

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Metodología UX para la educación: Desarrollo de la creatividad desde proyectos de innovación*

Aguirre-Villalobos, Erwin Robert**
Ferrer-Mavárez, María de los Ángeles***
Valecillos-Pereira, Janeth Beatriz****
Bustos-López, Gabriela Ilución*****

Resumen

Esta investigación analiza la aplicabilidad de la metodología UX en el ámbito educativo, centrándose en estudiantes de arquitectura, periodismo y la Maestría de Comunicación Estratégica y Digital en Chile, de la Universidad Tecnológica Metropolitana y la Universidad Finis Terrae. La metodología UX, se enfocó en diseñar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas del usuario, se desplegó en cinco fases (Definir, analizar, diseñar, prototipar y testear), siguiendo los principios de la Escuela Bauhaus y las técnicas visuales de Dondis para fomentar la creatividad. Los resultados del estudio indican que la metodología UX es efectiva para desarrollar la creatividad e innovación en estudiantes de diversas disciplinas, promoviendo la coherencia en las acciones de diseño y considerando las necesidades del usuario de manera interdisciplinaria. Además, fortalece el pensamiento creativo y mejora las competencias académicas y laborales de los estudiantes, proporcionando herramientas para el diseño, creación de prototipos e investigación de proyectos. Se concluye que la creatividad desde proyectos de innovación impacta el aprendizaje estudiantil, abordando la naturaleza del curso y fomentando habilidades cognitivas, impulsando a los estudiantes hacia niveles superiores de exigencia, como el rediseño de proyectos, cumpliendo un proceso sistémico, de fases lógicas, fortaleciendo así su desarrollo académico.

Palabras clave: Metodología UX; experiencia de usuario; desarrollo de la creatividad; pensamiento creativo; innovación.

* Esta investigación se constituyó en un proyecto ganador del Departamento de Vinculación con el Medio, apoyado por la Unidad de Mejoramiento Docente (UMD), el Programa LEA, del Centro de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Estatal y el Ministerio de Educación de Chile, para contribuir al desarrollo de los saberes de la sociedad desde el ámbito creativo.

** Doctor en Ciencias con mención en Gerencia de las TIC. Académico e Investigador del Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), Santiago, Chile. Consultor en Diseño de Experiencia de Usuario (UX / XR). E-mail: erwin.aguirre@utem.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0615-4943>

*** Doctora en Ciencias con mención en Gerencia de las TIC. Académica e Investigadora del Departamento de Diseño de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), Santiago, Chile. Consultora en Diseño de Experiencia de Usuario (UX). E-mail: mferrer@utem.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2174-6325>

**** Doctora en Ciencias de la Educación Superior. Magíster en Literatura Latinoamericana y Lingüística Aplicada. Académica-Investigadora y Coordinadora del Programa de Lectura y Escritura de la Vicerrectoría Académica en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), Santiago, Chile. E-mail: j.valecillop@utem.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7234-0416>

***** Doctora en Arquitectura. Académica e Investigadora de la Escuela de Arquitectura en la Universidad de Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, Estados Unidos. Consultora en Diseño de Experiencia de Usuario (UX). E-mail: bustosl2@uwm.edu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2863-0632>

UX methodology for education: Development of creativity from innovation projects

Abstract

This research analyzes the applicability of the UX methodology in the educational field, focusing on students of architecture, journalism and the Master of Strategic and Digital Communication in Chile, from the Metropolitan Technological University and the Finis Terrae University. The UX methodology, focused on designing products and services that satisfy the needs and expectations of the user, was deployed in five phases (Define, analyze, design, prototype and test), following the principles of the Bauhaus School and the visual techniques of Dondis, to encourage creativity. The results of the study indicate that the UX methodology is effective in developing creativity and innovation in students from various disciplines, promoting coherence in design actions and considering user needs in an interdisciplinary manner. In addition, it strengthens creative thinking and improves students' academic and work skills, providing tools for design, prototyping and project research. It is concluded that creativity from innovation projects impacts student learning, addressing the nature of the course and promoting cognitive skills, driving students towards higher levels of demand, such as the redesign of projects, fulfilling a systemic process, of logical phases, strengthening thus their academic development.

Keywords: UX methodology; user experience; creativity development; creative thinking; innovation.

Introducción

Las investigaciones sobre formación de competencias (EBC) en educación superior han crecido, siendo definidas como conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el desempeño académico y laboral (Cejas et al., 2019; Muñoz-La Rivera et al., 2021; Ramos et al., 2021). En 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) incorporó competencias de innovación y creatividad en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, a través del Objetivo No. 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación (Naciones Unidas, 2018). En este contexto, se destaca la relevancia de metodologías que refuercen competencias transversales en la educación superior (Sawyer, 2017).

En Latinoamérica, existen experiencias positivas en torno a la implementación de metodologías y estrategias pedagógicas orientadas a estimular la creatividad e innovación, potenciando la autonomía y el

aprendizaje de competencias transversales y profesionales (González, 2014). Asimismo, en Chile, se realizó un estudio en tres universidades estatales durante el periodo 2014-2015, orientado al análisis de experiencias de transposición didáctica en el desarrollo de la expresión creativa de la práctica pedagógica de académicos chilenos, cuyos resultados apuntaron a desarrollos didácticos a partir de estrategias innovadoras que buscaban potenciar los procesos creativos (Valbuena, 2018).

Estos escenarios han permitido el surgimiento de las llamadas metodologías ágiles de diseño aplicadas a la educación, cobrando importancia el proceso creativo, a partir del trabajo colaborativo y la incorporación de la experiencia del usuario desde el inicio de los proyectos (Aguirre, Ferrer y Rojas, 2021). Desde esta perspectiva, esta investigación analiza la aplicación de la metodología UX en estudiantes de la carrera Arquitectura en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), la carrera Periodismo y la Maestría de Comunicación y Estrategia

Digital, de Universidad Finis Terrae (UFT), en Chile; a fin de fundamentar el desarrollo de las competencias creativas y de innovación de los estudiantes de educación superior.

En particular, surge la necesidad de explorar si la metodología UX puede ser efectivamente utilizada para involucrar al usuario en la potenciación de la creatividad en el contexto educativo. A medida que las instituciones académicas buscan promover entornos de aprendizaje más dinámicos y orientados a la resolución de problemas, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿La metodología UX es aplicable en la educación superior para involucrar al usuario en el desarrollo de la creatividad desde proyectos de innovación?

Se presenta un desafío significativo en el ámbito de la educación superior, debido a la ausencia de metodologías ágiles centradas en el usuario para impulsar la innovación y el emprendimiento, es por ello que la motivación detrás de este trabajo surge de la necesidad de mejorar los procesos de innovación en la educación superior mediante la aplicación de metodologías ágiles, específicamente la Metodología de Experiencia de Usuario (UX). Desde este vacío de información se busca así mejorar la calidad y efectividad de los proyectos educativos, contribuyendo al avance de prácticas educativas innovadoras y centradas en el usuario. Desde esta postura surge el siguiente objetivo de investigación: Analizar la aplicación de la metodología UX en la educación para el desarrollo de la creatividad desde proyectos de innovación.

1. Fundamentación teórica

1.1. Experiencia de usuario (UX) / *Design Thinking* / Diseño Centrado en el Usuario (DCU): La triada para potenciar el desarrollo de la creatividad

UX es una disciplina la cual se fundamenta en el *Design Thinking* y en el diseño centrado en el usuario (UX, por sus

siglas en inglés experiencia de usuario); se centra en entender las necesidades, comportamientos y expectativas de los usuarios para crear soluciones efectivas, agradables y fáciles de usar, involucrando al usuario en el desarrollo del proyecto; permitiendo crear productos útiles, usables y deseables que generen gratas experiencias y potencien la creatividad (Aguirre-Villalobos, Guzmán y González, 2023).

Asimismo, el *Design Thinking*, es un proceso metodológico que involucra la participación de las personas en el diseño y desarrollo de un proyecto, para apoyar la co-creación e innovación, a partir de los principios que buscan conectar con las personas y sus iniciativas para dar soluciones reflexivas desde el diseño (Latorre-Coscolluela et al., 2020).

A su vez, el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es un enfoque metodológico, el cual se basa en la investigación empírica del comportamiento humano, la interacción con los productos y la usabilidad. Este enfoque multidisciplinario integra principios de la psicología cognitiva, el diseño industrial y la ergonomía. Por sus características de participación de los usuarios, desempeñan un papel activo en el proceso de diseño, involucrados a través de entrevistas y pruebas de usabilidad (Garrett, 2010).

Para la formación de la creatividad, se desplegó los criterios de la "Escuela de Bauhaus", la cual ha puesto el arte en contacto con la vida cotidiana; la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), en 1996, debido a su relevancia, declaró las obras arquitectónicas de la Bauhaus (en Weimar y Dessau), como patrimonio de la humanidad (Contreras, 2019; Zeas, 2020; McCloskey, 2020).

Por otra parte, se aplicaron las técnicas visuales de comunicación de Dondis, originadas en Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo XX, de las cuales se desprenden los principios de la teoría sobre la composición a partir de la percepción visual, utilizadas en la actualidad para potenciar el pensamiento creativo y la competencia compositiva (Maya y Patiño, 2020; Aguirre et

al., 2021).

La experiencia de usuario, el *Design Thinking* y el Diseño Centrado en el Usuario, constituyen una triada esencial para estimular la creatividad en estudiantes universitarios al facilitar la empatía y la adaptación a las necesidades del usuario. Más allá de ser metodologías efectivas en lo académico, ofrecen una perspectiva enriquecedora para la vida diaria, garantizando la resolución de problemas y la comprensión profunda de las necesidades del usuario. Esta aproximación no solo asegura soluciones auténticas y significativas, sino que también nutre el pensamiento crítico e impulsa la innovación. En conjunto, esta triada potencia la creatividad y contribuye al desarrollo integral de los estudiantes en el ámbito universitario y más allá.

2. Metodología

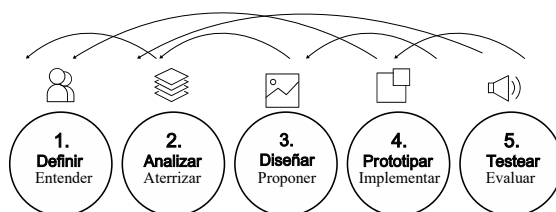
2.1. Enfoque y diseño

La investigación está enmarcada en un proyecto colaborativo entre la UTEM y UFT, sobre vinculación con el entorno disciplinar y profesional en 2019, a propósito del centenario de la Bauhaus celebrado en la ciudad de Santiago, Chile. Para ello, se utilizó la metodología UX, para desarrollar una experiencia creativa en estudiantes, a partir de ejercicios que van desde el génesis de la creación de proyectos hasta su consolidación (Zurro et al., 2023). El proceso creativo se desplegó considerando, los principios

y fundamentos de la escuela Bauhaus en conjunto con las técnicas visuales de Dondis (Droste, 2019).

La investigación se desarrolló en el modelo propuesto por la Teoría Fundamentada (TF), que analiza datos cualitativos a partir de la aplicación sistemática de un conjunto de pasos que permiten generar una propuesta teórica en torno a un área sustantiva (De la Espriella y Gómez, 2018; Civila, Romero-Rodríguez y Aguaded, 2020). Se aplicaron las etapas de la TF: Recolección de datos mediante entrevistas a los estudiantes durante el proceso de implementación de la metodología UX (Experiencia de usuario, por sus siglas en inglés) (Aguirre et al., 2021); organización y categorización de los datos emergentes; análisis comparativo de los datos; y, desarrollo de la teoría que promueve este estudio.

Para esta investigación los estudiantes abordan cinco fases propias de Metodología UX: 1. Definir: Conocer el problema, y los usuarios; 2. Analizar: Definición de las soluciones, y técnicas de investigación de usuario; 3. Diseñar: Creación de estilo, y composición; 4. Prototipar: Diseño de producto o prototipo; 5. Testear: Testear y concreción de las piezas o servicios (ver Figura 1). Así mismo, aplicaron los lineamientos compositivos de la Escuela Bauhaus, acompañados de las técnicas de comunicación visual de Dondis, para promover el desarrollo del pensamiento creativo y crítico en las carreras mencionadas.



Fuente: Aguirre-Villalobos et al., 2023.

Figura 1: Metodología UX

Los aportes teóricos de la Escuela Bauhaus, con influencia del constructivismo, consideran el arte y la creatividad con fines sociales; priorizan el diseño funcional, interpretativo y duradero, sin descuidar el valor estético del objeto o producto. Estima relevante el uso de materiales auténticos en colores vibrantes, con formas lineales o geométricos, inspirados en el círculo, cuadrado y triángulo. Asimismo, las técnicas de Dondis aportan un valor visual comunicativo en los proyectos o productos, permitiendo

a las personas la percepción de unidad, belleza, equilibrio y tranquilidad. Del mismo modo, puede presentar en su composición exageración, audacia, realismo, asimetría y dicotomía (Dondis, 2017).

A continuación, se presentan las etapas de la metodología UX a partir de la aplicación de los principios de BAUHAUS y técnicas de comunicación visual según Dondis, en las Carreras de Arquitectura, Periodismo y la Maestría de Comunicación Estratégica y Digital (ver Cuadro 1).

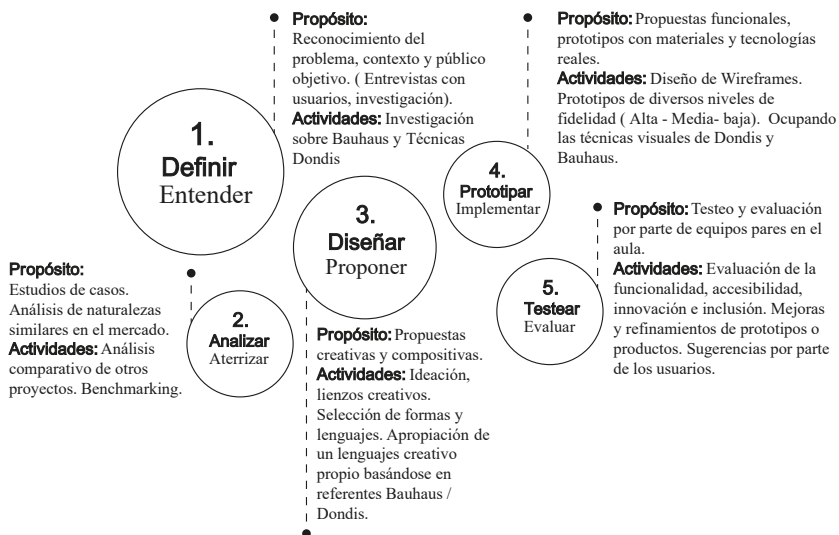
Cuadro 1
Principios Bauhaus y técnicas de comunicación visual en las etapas de la Metodología UX

Etapas UX	Principios Bauhaus	Técnicas de comunicación visual (Dondis)
DEFINIR	Estudios: Forma, dibujo analítico (Negro sobre el blanco/Colores primarios). Análisis de estilo y movimientos artísticos.	Sintaxis de la imagen. Alfabeto visual. Lenguaje de diseño (Material Design) apoyo al diseño en interfaz.
ANALIZAR	Análisis de proyectos de diseño: Funcionalidad y estética.	Composición y técnicas visuales
DISEÑAR	Estudios de materiales y tecnología / Selección de paleta cromática.	Selección de las técnicas de comunicación visual. Lienzo digital/análogo
PROTOTIPAR	Diseño de bocetos funcionales (<i>Wireframe</i>). Prototipo (color, forma y función).	Uso y selección de las técnicas de comunicación visual del producto o proyecto.
TESTEAR	Aplicabilidad en el producto (Uso del color, formas y funcionalidad).	Evaluación de técnicas que apoyan la composición, diagramación y función.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para el desarrollo del diseño creativo e innovador se abordan y entrelazan diversas realidades, destacándose las interrelaciones entre percepción, experiencia y acción, tal y como lo refiere Morales (2020). En

consecuencia, integradas a la metodología UX, que permitieron potenciar la creatividad e innovación en los prototipos, considerando las características particulares de cada proyecto (ver Figura II).



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura II: Actividades en la aplicación de la metodología UX, Bauhaus y Dondis

Asimismo, se aplicaron técnicas e instrumentos en cada etapa de la Metodología UX (Aguirre-Villalobos et al., 2023; Ferrer-Mavárez, Aguirre-Villalobos y Valecillos-Pereira, 2023), según su pertinencia y propósito en las problemáticas abordadas. Antes de sumergirse en la investigación detallada sobre Metodología UX para el desarrollo de la creatividad en proyectos de innovación educativa, es crucial comprender la razón detrás de este enfoque y la importancia de sus técnicas. Se proporciona un cuadro donde se señala un mapa claro de las etapas, técnicas e instrumentos, destacando la relevancia de cada fase en la creación y mejora de productos educativos.

El Cuadro 2, declara cada una de

las etapas. Definir: La definición inicial se concentra en comprender las necesidades del usuario, utilizando herramientas como el Aterrizaje del Problema y el Canvas del Problema; Analizar: Profundizar en la comprensión de estas necesidades mediante técnicas como *Benchmark* y Entrevistas; mientras que en la etapa Diseñar: Se aborda con *Moodboards* y Sistemas de Diseño. La fase de Prototipado, se destaca con diferentes niveles, desde bocetos hasta prototipos finales; y, la Evaluación de la experiencia de usuario, se realiza a través de testeo colaborativo. Este cuadro ofrece una visión integral de la Metodología UX, subrayando su papel esencial en el desarrollo educativo, al fomentar la creatividad y la mejora continua.

Cuadro 2

Etapas, técnicas e instrumentos de la metodología UX en los proyectos

Etapas Modelo UX	Técnicas de investigación	Instrumentos	Propósito de la técnica
Definir: Reconocer las necesidades de los usuarios	Aterrizaje del problema	Diagrama <i>Ishikawa</i>	Caracterizar el problema
	Canvas del problema	Lienzo <i>Lean Canvas</i>	Proyectar el producto de diseño
	Mapa de empatía (usuarios)	Entrevista	Conocer necesidades del usuario
Analizar: Comprender las necesidades del usuario	<i>Benchmark</i>	Sistematización de los casos (fichas)	Análisis comparativo
	Entrevistas/ <i>Focus group</i>	Cuestionario	Diagnóstico de necesidades del usuario
	Protopersonas	Método HUMULU	Caracterización de los perfiles de usuarios
	<i>Customer journey map</i>	Simulador digital	Mapear experiencias de los usuarios
Diseñar: Crear una solución	<i>Moodboards</i>	Lienzo digital/análogo	Crear los lienzos preliminares
	Sistema de diseño	Lienzo digital/análogo	Definir el estilo (Bauhaus y Técnicas Dondis)
Prototipar: Creación de prototipos	Baja: <i>Sketching</i>	Bocetos digitales/análogos	
	Media: <i>Wireframes</i>		
	Avanzada: <i>Mockups</i>	Maqueta	
Testeo: Evaluación de UX	Prototipo final	Maqueta animada y funcional	Evolución del producto de diseño y testeo con usuarios
	Testeo colaborativo (usabilidad y Funcionalidad)	Matriz de observación	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

2.2. Población y contexto

La población de estudio estuvo conformada por 80 estudiantes, distribuidos en doce (12) grupos de trabajo de la carrera de Arquitectura (UTEM), de la asignatura: Composición II, del primer año del II-2019 (53 estudiantes); asimismo, cinco (5) grupos

de trabajo de la carrera de Periodismo (UFT) de la asignatura de Diseño de Información, del quinto semestre de II-2019 (15 estudiantes); y, cuatro (4) grupos de trabajo de la Maestría de Comunicación Estratégica y Digital (UFT), en el ramo Diseño, desarrollo y evaluación *web*, en II-2019 (12 estudiantes), tal como se muestra en el Cuadro 3.

Cuadro 3 Población de estudio

2019	Carrera	Grupos de trabajos	Población
UTEM	Arquitectura	12	53
UFT	Periodismo	5	15
UFT	Maestría en comunicación estratégica y digital	4	12
Total			80

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.3. Instrumentos y análisis de datos

En el estudio, se aplicaron diversas técnicas de recolección de datos para el desarrollo progresivo de ideas teóricas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018); se consideraron los datos arrojados de cuadernos de notas, entrevistas y *focus group*, lo cual permite también valorar la importancia del proceso en el aprendizaje, la adquisición de conocimientos integrales para los estudiantes (Buenaño et al., 2023), fusionados en las fases de la metodología UX. Se recurre a la teoría base de los proyectos como guía del proceso de indagación, sumado a las aportaciones de la Escuela Bauhaus y los criterios compositivos de Dondis, detallados a continuación. Cabe resaltar que, en la fase final del proyecto, se aplica un *focus group* para evaluar la efectividad y satisfacción de la aplicación de la metodología UX en el diseño de los productos.

2.4. Sistematización de los libros de notas

La sistematización del libro de notas permite, a lo largo del proyecto, el registro, reflexión, progreso y evolución creativa de los productos; da cuenta de la evolución y creación de los diseños desde la fase inicial, hasta la consolidación de los productos. Se consideraron rasgos descriptivos que permitieron evidenciar las características creativas, compositivas, funcionales y comunicativas; así mismo, el nivel de logro de los productos atendiendo a las necesidades del público objetivo y el requerimiento del mercado, considerando la escala: Muy alto (Ma); Alto (A); Medio (M); Bajo (B); y Muy bajo (Mb). Se realizó una evaluación múltiple con participación de estudiantes y docentes: Autoevaluación (AT), Coevaluación (Co) y Heteroevaluación (Ht) (ver Tabla 1).

Tabla 1
Sistematización de los libros de notas

Rasgos Observados	Tipo de Eval.	Escala de nivel de logro														
		Mb			B			M			A			Ma		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Original (características creativas y novedosas)	At	0	1	2	0	1	1	1	0	0	10	4	4	9	9	5
	Co	1	0	0	1	0	1	1	0	1	9	6	3	8	9	7
	Ht	0	0	0	2	0	0	2	2	2	10	7	5	6	6	5
Funcional Se adapta a las necesidades requeridas	At	0	0	1	0	1	1	1	3	1	3	3	0	16	8	9
	Co	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	1	16	11	11
	Ht	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4	4	15	11	8
Criterios compositivos (Colores, Técnicas, Estilo y Arte)	At	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	6	15	11	11
	Co	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	7	3	11	8	9
	Ht	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	5	2	13	10	10
Comunicación visual y estructural. (Coherencia entre Composición y Discurso)	At	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	7	1	17	7	10
	Co	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	4	0	15	11	12
	Ht	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	5	3	16	8	9

Cont... Tabla 1

Responde a las necesidades del público y del mercado	At	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	6	0	17	9	12
	Co	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6	7	1	13	8	10
	Ht	0	0	1	0	0	0	2	0	0	4	8	2	14	7	9

Nota: 1. Arquitectura; 2. Periodismo; 3. Maestría de Comunicación Estratégica y Digital.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

3. Análisis de los productos creativos por carreras (Libro de notas)

a. Arquitectura

Los proyectos resultantes de los estudiantes de arquitectura debían responder al diseño de un tipo de vivienda transitoria, con fines humanitarios, al que se le denominó "Casa de paso". La edificación tenía el propósito de albergar a familias inmigrantes (con ingreso irregular al territorio), localizadas en zonas fronterizas de Chile. A continuación, se describen los siguientes rasgos considerados en la evaluación de los productos:

1. Original: Responde al diseño (características creativas y novedosas) del proyecto "Casa de paso". Se evidencia el lenguaje de la Escuela Bauhaus y los criterios de comunicación visual de Dondis, a través del diseño de espacios pregnantes y funcionales. Divisiones interiores en materiales naturales, sostenibles, de bajos costos, determinantes para la privacidad y dignificación de las familias albergadas.

2. Funcional: Se consideraron las adaptaciones del proyecto a las necesidades requeridas para los usuarios de vulnerabilidad social (familias migrantes). Módulos con estructuras accionables, desarmables y/o armables con facilidad, uso de madera como material para la construcción por ser renovable, reutilizable, reciclable y aislante. Enfatiza criterios técnicos de eficiencia y funcionalidad, habilitando adicionalmente el diseño de la infraestructura de servicios básicos.

3. Criterios compositivos: Atiende a la organización y selección de los elementos de

diseño para crear coherencia y armonía entre los objetivos estéticos y funcionales del proyecto arquitectónico. Los prototipos responden a las técnicas coherentes de la Escuela Bauhaus, evidenciándose el estilo funcional, utilidad social en tonalidades neutras, que proporciona a los usuarios sensaciones positivas en asentamientos provisorios.

4. Comunicación visual y estructural: Enfocan la coherencia entre composición y discurso del diseño; consideraron los criterios compositivos de Dondis para la confección comunicacional a partir de colores y contornos, potenciando los mecanismos perceptivos para elevar positivamente los estados emocionales.

5. Responde a las necesidades: Se traduce en la coherencia entre comunicación visual y estructural; se fusionaron las categorías anteriores en los productos diseñados, a través de la metodología UX. Los proyectos se centraron en las personas, respondiendo a sus necesidades y al mercado, buscando la coherencia entre la armonía y el contraste de los materiales, formas, colores y aspectos funcionales.

Los procesos creativos, se soportaron en la utilidad de la concepción gráfica, como un sistema de organización espacial. Siendo el resultado el prototipo de viviendas transitorias (Gresa, Marcos y Juan, 2022).

b. Periodismo y Maestría en Comunicación Estratégica y Digital

Los estudiantes desarrollaron proyectos digitales, orientados al rediseño creativo de sitios *web* de comunicación, considerando como público objetivo a personas adultas

jóvenes, en edades comprendida entre veintiocho y cuarenta años, con acceso y uso frecuente de *internet*. A continuación, se presentan los siguientes rasgos considerados en la evaluación de los productos:

1. Original: Los productos se gestaron a partir de ejercicios prácticos posteriores al análisis de material bibliográfico sobre las técnicas visuales de la Escuela Bauhaus. Se replicaron los referentes en bocetos, y este proceso maduró durante todas las etapas. Los alumnos lo adaptan a prototipos digitales comunicacionales, diseño digital *web* mediante características creativas y novedosas que se traducen al momento de reconocer al usuario, sus esperanzas y estilos.

2. Funcional: Para la funcionalidad se testean las etapas de diseño y prototipo, se evalúa junto con usuarios, midiendo la efectividad de la propuesta, usabilidad, accesibilidad, y coherencia con relación a las entrevistas con usuarios. Potenciando la capacidad para cumplir con los objetivos y necesidades del usuario de manera efectiva y eficiente en la navegación.

3. Criterios compositivos: En este proceso el estudiante aplicó la metodología UX a través del análisis de la guía de estudio suministrada por el docente de técnicas visuales de Dondis. Se evaluaron proyectos similares, para ver referentes, relacionándolos con los tipos de usuarios. Se inicia la etapa de diseño de la propuesta a partir de elaboración de los *Wireframes* de distintos niveles de fidelidad. Baja: Tipo boceto; Media: Cuando se alcanza la madurez de baja; Alta: Con funcionalidad, conformando el prototipo funcional (Aguirre et al., 2021). Considerando el uso de elementos visuales como el diseño, el color, las imágenes, la tipografía y la disposición de los elementos en la página (Suárez-Carballo, Martín-Sanromán y Martins, 2022).

4. Comunicación visual y estructural: Posterior a la revisión funcional de los usuarios se decanta el diseño visual, a partir de las técnicas de Dondis, y el uso del color de la escuela Bauhaus, generando un prototipo digital. La suma de los rasgos o características evaluadas e identificadas generan la coherencia

entre composición y discurso en el producto digital y comunicacional. Estos rasgos se midieron a través de la observación, ausencia, o presencia de las técnicas visuales de Dondis y el uso de las de Bauhaus en el prototipo digital o sitio *web*.

5. Responde a las necesidades: El producto responde a las necesidades del público y del mercado, apoyándose en la metodología UX, donde la investigación del usuario es clave para soportar o apoyar las decisiones o soluciones de diseño en la propuesta de diseño digital o proyectos *web* propuesto por cada equipo de las carreras mencionadas, logrando coherencia entre composición y discurso de este producto.

De este modo, los proyectos de estudiantes de Periodismo y de la Maestría en Comunicación Estratégica y Digital, se direccionaron a la creación de prototipos digitales como plataformas *web*, aplicando una misma metodología UX. Asegurándose que los sitios *web* sean fáciles de usar y que satisfagan las expectativas de los usuarios, adaptándose a las necesidades requeridas.

3.1. Análisis de las entrevistas

La sistematización de los datos recogidos en las entrevistas, permitió categorizar los criterios predominantes en la caracterización en cada carrera distintivamente, asociadas a la utilidad de la metodología UX en el proceso creativo. Las categorías consideran criterios fundamentales desde lo teórico y desde el proceso práctico del estudio; responden a elementos clave que permiten estructurar los referentes investigativos para organización de la información (García-González y Sánchez-Sánchez, 2020). La codificación de los datos, consienten la comparación continua de incidentes específicos de la información; así como, identificar e integrar la teoría al estudio (Jiménez-Fontana, García-González y Cardeñoso, 2017). En atención a los resultados de las entrevistas, se presenta en el siguiente Cuadro 4, las categorías emergentes en cada carrera.

Cuadro 4
Etapa UX con las categorías emergentes

Carrera	Etapas de la Metodología UX				
	1. Definir	2. Analiza	3. Diseñar	4. Prototipar	5. Testear
CATEGORÍAS					
1	Aterrizar la problemática	Estudio de proyectos compositivos y usuarios	Crear el diseño	Maquetas	Efectividad de propuesta de diseño. (Usabilidad, accesibilidad, coherencia)
2	Caracterizar el problema	Revisión de sitios web y usuarios	Elaborar propuesta digital	Wireframe (Baja, media, alta)	
3	Focalizar el problema	Análisis de datos y de los usuarios		Wireframe y plan comunicación	

Nota: 1. Arquitectura; 2. Periodismo; 3. Maestría de Comunicación Estratégica y Digital.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se resalta la importancia de las categorías emergentes en cada etapa de la Metodología UX para las diversas carreras, enfocándose en el aterrizaje del problema, la caracterización y la focalización específica para cada disciplina. La efectividad de la propuesta de diseño, con especial atención a la usabilidad, accesibilidad y coherencia, se destaca como esencial. La inclusión de categorías como maquetas y *Wireframes* en distintos niveles, refleja la diversidad de enfoques y herramientas aplicables en cada fase.

La versatilidad y adaptabilidad de la Metodología UX en contextos académicos se resalta, ofreciendo un marco estructurado que impulsa la creatividad y la resolución efectiva de problemas. Este enfoque proporciona *insights* valiosos sobre la implementación exitosa de la Metodología UX en diversas disciplinas educativas.

a. Análisis de las categorías emergentes en las entrevistas

Considerando el Cuadro 4, en la fase de definición del problema, la categoría emergente se denominó: "Aterrizaje del problema"; de acuerdo con Ferrer-Mavárez et al. (2023), se refiere a un proceso autónomo, creativo entre pares, que está sustentado en la experiencia, reflexiones y procesos vividos sobre la caracterización de una problemática, de fenómeno o de sujetos.

Esta fase se orientó a caracterizar el público objetivo, necesidades y requerimientos del mercado: a) Para Arquitectura, el problema se centró en el diseño de viviendas temporales para inmigrantes ubicados en zonas fronterizas de Chile; b) Para la carrera de Periodismo y Maestría, la problemática se focalizó en el rediseño de sitio *web*, con enfoque en adultos jóvenes para mejorar la calidad y funcionalidad del servicio informativo y recreacional. A continuación, se describen las fases UX en las categorías emergentes:

1. En la fase de análisis de las necesidades del usuario, emerge la categoría denominada: "Estudio del diseño", se centra en la revisión de antecedentes teóricos e investigaciones de problemáticas similares, que permiten focalizar la funcionalidad, la estética y eficiencia de los posibles productos. El estudio del diseño se prevé como una estrategia intencionada, de visión y prefiguración de la búsqueda de una solución o conjunto de estas, para atender una problemática (Vázquez-Gestal y Ruão, 2021). Para Arquitectura, se consideró las experiencias de otros países con antecedentes migratorios, focalizándose en la factibilidad técnica de soluciones habitacionales temporales, y las características de geográfica de las regiones. En la carrera de Periodismo y en la Maestría, se analizaron diferentes sitios *web* disponibles en el mercado, características de diseño, eficiencia y satisfacción de uso de la población.

2. En las fases de diseño y prototipado, las categorías apuntaron al "diseño y aplicabilidad de los productos", atendiendo a la solución de los problemas previamente seleccionados, siendo para Arquitectura, el diseño de un prototipo de vivienda de paso; y, para Periodismo y la Maestría, el rediseño creativo y funcional de un sitio *web* informativo y recreativo. Se focalizó la creación de lienzos, bocetos, maquetas, y *Wireframe*, con la finalidad de fundamentar y explicar el porqué de las decisiones y lineamientos de diseño de los productos. El diseño se convierte en un proceso interactivo e inseparable del proceso creativo a partir de las construcciones mentales que se materializan en prototipos (Valbuena, 2018).

3. En la fase de testeo, la categoría

general para la población total de estudio fue la "evaluación de la efectividad del diseño de los productos": En este sentido, se centró en la usabilidad, accesibilidad y coherencia con el método UX, en los principios creativos de la Escuela Bauhaus y técnicas Dondis; en las características, necesidades y expectativas de los usuarios.

3.2. Análisis del *focus group*

Al final del proyecto, se empleó la técnica *focus groups* para evaluar cómo los participantes percibieron la creatividad, innovación y efectividad de la Metodología UX. Los datos arrojaron categorías de opiniones por disciplina (ver Cuadro 5).

Cuadro 5
Análisis de las categorías emergentes del *focus group*

Categorías	Arquitectura	Periodismo	Maestría
a. Ideas creativas e innovadoras	Principios Bauhaus y Dondis integradas al proceso creativo. Estudios sobre viviendas de paso.	Principios Bauhaus y Dondis, integradas al análisis y rediseño de las páginas <i>web</i> .	Estudios previos sobre páginas <i>web</i> , inteligencia artificial aplicada en las comunicaciones.
b. Creación de productos funcionales	Diseño de casas temporales: Foco en la arquitectura modular y construcción asequible para situaciones de emergencia social.	Diseño <i>web</i> con información y recreación. Mejoras en el menú considerando usabilidad y accesibilidad.	Diseño <i>web</i> informativo y recreativo con un encabezado destacado que resume la marca, enlaces a redes sociales y navegación dinámica.
c. Efectividad del uso de la metodología UX	Diseño del producto solicitado desde una mirada social y creativa.	Sistematización de las etapas de creación de proyectos desde la comunicación creativa y la innovación desde diseño centrado en el usuario.	
d. Satisfacción en el uso de la metodología UX	Proceso creativo, ideación, prototipado y testeo del producto. (DCU)	Características y necesidades de los usuarios. Uso y acceso a la información desde el contexto.	

Fuente: Elaboración propia (2023).

4. Resultados y discusión

El análisis de los productos creativos desarrollados por carreras específicas, reveló características distintivas en cada campo. A continuación, se resumen los resultados de cada carrera:

4.1. Arquitectura

a. Ideas creativas e innovadoras: La metodología UX, y su aplicabilidad por etapas, junto con los principios Bauhaus y Dondis, integradas al proceso creativo permitieron el estudio de los proyectos de "Casa de paso",

diseñados para albergar a familias inmigrantes. Mostraron originalidad al combinar elementos de la Escuela Bauhaus y los criterios de comunicación visual de Dondis, creando espacios funcionales y estéticamente atractivos pensado en los usuarios, con una arquitectura modular, divisiones interiores en materiales naturales, sostenibles y de bajo costo, dignificando a las familias inmigrantes.

b. Creación de productos funcionales: Los proyectos se basaron en experiencias nacionales e internacionales de asentamientos provisorios, adaptando el diseño a las necesidades de las familias migrantes y enfocándose en la eficiencia y la infraestructura de servicios básicos. Además, resaltando en la composición, la coherencia entre los aspectos estéticos y funcionales del proyecto.

c. Efectividad del uso de la metodología UX: La efectividad de los proyectos se logró a partir de los diseños centrados en el usuario, la metodología UX, comprendiendo las necesidades y requerimientos de los usuarios. En las casas de paso para inmigrantes, esto significó considerar las necesidades específicas de estas familias, atendiendo la privacidad, la dignificación, la adaptabilidad a diferentes condiciones y la integración de servicios básicos, logrando un diseño de viviendas más funcionales y adecuadas para su propósito.

d. Satisfacción en el uso de la metodología UX: La metodología UX logró optimizar la experiencia del usuario al interactuar con un producto o servicio. En el caso de las casas de paso, esto implicó crear espacios acogedores, funcionales y estéticamente agradables para las familias inmigrantes. Al aplicar técnicas de diseño y prototipado iterativo, se puede obtener retroalimentación de los usuarios y realizar ajustes en el diseño, esto contribuye a que las familias inmigrantes puedan habitar y utilizar las casas de paso de manera eficiente y sin dificultades; cabe destacar que, los procesos de inspiración en este caso Bauhaus y Dondis, orientaron el impulso del proyecto.

Se valora la versatilidad y adaptabilidad de la Metodología UX en contextos académicos variados, proporcionando un marco estructurado que potencia la creatividad y la

resolución de problemas de manera efectiva. Este hallazgo se convierte en un recurso valioso para futuras investigaciones, brindando *insights* únicos sobre la implementación de la Metodología UX en distintas disciplinas educativas.

4.2. Periodismo y Maestría en Comunicación Estratégica y Digital

a. Ideas creativas e innovadoras: Los proyectos digitales de rediseño de sitios *web* dirigidos a personas adultas jóvenes, mostraron características particulares. Esto se destaca después de un análisis del estado del arte actual, potenciando el proceso de percepción de cada proyecto, buscando una comunicación original, la cual se basó en los principios visuales de la Escuela Bauhaus y se plasmó en prototipos digitales comunicacionales. Al mismo tiempo, se contaba con la participación del usuario el cual tuvo un proceso activo en cada etapa de la investigación y testeó, antes, durante y después.

b. Creación de productos funcionales: En Periodismo, se enfocaron en prototipos digitales con énfasis en el diseño de información, considerando la perspectiva del usuario para mejorar usabilidad y accesibilidad. En la Maestría, se aplicaron mejoras al diseño *web* informativo y recreativo, destacando un encabezado que sintetiza la marca, refuerza el discurso visual, incluye enlaces a redes sociales, y facilita la navegación dinámica. Ambos casos se guiaron por los cuatro principios de accesibilidad *web*: Perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez, fortaleciendo el diseño centrado en el usuario.

c. Efectividad del uso de la metodología UX: Este apartado permitió generar una mayor participación de los usuarios, denotando la efectividad del uso de la metodología, por lo que se logró en los proyectos digitales *web* una mayor funcionalidad, que fueron evaluados a través de pruebas, considerando la usabilidad, accesibilidad y coherencia, en relación con las necesidades y expectativas de los usuarios. Si

bien los criterios compositivos se basaron en el análisis de las técnicas visuales de Dondis y se adaptaron a proyectos relacionados con el público objetivo, estos debían responder a una relación de función y creatividad para el uso y acceso de los usuarios desde el empleo de un prototipo digital.

d. Satisfacción en el uso de la metodología UX: A partir de la técnica del *focus group*, se develó la percepción de la población estudiada sobre el fortalecimiento de la creatividad e innovación mediante la metodología UX. Se evaluó la satisfacción, mediante preguntas relacionadas con la aplicación de esta metodología en el diseño digital, empleando una escala numérica. El continuo testeo, permitió registrar y comprender las necesidades del usuario, la usabilidad y la efectividad, en la transmisión de la información en el producto final. De igual manera, la aplicación de las entrevistas individuales y grupales con los periodistas, usuarios y equipos, permitió proporcionar una comprensión más profunda de la experiencia con la metodología UX. Se exploraron aspectos como la percepción de la utilidad, desafíos, ventajas y recomendaciones de la metodología.

Cabe resaltar que, al involucrar a usuarios y estudiantes, se fomenta la creatividad, como también la aplicación práctica de conocimientos, mejorando la efectividad del aprendizaje, esto se evidencia en la satisfacción de los estudiantes debido a su compromiso y entusiasmo, como también en la confianza en la resolución de desafíos. Estas evidencias respaldan la importancia de la Metodología UX, para crear una ruta en proyectos de cualquier naturaleza, destacando su relevancia en el ámbito educativo y más allá.

Conclusiones

La creatividad desde proyectos de innovación impacta el aprendizaje estudiantil, abordando la naturaleza del curso y fomentando habilidades cognitivas.

Este enfoque impulsa a los estudiantes hacia niveles superiores de exigencia, fortaleciendo su desarrollo académico. Al centrarse en la creatividad desde proyectos de innovación, se busca potenciar significativamente el proceso de aprendizaje.

La Metodología UX permite a académicas/disciplinares crear una ruta de apropiación y elaboración de productos creativos e innovadores, ajustados a públicos bien caracterizados, dentro de un enfoque social. Por lo que, en el campo educativo, la aplicabilidad de la metodología UX, provee a los estudiantes de herramientas de diseño proyectuales aplicables a distintos campos laborales. Involucra estrategias, herramientas, estructuras o sistemas integrados para generar productos de mayor eficiencia y calidad, con evaluación continua en cada una de las fases, depurando, y afinando, hasta consolidar el producto final.

Este estudio comprueba que el crear productos centrados en los usuarios, los equipos de estudiantes, o cualquier unidad de producción, proponen soluciones creativas, innovadoras, originales, y funcionales, debido a la participación de los usuarios, y la consideración de sus puntos de vistas, atendiendo sus esperanzas y limitaciones con respecto a cualquier proyecto. Al mismo tiempo, la alianza con los lineamientos de la Escuela Bauhaus, y los criterios compositivos de Dondis, coadyuva a fortalecer el Pensamiento Creativo (PC) y divergente, tanto en profesionales del diseño, la educación, como también en personas que no están formadas en la disciplina del diseño, creando un marco referencial de trabajo, permitiendo sistematizar el proceso acompañado de líneas compositivas de creación.

Se resalta la consideración de las etapas iniciales de ideación y conceptualización (nivel abstracto); así como, la parte concreta y física de los resultados (producto creativo), que coexisten en ese proceso proyectual, siendo una de las razones que hace que su enseñanza sea viable para cualquier carrera, esto aunado a la colaboración entre estudiantes, contribuye de manera crucial al desarrollo de competencias

creativas, destacando la comunicación como elemento clave en la interrelación durante el proceso creativo del diseño. Este enfoque recrea de manera efectiva la realidad del futuro contexto laboral, logrando un aporte significativo al conectar el aula de clases con el mundo profesional real, promoviendo la formación de equipos multidisciplinares para la concepción de proyectos creativos.

Durante la investigación desde la Metodología UX para la educación: Desarrollo de la creatividad desde proyectos de innovación, se destaca una limitación común entre estudiantes y profesionales, la dificultad para ponerse en el lugar del otro, lo que se traduce a la complejidad para abordar la etapa de empatía, al crear diseños centrados en el usuario. No obstante, este desafío evoluciona con la aplicabilidad de la metodología, evidenciando su potencial transformador en la manera en que se abordan y resuelven los problemas.

La Metodología UX, ofrece una valiosa contribución a futuras investigaciones, destacando su utilidad en la inclusión del adulto mayor en ecosistemas digitales. Asimismo, se presenta una oportunidad relevante al aplicar este enfoque para incluir a personas neurodivergentes, asegurando la adaptabilidad de los productos a sus necesidades específicas. Además, se destaca la importancia de investigar la inclusión de personas en situación de discapacidad, donde la Metodología UX puede ser fundamental para diseñar experiencias digitales equitativas y accesibles. Estas direcciones de investigación prometen avanzar hacia un diseño más inclusivo y diverso en diversos ámbitos.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, E., Ferrer, M. D. L. Á., y Rojas, C. (2021). La esquematización como estrategia de comunicación visual para una grata experiencia de usuario: Un análisis de las aplicaciones educativas virtuales. *Revista Kepes*, 18(23), 219-242. <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.23.8>
- Aguirre-Villalobos, E. R., Guzmán, C., y González, L. (2023). Metodología Design Thinking en la enseñanza universitaria para el desarrollo y logros de aprendizaje en arquitectura. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(2), 509-525. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i2.39992>
- Buenaño, N. A., Palacios, C. Y., Soplapuco, J. P., y Reluz, F. F. (2023). Importancia de la motivación para el aprendizaje universitario: Una revisión integradora. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(4), 371-385. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41261>
- Cejas, M. F., Rueda, M. J., Cayo, L. E., y Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(1), 94-101. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/27298>
- Civila, S., Romero-Rodríguez, L. M., y Aguaded, J. I. (2020). Competencia mediática contra el odio, la violencia discursiva y la confrontación: Análisis documental y de teoría fundamentada. *Temas de Comunicación*, (41), 92-109. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/temas/article/view/4751>
- Contreras, R. (2019). Sonido, música y pedagogía en la Bauhaus. *925 Artes y Diseño*, 6(21), 25-28. https://revista925taxco.fad.unam.mx/pdf/925artesydiseno_06_21.pdf
- De la Espriella, R., y Gómez, C. (2018). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Dondis, D. A. (2017). *La sintaxis de la imagen: Introducción al alfabeto visual*. Editorial Gustavo Gili S.L.
- Droste, M. (2019). *Bauhaus 1919-1933*. Taschen America Llc.
- Ferrer-Mavárez, M. D. L. Á., Aguirre-

- Villalobos, E. R., y Valecillos-Pereira, J. B. (2023). Applicability of the user experience methodology: Communication and employment web portal for older adults. *Media and Communication*, 11(3), 63-76. <https://doi.org/10.17645/mac.v11i3.6775>
- García-González, J. R., y Sánchez-Sánchez, P. A. (2020). Diseño teórico de la investigación: Instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience. User-Centered design for the web and beyond*. New Riders.
- González, C. S. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: Pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *RED - Revista de Educación a Distancia*, (40). <https://revistas.um.es/red/article/view/234291>
- Gresa, J. D., Marcos, C. L., y Juan, P. J. (2022). Arquitectura, abstracción y sistemas de orden. Estrategias de ideación gráfica. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 27(44), 202-219. <https://doi.org/10.4995/ega.2022.15682>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa, y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Jiménez-Fontana, R., García-González, E., y Cardeñoso, J. M. (2017). Teoría fundamentada: Estrategia para la generación teórica desde datos empíricos. *Campo Abierto*, 36(1), 29-46.
- Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., y Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: Creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Redie: Revista Internacional de Investigación en Educación Superior*, 22, e28. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>
- Maya, J., y Patiño, E. (2020). Propiedades de las representaciones en diseño: Una exploración interdisciplinaria de su rol funcional. *Revista Kepes*, 17(21), 17-60. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.21.2>
- McCloskey, B. (2020). Haunted Bauhaus: Occult spirituality, gender fluidity, queer identities, and radical politics. Bauhaus Women: A global perspective Bauhaus bodies: Gender, sexuality, and body culture in modernism's legendary art school. *Journal of Design History*, 33(1), 83-89. <https://doi.org/10.1093/jdh/epz055>
- Morales, A. (2020). El método de diseño aplicado al diseño publicitario, una mirada desde los sistemas complejos. *Nawi*, 4(1), 13-31. <https://doi.org/10.37785/nw.v4n1.a1>
- Muñoz-La Rivera, F. C., Hermosilla, P., Delgadillo, J., y Echeverría, D. (2021). Propuesta de construcción de competencias de innovación en la formación de ingenieros en el contexto de la industria 4.0 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). *Formación Universitaria*, 14(2), 75-84. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200075>
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Ramos, E. V., Otero, C. A., Heredia, F. D., y Sotomayor, G. D. S. (2021). Formación por competencias del

- profesional en administración: Desde un enfoque contingencial. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 451-466. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35933>
- Sawyer, R. K. (2017). Teaching creativity in art and design studio classes: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 99-113. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.07.002>
- Suárez-Carballo, F., Martín-Sanromán, J.-R., y Martins, N. (2022). La imitación como estrategia de alfabetización visual en la formación del diseñador gráfico. Una propuesta metodológica desde el diseño editorial. *Revista Kepes*, 19(25), 499-530. <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.25.17>
- Valbuena W. S. (2018). Prefigurar, co-crear, entretejer. Diseño, creatividad, interculturalidad. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(1), 111-129. <https://doi.org/10.5209/ARIS.59369>
- Vázquez-Gestal, M., y Ruão, T. (2021). La transversalidad invisible de la creatividad. *Icono* 14, 19(2), 1-10. <https://doi.org/10.7195/ri14.v19i2.1757>
- Zeas, S. (2020). Los procesos creativos de Anni Albers, diseñadora textil de la Escuela Bauhaus. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (113), 75-92. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi113.4247>
- Zurro, B., González, S., González, J. M., Santamaría, I., y Rodríguez, Á. (2023). Aprendizaje basado en proyectos en instalaciones de la edificación en el grado de Arquitectura Técnica: Adaptando las metodologías docentes para alcanzar la excelencia en el desempeño. *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 17(1), 2-13. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4720>