmero de información que puede ser útil en cada proyecto.

Es relevante esta investigación, para la maestría de arquitectura en la Universidad Autónoma de Querétaro, ya que una de las líneas de investigación con la que cuentan, es diseño avanzado, la cual uno de los objetivos que tiene es impulsar el desarrollo de herramientas para la mejora del diseño arquitectónico.

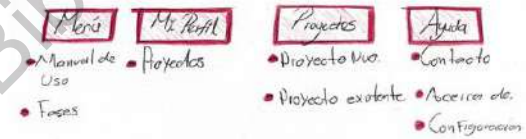
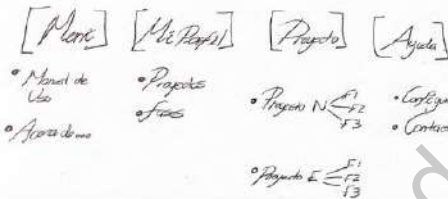
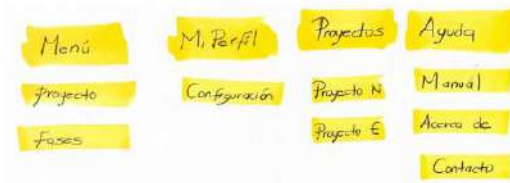
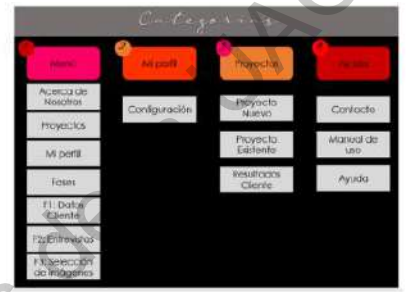
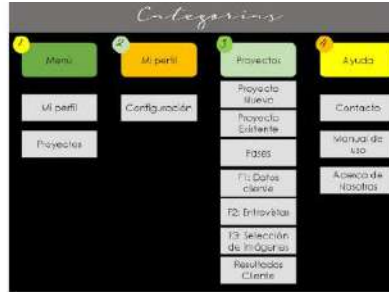
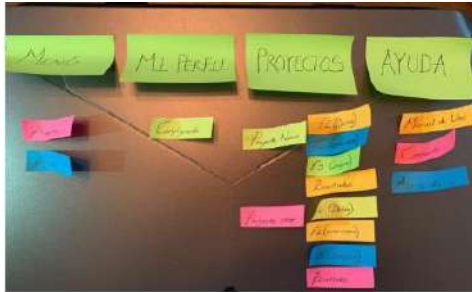
Debido al tiempo que se maneja en la maestría para el desarrollo de la investigación, se impidió seguir incorporando variables y propuestas, algunas de las cuales se mencionaron en los futuros alcances; por otra parte, se concluye esta investigación con la convicción que se pueda desarrollar en investigaciones futuras y que servirá como base de una búsqueda por consolidar e implementar nuevas maneras de diseñar.

11. ANEXOS

ANEXO A. *Journey map*, metodología del *Design Thinking* utilizado para la etapa de entender en el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración por parte de equipo de trabajo.



ANEXO B. Card Sorting, metodología del *Design Thinking* utilizado para la etapa de entender en el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración por parte de equipo de trabajo.

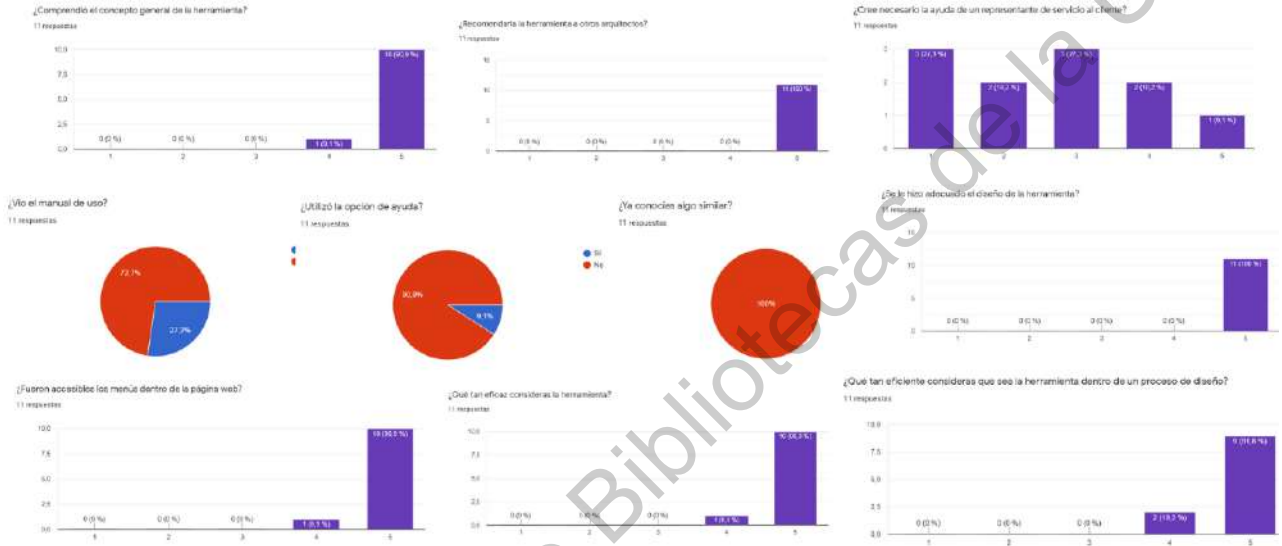


Dirección General de Bibliotecas

ANEXO C. Califica la entrevista, metodología del *Design Thinking* utilizado para la etapa de validar en el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración propia mediante *google forms*: <https://forms.gle/k5wc5zbtla32pqeh6>

CALIFICA LA ENTEVISTA DS

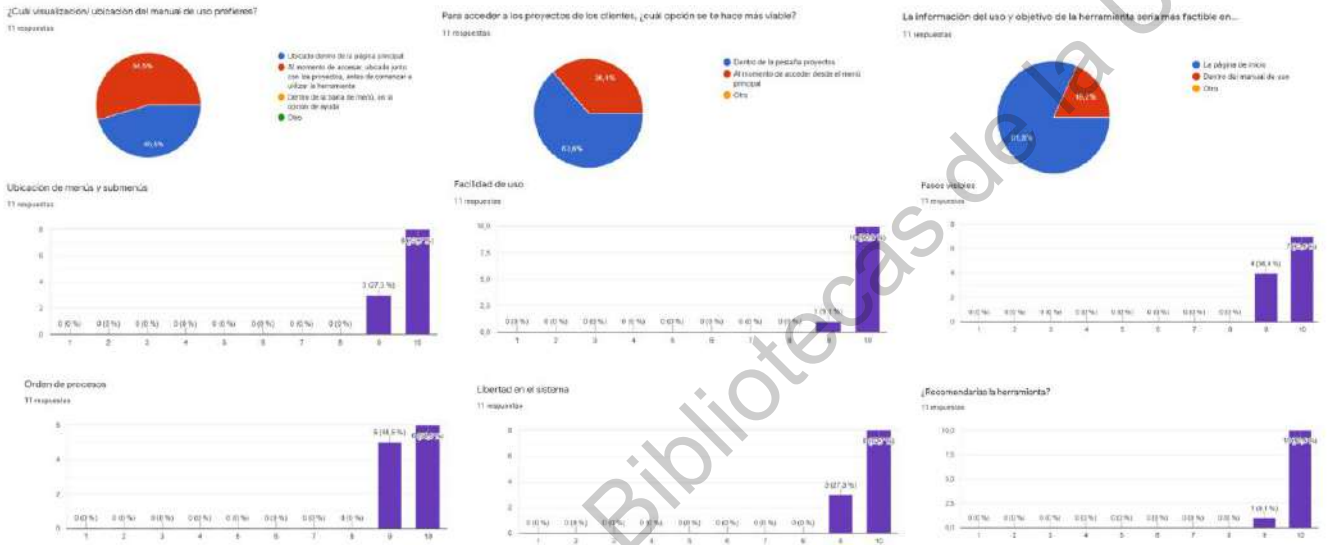
[HTTPS://FORMS.GLE/K5WC5ZBTLA32PQEH6](https://forms.gle/k5wc5zbtla32pqeh6)



Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

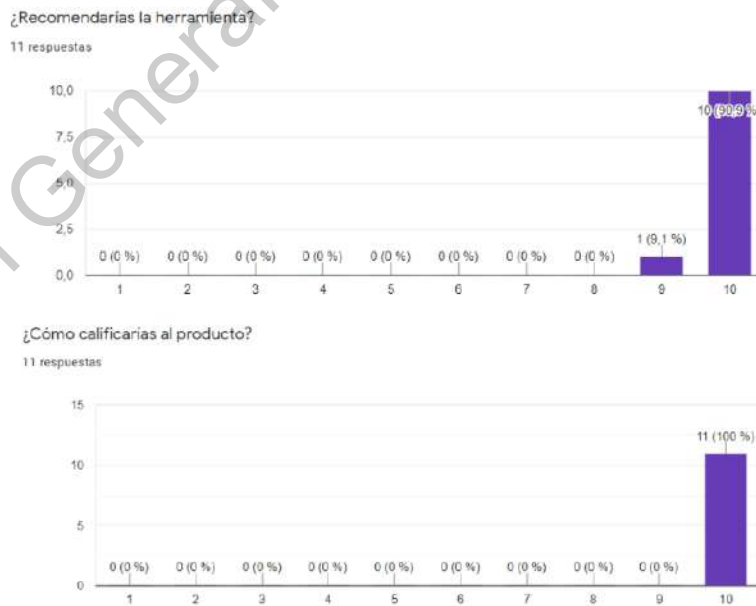
ANEXO D. Testing A/B, NPS, metodología del *Design Thinking* utilizado para la etapa de validar en el desarrollo de la herramienta. Fuente: elaboración propia mediante *google forms*: <https://forms.gle/c5aplwcycotucdrme8>

TESTING A/B, NPS



TESTING A/B, NPS

[HTTPS://FORMS.GLE/C5APLWCYCOTUCDRME8](https://forms.gle/c5aplwcycotucdrme8)

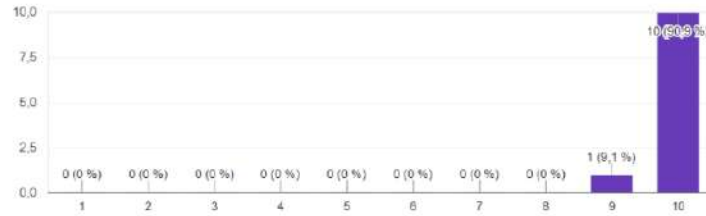


TESTING A/B, NPS

[HTTPS://FORMS.GLE/C5APLWCYOTUCDRME8](https://forms.gle/C5APLWCYOTUCDRME8)

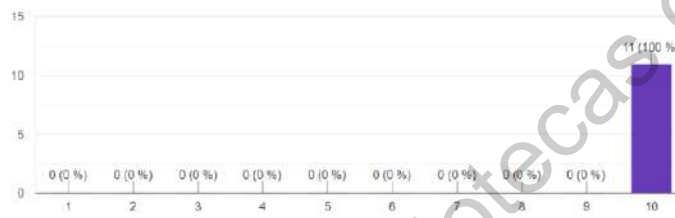
¿Recomendarías la herramienta?

11 respuestas



¿Cómo calificarías al producto?

11 respuestas



Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

ANEXO E. Equipo de trabajo durante el desarrollo de la herramienta con el método del *Design Thinking* y *Design Sprint*. Sesiones presenciales y virtuales mediante la plataforma zoom.

EQUIPO DE TRABAJO



SESIONES PRESENCIALES Y VIRTUALES (ZOOM) 11 PARTICIPANTES



Dirección General

ANEXO F. Lista de verificación de la Norma ISO (ISO 13407, 1999) utilizada para la validación de la herramienta desde la perspectiva del diseño centrado en el usuario. Fuente: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en:sec:B>

Tabla B.1 - Lista de verificación para evaluar la aplicabilidad y conformidad con ISO 9241-210:2010

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
4	Principios del diseño centrado en el ser humano				
4.2	Los productos, sistemas y servicios deben diseñarse para tener en cuenta a las personas que los utilizarán, así como a otros grupos de partes interesadas, incluidos aquellos que podrían verse afectados (directa o indirectamente) por su uso.	Si		El prototipo está destinado a un público meta, sin embargo se cuenta con una introducción y un manual de uso para mayor comprensión.	Arquitectos y diseñadores de espacios que cuenten con wifi.
4.2	Deben identificarse todos los grupos de usuarios y partes interesadas pertinentes. [véase también 6.2.2 a)	Si		El producto está diseñado para arquitectos y diseñadores de espacios.	Los usuarios necesitan tener conocimientos básicos de diseño arquitectónico y psicología ambiental.
4.3	La participación del usuario debe ser activa.	Si		En cada una de las pruebas que se realizaron, se tomó en cuenta al usuario meta.	Desde el concepto hasta la validación del prototipo, se tomó en cuenta al usuario en cada una de las fases.
4.4	La evaluación centrada en el usuario debe realizarse como parte de la aceptación final del producto para confirmar que se han cumplido los requisitos.	Si		De acuerdo a la implementación de cada una de las herramientas, se pudo validar la experiencia del usuario, resultando satisfactoria.	Se validó la UX con 11 participantes afines al target establecido.
4.6	Los usuarios representativos generalmente deben participar en las decisiones relacionadas con la asignación de funciones.	Si		El usuario estuvo activo dentro de las decisiones en las etapas de decisión dentro del Design sprint.	Ya que es una investigación individual, se consideró al usuario solamente en las tomas de decisiones.
4.6	Las actividades humanas resultantes de la asignación de funciones deben formar un conjunto de tareas que sea significativo en su conjunto para el usuario.	Si		El producto está dividido por etapas, al completar cada una de ellas, arroja un resultado.	Es necesario completar cada campo para que el resultado sea visible.
4.7	Los equipos de diseño centrados en el ser humano no tienen que ser grandes, pero el equipo debe ser lo suficientemente diverso para colaborar en las decisiones de compensación de diseño e implementación en los momentos apropiados.	Si		Se realizaron pruebas con personas dentro y fuera de la rama de la arquitectura para obtener posturas diferentes.	Para las primeras pruebas se buscaron a participantes de diversas ramas para tener opiniones externas.

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Limites
5.4	Los aspectos de diseño centrados en las personas del plan del proyecto deben revisarse y revisarse adecuadamente a medida que cambian los requisitos a lo largo de la vida del proyecto.	Si		Conforme se aplican las estrategias de mejora, se van realizando cambios en el producto para corregir las fallas.	Antes de realizar algún cambio, se pidió argumentación de las respuestas de los participantes y se consultó con el equipo.
5.5	Las actividades de diseño centradas en el ser humano deben comenzar en la etapa más temprana del proyecto.	Si		Se utilizaron herramientas desde la etapa de conceptualización hasta la validación del producto.	Se definieron objetivos, límites, actividades y un resultado, a partir de ahí se empezaron a generar propuestas.
5.5	Los aspectos de diseño centrados en las personas del plan del proyecto deben revisarse a lo largo de la vida del proyecto.	Si		Desde la concepción hasta la validación se han modificado elementos y conforme siga evolucionando habrá más hasta llegar a un resultado.	El ser humano es el principal actor que se debe considerar, por lo tanto cada prototipo debe ir diseñado de acuerdo a sus necesidades.
6	Actividades de diseño centradas en el ser humano				
6.1	Hay cuatro actividades de diseño centradas en el ser humano vinculadas que se llevarán a cabo durante el diseño de cualquier sistema interactivo:				
6.1 b)	Especificar los requisitos del usuario	Y		Especificado en apartado 4.2	
6.1 c)	Producir soluciones de diseño	Y		Para el sketch de posibles soluciones se utilizaron: Crazy 8, HMW, Escaleras de decisión	Exclusivamente se tomaron herramientas del Design sprint.
6.1 d)	Evaluación del diseño	Y		Se evaluaron los diseños mediante la matriz de decisión y el dot vote.	Exclusivamente se tomaron herramientas del Design sprint.
6.2.2 b)	Si es necesario, se deben definir las características de los diferentes tipos de usuarios.	Si		Desde un inicio se definió el target para el producto (arquitectos y diseñadores de espacios).	El producto está abierto a todo el mercado, sin embargo va dirigida al proceso de diseño de un espacio.
6.2.2 b)	Para lograr la accesibilidad, los productos, sistemas y servicios deben diseñarse para que los utilicen personas con la más amplia gama de capacidades en las poblaciones de usuarios previstos.	Si		Se planteó que el producto fuera una herramienta digital para que así llegara a más personas.	El requisito para utilizar el producto es una computadora e internet.

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
6.3.1	La identificación de las necesidades del usuario y la especificación de los requisitos funcionales y de otro tipo para el producto o sistema deben ampliarse para crear una declaración explícita de los requisitos del usuario en relación con el contexto de uso previsto y los objetivos comerciales del sistema.	Si		Previamente al desarrollo del producto, hubo una intensa investigación para identificar las necesidades de los usuarios, así como sus objetivos.	La investigación se centra en las NHC del usuario desde la perspectiva de hacer, sentir y pensar.
6.3.2	Se deben identificar las necesidades de los usuarios y otras partes interesadas, teniendo en cuenta el contexto de uso.	Si		El uso del producto servirá para contemplar aspectos psicosociales del usuario y agilizar el proceso de diseño.	Debido al problema que hoy en día nos enfrentamos los arquitectos, fue de utilidad crear esta herramienta, y para tener más alcance se hizo de manera digital.

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
6.3.4	Deben resolverse los posibles conflictos entre los requisitos del usuario.	Si		Se espera que con el uso del producto, el usuario logre optimizar tiempos y crear atmósferas con identidad propia para su cliente.	Se obtendrá una caracterización de la persona.
6.4.1	La producción de soluciones de diseño debe incluir las siguientes sub-actividades:				
6.4.1 a)	diseñar tareas de usuario, interacción usuario-sistema e interfaz de usuario para cumplir con los requisitos del usuario, teniendo en cuenta la experiencia general del usuario	Si		En base a los 10 heurísticos, Octalysis y Design sprint, se pudo crear una interacción entre el cliente y la interfaz para probar y mejorarlo.	Se limitó el estudio en base al diseño del prototipo, sin embargo faltan etapas por completarlo.
6.4.1 b)	hacer las soluciones de diseño más concretas	Si		Se propusieron 16 soluciones con el Crazy 8, y junto con el equipo y la ayuda de la matriz de decisión se optó por la mejor opción que cumplía con los requerimientos.	De 3 propuestas elegidas, se valoraron y se eligió la que cumplió con los valores más altos.
6.4.1 c)	alterar las soluciones de diseño en respuesta a la evaluación y la retroalimentación centradas en el usuario, evaluación y retroalimentación	Si		Dentro del producto, se cuenta con un NPS, la cual permite dar retroalimentación de acuerdo a la experiencia obtenida dentro de la página (producto).	

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
6.4.2.1	Los siguientes principios (tomados de ISO 9241-110) deben tenerse en cuenta al diseñar sistemas interactivos:				
6.4.2.1 b)	autodescripción	Si		En la Página principal se encuentra una breve descripción de los objetivos del producto.	Así como la introducción, se contará con un manual de uso y preguntas frecuentes.

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
6.5.1	Incluso en las primeras etapas del proyecto, los conceptos de diseño deben evaluarse para obtener una mejor comprensión de las necesidades del usuario.	Si		Especificado en apartado 6.3.1	
6.5.1	Si las pruebas basadas en el usuario no son prácticas o rentables en una etapa particular de un proyecto, las soluciones de diseño deben evaluarse de otras formas.	Si		Cada una de las pruebas se realizó con herramientas dentro de la experiencia de usuario, yendo desde una baja hasta una mediana alta fidelidad.	Cada una de las pruebas que se realizaron son de media alta fidelidad respaldadas por UX.
6.5.2	La evaluación centrada en el usuario debe incluir:				
6.5.2 a)	Asignar recursos tanto para obtener retroalimentación temprana para mejorar el producto, como luego para determinar si se han satisfecho los requisitos.	Si		Con herramientas como NPS, se pudo conocer la experiencia y sugerencias del usuario.	Dentro del producto, se cuenta con un NPS, la cual permite dar retroalimentación de acuerdo a la experiencia obtenida dentro de la página (producto).

Table B.1 (continued)

Cláusula	Requisito o recomendación	Aplicabilidad		Conformidad	
		Si/No	Razón de no ser aplicable	Características	Límites
6.5.3	Los recursos para la evaluación deben asignarse tanto para obtener retroalimentación temprana con la que mejorar el producto como, en una etapa posterior, para validar si se han satisfecho los requisitos del usuario.	Si		Es importante tener retroalimentación, en la página se puede calificar y enviar un comentario.	Está basada en los NPS.
6.5.4	Cuando se prueban los prototipos, los usuarios deben realizar las tareas utilizando el prototipo en lugar de simplemente mostrar demostraciones o una vista previa del diseño.	Si		Se mostró el diseño del prototipo y el funcionamiento del mismo.	Se logró desarrollar el producto hasta la etapa de "operación".
6.5.6	Los criterios y las mediciones [para el monitoreo a largo plazo deben ser lo suficientemente sensibles como para identificar fallas o problemas del sistema lo antes posible.	Si		Existe un apartado dentro del producto de preguntas frecuentes para solución de errores, así también como el contacto para solucionar cualquier duda.	Se aplicaron encuestas para validación y sugerencias de mejora para solucionar problemas.

12. REFERENCIAS

- Alguacil Gómez, J. (2000). *Calidad de vida y praxis urbana: Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid* (1. ed). Centro de Investigaciones Sociológicas : Siglo Veintiuno de España Editores.
- Álvarez, P. (2009). *Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental*. 14, 17.
- Baptista, M. V., León, M. de F., & Mora, C. (2010). Neuromarketing: Conocer al Cliente por sus Percepciones (Neuromarketing: know customers through their perceptions). *Tec Empresarial*, 4(3), 9-19.
- Davidoff, Linda, L. (1989). *Introducción a la psicología* (III). McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.
- Díaz-Sarmiento, C., López-Lambrano, M., & Roncallo-Lafont, L. (2017). Entendiendo las generaciones: Una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los baby boomers, X y millennials. *Clío América*, 11(22), Article 22. <https://doi.org/10.21676/23897848.2440>
- Doménech, S. M., Soria, J. U., & Andeane, P. O. (1987). *Relaciones hombre-entorno: la incursión de la psicología en las ciencias ambientales y del diseño*. 10.
- Dulcey-Ru, E., & Aldivieso, C. U. V. (s. f.). *Psicología, del ciclo vital: hacia una visión comprehensiva de la vida humana*. 12.
- Fernández Moreno, Yara. (2008). *¿Por qué estudiar las percepciones ambientales?: Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas*.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-05652008000100006&lng=es&nrm=iso

Fernández, Nestor. (2011). (PDF) *Manual Examen 16 FP de la UNAM*.

https://www.academia.edu/8567822/Manual_Examen_16_FP_de_la_UNAM

Fleitman, M. S. (2005). *El papel de la complejidad cognoscitiva y características de la personalidad en la formación de actitudes*. 64.

Flores, A., & López, G. (2016). *Un objetivo común en el diseño arquitectónico: Fundamentación de una práctica desde el paradigma del espacio arquitectónico como ambiente del ser humano*. 24.

Flores, Avatar. (2016). *Fenómeno Arquitectónico, proceso de diseño y complejidad humana: Propuesta de re-conceptualización*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Fombrun, Charles. (1983). *Cultura Organizativa*. En *Corporate Culture, Environment, and Strategy*.

Fromm, Erich. (1956). *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea hacia una sociedad sana* (Sexta). Fondo de Cultura Económica.

http://institutojuanpabloterra.org.uy/files/erich_fromm-psicoanalisis_de_la_sociedad_contemporanea.pdf

Guerrero Pérez, Roberto Enrique, Molina Burgos, Francisco Javier, & Uribe Valdés, Javiera Ignacia. (2011, noviembre). *La Plurisensorialidad en la Enseñanza de la Arquitectura*. <https://doi.org/10.5821/jida.2019.8366>

Hall, E. T. (1972). *La dimensión oculta*. Siglo XXI.

- Hernández Santos, E. (2008). *El test de los colores Max Lüscher para el análisis de la personalidad, estudio de casos*. [Other, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/14362/>
- Jencks, Charles. (1984). *El lenguaje de la arquitectura posmoderna* (p. 5). Gustavo Gili. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35284893/2>.
- Klein, Christine (dir), & Ponce Saá, Victoria Eunice. (2013). *Self: La exploración de la personalidad y como afecta en nuestra toma de decisiones* [Universidad San Francisco de Quito]. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2133>
- Llobet, M. P., Mateu, P. S., & Ávila, N. R. (2012). *Necesidades humanas: evolución del concepto según la perspectiva social*. 13.
- Lotito Catino, F. (2009). Arquitectura psicología espacio e individuo. *AUS*, 6, 12-17. <https://doi.org/10.4206/aus.2009.n6-03>
- Marcos Saavedra Seoane. (s. f.). *Qué es Design Sprint y para qué sirve | designthinking.gal*. Recuperado 29 de octubre de 2020, de <https://designthinking.gal/que-es-el-design-sprint-y-para-que-sirve/>
- Mercado, Serafín. (2005). *Factores psicológicos y físicos de la habitabilidad de la vivienda en México*.
- Mora, M. G. C. (1999). *Calidad de vida y capacidades humanas*. 12.
- Octalysis: Complete Gamification Framework - Yu-kai Chou. (2015, marzo 1). *Yu-kai Chou: Gamification & Behavioral Design*. <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>

Pardo, I. Q., Contrí, G. B., & Borja, M. Á. G. (2014). *Comportamiento del consumidor*. Editorial UOC.

Piano. (2010). *Arquitectura más por menos*.
<https://www.20minutos.es/noticia/731483/0/>

Pradas, Claudia. (2018). *El test de los colores de Lüscher—¿conoce tu personalidad!*
<https://www.psicologia-online.com/el-test-de-los-colores-de-luscher-4035.html>

Roth, L. M., & Sáenz de Valicourt, C. (1999). *Entender la arquitectura: Sus elementos, historia y significado*. Editorial Gustavo Gili.
<http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3209631>

Solana, Laura. (2011). *La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la biblioteca de Ingeniería del Diseño (UPV)* [Universidad Politécnica de Valencia].
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13751/%20FINAL%20DE%20GRADO.%20Laura%20Solana%20Mart%C3%ADnez.pdf?sequence=1>

Vilar, M. M. (2008). Las necesidades humanas desde la psicología moral. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 102, 89-101.

Zimmerling, R. (1990). Necesidades básicas y relativismo moral. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 07, 35-54.
<https://doi.org/10.14198/DOXA1990.7.02>

"La persona no se debe adaptar al espacio, el espacio es el que se debe adaptar a la persona".

N. Verónica Gutiérrez Nívar



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE QUERÉTARO



FACULTAD
DE INGENIERÍA



DIPFI
POSGRADO
INGENIERÍA

"Herramienta para la consideración de necesidades humanas complejas a partir de estrategias psicológicas".