



**FACULTAD DE TEOLOGÍA
PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN EL DESIGN THINKING PARA PROMOVER LOS
HÁBITOS DE ESTUDIO EN LOS ESTUDIANTES DEL TALLER DE PROCESOS CREATIVOS
DE LA CARRERA DE DISEÑO PROFESIONAL DE INTERIORES, UNIVERSIDAD PERUANA
DE CIENCIAS APLICADAS, SEDE MONTECRICO, 2018.**

PRESENTADO POR:

MARIA ALESSANDRA CÁCERES GAL'LINO

**Para optar por el
Grado académico de bachiller en educación**

Lima - Perú

2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
CAPITULO I: LA METODOLOGÍA DESIGN THINKING Y LOS HÁBITOS DE ESTUDIO	
1.1. Reseña Histórica del Design Thinking	01
1.2. Definición del Design Thinking	06
1.3. Principios del Design Thinking	09
1.4. Proceso del Design Thinking.....	12
1.5. Tipos de Pensamiento	
1.5.1 Pensamiento Analítico: Pensamiento Convergente	17
1.5.2 Pensamiento Intuitivo: Pensamiento Divergente.....	18
1.6. El Design thinker	
1.6.1. El Perfil del Design thinker	20
1.7. Definición de hábitos de estudio	23
1.8. Factores que intervienen en los hábitos de estudio.....	26
1.9. Condiciones para el estudio eficiente	29
1.10. Formación de hábitos de estudio	
1.10.1. Métodos de estudio.....	37
1.10.2. Técnicas de estudio.....	39
1.11. Beneficios de adoptar hábitos de estudio positivos	41
CAPITULO II: TEORÍA, METODOLOGÍA, ESTILOS Y EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE. CONTEXTO EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN PERÚ.	
2.1. La escuela nueva y el modelo de escuela activa	43
2.2. Teoría de aprendizaje constructivista	44
2.2.1. Metodologías de aprendizaje - enseñanza	
2.2.1.1. Aprendizaje por descubrimiento.....	47
2.2.1.2. Aprendizaje por indagación.....	48
2.2.1.3. Aprendizaje basado en problemas	50
2.2.1.4. Aprendizaje basado en proyectos	52
2.3. Estrategias de aprendizaje	54
2.4. Estilos de aprendizaje	56
2.5. Habilidades cognitivas.....	60
2.6. Experiencia de aprendizaje según Edgar Dale.....	61
2.7. La educación superior	
2.7.1. La sociedad del conocimiento	62

2.7.2. Política pública en la educación superior universitaria	63
2.7.3. Reforma Universitaria en Perú	64
2.7.4. Enfoque por competencias.....	64
2.8. El design thinking en el ámbito educativo.....	66

CAPITULO III: PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN EL DESIGN THINKING PARA PROMOVER LOS HÁBITOS DE ESTUDIOS EN ESTUDIANTES DE DISEÑO PROFESIONAL DE INTERIORES

3.1. Identificación del problema.....	69
3.2. Descripción y fundamentación de la propuesta.....	72
3.3. Objetivos de la propuesta	76
3.4. Contexto	77
3.5. Consideraciones	
3.5.1. Destinatarios y temporalización	78
3.5.2. Diagramación del programa	78
3.5.3. Guía docente.....	78
3.5.4. La crítica constructiva	79
3.5.5. Rutas de pensamiento	80
3.5.6. Enfoques pedagógicos	81
3.5.7. El buen diseño	82
3.5.8. Sobre la gestión efectiva del tiempo.....	82
3.5.9. Sobre los materiales / herramientas	83
3.5.10. Sobre el espacio.....	83
3.6. Planificación del taller.....	84
3.7. Ejemplo de proyecto a desarrollar.....	87
3.8. Evaluación.....	88
Conclusiones	92
Referencias Bibliográficas	94
Anexos	
Anexo 1: Matriz de consistencia	104
Anexo 2: Fundamentación de la propuesta	107
Anexo 3: Modelo Cuestionario Hábitos de estudio	108
Anexo 4: Modelo Cuestionario de estilos de aprendizaje	110
Anexo 5: Acta de consentimiento	111

Anexo 6: Resultados obtenidos del Cuestionario de estilos de aprendizaje.....	112
Anexo 7: Resultados obtenidos del Cuestionario Hábitos de estudio	114
Anexo 8: Diseño de sesión de aprendizaje Etapa Empatía.	118
Anexo 9: Dinámica 01: Gritos sociales.....	122
Anexo 10: Técnicas 01 – 08.....	123
Anexo 11: Desafío 240.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo de los principales modelos del Design Thinking	16
Tabla 2. Cuadro comparativo entre Escuela tradicional y Escuela Nueva	44
Tabla 3. Tipos de estrategias de aprendizaje	55
Tabla 4. Planificación del taller.....	82
Tabla 5. Escala dimensión actitudinal	86
Tabla 6. Rubrica Metodología design thinking	86
Tabla 7. Rubrica Marco Teórico.....	87
Tabla 8. Rubrica Trabajo en equipo	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Primeras investigaciones sobre la metodología de diseño	01
Figura 2. Evolución del Design Thinking	05
Figura 3. Definiciones del Design Thinking	09
Figura 4. Principios del Design Thinking.....	12
Figura 5. Garabato: Representación del proceso de diseño.....	14
Figura 6. Proceso Design Thinking d.school.....	15
Figura 7. Modelo de "Designing for Growth"	15
Figura 8. Modelo de Hasso-Plattner Institute.....	15
Figura 9. Modelo Double Diamond.....	15
Figura 10. Tipos de pensamiento: Convergente y Divergente	20
Figura 11. Cualidades del Design Thinker	22
Figura 12. Trilogía de los hábitos de estudio.....	23
Figura 13. Tipos de hábitos de estudio	25
Figura 14. Factores que intervienen en los hábitos de estudio	29
Figura 15. Inventario de actividades diarias.....	33
Figura 16. Recuento de actividades.....	33
Figura 17. Modelo de horario de un alumno que estudia Ingeniería de Sistemas.	34
Figura 18. Distribución de tiempo.....	34
Figura 19. Condiciones óptimas para el estudio.....	35
Figura 20. Pautas Para formar buenos hábitos de estudio	36
Figura 21. Tipos de métodos de estudio	38
Figura 22. Tipos de Técnicas de estudio	40
Figura 23. Metodologías de enseñanza alineadas a los procesos de pensamiento y técnicas de estudio en función de un aprendizaje profundo.....	41
Figura 24. Modelo de estilos de aprendizaje de kolb	59
Figura 25. Representación y comparación de las taxonomías Bloom /Anderson & Krathwohl	61
Figura 26. Representación y análisis del cono de experiencia de Dale	62
Figura 27. Demandas de los sistemas educativos del siglo XXI	67
Figura 28. Diagramación del programa.....	75
Figura 29. Rutas de pensamiento.....	77
Figura 30. Rutas de pensamiento aplicadas al proceso Design Thinking.....	78
Figura 31. Herramientas y materiales sugeridos	80
Figura 32. Zonificación del espacio	81

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, consiste en investigar las variables de estudio: Design thinking y hábitos de estudio, relacionando ambos conceptos con el ámbito educativo y la formación superior universitaria de la carrera de diseño de interiores.

El problema de investigación, se expresa en la siguiente pregunta: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking promoverá los hábitos de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018? En ese sentido, la hipótesis general planteada, señala que, la propuesta metodológica basada en el design thinking promueve significativamente los hábitos de estudio en los estudiantes.

La investigación se llevó a cabo a través de un plan de trabajo documental donde se revisaron, compararon, analizaron e interpretaron diversas fuentes y un diagnóstico de campo sobre la población de interés, que proporcionó información para su desarrollo.

Lo anterior, favoreció para la formulación de la propuesta y conclusiones, las cuales buscan aportar a la institución educativa creando un plan metodológico propedéutico que fomente la formación de hábitos de estudio a través de una experiencia de aprendizaje positiva y eficiente, con fundamentos teóricos y prácticos imprescindibles para el futuro diseñador profesional de interiores.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, se refiere a la metodología design thinking como un enfoque centrado en el proceso de diseño, planificado, colaborativo y creativo de identificación y solución de problemas para proponer ideas innovadoras y a los hábitos de estudio que hacen referencia a cómo el estudiante enfrenta cada día el quehacer educativo, teniendo en cuenta la metodología, estrategias y técnicas así como otros factores paralelos: tiempo, espacio y motivación para facilitar el aprendizaje y en consecuencia, su rendimiento.

La experiencia universitaria supone un desafío e incluso puede considerarse como el inicio de una nueva vida, la cual se hace más evidente a lo largo del primer año de carrera, con cambios en las rutinas familiares y amicales donde se presentan mayor cantidad de oportunidades recreativas; y en el aspecto académico: horarios, asistencia a clase, distribución de tiempo, uso de recursos, relación docente – estudiante, nivel de exigencia, los cursos más complejos suelen convertirse en una fuente de presión y desidia, estrés o ansiedad, baja concentración, vergüenza a preguntar si no entiende, temor al ridículo, falta de control externo, planificación del estudio, postergación de deberes, falta de métodos y técnicas de estudio, etc. lo que puede afectar la motivación por el estudio, ya que ésta disminuye significativamente cuando los estudiantes se enfrentan a una variedad abrumadora de trabajos, problemas, evaluaciones y a la posibilidad de tomar decisiones con autonomía y sin el apoyo conveniente (Blumenfeld, 1992 y Abello, Díaz, Pérez, Almeida, Lagos, González, y Strickland, 2012).

La autonomía del alumno para aprender a adquirir y usar conocimientos es fundamental. Por lo mismo, saber aprender ha de ser un objetivo prioritario del estudio. Como menciona Hernández Fabio, “La capacidad intelectual debe ser correctamente usada para que no se desperdicie, para aprovechar al máximo las potencialidades y para elevar la productividad mental, efectos que se pueden conseguir con buenos hábitos de estudio y la introducción de elementos metodológicos y técnicos adecuados” (1988, p.54).

Cuando los estudiantes carecen de un entrenamiento para el estudio, normalmente desarrollan técnicas por intuición o imitación, por lo que al realizar los trabajos académicos la planificación y ejecución no son eficientes, teniendo como consecuencia, resultados bajos y desproporcionados al esfuerzo invertido. Es así como, el llamado fracaso académico se encuentra vinculado, entre otras causas, a la falta de habilidad de los estudiantes para regular su comportamiento frente al estudio.

Desarrollar la habilidad de aprender a adquirir los conocimientos, almacenarlos, interpretarlos, asimilarlos, así como, recuperarlos y utilizarlos es un proceso de toma de decisiones conscientes e intencionales, por medio del cual, el estudiante busca alcanzar un objetivo. Este aprendizaje se inicia a temprana edad, por lo que al llegar la etapa universitaria se prevé que los ingresantes a través del entrenamiento constante, hayan conocido, desarrollado

y aplicado técnicas de estudio convirtiéndose en hábitos. Sin embargo, la realidad demuestra lo contrario.

En pleno siglo XXI, en un mundo que evoluciona cada vez más rápido, las sociedades del conocimiento requieren que el sistema educativo prepare a los estudiantes para afrontar situaciones complejas, encontrar ideas y soluciones nuevas a los problemas que se presentan, en forma autónoma y creativa.

Como docente, no deseo mantener una posición tradicionalista y de distanciamiento frente a los problemas del alumnado, por el contrario, busco ser un agente de cambio activo en la búsqueda de soluciones para ayudarlos en el proceso de transición y adaptación. Por consecuencia, la motivación que llevó a realizar el presente proyecto, parte de esta necesidad y responde al interés personal de dotar al estudiante de herramientas a través de una metodología y técnicas adecuadas que pueda aplicar en el momento de la realización de trabajos académicas, y en el resto de las necesidades educativas y personales que presenta. Ya que el desarrollo de las capacidades de planificación y evaluación del proceso de estudio representan un medio eficiente para el logro de los aprendizajes.

Con la presente investigación y propuesta se tiene como objetivo generar un cambio significativo ya que se plantea desarrollar una propuesta metodológica basada en el design thinking para promover los hábitos de estudio en los estudiantes de diseño de interiores, preparándolos para generar nuevas maneras de pensar y resolver problemas, a través del desarrollo de las competencias de pensamiento creativo, reflexivo, crítico, flexible y divergente. El eje del proyecto se rige por un proceso de enseñanza - aprendizaje creativo dirigido al desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes para que además de dominar y asimilar contenidos logren planificar, observar, comparar, indagar, clasificar, problematizar, sintetizar, relacionar, inferir, interrogar, imaginar, representar, proyectar, argumentar, evaluar, compartir, etc.

El proyecto innovación representará un gran beneficio para los ingresantes al ser un espacio con las condiciones idóneas para favorecer la formación de hábitos de estudio ya que les permitirá reflexionar y saber si lo que hacen los ayuda a alcanzar el objetivo, a través de un trabajo dirigido, donde se clarifiquen los logros que alcanzarán con cada actividad y el propósito del estudio; porque estudiar no puede motivar al estudiante si éste no sabe por qué y para qué lo realiza. Este contexto los animará a cambiar su conducta, para desarrollar una inclinación natural por el estudio hasta lograr que se convierta en un hábito. Hábito que sea una constante motivación para el estudio eficiente.

Desde el punto de vista aplicativo, la investigación ofrecerá material relevante para reflexionar y tomar decisiones acerca de los programas de apoyo estudiantil y propedéutica universitaria. Ya que el estudio brindará conocimiento a todos los involucrados, docentes, y estudiantes acerca de los hábitos de estudio que poseen estos últimos, sus fortalezas, debilidades y los factores que influyen en ellos, así como herramientas y técnicas sustentadas

para superar las barreras, y, en consecuencia, repotenciar el rendimiento académico para la formación personal y profesional.

Para cumplir con el propósito, el presente trabajo de investigación, se compone de tres capítulos: Capítulo I: la metodología design thinking y los hábitos de estudio. Capítulo II: Teoría, metodología, estilos y experiencia de aprendizaje. Contexto educación superior universitaria en Perú. Capítulo III: propuesta metodológica basada en el design thinking para promover los hábitos de estudios en estudiantes de diseño profesional de interiores.

En el capítulo I: Se desarrollará la reseña y el concepto del design thinking, así como sus principios, proceso, tipos de pensamiento involucrados y el perfil del design thinker. Adicionalmente, se abordará la definición de los hábitos de estudio, los factores que intervienen, condiciones para lograr el estudio eficiente y la formación a través de métodos y técnicas.

En el capítulo II: se enmarca la investigación en relación a la disciplina pedagógica con la teoría constructivista y las metodologías de aprendizaje – enseñanza alineadas: por descubrimiento, indagación, basado en problemas y en proyectos. Asimismo, se indaga sobre las estrategias y estilos de aprendizaje, las habilidades cognitivas y el planteamiento de experiencia de Dale. Finalmente, se da a conocer el contexto de la educación superior universitaria en el Perú y la aplicación de la metodología propuesta en el ámbito educativo.

En el capítulo III: se plantea el aporte a la educación a través de la propuesta metodológica basada en el design thinking para promover los hábitos de estudio, identificando la problemática, objetivos, y definiendo la caracterización del proyecto.

CAPÍTULO I

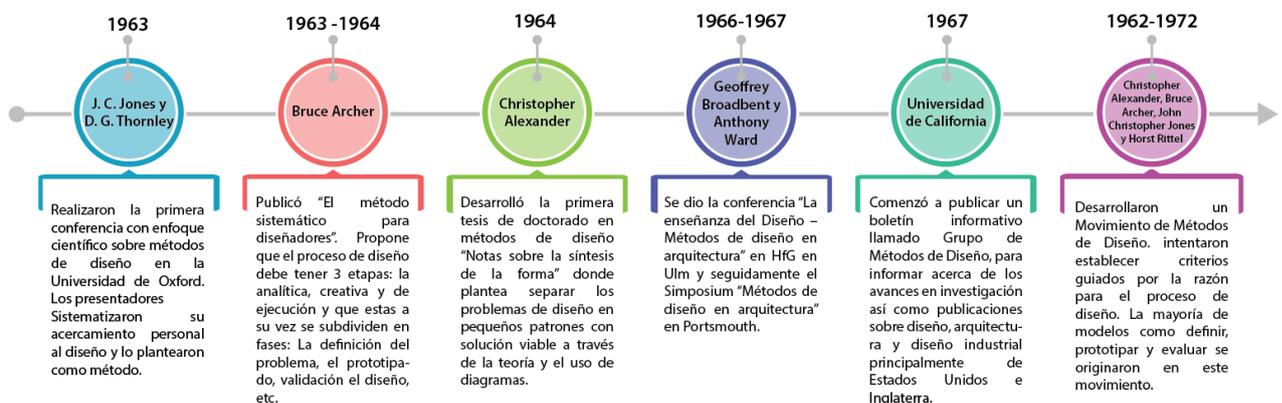
METODOLOGÍA DESIGN THINKING

1.1. Reseña Histórica del Design Thinking

El Design Thinking nació de un proceso de exploración donde intervino tanto la teoría como la práctica. Las raíces de este enfoque datan de los años 50 y 60, donde principalmente el mundo de la ingeniería y la arquitectura se conectan para evolucionar a la par del contexto cambiante como una herramienta para innovar en función a las necesidades humanas. Hoy al hablar de design thinking, el panorama se extiende y abre paso a diversas variables como la investigación, el proceso creativo, la retroalimentación, la construcción de ideas, exploración, experimentación, cooperación y la metodología como un conjunto de procedimientos para resolver problemas.

A finales del año 1950, se intentó captar todo aquello que estaba relacionado al diseño, se empezó a investigar sobre los métodos y procesos de diseño para comprender cómo trabajan los diseñadores, las técnicas utilizadas y los retos que enfrentan, así como la naturaleza de los problemas.

Figura 1. Primeras investigaciones sobre la metodología de diseño.



Fuente. Elaboración Propia (2017).

Desde la década de los sesentas se investigó el proceso creativo y mundo profesional del diseño a través de cómo los diseñadores piensan, trabajan e incluso qué tipo de problemas resuelven, a continuación, la evolución del pensamiento y sus representantes.

Herber Simon, exploró la disciplina del diseño como un método para orientar al ser humano en la búsqueda de respuestas, toma de decisiones y solución de problemas; es así como se plantea por primera vez el concepto de diseño como una forma de pensamiento, en su libro,

“La ciencia de lo artificial”, publicado en el año 1969. Diseñó tres etapas durante la toma de decisiones guiadas por la razón: la inteligencia, como un entorno de búsqueda para hallar la decisión, el diseño formado por las acciones de inventar, desarrollar y analizar, y finalmente, la elección. Asimismo, distingue el pensamiento crítico como un proceso analítico de deconstrucción de ideas, y al de diseño como uno de construcción de ideas. En adición, manifiesta la diferencia entre las ciencias naturales y las ciencias de lo artificial: mientras que a las primeras les concierne enunciar o negar verdades basadas en los hechos, es decir, “lo que es”, a los diseñadores les compete “lo que puede ser” (1996, p.12). Por esta razón, Simon cree que el diseño en sí mismo, es la creación de lo artificial y que una persona está diseñando cuando lo que existe es cambiado por algo mejor, he aquí la importancia de comprender el proceso de diseño (1996, pp.111-113).

Años más tarde, en 1973, Robert McKim, investigador y director del programa de diseño de la Universidad de Standford, amplió el panorama investigado por Simon en su publicación “Experiencias del pensamiento visual”. Aquí propone que las habilidades del pensamiento perceptual pueden ser utilizadas y potencializadas, es decir, que la capacidad de la persona para visualizar, entender y trabajar con información no verbal, cambiará la forma de interactuar con el mundo de las ideas y las cosas. (p. 24) Además, indica que el proceso de diseño es iterativo y lo resume con tres conceptos claves: expresa o construye la idea, prueba y repite, en inglés “Express, test, cycle” (p.116).

En el mismo año, Horst Rittel y Melvin M. Webber dejaron de lado el interés por los métodos de diseño y se centran en entender la naturaleza de los problemas del diseño, así describieron formalmente el concepto de “Wicked Problems” un problema abierto, perverso o retorcido, nombre que hace honor a la complejidad que tienen para ser resueltos, en contraste a problemas relativamente controlables y solucionables como los que se encuentran en el mundo de la ciencia, las matemáticas, etc a los que llamaron “Tame problems”. Los wicked problems normalmente suelen ser sociales o culturales y son difíciles de resolver porque no se tiene un conocimiento completo sobre el tema, hay muchas personas o puntos de vista implicados y estos problemas se conectan a su vez con otros volviéndose más complejos. A través del proceso de diseño, utilizando el razonamiento abductivo, el prototipado y la empatía los wicked problems pueden ser “domados” o atenuados (1973, pp.159-161).

Seguidamente, Lawson en 1980, afirma que “El diseño es demasiado complejo para ser descriptible mediante un diagrama simple”. Además, el diseñador casi siempre tiene que volver

a sus ideas originales debido al posterior desarrollo o evaluación de las mismas (1997, pp.289-290).

Nigel Cross (1982) académico, educador e investigador británico sobre diseño, comparó la resolución de problemas de los diseñadores con la solución de problemas que desarrolla la sociedad en la vida cotidiana, de igual forma, investigó las formas de conocer, aprender y hacer de los diseñadores, afirmando que la disciplina del diseño debe ser parte de la formación de todas las personas en los sistemas educativos, así como las ciencias y las humanidades (p.222). Poco Después el pensamiento de diseño ingresa al ámbito de la arquitectura de la mano de Peter Rowe, quien fue director de programas de Diseño Urbano en la Universidad de Harvard. Publicó en 1987, su libro “Design Thinking”, en donde describe distintos métodos utilizados por los arquitectos para investigar y dar solución a problemas, crear edificios y planeamientos urbanos, durante un proceso sistemático con una estructura de investigación común a todo diseño (pp.39-46)

David Kelley es reconocido como uno de los fundadores del Instituto de Diseño Hasso Plattner de la Universidad de Stanford, llamado d.schoolat, es profesor, consultor y co-fundador de la empresa Ideo en 1991. Los aportes más profundos de Kelley están en la metodología de diseño centrada en el ser humano y en el pensamiento del diseño, pero sobre todo en el uso del diseño para ayudar a desbloquear la confianza creativa de las personas, desde los estudiantes hasta los ejecutivos de negocios. Al respecto, publicó el libro Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All, en 2013, donde se plantean principios y estrategias para sacar el máximo potencial e innovar en cómo se enfrentan y solucionan los problemas.

Tim Brown, profesor de la escuela de Ingeniería de Stanford University y co-fundador de la empresa consultora Ideo, divulgó y explicó el concepto del Design Thinking en un artículo publicado por Harvard Business Review en el 2008. Habla sobre un nivel superior al Design Doing o el Hacer del Diseño que hace referencia al diseño gráfico e industrial. La nueva visión busca que todos puedan generar cambios innovadores orientados a comprender a los clientes (pp.3-8)

Si bien, el concepto de Design thinking empieza su evolución desde la década de los sesenta en la actualidad, se relaciona con mayor intensidad como una actitud o mentalidad integrada a una metodología y es justamente a través de organizaciones ligadas al mundo del

diseño y la innovación como la consultoría Ideo, la Universidad de Standford, y el HPI en Postdam, Alemania, que se ha incrementado la atención, curiosidad e interés por el pensamiento de diseño con el mundo empresarial. Hoy en día, las empresas, necesitan estas metodologías para poder enfrentar y resolver los problemas que no tienen solución con el pensamiento analítico puro, así como, para lograr revitalizarse y reinventarse, como lo hace el mercado y sus usuarios, conocidos como consumidores. (Wessel, 2013a, pp.33-34)

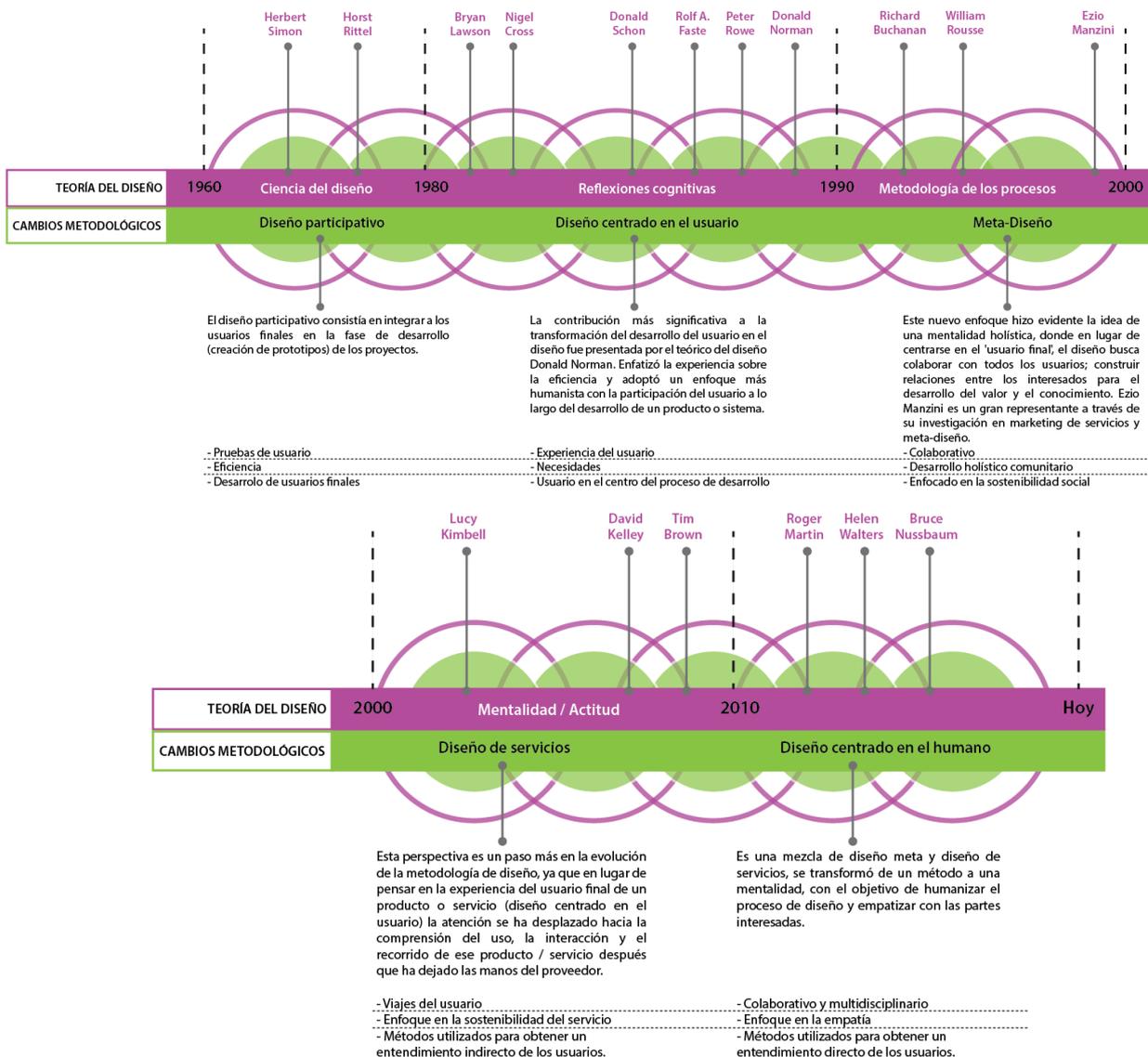
Badke-Schaub et al. (2010) citado por Wessel (2013b) definen a esta evolución como “el nuevo movimiento” en el Design Thinking. Brown (2009) plantea tres premisas básicas para este movimiento, también señaladas por Badke-Schaub et al. (2010, p40). En primer lugar, el Design Thinking antes se enfocaba únicamente al diseño de productos, ahora su enfoque es universal, extendiendo su planteamiento a los sistemas y servicios. En segundo lugar, la meta de las organizaciones al aplicar el Design Thinking es crear innovaciones disruptivas, es decir, romper convencionalismos y revolucionar. Finalmente, el Design Thinking es una metodología que puede ser aplicada por todos aquellos involucrados en los procesos de diseño, no solo por diseñadores. (p.34).

Hanttu (2013a) señala que Design Thinking comenzó a tener relevancia en el mundo e los negocios y la gestión en los últimos diez años gracias a publicaciones realizadas por el Harvard Business Review, Fast Company y Bloomberg's Business Week. Apareció como algo novedoso y revolucionario que ayudaría a las empresas a ver más allá de los productos tangibles y crear valor a través de los servicios y las experiencias con sus clientes. Durante la última década la discusión se ha enfocado en las herramientas y métodos que los diseñadores usan y sobre todo cómo éstos pueden ser llevados a otras profesiones para distintos objetivos, así, Tim Brown, CEO de IDEO, el investigador Cross y Roger Martin, Decano de Rotman School of Management, se han vuelto líderes del pensamiento de diseño en la actualidad (p.7). En el discurso de gestión y empresarial destacan Roger Martin, pensamiento que difunde a través de artículos y publicaciones, Helen Walters, como editora de la revista Innovation and Design y previamente de Business Week y Bruce Nussbaum, editor de Fast Company, reconocido por sus opiniones controversiales (pp.13-14).

Durante más de 60 años, se han realizado un gran número de publicaciones sobre Design Thinking, Lo interesante es cómo ha evolucionado este concepto y que su aplicación

rompe las barreras del diseño tradicional y entra al mundo de los problemas sociales, los negocios, la política e incluso la educación. Hoy el diseño es un medio para satisfacer necesidades humanas, esto va más allá a la antigua concepción de producción masiva de productos. Es interesante entender cómo la tendencia del diseño como ciencia de los años 60 y 70 refleja la investigación de los métodos de proceso de los años 90. De manera similar, las reflexiones cognitivas en la teoría del diseño durante la década de 1980 reflejan el movimiento de mentalidad por el que nos movemos ahora. Se observa que la intervención del diseño o de la forma de pensar y hacer del diseñador a otros ámbitos se relaciona con la conceptualización del diseño como una actividad y herramienta para enfocar problemas y generar soluciones.

Figura 2. Evolución del Design Thinking



Fuente. Elaboración Propia (2017)

1.2. Definición del Design Thinking

Durante la última década, el design thinking se ha convertido en un tema popular de discusión general dentro de las comunidades de diseño y de negocios, aparece internacionalmente en una gran cantidad de libros científicos, artículos, seminarios, gestiones de negociaciones y ofertas de empresas de consultoría; así distintos investigadores, consultores y líderes de opinión y empresas han convertido este concepto en un fenómeno y en una promesa de valor que revoluciona nuestra forma de enfrentar los desafíos.

A pesar de que el design thinking es un tema muy discutido en los medios relacionados con el negocio y el diseño, no existe un entendimiento común sobre cómo describirlo. Por lo que las definiciones cambian dependiendo del ámbito de desarrollo.

El primero en introducir el término design thinking fue Herbert Simon (1969), un político, economista, sociólogo, psicólogo y profesor de la universidad de Carnegie Mellon, citado por Idris Moote (2013a, p.29), él define al pensamiento de diseño como una manera de pensar y una transformación de la condición existente considerando las preferencias personales.

Cooper, Junginger y Lockwood (2009) enfatizan que el design thinking no es un nuevo concepto o práctica y que, ha estado alrededor de nosotros desde que hubo un diseño, consciente o inconsciente. Pero algunas de las interpretaciones actuales ofrecen nuevos matices y eso tiene un impacto en cómo practicamos y teorizamos sobre el diseño.

En el mundo empresarial y de gestión, el design thinking es una herramienta para la creación de ideas originales y la innovación. Al respecto Kimbell (2009) (citado por Hanttu, 2013b) lo describe como un complemento del pensamiento analítico para los líderes y gerentes de las empresas que puede ser aplicado a todo (p.23).

Thomas Lockwood, presidente del Design Management Institute (DMI), define el design thinking como “esencialmente un proceso humano centrado en la innovación que hace hincapié en la observación, la colaboración, el aprendizaje rápido, visualización de ideas, prototipos rápidos, concepto y análisis de negocio concurrente, que en última instancia influye en la innovación y la estrategia de negocios” (2010, pp. 20-21).

Daniel Ling, sugiere que el design thinking es una parte de lo que pasa por la mente de un diseñador cuando crea un proyecto. Esta forma de pensar se centra en soluciones y no en problemas. En adición, es una herramienta de pensamiento muy poderosa porque puede guiar ya sea a una marca, a un negocio o a una persona de una forma positiva.

Luchs, Swan y Griffin (2016a) expresan que el design thinking puede ser interpretado como un enfoque sistemático, colaborativo y creativo de identificación y solución de problemas. Cabe mencionar que bajo el contexto de la introducción de nuevos productos al mercado los problemas son vistos como oportunidades (p.20).

Tim Brown CEO de IDEO, está entre dos discursos porque su pensamiento clave consiste en interrelacionar negocios, tecnología y diseño, así, plantea que en general este último tiene tres dimensiones: estética, funcional y estratégica y que el objetivo del design thinking es obtener un balance entre las mismas para centrarse en los aspectos humanos (deseabilidad), con lo que aspectos tecnológicos (factibilidad) y los aspectos del negocio (viabilidad), con el objetivo de dar valor al cliente y generar oportunidades para el mercado. En sus palabras, “se trata de una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente y en una oportunidad para el mercado” (2008b, p.4).

De igual forma, Moote postula una definición integral y enfatiza que el Design Thinking es una metodología para diseñar ideas innovadoras, que se centra en el proceso de diseño, dejando en un segundo plano el producto final. Hoy en día ha llegado a consolidarse como toda una filosofía que integra y asocia muchas variables. “El pensamiento del diseño es la búsqueda de un equilibrio mágico entre el negocio y el arte, la estructura y el caos, la intuición y la lógica, los conceptos y la ejecución, lo lúdico y la formalidad, y el control y empoderamiento” (2013b, p.32).

En su esencia el pensamiento de diseño se enfoca a cómo los diseñadores ven, piensan y en consecuencia resuelven problemas. Razzouk & Shute (2012a) en su publicación “qué es el design thinking y por qué es importante”, definen al pensamiento de diseño como un

“proceso analítico y creativo que relaciona a una persona con oportunidades para experimentar, crear prototipos, reunir retroalimentación y rediseñar” (pp.334-335).

Serrano & Blázquez (2015a) agregan que el design thinking es una forma de resolver problemas que disminuyen peligros, conflictos o inseguridades y así crecen las oportunidades para alcanzar la meta. Comienza focalizando su atención en las necesidades de las personas para luego a través de la observación, la creación de prototipos y la experimentación se conecten conocimientos multidisciplinarios que enriquezcan el resultado para llegar a una solución humanamente deseable, técnicamente viable y económicamente rentable. Se trata de un proceso que busca fomentar la creatividad, la participación y la colaboración donde distintos profesionales, usuarios, empleados, etc. se unen para intercambiar ideas y buscar soluciones (pp.17-18). Así mismo, enfatizan que existe una diferencia entre el diseño y el pensamiento de diseño.

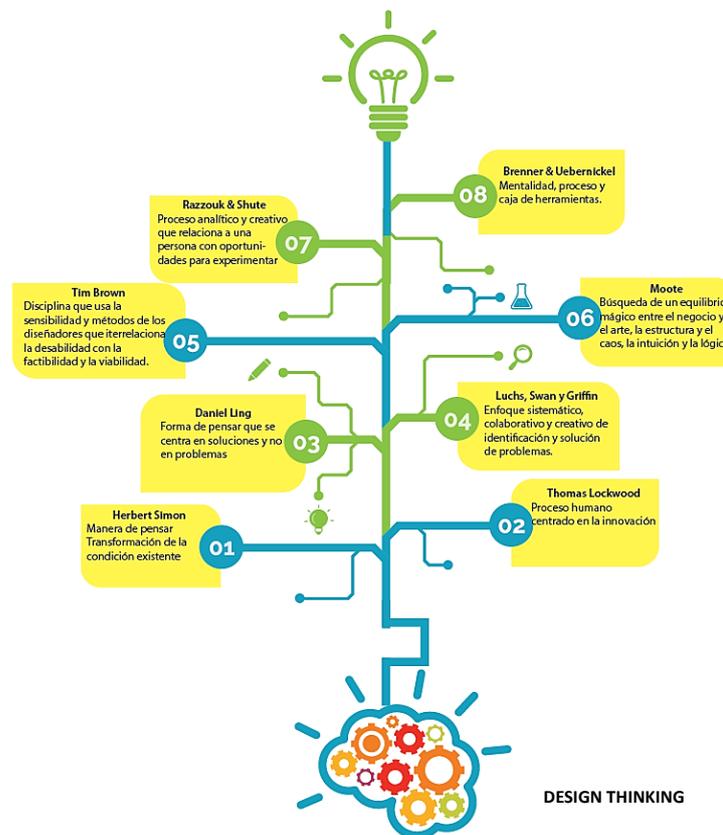
Cuando hablamos de Pensamiento de Diseño, no nos referimos al acto de diseñar o crear objetos, sino de una “forma de pensar”, que refuerza y mejora el propio diseño. Se trata de generar un marco mental diferente, que ayuda al diseño en su habilidad para diseñar objetos. El diseño se ha plasmado siempre en objetos tangibles que sería el resultado, mientras que el Pensamiento de Diseño es el proceso que se ha seguido para llegar al resultado. Pero no solo es el proceso, la metodología y las herramientas que se utilizan, se trata también de personas y de cómo creamos valor para y con la gente. (p.51)

Por otro lado, es importante mencionar que el design thinking no es un talento o habilidad exclusiva de los diseñadores profesionales, ya que todos aquellos visionarios que estén dispuestos a romper barreras pueden contribuir, es un enfoque aplicable para la vida. Cross (2011) citado por Bouchard (2013) Afirma que la capacidad de pensamiento es aquello que caracteriza a los seres humanos, y que el design thinking es uno de los métodos de pensamiento que las personas tienen. El design thinking empieza con un problema, seguido por la recolección de información y el análisis de lo que ya se sabe. Una vez que el proceso finaliza se genera una solución para resolver el problema. De igual manera sugiere que el design thinking es un estilo de pensamiento conocido como “pensamiento creativo en acción” usando este método uno puede explorar “fuera de la caja” hasta encontrar la mejor alternativa (p.5).

Por todo lo expuesto, el design thinking, es pensar antes de diseñar y durante el proceso de diseño. Consiste en recolectar, clasificar, sintetizar y analizar información para formular un

plan de acción. Es una metodología que permite desarrollar una serie de posibles respuestas y volver realidad las ideas. Es una herramienta para todos aquellos que buscan impactar en la sociedad positivamente transformando problemas en soluciones.

Figura 3. Definiciones del Design Thinking



Fuente. Elaboración Propia (2017).

1.3. Principios del Design Thinking

El concepto de Design Thinking sigue la idea de que los diseñadores tienen habilidades específicas como la capacidad de lidiar con la ambigüedad, de empatizar con el usuario o de explorar los problemas a través de conjeturas de soluciones en lugar de analizar el problema y posteriormente generar soluciones alternativas. Estas habilidades pueden ayudar a abordar problemas, de una manera única y bien adaptada a la innovación.

A continuación, se presentan los principios, leyes o reglas claves sobre los que se fundamenta el Design Thinking planteadas por distintos académicos representativos del denominado Movimiento.

Gonzales (2010) describe las premisas del proceso creativo (d. mindsets) planteadas por el Hasso Plattner Institute Design en Standfod.

- Enfócate en valores humanos: Tener empatía por las personas para las cuales estás diseñando y la retroalimentación de estos usuarios es fundamental para lograr un buen diseño.
- No lo Digas, Muéstralo: Comunica tu visión de una manera significativa e impactante creando experiencias, usando visuales ilustrativas y contando buenas historias.
- Colaboración Radical: Junta equipos de personas de variadas disciplinas y puntos de vista. La diversidad permite salir a la luz ideas radicales.
- Estar Consciente Del Proceso: Tener claro el proceso de diseño y saber qué métodos se utilizan en cada fase.
- Visión coherente: Producir un enfoque claro de los problemas desordenados. Enmarcarlo de una manera que permita entender el tema para alimentar la ideación.
- Cultura de Prototipos: Hacer prototipos no es simplemente una manera de validar las ideas; es una parte integral del proceso de innovación.
- Incita a la acción: No nos confundamos con el nombre ya que no se trata de pensar, sino que de hacer. Del pensar a la acción (p.3).

Baek y Gremett (2011) citados por Oswald y Schreckling (2016, p.204) sugieren una lista de principios o atributos esenciales que constituyen al Design Thinking. En orden alfabético, comienzan por la ambigüedad, y recomiendan estar cómodos cuando las cosas son confusas como en los problemas abiertos o wicked problems. Ser colaborativo, trabajando en equipos multidisciplinarios; constructivo, creando ideas constantemente y evolucionando una sobre otra. La curiosidad, como herramienta para interesarse por lo desconocido y darle forma; la empatía, poniéndose en el lugar del cliente para entender sus verdaderas necesidades. Ser holístico, implica considerar a cliente y su contexto como un todo. La iteración, pues el proceso es cíclico para poder hacer mejoras independientemente de la fase. Así mismo, recomiendan, crear ideas sin juzgar al autor o a la idea en sí misma. Finalmente, tener una mentalidad abierta, es un enfoque que puede ser aplicado en todo contexto donde se desafía lo obvio y se fomenta la creatividad y la disrupción.

Design Thinking para Educadores (2012a) es una guía que expresa la forma en la que los diseñadores piensan, como una herramienta que puede ser aplicada para resolver problemas, orientada específicamente para llevar esta metodología de trabajo a los centros educativos. Aquí se sostiene que el Design Thinking:

- Está centrado en el ser humano. El Design Thinking comienza desde la empatía profunda y la comprensión de las necesidades y las motivaciones de las personas –en este caso los estudiantes,

profesores, padres de familia, personal administrativo y equipos directivos que configuran tu mundo diario.

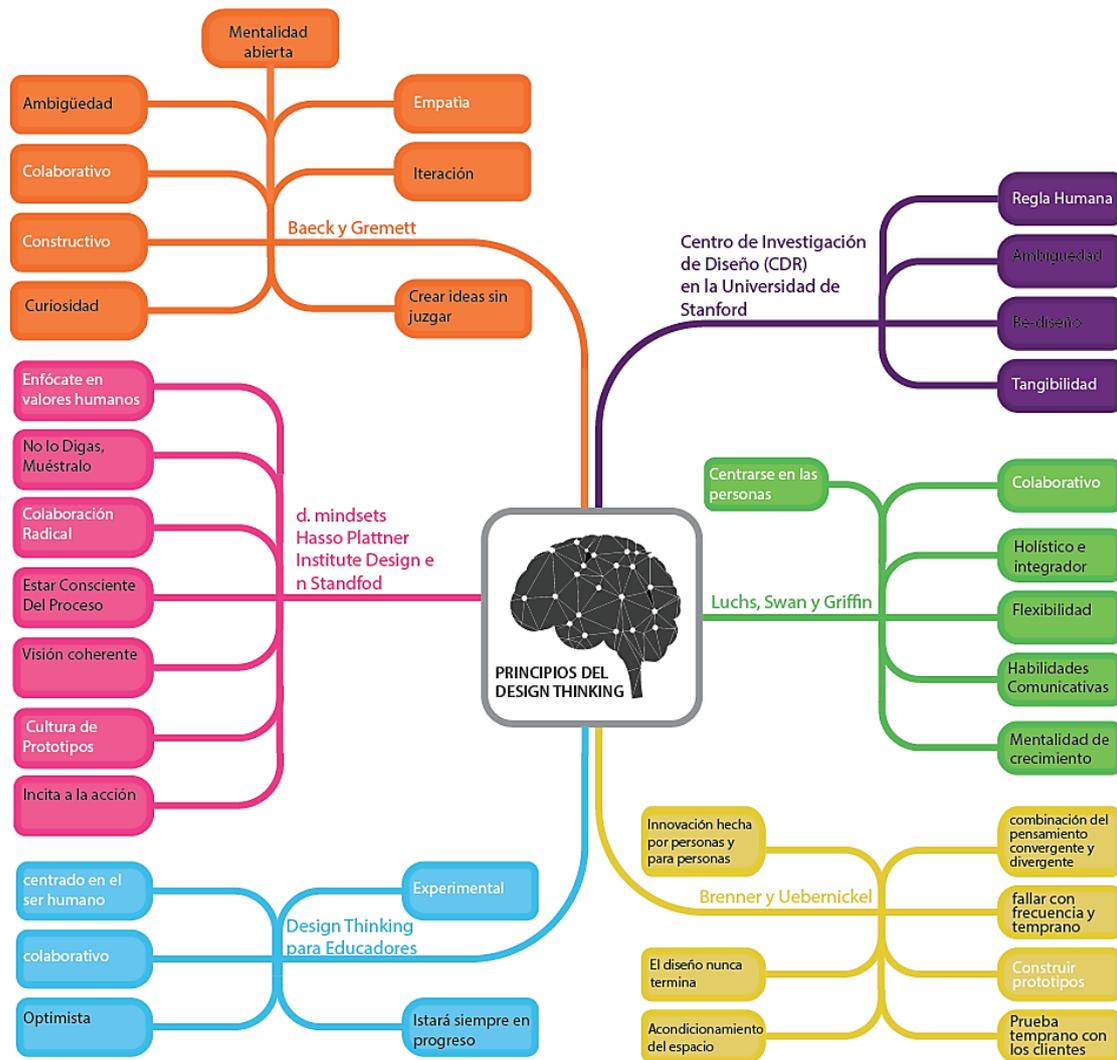
- Es colaborativo. Varias mentes son siempre más eficientes para encontrar la solución a un problema que una mente aislada. El Design Thinking se beneficia en gran medida de perspectivas múltiples y de la creatividad de los demás para fortalecer la tuya propia.
- Es optimista. El Design Thinking es la creencia fundamental de que todos podemos generar un cambio, sin importar cuál sea la magnitud del problema, la falta de tiempo o lo reducido del presupuesto. No importan las limitaciones de tu entorno, el diseño puede ser una experiencia agradable.
- Es experimental. El Design Thinking te da permiso para fracasar y aprender de tus errores, porque te permite llegar a nuevas ideas, obtener opinión sobre ellas y luego iterar. Teniendo en cuenta la dimensión de las necesidades de tus estudiantes, tu trabajo nunca estará terminado o "resuelto".
- Estará siempre en progreso. Sin embargo, existe la expectativa de que los educadores deben tender a la perfección, no cometer errores y que deberían ser siempre modelos perfectos. Este tipo de expectativa hace que sea difícil tomar riesgos. Esto limita las posibilidades de crear un cambio más radical. Pero los educadores necesitan experimentar también y el Design Thinking es aprender haciendo (p.11).

Por su parte, Luchs, Swan y Griffin (2016b) analizan que el Design Thinking abarca la forma de pensar, hacer y el proceso en sí mismo, además de la mentalidad que se construye por el conjunto de creencias y actitudes de las personas. En ese sentido, los principios que lo componen son: Centrarse en las personas, para dar prioridad a sus necesidades y experiencias en lugar del producto final. Formar equipos multidisciplinarios y colaborativos que aporten con sus habilidades y formaciones diferentes. Incluso a lo largo del proceso pueden intervenir ocasionalmente participantes externos para enriquecer la propuesta. Ser holístico e integrador, para divisar posibles relaciones a nivel macro y micro. Flexibilidad y comodidad para lidiar con la ambigüedad, así como tener habilidades de comunicación en diversas modalidades como verbal, visual o táctil. Por último, tener mentalidad de crecimiento, sin miedo a fracasar, tener la disposición para experimentar y poner a prueba las ideas en búsqueda del aprendizaje (pp.27-28).

Con el paso de los años, el Design Thinking, ha desarrollado diversos principios que de una u otra manera han influido en los procesos y métodos enfocados a la solución de problemas, donde se destaca el enfoque hacia el usuario y sus necesidades, así como sus valores y deseos, la experimentación y la construcción de prototipos para validar las ideas, el trabajo colaborativo donde distintas áreas de conocimiento se unen para aportar y la intuición de la persona como

una habilidad para conocer y comprender el contexto, descubrir posibles patrones y así dar origen a ideas, fruto de un análisis lógico y emocional, con un alto nivel de innovación.

Figura 4. Principios del Design Thinking



Fuente. Elaboración Propia (2017).

1.4. Proceso del Design Thinking

El Design Thinking busca resolver problemas, donde haya retos y una necesidad, por lo que puede aplicarse a distintos ámbitos, desde el diseño de productos, servicios, procesos, empresas, educación e incluso como una filosofía de vida, siempre enfocada a generar soluciones cimentadas en la innovación. El proceso sirve como una guía para el equipo de diseño y proporciona una estructura para la aplicación oportuna de los principios, mentalidades y actitudes de trabajo, así como los métodos. El proceso representa un marco en el que se

pueden generar ideas prometedoras sistemáticamente y las soluciones orientadas al usuario que pueden desarrollarse, presentando diferentes grados de iteración entre las fases con las reacciones de los usuarios o las validaciones de dichas propuestas.

Hay diversas variaciones del proceso de pensamiento del diseño, sin embargo, todas comparten una misma esencia, el proceso es iterativo, flexible y centrado en la colaboración entre diseñadores y usuarios, con énfasis en llevar las ideas a la vida real basada en cómo los usuarios reales piensan, sienten y se comportan.

Kolodner and Wills (1996) especifican tres procesos cognitivos necesarios para el proceso Design Thinking: la preparación, la asimilación y el control estratégico. Durante la primera etapa, los diseñadores, necesitan entender qué es lo más importante y dónde deben centrar su atención. Aquí evolucionan las características y limitaciones del problema, la reinterpretación de ideas, la visualización, etc. La asimilación, busca dar sentido a la información recopilada en la observación y fruto de la retroalimentación de los experimentos con prototipos. Finalmente, en el proceso de control estratégico, los diseñadores deben tomar muchas decisiones como qué idea elaborar o adaptar cómo establecer prioridades, tareas, recursos, etc. (Razzouk y Shute, 2012a, p.337)

De igual manera, Goldschmidt y Weil (1998) encontraron que el proceso del Design Thinking no es lineal y que los diseñadores siguen una estrategia de razonamiento hacia delante (romper) y hacia atrás (validar). Entonces, en un proceso iterativo, las soluciones pueden ser modificadas o pueden desarrollarse nuevas hasta que se encuentre una solución óptima. Los investigadores concluyen que existe una progresión de aprendizaje durante el proceso que eventualmente transforma a un novato en un experto pensador de diseño o design thinker (Razzouk y Shute, 2012b, pp.337-338).

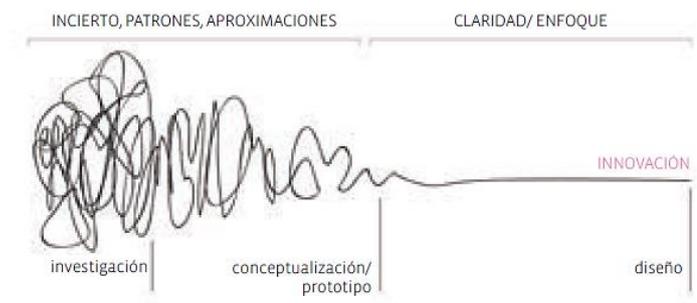
El design thinking propone adoptar algunas de las dinámicas creativas que se emplean en la disciplina del “diseño”, por lo tanto, es una invitación a pensar como diseñadores. Lupton (2012) señala que “El pensamiento no solo tiene lugar dentro del cerebro. Toma cuerpo a medida que unas ideas huidizas se convierten en objetos tangibles: palabras, bocetos, prototipos o propuestas. Y cada vez en mayor medida, el pensamiento se desarrolla en el seno de grupos

que trabajan de forma conjunta para lograr un objetivo común. (p.15). Así mismo, Lupton afirma que

El proceso de diseño es una mezcla de acciones intuitivas y deliberadas. (...) segmentando este proceso en diferentes pasos e implementando métodos conscientes de reflexión y ejecución, los diseñadores pueden abrir su mente a nuevas y vibrantes soluciones que satisfagan tanto a clientes y usuarios como a ellos mismos. El diseño es una empresa algo caótica. Un diseñador genera innumerables ideas que no llegarán a usarse. A menudo se ve obligado a empezar de nuevo o volver atrás y a cometer errores. Los diseñadores que tienen éxito en su labor son lo que aprenden a abrazar este vaivén continuo, sabedores de que la primera idea rara vez es la definitiva y de que el propio problema puede transformarse a medida que el proyecto evoluciona (p.4).

Por su parte, Serrano y Blázquez (2015a) sostienen que “Los procesos estándar de resolución de problemas se basan en escoger una serie de inputs, analizarlos y posteriormente converger hasta encontrar una única solución. El pensamiento de diseño siempre implica una primera fase de exploración, de “out of the box”, de divergencia de ideas para luego pasar a una segunda fase de convergencia, en la que se concretan y definen esas ideas” (p.62). Ambos presentan como referente de este concepto al planteamiento de Daniel Newman llamado design squiggle o garabato de diseño:

Figura 5. Garabato: Representación del proceso de diseño.

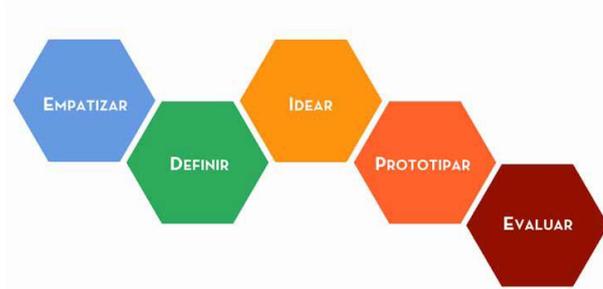


Fuente. Extraído de Serrano y Blázquez (2015).

La imagen fue creada para explicar a un cliente cómo es el proceso de diseño, desordenado o hasta confuso al comienzo, pero claro y objetivo al final.

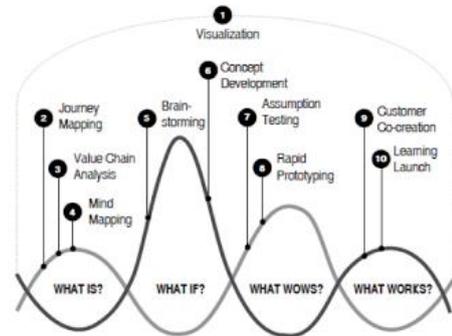
A continuación, una selección de los principales modelos desarrollados, sus autores, y características:

Figura 6. Proceso Design Thinking d.school.



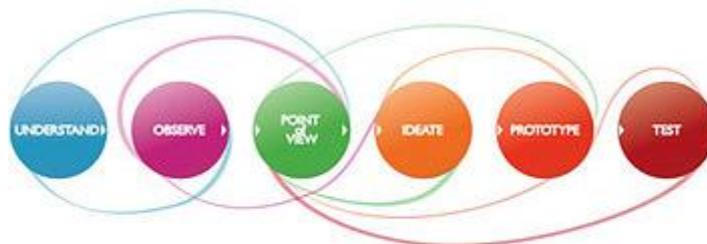
Fuente. Extraído de Gonzales (2010).

Figura 7. Modelo de "Designing for Growth"



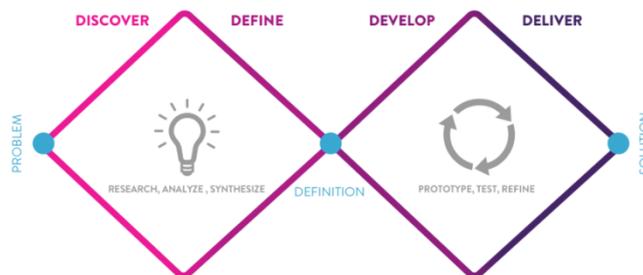
Fuente. Extraído de Camps (2014).

Figura 8. Modelo de Hasso-Plattner Institute.



Fuente. Extraído de Camps (2014).

Figura 9. Modelo Double Diamond



Fuente. Extraído de Tschimmel (2012).

Tabla 1. Cuadro comparativo de los principales modelos del Design Thinking

Herbert Simon 1969	IDEO 3IS Brown 2008	d.School Bootcamp bootleg. Stanford 2009	DO IT Camps 2014	Hasso-Plattner Institute	Modelo Designing for Growth	IDEO HCD Diseño centrado en el ser humano	Modelo 4D o Doble diamante British Council	Vijay Kumar
Definición	Inspiración	Empatizar	Definir	Entendimiento	¿Qué es?	Escuchar	Descubra	Identificar
Se especifica el problema	Se construye un marco que permite conectarse mejor con el contexto del problema a través del brief. Una vez que el brief haya sido definido, el siguiente paso es conocer y entender las necesidades de las personas.	La empatía que es el elemento esencial del proceso de diseño. Es un estado de observación para entender a los usuarios: qué hacen y porqué, sus necesidades físicas y emocionales, como conciben el mundo y que es significativo para ellos.	Se trata de comprender el reto al que se enfrenta el equipo de innovación. Para ello se utiliza el conocimiento del que se dispone y fuentes secundarias de información.	A partir de fuentes secundarias se recoge información existente acerca del reto que pretende resolverse.	Se inicia el proceso con un análisis y posterior evaluación de la realidad. Se trata de partir del presente para comprender el problema u oportunidad sobre la que se desea trabajar.	En esta fase el equipo recolectará la información del contexto, las personas y se inspirará para empezar con la construcción de ideas.	Representa la parte divergente inicial del proyecto, el Descubrimiento. En la que el diseñador está buscando nuevas oportunidades, nuevos mercados, nueva información, nuevas tendencias y nuevos conocimientos.	El objetivo es establecer el propósito del proyecto de innovación e iniciar la comprensión del mismo.
Investigación		Definir	Observar	Observación			Defina	Enmarcar insights
Se cuestiona.		La a meta de esta etapa es moquear un "Point of View" que significa crear una declaración del problema viable y significativo y que será guía para enfocarse de mejor manera a un usuario en particular.	Observar, escuchar y aprender: Relacionado con el estudio de los clientes/usuarios y del contexto; así como la síntesis de la información para comprender los problemas, necesidades y motivaciones, y condensar esos aprendizajes en "insights".	Se utiliza investigación cualitativa, que incluye entrevistas y técnicas de observación para recoger información acerca de las necesidades de los usuarios.	Punto de vista		La segunda etapa que cierra el primer diamante, marca la Definición, una especie de filtro en el que se revisan, seleccionan y descartan las primeras observaciones. La etapa también abarca el desarrollo inicial de ideas de proyectos	Una vez se ha recopilado información, el siguiente paso es estructurarla y buscar temas relevantes que puedan ser transformados en "insights".
				A partir de técnicas de "storytelling" se ponen en común los diferentes "insights" desde la perspectiva de los usuarios.				
Ideación	Ideación	Idear	Idear y filtrar	Ideación	¿Qué pasa sí?	Crear	Desarrolle	Explorar conceptos
Se interpreta la información y se formulan diversas ideas	Se analiza y sintetiza toda la información recopilada en la primera fase de observación, pues esto conducirá a soluciones u oportunidades de cambio	En esta etapa se conciben una gran cantidad de ideas que dan muchas alternativas de donde elegir como posibles soluciones.	Utilizando los "insights" obtenidos como punto de partida se generan soluciones que van siendo filtradas a medida que avanza el proceso.	Se trata de generar ideas basadas en los nuevos puntos de vista del problema.	Una vez se dispone de información estructurada acerca del tema a tratar, se generan nuevas oportunidades, y se desarrollan hipótesis sobre las soluciones futuras más deseables.	Aquí se trabaja en equipos en el formato de talleres prácticos para plasmar toda la información recopilada en la primera fase, en oportunidades, posibles soluciones y prototipos.	Etapa divergente donde las soluciones se desarrollan, iteran y prueban por medio de equipos multidisciplinarios y bajo el uso de herramientas DT como los prototipos.	Generar nuevos conceptos a partir de sesiones de creatividad y del trabajo de investigación realizado anteriormente.
Prototipaje	Implementación	Prototipar	Transformar y Testear	Prototipaje	¿Qué sorprende?			Enmarcar soluciones
Se seleccionan las mejores respuestas y se plasman a través de prototipos	Las mejores ideas desarrolladas en la ideación se convierten en un plan de acción. La esencia de esta fase es el prototipado, donde se vuelven tangibles las ideas a través de los productos o servicios que luego son probados y mejorados	Es la generación de elementos informativos como dibujos, artefactos y objetos con la intención de responder preguntas que nos acerquen a la solución final.	Este estado se combina con el anterior para lograr la mejor solución. Para ello se transforman los conceptos en prototipos, que son posteriormente testeados, y en función del "feedback" obtenido se toman las decisiones más oportunas.	El objetivo es hacer tangibles los conceptos desarrollados.	En este punto se pretende descubrir que conceptos son los que tienen más potencial para generar valor. Por lo tanto deberán realizarse elecciones, y tomarse decisiones para desarrollar sólo las mejores soluciones.			Se trata de trabajar con los diferentes conceptos generados, y combinarlos entre sí para crear sistemas, es decir soluciones definitivas. Para facilitar esta labor se construyen prototipos, y se evalúan a través de tests en situaciones lo más reales posibles.
Objetivos / Selección de aprendizaje		Evaluar		Evaluación	¿Qué funciona?	Entregar	Entregue	Construir soluciones
A través de las propuestas se obtiene información valiosa reconocida como aprendizaje, esto da pie a volver a empezar para mejorar el diseño.		Este paso consiste en solicitar feedback y opiniones sobre los prototipos que se han creado de los mismos usuarios y colegas. Esta es la oportunidad para refinar las soluciones y poder mejorarlas.		Buscar "feedback" ya sea de clientes, usuarios u otros miembros de la organización, a través del testeado de los prototipos.	En este apartado llega el momento de preparar el lanzamiento de la nueva solución, para lo cual será determinante involucrar a los clientes, y testear los prototipos.	La solución se vuelve tangible a través de un presupuesto, la evaluación y la planificación de la implementación.	La última fase del modelo 4D es convergente, se trata de Entregar el concepto final a través de pruebas finales, así la solución es firmada, producida y lanzada.	En este modo se definen los diferentes planes necesarios para llevar las potenciales soluciones a la etapa de implementación.

Fuente. Elaboración propia (2017).

En la tabla anterior se presenta una clara comparación del planteamiento sobre las etapas del Design Thinking planteadas por sus principales representantes. El proceso del Design Thinking se compone de una serie de etapas, cuyo rango varía en un número de tres a siete; aunque aún existen ciertas variantes para definir el enfoque, las fases suelen ser muy similares y apuntan hacia un mismo objetivo: El común denominador de los ejemplos presentados es: Observar a los usuarios y su entorno para comprender el contexto del problema. Seguidamente se analiza, filtra e interpreta la información para pasar a la generación de la mayor cantidad de ideas posibles. Por último, se aterrizan las ideas a través de prototipos, esta es una de las etapas claves del proceso ya que se busca reducir el error y acercarse a la solución final. De esta manera, a través de la evaluación se prueba y refina el resultado. La secuencia no es lineal, por lo que se recomienda considerar las etapas como modos en lugar de pasos secuenciales ya que se puede volver a cualquiera de los hitos y tomarlo como punto de partida tras obtener la retroalimentación correspondiente. Por lo tanto, La evaluación en Design Thinking no tiene como resultado una calificación sino un aprendizaje. No hay un final en el proceso porque éste da pie a una nueva acción: la implementación de mejoras.

1.5. Tipos de Pensamiento

La distinción entre el pensamiento divergente y convergente es el proceso de enfrentamiento y solución de problemas. La tensión entre las dos formas de pensamiento es esencial para abrirse paso hacia diferentes visiones del mundo y luego consolidar la nueva dirección.

1.5.1. Pensamiento Analítico: Pensamiento Convergente

Guilford, fue un psicólogo norteamericano reconocido como pionero de la investigación científica de la creatividad. Él diseñó un Modelo de la Estructura del Intelecto en el que plantea el concepto de Pensamiento Productivo para obtener nueva información. Guilford (1967) citado por Waisburd (2009a, pp.5-6), divide el Pensamiento en dos actividades cognitivas: Pensamiento convergente y pensamiento divergente. Sobre el primero menciona que “El pensamiento convergente es analítico, deductivo, riguroso, constreñido, formal y crítico. Consiste en la generación de ideas partir de una información dada y para el que solo existe una respuesta correcta”.

Aguirre (1993a) en su tesis para obtener el grado de doctor, refiere que este mecanismo mental funciona para resolver problemas que tienen una solución determinada “El sistema con

alternativas concretas condiciona al sujeto por lo que sus actos pensantes deben acomodarse a dichas alternativas. En sujetos distintos pueden darse diferencias de calidad en las respuestas, pero éstas son de la misma naturaleza. En definitiva, se trata de que el sujeto de la solución adecuada que cumpla los requisitos del sistema” (p.116)

Valero (2000a) agrega que “El pensamiento convergente es conformista, prudente, riguroso, pero estrecho de miras. Tiene el estilo propio del hombre burgués, circunspecto, inclinado a mantener una disciplina austera, pero con peligro de caer en la rutina. (...) El alumno con pensamiento convergente se polariza en una sola idea o a lo más asocia unas pocas que suelen ser corrientes. Su actividad preferida es la deducción. (p.78)

Zimmerman (2004a) señala “Es un pensamiento estrictamente racional, rígido y vertical que diferencia entre lo correcto y lo falso. Identifica, define, clasifica y califica lo encontrado de manera independiente de las personas y de las condiciones específicas de un lugar. Produce teorías rígidas, conceptos fijos, soluciones definitivamente probadas y las presenta en forma de planes, manuales y recetas” (p.14).

En suma, cuando estamos frente a un problema con datos con una estructura muy definida o normas limitantes, el pensamiento se canaliza y se enfoca hacia una meta fija, por lo que busca una respuesta objetiva y correcta de acuerdo a la lógica. Esta actividad favorece una forma de pensar analítica, coherente y muy racional para obtener una única solución o receta a partir del denominado pensamiento convergente.

1.5.2. Pensamiento Intuitivo: Pensamiento Divergente

Joy Paul Guilford, fue el primero en referirse a la creatividad como una característica independiente a la inteligencia. Como se mencionó en líneas anteriores, Guilford (1967) citado por Waisburd (2009b) plantea que la segunda actividad cognitiva en el pensamiento productivo es el pensamiento divergente “(...) sintético, inductivo, expansivo, libre, informal, difuso y creativo, y consiste en la generación de una variedad de ideas o de soluciones a partir de una información dada, todas ellas viables dentro de los límites de libertad que pueden ofrecer el problema” (pp.5-6).

Según Guilford (1967) citado por Chen (2012, p.26), el pensamiento divergente, se caracteriza por la presencia de cuatro tipos de capacidad cognitiva:

1. **Fluidez:** la capacidad de producir un gran número de ideas o soluciones a un problema rápidamente.
2. **Flexibilidad:** la capacidad de considerar una variedad de acercamientos a un problema simultáneamente.
3. **Originalidad.** La tendencia a producir ideas diferentes a comparación de la mayoría de las demás personas.
4. **Elaboración:** La capacidad de pensar a través de los detalles de una idea y llevarla a cabo.

En la investigación para obtener el grado de doctor, Aguirre, indica que pensamiento divergente es el “mecanismo mental utilizado para la resolución de problemas que admiten soluciones distintas todas ellas igualmente válidas, aunque puedan ser de distinto nivel o calidad. El sujeto no queda condicionado por alternativas concretas, sino que puede sacar sus propias conclusiones frente a los problemas o cuestiones planteados pudiendo obtenerse las respuestas más imprevisibles” (1993b, p.116).

Zimmerman (2004b) considera que el pensamiento divergente, es fluido y muy dinámico. Incluye estímulos de curiosidad y aventura por lo que anima a preguntar y tener una actitud de duda, esto, se refuerza de la creatividad y la energía de las personas que a través del trabajo individual y en equipos colaborativos generan soluciones en contextos determinados.

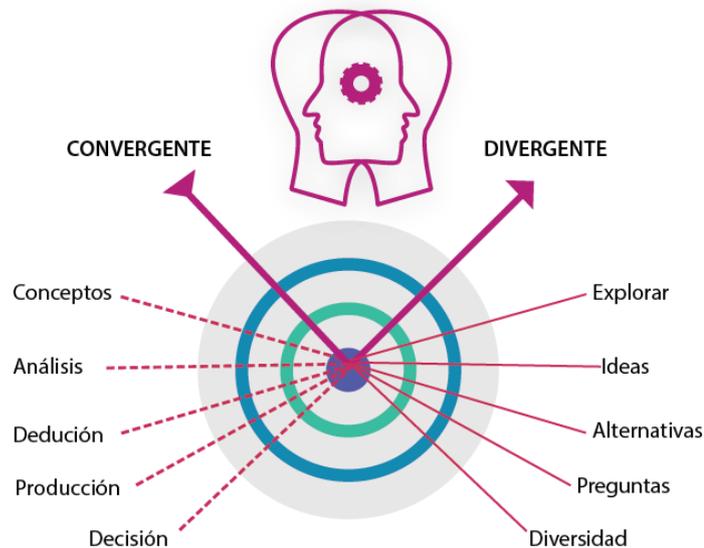
Valero (2000b) indica “Es la actitud propia del espíritu aventurero y rico en fantasía, es el pensamiento propio del artista, del sabio e innovador (...) El pensamiento divergente es proyectivo, expansivo, progresivo, inventivo, investigador, organizativo, original. Goza de habilidad sorprendente, asocia muchas ideas que pocas veces se perciben relacionadas” (p.79)

Ballester (2002), expresa que: “las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el alumnado proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza activa y creativa” (p. 72). Como se

detalla, es un pensamiento que se caracteriza por mirar desde diferentes perspectivas y encontrar más de una solución frente a un desafío. Es un pensamiento sin límites que explora y abre caminos.

Por consiguiente, este pensamiento tiende siempre a desenvolverse en situaciones complejas de una manera positiva y con una actitud de inconformismo que lleva a la búsqueda de un abanico de soluciones, donde se siguen caminos que van en diferentes direcciones y se validan las diferencias, por lo que se pueden obtener muchas respuestas, todas correctas y en cierta medida adecuadas. El pensamiento divergente se basa en la experimentación y el ensayo - error, métodos, que ayudan a establecer relaciones con una tendencia a la originalidad. Motiva a la persona a asumir riesgos, a ser curiosas y a poseer flexibilidad mental.

Figura 10. Tipos de pensamiento: Convergente y Divergente



Fuente. Elaboración Propia (2017).

1.6. El Design Thinker

1.6.1. Perfil del Design Thinker

Uno de los artículos más conocidos sobre el tema fue desarrollado por Tim Brown, CEO de IDEO, para el Harvard Business Review. La presentación titulada "Design Thinking" menciona claramente cómo es el perfil de personalidad de un pensador de diseño o design thinker.

En primer lugar, empatía: porque imagina el mundo al detalle desde diferentes perspectivas (usuarios, colegas, proveedores, competidores), se dan cuenta de cosas que otros dejan de lado y utilizan sus conocimientos para crear soluciones que satisfacen las necesidades de las personas. En segundo lugar, el pensamiento integrador: los pensadores de diseño van más allá de procesos analíticos y tienen la capacidad de poder dominar al mismo tiempo distintas ideas, pero, además, generar una nueva solución superior utilizando la información previa, donde se observa la realidad como conjunto. El optimismo, también forma parte del perfil, pues el objetivo es iniciar una búsqueda de posibles soluciones ante un problema y aunque parezca complicado se podrá mejorar la realidad actual. Los pensadores de diseño son esencialmente experimentadores, esta es una herramienta para facilitar e intensificar el proceso de exploración y descubrimiento. Finalmente, el trabajo colaborativo es el último rasgo, el mito de ser un “genio solitario” ha desaparecido, pues los pensadores de diseño son multidisciplinares y trabajan con personas que tienen experiencia en más de una disciplina en la búsqueda y creación de soluciones. (2008c, p.87).

Owen (2007) citado por Razzouk & Shute (2012b, p.336) identifica una serie de características de cómo un pensador de diseño piensa y enfrenta retos. En primer lugar, la preocupación centrada en humanos y medio ambiente, es decir, los design thinkers deben priorizar cómo sus propuestas responderán a las necesidades humanas. También deberían considerar los intereses ambientales como principales restricciones para el proceso de diseño. En segundo lugar, la capacidad de visualizar y representar sus ideas, en tercer lugar, la predisposición hacia la multifuncionalidad porque se debe mirar diferentes posibles soluciones ante un problema y tener presente el panorama general centrándose en sus características. Como cuarto punto, la visión sistemática ya que encontrar una solución integral implica un proceso y estrategias. Seguidamente, está la Capacidad para usar el lenguaje como una herramienta y la afinidad para el trabajo en equipos multidisciplinares. Finalmente, destaca que un pensador de diseño busca y desarrolla alternativas antes de tomar una decisión.

Un buen Pensador de Diseño hará lo mismo que el diseñador y validará sus ideas. Para ello, debe servirse de herramientas de todo tipo. Serrano y Blázquez (2015b) señalan que: Una persona que emplee el Pensamiento de Diseño en su día a día estará constantemente cuestionándose cosas, incluso las más establecidas, con el fin de mejorarlas. Esto es exactamente lo que hace una persona creativa, crea cosas que antes no existían. (...) Una persona creativa al igual que una que utilice el Pensamiento de Diseño, correrá riesgos

buscando aquella alternativa que funcione mejor o sea más eficaz. Por ello, desarrolla una gran confianza en su capacidad de evaluación. (p.53). Así mismo, destacan que los pensadores de diseño desarrollan ciertas características o aptitudes, son colaborativas por lo que trabajan muy bien en equipos multidisciplinares, son observadores, esto los lleva a generar preguntas y buscar respuestas constantemente, son empáticos con el grupo de personas que trabaja y con aquellos para los cuales crean las soluciones (los usuarios), les gusta experimentar, de esta manera el error no es un miedo que persigue a los design thinkers, por el contrario representan rutas de exploración a través de la práctica. Además, son optimistas, ya que el espíritu de este enfoque busca fortalecer la confianza de cada uno y motivar para ser agentes de cambio sin importar las limitaciones que se puedan presentar. Por otro lado, son pacientes, esta virtud acompaña a los pensadores en todo el proceso ya que las respuestas no aparecen rápidamente, por lo tanto, la tolerancia y saber esperar sin perturbarse, incluso para definir el problema es fundamental. Finalmente, personalizan al crear propuestas únicas inspiradas en las personas y sumando un sello personal, son integradoras y tienen una visión global que les permite relacionar variables, interpretar y fundamentar. (pp.31-32).

Figura 11. Cualidades del Design Thinker



Fuente. Elaboración Propia (2017).

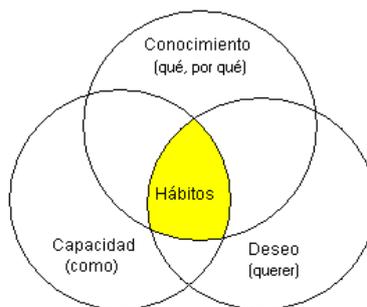
HÁBITOS DE ESTUDIO

1.7. Definición de hábito de estudio

En esencia el significado de los hábitos de estudio corresponde a la yuxtaposición entre los conceptos hábitos y estudio por lo que integra la actividad cognitiva dedicada a entender y conocer algo y a la conducta definida por la costumbre y repetición, sin embargo a lo largo de los años este tema ha sido motivo de investigación y fruto de la misma nacen los siguientes conceptos ordenados de manera cronológica, de tal manera que se puede observar su evolución y perfeccionamiento en relación al proceso de aprendizaje.

Covey (1989) presenta una de las definiciones más completas y así conceptualiza el hábito como “una intersección de conocimientos representada por el paradigma teórico, que responde al qué hacer y el por qué, la capacidad es el cómo hacer y el deseo la motivación es el querer hacer. Para convertir algo en un hábito se requiere de éstos tres elementos. Para hablar de hábitos efectivos es imprescindible referirse a los tres aspectos, donde cada uno de ellos responde a un área importante, sin dejar de lado la cohesión e interacción que debe existir en cada uno de ellos” (p.28).

Figura 12. Trilogía de los hábitos de estudio



Fuente: Extraído de Covey (1989)

Belaunde (1994) considera que “el concepto de hábito de estudio está referido al modo como el individuo se enfrenta cotidianamente a su quehacer educativo, es la costumbre natural de procurar aprender permanentemente, lo cual implica la forma en el que el individuo se organiza en cuanto a tiempo, espacio, técnica y métodos, concretos que utiliza para estudiar” (p.148).

Echevarría (1995) describe la esencia de la Universidad y a través de esta referencia invita a una clara reflexión sobre la interrelación entre el estudio, los hábitos, el centro de aprendizaje, la construcción del conocimiento y al sujeto como agente activo del proceso, información relevante para el desarrollo de la presente investigación.

“(...) la fuente de su influjo y la fuerza que explica su pervivencia a lo largo de los siglos, es el desarrollo de la cultura, precisamente en la unidad de los saberes, en la ordenación de la inteligencia humana la verdad y en el espíritu de cooperación, para servicio de los hombres. Definen al verdadero científico la permanente dedicación a una investigación seria y objetiva, el diálogo libre y abierto, la recta capacidad crítica, el tesón y la inventiva en la experimentación y en el estudio, y la disposición generosa para comunicar a los demás el saber ya alcanzado” (p.27).

Los hábitos de estudio se definen como la tendencia regular y la práctica que se representa durante el proceso de obtener y construir información a través del aprendizaje. De hecho, establecer un hábito de estudio adecuado y eficiente hará que la etapa formativa sea significativa y desafiante. Además, es un requisito previo para lograr una vida exitosa y próspera en un futuro próximo. Al respecto se menciona que:

Según Hernández (1998a) “son un conjunto de hábitos de trabajo intelectual que afectan a las funciones de motivación, condiciones físicas y destrezas instrumentales básicas para el estudio; cada una de éstas proporciona elementos que permiten un adecuado desenvolvimiento del estudiante en el que hacer educativo, así como en su contexto personal.” (p.58)

Chávez, J., Falcón, E., Sifuentes, P. (1998) establecen que “los hábitos de estudio son formas de actuación que se automatizan con el ejercicio y ayudan al alumno a la mejor ejecución de actos y tareas académicas; permitiéndole un ahorro de tiempo y un mayor grado de perfección. Esto conlleva a un mayor rendimiento académico”.

Por otro lado, la Universidad de Granada (2001) a través de la revista Gabinete Psicopedagógico define a los hábitos de estudio, como el tiempo que se dedica y el ritmo que se imprime a las actividades educativas, los cuales son el mejor predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o de memoria.

Ruiz Sosa (2005) citado por (Sarabia, 2012, p.8) afirma que los hábitos de estudio ayudan a que el estudiante culmine el proceso de aprendizaje haciendo más sencillo el proceso y el logro del aprendizaje significativo.

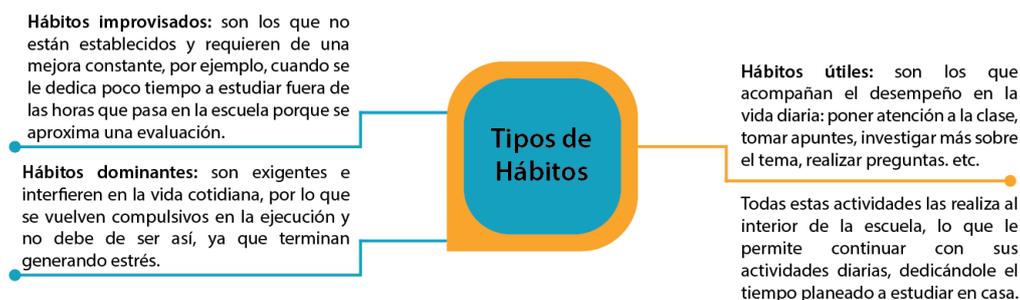
Asimismo, García Hoz (1998) citado por García, J. (2013, p.21). declara que, “los hábitos y técnicas de estudio son el resultado de una ordenación previa de dicha actividad y la planificación y cumplimiento continuo del plan propuesto”. Así mismo. “El hábito de estudio es propiamente función de la voluntad mientras que la aplicación de la técnica es propia de la inteligencia” (p.61). De este modo, es la voluntad la que motivará al educando a desarrollar sus propios hábitos de estudio. Y de esta manera, al adquirirlos, también se fortalecerá una disciplina que lo ayudará a cumplir con mayor facilidad los deberes.

Negrete (2009) citado por Argentina (2013a, p.10) plantea que “los hábitos de estudio forman parte de la estructura humana”, y que son aquellas acciones que se realizan con frecuencia para obtener beneficios durante el proceso de aprendizaje.

Arco y Fernández (2011) analizan a los hábitos de estudio como la manera en que la persona se enfrenta cotidianamente a su quehacer académico. En otras palabras, es la costumbre espontánea de buscar aprender constantemente, esto involucra la organización, el tiempo, el espacio, las técnicas y métodos concretos que utiliza para estudiar (p.164).

Finalmente, La Secretaria De Educación Pública (2014a, p.21) presenta la siguiente clasificación:

Figura 13. Tipos de hábitos de estudio



Fuente: Adaptado del Manual de la Secretaria De Educación Pública (2014)

Considerando los aportes de los autores anteriormente citados, se entiende que los hábitos de estudio son parte de un proceso consciente sobre la manera en la que se aprende, que requiere esfuerzo, y sobre todo está orientado al logro de objetivos por lo que el trabajo de adquisición y construcción del conocimiento involucrará un tiempo determinado. Así mismo estas prácticas habituales, denotan el grado en que el estudiante se involucra en actos regulares de estudio dentro de un entorno apropiado para satisfacer las exigencias de las tareas académicas.

De acuerdo a las referencias se concluye que los buenos hábitos de estudio son una gran herramienta para el éxito educativo e importantes para todos los estudiantes para alcanzar los objetivos educativos. Aunque se consideran como facilitadores académicos, las habilidades efectivas de estudio y los comportamientos de estudio funcionan como herramientas críticas de aprendizaje, porque el estudio efectivo implica una serie de habilidades cognitivas y procesos que mejoran la eficiencia del aprendizaje en los estudiantes. Por lo tanto, el plan educativo debe tener en cuenta las estrategias pedagógicas que consoliden la adquisición de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que se reflejen en la aplicación de lo aprendido resolviendo problemas de la vida diaria. Es decir, tener una cultura de, apropiación y desarrollo de conocimiento. Los hábitos de estudio, con un ambiente adecuado, retroalimentación y orientación ayudan al individuo a desarrollar una personalidad equilibrada.

1.8. Factores que intervienen en los hábitos de estudio

“No existe peor guerra para un sujeto que la que tiene que lidiar consigo mismo. Pero cuando el sujeto se propone construirse como sujeto de aprendizaje responsable, cumplido y colaborativo no necesita excusa ni pretextos para realizar el estudio correspondiente en el momento y lugar preciso, puesto que es capaz de superar todos los obstáculos que impiden el estudio”. Negrete (2009) citado por Argentina (2013b, p.11).

Algunas personas no son capaces de superar estos obstáculos internos, por lo que lo más probable es que se termine por abandonar el proceso de aprendizaje, por lo tanto, el educando debe trabajar para tener disposición por aprender y empatía hacia el estudio, de esta forma será capaz de trabajar y dominar los diferentes factores que intervienen en los hábitos de estudio.

Horna (2001a) sugiere que para formar hábitos de estudio es necesario contar con 3 factores esenciales: el psicológico que busca un orden físico a través de la alimentación, la actividad física o el adecuado horario de sueño y un orden psíquico donde interviene la actitud, organización y disciplina, etc. El factor ambiental, es proveedor de comodidad gracias a la implementación del espacio considerando el mobiliario, la iluminación, ventilación, entre otros, para favorecer la motivación y concentración. Finalmente, el factor instrumental provee métodos para aprender a estudiar. (p.57).

Por otro lado, Monjes (2003) indica que la causa de muchos conflictos entre padres e hijos son los problemas con los estudios y el éxito académico. Sin embargo, al ser personas con mayor experiencia pueden convertirse en agentes importantes para ayudar en el desarrollo de sus hijos con la organización del estudio y como fuente de apoyo emocional. De igual manera, docentes y padres deben formar un equipo y trabajar en su relación para apuntar hacia el mismo objetivo y así poder tener un control adecuado del correcto desarrollo del educando, estimulando el deseo por aprender y reforzando el aprendizaje ya aprendido. (p.12).

Castillo (2004) aborda un tema crucial que suele ser común en la actualidad. Establece que la mayoría de estudiantes consideran que el hecho de estudiar es aburrido, y esto es porque no existe un vínculo entre las asignaturas de estudio y sus intereses o preocupaciones, así mismo, los hábitos y métodos que suelen utilizar los estudiantes no son los idóneos porque la gran parte tiene la tendencia a utilizar el memorismo como recurso fundamental, no analizan, o estudian justo antes de una evaluación por lo que pasa el momento y se olvidan los datos, todo quedó en ideas que no pudieron relacionarse e integrarse. (pp.12-13).

Bajo el mismo enfoque, Belaunde (2002) citado por Argentina (2013c, pp.14-15) agrega que cuando la comprensión del contenido es difícil hay que revisar con detenimiento la teoría previa aprendida y seguir un método de estudio “paso a paso”. En muchas ocasiones por desinterés no se tienen pensamientos positivos, ni ánimo para estudiar, entonces no se realiza un proceso fluido, y en consecuencia no se alcanzan los objetivos. Sugiere plantear metas alcanzables y no evitar las dificultades. Asimismo, si existen factores distractores será difícil estudiar, por eso se puede empezar por actividades de poca dificultad y que necesiten atención, de esta forma uno entra en ritmo. Por otro lado, es de suma importancia, equilibrar el estudio con el descanso para elevar la capacidad de rendimiento. Además, la capacidad de motivarse

para estudiar puede tener un efecto muy positivo en los niveles y calificaciones del estudiante. Un estudiante motivado podrá estudiar con mayor concentración y le será más fácil realizar todas las tareas necesarias que se deben para asegurar el éxito. (pp. 25-26).

Ballenato (2005), toma en consideración un punto adicional, y es que el estudio no empieza necesariamente fuera de las aulas, ya que, desde que el profesor está presentando un nuevo concepto, describiendo las ideas principales, explicando, etc. El estudiante no es un ser pasivo. Durante el proceso hay que prestar atención a la información, distinguir las ideas principales y secundarias, organizarlas y plasmarlas ya sea en un texto, esquema o gráfico. (Argentina, 2013d, pp.21-23).

El manual desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2004a) determina que existen cuatro factores que tienen influencia en el estudio y que por lo tanto el éxito académico depende de las aptitudes intelectuales, los conocimientos previos, la motivación y las técnicas y hábitos de estudio. En este último punto detallan que los factores ambientales influyen sobre el rendimiento físico y psicológico porque crearán un ambiente que puede ser bueno o malo y que por lo tanto tendrá un efecto en la concentración y relajación durante el estudio. (pp.5-6). Los siguientes factores internos presentados se consideran de gran relevancia para alcanzar el éxito académico, incluso superando a las aptitudes intelectuales. En primer lugar, la relajación, porque para lograr estar concentrados hay que estar tranquilos, por ende, si se quiere rendir en el estudio la actitud será de “concentración relajada”. En segundo lugar, la atención y concentración en sí misma, permiten sacar el máximo provecho al tiempo de estudio. En cuanto a la motivación, “está constituida por aquellos factores que te otorgan la energía necesaria para comenzar a estudiar y la fuerza de voluntad para mantenerte en el estudio hasta conseguir los fines pretendidos” (p.6).

Los autores citados han dado a conocer distintos factores que intervienen en los hábitos de estudio, donde se destacan algunas razones por las que los estudiantes fracasan o tienen un avance más lento: Falta de visión: algunos estudiantes no tienen una imagen claramente articulada del futuro que pretenden crear por sí mismos. Falta de Pasión / Motivación: los estudiantes exitosos trabajan por pasión, un amor por lo que quieren hacer, y reconocen la importancia del beneficio que traerá a otros, así como a sí mismos. Sin pasión, el estudio se convierte en una tarea y no en un método para lograr metas claramente definidas. La falta de

equilibrio personal, académica o familiar: todo lo que ocurre en la vida personal de un estudiante, inevitablemente afectará lo que está pasando en su proceso de aprendizaje, así como, lo que esté sucediendo en el centro educativo afectará lo que está pasando en su vida personal. Un estudiante necesita tiempo para estar en clase, y tiempo apropiado para el estudio. Sin embargo, debe haber tiempo para la familia, los amigos, las actividades sociales, y el tiempo para estar solo. La clave es mantener el equilibrio adecuado. Falta de madurez y disciplina: algunos estudiantes no son disciplinados y carecen de buenas habilidades de organización y concentración. Asimismo, es clara la necesidad de un ambiente preparado específicamente para el estudio, ya que muchas veces el espacio no apoya a que el estudiante pueda concentrarse y sacar el máximo provecho. En el centro educativo, son los profesores mientras que, en la casa, son los padres, quienes deben guiar al estudiante para desarrollar hábitos de estudio.

Figura 14. Factores que intervienen en los hábitos de estudio



Fuente: Elaboración propia (2017)

1.9. Condiciones para el estudio eficiente

Eficiencia significa adquirir la mayor cantidad de conocimientos y retención posible con el menor gasto de energía y esfuerzo. Por ende, el estudio eficiente implica “un análisis del tiempo y móvil, la racionalización del procedimiento del trabajo y el fraccionamiento de las tareas en secuencias simples y repetitivas”. Cabe acotar, que, en educación superior, la autonomía y esfuerzo personal son fundamentales, y son los hábitos regulares quienes lideran el trabajo del educando para alcanzar el éxito. (Quintanilla, 1995a, pp.18-19)

Micolini (2006) señala que para poder estudiar correctamente hay que establecer ciertas condiciones o contar con algunos requisitos, los cuales pueden ser clasificados en dos grandes grupos: externas o ambientales e internas. Las condiciones externas, no forman parte del cuerpo humano y están compuestas, de preferencia, por la luz de incidencia difusa, el espacio exclusivo para estudiar y la temperatura ambiental con un promedio de 20° centígrados, donde circule el aire para no perder el oxígeno.

El autor también menciona que es posible que no se cuenten con las mejores condiciones de acuerdo a los factores previamente mencionados, sin embargo, los estudiantes pueden superar estos obstáculos gracias a las condiciones internas compuestas por el estado físico y psicológico.

Las condiciones físicas están relacionadas a la buena salud, donde se sugiere dormir entre 8 a 10 horas, cuidar la vista, hacer deporte y alimentarse de manera balanceada. Por otro lado, cuando hablamos de psicológico nos referimos a lo mental, a lo que sentimos y también a la voluntad. El aspecto psicológico abarca la concentración, luego está la tranquilidad que permitirá que nada interrumpa el estudio, sin embargo, para que todo esto se dé, no debe faltar la motivación. (pp.20-25)

Por lo tanto, si las condiciones expresadas anteriormente no se dan en su totalidad, es importante proponerse estudiar superando las dificultades y fijando metas. Para eso la organización de tiempo alineada con un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades particulares del educando será de gran ayuda. “Los especialistas piensan que el rendimiento es mayor con periodos de trabajo intenso separados por cortos descansos, en lugar de periodos sin intervalos” (p.25). Al ser el estudio un acto premeditado y libre donde se trabaja para alcanzar metas orientadas a aprender y conocer, si está planificada será más eficiente, la organización debe ser flexible, personalizada, racional y realista.

En cuanto a las condiciones psicológicas, otros autores han dado a conocer sus puntos de vista:

Duque, H (2006a) postula que “la concentración es el factor básico que se necesita para un verdadero aprendizaje. Representa el enfoque total que una persona debe poner frente al trabajo, proceso, contenido o tema que está tratando de aprender”.

Robbins, S (2004) define a la motivación como “los procesos que dan cuenta de la intensidad, dirección y persistencia por conseguir una meta. Mientras que Pecorelli, R. (1997), establece que “es un estado de estimulación que surge de una necesidad y que mueve nuestra conducta a satisfacerla”. Ambas conceptualizaciones son verdaderas, sin embargo, si se profundiza más en el tema, se puede observar, que existen dos tipos de motivación: Extrínseca: cuando la raíz de la motivación está fuera del sujeto y la actividad. (Ormrod, J.E. 2005). E Intrínseca: cuando la acción en sí misma causa satisfacción por lo que no se necesitan refuerzos adicionales (Woolfolk, A. 2006) (García, 2013b, pp.30-31).

“El clima mental del estudio y aprendizaje se ve, con frecuencia, envuelto en un estado de ansiedad, tensión, nerviosismo y preocupación, que colapsan el rendimiento. Frente a esta situación de estrés se halla la búsqueda de la relajación que facilita la concentración” (Ontoria A. et al. 1999, p.69). Esto permitirá un grado de calma óptimo para tener los efectos que se buscan mientras se estudia.

Duque (2006b) comenta que “suele suceder que cuando estamos estudiando, aparecen estímulos extraños que distraen y dispersan nuestra mente, dificultando el aprendizaje de los contenidos propuestos. El descenso del nivel de atención, destruye el contacto con la materia, lo que conduce a la ineficiencia, el aburrimiento o la fatiga” en ese sentido, si el objetivo es lograr el estudio eficiente, se deben reducir cualquier tipo de interferencias, es decir todo aquello que no permita concentrarse, para que la información llegue a la memoria correctamente. Una de las consecuencias de las distracciones es el tiempo, el cual se extiende y termina por volver ineficiente el plan de trabajo.

Al respecto, Zenhas, Silva, Janeiro, Malafaya y Portugal (2002) clasifican a los elementos distractores en externos e internos. Siendo en la actualidad uno de los más resaltantes, el internet, con las redes sociales, el chat, así como la televisión, los videojuegos, el celular, etc. Los factores internos surgen del interior del estudiante, de su pensamiento, por lo que otros grandes distractores no relacionados con la tecnología, pero con mucho poder son el hambre, la sed, el sueño, el cansancio y el desinterés.

Para que el estudiante logre un estudio eficaz y al mismo tiempo grato debe tener en claro las metas para así elevar el nivel de motivación, organizar el tiempo de tal forma que se distribuya para realizar las diversas actividades relacionadas al descanso, ocio y estudio, considerando la dificultad de las asignaturas y la cantidad de encargos. De igual manera es conveniente aprovechar los periodos libres entre clases durante la formación universitaria, de esta manera luego se tendrá más tiempo para otros pendientes.

Mahillo (2005) sostiene que “lo importante no es estudiar muchas horas sino aprovecharlas bien”, es así como compara a las técnicas de estudio con un método de entrenamiento que ayuda a ser eficiente pensado para sacar el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo. En cuanto al estudio en casa, especifica que para aprender es necesario estudiar pero que eso no implica el memorismo sin entendimiento, por ende, primero se entiende, luego se recuerda y así se obtiene el verdadero saber. Asimismo, sugiere: “El cuidado del cuerpo” durmiendo lo necesario, con alimentación variada, evitando todo tipo de excesos. “las herramientas básicas” donde figura el ambiente de estudio y todo el equipamiento necesario, así como “El horario realista” clasificando las actividades entre fáciles y difíciles, con periodos de descanso.

Con relación a este tema, Jiménez (2005) argumenta que el plan debe ser sensato y objetivo, por lo que es mejor considerar que pueden darse situaciones que pueden llegar a modificar un poco los planes, de igual manera, hay que verificar el cumplimiento de lo pactado para poder hacer los ajustes de acuerdo a las necesidades y circunstancias. “El horario se concibe como un instrumento que debe adaptarse a la característica psicológica del alumno, a su personalidad, al grado de dificultad de las materias, a los ritmos de trabajo, a las horas preferidas para estudiar, por ello pueden ser distintos para cada persona.” Finalmente, el horario de estudio debe estar plasmado por escrito en un lugar que sea visible y donde se pueda tener un control para verificar el cumplimiento del mismo.

Cuenca (2005) propone un programa donde se establezcan los días de las semanas, las actividades que realiza el educando y los tiempos que le dedica a cada una incluyendo el estudio para tener un equilibrio entre los deberes y el ocio.

Figura 15. Inventario de actividades diarias

	L	M	M	J	V	Tiempo	Fin de semana	
							S	D
Sueño								
Comidas								
Cuidado personal								
Traslados								
Trabajo doméstico								
Internet, televisión, música								
Trabajo								
Clases								
Estudio								

Fuente. Extraído de Cuenca (2005).

Otro ejemplo lo brinda, la Dirección Universitaria de Educación a distancia (DUED) quien indica que hay que valorar las actividades que se desarrollan a lo largo de la jornada para aprender a distribuirlas correctamente.

Figura 16. Recuento de actividades

Actividades	Tiempo estimado
Desayuno	30 minutos
Movilizarme a la universidad	45 minutos
Clases de universidad	5 horas
Almuerzo	1 hora
Descanso	1 hora
Clases de ingles	45 minutos
Retorno a casa	45 minutos
Conversar con amigos	60 minutos
Ver televisión	60 minutos
Cenar	45 minutos
Lectura	25 minutos
Total	13 horas

Fuente. Extraído de Manual Técnicas de estudio de la Universidad Alas Peruanas (S.F).

En el gráfico se observa que el tiempo de ocio es mayor al estudio, normalmente el rango destinado a este fin oscila entre 3 horas o más dependiendo de los encargos, exámenes, etc. Por lo tanto, hay que hacer los ajustes necesarios y hacer las pruebas del caso para verificar su eficacia.

En cuanto a la cantidad de cursos y el número de horas que se le pueda designar a cada uno para estudiar, “No dividiremos equitativamente el número de horas entre el número de asignaturas, sino que tendremos en cuenta la importancia de las asignaturas, el grado de dificultad, el nivel de exigencia del docente, el número de trabajos encargados y dificultad de los mismos” (pp.13-14).

Figura 17. Modelo de horario de un alumno que estudia Ingeniería de Sistemas.

ASIGNATURAS	Horas semanales de clase	% de dificultad	Horas semanales de estudio
Matemática y física	2	30	
Química	4	30	
Programación estructurada	4	50	
Lenguaje de Programación I	2	70	
Sistemas Operativos	4	70	
Bases de Datos	4	50	
Diseño de algoritmos	4	60	
Métodos numéricos	2	25	

Fuente. Extraído de Manual Técnicas de estudio de la Universidad Alas Peruanas (S.F).

Antón (2004) aconseja distribuir el tiempo de estudio con intervalos de descanso para que el organismo pueda recuperarse y que de esa forma se pueda mantener la concentración y el rendimiento. Estar interrumpiendo el estudio a cada momento, así como, no parar en largos periodos, no es beneficioso.

Figura 18. Distribución de tiempo.

	Tiempo dedicado a	
	Estudio	Descanso
Primera hora	55 minutos	5 minutos
Segunda hora	50 minutos	10 minutos
Tercera hora	45 minutos	15 minutos

Fuente. Extraído de Antón (2004).

Las personas que se destacan en lo que hacen suelen tener una vida bien planificada, regulada y hábilmente equilibrada. Y es que la inteligencia no define la excelencia, de acuerdo a estudios el 50 al 60 % equivale a la capacidad cognitiva y a las facultades especiales, mientras que la actividad, el plan de trabajo y los métodos de estudio tienen un 30 al 40 % de relevancia y la suerte o los factores ambientales un 10 al 15%. Por lo tanto, cada dimensión debe abordarse con miras a alcanzar el éxito en el estudio (Olcese y Soto, 2013a, p.93).

La Dirección Universitaria de Educación a distancia (DUED) propone “considerar los periodos libres dedicados al descanso, desarrollo personal, obligaciones familiares y sociales. El saber cómo organizar nuestro tiempo nos permitirá tener una percepción positiva de nosotros mismos lo cual será indispensable para nuestra formación” (p.13).

También manifiesta que “nuestra actitud obedece en gran parte a las circunstancias externas del medio, es decir Mi orden externo es mi orden interno”. En ese sentido, el lugar de estudios debe reunir ciertas condiciones como destinar un espacio acondicionado y exclusivo para tal fin, a través del mobiliario, la distribución de los materiales, la limpieza, la iluminación, la ventilación y la temperatura para conseguir su mayor productividad y buen rendimiento académico (pp.7-13).

Olcese y Soto (2013b) afirma que no siempre se encuentra el espacio ideal para estudiar, por el contrario, es el estudiante quien tiene que construirlo considerando las posibles distracciones auditivas (conversaciones, televisión, radio, calle) o las distracciones visuales existentes (gráficas, afiches, adornos, etc.) estos elementos generan ruido visual e interfieren con las intenciones de estudiar. Cuando hay descontrol sobre los elementos físicos del entorno, se denomina desorganización, lo cual genera consecuencias negativas (p.80).

Con todo lo expuesto, se han planteado una serie de indicadores y herramientas que inciden sobre el estudio y pueden apoyar a que éste sea eficiente, productivo y agradable. Desde el contexto que acoge al estudiante y todo lo que implica, como sus características y el ambiente, a la planificación del estudio y organización de la vida misma, hasta el estado físico y emocional del estudiante. Se reconoce la importancia de cada uno y su aporte para lograr mejorar las condiciones de estudio durante el proceso de aprendizaje.

Figura 19. Condiciones óptimas para el estudio

01 Externas o Ambientales

No forman parte del cuerpo humano

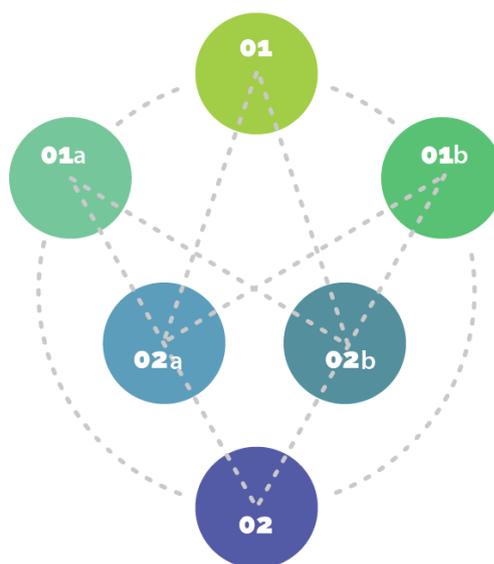
a. Espacio

Lugar fijo para realizar la actividad de estudio.

- Iluminación, de preferencia de tipo natural, si es artificial, la incidencia debe ser difusa y ubicarse en el lado opuesto de la mano con la que escribimos.
- Temperatura templada
- Control de ruido.
- Limpieza
- Ventilación
- Orden: Sin elementos superfluos - distractores que generen ruido visual.
- Área para colocar útiles y recursos.

b. Planificación

- Horarios: Tiempo de estudio (30-50min) + lapsos de descanso (5-10min).
- Organización: debe ser flexible, personalizada, racional y realista.
- Clasificación de asignaturas y actividades entre fáciles y difíciles
- Dejar espacio a los intereses y necesidades extra curriculares.



02 Internas

Sí forman parte del cuerpo humano

a. Física

- Buena salud
- Actividad física
- Descanso
- Correcta alimentación
- Postura

b. Psicológico

- Mente = Concentración para controlar y dirigir la atención hacia el objeto de estudio.
- Sentimientos = Tranquilidad para disminuir porcentaje de ansiedad y stress.
- Voluntad = Motivación + Tener metas

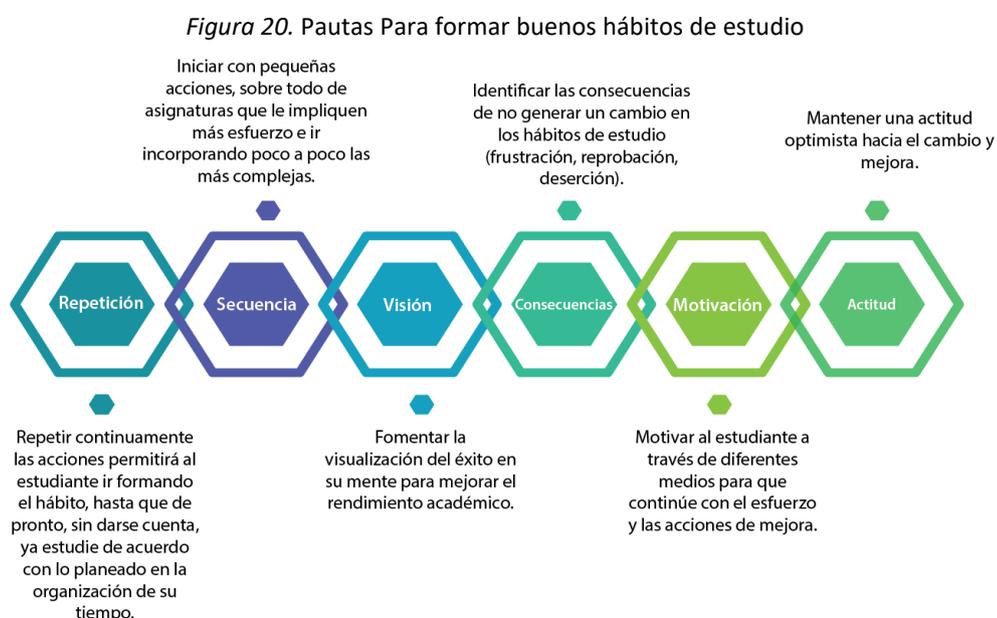
Fuente. Elaboración propia (2017).

1.10. Formación de hábitos de estudio

El deber de los docentes es orientar el hábito de estudio en los estudiantes e indicarles cuáles son los objetivos que se buscan alcanzar en cada actividad, con el fin que ellos tengan claro por qué y para qué hacen los encargos, así la motivación nacerá (Mira y López, 1978, p.116). De igual manera, Vásquez (1986) sostiene que el docente que desea crear y mantener buenos hábitos de estudio en sus educandos, se esforzará para diseñar los mejores materiales y tendrá buena disposición (p.99). Por otro lado, Correa (1998) expresa que en la educación básica regular los docentes no están capacitados sobre los hábitos de estudio por lo que no tienen las herramientas necesarias para formar a otros (p.76).

Siguiendo ese orden de ideas, se requiere de un entrenamiento al docente para que luego este sea un agente activo en la enseñanza y control de hábitos de estudio, haciendo crecer el interés y curiosidad al mundo del conocimiento: Enseñando técnicas para estudiar, manejo del tiempo, demostrando que el organizar el tiempo es provechoso para hacer más actividades”.

La Secretaria De Educación Pública (2014b) ofrece una serie de pautas para formar buenos hábitos de estudio en los estudiantes.



Fuente. Elaboración propia (2017).

Existe un interés e incluso se plantea como una realidad preocupante, la formación integral del estudiante, esto implica que sean competentes, autónomos y cuenten con las herramientas que les permita desarrollar un proceso de aprendizaje eficiente, así como, seguir sus estudios exitosamente. En consecuencia, se resalta la necesidad de promover la enseñanza y adquisición de hábitos de estudio como parte de un trabajo sistematizado, compuesto por procesos y recursos que debe ser orientado por personal capacitado.

1.10.1. Métodos de estudio

López (2000), detalla al método de estudio como “el camino adecuado para llegar a un fin académico propuesto, por consiguiente, es fundamental para la vida en especial en el campo de las relaciones intelectuales, pues tiene como propósito guiar y promover el estudio para alcanzar el éxito.” (p.72)

Horna (2001b) agrega que para lograr un verdadero aprendizaje y eso quiere decir que haya comprensión de por medio, se necesita un método de estudio, el cual es “un proceso continuo”. Ejemplifica el caso de estudiantes que toman notas en clase, pero al finalizar las guardan y no las vuelven a ver hasta que consideran que es necesario, es decir cuando hay una prueba. Para lograr la retención a corto y largo plazo se aconseja repasar lo trabajado en el día, así progresivamente se empezarán a relacionar los conceptos. Entonces, “Estudiar con métodos es programar las condiciones que garanticen el aprendizaje, saber planificar actividades, la duración del estudio que le dedicará, adecuar los objetivos” (p.24).

Las investigaciones en las universidades han demostrado que las principales dificultades de los estudiantes al empezar un curso en la enseñanza superior se basan en: La adaptación a los métodos y técnicas de trabajo desconocido, la distribución del tiempo y el establecimiento del plan de estudio. (Quintanilla, 1995b, p.36).

Lo cual es apoyado por Congrains (1998) quien declara que los universitarios tienen la tendencia de dejar sus tareas para el último momento, o no pueden priorizar qué y cómo estudiar. “dichas acciones se presentan cuando no existe un alumno concentrado, el uso de métodos y técnicas de estudio y mucho menos un plan y horario de trabajo” (pp.18-19).

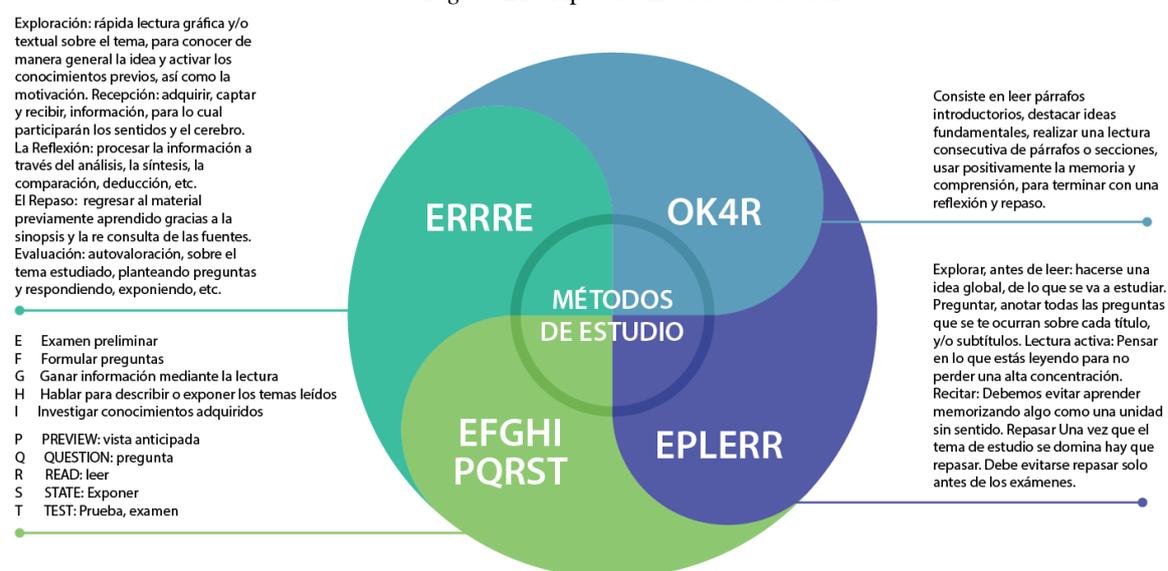
Vildoso Gonzáles comenta sobre métodos propuestos por profesores universitarios dentro de los cuales se distingue el Método de estudio OK4R, el cual se sustenta en la lectura, la jerarquía de ideas, la reflexión y el repaso. (2003a, p. 21). En adición, Olcese y Soto, destacan en este nivel de formación:

El método de estudio EPLERR denominado por las etapas y sus respectivas iniciales: Explorar, preguntar, leer, recitar y repasar; ayuda a lograr el aprendizaje activo y significativo, de una manera bien planificada y con un ordenamiento claro. Destaca que con el repaso los conceptos aprendidos se mantendrán en la mente y se volverán efectivos. El método está compuesto por una secuencia activa donde el estudiante ejercita sus habilidades, y se evita que el estudio se vuelva una simple lectura iterativa.

El método de estudio EFGHI, en español y PQRST, en inglés, consiste en desarrollar un examen preliminar y luego formular preguntas, leer para encontrar las respuestas, exponer sobre lo leído y cerrar con una prueba.

El método de estudio ERRRE, compuesto por la exploración, la recepción, reflexión, el repaso y la evaluación, para que el estudiante haga una autovaloración, sobre el tema estudiado, planteando preguntas y respondiendo, exponiendo, etc. (2013c, pp.100-120).

Figura 21. Tipos de métodos de estudio



Fuente. Elaboración propia (2017)

No basta con conocer a los métodos de estudio, es fundamental aprender a utilizarlos y dominarlos. Cabe resaltar, que no se puede afirmar que exista un método perfecto, pero incluir

ciertas variables como la organización, el manejo de los tiempos, la distribución de actividades, pueden apoyar a construir un método propio y auténtico. Esto se podrá llevar a cabo eficazmente gracias a la formación de hábitos. (Márquez y Mondragón, 1987, p.57)

Considerando los modelos presentados por los distintos autores, se entiende que la capacidad para estudiar no es un don con el que se nace, sin embargo, puede formarse y desarrollarse, por lo tanto, he aquí la importancia de los agentes educativos. Del mismo modo, se detalla que siguiendo una secuencia de pasos de manera sistemática y organizado se alcanzarán los objetivos planteados.

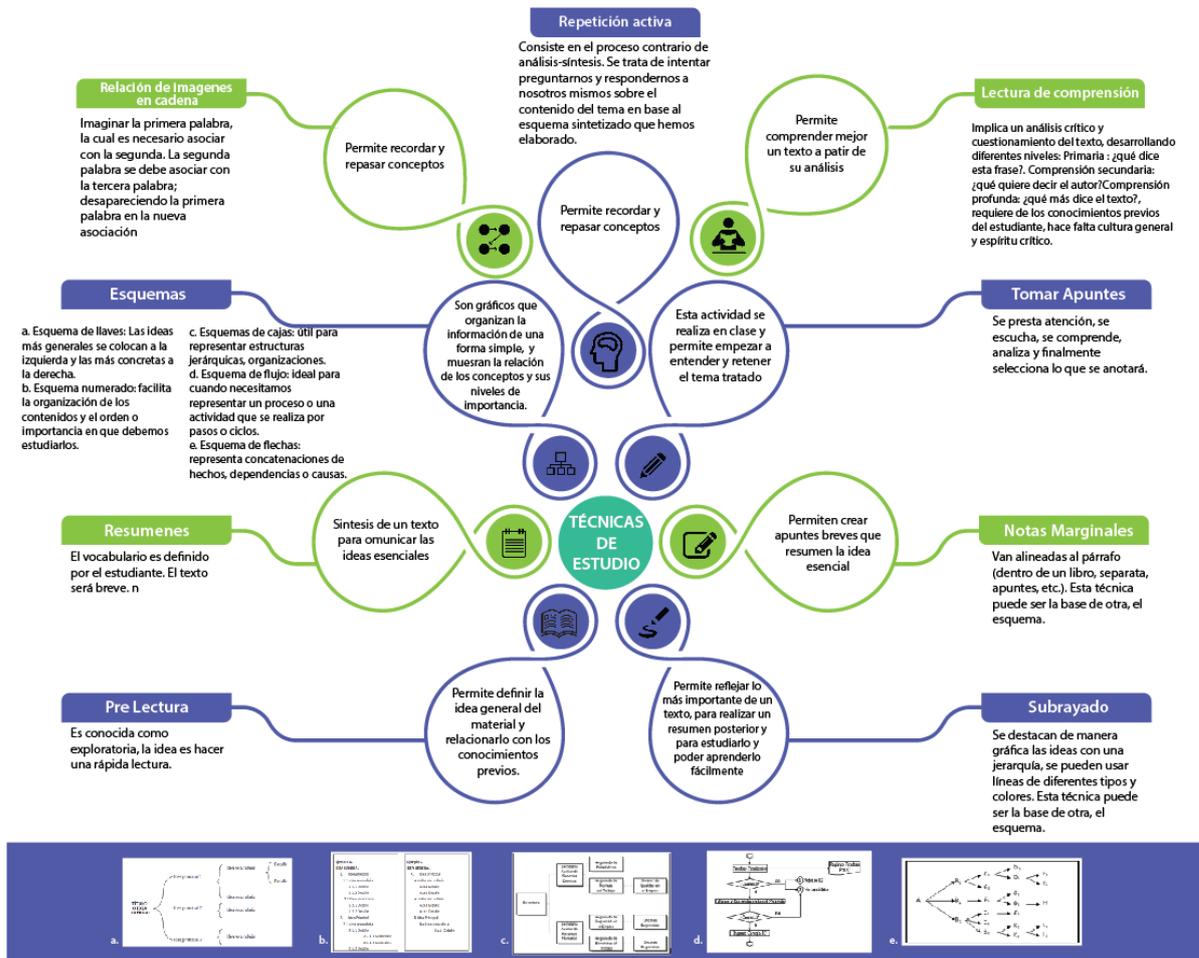
1.10.2. Técnicas de estudio

Las técnicas de estudio son “las formas instrumentales y los aspectos procesales que se utilizan para acelerar y mejorar el aprendizaje y la práctica que se pretende a través del estudio. Es decir, son ayudas prácticas para la labor de estudiar” (Portillo, 2006, p.5). Hernández, agrega que la técnica es obra del ser humano para “mejorar una situación, de acelerar la producción y elevar la calidad de lo que se produce, tratando al mismo tiempo de economizar tiempo y energía”. Además, permiten llevar a la práctica el método. Para que sean productivas deben entenderse a la perfección y utilizarse en el momento y cantidad oportuna de acuerdo a cada caso de estudio (1998, p.98). las técnicas pueden clasificarse de acuerdo a la siguiente manera:

- Técnica genérica (tipo única): información, indagación, organización, y aplicación de conocimientos.
- Técnica específica: Conceptuales: conceptualización, análisis, reflexión, duda racional. Instrumentales: Guía de cátedra, fuentes de información, libros y documentos, sistema de clasificación, fichas y ficheros. Procesales: Observación, lectura, confección fichas y ficheros, toma de notas, elaboración de resúmenes, el periodo de clase, el trabajo en grupo.
- Técnicas complementarias: De carácter discente: la presentación de exámenes, el uso correcto del castellano. Condicionantes: el medio ambiente para estudiar, la salud corporal y la salud mental (p.101).

La Secretaria De Educación Pública en su Manual (2014c) para impulsar mejores hábitos de estudio, informa que para “organizar de manera efectiva y eficiente los tiempos de estudio y trabajo y mejorar con ello el rendimiento académico, el docente puede enseñar a sus estudiantes las distintas técnicas de estudio”:

Figura 22. Tipos de Técnicas de estudio



Fuente. Elaboración propia (2017)

Hoy en día, existe una clara necesidad por dar a conocer e instruir en técnicas de estudio, algunas de los motivos más resaltantes son: el rol activo del estudiante en el proceso de aprendizaje, sumado al aumento de la cantidad de información con la que éste se enfrenta por lo que es fundamental que desarrolle habilidades y técnicas para poder codificar, interpretar y utilizar la misma en su día a día. En adición, los estudiantes, al nacer, no saben estudiar, por lo que requieren aprender, esto toma tiempo, necesita una guía que brinde retroalimentación y una práctica explícita constante (Sobrado, Cauce y Rial, 2002, pp.168-169).

De acuerdo a la corriente cognitiva, el rol del profesor es ser un guía del proceso de aprendizaje y quien organiza los contenidos, recursos, materiales, actividades, etc. Para que los estudiantes logren construir los conocimientos necesarios. Esto incluye apoyarlos también a través de diferentes estrategias y técnicas de estudio que les permita mejorar su rendimiento y

actitud frente al trabajo académico. Como muestra el siguiente gráfico, se alinean las metodologías con el tipo de pensamiento desarrollado por el estudiante, las habilidades que favorece y la técnica de estudio aplicada. (Arán y Ortega, 2011, pp.-39-41).

Figura 23. Metodologías de enseñanza alineadas a los procesos de pensamiento y técnicas de estudio en función de un aprendizaje profundo

METODOLOGÍA ENSEÑANZA	TIPO DE PENSAMIENTO	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO QUE FAVORECE	TECNICA DE ESTUDIO
Actividades prácticas	Inferencial	Observación, comparación, relación, análisis, síntesis y evaluación	Organizadores gráficos, monografía de análisis de experiencia.
Simulaciones	Inferencial y crítico.	Observación, ordenamiento, relación, evaluación.	Organizadores gráficos, esquema mental.
Estudio de casos	inferencial crítico	Relación, clasificación, análisis, síntesis y evaluación	Análisis de documentos, subrayado, Notas al margen, mapas mentales.
Trabajo por proyecto	Crítico e inferencial	Observación comparación, relación, clasificación, ordenamiento, análisis síntesis y evaluación	Análisis de documentos, monografías de análisis de experiencia, organizadores gráficos
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Inferencial, crítico	Observación comparación, relación, clasificación, ordenamiento, investigación, análisis, síntesis y evaluación (toma de decisiones)	Esquemas mentales, organizadores gráficos, análisis de documentos, Sistematización de información.
Resolución de problemas	Inferencial, Crítico	Observación, relación, ordenamiento, análisis, síntesis y evaluación	Organizadores gráficos, notas marginales
Tecnologías de la información	Pensamiento literal, inferencial, crítico.	Clasificación, ordenamiento, análisis, síntesis, evaluación,	Búsqueda, selección de información, Empleo de herramientas web.2.0

Fuente. Extraído de Arán y Ortega (2011) basados en Biggs (2006) y Román (2006).

Las técnicas insertas en los hábitos de estudio cooperan para lograr un estudio eficaz. Por un lado, el hábito, permitirá avanzar progresivamente en el proceso de aprendizaje y por otro, las técnicas, serán una especie de motor para intensificar y hacer más productiva la energía que el estudio requiere.

Cabe mencionar que todos los métodos y la mayoría de técnicas expuestas y encontradas en las diversas fuentes consultadas, están relacionadas con la lectura, escritura, el repaso y las evaluaciones escritas, por lo que se enfocan a un tipo de aprendizaje y enseñanza. Por lo que se concluye que los métodos pueden y deben ser personalizados para que se adapten a las características individuales del estudiante, así como a las exigencias y tipos del trabajo.

1.11. Beneficios de adoptar hábitos de estudio eficiente

Bigge y Hunt (1981) enfatizan que hay hábitos y formas de estudiar que apoyarán al estudiante para el proceso sea más práctico y sobre todo obtengan mejores resultados. Dentro de esto, se considera que la enseñanza no debe estar solo enfocada a transmitir los

conocimientos para ser aplicados a la vida diaria, sino especialmente a “que desarrollen una técnica para adquirir independientemente nuevos conocimientos.” (p. 90).

Vigo Quiñones, concluye que dominar esquemas de estudio permitirán que el educando pueda aprender en menos tiempo más contenidos y que reducirán las repeticiones para lograr asimilar las ideas (2008d, p.27).

Vildoso (2003b, p. 32) agrega que los hábitos de estudio son de suma importancia y traen consigo una serie de beneficios como tener más confianza en uno mismo, evitar sentimientos de culpa por incumpliendo, se reducirá el tiempo de trabajo dedicado al estudio y éste será más sencillo por lo que se elevaría el rendimiento académico.

Aún más, La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2004b), considera que las técnicas son útiles para: Desarrollar una metodología de estudio personalizada, potenciar las capacidades intelectuales y aptitudes, estudiar y organizar mejor el tiempo.

Efectivamente, “Los hábitos de estudio ofrecen a las y los estudiantes la posibilidad para desarrollar su capacidad de pensar, ejercitar su memoria, la atención y el pensamiento, comprender conceptos, aprender a aprender, resolver situaciones de diversos contextos y tomar decisiones adecuadas”, por lo que tendrán consecuencias positivas que se verán reflejadas en la mejoría del rendimiento académico lo que se traduce en disminución de reprobados, rezagados y abandono (Secretaría de educación pública, 2014d, pp.29-33).

Los Hábitos de estudio tienen un impacto en cinco dimensiones del ser humano: para comenzar en la cognitiva porque el educando debe descubrir su estilo de aprendizaje, llevarlo a la práctica y mejorar su rendimiento académico. A nivel anímico, la voluntad, autocontrol y motivación serán claves, porque estimularán a llevar a la práctica las intenciones y en consecuencia habrá satisfacción con los resultados. En la dimensión física, intervienen las funciones sensorio-motoras. Finalmente, la dimensión psicológica, se ve reflejada en las relaciones interpersonales del estudiante con su entorno próximo. En otras palabras, se logrará asimilar mayor cantidad de conocimiento, construir aprendizaje en menor tiempo, tener

facilidad para el manejo de información, así como, estilos de aprendizaje y métodos y técnicas de estudio establecidos, lo que se traduce en mayor desarrollo intelectual, mejor nivel cultural y productividad o rendimiento académico, además de, seguridad, confianza, motivación y autoestima. En conclusión: Máxima eficacia sumado a Máxima Calidad.

CAPÍTULO II

CAMPO RELACIONAL CON LA EDUCACIÓN

2.1. La escuela nueva y el modelo de escuela activa

La escuela activa, también llamada Nueva Educación o Escuela Nueva aparece como modelo pedagógico después de la introducción de los conceptos de libertad e igualdad, consecuencia de la Ilustración y la Revolución Industrial. Se propone un hombre distinto que permitiría conseguir una nueva sociedad libre e igualitaria.

Gadotti, M. (2000, p.147) señala que al movimiento de la Escuela Nueva se le llama Escuela Activa, mientras que Jiménez (2009) la define como “auto estructurante” ya que debe fomentar la actividad del educando.

Es en este contexto que se va a consolidar este modelo en el que coinciden el privilegiar el desarrollo del niño de manera espontánea y natural, para ello cambiará el paradigma de la educación en su conjunto, empezando por el espacio físico educativo.

Martínez Boom (2004), alude a: “(...) la necesidad de introducir nuevas teorías pedagógicas que permitan reemplazar y desplazar el esquema de la denominada ‘educación tradicional’...” (p. 103); vale decir, es la perspectiva de la escuela en tanto “... dispositivo articulado a un proyecto inscrito en la lógica de la modernización de la sociedad y del Estado” (p. 103).

En contraposición se introduce el nombre de modelo o educación tradicional a la que privilegia la clase magistral, la autoridad del maestro quien era el dueño del conocimiento y responsable

de transmitirlos a los alumnos cuyo aprendizaje sería memorístico y requiere de disciplina como requisito indispensable, el maestro siempre tenía la razón.

Tabla 2. Cuadro comparativo entre la escuela tradicional y nueva

Criterios de comparación	Escuela tradicional	Escuela nueva
Objetivo	Transmitir información y normas	Socialización y felicidad del niño
Función	Transmitir saberes específicos	No se limita a transmitir conocimientos, sino que busca preparar al individuo para la vida
Contenidos curriculares	Conformados por información social e históricamente acumulada	Dado que la escuela prepara para la vida, estos contenidos no deben estar separados artificialmente de la vida misma
Organización de los contenidos educativos	Se organizan según la secuencia cronológica y son de carácter acumulativo y sucesivo	Se organizan de lo simple a lo complejo, de lo real a lo abstracto
Metodología de aprendizaje	Es garantizado por la exposición por el profesor, y la repetición de ejercicios	El niño genera su conocimiento. El sujeto, la experimentación, la vivencia y la manipulación ocupan un papel central
Evaluación	Busca medir hasta qué punto han sido asimilados los conocimientos transmitidos por el maestro	Es integral y se evalúa al alumno según su progreso individual. No existe la competencia entre alumnos

Fuente: Extraído de Jiménez (2009)

De esta manera, aparece la llamada Escuela Nueva, priorizando la valoración de la niñez en la formación del hombre, considerará fundamental el rol de la experimentación y motivación para hacer el aprendizaje útil e interesante, la posibilidad de auto educarse, apuntando preparar al alumno para la vida y familiarizarle con el medio social, modificando así, las formas de ver y entender la enseñanza y el aprendizaje, al educando y al docente.

2.2. Teoría de aprendizaje constructivista

Al analizar el concepto de constructivismo nos encontramos con diferentes conceptualizaciones, sin embargo, todas apuntan hacia una misma mirada:

“Desde el enfoque socio constructivista, el estudiante “transfiere” los conocimientos, destrezas, capacidades cognitivas, actitudes y valores adaptándolos y contextualizándolos, no simplemente reproduciéndolos” (Jonnaert, 2001, p.9).

"Es un movimiento pedagógico contemporáneo que se opone a concebir el aprendizaje como receptivo y pasivo, considerándolo, más como una actividad organizadora compleja del alumno que elabora sus conocimientos propuestos, a partir de revisiones, selecciones, transformaciones y reestructuraciones" (Reátegui, 1996, p.219; citado por Coloma y Tafur, 1999a).

Coll (1988) afirma que el aprendizaje es un proceso sistemático personal pero es mediada a través de las relaciones con el entorno, por eso es tan importante establecer condiciones idóneas para la comunicación, cooperación durante las actividades de trabajo y para el desarrollo de las competencias (p.140).

Por otro lado, Denyer, Furnémont, Poulain y Vanloubbeeck (2007) declaran que el docente deberá asumir un rol más de "coaching", en el que el acompañamiento es permanentemente evaluativo y retroalimentador, y brindando a los alumnos los medios intelectuales y afectivos para desarrollar de manera adecuada sus labores. (p.110). Adicionalmente, afirman que hay tres actividades fundamentales en la dinámica de enseñanza - aprendizaje: plantear las tareas por desarrollar, enseñar a los alumnos a resolverlas adquiriendo y movilizando los recursos necesarios, y favorecer en el estudiante una reflexión metacognitiva sobre el proceso y los resultados del aprendizaje (p.85).

De acuerdo a las definiciones presentadas, se puede profundizar en cada uno de los roles de los actores y en el cómo se realiza el proceso de aprendizaje constructivista:

En cuanto al rol del estudiante: Es quien transfiere conocimientos, destrezas, capacidades cognitivas, actitudes y valores. Aprende a resolver, realiza una reflexión meta cognitiva. Desarrolla las competencias. Elabora sus conocimientos propuestos.

En cuanto al rol del maestro: Es quien plantea las tareas a desarrollar, el mediador de la relación con los otros, favoreciendo los procesos de comunicación y cooperación, su rol es el de un coaching, acompañando permanentemente de manera evaluativa y retro alimentadora, es quien brinda a los estudiantes los medios intelectuales y afectivos para su desarrollo, es el organizador de la complejidad del alumno.

En cuanto al cómo: Adaptando y contextualizando. Movilizando los recursos necesarios. A través de revisiones, selecciones, transformaciones y reestructuraciones. Desde la experiencia.

Las características del aprendizaje constructivista se resumen en: Es un fenómeno social ya que se lleva a cabo a través de las relaciones próximas en las actividades cotidianas. Es situado ya que los conocimientos y conceptos, materia del aprendizaje, se encuentran en las situaciones concretas a través de experiencias vivenciales. Es activo porque se realiza a través de actividades concretas. Cooperativo porque requiere de la unión de las fuerzas colectivas, siendo retroalimentados por las participaciones de los mismos. Importa el camino, no solo el resultado, al resolver problemas de la vida cotidiana, se resalta el aprender a hacer. Es propio y característico, ya que este se realiza de forma única, particular e irrepetible. (Coloma y Tafur, 1999b, p.237).

Mientras que, Teniendo en cuenta que la metodología constituye la forma o manera como se lleva a cabo el aprendizaje, se considera que debe reunir las siguientes características: Tomar en cuenta el contexto los conocimientos deben ser aplicables de manera particular en los contextos específicos en los cuales los estudiantes tienen que desenvolverse. Considerar los aprendizajes previos se sugiere una pequeña evaluación diagnóstica al inicio de la materia para conocer cuáles son los conocimientos que los estudiantes ya poseen. Deben privilegiar la actividad, la participación activa de los estudiantes. Ser esencialmente auto estructurantes, es importante tener en cuenta que las preferencias en cuanto a actividades son distintas, hay visuales, auditivas y otros más las táctiles. Por ello se deben considerar estas diferencias al momento de elegir la metodología. Favorecer el diálogo desequilibrante, la elección de la metodología debe plantear cuestionamientos y preguntas que, por un lado, generen la posibilidad de plantear sus propias ideas, y que por otro lado estén relacionadas directamente con el tema en cuestión. Utilizar el taller y el laboratorio, son actividades que implican hacer cosas, que motivan al contacto con diversidad de materiales y son una oportunidad para revisar el conocimiento. Privilegiar operaciones mentales de tipo inductivo, el docente inicia el tema desde algo en particular y luego conduce el trabajo hasta lograr generalizar; la secuencia del trabajo es: presentar un hecho, analizarlo, buscar relaciones y factores implicados y, finalmente, generalizar. el otro polo es lo deductivo, en cuyo caso, la metodología sería la siguiente: plantear una teoría, desarrollar aplicaciones y explicar hechos reales a partir de la concreción (Ortiz, 2015a, p.104).

2.2.1. Metodologías de aprendizaje - enseñanza

2.2.1.1. Aprendizaje por descubrimiento

El estudiante se convierte en un investigador y descubridor independiente, desde este concepto Bruner plantea que el aprendizaje constructivista es un aprendizaje por descubrimiento.

Para Bruner cobra vital importancia la integración con sentido significativo, como resultado del ejercicio, que se convierte en la habilidad de relacionar y modificar experiencias o hechos para ir más allá de la información inicial, para ello plantea la necesidad de proporcionar un ambiente adecuado que le permita la transferencia del aprendizaje a su vida, pues es a partir de la reestructuración de datos que se llega a nuevos conocimientos. (Coloma y Tafur, 1999c, p.233).

Una de las principales características de este planteamiento es que el contenido debe ser descubierto por el educando por lo que mantiene un rol activo (Martínez y Zea, 2004). Existen distintas formas de descubrimiento, desde un descubrimiento “puro”, casi autónomo, hasta un descubrimiento guiado, orientado por el profesor, lo cual es más común en las aulas. (Shulman y Keislar, 1974; Wollfork, 1999). Según Bruner los descubrimientos pueden darse por el método inductivo, seleccionando los datos brindados para obtener nuevas hipótesis; por el método deductivo, sacando de las ideas generales conclusiones particulares, o por el método transductivo - analógico, que permite comparar similitudes y diferencias, estimulando la imaginación y la creatividad. Esto requiere que los estudiantes cuenten con oportunidades para manipular, experimentar, transformar, explorar, analizar y reflexionar de esta forma entenderán mejor el tema.

Esta metodología de aprendizaje es fuente de motivación por la curiosidad que despierta, pero necesita de entrenamiento, pensamiento crítico y la organización eficiente de lo aprendido. Se orienta a estimular la participación e interacción entre los estudiantes y con el docente, así como con el contenido y la estructura cognitiva del mismo educando (Baro, 2011).

Se puede afirmar que el aprendizaje por descubrimiento empieza por reconocer la existencia de un problema y consiste en buscar resolverlo a través de la comprobación, proceso

que se enriquece por experiencias cooperativas de aprendizaje donde el instructor será un mediador que facilitará las estrategias para promover el entendimiento, corregir errores y verificar la ejecución de las pautas y así favorecer el proceso de aprendizaje. Mientras que el aprendiz construirá su conocimiento trabajando de manera intensiva, pensando crítica, creativa y reflexivamente, responsabilizándose de su crecimiento.

2.2.1.2. Aprendizaje por indagación

La indagación es un proceso que se da en el pensamiento del hombre desde sus primeros años de vida, representa la habilidad de preguntarse y está íntimamente relacionada con la necesidad del ser humano de entender el mundo que lo rodea. Como decía Novak (1964) “La indagación es una serie de comportamientos involucrados en los seres humanos para encontrar explicaciones razonables de un fenómeno acerca del cual se quiere saber algo”.

John Dewey (1965), plantea que tener una actitud exploratoria, es decir, guiarse por la curiosidad y preguntarse sobre la realidad es lo que origina el pensamiento y permite explorar continuamente a través de otros niños, los adultos y el mundo en general. En un inicio, se pregunta por simple curiosidad, pero esto representa el comienzo de una búsqueda y procesamiento de información que dará origen a nuevos conocimientos. (Camacho, Casilla & Finol de Franco, 2008, pp. 287-288)

Dewey sugiere que se debe: “Partir de alguna experiencia actual y real del niño. Identificar algún problema o dificultad suscitados a partir de esa experiencia. Inspeccionar los datos disponibles, así como generar la búsqueda de soluciones viables. Formular la hipótesis de solución y comprobar la hipótesis por la acción” (Reyes-Cárdenas & Padilla, 2012, p.415). En otras palabras, es ideal que el problema a estudiar tenga un vínculo directo con las vivencias de los estudiantes, así como su nivel de desarrollo académico, para que emprendan la búsqueda de sus propias respuestas como agentes activos del aprendizaje.

La indagación puede ser entendida como un proceso lógico donde se construye y verifica el conocimiento, una forma de aprender y de enseñar, estos últimos puntos son los que se ven más en el aula cuando se plantean problemas de estudio y los estudiantes, recogen y

organizan la información para formular hipótesis y definir conceptos. Adicionalmente, forma parte de la experiencia, el cómo razonan e indagan. De esta manera, se busca formar a un estudiante – investigador autónomo donde el docente plantea preguntas e invita al grupo a proponer soluciones y elaborar productos como consecuencia de la investigación, así como, a defender sus argumentos mediante exposiciones y discusiones. (Connelly, Finegold & Wahlstrom, 1977).

La enseñanza y el aprendizaje basados en la indagación deben interrelacionar tres aspectos: Habilidades de indagación (lo que hacen los estudiantes), el conocimiento sobre la indagación (entender lo que es e implica indagar) y una aproximación pedagógica a la enseñanza científica (lo que deben hacer los profesores) (Bybee, 2004).

Martin-Hansen (2002) explica los tipos de indagación en función a las actividades que realizan los estudiantes: Indagación abierta: donde el estudiante propone el procedimiento a seguir desde la pregunta de investigación, el análisis, la formulación de la hipótesis y la declaración de los resultados. Indagación guiada: el profesor orienta al estudiante para resolver la incógnita. Indagación acoplada: una mezcla entre la indagación abierta y guiada, donde docente y estudiante son coinvestigadores, y la indagación estructurada donde el docente dirige el proceso con una serie de pasos e indicaciones muy controladas.

La indagación, reúne diversas actividades que guían a los educandos activamente a la adquisición del conocimiento: observar, plantear preguntas, buscar fuentes, recoger datos, analizar, interpretar, explicar y compartir los resultados. Por esta razón, esta metodología promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, crítico y reflexivo. Es un proceso que cuestiona el conocimiento recibido y las estructuras sociales, e incluso sus propios procesos. Se basa en problemas, no en soluciones, por lo tanto, invita a un cuestionamiento continuo de lo que significa enseñar y aprender, lo que cuenta como conocimiento, y qué significado o acción se deriva del aprendizaje.

2.2.1.3. Aprendizaje basado en problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de aprendizaje - enseñanza en el cual se usan problemas complejos del mundo real como vehículo para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de los estudiantes, en lugar de la presentación directa de hechos y conceptos.

De Miguel (2005) considera que es un “Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas” (p. 96). Las actividades propuestas suelen ser motivadoras porque se plantean interrogantes y acciones teniendo como base la indagación y experimentación que invitan a los estudiantes a descubrir y manipular. De Miguel, señala que el proceso es guiado por el docente quien busca la autosuperación de sus dirigidos.

Para planificar una sesión de aprendizaje basada en el ABP se necesita tener en claro los objetivos, escoger una situación problemática que sea relevante para la práctica profesional, compleja, pero no imposible de desarrollar, así el reto será sinónimo de motivación. De igual forma, se deben plantear las reglas de la actividad y de los roles dentro de los equipos, adicionalmente, se pueden seleccionar momentos en los que los estudiantes estarán en el aula trabajando y aquellos en los que no se requiera, creando una dinámica más flexible. (Servicio de Innovación Educativa Universidad Politécnica de Madrid, 2008, pp.7-8).

El ABP puede desarrollarse a través de una serie de fases: Según Morales y Landa (2004) 1. Leer y analizar el escenario del problema, 2. Realizar una lluvia de ideas, 3. Hacer una lista con aquello que se conoce, 4. Hacer una lista con aquello que no se conoce, 5. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema, 6. Definir el problema, 7. Obtener información y 8. Presentar resultados. Exley y Dennick (2007a) postulan otra alternativa: 1. Aclarar términos y conceptos, 2. Definir los problemas, 3. Analizar los problemas: preguntar, explicar, formular hipótesis, etc., 4. Hacer una lista sistemática del análisis, 5. Formular los resultados del aprendizaje esperados, 6. Aprendizaje independiente centrado en resultados y 7. Sintetizar y presentar nueva información.

La principal diferencia entre ambas propuestas es que en el segundo caso se debe definir primero el problema para luego formular las preguntas, hipótesis, los aspectos que se conocen y lo que se deberá investigar. De cualquiera de las formas, es fundamental que el estudiante entienda y conozca los pasos a seguir para tener un mejor control.

El aprendizaje basado en problemas representa una ventaja diferencial frente a otras metodologías porque permite no solo entender e internalizar los contenidos sino desarrollar el pensamiento a través de análisis de caso, desarrollo de proyectos, prácticas situadas en contextos reales, trabajo cooperativo, simulaciones, entre otros. (Escribano, 2008) Asimismo, permite a los estudiantes enfrentarse a problemas que en un futuro próximo deberán resolver durante la vida profesional, por lo que ayuda a reducir los niveles de ansiedad o estrés (Guevara, 2010). “El ABP está bien adaptado para ayudar a los estudiantes a convertirse en estudiantes activos porque sitúa el aprendizaje en los problemas del mundo real y hace que los estudiantes sean responsables de su aprendizaje. Tiene un doble énfasis en ayudar a los estudiantes a desarrollar estrategias y construir conocimiento”. (Hmelo-Silver, 2004, p. 236).

Las características más relevantes de este planteamiento son: el aprendizaje está centrado en el estudiante, los problemas son el eje del aprendizaje, se da en pequeños equipos de trabajo donde se promueve el aprendizaje activo y autónomo, los docentes son guías, y la metodología ofrece la posibilidad de interrelacionar diferentes asignaturas o disciplinas académicas ya que para resolver el problema los estudiantes deben guiarse de sus conocimientos previos y entender el mundo del conocimiento como un todo (Rodríguez-Espinar 2003, citado en Manzanares, 2008, p. 20; Exley y Dennick, 2007b)

Para que la experiencia mejore continuamente se requiere que los estudiantes sean estrategas, esto quiere decir que sean capaces de estudiar el contexto, planificar, coordinar recursos, trabajar en equipo y autorregularse. (Gonzales-Pienda, 2002)

De acuerdo a Escribano (2008) la evaluación más indicada para el ABP es la de proceso pues detalla los avances que tiene cada estudiante a nivel cualitativo y cuantitativo

Por todo lo expuesto, se concluye que el ABP es un enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante que los alienta a ser autodirigidos, interdependientes e independientes a medida que intentan resolver el problema establecido. Los estudiantes, desafiados con un problema complejo del mundo real, trabajan en grupos o equipos colaborativos para comprender el problema y proponer soluciones. A menudo, tales problemas no tienen una solución obvia, pero son ejemplos de problemas desafiantes y abiertos como los que enfrentamos en nuestro mundo de hoy. Los estudiantes deben analizar la naturaleza del problema, identificar lo que necesitan saber y cómo encontrar la información necesaria, llegar a juicios informados y aplicar lo que aprenden para generar ideas sobre posibles soluciones. Esto generalmente ocurre a través del trabajo en grupos pequeños y permite a los estudiantes utilizar sus conocimientos previos en el área temática e identificar las lagunas en su conocimiento a medida que intentan resolver el problema. Los problemas pueden provenir de una variedad de fuentes: periódicos, revistas, diarios, libros, libros de texto y televisión / películas. De esta forma, la creación de conflictos cognoscitivos se ha extendido a todos los niveles de formación desde primaria hasta las universidades reafirmando como una estrategia eficaz para lograr el aprendizaje.

2.2.1.4. Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos (PBL) es un enfoque dinámico y flexible de enseñanza y aprendizaje en el que los estudiantes exploran activamente los problemas y desafíos del mundo real y adquieren un conocimiento más profundo.

Como manifiestan, Jones, Rasmussen, & Moffitt, “El aprendizaje basado en proyectos es un conjunto de tareas de aprendizaje basada en la resolución de preguntas y/o problemas, que implica al alumno en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, dándoles la oportunidad para trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás” (1997). Los estudiantes tendrán un rol protagónico a través de la formulación de preguntas, debates de ideas, diseño de planes, investigación, planteamiento de conclusiones, exposición de resultados y al aplicar los conocimientos teóricos en un producto para resolver problemas reales. (Luna-Cortés, 2010, citado por Medina & Tapia, 2017, p.2; Blumenfeld et. Al, 1991. p.371).

Diferentes autores alineados con los modelos por competencias, argumentan que el aprendizaje basado en proyectos es una metodología integral y pertinente para vincular el

conocimiento con la realidad, pasando por el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir en diversos áreas y temáticas (Díaz Barriga 2015; Jonnaert et. al. 2006; Catalán, Lacuesta y Hernández, 2005). En ese sentido, se ratifica que los estudiantes requieren de planteamientos que vayan más allá de las disciplinas, con alta complejidad y contextualizados (Mitchell, 2009; Rodríguez, et. al. 2010).

Para evitar que los PBL se desorganicen o se transforme en una actividad menos que rigurosa, su implementación debe incluir directrices detalladas y medidas de eficacia. Por lo cual, los educadores necesitan diseñar planes de proyectos que describan áreas de contenido clave; definir tiempos, recursos, los objetivos, así como, los parámetros para evaluar el proceso y resultado final. “Método que permite al estudiantado realizar un proyecto (real y aplicado) en un tiempo determinado con el fin de abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades” (De Miguel, 2006).

Cobo & Valdivia (2017), explican la manera de implementarlo, partiendo de la definición de una pregunta o concepto base sobre el cual se investigará a través de una serie de pasos: 1. Planteamiento del proyecto y organización: El docente establece las directrices y comparte con los estudiantes la importancia y valor del reto, motivándolos a través de proyectos referenciales, experiencias profesionales, investigaciones afines y cuestionamientos intrigantes. Asimismo, cada integrante del equipo asume un rol, lo ideal es que la organización sea de manera autónoma, sin embargo, el docente acompañará y verificará el ordenamiento interno. 2. Investigación sobre el tema: los estudiantes realizan la búsqueda, organización, análisis y síntesis de información en diversas fuentes, guiados por el docente quien al brindar retroalimentación permitirá que no se pierda el enfoque del proyecto. 3. Definición de los objetivos y del plan de trabajo: En esta etapa se clarifican los objetivos del proyecto para lograr obtener como resultado un producto, servicio u ofrecer una experiencia. Esta etapa representa el vínculo entre la construcción de aprendizajes en el proceso y los logros del curso. 4. Implementación: el docente monitorea el proceso, evalúa el avance, solicita mejoras o sugiere ajustes en el plan inicial si fuera necesario. 5. Presentación y evaluación de los resultados: la etapa final da a conocer el proyecto de manera interna (clase), con la comunidad académica, o el público en general. Los estudiantes argumentan la propuesta e investigación y se auto evalúan (pp.7-8).

En el PBL, el docente es un orientador y coach que incentiva a los estudiantes a ser protagonistas en la construcción de su aprendizaje, adicionalmente, deben garantizar la calidad de los saberes y que el proceso se desarrolle de una manera óptima para que se logre un resultado de acuerdo a las expectativas. Por otro lado, el estudiante aprende de manera autónoma y cooperativa, siempre comprometido con el objetivo y enfocado a desarrollar diferentes habilidades de orden superior como el pensamiento crítico y la creatividad (Johari & Bradshaw, 2008; Maldonado, 2008; Martí, Heydrich, Rojas & Hernández, 2010)

Un marco de aprendizaje y enseñanza de PBL aborda el contenido del currículo transversal y las disposiciones de aprendizaje a través de experiencias de aprendizaje rigurosas, auténticas, prácticas e interactivas, donde los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar conocimientos y habilidades a través de proyectos interesantes sobre los desafíos y problemas que pueden enfrentar en el mundo real. Los elementos esenciales promueven un aprendizaje más profundo, una mayor participación y un trabajo de mayor calidad incluyen: un problema desafiante, una investigación sostenida, participación, argumentación, retroalimentación de crítica, reflexión y refinación del producto. Cabe mencionar que la variedad de opciones que ofrece esta metodología puede ser un desafío ya que los proyectos varían en contenido y nivel de habilidad, estructura, duración y tema.

2.3. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos y operaciones, que un estudiante utiliza conscientemente y de manera controlada e intencional para aprender relacionando los conceptos ya interiorizados con los nuevos y solucionar problemas (Diaz y Rojas, 2002)

También pueden definirse como “aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender” (Genovard y Gotzens, 1990, p.266).

Por estas afirmaciones se puede enfatizar que el estudiante es el agente principal, quien realizará una serie de actividades u operaciones mentales durante el proceso de aprendizaje para procesar la información y aprender. Esto implica un plan de acción pensado.

Pozo y Postigo (1993) indican los tres rasgos más representativos de los estilos de aprendizaje: 1. La aplicación de las estrategias no se da de manera automática porque parte de un plan, tiene un seguimiento y control. 2. La aplicación competente de las estrategias necesita de una reflexión a consciencia sobre cómo y cuándo utilizarlas, así como, tener muy en claro las secuencias de pasos y técnicas. 3. Finalmente, el estudiante seleccionará de manera inteligente el recurso que necesita, dentro de un abanico de posibilidades, de acuerdo al objetivo y contexto. Adicionalmente, manifiestan que existe una estrecha relación entre las estrategias con otros procesos de gran importancia para el aprendizaje como los hábitos de estudios.

Las estrategias pueden agruparse por cognitivas, metacognitivas y de manejo de recursos explicadas en la siguiente tabla (Kirby, 1984; Weinstein y Mayer, 1986; González y Tourón, 1992; Beltrán, 1993)

Tabla 3. Tipos de estrategias de aprendizaje

Cognitivas	Se utilizan para aprender y procesar la información: codificar, comprender y recordar la información	Repetición: memoria a corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subrayar ▪ Destacar ▪ Copiar ▪ Memorizar ▪ Repasar
		Elaboración: comprensión más profunda, conecta nueva y previa información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palabras claves ▪ Rimas ▪ Imágenes mentales ▪ Paráfraseo ▪ Resumen ▪ Analogía ▪ Metáforas
		Organización: fomenta el análisis y síntesis ante nueva información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redes semánticas ▪ Mapas conceptuales, mentales ▪ Cuadros comparativos
Metacognitivas	Hacen referencia a la planificación, control y evaluación que hacen los estudiantes a su propia cognición	Conocimiento del conocimiento: a) Variables de la persona: conocimiento sobre cómo somos y cómo son los demás. b) Variables de la tarea: conciencia acerca de la demanda. c) Variables de estrategias: conocer estrategias y procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> a) Persona: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Percepción de auto eficacia ▪ Creencias de control ▪ Expectativas de rendimiento b) Tarea: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atención dirigida ▪ Grado de dificultad ▪ Esfuerzo que se requiere c) Estrategia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominio de habilidades y conocimiento de las diversas estrategias.
		Regulación de los procesos cognitivos: a) Planificación b) Dirección c) Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> a) Planificación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programar un calendario ▪ Seleccionar estrategia a seguir ▪ Marcarse objetivos ▪ Planificar las tareas ▪ Descomponer la tarea en pasos b) Dirección (control) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto preguntarse y cuestionarse si la meta está siendo lograda o no

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar el plan cuando no es efectiva ▪ Pensar en voz alta ▪ Formular preguntas c) Evaluación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar resultados parciales y finales ▪ Reflexionar sobre por qué el resultado fue positivo o negativo ▪ Evaluar la calidad de los resultados finales.
Manejo de recursos	Recursos que contribuyen a la resolución de la asignación: control / motivación creando el mejor ambiente y condiciones para apoyar a las estrategias cognitivas y metacognitivas	a) Personales: Motivación, Afecto (control emocional, autoestima, responsabilidad), Actitudes sociales (habilidades sociales) b) Espaciales: Lugar de estudio c) Temporales: Distribución del tiempo	a) Personales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto Conocimiento ▪ Técnica de la competencia o rivalidad. ▪ Trabajo socializado ▪ Trabajo con objetivos reforzados b) Espaciales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicación ▪ Postura ▪ Ventilación / Iluminación ▪ Equipamiento ▪ Orden c) Temporales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agenda ▪ Priorizar actividades ▪ Dividir las tareas complejas ▪ Evaluar progreso ▪ Identificar horas con mayor energía

Fuente: Elaboración propia (2018)

El aprender y aplicar estrategias de aprendizaje apoya para ayudar al estudiante a aprovechar al máximo su proceso de aprendizaje, para acelerar y optimizar su comportamiento cognitivo, afectivo o social. Los estudiantes deben ser procesadores de información mentalmente activos para que se produzca el aprendizaje. En estas formulaciones, se deben cumplir varios criterios para que se produzca el aprendizaje. Primero, el aprendiz debe prestar atención a la información que se debe aprender. Segundo, debe crear una comprensión del material creando o identificando relaciones entre las ideas. En tercer lugar, debe relacionar las nuevas ideas con el conocimiento previo. Por último, debe comprender que el aprendizaje requiere un esfuerzo mental estratégico, es por ello, que por medio de la estrategia ocurre el aprendizaje.

2.4. Estilos de aprendizaje

El concepto estilos de aprendizaje se refiere al entendimiento de que cada estudiante aprende de manera diferente. Técnicamente, el estilo de aprendizaje de un individuo se refiere a la forma preferencial en que el aprendiz absorbe, procesa, comprende y retiene la información.

Schmeck (1991) afirma que “(..) los estudiantes reciben y procesan información de diferentes maneras, preferentemente centrándose en diferentes tipos de información, tiende a operar y percibir la información de manera diferente, y lograr la comprensión a diferentes niveles” (p.344).

Grasha refiere a, “cualidades personales que influyen en las habilidades de los estudiantes para adquirir información, para interactuar con iguales y el maestro, permitiendo participar en experiencias de aprendizaje” (1996, p.41).

Por su parte, Sternberg (1999), plantea que “un estilo es una manera característica de pensar. No se refiere a una aptitud, sino a cómo utilizamos las aptitudes que tenemos. No tenemos un estilo sino un perfil de estilos” (p.38).

Alonso, Gallegos y Honey (1997), sostienen que los estilos “son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a su ambiente de aprendizaje” (p 48).

Existen más de 70 esquemas diferentes de estilos de aprendizaje que han aportado elementos fundamentales para caracterizar los estilos de aprendizaje (Coffield, 2004), la mayoría de los cuales cuentan con el apoyo de una próspera industria dedicada a publicar pruebas de estilo de aprendizaje y guías y talleres de desarrollo profesional para docentes y educadores (Pashler, et al., 2009, p.105). A continuación, se han seleccionado 03 propuestas que representan el enfoque de la investigación.

Barbe, Swassing y Milone (1979), citados por Castro y Guzman (2005, p.89). sugieren tres estilos de aprendizaje relacionados con la percepción sensorial, también llamados formas de percibir o sistemas de representación: Visual, Auditivo y Kinestésico (VAK) y que considera, por lo tanto, el medio por el cual ingresa la información: ojos, oídos o el cuerpo.

- Los Visuales: Son aquellos que perciben y aprenden mejor viendo, manejando fácilmente la información escrita, se sienten atraídos por las descripciones, y suelen recordar por una

memoria gráfica por ejemplo recuerdan los rostros, pero no los nombres, esto gracias a que observan las cosas detalladamente.

- El auditivo utiliza la voz y oídos como principal canal para el aprendizaje, le es más fácil recordar los nombres más no las caras, no visualiza detalles.
- kinestésico Táctil, prefiere aprender a través del sentido del tacto, manipulando productos y desarrollando proyectos.

Honey y Mumford (1982, citado en Hurtado, P., Tamez, & Lozano, A., 2017), Establecen que existen cuatro maneras que definen cómo la persona aprende, de acuerdo a sus habilidades y destrezas.

- Activos: Son de mente abierta, creativos e incluso arriesgados en sus decisiones, son espontáneos, reconocidos como solucionadores de problemas impulsados por una motivación intrínseca por aprender y crear.
- Reflexivos: Son analíticos, observadores, toman las cosas con calma y esbozan borradores para llegar a una conclusión. Realizan una investigación profunda y consciente, por lo que se consideran investigadores detallistas.
- Teóricos: Son metódicos, ordenados y se guían por la lógica, por lo que se definen como pensadores sistemáticos al estructurar paso a paso y con objetivos claros las tareas.
- Pragmáticos: Son prácticos, directos y realistas, ya que suelen pensar con claridad para desarrollar la tarea con rapidez a través de la planificación. Asimismo, tienen una inclinación hacia la experimentación y aplicación de las ideas.

Kolb (1984) propone un modelo basado en la experiencia del proceso de aprendizaje donde el estudiante pasa de actor a observador. Detalla que para aprender activamente se necesitan cuatro capacidades que pueden ser desarrolladas en diferentes grados: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (EA), y experimentación activa (EA), de cuya combinación nacen los cuatro estilos de aprendizaje sugeridos: Divergente (percibe a través de la experiencia concreta y procesa mediante la observación reflexiva), asimilador (percibe a través de la conceptualización abstracta y procesa a través de la observación reflexiva), convergente (percibe a través de la conceptualización abstracta y procesa mediante la experimentación activa), y acomodador (percibe a través de la experiencia concreta y procesa mediante la experimentación activa) (p.61).

Kolb también desarrolló una teoría del aprendizaje experiencial y un inventario de estilos de aprendizaje (Learning style inventory) para realizar un diagnóstico.

Figura 24. Modelo de estilos de aprendizaje de Kolb



Fuente. Adaptado de Actualidad en psicología (2018)

Esta noción de estilos de aprendizaje individualizados ha ganado un amplio reconocimiento en la teoría de la educación y la estrategia de gestión del aula. Los estilos de aprendizaje individuales dependen de factores cognitivos, emocionales y ambientales, así como también de la experiencia previa. Todos los estudiantes poseen cada uno de estos estilos, e incluso pueden ser desarrollados en cierta medida mientras se usan para mejorar la percepción. Para identificar las diferentes representaciones es necesario observar. Hay algunas claves que permiten identificar los perfiles, por ejemplo: El visual, almacena información rápidamente y en cualquier orden, muestra sus emociones en la cara. El auditivo, almacena información en bloques y en forma secuencial mueve sus labios al leer y se distrae con facilidad mientras que el kinestésico gusta de tocar todo, y expresa sus emociones con movimientos.

A pesar de la variación en categorías, la idea fundamental detrás de los estilos de aprendizaje es la misma: que cada individuo tiene un estilo de aprendizaje específico preferencial, y se aprende mejor cuando la información se presenta en este estilo.

En consecuencia, es importante que los educadores comprendan las diferencias en los estilos de aprendizaje de sus estudiantes y se haga un correcto diagnóstico de modo que puedan

implementar estrategias de mejores prácticas en sus actividades diarias, plan de estudios y evaluaciones.

2.5. Habilidades cognitivas

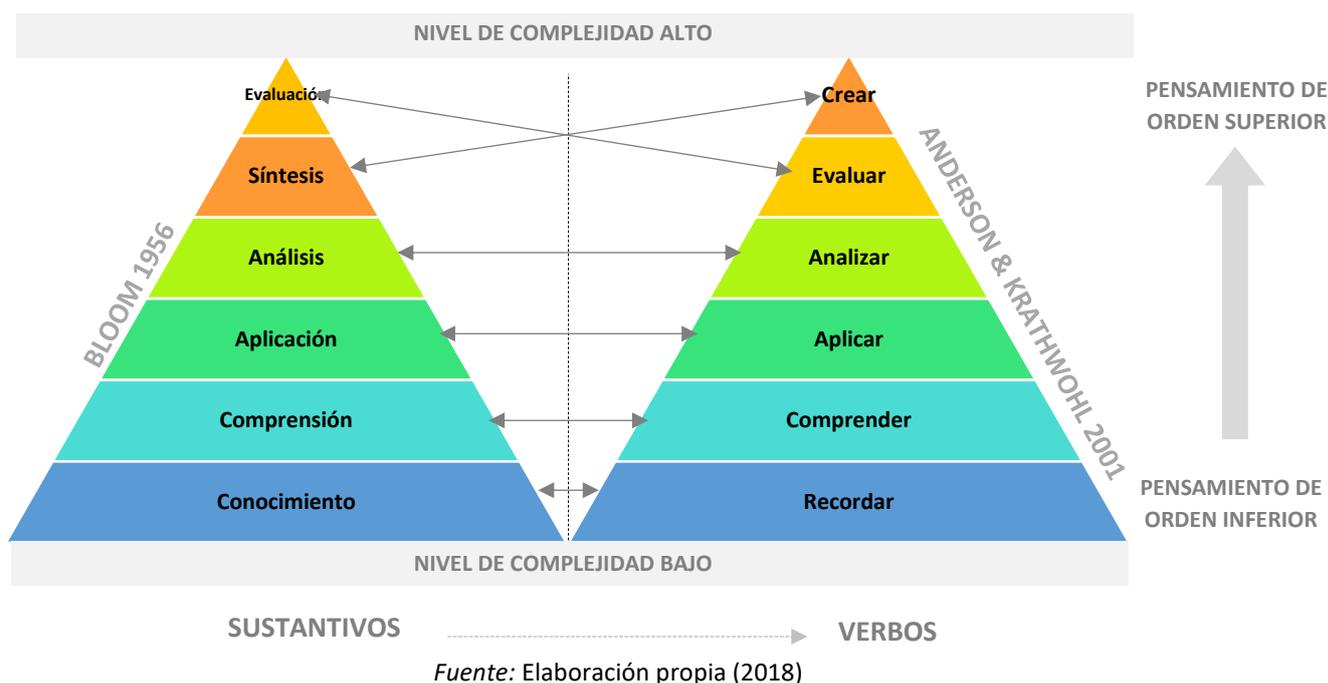
El aprendizaje es un proceso activo experiencial y evolutivo que conduce a la transformación; un proceso que va más allá de la recopilación y memorización de información porque implica desde el saber conocer (contenidos), el saber hacer (habilidades) y el saber ser (actitudes). Por consiguiente, un objetivo principal de la educación es preparar a los estudiantes para la adaptación flexible, autónoma y responsable a nuevos problemas y entornos. Como se hizo referencia en el epígrafe anterior, la sociedad del conocimiento exige que los contenidos deben ser adquiridos, pero, sobre todo, comprendidos, para poder aplicarlos y construir conocimiento nuevo. La capacidad de los estudiantes de transferir lo que han aprendido a situaciones nuevas proporciona un índice importante de aprendizaje adaptativo y flexible. Por esta razón, el aprendizaje no debe minimizarse a actividades vinculadas con la memorización, sino se debe integrar y planificar actividades donde se ejerciten diversas habilidades. (Boostrom, 2005).

Una guía o modelo que permite entender cómo promover el aprendizaje enfocado al desarrollo de habilidades y cómo se progresa en el aprendizaje es la taxonomía.

La taxonomía más popular es la cognitiva de Bloom (1964), compuesta por 6 fases de complejidad creciente: Conocimiento: recordar conceptos, ideas o hechos; comprensión: entendimiento e interpretación de la información; aplicación: utilizar un principio, método, o procedimiento para resolver un problema; análisis: descomponer la información, jerarquizarla y relacionarla; síntesis: deducir, concluir, crear y evaluación: realizar un juicio.

En el 2001, Anderson & Krathwohl. estudiantes de Bloom publicaron un modelo con ciertos cambios a raíz de una revisión que iniciaron en la década de los noventa. Los principales aportes fueron modificar la nomenclatura de cada etapa de sustantivos a verbos para comunicar las acciones, ampliar el significado de síntesis al relacionarlo con la creación e intercambiar la etapa final de evaluación

Figura 25. Representación y comparación de las taxonomías Bloom / Anderson & Krathwohl

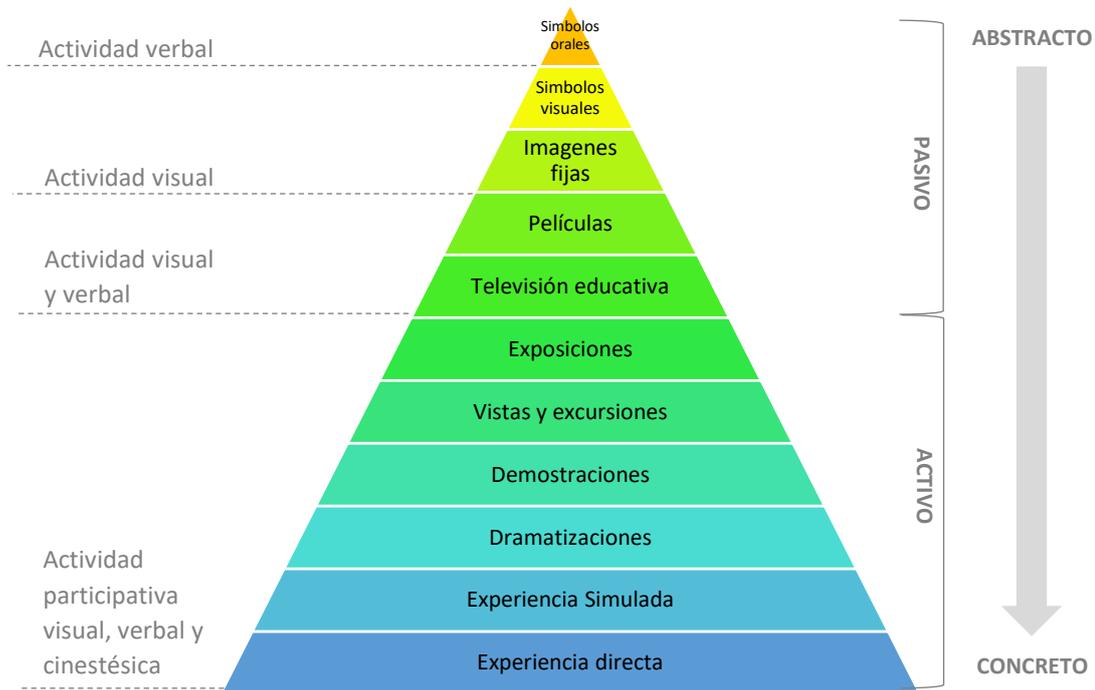


Los primeros tres niveles básicos los componen el recordar, comprender y aplicar, mientras que los de orden superior, implican analizar, evaluar y crear. El objetivo de ambas taxonomías es desarrollar un aprendizaje significativo que evolucione desde el saber hasta la creación, por lo tanto, es compromiso del docente es diseñar un proceso de aprendizaje – enseñanza que pueda escalar cada etapa para que las experiencias no tengan un carácter superficial o temporal.

2.6. Experiencia de aprendizaje según Edgar Dale

Dale (1969) ratifica la idea de que al tener una participación activa en el aprendizaje la experiencia será significativa, como se puede ver en el planteamiento que realizó a través de una escala piramidal para integrar la teoría del aprendizaje con las comunicaciones audiovisuales, disciplina afín a la del diseño, por eso se toma en cuenta en la presente investigación. En la cúspide aparecen las representaciones orales (verbal o escrita) y en la base está la experiencia directa (el individuo realiza la actividad que tiene como objetivo aprender), por lo tanto, en la base estarán las experiencias participativas y más eficaces, mientras que en el extremo opuesto las menos eficaces y abstractas. Esto quiere decir que los símbolos e ideas serán mejor entendidas y retenidas si se construyen a partir de la experiencia Domingo, J., Durán, J & Martínez-García, H., 2016, pp. 74-77).

Figura 26. Representación y análisis Cono de experiencia de Dale



Fuente: Elaboración propia (2018)

2.7. La educación superior

2.7.1 La sociedad del conocimiento

La organización de la sociedad y la economía de la misma, están basadas en la fuente de bienestar económico o de riqueza. A lo largo de los años esto va cambiando, al principio la actividad que producía la riqueza era la agricultura, por lo que la sociedad se organizaba en relación a esta. En la era industrial, el trabajo era equivalente a capital, la sociedad se reorganizaba en relación a la industria. Recién en los años 60 surge por primera vez el concepto de sociedad del conocimiento.

Rodríguez Ponce (2008), citado en Terrazas y Silva (2013, p.147), señala que, “Hemos dejado atrás la era del progreso, para vivir la era de la sociedad del conocimiento; en la era del progreso, la fuente de las ventajas de una sociedad o una organización era el acervo de capital y trabajo disponible; mientras que en la era de la sociedad del conocimiento, la ventaja competitiva reside en la capacidad para adquirir, transmitir y aplicar conocimientos (...) cita que al promediar el año 2000, se podían acceder a 2500 millones de páginas electrónicas y esta base de datos crecía a una tasa de 210 millones de páginas por mes. En el ámbito de las

publicaciones científicas, el incremento del conocimiento se da en la existencia de 100 mil publicaciones científicas, comparadas a las 10 mil del siglo pasado”.

Por lo tanto, La sociedad del conocimiento es aquella que exige individuos con la capacidad de gestionar el conocimiento, para ello, es fundamental el desarrollo de una mayor capacidad analítica y reflexiva. No se trata solamente de tener conocimiento, la gestión del mismo implica en primer lugar comprenderlo, interpretarlo, usarlo y en última instancia construirlo.

Amaya (2000) afirma que “el conocimiento es el fundamento para edificar un país con capacidad para enfrentar los problemas y retos del futuro” (p.63).

Vale preguntar ¿Cómo este paradigma se alinea en el ámbito de la educación y el contexto de desarrollo en la sociedad?

La importancia de la sociedad del conocimiento recae en la exigencia de la misma, en este contexto la educación cobra importancia ya que es ella la responsable de formar en los ciudadanos las competencias necesarias para responder a esas exigencias del mundo de hoy. Por lo antes expuesto no se puede dejar de mencionar la relación directa entre la sociedad del conocimiento y el aprendizaje por competencias, siendo esta última el camino por el cual se aprende a aprender, generando un impulso en el proceso inacabable de aprender para conocer y conocer para aprender mejor.

2.7.2 Política pública en la educación superior universitaria

La situación real de la calidad de la educación superior en el Perú es lamentable, se sitúa muy por debajo de los estándares internacionales, esto se debe en buena medida a la calidad de los estudiantes egresados de la educación Básica Regular, quienes como hemos explicado, están muy por debajo de lo esperado (OECD, 2016, pp.14-15).

En el caso peruano hay que sumarle a esa realidad el hecho de que la cantidad de egresados de educación básica regular desborda la oferta educativa universitaria de nuestro país, observándose una cierta comercialización y proliferación de instituciones privadas, haciendo necesaria la intervención del estado para garantizar una educación superior de calidad

que responda a las necesidades del mercado laboral, para lo cual es imprescindible priorizar la educación por competencias.

En este contexto de ausencia de políticas claras, la OCDE el año 2008 dio sugerencias en cuanto a política pública en educación superior universitaria para Latinoamérica:

“Diseñar un marco de aseguramiento de calidad consistente con fines de la educación terciaria, Fortalecer la integración entre enseñanza secundaria y superior, estimular el rol de La educación superior en investigación e innovación, coordinar políticas educacionales con políticas laborales”.

2.7.3 Reforma Universitaria en Perú

Haciendo caso a dichas sugerencias, por lo menos en parte, en la segunda mitad del año 2013 inicia el proyecto de una nueva ley universitaria, la misma que fue aprobada el 24 de junio del 2014, en la que se resalta el hecho de que el Estado asume la rectoría de las políticas educativas en todos los niveles educativos, regulando la calidad y garantizando la misma. Se crea la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), esto exige la reorganización del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), con la finalidad de ajustar los procesos de acreditación para que esta contribuya efectivamente a asegurar la calidad (Cuenca, 2015, pp.12-17). Teniendo como objetivo general de la política: “Garantizar que todos los jóvenes del país tengan la oportunidad de acceder a un servicio educativo universitario de calidad (DIGESU, 2015, p.15).

2.7.4 Enfoque por competencias

El sistema educativo tiene como finalidad formar a ciudadanos en competencias, que se definen como:

“Un grupo de conocimientos, atributos y capacidades que pueden aprenderse y que posibilitan a los individuos realizar una actividad o tarea de forma exitosa y consistente, y pueden construirse y extenderse a través del aprendizaje” (OCDE, 2013).

Las competencias conviven con las concepciones de aprendizaje a lo largo de toda la vida y educación para todos (pre-universitaria, universitaria y post-universitaria), de aquí se desprende la noción de un aprendiz permanente, para quien lo realmente importante es “aprender a aprender” y no consumir enseñanza. (UNESCO, 2005, p.84).

“El enfoque por competencias, y concretamente el desarrollo de competencias generales, implica romper con prácticas y formas de pensar propias de un sistema educativo que pondera los programas de estudio cargados de contenidos y la enseñanza de la teoría en buena medida divorciada de la experiencia práctica del alumno» (Blanco, 2009, p. 25).

Existen diversas definiciones de Competencia, por lo que en este se seleccionarán algunos elementos que coinciden en las mismas, buscando darle forma propia.

En primer lugar, en cuanto a los elementos constitutivos de la competencia o, el qué de la misma: se mencionan las habilidades prácticas, conocimientos, valores, procedimientos, actitudes y otros componentes sociales y de comportamiento.

En segundo lugar, en cuanto al fin o el para qué de la competencia: la síntesis es la resolución de problemas complejos en contextos determinados, también llamadas exigencias o actuar eficazmente, otros autores consideran el saber hacer y saber estar.

En tercer lugar, en cuanto al camino o el cómo: la mayor coincidencia es el aprendizaje teórico y práctico, mientras otros mencionarán la movilización de recursos o de prerrequisitos psicosociales, sin embargo, se considera al aprendizaje ya que este permitirá desarrollar el aprendizaje continuo, el aprender a aprender.

La repercusión de la enseñanza de calidad en la etapa escolar respecto de lo concerniente al mundo laboral y económico resulta fundamental. Esto ya que las competencias laborales se desarrollan a través, justamente, de esta etapa de formación, por lo que se puede concluir, que el éxito laboral y económico del ser humano y por ende de la sociedad, depende en cierta manera de una formación que ofrezca una enseñanza de calidad. De aquí se desprende la necesidad de que esta enseñanza de calidad tenga como objetivo claro el desarrollo de las competencias que el ser humano requiere para enfrentarse al mundo laboral con ventaja.

De acuerdo a la OECD, en el Perú resulta fundamental entender esta necesidad ante la evidencia de que a la fecha el 30% de las empresas formales no encuentran los trabajadores con las competencias que necesitan para su actividad. Esta realidad es alarmante ya que se puede concluir que cerca de la mitad de los ciudadanos que egresan de educación Básica Regular y de Educación Superior, no han adquirido las competencias necesarias para su inserción laboral exitosa.

Por lo antes expuesto no se puede dejar de mencionar la relación directa entre la sociedad del conocimiento y el aprendizaje por competencias, siendo esta última el camino por el cual se aprende a aprender, generando un impulso en el proceso inacabable de aprender para conocer y conocer para aprender mejor.

2.8. El design thinking en el ámbito educativo

Powell (2012) manifiesta que "Nuestro país y nuestro mundo se enfrentan a desafíos de una escala casi impensable... Los artistas y diseñadores, pensadores creativos, están excepcionalmente capacitados para aportar respuestas significativas a estas preguntas sociales críticas" (p.1). Bajo ese enfoque, la educación artística y de diseño puede estar mejor posicionada para promover habilidades equilibradas e interdisciplinarias del siglo XXI y hábitos mentales.

El Design thinking está alineado con el aprendizaje activo y experiencial; Se ha centrado durante mucho tiempo en procesos familiares para los estudiantes en las escuelas de arte y arquitectura: la presentación de un problema ambiguo o abierto, con algunas limitaciones (Kellogg, 2006). Así, para los maestros, diseñar el pensamiento requiere un cambio pedagógico (Daichent, 2011) hacia el aprendizaje que es: centrado en el ser humano; orientado a la acción; y orientado al proceso (Carroll, Goldman, Britos, Koh, Royalty y Hornstein, 2010a).

Kolko (2010) sostiene que el Design Thinking desarrolla en los estudiantes, su razonamiento inductivo y deductivo, junto con la intuición (pensamiento abductivo), el desarrollo del concepto a través de la ideación y la lluvia de ideas, la colaboración y la asunción de riesgos, las habilidades con las manos, así como la empatía.

Harvard, Stanford, MIT y otras universidades estadounidenses han trabajado para capacitar a maestros y administradores en estrategias de diseño y pensamiento (Dow, 2012). La investigación de Stanford en el laboratorio de la educación y del diseño promueve la integración del pensamiento del diseño en la educación K-12 del siglo XXI. El laboratorio de RED se enfoca en desarrollar el pensamiento de diseño como clave para activar las capacidades críticas, creativas y prácticas de los estudiantes y como una herramienta para el aprendizaje que apoya una amplia gama de contenido académico interdisciplinario (Carroll et al., 2010b).

En adición, Pardo (2014) comenta, que el Design Thinking es un enfoque centrado en las personas cuyas características relacionadas a la práctica, se alinean muy bien con las tendencias actuales de educación como el aprendizaje por indagación, por proyectos, y el aprendizaje comunitario (p.72).

Diferentes expertos en educación como Ken Robinson, Sugata Mitra o Seth Godin, afirman que existe una relación entre el sistema educativo diseñado hace muchos años con la estructura de la sociedad industrial de corte militar y la falta de motivación. Hoy, en medio de la llamada revolución del conocimiento, la sociedad y los sistemas educativos tienen grandes retos. La población ha crecido y con ella el conocimiento, los descubrimientos, y por lo tanto las habilidades de los seres humanos han evolucionado. En ese sentido, “las habilidades de los ciudadanos del siglo XXI están relacionadas, según The Young Foundation, con la empatía, la colaboración, la resiliencia y el pensamiento creativo (pp.73-74).

Esto se ve traducido en ciertas “demandas” que requieren los sistemas educativos del Siglo XXI.

Figura 27. Demandas de los sistemas educativos del siglo XXI



Fuente. Adaptado de “The Young Foundation” (2015).

En Estados Unidos, Dinamarca y Suecia se implementó el programa “INDEX: Design to Improve Life Education” donde se busca el cambio de hábitos de los estudiantes, a través de un trabajo sistemático, progresivo y a largo plazo. La ruta consiste en cuatro fases: preparar, percibir, prototipar y producir. “Los resultados se tradujeron en mejores calificaciones, mayor compromiso, reconocimiento de sus habilidades personales y puesta en práctica del trabajo en equipo. Se pusieron en práctica las tendencias de trabajar por proyectos y con problemas asociados al entorno más próximo.” (pp.77-78).

Para complementar la idea, Design Thinking para Educadores (2012b) propone una guía desarrollada especialmente para el sector educación con la finalidad de brindar las herramientas necesarias para resolver problemas en distintos ámbitos del área académica. Lo interesante es que cada docente puede adaptar los métodos y procesos de acuerdo sus características y necesidades, brindando mucha flexibilidad para poder trabajar estrategias de aprendizaje, dominando el uso de las aulas, buscando nuevas formas de entablar relaciones con los padres de familia, etc. (p.10)

“Puedes utilizar el Design Thinking para abordar cualquier reto. Hay un conjunto coherente de desafíos que los docentes y las escuelas parecen enfrentar, y que se centran en torno al diseño y al desarrollo de las experiencias de aprendizaje (plan de estudios), a los entornos de aprendizaje (espacios), a los programas y experiencias escolares (procesos y herramientas), y a las estrategias del sistema, objetivos y políticas (sistemas)” (p.12).

Hoy en día, en medio de un mundo globalizado, existe la necesidad de capacitar a los estudiantes para que tengan habilidades colaborativas, y sean capaces de pensar creativa, analítica y prácticamente. Adquirir un equilibrio de estas disposiciones es esencial para que los responsables del cambio del mañana sean capaces de responder reflexivamente ante problemas complejos. Los estudiantes también deben ser autónomos, pensadores independientes, que vayan más allá del conocimiento del contenido. Para obtener mejores resultados es aconsejable realizar un seguimiento y verificar cómo ciertas variables involucradas en la metodología design thinking se interrelacionen con el proceso de aprendizaje, como considerar que a diferencia no resta, suma, por lo que debe verse como una oportunidad de mejora; es necesario establecer objetivos claros y tener una visión a largo plazo; el trabajo en equipo y

multidisciplinar enriquece el proceso, por lo que se abren las puertas a la co creación; los pasos esenciales son la indagación y la construcción experimental de prototipos a través del pensamiento divergente y convergente; la retroalimentación alimentará el resultado por lo que hay que aprender a trabajar con restricciones desarrollando el pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

CAPÍTULO III

PRÁCTICA PROFESIONAL

3.1. Identificación del problema

El nuevo paradigma del desarrollo social y económico destaca por la acelerada producción de conocimiento, por un lado, esto ha generado importantes inversiones en educación, innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y por otro, ha dejado al descubierto que las personas que no se actualicen y preparen tendrán mayores barreras para alinearse a las demandas del siglo XXI., un claro ejemplo es que se han creado nuevos tipos de trabajo, pero, lamentablemente, las personas no están capacitadas para desempeñarlos.

Las tendencias sociales y las aspiraciones educativas del país demandan un cambio, por lo tanto, actualmente la educación peruana busca plantear un sistema de calidad, contribuyendo a la formación de todas las personas sin exclusión, donde se espera que desde la escolaridad y de manera progresiva durante toda etapa formativa, niños, adolescentes y jóvenes desarrollen competencias para desenvolverse correctamente y enfrentar retos a nivel personal, social, ciudadano, laboral e intelectual y así alcanzar toda meta que se tracen.

El Ministerio de Educación y la Sunedu trabajan a la par para que el sistema educativo se oriente en esa dirección, priorizando a los aprendizajes como eje para consolidar un nuevo camino a través de la política curricular. Estamos viviendo una etapa de transición donde la enseñanza memorística y repetitiva, con un enfoque disciplinar queda atrás, para dar paso a una metodología activa, participativa, centrada en el estudiante y el desarrollo de la capacidad de pensar y actuar en diferentes escenarios.

Particularmente, La educación superior, tiene como objetivo desarrollar y formar en los jóvenes las competencias necesarias para afrontar el mundo laboral, impulsando a cada uno a ser generadores de conocimiento, con capacidad productiva para beneficio personal y aportar al desarrollo del país.

La visión es clara y las metas altas, sin embargo, el proceso educativo se ha visto afectado por tanto tiempo que es sensato reconocer que el gran cambio no se dará a corto plazo, y es que hoy en día, es palpable una dura realidad que debemos enfrentar.

El paso por la Educación Superior es un periodo decisivo en que los estudiantes tienen que “enfrentarse a presiones académicas, y también a conflictos personales y sociales” (A. S. Pereira, 2005, p.11), pues se les plantean nuevas exigencias y se les atribuyen nuevas responsabilidades. Una idea clave es que el estudiante, ingresa a esta etapa con un conjunto de características y background personal, dentro de las cuales se puede destacar: confusiones con respecto a la elección de carrera, desinformación sobre la vida universitaria, la desmotivación sobre las actividades y contenidos, así como, sentimientos de inadecuación e inseguridad y la pobre formación académica previa. A esto se le suma una serie de alteraciones significativas como: la posible ruptura del grupo de amigos, cambio de residencia y, sobre todo, del espacio institucional, el vínculo docente – estudiante, las prácticas pedagógicas, las tareas académicas, y el mayor nivel de responsabilidad y autonomía.

El aula de clase suele ser un lugar privilegiado para el aprendizaje, sin embargo, no todo el proceso educativo ocurre ahí. Para llegar a construir el conocimiento, es necesario realizar múltiples actividades, que incluyen la lectura, la escritura, el dibujo, el prototipado, la consulta de fuentes complementarias, el trabajo individual y en equipo fuera de la universidad.

Bajo ese contexto, se observa que los jóvenes de hoy no planifican sus actividades. En consecuencia, la mayoría no obtiene los resultados esperados. Actualmente, mis estudiantes tienen la tendencia a distraerse cuando se trata de hacer una actividad práctica, por ejemplo, le dedican más tiempo a las redes sociales e internet, conversaciones o televisión, etc. En lugar de poner en práctica lo aprendido; o en su defecto intentan hacer más de dos actividades que no están relacionadas al mismo tiempo. Por otro lado, invierten muchas horas en realizar ciertas materias y por lo tanto no les alcanza el tiempo para hacer otras, así mismo, cabe resaltar que al ser una carrera más práctica que teórica las actividades suelen prolongarse más de lo usual, por lo que duermen poco. También se observa que por la falta de organización no suelen

preparar los trabajos de clase con varios días de anticipación para hacer las correcciones, por el contrario, muchas veces dejan los encargos para un día antes de la presentación. Esto pone en evidencia que muchas veces los estudiantes posponen las tareas académicas debido a que no saben por dónde empezar, les dan prioridad a otros asuntos extracurriculares o incluso prefieren ir a dormir. Otra situación preocupante es que, los estudiantes consideran que los problemas propuestos son muy complejos, tienen miedo a equivocarse, exponerse a burlas, recibir “sanciones” por el “fracaso” y que el esfuerzo “sea inútil”, por eso no realizan los encargos a cabalidad, guardan sus ideas en secreto, o prefieren darse por vencidos sin intentar. En algunos casos los estudiantes minimizan el valor de la carrera y no son conscientes del impacto social que tendrán como futuros profesionales. En consecuencia, tienen poco compromiso en los trabajos académicos y se desmotivan con facilidad. Asimismo, no le dedican tiempo a revisar los trabajos anteriores antes de iniciar con uno nuevo de mayor dificultad por lo que no asocian correctamente los conceptos desarrollados. Es común notar que en muchos casos los estudiantes esperan obtener las respuestas por parte de los docentes, los libros o internet, de esta manera al enfrentar un problema reaccionan de manera lógica, potenciado aún más el hemisferio izquierdo del cerebro y frenando la estimulación del hemisferio derecho y con ello del pensamiento divergente. El lugar de estudio también es un factor que afecta a los estudiantes, ya que los trabajos académicos no se limitan al uso de material impreso o una computadora, también realizan trabajos manuales que requieren del acondicionamiento de un área de una manera particular para facilitar el proceso, esto a veces no se da y por lo tanto, realizan las labores en la cocina, comedor, sala, dormitorio, zonas que están destinadas a otro fin y otros usuarios por lo que la sensación de “invasión” genera incomodidad a todas las partes y, suele traer consecuencias físicas a los estudiantes por mala postura. Finalmente, trabajar bajo presión y tensión no ha sido parte de sus vidas en años anteriores, por lo que enfrentarse a condiciones adversas y mantener la eficiencia es un reto mayor, no todos están preparados y resisten bien, sin embargo, hoy ya es considerada una “habilidad profesional demandada” que todos pueden aprender, ya que se trata de saber cómo gestionar el estrés y organizarse correctamente para cumplir con los objetivos.

Las situaciones antes mencionadas, se pueden integrar y resumir en la carencia de hábitos de estudio, en otras palabras, al modo incorrecto en que los estudiantes están enfrentando su quehacer académico. A esto se le suma, la actitud y metodología aplicada por los docentes durante el proceso de aprendizaje en la etapa formativa, quienes, al darse cuenta de las dificultades se dejan llevar erróneamente por sus emociones y plantean estrategias y

actividades que tienen una tendencia a dirigir al estudiante especificando lo que debe o no debe hacer para “ayudarlos”.

En el Perú, parece no dársele mucha importancia a la enseñanza de métodos de estudio, especialmente en el nivel de educación superior, lo que trae como consecuencia que los estudiantes no desarrollen hábitos positivos y se valgan de la tradicional memorización de la información, lo que tiende a tornarse monótono y no lograr una buena internalización de lo aprendido. Claramente, esta realidad problemática no es ajena a la carrera de diseño de interiores de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Ver anexos:

- Modelo Cuestionario de estilos de aprendizaje
- Modelo Cuestionario Hábitos de estudio
- Acta de consentimiento
- Resultados obtenidos del Cuestionario de estilos de aprendizaje
- Resultados obtenidos del Cuestionario Hábitos de estudio

3.2. Descripción y fundamentación de la propuesta

Se propone un taller propedéutico como curso preparatorio para instruir a los ingresantes antes de dar inicio formal a los estudios de la carrera Diseño Profesional de interiores. En primer lugar, tiene por finalidad ser un espacio de reflexión sobre los hábitos de estudio adoptados durante la etapa escolar para identificar las acciones que aplican y su nivel de efectividad. Asimismo, se explicará el objetivo de la carrera, el perfil del diseñador de interiores y la diferencia básica entre las tareas académicas desarrolladas en los años anteriores y las que resolverán en esta nueva etapa, por lo tanto, se busca brindar las herramientas y conocimientos prácticos imprescindibles que necesitarán como base para superar los diferentes retos y potenciar su aprendizaje y dedicación durante los años de formación profesional. Adicionalmente, el taller permitirá que los ingresantes convivan con aquellos que serán sus compañeros y conozcan a algunos de los profesores con los que compartirán durante la carrera; de esta manera vivirán la experiencia de ser diseñadores y reafirmarán su vocación.

A través de la propuesta, se busca reforzar las prácticas positivas, eliminar los malos hábitos y dotar al estudiante de una metodología rica en técnicas que pueda aplicar en el momento de la realización de trabajos académicos y en la vida diaria. Esto permitirá colocar a

todos los participantes en un nivel más homogéneo en cuanto a las habilidades y actitudes necesarias, para iniciar la formación universitaria con menos barreras, facilitar el proceso de adaptación y desenvolvimiento durante los diferentes ciclos y, en consecuencia, elevar el nivel de desempeño en la carrera de manera conjunta.

Guiada por la teoría constructivista y teniendo como “alimentadores” a estrategias planteadas en el aprendizaje por proyectos, basado en problemas, la indagación y el descubrimiento; y como eje a la metodología design thinking, compuesta por la empatía donde se busca que los estudiantes descubran y entiendan los deseos de sus clientes, la definición para que asuman un punto de vista, la ideación donde generarán un amplio rango de ideas, la experimentación que permitirá volver realidad sus propuestas en diseños 2d y 3d y la evaluación para validar, probar y cambiar de plan de acción si es necesario; se promoverá el desarrollo de habilidades de pensamiento básico y superior para que cada aprendiz evolucione en su manera de observar, analizar, reflexionar, comparar y en consecuencia de pensar, crear y aprender. Aspectos indispensables para proponer soluciones ante los retos que se plantean a lo largo de la formación del diseñador y en su vida profesional.

Cada estudiante es un ser único por lo que en el aula se encuentran diferentes tipos de personalidad y maneras de aprender. Cuando se analizó las características de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, se pudo deducir que existe una relación entre la forma en que los educandos aprenden, la manera de enseñar de los docentes y como ambos actores interactúan en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Si el estudiante se conoce podrá definir una estrategia para utilizar a su favor, sus aptitudes o destrezas y trabajar en sus debilidades en cada una de las etapas para aprender eficientemente. Respecto a los estilos de aprendizaje, los estudiantes mostraron una preferencia por los estilos divergente con habilidades predominantes de experiencia concreta y observación reflexiva. Esto indica la potencialidad del estudiantado para aprender en equipos, tienen una gran capacidad imaginativa, por lo que se desempeñan mejor en situaciones donde hay que producir muchas ideas. En segundo lugar, destacó el estilo pragmático, lo que demuestra tienden a destacarse en situaciones nuevas a las que deben adaptarse a través de la experiencia concreta y en la acción, es decir haciendo cosas y experimentando.

Sin embargo, el estilo asimilador donde predominan las capacidades de conceptualización abstracta y observación reflexiva, con un razonamiento inductivo y habilidades en ordenar, planificar y por crear modelos sólidos para priorizar un problema quedó en tercer lugar, y el

convergente fue el más bajo por lo que no manifiestan destacarse en habilidades para la conceptualización abstracta y experimentación activa, orientados a tomar una decisión racional y lógica.

En consecuencia, el presente proyecto busca identificar los diferentes niveles de complejidad cognitiva, aplicar técnicas que se adapten a cada estilo de aprendizaje y que al mismo tiempo refuercen cada una de las fases del aprendizaje para superar las dificultades o carencias que encuentran los estudiantes y lograr un balance en su desarrollo.

Así, teniendo como base la taxonomía de Anderson & Krathwohlen, el modelo de estilos de aprendizaje de Kolb y como eje estructurador a la metodología design thinking, en la primera etapa de empatía, se trabajará la habilidad de recordar y desarrollará el estilo asimilador y divergente; en la segunda etapa denominada definición se trabajará las habilidades de recordar y comprender desarrollando además los estilos convergente y asimilador, en la tercera etapa ideación, se trabajará la habilidad de aplicar y analizar promoviendo los estilos divergente y asimilador, en la cuarta etapa de experimentación, se trabajará la habilidad de analizar, estimulado a los convergentes y acomodadores para finalmente llegar al testeo con la habilidad de evaluar y el desarrollo del estilo convergente. Cabe mencionar que el crear reunirá todas las habilidades y estilos mencionados.

Adicionalmente se toma en consideración el modelo de experiencias de Dale, que plantea una escala de acciones que pueden llevar a desarrollar un proceso de aprendizaje más profundo y significativo destacando la experiencia práctica, sobre la actividad verbal y visual. De esta manera, predominarán los símbolos orales y visuales en las 3 primeras etapas de empatía, definición e ideación, mientras que la actividad participativa será de inicio a fin ya que los estudiantes tendrán la oportunidad de desarrollar actividades de experiencia simulada o directa, dramatizaciones y demostraciones, propias de su profesión en el aula, además de exposiciones para dar a conocer los conocimientos adquiridos y defender las propuestas con el objetivo de formar al diseñador de interiores emprendedor que no teme a las dificultades o el riesgo que implica enfrentarse a un proceso de diseño.

Asimismo, se buscará integrar diferentes tipos de estrategias: cognitivas, metacognitivas y de apoyo, con conocimientos y procesos mentales como guías para orientar

las actividades y ajustar el comportamiento del estudiante, para adquirir y recuperar información de manera consciente, coordinada, eficiente e intencional de acuerdo al objetivo que se plantea. Dentro de las estrategias cognitivas destacarán las de elaboración que ayudará a los estudiantes divergentes y acomodadores a expresarse con lluvias de ideas, metáforas o analogías, palabras claves, gráficos ilustrativos, trabajos de expresión artística, entre otros y las de organización que busca fomentar el análisis y la síntesis, propios del estilo convergente y reflexivo que no están muy desarrollados en los estudiantes y por consiguiente se plantean reforzar. En cuanto a las estrategias metacognitivas, la idea es regular los procesos cognitivos y es justamente a través de las cinco fases del design thinking; donde la planificación al marcar objetivos, programar un calendario, descomponer la tarea en pasos, la dirección, cuestionándose si la meta se está logrando y modificar el plan cuando no funciona, y la evaluación de resultados parciales y finales, reflexionando constantemente; acompañarán y guiarán a lo estudiantes. Finalmente, las estrategias de manejo de recursos a nivel personal fomentarán la motivación, control emocional, las habilidades sociales y el sentido de responsabilidad con el trabajo socializado y los objetivos reforzados; en cuanto a las espaciales, la ubicación, postura, equipamiento, orden y factores ambientales como la iluminación y ventilación serán pauteadas para cada actividad y las estrategias temporales para la distribución del tiempo, apoyarán a priorizar las actividades, dividir las tareas complejas, evaluar el progreso, entre otros.

Esto a su vez se alinea con las cinco dimensiones planteadas relacionadas a los hábitos de estudio y alineadas con las 05 fases del design thinking. Se comenzará por la forma de escuchar la clase estimulando el registro y ordenamiento de la información y la formulación de preguntas. Luego la preparación para la entrega de trabajos, sugiriendo elaborar pasos previos de investigación y análisis y evitar elaborar los encargos a último momento; seguidamente, la resolución de tareas invitará a que los estudiantes no respondan sin comprender, categorizar las tareas, pedir ayuda y organizar el tiempo, es por esto que se enmarca en el momento de la ideación. En la experimentación será el turno de fortalecer las formas de estudio con las propuestas de análisis, síntesis, esquemas y prototipado. Por último, el acondicionamiento del espacio será reflexionado con la evaluación, pero implementado en todas las etapas.

En ese sentido, el presente proyecto de innovación consiste desarrollar actividades asociadas y escalonadas de tipo vivencial, que ofrezcan a los estudiantes las oportunidades para

investigar, generar ideas y soluciones, experimentar, argumentar, colaborar con otras personas, reflexionar sobre su aprendizaje y repetir el ciclo mientras revisan y mejoran cada vez gracias a la retroalimentación formativa - continua sobre la viabilidad de los aportes, por parte de los docentes.

La propuesta consiste en un proceso rico en herramientas y en opciones para enfrentar los problemas, que permita la relación con los pares, combatir la frustración y ofrecer alternativas no consideradas previamente.

John Edson, presidente de Lunar Design afirma “En nuestros diseñadores buscamos algo más que su capacidad para resolver problemas, queremos a personas inspiradas que sientan una curiosidad natural por el mundo que les rodea. A continuación, nosotros fomentamos su creatividad en un entorno que facilita y recompensa el hecho de correr riesgos”. Por esta razón, se propone que la experiencia sea un motor para elevar la curiosidad de los estudiantes ya que esto lo animará a explorar naturalmente. Por lo tanto, cada actividad será interesante y desafiante con el fin de construir un contexto equilibrado de trabajo y diversión. Ya que cuando un proyecto se relega al status de trabajo académico, la inspiración y motivación disminuyen. En cambio, cuando algo llama la atención y es agradable, el ser humano desea implicarse más.

Ver anexo:

- Fundamentación de la propuesta.

3.3. Objetivos del taller propedéutico

Buscando crear un verdadero modelo de formación superior para los futuros diseñadores de interiores se reafirma la necesidad de un planteamiento liderado por el diseño de experiencias y la interacción centradas en el estudiante donde se busca, su desarrollo autónomo, activo y reflexivo sobre el proceso de aprendizaje. La meta será alcanzar la excelencia académica a través de la calidad e innovación en la enseñanza y el aprendizaje con un ambiente que promueva el aprendizaje activo y comprometido para preparar a los estudiantes a ser diseñadores líderes creativos y pensadores en el mundo.

Dentro de los objetivos específicos se puede mencionar:

- Dar a conocer las condiciones y destrezas que intervienen en el acto de estudiar en la carrera de diseño.

- Programar distintas actividades teniendo en cuenta un abanico de posibilidades para plantear el método y las técnicas que aumentan el rendimiento en el estudio en la carrera de diseño de interiores considerando indicadores sobre la resolución de tareas, preparación para la entrega de los trabajos, forma de escuchar la clase, acondicionamiento del espacio.
- Estimular a los estudiantes a aprender a aprender y ser más conscientes de su proceso de aprendizaje a través de la reflexión sobre la formación de su pensamiento.
- Proponer actividades cooperativas para mejorar su motivación y rendimiento.
- Motivar y dinamizar la construcción del conocimiento a través de un conflicto planteado a manera de reto, pregunta, proyecto, diálogo o problema.
- Fomentar la autonomía en la toma de decisiones durante el proceso y en la estructuración de las rutinas durante el estudio de un diseñador profesional de interiores.

3.4. Contexto:

El presente proyecto, se enmarca en la carrera de Diseño Profesional de interiores, con sede en el campus Monterrico, ubicado en la Avenida Prolongación Primavera 2390, distrito de Santiago de Surco. Ésta, forma parte de la facultad de Diseño, inaugurada en el 2011, perteneciente a la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Cabe mencionar que, la UPC, nació en 1994 como una institución educativa privada basada en la creatividad y la innovación, orientada a formar a los futuros profesionales, quienes serán protagonistas del cambio. Hoy, es la primera universidad global del Perú ya que forma parte de Laureate International Universities, la red de universidades privadas más grande del mundo. Cuenta con más de 40 carreras de pregrado, 20 programas de postgrado, y carreras para personas que trabajan, a través de la división EPE. Actualmente, brinda servicios en cuatro campus ubicados en: Monterrico, San Miguel, San Isidro y Villa.

Esta casa de estudios será el medio para analizar y entender la realidad del estudiante peruano, con deseos de convertirse en diseñador profesional de interiores y que atraviesa una etapa de transición al término de la educación básica y el inicio de la superior, en otras palabras, el paso de la adolescencia a la edad adulta.

3.5. Consideraciones:

3.5.1. Destinatarios y Temporalización:

El proyecto, está destinado a jóvenes ingresantes de la carrera Diseño Profesional de Interiores, con edades comprendidas entre los 16 y 20 años.

El taller propedéutico: tendrá una duración de 05 semanas, distribuidas en 03 sesiones por semanas: lunes, miércoles y viernes; con una duración de 04 horas (240 minutos) cada una.

Horario: 9.00 – 13.00pm

3.5.2. Diagramación del programa:

Figura 28. Diagramación del programa



Elaboración propia (2018)

3.5.3. Guía docente:

La sobre protección del docente perjudica el normal desenvolvimiento del estudiante. Es conveniente dar ocasión para que ejercite su iniciativa, de lo contrario, llegará a la edad adulta, con el mecanismo emocional de un niño, sin confianza en sí mismo. Por consiguiente, en este proyecto los docentes desempeñarán un rol fundamental como guías y facilitadores en los pasos consecutivos de exploración, indagación, reflexión, imaginación y creación, así como

en la retroalimentación del proceso y la estimulación hacia la libre expresión. Es decir, se trata de garantizar que cuando un docente ingrese a un aula cuente con los materiales, los conocimientos, la capacidad y la ambición de llevar a un estudiante a superar lo hecho el día anterior.

Cada participante está inmerso en una actividad diferente. Por ello, la dinámica del docente consiste en estar en constante contacto con los estudiantes, caminando hacia cada sector, observando y conversando sobre la experiencia, atendiendo preguntas, clarificando los objetivos, motivando, verificando la calidad de las propuestas, controlando los tiempos, ofreciendo retroalimentación y estando atento a descubrir inconvenientes o necesidades propias de la actividad para proponer acciones in situ.

3.5.4. La crítica constructiva:

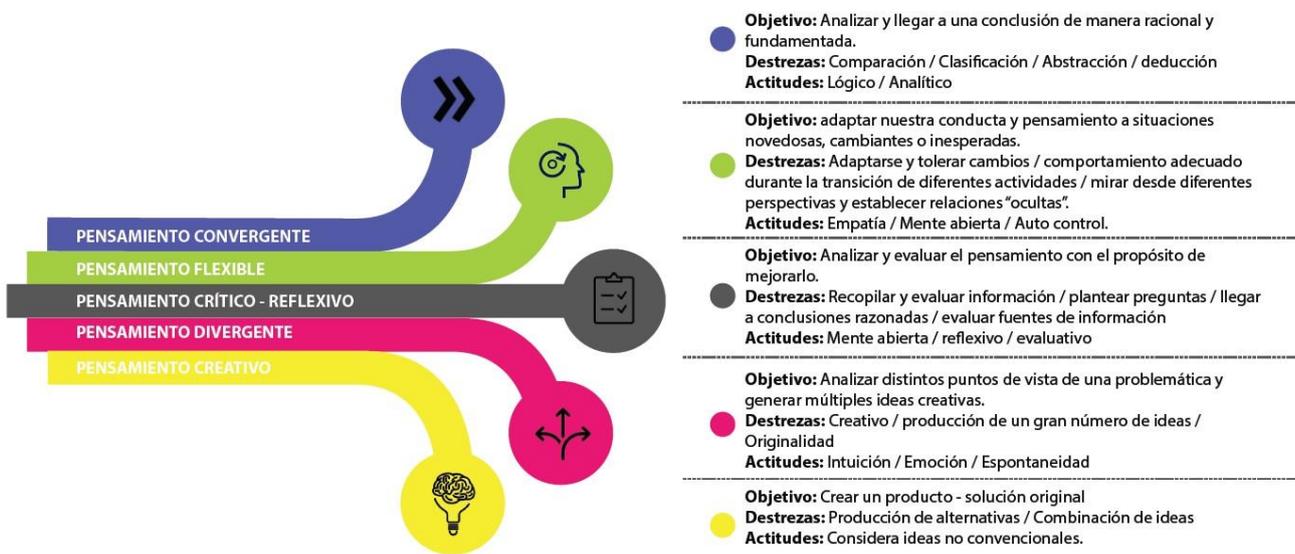
Los procesos de crítica y retroalimentación por parte del docente y de los compañeros, tienen como objetivo lograr un cambio favorable que beneficie al diseñador, a través del aporte de ideas o el planteamiento de caminos a tomar sobre el objeto de estudio.

Hoy en día es común tener una postura de rechazo o inconformidad con lo que nos rodea y no nos agrada, pero en este caso es necesario intervenir con fundamento para formar un juicio correcto y dar una opinión acertada. Se debe evitar caer en emitir una opinión destructiva, aleatoria o que no ofrezca ningún valor. Estos comentarios deben evitarse, dado que no aportan nada más que una barrera negativa a la creatividad. Cabe acotar que dar una crítica constructiva, no implica estar de acuerdo con la postura del diseñador, por lo que es totalmente válido revelar opciones no consideradas y opuestas.

Toda crítica constructiva debe formularse reflexivamente, con actitud de respeto y sentido de colaboración. Esta experiencia les permitirá a los estudiantes ser críticos con su proceso y a aceptar con madurez diversas opiniones.

3.5.5. Rutas de pensamiento:

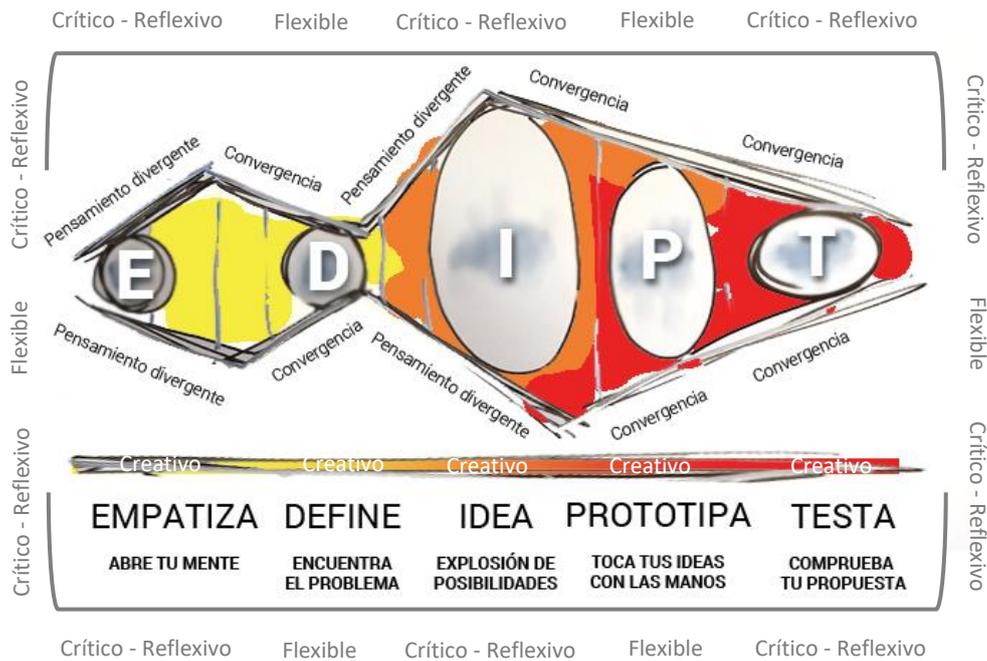
Figura 29. Rutas de pensamiento



Fuente: Elaboración propia (2018)

A través de la metodología design thinking se busca promover el desarrollo del pensamiento crítico – reflexivo, flexible, creativo, convergente y divergente. Siendo estos últimos complementarias y líderes en cada una de las etapas, como se puede observar en el gráfico el primer momento de empatía invita a abrir posibilidades y tener una mente abierta a través de la divergencia, seguidamente se focaliza el pensamiento y la atención hacia lo que se está haciendo para definir el problema con el pensamiento convergente, en cambio, en la ideación el objetivo del pensamiento divergente será multiplicar las opciones para crear más alternativas, finalmente en las últimas etapas de experimentación (prototipado) y testeo o evaluación, el pensamiento convergente se moverá en búsqueda de la solución óptima. A lo largo de todo el proceso se integrarán el pensamiento crítico – reflexivo, creativo y flexivo, con el objetivo de que el estudiante cuestione la información que se le presenta, la procese, transforme, y construya su propio conocimiento para no caer en respuestas predecibles sino disruptivas.

Figura 30. Rutas de pensamiento aplicado al design thinking



Fuente: Adaptado de Pablo Omar (2017)

3.5.6. Enfoques pedagógicos:

Las siguientes metodologías, sitúan al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, bajo un marco de problemas, desafíos o cuestionamientos, basados en experiencias reales. Los estudiantes trabajarán activamente, en equipos en un entorno autónomo pero organizado y con la guía constante de los docentes.

Principal:

- Design Thinking

Complementarias:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje por indagación
- Aprendizaje por descubrimiento

3.5.7. El “Buen diseño”

Normalmente, se determina que la función de un producto está vinculada con la función física, pero en realidad abarca un panorama más amplio que incluye la estética, la experiencia, y, fundamentalmente, mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Hay que estar atentos a que los diseños se adaptan a tendencias o incluso las modificaciones se realizan de manera personalizada durante la experiencia directa con el usuario. En consecuencia, durante el proceso de diseño es válido proponer mejoras a un diseño existente, que incluso pueden ser implementados con cambios simples o poco perceptibles pero que permita incrementar el valor inicial a nivel estético y/o funcional, se trata de explotar una oportunidad, volver lo ordinario, extraordinario para responder a las necesidades de las personas.

Un producto debe ser mucho más que un bien de consumo tangible, porque para garantizar la interacción con el usuario debe existir una atracción emocional generada por la relación con sus creencias, estándares, gustos, deseos, etc. A esto se le denomina experiencia, un aspecto que deberá ser analizado y desarrollado por los estudiantes para cautivar a sus futuros clientes de manera individual y positiva.

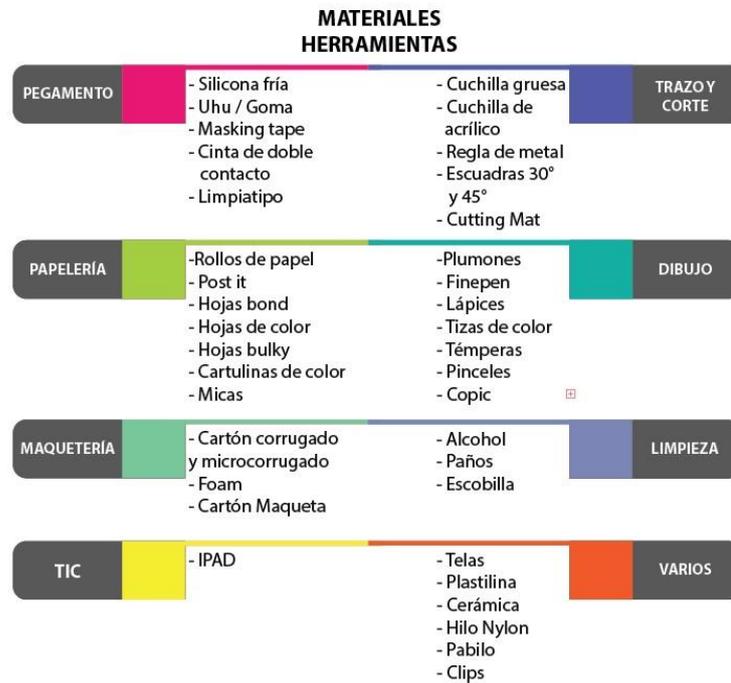
3.5.8. Sobre la gestión del tiempo efectiva

Cada estudiante deberá utilizar una agenda con un horario semanal para organizar las actividades a corto, medio y largo plazo.

Se fomentará que prioricen las actividades según la importancia y el esfuerzo que le requieren y evalúen su plan de gestión del tiempo para posibles modificaciones y mejoras

3.5.9. Sobre los materiales / herramientas: Al alcance de todos los participantes

Figura 31. Herramientas y Materiales sugeridos



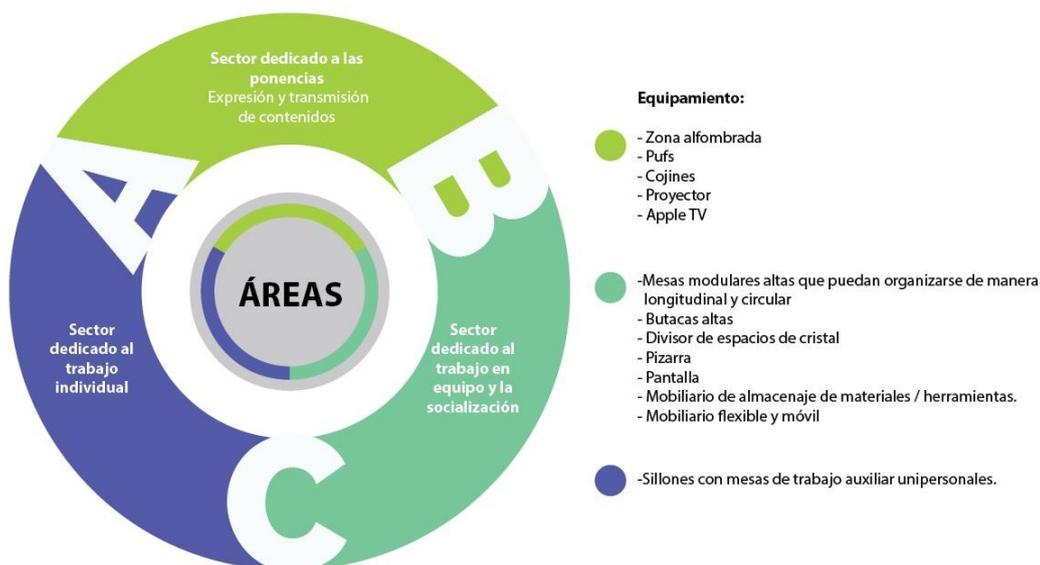
Fuente. Elaboración propia (2018)

3.5.10. Sobre el espacio:

Las aulas de clase suelen ser vistas como un espacio simple con una pizarra y sillas ordenadas en fila, sin embargo, para promover un tipo de comportamiento y el aprendizaje de acuerdo a los fines propuestos, es necesario acondicionar el espacio a manera de taller para que brinde las posibilidades de motivar a los participantes, reunirse, investigar, compartir, intercambiar opiniones, pensar en grupo, reflexionar a solas, trabajar en equipos, experimentar, volver tangibles sus ideas, etc.

La zonificación del espacio se compone por las siguientes áreas:

Figura 32. Zonificación del espacio



Fuente. Elaboración propia (2018)

Esta propuesta permite a los estudiantes elegir los espacios donde realizarán las actividades de acuerdo a las necesidades, hay que considerar que no todas requieren de una misma postura por lo tanto los soportes de trabajo también serán diversos: Desde las tradicionales mesas y sillas hasta sillones, cojines, pufs, o incluso el suelo. La extensión del área será de aproximadamente 60 m² y tendrá la característica de ser un espacio abierto con paneles transparentes móviles organizados con un sistema de rieles corredizos, para evitar dar la sensación de barreras internas. A su vez estos elementos se convertirán eventualmente en murales durante las etapas de ideación.

De esta manera, el taller será un espacio privilegiado para la expresión, experimentación y documentación del proceso.

3.6. Planificación del taller

El taller propedéutico, plantea desarrollar el programa organizando actividades de acuerdo a la estructura que presenta la metodología design thinking, la cual, se organiza en 05 etapas: Empatía, Definición, Ideación, Experimentación y Evaluación. Cada fase cuenta con una variedad de técnicas, dinámicas y herramientas que se elegirán y adaptarán de acuerdo a

los requisitos del proyecto en el que se esté trabajando. De esta forma, se avanzará en el diseño de soluciones creativas desde la perspectiva del usuario y sus necesidades.

Ver anexos:

- Diseño de sesión de aprendizaje Etapa Empatía.
- Dinámica 01: Gritos sociales
- Técnicas 01 – 08
- Desafío 240

Tabla 4. Planificación del taller

SEMANA 01 EMPATÍA	DIA	SECUENCIA	TIEMPO
	D01	Presentación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	5
		Actividad 01: Dinámica de presentación	20
		Actividad 02: Recuerdos	15
		Actividad 03: ¿Qué es el estudio?	30
		Actividad 04: Diagnóstico sobre los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje	60
		BREAK	15
		Presentación de la facultad de Diseño	5
		Presentación de la carrera Diseño Profesional de Interiores	10
		Presentación de docentes	10
		Presentación y Actividad 05: Los problemas complejos	25
		Presentación: Descripción del proyecto y formación de equipos	25
		Cierre: Despedida	5
D02	Inicio: Dinámica sobre la empatía “Gritos sociales”	30	
	Presentación: Etapa 01: La empatía / Forma de escuchar la clase	20	
	Técnica 01: Buzz board (tema)	60	
	Técnica 02: Observación encubierta + Técnica 03: A E I O U (usuario – actividad - producto)	40	
	BREAK	15	
	Técnica 04: Entrevistas (usuario)	55	
	Cierre: Gestos que hablan	20	
D03	Reunión de equipo: recopilación de la información	20	
	Técnica 05: Mapa diagnóstico de la industria (producto - industria)	50	
	Técnica 06: P-A-C (usuario – producto)	40	
	Técnica 07: Inmersión cognitiva (usuario – actividad - producto)	45	
	BREAK	15	
	Técnica 08: Mapa de empatía. (usuario – actividad - producto)	50	
	Cierre: Speed dating	20	

SEMANA 02 DEFINICIÓN	DIA	SECUENCIA	TIEMPO
	D04	Presentación: Etapa 02: Definición / Preparación para la entrega de los trabajos	20
		Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 09: Clasificación de insights	50
		Técnica 10: Matriz	75
		BREAK	15
		Técnica 11: Completar las frases	50
		Cierre Metacognición	15
	D05	DESAFÍO 240	240
	D06	Reunión de equipo: recopilación de la información	20
Técnica 12: Diagrama		75	
Técnica 13: Brief creativo		60	
BREAK		15	
Técnica 14: Checklist		55	
Cierre Metacognición		15	

SEMANA 03 IDEACIÓN	DIA	SECUENCIA	TIEMPO
	D07	Presentación: Etapa 03: Ideación / Resolución de tareas	20
		Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 15: Lluvia de ideas	30
		Técnica 16: Asociaciones forzadas	50
		Break	15
		Técnica 17: Visual ideation	80
		Cierre Galería	30
	D08	DESAFÍO 240	240
	D09	Reunión de equipo: recopilación de la información	20
Técnica 18: Flor de loto x locos 8		20	
Técnica 19: Moodboard		70	
BREAK		15	
Técnica 20: Modificaciones		40	
Técnica 21: Montaje		55	
Cierre Galería	20		

SEMANA 04 EXPERIMENTACIÓN	DIA	SECUENCIA	TIEMPO
	D10	Presentación: Etapa 04: Experimentación / Forma de estudio	20
		Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 22: Boceto 2d: Técnicas mixtas	80
		BREAK	15
		Técnica 23: Maqueta borrador A	85
		Cierre Galería	25
	D11	Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 23: Maqueta borrador B	80
		Crítica constructiva docente	20
BREAK		15	
Técnica 23: Maqueta borrador C		80	
Cierre Mesa redonda	30		
D12	Reunión de equipo: recopilación de la información	15	
	Técnica 24: Prototipo Piezado	80	
	Crítica constructiva docente	20	
	BREAK	15	
	Técnica 25: Prototipo	80	
Cierre Mesa redonda	20		

SEMANA 05 EVALUACIÓN	DIA	SECUENCIA	TIEMPO
	D13	Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 25: Prototipo	100
		BREAK	15
		Técnica 25: Prototipo	100
		Cierre Metacognición	10
	D14	Presentación: Etapa 05: Evaluación / Acondicionamiento del espacio	20
		Reunión de equipo: recopilación de la información	15
		Técnica 25: Prototipo (detalles finales)	100
		BREAK	15
Montaje		60	
Cierre Metacognición		10	
D15	Reunión de equipo: recopilación de la información	15	
	Técnica 26: Prueba de usabilidad	60	
	Técnica 27: Interacción constructiva	45	
	BREAK	15	
	Integración de resultados	30	
	Exposición final	60	
	Clausura Taller	15	

Fuente. Elaboración propia (2018)

3.7. Ejemplo de proyecto a desarrollar

El taller busca que los estudiantes piensen, diseñen y fabriquen buscando que desarrollen una actitud curiosa y autónoma guiada por el método design thinking para pensar...haciendo a través de las etapas de: Empatía, definición del problema, ideación, experimentación y evaluación.

El objetivo del proyecto es que los alumnos sigan un proceso coherente y completo de diseño, desde la investigación, producción de ideas, la selección y análisis de referentes, la representación y la fabricación del prototipo, pudiendo entender y valorar como cada paso del proceso construye relaciones específicas que culminan en un diseño puntual.

El proyecto tiene como consigna identificar una actividad (función simple) desarrollada en el campus universitario y construir en equipo el prototipo de un “cobijo”, donde se podrá desarrollar la acción de una mejor manera.

Especificaciones:

- La función simple debe desarrollarse dentro del Campus UPC y demandar un tiempo aproximado de 10 – 20 minutos.
- Los estudiantes deben elegir un punto dentro del campus para ubicar el cobijo.

- El diseño del cobijo debe considerar:
 - Concepto
 - Análisis antropométrico
 - Análisis funcional
 - Análisis sensorial
 - Propuesta modular: diseño fabricado por partes que permite que el cobijo sea desmontable y de fácil transporte.
- La confección del cobijo será íntegramente por los miembros del equipo de estudiantes.
- Materiales: Cartón, tecnopor, tubos de PVC, corrospum, telas varias y plásticos, Adhesivos, remaches, Hilo Nylon, etc.
- Registro del proceso de producción: PPT: Fotografías, videos.

3.8. Evaluación

La evaluación será formativa porque consistirá en recopilar evidencia sobre lo que los estudiantes están aprendiendo, con el objetivo de entregarles retroalimentación para que puedan hacer ajustes en el proceso si es que se equivocan y así mejorar el aprendizaje y a enseñanza creando mejores oportunidades.

El proyecto a desarrollarse en el taller permite evaluar una amplia variedad de conocimientos, habilidades y actitudes. Se brindarán criterios claros y precisos para tener un juicio objetivo con fundamento y que los estudiantes tengan conocimiento sobre cómo serán evaluados desde el inicio del proceso.

Para registrar el comportamiento actitudinal de los estudiantes se utilizará la técnica de observación y el instrumento escala, estableciendo el grado en el que se manifiesta el comportamiento con una palabra que defina la observación.

Tabla 5. Escala dimensión actitudinal

Aspectos	Demuestra motivación y confianza en lograr los resultados.					Organiza los materiales y el espacio de trabajo.					Gestiona el tiempo y establece prioridades					Cumple con disciplina y eficiencia los encargos asignados.				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Estudiante 01																				
Estudiante 02																				

5	4	3	2	1
Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Rara vez	Nunca

Fuente. Elaboración propia (2018)

Para el análisis del desempeño sobre la aplicación de la metodología design thinking y el trabajo en equipo se hará uso de una rúbrica, como instrumento y se considerará una escala de valor alfabética relacionada con el nivel del logro alcanzado.

Tabla 6. Rúbrica Metodología Design Thinking

METODOLOGÍA DESIGN THINKING			
	EXCELENTE	SATISFACTORIO	NECESITA MEJORAR
	A	B	C
Empatía	Descripciones detalladas de la empatía del usuario, incluyendo una variedad de ideas sorprendentes análisis físico, emocional y necesidades profundas.	Descripciones de la empatía del usuario con algunas ideas sorprendentes o necesidades incluidas.	Descripciones limitadas de la empatía del usuario.
Definición	La definición del problema está claramente enmarcada alrededor de un usuario – actividad – contexto. Adicionalmente es convincente y contiene nuevas necesidades.	La definición del problema está claramente enmarcada alrededor de un usuario – actividad – contexto.	La definición del problema no está claramente planteada.
Ideación	Hay una abrumadora cantidad de ideas que van desde muy prácticas hasta muy difíciles de implementar.	El pensamiento divergente da como resultado una amplia y diversa gama de ideas y conceptos.	El pensamiento convergente da como resultado un rango limitado de ideas y conceptos.
Experimentación	La creación de prototipos brinda una solución para las	La creación de prototipos brinda una solución para las	El prototipado proporciona una solución par4al para las

	necesidades del usuario e incluye un registro de las iteraciones que describe lo que se aprendió de cada prueba. Asimismo, cada uno de los bocetos se prueba de forma exhaustiva.	necesidades del usuario e incluye un registro de las iteraciones que describe lo que se aprendió de cada prueba.	necesidades de un usuario. Poca o ninguna iteración
Evaluación	Evalúa la solución y es capaz de detectar los éxitos y fracasos contra los criterios establecidos, para proponer una solución más fuerte, basándose en las pruebas y comentarios.	Evalúa la solución y es capaz de detectar algunos de los éxitos y fracasos contra los criterios establecidos, por lo que puede tener una comprensión inexacta del trabajo.	Evalúa la solución y detecta mínimamente los éxitos y fracasos contra los criterios establecidos por lo que tiene una comprensión inexacta del trabajo.

Fuente. Elaboración propia (2018)

Tabla 7. Rúbrica Marco teórico

MARCO TEÓRICO			
	EXCELENTE	SATISFACTORIO	NECESITA MEJORAR
	A	B	C
Análisis antropométrico	El proyecto tiene características físicas que permiten el desarrollo óptimo de la función. Conoce y aplica adecuadamente conceptos de antropometría.	El proyecto tiene características físicas que permitan el desarrollo adecuado de la función. Aplica conocimientos básicos de antropometría.	El proyecto no se adecua a las necesidades fisiológicas del ser humano para el desarrollo de una función. No aplica antropometría correctamente.
Análisis funcional	El proyecto refleja un análisis y comprensión la función que realiza el usuario.	Investiga, analiza y entiende la función realizada por usuario. Reconoce las características, pero profundiza poco sus conocimientos.	Investigación superficial y ausencia de análisis de una función del usuario.
Análisis sensorial	La propuesta sintetiza y abstrae conceptos que estimulen los sentidos para el desarrollo de la función específica. Las sensaciones son potenciadas a través del uso del color, los materiales, las texturas y formas.	Crea un cobijo donde una función específica puede desarrollarse fisiológicamente, pero con poca estimulación sensorial por el uso del color, los materiales, las texturas y formas.	Crea un cobijo que limita el desarrollo de la función específica por la ausencia de estimulación a través del color, los materiales, las texturas y formas.

Fuente. Elaboración propia (2018)

Tabla 8. Rúbrica de trabajo en equipo

TRABAJO EN EQUIPO			
	EXCELENTE	SATISFACTORIO	NECESITA MEJORAR
Actitud	A	B	C
Comportamiento y Comunicación	<p>Su trabajo refleja el mayor de los esfuerzos. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.</p> <p>Siempre estuvo receptivo a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del equipo.</p>	<p>Su trabajo refleja un gran esfuerzo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.</p> <p>Casi siempre estuvo receptivo a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del equipo.</p>	<p>Su trabajo no refleja ningún esfuerzo. Pocas veces tiene una actitud positiva hacia el trabajo.</p> <p>Muy pocas veces o nunca estuvo receptivo a aceptar críticas y sugerencias de los miembros del equipo.</p>
Roles Responsabilidad	A	B	C
Organización y Distribución de las tareas.	<p>Todos los integrantes del equipo tienen un rol definido y lo ejecutan de manera efectiva por lo que el trabajo se concreta sin dificultades.</p>	<p>Cada integrante del equipo tiene un rol asignado, pero no está claramente definido y por lo tanto no lo ejecuta de forma consistente.</p>	<p>El equipo no se organiza y los miembros del equipo no se distribuyen roles de trabajo.</p>
Contribución	A	B	C
Aporte al logro de objetivos.	<p>Siempre aportó al logro de los objetivos. Buscó y sugirió soluciones a los problemas. Promueve la cooperación, participación e integración entre los miembros de equipo.</p>	<p>Casi siempre aportó al logro de los objetivos, Casi siempre buscó y sugirió soluciones a los problemas. Casi siempre promueve la cooperación, participación e integración entre los miembros de equipo.</p>	<p>No aportó al logro de los objetivos. Muy pocas veces o ninguna buscó y sugirió soluciones a los problemas. Muy pocas veces o nunca promovió la cooperación, participación e integración entre los miembros de equipo.</p>

Fuente. Elaboración propia (2018)

Conclusiones

- Los hábitos de estudio conforman un estimulador de calidad personal, que beneficia al desarrollo intelectual y facilita el proceso de maduración, de autonomía y de construcción de una personalidad más sólida, ya que el estudiante será capaz de ser independiente, esforzarse y aprender a confiar en su potencial de aprendizaje, lo que a su vez, le permitirá descubrir en él su mejor tesoro, lo que es capaz de hacer por sí mismo, crecer en conocimientos, emociones, actitudes y valores como la constancia, el esfuerzo, la disciplina, el orden y la responsabilidad.
- Hoy en día, enfrentarse a la vida profesional, implica desenvolverse en realidades que cambian constantemente, trabajar en equipo, tomar decisiones y plantear soluciones que tengan un valor diferencial. Es por eso que los estudiantes universitarios requieren ir más allá de la formación específica en su disciplina e integrar habilidades, aptitudes y actitudes.
- La metodología design thinking y el enfoque teórico constructivista se centran en el aprender haciendo y enseñar acompañando y demostrando.
- El planteamiento liderado por la búsqueda y resolución de problemas en proyectos aplicativos, evoluciona acciones básicas en habilidades como hablar por comunicar, leer por comprender, mirar por observar, oír por escuchar y tocar por sentir.
- La metodología, estrategias y técnicas son herramientas mentales útiles para fortalecer el pensamiento activo y el aprendizaje significativo, así como, el desarrollo de competencias propia de la profesión: pensamiento crítico – reflexivo, flexible, divergente, convergente y creativo.
- La acción de estudiar y realizar encargos académicos involucra una secuencia de acciones repetitivas que con el paso del tiempo se vuelven hábitos que facilitarán la manera de dar respuesta a los desafíos del proceso de aprendizaje. Esto conforma un método que indica cómo generar cambios positivos para hacer más eficiente el estudio al enfocar la atención en el objetivo, evitar distracciones, planificar el trabajo y evaluar los resultados.
- Los procesos constructivistas requieren de modelos que permitan hacer el pensamiento visible, la forma sugerida es a través de experiencias. Dentro de ellas el prototipado con maquetas serán un recurso de gran apoyo para investigar, aplicar conceptos, visibilizar y validar el conocimiento.
- Los estudiantes aprenderán haciendo, poniendo en práctica sus conocimientos, capacidades y actitudes; ya que el pensamiento no tiene lugar solo dentro del cerebro. Toma forma a medida que las ideas se convierten en palabras, bocetos y/o prototipos para verlas, compararlas, combinarlas, mejorarlas y compartirlas. En un ambiente versátil, cómodo y funcional, que invite a la apertura de mente, la expresión, la receptividad hacia las nuevas ideas y la libre creación. Esto también incluye fomentar escenarios para la integración en grupos donde se estimule la comunicación y valoricen las opiniones de todos.

- El talento puede resultar una cualidad ciertamente misteriosa, pero dar a entender que la creatividad es un don o una característica exclusiva de algunas personas es un error, y trae como consecuencia que muchos estudiantes tomen la actitud de no aspirar a logros significativos.
- El presente proyecto también busca que ellos entiendan que la creatividad es un logro basado en las habilidades ordinarias que todos comparten, y que se alcanza gradualmente mediante la motivación y adquisición de un nivel cada vez mayor de experticia por medio de la práctica y el esfuerzo constante. El proceso creador segmentado en distintos pasos e implementando métodos conscientes de reflexión y ejecución, permite que los diseñadores pueden abrir su mente a soluciones integrales e innovadoras que satisfagan a los usuarios como a ellos mismos.
- La instrucción creativa es eficaz cuando se construye una atmósfera favorable y estimulante, y al mismo tiempo se eliminan los obstáculos que impiden su manifestación.
- La disposición de cada persona por aprender viene dada por su interés, su grado de compromiso, la organización y por el conocimiento acerca del modo como aprende. Por eso se aspira a lograr que los estudiantes se interesen por lo que están haciendo.
- El docente juega un papel importante en la preparación de los estudiantes y en el descubrimiento de sus habilidades, es así como los sistemas educativos con más alto desempeño reconocen que la única manera de mejorar los resultados es mejorando la instrucción: el aprendizaje ocurre cuando estudiantes y docentes interactúan entre sí, y por ello mejorar el aprendizaje implica mejorar la calidad de esta interacción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abello, R., Díaz, A., Pérez, M.V., Almeida, L., Lagos, I., González, J. y Strickland B. (2012). “Vivencias e implicación académica en estudiantes universitarios: adaptación y validación de escalas para su evaluación”. *Estudios Pedagógicos*. XXXVIII (2), 7-19.
- Aguirre, C. (1993). *Investigación de la influencia de una metodología no directiva en el proceso de enseñanza / aprendizaje de la química*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid) Recuperado de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19911996/X/0/X0013501.pdf>
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1997). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejoras*. Bilbao: Mensajero.
- Amaya Pulido, Pedro. (2000). *Un país por construir*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Antón, P. (2004). *Técnicas de memoria para estudiantes*. España: Editorial Madrid España.
- Arán, M.A., y Ortega, M.L. (2011). Enfoques de aprendizaje y hábitos de estudio en estudiantes universitarios de primer año de tres carreras de la Universidad Mayor Temuco, Chile 2011. *Revista Educativa Hekademos*, 11(5), 38-46.
- Araujo, M., y Marias, J. (Trads). (1985). *Aristóteles. Ética a Nicómaco. Clásicos políticos*. (2ed.). Madrid: Centro de Estudios Institucionales.
- Arco, J y Fernández (F). (2011). Eficacia de un programa de tutorías entre iguales para la mejora de los hábitos de estudio del alumnado universitario. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 163-180
- Argentina, A. (2013). *Relación entre hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de primero básico*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades de Quetzaltenango). Recuperado de <https://es.scribd.com/document/335242164/tesis-habitos-de-estudio-Gomez-Aura-pdf>
- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. Recuperado de http://www.aprendizajesignificativo.es/practicas/canarias07/libros%20digitales/El_aprendizaje_significativo_en_la_practica.pdf
- Barbero, M.I., Holgado, P., Vila, E., y Chacón, S. (2007). Actitudes, hábitos de estudio y rendimiento en Matemáticas: diferencias por género. *Psicothema*, 19(3), 413-421.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 40, 1-11.
- Bayazit, N. (2004). Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research. *Design Issues*, 20 (1), pp. 16-29.
- Belaunde, I. (1994). Hábitos de estudio. *Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón*. 2 (2), 148.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos. estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis
- Bigge y Hunt, M. (1981). *Bases Psicológicas de la Educación*. México: Trillas.
- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Editorial Narcea, S.A.

- Blumenfeld, P.C. (1992). "Classroom learning and motivation: Clarifying and expanding goal theory". *Journal of Educational Psychology* 84 (3): 272-281.
- Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3), 369-398.
- Bolivar, J y Rojas, F. (2012). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento: convergencia de dos enfoques teóricos. En Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias: [V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje], Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012 / coord. por Fernando Guerra López, Rosa García-Ruiz, Natalia González Fernández, Paula Renés Arellano, Ana Castro Zubizarreta,
- Boostrom, R. (2005). *The foundation of critical and creative learning in the classroom*. New York: Teachers College Press.
- Bouchard, J. (2013). *Design thinking: exploring creativity in higher education*. (Tesis de maestría). Michigan State University. Estados Unidos. Recuperada de <https://etd.lib.msu.edu>
- Brenner, W., y Uebernickel, F. (eds.). (2016). *Design Thinking for Innovation: Research and Practice*. [Pensamiento de diseño para la innovación: Investigación y Práctica]. Suiza: Springer.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86 (6), 87.
- Brown, T. (2009). *Change by Design*. New York, NY: HarperCollins
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), pp. 5-21.
- Bybee, R. (2004). *Scientific Inquiry and Science Teaching*. En: Flick, L. y Lederman N. (eds.), *Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning, and teacher education*, pp. 1-14. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Cabria, E. (2012). *La importancia de la transmisión de hábitos y rutinas en educación infantil*. (Trabajo fin de grado de primaria, Universidad de Valladolid). Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1735/1/TFG-L7.pdf>
- Domingo, J., Durán, J & Martínez-García, H. (2016). Aprendizaje cooperativo y Flipped Classroom. En Calvo, R & Cano, F., *El aprendizaje cooperativo como práctica docente: experiencias aplicadas* (pp.73-80). Valencia: Neopatria.
- Camacho, H; Casilla, D. & Finol de Franco, M. (2008). La indagación: Una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Laurus*, 14 (26), 284-306.
- Camps, X. (24 de marzo de 2014). 6 modelos de proceso de Design Thinking [Entrada de Blog]. Recuperado de <http://thejazzmusician-xavier.blogspot.pe/2014/03/6-modelos-de-proceso-de-design-thinking.html>
- Carroll, M., Goldman, S., Britos, L., Koh, J., Royalty, A. & Hornstein, M. (2010). Destination, imagination and the fires within: Design thinking in a middle school classroom. *International Journal of Art and Design Education*, 29(1), 37-53. Recuperado de http://www.stanford.edu/dept/SUSE/takingdesign/proposals/Destination_Imagination_the_Fire_Within.pdf
- Castillo, S. (2004). Enseñanza a estudiar, aprende a prender: didáctica del Estudio. Pearson educación Madrid España.

- Castro, S y Guzmán, B (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación* (58), 83-108
- Catalán, C., Lacuesta R. y Hernández A. (2005). Cambio de modelos basados en la enseñanza a modelos basados en el aprendizaje: una experiencia práctica. *En Actas I Simposio Nacional de Docencia en Informática (SINDI '05)*, 61-67, Granada.
- Cerda, H. (2006). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. 2ª ed. Colombia: Magisterio
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OECD. (2016) Avanzando hacia una mejor educación por el peru.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.
- Coll, C. (1988). Significado y sentido del aprendizaje escolar. *Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. Infancia y Aprendizaje* (41), 131-142. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48298>
- Coloma, C y Tafur, R. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. *EDUCACION. Vol. VIII*. No 16.
- Connelly, F; Finegold, M; Clipsham J; Wahlstrom, M (1977). *Scientific Enquiry and the Teaching of Science*. The Ontario Institute for Studies in Education.
- Congrains, E. (1998). *Así es como se estudia*. Perú: Pacifico Editores.
- Cooper, R., Junginger, S., & Lockwood, T. (2009). Design thinking and design management: A research and practice perspective. *Design Management Review*, 20(2), pp. 46-55
- Correa, M. (1998). *Programa de Hábitos de Estudio para Estudiantes de la Segunda Etapa de Educación Básica*. (Tesis de Maestría no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas).
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), pp. 221-227.
- Covey, S. (1989). *Los siete hábitos de la gente altamente efectiva*. Argentina: Editorial Paidós.
- Cuenca, E. (2005). *Cómo estudiar con eficacia (Las claves del éxito académico y personal)* España: Editorial Escuela Española.
- Cuenca, R. (editor) (2015). *La educación universitaria en el Perú. Democracia, expansión y desigualdades*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Cutz, G. (2003). *Hábitos de Estudio y Tarea en Casa*. Estados Unidos: Ediciones de la Universidad de Illinois.
- Chávez, J., Falcón, E., Sifuentes, P. (1998). *Hábitos de estudio y rendimiento académico de estudiantes del programa de profesionalización para técnicos de laboratorio de la escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la UPCH*. Recuperado el 23 de mayo del 2017 de: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-309551>
- Chen, C. (2012). *Turning points. The nature of creativity*. USA: Springer
- Daichent, G. J. (2011). *Artist-teacher: A philosophy for creating and teaching*. Bristol, UK: Intellect Ltd.

- Denyer, M., Furnémont, J., Poulain, R., & Vanloubbeeck, G. (2007). *Las competencias en la educación*. Un balance. México: FCE.
- De Miguel, M. (Dir.) (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.
- De Miguel, M. (Dir.) (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES*. Madrid: MEC/Universidad de Oviedo.
- Díaz, F. (2015) “Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior”. En: Carrillo, Gabriela (Ed). *I Encuentro Internacional Universitario*. El currículo por competencias en la educación superior. Ponencias y debate. Lima. PUCP.
- Díaz, F. y Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista (2ª ed.). México D. F.: Editorial Mc Graw-Hill.
- Diccionario de Ciencias de la Educación. (1983). México D F: Editorial Santillana S. A.
- Dirección General de Educación Superior Universitaria – DIGESU. (2015). Política de aseguramiento de la calidad de la educación superior Universitaria. Decreto Supremo N° 016-2015. Lima: MINEDU.
- Dirección Universitaria de Educación a distancia (DUED). Universidad Alas Peruanas. Técnicas de estudio. Recuperado el 17 de mayo del 2017 de <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/2-Estudiar-y-escribir-en-la-Universidad-Tecnicas-de-estudio-para-universitarios.pdf>
- Dow, P. (2012). *An experience of "yes": Independent schools begin to explore and exploit the power of design*. Recuperado de <https://www.nais.org/magazine/independent-school/spring-2012/an-experience-of-yes/>
- Drucker, P., Leonard, J., Rayport, J. & Lester Richard. (2005). *Harvard Business Review Creatividad e innovación*. Barcelona, España: Ediciones Deusto
- Duque, H. (2006). *Cómo alcanzar el éxito en el estudio*. Colombia: San Pablo.
- Echevarría, J. (1995). *Una vida de fidelidad. En homenaje a Monseñor Álvaro del Portillo*. Pamplona: Eunsa.
- Exley, K. Y Dennis, R. (2007). *Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior*. Madrid: Narcea
- Faste, R.A. (1987). Perceiving Needs, *SAE Journal, Society of Automotive Engineers*, Recuperado el 24 de abril del 2017, de http://fastefoundation.or/publications/perceiving_needs.pdf
- Faste, R.A. (1994). Ambidextrous Thinking, *Innovations in Mechanical Engineering Curricula for the 1990s, American Society of Mechanical Engineers*, Recuperado el 24 de abril del 2017, de http://fastefoundation.org/publications/ambidextrous_thinking.pdf
- Gadotti, M. (2000). *Historia de las ideas pedagógicas*. México: Siglo veintiuno editores, S.A. de C.V
- García, J. (2013). Los hábitos y técnicas de estudio como un factor que influye en el rendimiento académico de los alumnos de la Universidad del noreste de México, A.C. unidad Río Bravo. (Tesis, México). Recuperado de <http://stori.es/estrategias-de-enseanza-y-aprendizaje.html>

- Genovard, C., y Gotzens, C. (1990). *Psicología de la instrucción*. Madrid: Santillana.
- Gonzales, F. (Trad.). (2010). *Mini guía: una introducción al Design Thinking + Bootcamp bootleg*. (traducido del inglés Design Process Mini-Guide + Bootcamp bootleg). Estados Unidos: Hasso Plattner Institute of Design at Stanford.
- González-Pineda, J. A. (2002). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- González, R., González-Pineda, J.A., Rodríguez, S., Núñez, J.C., y Valle, A. (Coords.). (2005). *Estrategias y técnicas de estudio: cómo aprender a estudiar estratégicamente*. Madrid: Pearson Educación.
- González, M. C., YTourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- Grasha, A. (1996). *Teaching with style*. Pittsburgh, PA: Alliance.
- Guerrero, L., y Suárez, Y. (2010). *Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Ciencias Jurídicas Periodo Abril – Agosto 2007*. (Tesis de grado para obtener el título de Magister, Universidad técnica particular de Loja, Ecuador). Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4388/1/Tesis.pdf>
- Guevara, G. (2010). Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *Revista InterSedes*, 11(20), 142-167.
- Hargreaves, D. (2002). *Infancia y educación artística*. 3ª ed. Madrid: Ediciones Morata.
- Hanttu, A. (2013). Design Thinking as a Phenomenon: *Design Thinking as a Contemporary Phenomenon and as an Object of Discussion*. (Tesis de maestría). Aalto University. School of Art, Design and Architecture. Helsinki. Recuperada https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/10404/optika_id_883_hanttu_aino_2013.pdf?sequence=1
- Hernández, P. y García, L. (1991). *Psicología enseñanza del estudio*. Madrid: Pirámide
- Hernández, F. (1988). *Métodos y técnicas de estudio en la universidad*. Colombia: Mc Graw
- Hernández, F. (1998). *Aprender a aprender*. España: Editorial Océano.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational psychology review*, 16(3), 235-266.
- Horna, R. (2001). *Aprendiendo a disfrutar del estudio*. Perú: Editorial Renalsa.
- Hurtado, P., Tamez, R & Lozano, A. (2017). Características que presentan los estudiantes con estilos de aprendizaje diferentes en ambientes de aprendizaje colaborativo. *Tendencias Pedagógicas*, (30), 191-216.
- Jiménez, J. (2005). *Método desarrollar hábitos y técnicas de estudio. (bachillerato y universidad)*. Madrid, España: Ediciones la tierra hoy.
- Johari, A. & Bradshaw, A. (2008). Project-based learning in an intership program: A qualitative study of related roles and their motivational attributes. *Educational Technology Research and Development*. 56, 329-359.
- Jonnaert, P. (2001). Competencias y socioconstructivismo. Nuevas referencias para los planes de estudio. En *Red Iberoamericana de investigadores sobre el curriculum*. Recuperado de:

www.riic.unam.mx/01/02_Biblio/doc/Competencias%20y%20socioconstructivismo%20JONAERT.pdf

- Jonnaert, P., Barrere, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2006). *Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente*. Ginebra: International Bureau of Education.
- Justicia, F., y cano, F. (1996). Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En J.González, J. Escoriza, R. González y A. Barca (Eds.), *Psicología de la Instrucción. Vol 2. Componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar*. (Puntos I y II pp. 94-100; 102- 106).
- Kellogg, C. (2006). *Learning from studio: Focus on the future*. Design Intelligence Knowledge Reports.
- Kirby, J. (1984). *Cognitive strategies and educational performance*. New York: Academic Press.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.
- Kolko, J. (2010). Abductive thinking and sensemaking: The drivers of design synthesis. *Design Issues* 26(1).
- Lawson, Bryan (1997). *How designers think*. (3a ed.) Oxford: Architectural Press.
- Ley Universitaria N° 30220 (2014). Recuperado el 24 de mayo del 2017 de <https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>
- Ling, D. (2015). *Design Thinking Guide for Successful Professionals*. [Pensamiento de diseño una guía para profesionales exitosos]. Singapur: Createspace Independent Publishing Platform.
- Lockwood, T. (ed.) (2010). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*. [Pensamiento de diseño: Integrando la innovación, la experiencia del cliente y el valor de la marca]. New York: Allworth.
- López, M. (2000). *Como estudiar con eficacia*. Madrid: Editorial Reducido.
- Luchs, M., Swan, K., y Griffin, A. (eds.) (2016). *Design thinking New Product Development essential from the PDMA*. [Desarrollo de nuevos productos esenciales de la PDMA]. New Jersey: Wiley.
- Lupton, E. (Ed.). (2012). *Intuición, acción, creación. Graphic Design Thinking*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14 (28),158-180.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M. & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46 (158), 11-21.
- Martínez Bomm, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva. Dos modos de modernización en América Latina*. Barcelona: Anthropos Editorial en coedición el Convenio Andrés Bello.
- Martínez, E. R. y Zea, E. (2004). Estrategias de enseñanza basadas en un enfoque constructivista. *Revista Ciencias de la Educación*. 2 (24):69-90
- Martin-Hansen, L. (2002). Defining Inquiry, *The Science Teacher*, 69(2), 34-37.

- McKim, Robert (1973). *Experiences in Visual Thinking*. [Experiencias en el pensamiento visual]. Estados Unidos: Brooks/Cole Publishing Co.
- Mahillo, J. (2005). *¿Sabes estudiar?* Madrid, España: Editorial Espasa Calpe.
- Manzanares, A. (2008). Sobre el aprendizaje basado en problemas. En A. Escribano y Á. Del Valle (Coords.) *El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta metodológica en educación superior* (pp. 17-25). Madrid: Narcea.
- Márquez, E. y Mondragón, A. (1987). *Hábitos de estudio y autocontrol*. México: Editorial Trillas.
- Micolini, A. (2006). *Competencias para un estudio eficaz* (3ª ed.). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Ministerio de Educación y Fundación Chile. (2012). *Design Thinking para Educadores*. (2a ed.). Recuperado de: http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/design_thinking/design_thinking_1.pdf
- Mira, C. y López, M. (1978). *Hábitos de Estudio en la Escuela*. México: Trillas.
- Mitchell, C. (2009). *Zen and the Art of Transdisciplinary Postgraduate Studies*. Sydney: Institute for Sustainable Futures, University of Technology.
- Morales, p. & Landa, v. (2004). Aprendizaje basado en problemas, *Theoria*, Vol.13. pp. 145-157.
- Morcillo, P. (2007). *Cultura e innovación empresarial, la conexión perfecta*. Madrid: Thomson Editores Spain Paraninfo S.A.
- Morris, C. & Maisto, A. (2005). *Introducción a la psicología*. 12ª ed. México: Pearson Educación
- Moote, I. (2013) *Design thinking for strategic innovation: What They Can't Teach You at Business or Design School*. [El pensamiento de diseño para la innovación estratégica: Lo que no pueden enseñarle en la escuela de negocios o diseño]. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Novak, A. (1964). Scientific inquiry. *Bioscience*, 14, 25-28.
- Nussbaum, B. (2005, 3 de enero). Getting Schooled in Innovation. *Bloomberg Business Week*. Recuperado el 3 de mayo del 2017, de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2005-01-02/getting-schooled-in-innovation>
- OECD (2016), Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida: Un enfoque estratégico de las políticas de competencias. México: Santillana.
- Olcese, A. y Soto, R. (2013). *Cómo estudiar con éxito*. Lima, Perú: Editorial Nostica.
- Ontoria, A., Gómez, J., Molina, A. (1999). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar: Qué cambiar para aprender y cómo aprender para cambiar*. Madrid, España: Narcea ediciones.
- Ortega, V. (2012). *Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa del Callao*. (Tesis de maestría no publicada, Universidad San Ignacio de Loyola de Lima, Perú).
- Ortiz Granja, Dorys (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 19(2), pp. 93-110.
- Oswald, G., y Schreckling, E. (2016). *Shaping the Digital Enterprise: Trends and Use Cases in Digital Innovation and Transformation*. [Formación de la empresa digital: Tendencias y Casos de uso en Innovación y Transformación Digital]. Suiza: Springer.

- Pardo, A. (2014). Pensamiento de diseño. *Ruta Maestra*, 9(14), 76.
- Pashler, Harold, McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 103-119.
- Pervaiz, A. (2012). *Administración de la innovación*. Madrid: Pearson Educación.
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2014). APRENDER a APRENDER un manual para sobrevivir en la Universidad. Recuperado el 21 de mayo del 2017 de http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Aprender_a_Aprender_2004.pdf
- Portillo, V. (2006). *Técnicas de estudio*. Recuperado el 20 de mayo de 2017 de <http://www.monografias.com/trabajos13/tecnes/tecnes.shtml>
- Pozo, J., y Postigo, Y. (1993). Las estrategias de aprendizaje como contenido del currículo. En C. Monereo (Comp.) *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción*. Barcelona: Ediciones Doménech.
- Powell, D. (2012). A conversation on the new ways designers are working. College of visual arts class 2012. Recuperado de <http://mergedesignblog.com/2012/05>.
- Quijano, J. (2015). *“Design Thinking” y su aplicación en el diseño mecánico* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF. Recuperada de <http://www.ptolomeo.unam.mx>
- Quintanilla, F. (1995). El mejor método para estudiar. Lima: Editorial Universo.
- Razzouk, R., y Shute, V. (2012). Review of Educational Research. *What Is Design Thinking and Why Is It Important?*, 82(3), 330–348.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>.
- Reyes-Cárdenas, F, & Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Educación química*, 23(4), 415-421.
- Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, (4), 155-169.
- Rodríguez Sandoval, E., Vargas Solano, E. M., & Luna Cortes, J. (2010). Evaluación de la estrategia “aprendizaje basado en proyectos”. *Educación y educadores*, 13(1), pp.13-25.
- Rowe, P. (1987). *Design thinking*. [Pensamiento de Diseño]. Estados Unidos: Massachusetts Press.
- Sarabia, E. (2012). *Los hábitos de estudio y el rendimiento académico en los estudiantes de cuarto a séptimo de básica de la escuela particular quito norte de la ciudad Q.D.M.* (Tesis para optar el grado de licenciatura, Universidad Central del Ecuador Facultad de Filosofía, letras y ciencias de la educación de Quito, Ecuador) Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1900/1/T-UCE-0010-258.pdf>
- Secretaría De Educación Pública. (2014). Manual para Impulsar Mejores Hábitos de Estudio en planteles de Educación media Superior. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/14844/yna_manual_3.pdf
- Servicio de Innovación Educativa Universidad Politécnica de Madrid. (2008). *Aprendizaje basado en problemas: Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Madrid: UPM
- Serrano, M., y Blázquez, P. (2015). *Design thinking lidera el presente crea el futuro*. España: Esic.

- Shulman, L. y Keislar, E. (1974). *Aprendizaje por Descubrimiento. Evaluación crítica*. México: Trillas.
- Simon, H.A. (1996). *The Sciences of the Artificial*. [La Ciencia de lo Artificial]. (3a ed.) Cambridge, Mass: MIT Press.
- Schmeck, R. R. (1991), "Self-concept and learning: The revised inventory of learning Processes", *Educational Psychology*, 14 (3-4), pp. 343-362.
- Sobrado, L., Cauce, A., y Rial, R. (2002). Las habilidades de aprendizaje y estudio en la educación secundaria: estrategias orientadoras de mejora. *Tendencias Pedagógicas* 7, 155-177.
- Sternberg, R.J. & Lubart, T.I. (1997). *La Creatividad en una Sociedad Conformista*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. (1999). *Estilos de Pensamiento*. Barcelona: Paidós
- Terrazas Pastor, Rafael, & Silva Murillo, Roxana. (2013). La educación y la sociedad del conocimiento. *Revista Perspectivas*, (32), 145-168. Recuperado en 21 de junio de 2018, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332013000200005&lng=es&tlng=es.
- Tomás De Aquino. (1959). *Suma teológica*. Madrid: Editorial Católica, BAC.
- Tschimmel, K. (2012). Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. Recuperado de https://www.academia.edu/1906407/Design_Thinking_as_an_effective_Toolkit_for_Innovation.
- Valero, J. (2000). *Educación personalizada*. 2ª ed. México: Editorial Progreso.
- Vásquez, J. (1986). *Descripción de las Técnicas y Hábitos de Estudio Utilizados por Estudiantes del Instituto "Juan Pablo Rojas Paúl" de El Tigre, Estado Anzoátegui*. UDO, Escuela de Humanidades y Educación.
- Vélez-Ramírez, A. (2008). La adquisición de hábitos como finalidad de la educación superior. *Edueduc* 11 (1), 167-180.
- Vigo Quiñones, A. (2008). *Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes del I año del Instituto Superior Tecnológico Huando-Huaraz*. (Tesis de Maestría no publicada, Universidad Cesar Vallejo de Lima, Perú).
- Vildoso Gonzáles, V. (2003). *Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de Agronomía de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*. (Tesis de Maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú).
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: UNESCO.
- Waisburd, G. (2009). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Revista Digital Universitaria*, 10 (12) 5-6.
- Walters, H. (2009, 26 de octubre). Why Design Thinking Matters. *Bloomberg Business Week*. Recuperado el 3 de mayo del 2017, de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2009-10-26/why-design-thinking-matters>
- Walters, Helen. (2011). Can Innovation Really Be Reduced to a Process? Recuperado de <https://www.fastcodesign.com/1664511/can-innovation-really-be-reduced-to-a-process>

- Walters, Helen. (2011). Design Thinking Isn't a Miracle Cure But Here's How It Helps. Recuperado de <https://www.fastcodesign.com/1663480/design-thinking-isnt-a-miracle-cure-but-heres-how-it-helps>
- Weinstein, C. E., y Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching*, New York: McMillan.
- Wessel, M. (2013). *Design Thinking and Lean Thinking as Methodologies for Organizational Ambidexterity in Technology-Based Startup Companies*. (Tesis de maestría). University of Amsterdam. The Netherlands, Alemania. Recuperada de <http://dare.uva.nl/cgi/arno/show.cgi?fid=527102>
- Woolfork, E.A. (1999). *Psicología Educativa*. España: Pearson.
- Zenhas, A., Silva, C., Januario, C., Malafaya, C., y Portugal, I. (2002). *Enseñar a estudiar, aprender a estudiar*. España: Narcea Ed.
- Zimmermann, A. (2004). *La gestión de redes: caminos y herramientas*. Quito – Ecuador: Editorial Abya Yala

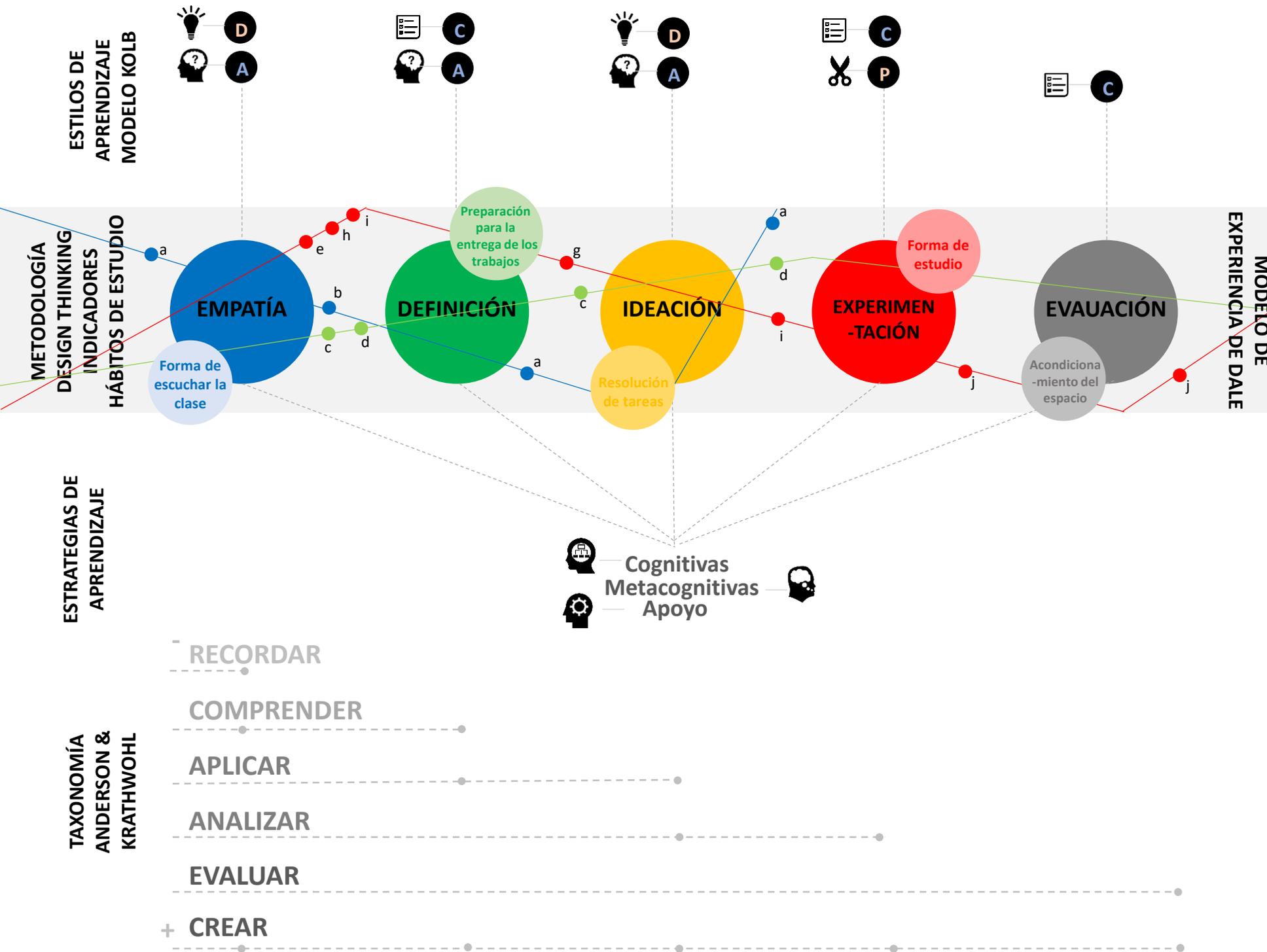
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN EL DESIGN THINKING PARA PROMOVER LOS HÁBITOS DE ESTUDIO EN LOS ESTUDIANTES DEL TALLER DE PROCESOS CREATIVOS DEL PRIMER CICLO DE LA CARRERA DE DISEÑO PROFESIONAL DE INTERIORES, UPC - SURCO, 2018.															
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES												
¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking promoverá los hábitos de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?	Desarrollar una propuesta metodológica basada en el design thinking para promover los hábitos de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018	La propuesta metodológica basada en el design thinking promueve significativamente los hábitos de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Propuesta metodológica basada en el Design thinking <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">DIMENSIONES</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Empatía</td> <td style="padding: 5px;">Descubre las necesidades y deseos de los clientes.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Definición</td> <td style="padding: 5px;">Asume un punto de vista relevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Ideación</td> <td style="padding: 5px;">Genera un amplio rango de ideas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Experimentación</td> <td style="padding: 5px;">Aterriza las ideas en el mundo real a través de los diseños 2D y 3D</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Evaluación</td> <td style="padding: 5px;">Prueba, aprende, cambia y vuelve a probar</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	Empatía	Descubre las necesidades y deseos de los clientes.	Definición	Asume un punto de vista relevante	Ideación	Genera un amplio rango de ideas	Experimentación	Aterriza las ideas en el mundo real a través de los diseños 2D y 3D	Evaluación	Prueba, aprende, cambia y vuelve a probar
DIMENSIONES	INDICADORES														
Empatía	Descubre las necesidades y deseos de los clientes.														
Definición	Asume un punto de vista relevante														
Ideación	Genera un amplio rango de ideas														
Experimentación	Aterriza las ideas en el mundo real a través de los diseños 2D y 3D														
Evaluación	Prueba, aprende, cambia y vuelve a probar														
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLES												
PE1: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora la forma de escuchar la clase en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño	OE1: Determinar de qué manera la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora la forma de escuchar la clase en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de	HE1: La propuesta metodológica basada en el design thinking desarrolla significativamente la forma de escuchar la clase en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.	VARIABLE DEPENDIENTE: Hábitos de estudio <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">DIMENSIONES</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Forma de escuchar la clase</td> <td style="padding: 5px;">Registra información en clase Ordena información Pregunta en clase</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	Forma de escuchar la clase	Registra información en clase Ordena información Pregunta en clase								
DIMENSIONES	INDICADORES														
Forma de escuchar la clase	Registra información en clase Ordena información Pregunta en clase														

<p>profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>		<p>Preparación para la entrega de los trabajos</p>	<p>Selecciona el curso fácil de desarrollar Elabora los pasos previos de investigación y análisis Elabora los encargos a último momento</p>
<p>PE2: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de preparación para la entrega de los trabajos en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>OE2: Determinar de qué manera la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de preparación para la entrega de los trabajos en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>HE2: La propuesta metodológica basada en el design thinking desarrolla significativamente el hábito de preparación para la entrega de los trabajos en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.</p>	<p>Resolución de tareas</p>	<p>Responde sin comprender Prioriza orden y presentación Pide ayuda a otras personas Organiza su tiempo Categoriza las tareas</p>
<p>PE3: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de resolución de tareas en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>OE3: Determinar de qué manera la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de resolución de tareas en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>HE3: La propuesta metodológica basada en el design thinking desarrolla significativamente el hábito de resolución de tareas en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.</p>	<p>Forma de estudio</p>	<p>Investiga, analiza, sintetiza y propone a través de láminas de estudio y desarrollo de esquemas o maquetas.</p>
<p>PE4: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de forma de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño</p>	<p>OE4: Determinar de qué manera la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el hábito de forma de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de</p>	<p>HE4: La propuesta metodológica basada en el design thinking desarrolla significativamente el hábito de forma de estudio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de</p>	<p>Acondicionamiento del espacio</p>	<p>Acondiciona su espacio de estudio teniendo en cuenta la distribución, equipamiento, iluminación y limpieza.</p>

<p>profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p> <p>PE5: ¿En qué medida la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el acondicionamiento del espacio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p> <p>OE5: Determinar de qué manera la aplicación de la propuesta metodológica basada en el design thinking mejora el acondicionamiento del espacio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018?</p>	<p>profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.</p> <p>HE5: La propuesta metodológica basada en el design thinking desarrolla significativamente el acondicionamiento del espacio en los estudiantes del taller de procesos creativos del primer ciclo de la carrera de diseño profesional de interiores, UPC - Surco, 2018.</p>	
---	--	--	--

Anexo 2: Fundamentación de la propuesta



LEYENDA

Modelo de Experiencia de Dale

- Actividad verbal
- a. Símbolos orales
- b. Películas - TV
- Actividad visual
- c. Símbolos visuales
- d. Imágenes fijas
- Actividad participativa visual, verbal y cinestésica
- e. Exposiciones
- f. Visitas
- g. Demostraciones
- h. Dramatizaciones
- i. Experiencia simulada
- j. Experiencia directa

Taxonomía

Anderson & Krathwohl

- • Etapas

Estilos de Aprendizaje Kolb

- ✂️ • P Acomodador
- 💡 • D Divergente
- 🧠 • A Asimilador
- 📄 • C Convergente

Estrategias de aprendizaje

- 🧠 Cognitivas
- 🧠 Metacognitivas
- 🧠 Apoyo

Enfoque Constructivista

- Aprendizaje por indagación
- Aprendizaje por descubrimiento
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos

Etapas Design Thinking

- Empatía
- Definición
- Ideación
- Experimentación
- Evaluación

Dimensiones hábitos de estudio

- Empatía
- Definición
- Ideación
- Experimentación
- Evaluación

Anexo 3: Modelo Cuestionario de hábitos de estudio

Test Hábitos de estudio

- *Lee cuidadosamente las siguientes preguntas o afirmaciones sobre cuestiones que pueden estar relacionadas con tu forma de trabajar y estudiar.*
- *Marca con una X sobre la respuesta que mejor indique lo que sueles hacer.*

#	Planificación del estudio	NUNCA	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE
01	Suelo planificar el tiempo que voy a dedicar a cada asignatura.				
02	¿Cumples con la planificación realizada?				
03	¿Tienes horario fijo de descanso, estudio, tiempo libre, etc.?				
04	Termino y entrego los avances que forman parte del proceso en borrador - bocetos a tiempo.				
05	Suelo estudiar y realizar los trabajos sin quitar horas de sueño (sin trasnochar ni madrugar).				
06	Cuando estoy estudiando y desarrollando trabajos, hago breves descansos para despejarme y seguir luego con más ganas.				
07	Cuando hago los trabajos o estudio no sigo un orden. Voy haciendo lo que me va apeteciendo o avanzo la mitad para acabarlo más tarde.				

#	Factores Ambientales	NUNCA	A VECES	A MENUDO	SIEMPRE
08	Dispongo en casa de un lugar fijo para estudiar.				
09	Antes de ponerte a estudiar y realizar los trabajos, ¿Preparas todo el material que vas a necesitar y quitas de la mesa lo que no vayas a utilizar?				
10	Dispongo de buena iluminación en mi lugar de estudio.				
11	El lugar donde estudio y realizo los trabajos es ideal para el tipo de tareas.				
12	Estudio y realizo trabajos: Viendo televisión, escuchando música o revisando mis redes sociales.				

#	Técnicas de estudio y Estrategias de aprendizaje	NUNCA	A VECES	A MENUENDO	SIEMPRE
13	Me cuesta relacionar el curso con otros temas o ideas.				
14	¿Haces algún tipo de síntesis, esquema o diagrama de los contenidos desarrollados?				
15	Distingo los puntos principales y lo fundamental de cada tema.				
16	Me apoyo en los apuntes tomados en clase para estudiar y realizar los trabajos.				
17	Estudio y realizo los trabajos haciéndome preguntas sobre el tema, conforme avanzo en el análisis y el planteamiento de la solución.				
18	La observación y el análisis son parte esencial de mi proceso de aprendizaje.				
19	Consulto otras fuentes como libros, revistas, videos, demostraciones, entrevistas, internet etc. para estudiar y realizar los trabajos.				
20	Realizo fichas para consignar datos.				
21	Realizo dibujos / gráficos para representar ideas.				
22	Prefiero crear y construir, frente a leer y escuchar.				
23	Suelo argumentar a favor o en contra de un razonamiento, proceso o propuesta.				

#	Actitud e interés frente al estudio y aprendizaje	NUNCA	A VECES	A MENUENDO	SIEMPRE
24	Cuando los profesores/as explican algo que no entiendo, suelo preguntar.				
25	Atiendo a las explicaciones de los profesores/as sin distraerme.				
26	Procuro ampliar los conocimientos adquiridos en clase.				
27	Me conformo con aprobar, aunque no sepa bien los temas.				
28	Preferiría hacer otra cosa antes que estudiar o hacer trabajos en casa.				

Anexo 4: Modelo Cuestionario de estilos de aprendizaje

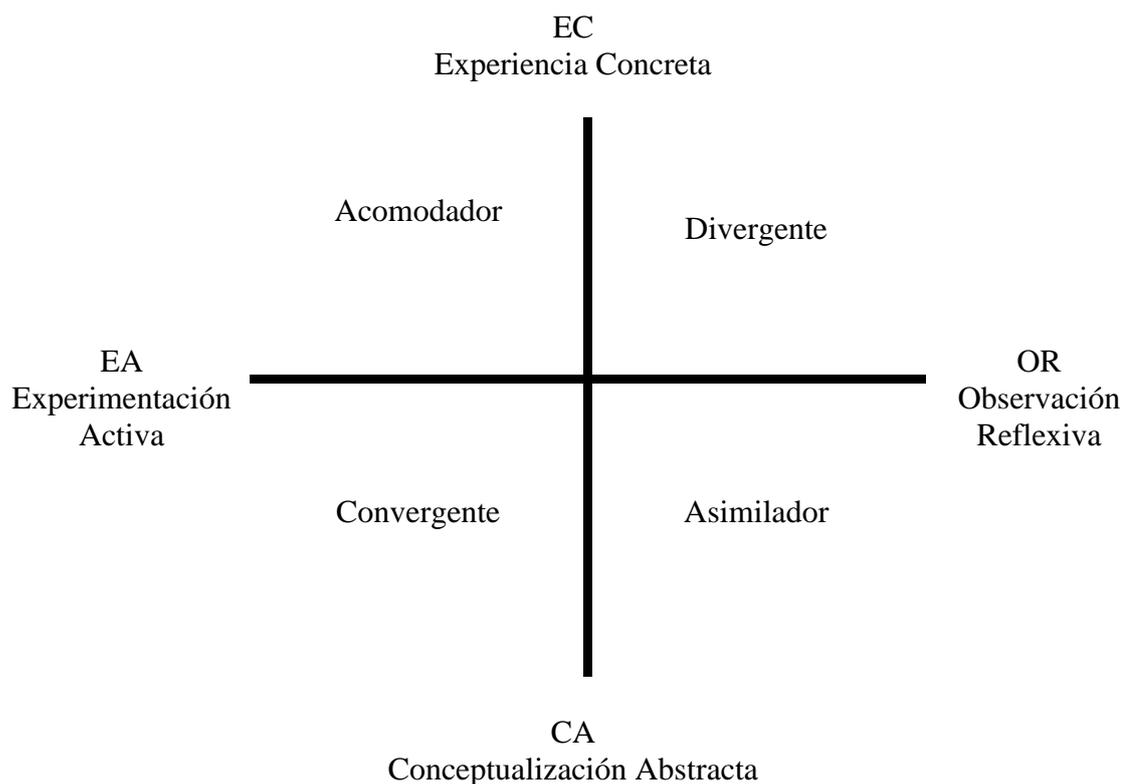
Test de estilos de Aprendizaje

Autor Profesor David Kolb

- Deberás **asignar una puntuación de 1 a 4 en los casilleros** a cada una de las situaciones de una fila determinada, respondiendo a la pregunta del encabezamiento.
- **Coloca 4 puntos a la situación que te reporte más beneficios** cuando aprendes, y asigna los puntajes “3”, “2” y “1” a las restantes situaciones expuestas en la fila, en función de la efectividad que tienen éstas en tu forma de aprender.
- *No se puede repetir un puntaje dentro de una fila.*

Cuando Aprendo:	Prefiero valerme de mis sensaciones y sentimientos <input type="text"/>	Prefiero mirar y atender <input type="text"/>	Prefiero pensar en las ideas <input type="text"/>	Prefiero hacer cosas <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Confío en mis corazonadas y sentimientos <input type="text"/>	Atiendo y observo cuidadosamente <input type="text"/>	Confío en mis pensamientos lógicos <input type="text"/>	Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas <input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Tengo sentimientos y reacciones fuertes <input type="text"/>	Soy reservado y tranquilo <input type="text"/>	Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo <input type="text"/>	Me siento responsable de las cosas <input type="text"/>
Aprendo a través de:	Sentimientos <input type="text"/>	Observaciones <input type="text"/>	Razonamientos <input type="text"/>	Acciones <input type="text"/>
Cuando aprendo:	Estoy abierto a nuevas experiencias <input type="text"/>	Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados <input type="text"/>	Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes <input type="text"/>	Prefiero hacer las cosas directamente <input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona intuitiva <input type="text"/>	Soy una persona observadora <input type="text"/>	Soy una persona lógica <input type="text"/>	Soy una persona activa <input type="text"/>
Aprendo mejor a través de:	Las relaciones con mis compañeros <input type="text"/>	La observación <input type="text"/>	Teorías racionales <input type="text"/>	La práctica de los temas tratados <input type="text"/>
Cuando aprendo:	Me siento involucrado en los temas tratados <input type="text"/>	Me tomo mi tiempo antes de actuar <input type="text"/>	Prefiero las teorías y las ideas <input type="text"/>	Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Me baso en mis intuiciones y sentimientos <input type="text"/>	Me baso en observaciones personales <input type="text"/>	Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema <input type="text"/>	Pruebo personalmente la tarea <input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona abierta <input type="text"/>	Soy una persona reservada <input type="text"/>	Soy una persona racional <input type="text"/>	Soy una persona responsable <input type="text"/>

Cuando aprendo:	Me involucro <input type="text"/>	Prefiero observar <input type="text"/>	Prefiero evaluar las cosas <input type="text"/>	Prefiero asumir una actitud activa <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Soy receptivo y de mente abierta <input type="text"/>	Soy cuidadoso <input type="text"/>	Analizo las ideas <input type="text"/>	Soy práctico <input type="text"/>
	EC	OR	CA	EA



Mientras más cerca del centro está su punto de intersección, más balanceado es su estilo de aprendizaje. Mientras más cerca está de una de las cuatro esquinas, más definido está usted en su estilo particular de aprendizaje.

Anexo 5: Acta de consentimiento

Consentimiento Informado de Participación en Proyecto de Investigación

Dirigido a: Estudiantes del taller Procesos Creativos correspondiente al ciclo 2018-01

Mediante la presente, se le solicita su autorización para participar de estudios enmarcados en el Proyecto de investigación sobre hábitos de estudio y estilos de aprendizaje, conducido por la profesora María Alessandra Cáceres Gal Lino, docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y estudiante investigadora de La Universidad Católica San José.

El presente instrumento está orientado a recoger información relevante respecto a sus percepciones sobre el tema en cuestión. Es importante señalar que no hay respuestas correctas o erróneas. Su opinión validará la presente herramienta, por lo que se solicita responder con la mayor veracidad y honestidad posible.

Tu participación es muy valiosa, ya que contribuye a generar conocimiento que puede ser útil en el desarrollo de futuras estrategias de intervención.

En función de lo anterior, es pertinente su participación en el estudio, por lo que se le solicita su consentimiento informado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación, por lo tanto, serán anónimas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario. Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

Desde ya agradezco su participación.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Anexo 6: Resultados obtenidos del Cuestionario de estilos de aprendizaje

Participantes en el estudio

Con el fin de validar la problemática y desarrollar una propuesta acorde a las necesidades, se realizó un muestreo sobre la población de estudio, obteniéndose una muestra de 30 estudiantes, 10 por cada sección perteneciente al curso Procesos creativos del ciclo 2018-01, perteneciente al primer ciclo de la carrera Diseño Profesional de Interiores, facultad de diseño, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, con sede en Monterrico.

Los grupos donde se aplicó el instrumento fueron seleccionados de manera aleatoria, previa autorización del docente y con el consentimiento de los estudiantes que accedieron de manera voluntaria a participar en el presente proyecto de investigación.

Instrumento de evaluación

Para identificar los Estilos de Aprendizaje se utilizó el cuestionario desarrollado por David Kolb que consta de 48 ítems dividido en cuatro secciones de 12 ítems correspondientes a las formas de percibir la información: Experiencia concreta, y Conceptualización abstracta, y de procesar la información: Observación reflexiva y Experimentación activa. A partir de este planteamiento, de las formas de percepción y de procesamiento, se obtiene un modelo de cuatro cuadrantes, el cual explica los tipos o estilos de aprendizaje. según este modelo, el aprendizaje óptimo es resultado de trabajar la información en cuatro fases distintas que son: Actuar, reflexionar, teorizar y experimentar. Cada aprendiz se especializa en máximo dos fases, por lo tanto, se diferencian cuatro tipos de estudiantes y estilos de aprendizaje que se clasifican de acuerdo a la fase en la que prefieren trabajar o desenvolverse:

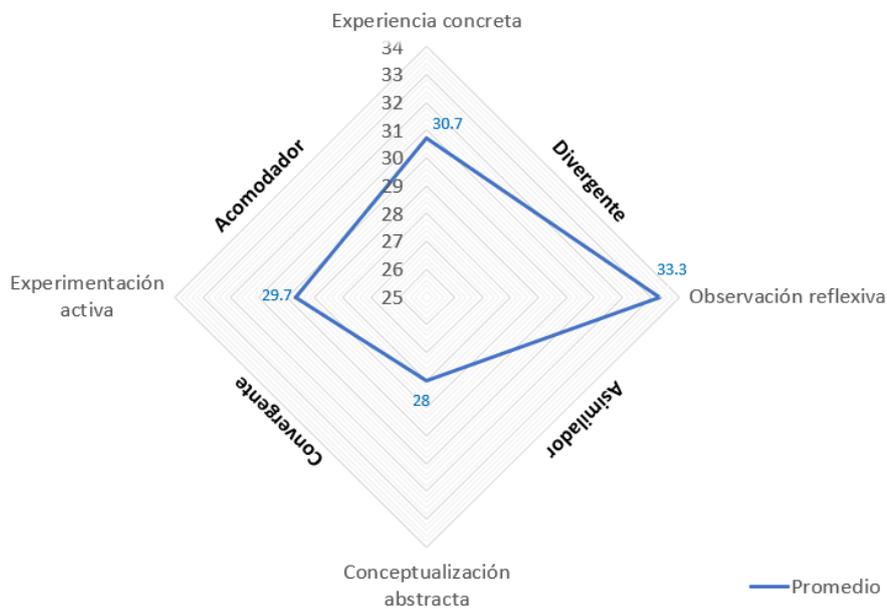
- El activo: Divergente
- El reflexivo: Asimilador
- El teórico: Convergente
- El pragmático: Acomodador

El test muestra una serie de suposiciones con 4 opciones, el estudiante marcará la de su preferencia y al final se sumará el número de respuestas en cada columna, la cual corresponde a un estilo de aprendizaje. Luego se compara con la cuadrícula de resultados, donde se verá si se identifica en acomodador, divergente, convergente o asimilador.

Resultados

Respecto a los estilos de aprendizaje, el alumnado ha mostrado una preferencia moderada por los estilos divergente y acomodador siendo lo procesos de percepción de la información: experiencia concreta y procesamiento de la información: observación reflexiva y experimentación activa los que reunieron valores ligeramente por encima de la media.

Esta preferencia moderada indica la potencialidad del alumnado para aprender en situaciones donde hay un desafío de por medio, se exige gran producción de ideas, adaptarse a circunstancias específicas y probar las ideas en la práctica.



Anexo 7: Resultados obtenidos del Cuestionario Hábitos de estudio

Participantes en el estudio

Con el fin de validar la problemática y desarrollar una propuesta acorde a las necesidades, se realizó un muestreo sobre la población de estudio, obteniéndose una muestra de 30 estudiantes, 10 por cada sección perteneciente al curso Procesos creativos del ciclo 2018-01, perteneciente al primer ciclo de la carrera Diseño Profesional de Interiores, facultad de diseño, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, con sede en Monterrico.

Los grupos donde se aplicó el instrumento fueron seleccionados de manera aleatoria, previa autorización del docente y con el consentimiento de los estudiantes que accedieron de manera voluntaria a participar en el presente proyecto de investigación.

Instrumento de evaluación

Para identificar los Estilos de Aprendizaje se utilizó un cuestionario adaptado desarrollado por la Universidad de Granada, en el I Congreso Internacional de Psicopedagogía: Ámbitos de intervención del psicopedagogo.

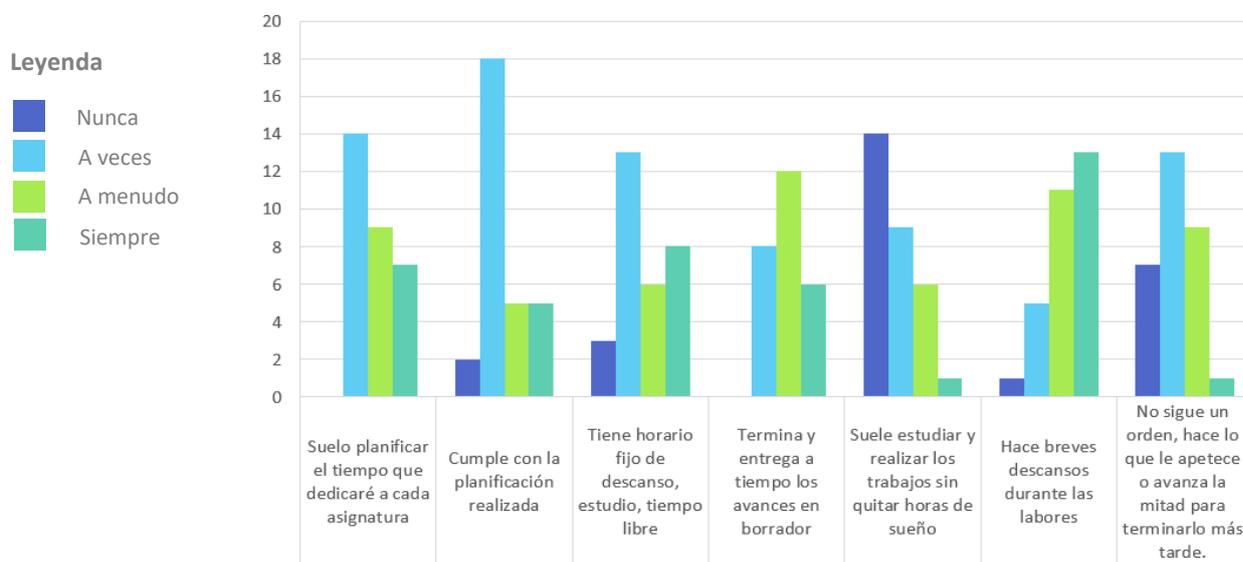
Consta de 28 ítems divididos en cuatro bloques para conocer aspectos relacionados a la planificación en el estudio (horario, cumplimiento, orden), factores ambientales (lugar, material, iluminación, distractores), técnicas y estrategias de aprendizaje (síntesis, esquemas, apuntes, preguntas, consulta de fuentes, dibujos, prototipado, argumentación) y Actitud e interés frente al estudio y aprendizaje (pregunta, atiende, amplía conocimientos, conformismo, motivación).

Cada estudiante debe marcar con una x sobre la respuesta que mejor identifique lo que suele hacer en una escala de 4 descriptores: Siempre, a menudo, a veces y nunca.

Resultados

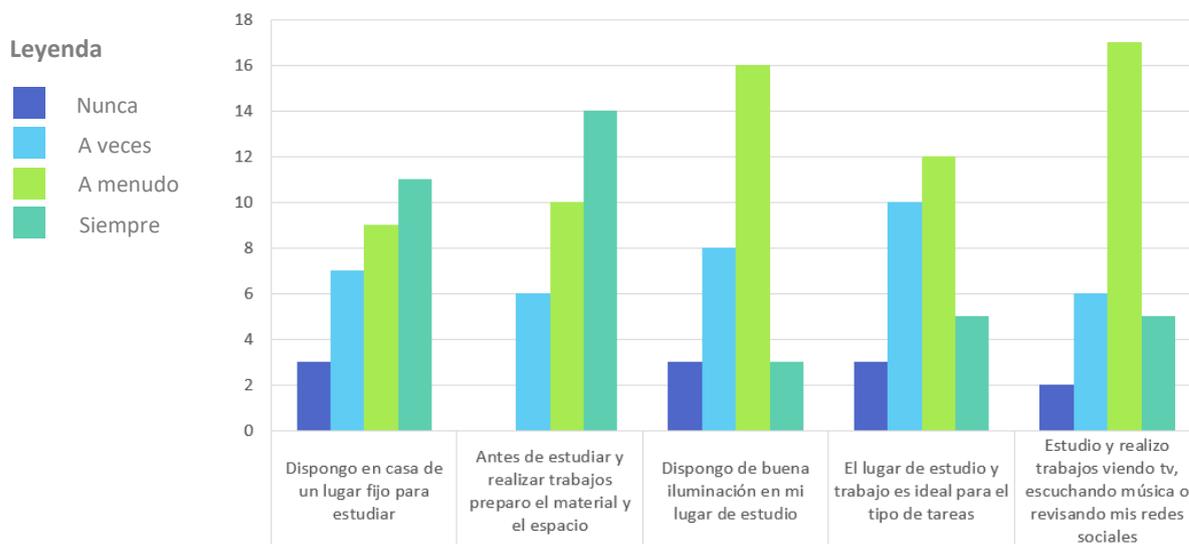
Respecto a la planificación en el estudio, se identificó que el 47% a veces planifica el tiempo que le dedicará a cada asignatura, mientras el 23% siempre lo hace, solo el 16% siempre cumple con la planificación realizada y el 46% tiende a organizarse con un horario fijo. Por otro lado, el 20% de los estudiantes siempre entregan los avances a tiempo, mientras que, el 26% a veces cumple. El 77% afecta el horario de sueño por realizar los trabajos, y el 80% suele hacer breves descansos durante las labores. Finalmente, el 33 % no siguen un orden o avanzan hasta la mitad para terminar más tarde. En general en las respuestas se identifica que los estudiantes rara vez planifican o tienen un horario y presentan dificultades para cumplir las metas; por otro lado, suelen hacer breves descansos a lo largo de la jornada de estudio pero afectan las horas de sueño regular.

PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO



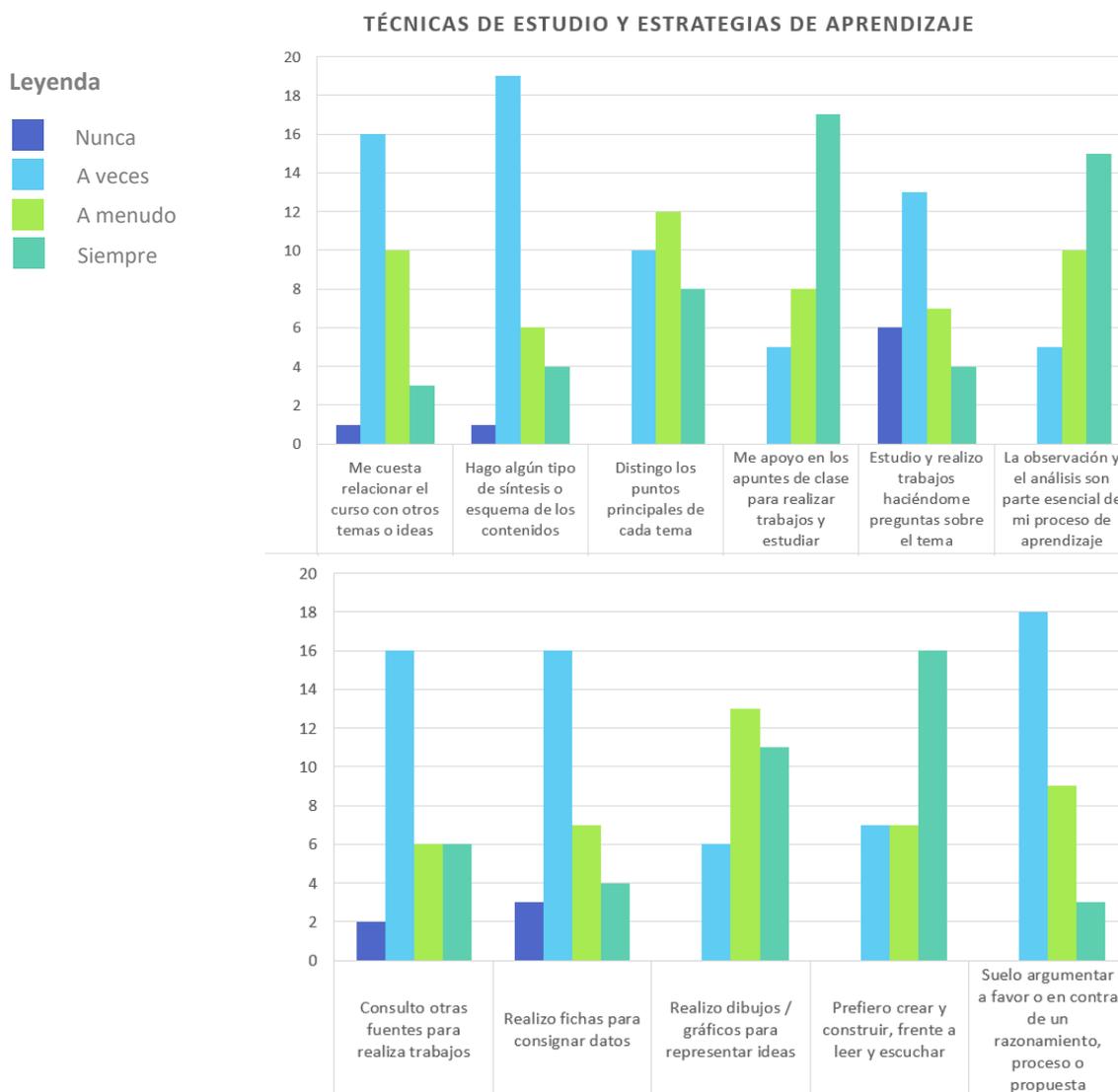
Respecto a los factores ambientales, el 36% dispone de un lugar fijo para estudiar, el 80% tiende a preparar el espacio y material antes de estudiar y realizar los trabajos, solo el 10% afirma disponer de buena iluminación y el 16% de contar con un lugar de estudio ideal para el tipo de tareas siempre. Finalmente, existe una tendencia del 73% a estudiar y ver televisión, escuchar música o revisar redes sociales. En la evaluación de este aspecto, se encontraron porcentajes positivos en relación a acondicionar el espacio de trabajo, sin embargo, éste no suele ser el ideal para el tipo de actividades que desarrollan. Adicionalmente, existen factores distractores que acompañan el estudio.

FACTORES AMBIENTALES

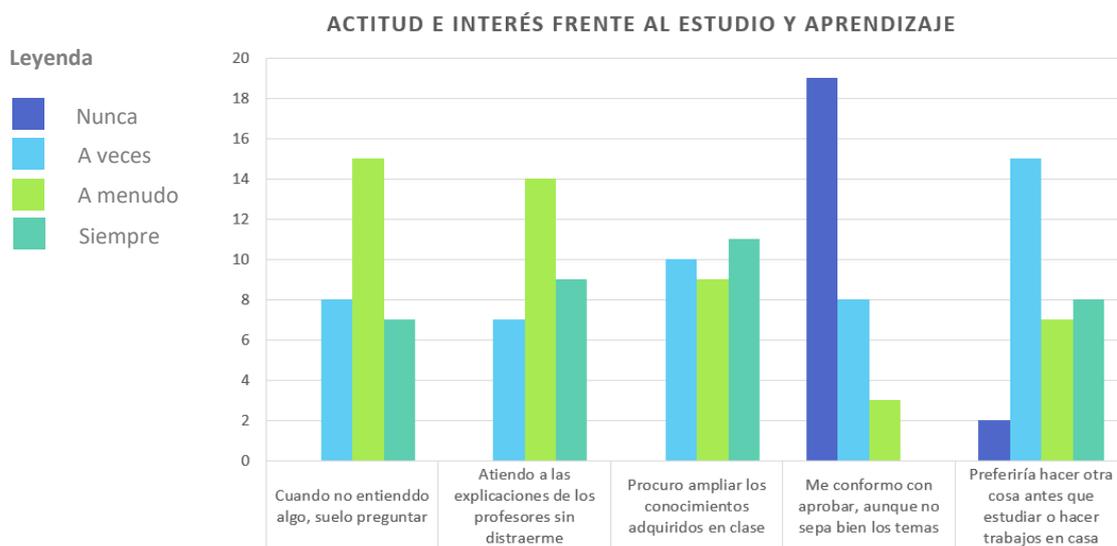


Respecto a las técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje, expresa que al 43% de estudiantes le cuesta relacionar el curso con otros temas o ideas, el 63% a veces hace algún tipo de síntesis o esquema de los contenidos y se hace preguntas mientras hace las labores, el 60% a veces consulta otras fuentes para realizar los trabajos, el 63% no realiza fichas para consignar los datos y el 60% a veces argumenta a favor en contra de un razonamiento o propuesta, sin embargo el 66% distingue los puntos principales, el 83% se apoya en los apuntes de clase para realizar los trabajos y estudiar, y considera a la observación y el análisis como parte esencial del proceso de aprendizaje, el 80% realiza dibujos para representar ideas y el 76% prefiere crear y construir, frente a leer y escuchar.

El análisis revela que gran parte de la muestra tiene una inclinación hacia el aprendizaje a través de las representaciones gráficas y el trabajo manual para construir conocimiento, la bitácora con apuntes realizados en clases es una herramienta de apoyo y entiende que la observación y análisis son claves para su desarrollo como diseñador. Pero, por otro lado, muchos estudiantes tienen dificultad para vincular los nuevos aprendizajes del curso con otras áreas, hacer esquemas para sintetizar la información no es habitual y tampoco profundizan o amplían el tema desarrollado en clase, lo que invita a reflexionar si el problema está en no saber cómo investigar lo necesario y entender los temas desde diferentes ángulos o en buscar, gestionar y evaluar eficazmente la información.



Respecto a la actitud e interés frente al estudio y aprendizaje, el 73% suele preguntar cuando no entiende, y el 77% atiende sin distraerse, por otro lado, el 63% estudiantes nunca se conformaría con aprobar sin entender bien el tema. Sin embargo, existe un 33% que a veces amplia los conocimientos adquiridos en clase y un 50% que preferiría hacer otra cosa en casa antes que estudiar o hacer trabajos. En conclusión, se tiene un porcentaje elevado de alumnos que consideran que estudiar les ayudará a mejorar su desempeño y tienen buena disposición para participar activamente, mantienen la atención y el esfuerzo en las clases. En contrapartida, un porcentaje importante de estudiantes, no suele ampliar lo aprendido en clase, y no sienten una disposición positiva hacia el trabajo fuera del horario de clase.



Anexo 8: Diseño de sesión de aprendizaje Etapa Empatía.

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS DISEÑO PROFESIONAL DE INTERIORES



DISEÑO DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS INFORMATIVOS

Facultad	Diseño	Ciclo	2019-0
Carrera	Diseño Profesional de Interiores	Tiempo	4 horas: 240min
Taller	Taller propedéutico Diseño de interiores		
Sesión	02		
Título de la sesión	"Lo que cambia es la mirada, no lo observado"		
Temas centrales	Metodología Design Thinking: Etapa 01 – Empatía Hábito de estudio: Forma de escuchar la clase		
Estilo de aprendizaje	Asimilador		
Modelo de experiencia de Dale	Símbolos orales – Símbolos visuales – Imágenes fijas – Exposición – Experiencia simulada		
Taxonomía de Anderson & Krathwohl	Recordar - Comprender		
Estrategias de aprendizaje	Cognitivas: Elaboración y Organización Metacognitivas: Regulación de los procesos cognitivos y conocimiento del conocimiento. Manejo de recursos personales, espaciales y temporales.		
Ruta de pensamiento	Pensamiento crítico reflexivo – Pensamiento divergente – Pensamiento flexible – Pensamiento creativo		

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Aprendizaje de la etapa 01:

Al finalizar la etapa 01 de empatía, el estudiante investiga, comprende y se conecta con el usuario y contexto en el cual se desarrolla. Finalmente, analiza los diferentes aspectos que relacionan ambas variables y define las necesidades y problemas que posee.

Aprendizaje de la sesión 02:

Al finalizar la sesión 02, el estudiante determina para quién está diseñando, observa crítica y reflexivamente el comportamiento del usuario, y recolecta información a través de la observación y participación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	TÉCNICAS / ACTIVIDADES	CONTENIDOS	TIEMPO	RECURSOS
Motivación, desarrollo y evaluación permanente	INICIO <ul style="list-style-type: none"> Despertar el interés Recuperar saberes previos Estimular el conflicto cognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> Los gritos sociales 	30min	<ul style="list-style-type: none"> Batas de médicos Papelógrafos Plumones Cartillas con los casos Ficha d01

	<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir información ▪ Aplicar ▪ Transferir lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mediante una presentación audio visual, el docente presenta el tema de la empatía y las formas adecuadas de escuchar la clase. Se escriben las palabras claves sobre lo explicado en la pizarra. ▪ El docente presenta la técnica 01 Buzz Board para profundizar en el tema a investigar. Los estudiantes exploran en busca de información en diversas fuentes. Seleccionan y profundizan en lo más relevante o curioso sobre el usuario, actividad y objetos que utiliza. Luego agregan y comparten los hallazgos en un tablero compartido. Finalmente. discuten e intercambian opiniones. ▪ El docente presenta la técnica 02 Observación encubierta y 03 A E I O U. Los estudiantes realizan un levantamiento fotográfico de los usuarios durante la actividad sin ser notados o intervenir, luego se procede a realizar una descripción objetiva sobre 5 aspectos clave para entender y sintetizar la información recolectada: Actividad, espacio, interacción, objeto, usuario. ▪ El docente presenta la técnica 04 de entrevistas. Los estudiantes identifican a su usuario promedio y usuario extremo. Luego formulan 07 preguntas para entrevistar a cada uno de ellos. En el campus UPC podrán entrevistar al usuario promedio y recopilar las respuestas, mientras que la entrevista al usuario extremo será un encargo para la siguiente sesión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La empatía ▪ Formas de escuchar la clase ▪ Investigación ▪ La Observación y escucha 	<p>175min + 15min break</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyector ▪ Ecran ▪ Ipad ▪ Celulares ▪ Fichas t1 – t04 ▪ Libros revistas ▪ Lapiceros ▪ Goma ▪ Impresora
	<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente determinará si los estudiantes alcanzaron el logro de la sesión a través de la dinámica: Gestos que hablan para promover la metacognición. Los aprendices responderán preguntas relacionadas al conocimiento, proceso y preguntas abiertas para fomentar el pensamiento divergente, solo utilizando la mímica. <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes aman equipos de 4 integrantes. - Por parejas deberán adivinar la respuesta a las preguntas que se plantean y que 1 integrante representará. <ol style="list-style-type: none"> a) Pregunta de conocimiento: ¿Qué conozco de la empatía? b) Pregunta de proceso: ¿Qué estrategias utilicé para dirigir la investigación? c) Pregunta abierta: ¿Cómo resolví las dificultades que se presentaron? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestos que hablan 	<p>20min</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartillas con las preguntas

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

DISEÑO PROFESIONAL DE INTERIORES



DISEÑO DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS INFORMATIVOS

Facultad	Diseño	Ciclo	2019-0
Carrera	Diseño Profesional de Interiores	Tiempo	4 horas: 240min
Taller	Taller propedéutico Diseño de interiores		
Sesión	03		
Título de la sesión	"Conecta e Involúcrate"		
Temas centrales	Metodología Design Thinking: Etapa 01 – Empatía Hábito de estudio: Forma de escuchar la clase		
Estilo de aprendizaje	Asimilador		
Modelo de experiencia de Dale	Símbolos orales – Símbolos visuales – Imágenes fijas – Exposición – Experiencia simulada		
Taxonomía de Anderson & Krathwohl	Recordar - Comprender		
Estrategias de aprendizaje	Cognitivas: Elaboración y Organización Metacognitivas: Regulación de los procesos cognitivos y conocimiento del conocimiento. Manejo de recursos personales, espaciales y temporales.		
Ruta de pensamiento	Pensamiento crítico reflexivo – Pensamiento divergente – Pensamiento flexible – Pensamiento creativo		

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Aprendizaje de la etapa 01:

Al finalizar la etapa 01 de empatía, el estudiante investiga, comprende y se conecta con el usuario y contexto en el cual se desarrolla. Finalmente, analiza los diferentes aspectos que relacionan ambas variables y define las necesidades y problemas que posee.

Aprendizaje de la sesión 03:

Al finalizar la sesión 03, el estudiante vive la experiencia racional y emocional del usuario define sus preferencias y necesidades.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS		TÉCNICAS / ACTIVIDADES	CONTENIDOS	TIEMPO	RECURSOS
Motivación, desarrollo y evaluación permanente	INICIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los estudiantes se reúnen en una mesa redonda y comparten la información recolectada el día anterior, Junto al docente discuten y repasan sobre los objetivos, logros y pendientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección de información 	20min	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fichas t1-t4 ▪ Plumones ▪ Pizarra ▪ Ipad
	DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente presenta la técnica 05 Mapa de diagnóstico de la industria para que los estudiantes logren tener 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conexión con el usuario 		

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir información ▪ Aplicar ▪ Transferir lo aprendido 	<p>una visión clara del estado actual de la industria vinculada al tema de investigación. Exploran en busca de información en diversas fuentes. Luego completan los cuadros de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente presenta la técnica 06 con el objetivo de que los estudiantes abran la mente y especulen oportunidades a través de la definición de la promesa de valor, sus atributos, las actividades que realizan las personas y los factores culturales que influyen en las mismas. ▪ El docente presenta la técnica 07 Inmersión cognitiva. Los estudiantes se pondrán en el lugar de los usuarios y vivirán personalmente la actividad analizada. Seguidamente en la ficha definirán al usuario, lugar y lo que buscan entender. finalmente, en los cuadros plasmarán la reflexión sobre la experiencia vivida. ▪ El docente presenta la técnica 08 Mapa de empatía donde los estudiantes, a partir de los datos recopilados durante las 02 sesiones, reflexionan sobre el usuario – actividad - producto – problemática y externalizan el conocimiento en la ficha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiencia simulada 	<p>185min + 15min break</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyector ▪ Ecran ▪ Ipad ▪ Fichas t5-t8 ▪ Papelógrafo ▪ Post x 3 colores ▪ Plumones ▪ Lapiceros ▪ Masking tape
	<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente determinará si los estudiantes alcanzaron el logro de la sesión a través de la dinámica: Speed dating para promover la metacognición. ▪ Los aprendices responderán preguntas relacionadas al desarrollo de estrategias alternativas, proceso y sobre la actitud. <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes se reúnen en parejas y durante 03 minutos compartirán sobre lo aprendido respondiendo 01 pregunta - A los tres minutos les pediremos que cambien de pareja y de pregunta. Se harán 03 rondas <ol style="list-style-type: none"> a) Pregunta de estrategia alternativa: ¿Has pensado en una solución distinta para lograr empatizar con el usuario? b) Pregunta de proceso: ¿Qué funciones mentales hemos ejercitado en esta etapa? c) Pregunta sobre la actitud: ¿En qué puedo superarme? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speed dating 	<p>20min</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartillas con las preguntas



Objetivo

Comprender a otras personas, sus motivos y conductas.
Reconocer emociones, y necesidades.
Promover una actitud de servicio y ayuda.



Descripción

Los estudiantes asumen el rol de médicos y tratarán enfermedades sociales o "gritos". Cada equipo planteará las causas, síntomas y cuestionario para buscar entender y ayudar a su paciente. Al finalizar compartirán sus análisis.



Participantes

Grupos de 04- 07 Estudiantes



Recursos

Batas de médicos
Papelógrafos
Plumones gruesos de color
Cartillas con los casos



Lugar

Sector B dedicado al trabajo y socialización



Tiempo

30 minutos

O1 EMPATIA

dot. Gritos sociales

Causas y síntomas del grito

Escribir en qué medida afecta al área físico, psíquico y social de las personas.

Exploración del paciente

Hacer un cuestionario de preguntas oportunas para formularlas a una persona que padece la dolencia y así poder realizar un diagnóstico: ¿Qué le ocurre y por qué?

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-
- 9-
- 10-

Ejemplos de casos

Grito 01: Mujer sola, sus hijos no la visitan, es viuda, le grita a todos los que intentan acercarse a ella.

Grito 02: Joven inmigrante, vive en un centro de acogida, se encuentra solo, no habla con nadie.

Grito 03: Compañera de secundaria, sus padres se separaron, va a clases pero se duerme, sufre de problemas alimenticios.

Grito 04: Jugador de Basketball profesional, ha sufrido un accidente y perdió la mano, su novia lo dejó, no sabe qué hacer.

Objetivo

Explorar e investigar.
Recopilar información de diversas fuentes y compartirlas entre los miembros del equipo.
Estimular la curiosidad.

Descripción

Los estudiantes exploran en busca de información en diversas fuentes. Seleccionan y profundizan en lo más relevante o curioso (producto - usuario - actividad). Luego agregan y comparten los hallazgos en un tablero compartido. Finalmente, discuten e intercambian opiniones.

Participantes

Grupos de 05-10 Estudiantes

Tiempo

60 minutos

Recursos

Ipads
Celulares
Libros / Revistas
Fichas

Lugar

Sector **B**
dedicado al trabajo y socialización
Centro de información UPC

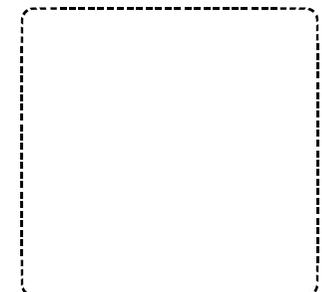
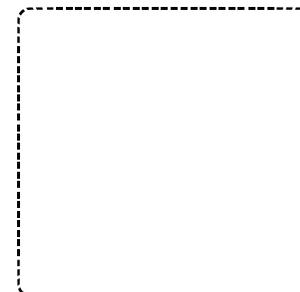
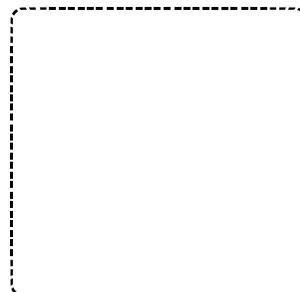
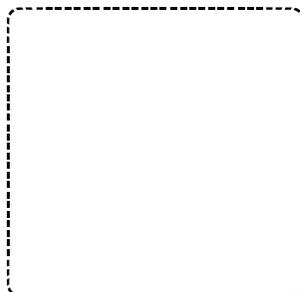
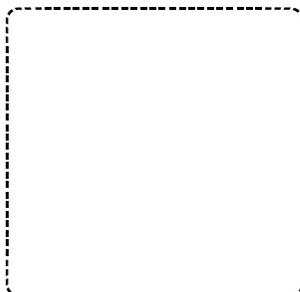
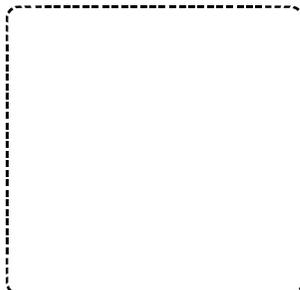
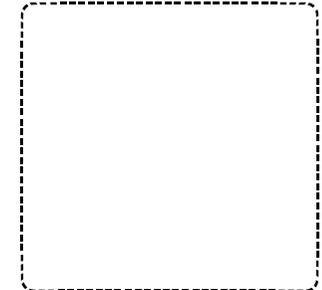
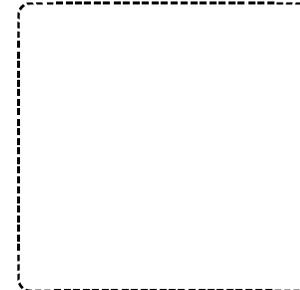
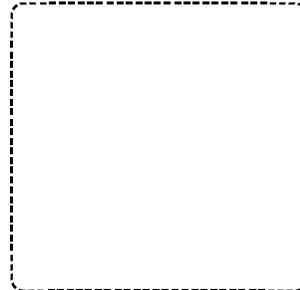
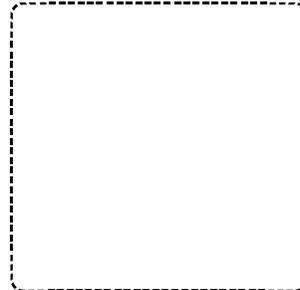
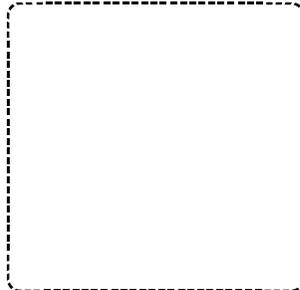
O1 EMPATIA

for: Buzz Board

* Tablero desarrollado en App symboloo



Añadir fuente
Referencia sobre información
Gráfico que sintetice la idea



Objetivo

Obtener información objetiva.
Conocer el contexto del desafío

Descripción

Se realiza un levantamiento fotográfico de los usuarios durante la actividad (observación encubierta), luego se procede a realizar una descripción objetiva sobre 5 aspectos clave para entender el contexto y sintetizar la información recolectada: Actividad, espacio, interacción, objeto, usuario.

Participantes

Grupos de 05-10
Estudiantes

Tiempo

40 minutos

Recursos

Celular (Cámara)
Ficha t02-03
Lapiceros
Impresora
Goma

Lugar

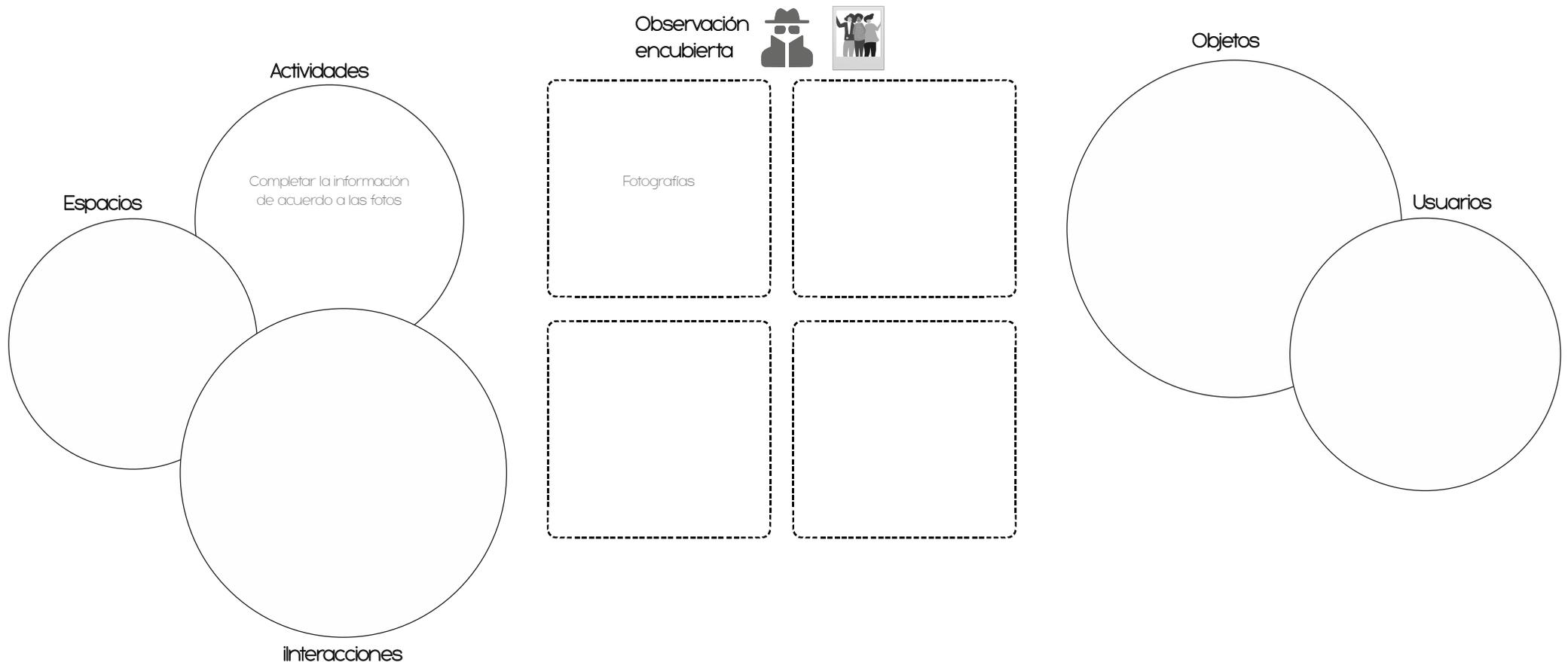
Sector **B**
dedicado al
trabajo y
socialización

Salida de
campo (UPC)

O1 EMPATIA

t02 Observación encubierta

t03. AEIOU



Objetivo

Empatizar con el usuario
Entender su forma de pensar, motivaciones, necesidades y deseos.

Descripción

Los estudiantes identifican a su usuario promedio y usuario extremo. Luego formulan 07 preguntas para entrevistar a cada uno de ellos. En el campus UPC podrán entrevistar al usuario promedio y recopilar las respuestas, mientras que la entrevista al usuario extremo será un encargo.

Participantes

Grupos de 05-10
Estudiantes

Tiempo

55 minutos

Recursos

Información recopilada hasta el momento
Ficha t04,
Lapiceros

Lugar

Sector **B**
dedicado al trabajo y socialización

Salida de campo (UPC)

O1 EMPATIA

t04 Entrevistas

Tips

- + Presentarte.
- + Presenta tu proyecto.
- + Construir una buena relación.
- + Pregunta sobre momentos específicos u ocurrencias ("Hábleme de la última vez...")
- + Has una pregunta a la vez.
- + Anima las historias.
- + Busca inconsistencias y contradicciones; lo que las personas dicen y lo que hacen puede ser muy diferente.
- + Observa las señales no verbales, como el uso de las manos, las expresiones faciales.
- + No sugieras respuestas a sus preguntas.
- + Has preguntas neutrales como "¿Qué piensas sobre...?"
- + Explorar emociones como "¿Por qué te sientes...?" "¿Qué sientes...?"
- + Si te quedas atascada, pregunta "¿por qué?". Constantemente preguntando por qué profundiza en la emoción y la motivación. Esto lo ayuda a comprender el comportamiento del usuario e identificar las necesidades.
 - *¿Por qué?
 - *¿Por qué hiciste / dices / pensaste eso?
 - *¿De Verdad? ¿Y por qué fue eso?
 - *¿Puedes decir más sobre eso?
 - *¿Y qué estabas sintiendo entonces?
- + Agradéce y despídete.

Ficha de entrevista

Formular 7 preguntas teniendo en cuenta:

- + Comportamiento: usuario extremo vs promedio
- + Motivaciones: qué conduce / genera a alguien a hacer algo
- + Necesidades
- + Problemas
- + Deseos



Objetivo

Explorar e investigar.
Conocer el contexto del desafío

Descripción

Los estudiantes exploran en busca de información en diversas fuentes. Luego completan los cuadros de información para tener una visión clara del estado actual de la industria vinculada al tema de investigación.

Participantes

Grupos de 05- 10
Estudiantes

Tiempo

50 minutos

Recursos

Ipads
Celulares
Libros / Revistas
Ficha t05
Impresora
Lapiceros

Lugar

Sector **B**
dedicado al
trabajo y
socialización

O1 EMPATIA

t05 Mapa diagnóstico de la industria

Proveedores

Especificar los proveedores y su importancia en la cadena de valor

Cientes / Compradores

Especificar y describir los segmentos de mercado relacionados

Colocar la foto de la actividad - producto - usuario analizado

Especificar los productos o servicios existentes que pueden sustituir lo analizado

Ofertas sustitutivas

Actores principales en el mercado ya existente

Competidores

Objetivo

Abrir la mente.
Entender la realidad.
Identificar y especular sobre oportunidades.

Descripción

En el círculo pequeño, los estudiantes definen la promesa de valor y sus atributos. seguidamente, describen las actividades que realizan las personas vinculadas a esta promesa. Finalmente, se contextualiza planteando factores culturales que influyen en las actividades (tendencias, costumbres, valores)

Participantes

Grupos de 05-10
Estudiantes

Tiempo

40 minutos

Recursos

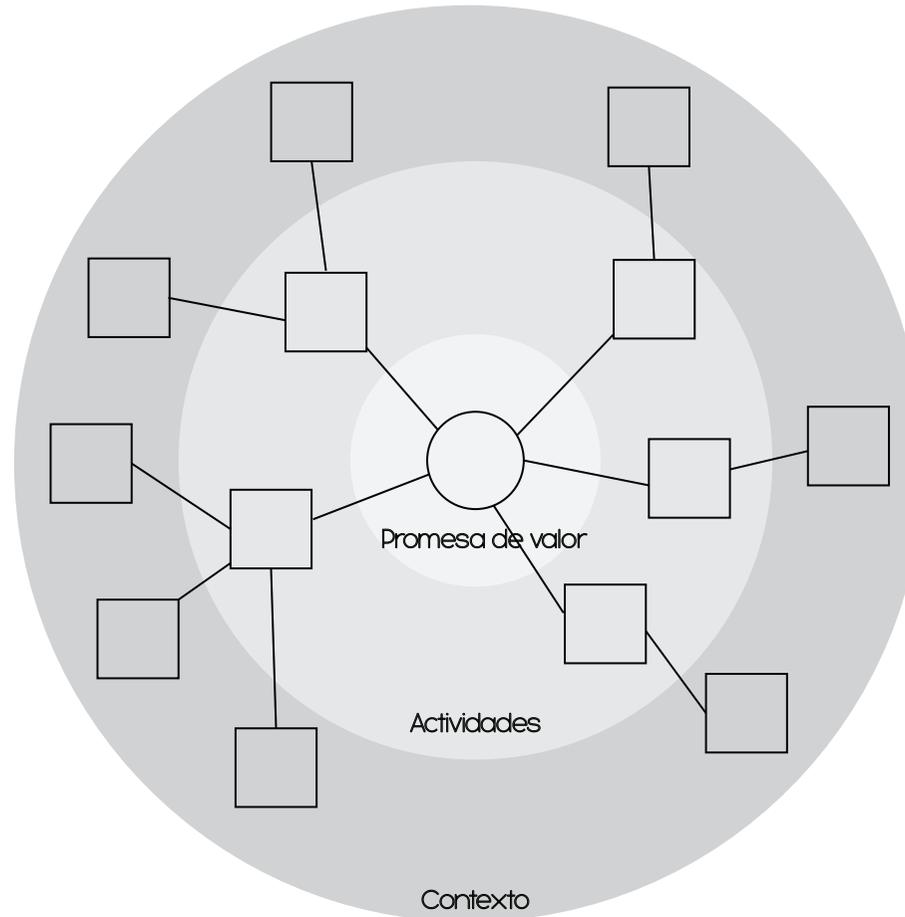
Papelógrao
Post it de colores x 3
Plumones
Masking tape

Lugar

Sector **B**
dedicado al
trabajo y
socialización

O1 EMPATIA

toó. P-A-C



□ Post it de color

Objetivo

Entender la realidad existente a través de los ojos del usuario.

Descripción

Los estudiantes se pondrán en el lugar de los usuarios y vivirán personalmente la actividad analizada.

En los círculos definirán al usuario, lugar y lo que buscan entender; finalmente, en los cuadros plasmarán la reflexión sobre la experiencia vivida.

Participantes

Grupos de 05-10 Estudiantes

Recursos

Lapiceros
Ficha
Ficha t07

Lugar

Sector **B** dedicado al trabajo y socialización

Salida de campo (UPC)

Tiempo

45 minutos

O1 EMPATIA

t07. Inmersión Cognitiva

Tu personaje

¿Quién eres?

¿Quién esperabas que pasara y no ha pasado?

La escena

¿Dónde ocurre la acción?

¿Qué has descubierto que no sabías?

El objetivo

¿Qué quieres comprender?

¿Cómo te has sentido y por qué?

Objetivo

Indagar en el usuario y la interacción con el producto. Definir aspectos emocionales y racionales. Externalizar el conocimiento recopilado.

Descripción

A partir de los datos recopilados, se procede a reflexionar sobre el usuario - actividad - producto - problemática. En cada círculo se deben responder las interrogantes planteadas.

Participantes

Grupos de 05-10 Estudiantes

Tiempo

50 minutos

Recursos

Información recopilada hasta el momento
Lapiceros
Ficha to8

Lugar

Sector **B** dedicado al trabajo y socialización

Salida de campo (UPC)

O1 EMPATIA

to8. Mapa de empatía

¿Qué Piensa?

Captura lo que el usuario está pensando a lo largo de la experiencia. ¿qué ocupa los pensamientos del usuario? ¿Qué le importa al usuario?

¿Qué Siente?

Es el estado emocional del usuario. ¿qué le preocupa al usuario? ¿De qué se emociona el usuario? ¿Cómo se siente el usuario acerca de la experiencia?

Da a conocer los obstáculos o desafíos que tiene el usuario durante la actividad.

Desafíos - Obstáculos



¿Qué Dice?

Contiene lo que el usuario dice en voz alta, citas textuales y directas de la investigación.

¿Qué Hace?

Incluye las acciones que realiza el usuario. A partir de la investigación, ¿qué hace físicamente el usuario? ¿Cómo lo hace el usuario?

Da a conocer los deseos o necesidades físicas y emocionales que manifiesta el usuario durante la actividad.

Deseos - Necesidades

Desafío 240

Diseño de un Juego

Objetivo

Motivar al estudiante
Estimular el pensamiento creativo, flexible y divergente.

Descripción

Se le solicita a los estudiantes llevar como recursos elementos reciclables, comida, y plantas, los cuales colocarán al centro del área de trabajo y seleccionarán de acuerdo a su propuesta.

Participantes

Grupos de 05-10
Estudiantes

Tiempo

240 minutos

Recursos

Papel, revistas, periódicos.
Botellas y platos de plástico
Latas de metal
Frutas, verduras y cereales
Plantas y semillas
Cartón corrugado
Tijera, cuchilla, lapicera, plumones
Bitácora, silicona, masking tape

Lugar

Sector B
dedicado al trabajo y socialización

Indicaciones

Fase de Ideación

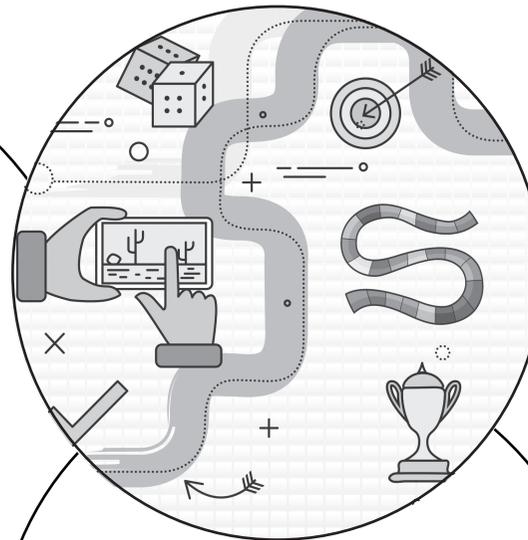
- Definir el tipo de juego que va a crear
- Definir los materiales que se necesitan para jugar
 - Plantear cómo se gana
- Plantear las reglas del juego: claras y precisas
 - Plantear el tiempo de duración
- Plantear la cantidad de jugadores para lo que el juego está diseñado.

Fase de experimentación

- Realizar un prototipo par tener una experiencia práctica que permitirá determinar si los elementos básicos funcionan de la forma como se planificó.

Fase de evaluación

- Poner a prueba el juego con otros equipos que participan en el taller
- Registrar las ocurrencias y elaborar una lista con los problemas o posibles mejoras descubiertos.



Crear un juego que enseñe a los niños pequeños a pensar acerca de los recursos naturales que usan durante el día.

El resultado tiene que demostrar los principios de la sostenibilidad en sí, al ser comida, reciclado, compostado o devuelto a la tierra en el proceso de juego.

¡Diseña un juego!