

# ESTRATEGIA DE MONETIZACIÓN EN EL DISEÑO DE UX EXPERIENCIA DE USUARIO DE LAS STARTUPS EN PLATAFORMAS WEB Y APLICACIONES MOVILES



- Diana Carolina Hernández Barajas
- Director: Adolfo Segura Moya

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLE  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN NEGOCIOS DIGITALES  
BUCARAMANGA  
2023



Universidad  
Autónoma de  
Bucaramanga

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**ESTRATEGIA DE MONETIZACIÓN EN EL DISEÑO DE UX EXPERIENCIA DE USUARIO DE LAS  
STARTUPS EN PLATAFORMAS WEB Y APLICACIONES MOVILES**

**Presentado por:**

**Diana Carolina Hernández Barajas**

**U00146671**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - UNAB**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**MAESTRÍA EN NEGOCIOS DIGITALES**

**BUCARAMANGA -COLOMBIA**

**2023**

ESTRATEGIA DE MONETIZACIÓN EN EL DISEÑO DE UX EXPERIENCIA DE USUARIO DE LAS  
STARTUPS EN PLATAFORMAS WEB Y APLICACIONES MOVILES

Proyecto de grado para obtener el título de Magister en Negocios Digitales

Presentado por:

**DIANA CAROLINA HERNÁNDEZ BARAJAS**

ID:

**U00146671**

Director del trabajo de grado:

**Mg. ADOLFO SEGURA MOYA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**BUCARAMANGA – COLOMBIA**  
**2023**

## ACTA DE CALIFICACIÓN



<b>CORE School of Management</b>	
<b>MAESTRÍA EN NEGOCIOS DIGITALES - MND</b>	
<b>ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL TRABAJO DE GRADO</b>	
HOJA:	1 de 1

LUGAR DE LA SUSTENTACIÓN	FECHA (dd-mm-aaaa)	HORA (hh:mm)
REUNIONES CORE <a href="https://renata.zoom.us/j/91958249986">https://renata.zoom.us/j/91958249986</a>	31/05/2023	3:00 P.M

**TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO**  
**"ESTRATEGIA DE MONETIZACIÓN EN EL DISEÑO DE UX EXPERIENCIA DE USUARIO DE LAS STARTUPS EN PLATAFORMAS WEB Y APLICACIONES MOVILES"**

AUTORES	Número de Identificación	Código UNAB	Registro
Diana Carolina Hernández Barajas	1095814278	U00146671	C1-4
<b>DIRECTOR</b>			
Adolfo Segura Moya	91299355		
<b>CODIRECTOR</b>			
N/A			
<b>ASESOR</b>			
N/A			

**OBSERVACIONES AL TRABAJO DE GRADO:**

**CALIFICACIÓN AL TRABAJO DE GRADO Y LA SUSTENTACIÓN PRESENTADA**

AUTORES	EVALUADOR		DIRECTOR		DOCENTE		CALIFICACIÓN FINAL
	Nota		Nota		Nota		
	Trabajo	Sustentación	Trabajo	Sustentación	Trabajo	Sustentación	
Diana Carolina Hernández Barajas	4.55	5.0	4.50	5.0	N/A	5.0	4.81
N/A							

Otorgar la calificación de: **Aprobado**

(ACEPTADA) (A)  NO ACEPTADA (NA)  INCOMPLETA (I)

Recomendar para Meritorio	<b>X</b>
Recomendar para Laureado	

**DATOS COMISIÓN EVALUADORA TRABAJO DE GRADO**

	NOMBRE	FIRMA	CEDULA
Evaluador	Cristian David Gutiérrez Rojas Mg.	Fdo. en Original	1.098.738.043
Docente Curso Proyecto II	Eduardo Carrillo Zambrano PhD.	Fdo. en Original	91.274.237
Director Trabajo de Grado	Adolfo Segura Moya Mg.	Fdo. en Original	91.299.355
Director - CORE	Edgar Mauricio Mendoza García PhD.	Fdo. en Original	88.223.688

## DEDICATORIA

*A Dios por ser la fuente inagotable de sabiduría y perseverancia.*

*A mis heroínas Juliana y Julieta por ser mi motor de inspiración. Juntas construimos el  
Universo de nuestros sueños.*

*A mi familia por su amor y apoyo incondicional en cada peldaño de mi carrera profesional.*

*Al profesor Adolfo Segura Moya, por sus valiosos aportes y constancia en el desarrollo del  
proyecto.*

*A todos los profesores de la Maestría por las enseñanzas recibidas.*

*A mis compañeros de clase, por ser un equipo compacto. Somos el ejemplo de futuras  
generaciones.*

## AGRADECIMIENTOS

Cada impulso cognitivo se forma por una serie de corrientes signáticas que son inspiradas por un grado de imaginación e intelectualidad. La osadía de ser creativos y transformar futuras generaciones a perseguir sus sueños es mi motor de cambio. Hoy agradezco a Dios, por ser mi complice aventurero, por ayudarme a encontrar piezas del rompecabezas de mi vida y darme la sabiduría para continuar alterando el ecosistema digital.

A mis padres por su amor incondicional en cada etapa de mi vida, por enseñarme el significado de la disciplina y el éxito personal.

Agradezco a mis compañeros o héroes de la justicia por las diferencias de pensamientos que me motivaron a cuestionarme las verdades ocultas del mundo, por sus invaluable diamantes de conocimiento a través de sus experiencias. Por aquellas habilidades de liderazgo para desarmar el circuito de la inteligencia artificial en negociaciones brillantes con la fórmula secreta de tocar fibras emocionales y demostrarnos que en el juego empresarial, siempre seremos los embajadores del futuro, solo es cuestión de mover la coctelera de ideas y sacar el ingenio y la astucia que llevamos de nosotros mismos.

A mi amigo Manuel Amaya, nada de esto habría sido posible sin tus interrogantes intelectuales que me desafían a salir de la burbuja tradicional, por ser ese Productor Manager que necesitan las startups para la creación de modelos disruptivos.

Agradecimiento al docente Adolfo Segura Moya, por su apoyo incondicional para el desarrollo y planteamiento del mismo, por sus aportes invaluable de conocimiento y la rigurosidad de su dirección, reflejada en los resultados del presente trabajo.

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo investigar y recopilar estrategias y prácticas de diseño de UX en plataformas web y aplicaciones móviles como propuesta de monetización y guía para las startups en Colombia. Con este propósito se realizó una revisión de literatura en artículos publicados sobre el tópico UX experiencia de usuario de la última década, integrando los aportes de los autores con un alto índice de citación disponibles en las bases de datos Web of Science - WOS, Scopus, Ebsco host, Springer link y Sciencedirect. La metodología se sustenta en una investigación de orden mixto para la elaboración de análisis de datos cuantitativos y cualitativos, inmerso en el desarrollo de las 5 etapas de la metodología del Design Thinking for Educators, considerada una de las metodologías innovadoras que utiliza la sensibilidad del diseñador y sus métodos de resolución de problemas para satisfacer las necesidades de las personas de un modo tecnológicamente factible y comercialmente viable

Para tal efecto, se hace necesario contar con una mirada empresarial que permita integrar equipos de trabajo en las startups destacadas en Colombia, identificando las principales tendencias del entorno, indicadores y estrategias de los procesos de diseño de UX, seleccionadas a partir de las variables de: Presencia en el mercado, historial empresarial, modelo de negocio: Delivery y crecimiento exponencial. Asimismo, estos indicadores se complementarán con la revisión de literatura del tópico UX con la finalidad de proponer un test diagnóstico como un producto mínimo viable como solución empresarial a las startups en función de la ideación, aplicación y desarrollo del diseño de UX en las plataformas web y aplicaciones móviles.

Finalmente, los principales resultados se recopilan en 5 etapas de la metodología del Design Thinking for Educators: (Referencia) descubrimiento (Definición del desafío de diseño, revisión de literatura de UX, relevancia de las estrategias y prácticas de las startups en el mercado Colombiano) seguido de la etapa de interpretación (Diagnóstico cuantitativo y cualitativo), etapa de ideación (Proceso de generación de ideas) la etapa de experimentación (Construcción de la guía) y por último la etapa de evolución (donde se consolidan los principales aportes derivados del proceso de evaluación).

Palabras claves

Experiencia de Usuario, Aplicaciones móviles, startups, plataformas web

## SUMMARY

This project aims to investigate and compile strategies and practices of UX design in web platforms and mobile applications as a monetization proposal and guide for startups in Colombia. For this purpose, a literature review of articles published on the topic of UX user experience in the last decade was conducted, integrating the contributions of authors with a high citation index available in the databases Web of Science (WoS), Scopus, Ebsco host, Springer link and Sciencedirect. The methodology is based on a mixed order research for the elaboration of quantitative and qualitative data analysis, immersed in the development of the 5 stages of the Design Thinking for Educators methodology, considered one of the innovative methodologies that uses the designer's sensitivity and his problem-solving methods to satisfy people's needs in a technologically feasible and commercially viable way.

For this purpose, it is necessary to have an entrepreneurial look that allows integrating work teams in outstanding startups in Colombia, identifying the main trends of the environment, indicators and strategies of UX design processes, selected from the variables of: Market presence, business history, business model: Delivery and exponential growth. Likewise, these indicators will be complemented with the literature review of the UX topic with the purpose of proposing a diagnostic test as a minimum viable product as a business solution to startups based on the ideation, application and development of UX design in web platforms and mobile applications.

Finally, the main results are compiled in 5 stages of the Design Thinking for Educators methodology: discovery (Definition of the design challenge, UX literature review, relevance of the strategies and practices of startups in the Colombian market) followed by the interpretation stage (Quantitative and qualitative diagnosis), ideation stage (Ideation process), experimentation stage (Construction of the guide) and finally the evolution stage (where the main contributions derived from the evaluation process are consolidated).

Key words

User Experience, mobile applications, startups, web platforms



## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>1. CAPITULO I. PROBLEMA U OPORTUNIDAD.....</b>	<b>18</b>
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	20
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	21
1.3. OBJETIVOS .....	22
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	22
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	22
<b>2. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>26</b>
2.1 MARCO LEGAL O NORMATIVO.....	26
2.2. MARCO TEÓRICO .....	27
2.2.1. (UX) EXPERIENCIA DEL USUARIO .....	28
2.2.2. EMPRESA DIGITAL - STARTUP.....	29
2.2.3. COMERCIO ELECTRÓNICO (ECOMMERCE) .....	30
2.2.4. APLICACIONES MÓVILES.....	32
2.2.5. DESIGN THINKING .....	33
2.3. REVISIÓN DE LITERATURA-ESTADO DEL ARTE .....	35
2.3.1. UX (USER EXPERIENCE) .....	35
2.3.2. CICLO DE SERVICIO DE UX.....	42
2.3.3. INDICADORES Y CRITERIOS DE LA UX .....	47
<b>3. CAPITULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>52</b>
3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	52
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	56
3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	58
3.3.1 TÉCNICA SESIONES GRUPALES .....	58
3.3.2. ENTREVISTA DE USUARIOS .....	59
3.3.3. ENCUESTA ONLINE PARA LÍDERES DE UX DE STARTUPS .....	59

<b>4.</b>	<b>CAPITULO IV. RESULTADOS</b>	<b>62</b>
4.1.	ANÁLISIS DE DATOS	62
4.1.1.	ANÁLISIS DE DATOS SESIONES GRUPALES	62
4.1.2.	ANÁLISIS DE ENTREVISTAS DE USUARIOS.	65
4.1.3.	ANÁLISIS DE ENCUESTA DIGITAL	66
4.1.4.	MAPA DE EMPATÍA	74
4.1.5.	PRÁCTICAS Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS DEL PROYECTO	76
4.2.1.	ETAPA DE IDEACIÓN (DEFINICIÓN DEL PRODUCTO MÍNIMO VIABLE)	80
4.2.2.	ETAPA DE PROTOTIPADO (PROPUESTA DE PRODUCTO MÍNIMO VIABLE)	82
<b>5.</b>	<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES</b>	<b>89</b>
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>92</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1-. Definiciones de UX según los autores más citados en las bases de datos .....	39
Tabla 2. Estructura Metodológica del proyecto .....	53
Tabla 3. Medición de variables para los proyectos de UX.....	86

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Descripción del problema .....	19
Figura 2. Principios del Design Thinking.....	24
Figura 3. Número de compradores por ecommerce en el mundo y en Latinoamérica entre 2016 y 2020 .....	32
Figura 4. Convergencia de las metas del usuario y los objetivos comerciales .....	37
Figura 5. Metodología UX tradicional .....	43
Figura 6. Proceso Lean UX.....	45
Figura 7. Ciclo de vida de productos y servicios modernos .....	47
Figura 8. Pirámide del diseño UX .....	49
Figura 9. Criterios y componentes del UX.....	50
Figura 10. Startups elegidas .....	57
Figura 11. Participación de mercado startups .....	57
Figura 12. Equipo de diseño.....	62
Figura 13. Retos de la sesión grupal.....	63
Figura 14. Resultados por genero .....	67
Figura 15. Profesionales que actualmente trabajan en áreas de UX .....	68
Figura 16. Elementos de UX en las aplicaciones móviles .....	68
Figura 17. Elementos relevantes en el proceso de UX en las aplicaciones móviles .....	69

Figura 18. Elementos de UX en las páginas web.....	70
Figura 19. Elementos relevantes en el proceso de UX en las páginas web.....	72
Figura 20. Opinión de los profesionales sobre atributos o elementos adicionales a considerar .....	74
Figura 21. Mapa de empatía de los profesionales en UX .....	75
Figura 22. Ejemplo de arquitectura informacional .....	79
Figura 23. Sesión de brainstorming.....	82
Figura 24. Scope Canvas.....	84
Figura 25. Modelo de Scope Canvas del PMV.....	85

## INTRODUCCIÓN

Cada día y de forma ágil, las tecnologías están transformando al mundo de forma drástica, haciendo cada vez más relevante la ciencia, la investigación y la innovación en gestiones inteligentes para el progreso de la sociedad y la economía. Este fenómeno, está encaminado a un cambio exponencial en los procesos y en la forma como las organizaciones y las personas se desempeñan. En la actualidad, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC se han constituido como uno de los recursos más importantes de la sociedad, a partir del crecimiento exponencial de transmisión e intercambio de datos, información y conocimientos. (Díaz et al., 2011).

Según el CONPES 3975, en Colombia la implementación de las TIC ha generado niveles competitivos en la adopción tecnológica y transformación digital frente a la búsqueda de productividad, eficiencia y bienestar social de las industrias. Asimismo, y en coherencia con el plan nacional de desarrollo (PND) señala que las tecnologías digitales deben ser entendidas como habilitantes para la agregación de valor en la economía, generadoras de nuevos negocios y puerta de entrada a la Industria 4.0, para la creación de un ecosistema digital que aporte al futuro de Colombia en cuanto a productividad, competitividad y sostenibilidad en las nuevas compañías digitales.

En este sentido, la relevancia de aumentar el emprendimiento a través de productos innovadores que impulsen la economía digital en Colombia se alinea con (Caicedo Alarcón, 2020) que indica que la creación de Startups, es el trampolín clave para el desarrollo económico y la creación de innovadores modelos de negocio digitales que aporte a la arquitectura financiera del país y logre la atracción de alianzas público-privadas que apuesten por proyectos estratégicos con redes internacionales de conocimiento y desarrollo.

En concordancia con la Ley de Emprendimiento 2069 (Gobierno de Colombia, 2020) menciona que las startups impulsan la creación de economías emergentes y a su ejes estratégicos en la formalización, competencia justa en el mercado de compras públicas,

financiamiento e inversión, organización y articulación de programas, y definición de una línea de formación académica en emprendimiento. Para tal cumplimiento y ante la importancia que representa la tecnología en Colombia, surge la necesidad de proyectos investigativos que permitan posicionar a futuros empresarios a involucrarse por campos de acción tecnológica y desarrollen un pensamiento global para la construcción de iniciativas con un enfoque social, ambiental y crítico.

En coherencia con esta necesidad, (Saad et al., 2021) menciona que las startups desempeñan un papel de intermediación en los ecosistemas empresariales regionales al interactuar en diferentes niveles del ecosistema a través del diseño de experiencias disruptivas que promueva mejorar la calidad de servicio y fidelización de los usuarios. Este esfuerzo obedece a un crecimiento macroeconómico y compromiso de los empresarios y organizaciones en comprender e implementar productos y servicios habilitados desde las plataformas web y aplicaciones móviles para el consumidor final. (Moritz et al., 2022) señala que además del impacto de las startups en términos de financiación, el tráfico web y el aporte de nuevos empleos para el país, es necesario aplicar metodologías de monetización que ayuden a las empresas emergentes sin recursos y sin experiencia diseñar estrategias de diseño de UX experiencia de usuario.

Para tal efecto, la necesidad de contribuir a la permanencia y monetización de las startups en Colombia, involucra un profundo entendimiento del tópico UX experiencia del usuario y el comportamiento del consumidor final. Este concepto puede definirse como una metodología que, en consecuencia, debe ser entrenada, explorada y desarrollada a través de la aplicación coherente de un diseño digital óptimo para el desarrollo eficiente de plataformas web y aplicaciones móviles.

Con el objetivo de proporcionar una perspectiva holística sobre el impacto de las estrategias y prácticas para la elaboración de diseños de UX en las startups, en este proyecto se realizó una revisión de la literatura que contribuyó a profundizar el entendimiento del concepto de UX y sus diferentes fases con el objetivo de articular las investigaciones precedentes para generar una aproximación teórica sobre el tópico que facilite entender como integrar los

procesos de UX en las startups desde una visión teórico práctica haciendo uso de la metodología Design Thinking for Educators.

En la primera parte del documento se describe el planteamiento del problema de investigación. En el segundo apartado, se plantea la justificación del proyecto, el objetivo general, los cuatro objetivos específicos junto con (antecedentes, marco teórico) el planteamiento de las actividades a realizar (diagnóstico, herramientas de estudio) así como todos los aspectos metodológicos de la investigación. En el tercer apartado se presenta la revisión de literatura realizada en la investigación donde se conceptualiza el tópico de UX su relevancia en el sector tecnológico, el ciclo del servicio del UX y se hace un análisis de los indicadores y estrategias de éxito en la elaboración de diseño de UX en plataformas web y aplicaciones móviles de las startups, así como las tendencias investigativas en el tema. En el cuarto capítulo, se especifican. En el cuarto capítulo se presentan las etapas del proceso de diseño que se realizarán en el proyecto siguiendo la metodología de “Design Thinking for Educators”, para el planteamiento de estrategias de monetización del diseño de UX. Finalmente, se presenta los resultados esperados con la propuesta de monetización de UX para las startups para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos del proyecto, así como el impacto generado por la misma y la respectiva bibliografía empleada.



---

# CAPITULO I

## PROBLEMA

---

## CAPITULO I. PROBLEMA U OPORTUNIDAD

La creación de empresas emergentes se encuentra inmersa en una constante discusión sobre como diseñar soluciones disruptivas en las practicas efectiva de UX. Ante esta necesidad, múltiples profesionales e investigadores de UX en la literatura, afirman que las startups, son reacias a invertir tiempo y esfuerzo en estas prácticas por los incrementos financieros y desarrollo humano para llevar a cabo proyectos de UX. (Saad et al., 2021b)

Estos proyectos, demandan cambios y actualizaciones tecnológicas constantes que tienen como propósito asegurar la rapidez y la adaptabilidad en función de generar experiencias innovadoras que genere como resultado una alta conversión de clientes con la finalidad de incrementar utilidades y posicionamiento en el mercado (Persson et al., 2018).

El proceso de diseño de UX en las startups implica que los diferentes actores involucrados en el ámbito tecnológico, desarrollen practicas e iniciativas para generar cambios desde la perspectiva empresarial, económica y social. Estos cambios, se deben integrar en aspectos de usabilidad que se complementen con elementos y practicas medibles de UX, con el objetivo de facilitar a los equipos y áreas de diseño integrar habilidades y conocimientos que se encuentren alineados a los objetivos de gobierno de las organizaciones.

Para que se den estas prácticas, se requiere que las organizaciones reconozcan cada vez más el valor comercial de incorporar investigaciones de la experiencia del usuario en sus procesos para desarrollar productos de software exitosos. Para el caso específico de las startups, el proceso de UX es un tópico relevante en la integración de tecnología que se diferencian de las empresas tradicionales por su objetivo de expansión y crecimiento exponencial, a través de modelos de negocios agiles para alcanzar resultados rápidos y sostenibles en el tiempo.

En este contexto, estudios precedentes afirman que, las nuevas empresas de software (Startups) tienen poco o ningún historial operativo, recursos limitados y trabajan con tecnologías dinámicas en un mercado cambiante, este desafío se complementa con la integración de UX en construir un campo entre los profesionales de UX y los desarrolladores ágiles para la formulación de proyectos de startups que logre responder a las necesidades específicas del negocio en un entorno volátil. (Cayola & Macías, 2018)

En la figura 1, se especifica la descripción del problema complementado con las causas, efectos e impacto.

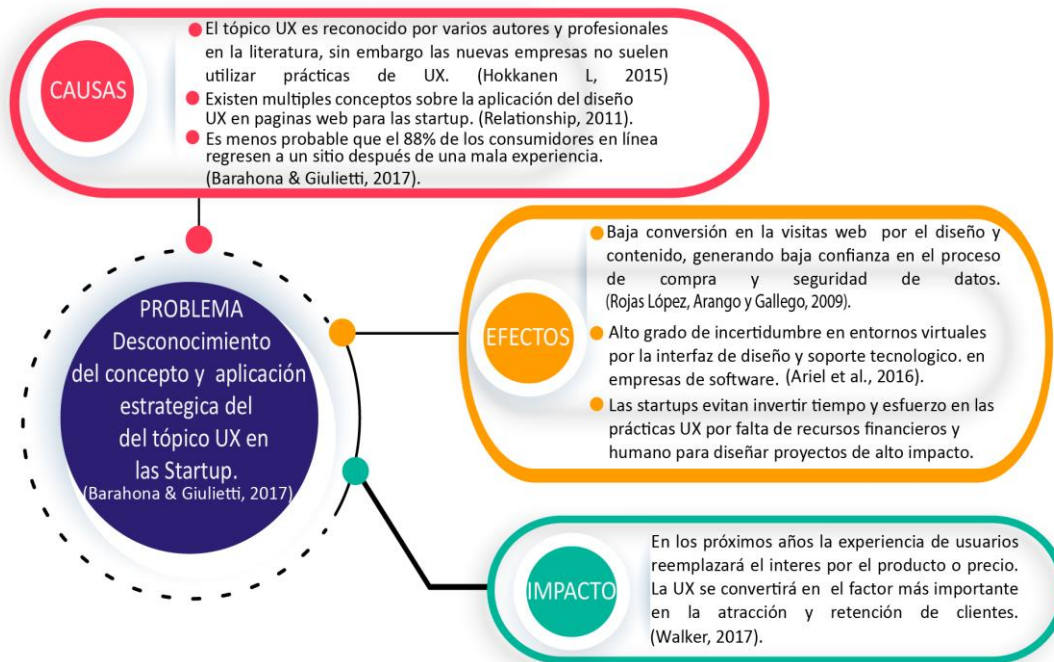


Figura 1. Descripción del problema

**Fuente:** Elaboración propia a partir de otras fuentes (Barahona & Giulietti, 2017), (Relationship, 2011), (Bao et al., 2021), (Rojas López et al., 2009), (Ariel et al., 2016), (Walker, 2017).

Como seguimiento al análisis de los aportes anteriores, se evidencia una carencia en la implementación asertiva de los procesos y prácticas de UX, basado en su amplio manejo y metodologías digitales existentes en las start ups. En un estudio elaborado por (Hokkanen, 2015) descubrió que varias empresas digitales aún no realizan ningún tipo de evaluación de usabilidad, ya que requieren muchos recursos en términos de costo, tiempo y personas. Si bien esta metodología ha sido bien adoptada en la investigación de la experiencia del usuario, los proyectos de desarrollo de productos industriales a menudo han utilizado prácticas más limitadas. Asimismo, para (Berntzen et al., 2021) sustenta que para los profesionales que lideran equipos de software en las startups, enfrentan dificultades para establecer los métodos y prácticas de UX en el entorno acelerado.

Ante los retos de brindar prácticas y estrategias que logre optimizar tiempos de implementación en los proyectos de UX en búsqueda de minimizar los efectos adversos para los empresarios en las startups, en este proyecto se plantea estrategias y prácticas de implementación de UX en las plataformas web y aplicaciones móviles como una propuesta de monetización con el propósito de brindar una aproximación a la conceptualización de UX en función a las necesidades de las startups en Colombia y a la contribución de profesionales que puedan realizar proyectos de UX de forma guiada para la comprensión de procesos ágiles en el área de UX que contribuya a la realidad de la que hacen parte.

### **1.1. Antecedentes del problema**

Desde una perspectiva epistemológica el termino Ux (User Experience) se originó por el valor o interés de un usuario frente a un sistema tecnológico proveniente del campo de estudio sobre interacción humano-computador (Human-Computer interaction, HCI). Este estudio, estaba centrado únicamente en medir atributos de eficacia y eficiencia del producto digital en indicadores de usabilidad para evaluar el artefacto tecnológico.

En paralelo a este enfoque, diversos investigadores en sistemas de Información (Information Systems, IS) comenzaron a utilizar modelos motivacionales para explicar de manera más

amplia la aceptación tecnológica del usuario en términos de “calidad de experiencia”. Esta nueva economía de la experiencia considera que las emociones y las experiencias estéticas son valores económicos que determinan la calidad de un producto, bien o servicio. Con el tiempo, la UX ha incluido estos aspectos que van más allá de lo instrumental y en la actualidad tiene en cuenta (1) el estado interno del usuario, (2) las características del sistema y (3) el proceso de interacción entre otros (O’Brien, 2010, p.345). UX es la respuesta que refleja las emociones, demandas y deseos de los usuarios cuando interactúan con los productos.

En este sentido, Donald Norman introdujo el término experiencia del usuario para describir todos los aspectos de la experiencia de una persona con un sistema, en la década de 1990 (Choma et al., 2022). Durante años, surgieron diferentes definiciones que buscaban explicar UX como la percepción holística que los usuarios tienen sobre la funcionalidad y las características de calidad de una pieza de software y entre las cuales se popularizó la tríada clásica de usabilidad usuario-sistema-contexto para caracterizar aspectos relevantes de UX.

En complemento, Ericsson plantea cuatro fases de implementación en los procesos de UX, que son descubrimiento, definición, desarrollo y entrega. Asimismo, la UX se considera un campo complejo que reúne la experiencia de muchas disciplinas diferentes, que son la tecnología, la psicología, las artes y los negocios. El campo UX abarca el diseño visual gráfico, pero se centra más en cómo los usuarios interactúan con un servicio y con qué eficacia y precisión la interfaz de usuario ayuda a los usuarios a realizar tareas. Ericsson enfatiza UX en los sentimientos y percepciones de los usuarios, que son dinámicos y cambian con el tiempo a medida que cambian sus contextos físicos. (Cayola & Macías, 2018).

## 1.2. Pregunta de investigación

*¿Cuáles son las prácticas y estrategias pertinentes para crear una propuesta de monetización para implementar el diseño de UX de las aplicaciones móviles y plataformas web en los startups en Colombia?*

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. Objetivo general

Proponer estrategias de monetización orientadas en el diseño de UX experiencia de usuario de los startups en plataformas web y aplicaciones móviles para Colombia.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los criterios sobre el tópico UX y ciclo de servicio en las startups en la literatura.
- Determinar prácticas y estrategias de UX, empleadas por equipos multidisciplinares y colaborativos en startups en Colombia.
- Proponer una guía con las estrategias como herramienta de monetización para el diseño de UX en el proceso de ideación y ejecución de las startups.
- Definir un producto mínimo viable para la implementación de monetización de las startups en los proyecto de UX.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

Las economías mundiales deberán transformarse con el propósito de enfrentar y superar los retos que la dinámica global propone en términos de diferenciación, competencia intensa, integración de nuevas tecnologías, mercados ágiles en creación de experiencias y la demanda creciente de productos y servicios innovadores.

En medio de un mercado tan cambiante, las organizaciones se encuentran en la búsqueda constante de la aplicación efectiva de estrategias empresariales que generen valor a la experiencia de compra de los usuarios. Sin embargo, múltiples investigadores y expertos en el tema indican que existen muy pocas empresas que han integrado técnicas y estrategias

enfocadas en el usuario como un área de oportunidad para optimizar costos, incrementar utilidades y a su vez, conservar y ganar clientes. En la actualidad, donde el acceso a la información se da mayormente a través de canales digitales, resulta necesario comprender el desarrollo de los contenidos y uso en estos medios desde la mirada UX (Jiménez et al., 2018).

Por consiguiente, el tópico UX es un concepto que resulta relevante en la formación de las organizaciones y profesionales. Esta necesidad parte de la creación de contenidos para entornos virtuales generados desde un componente innovador, buscando mayor interacción con la audiencia que se identifica con la marca y logre superar las expectativas más allá de la oferta de productos y servicios.

Para que las plataformas digitales (ecommerce, aplicaciones móviles, redes sociales) sean efectivas, su diseño debe partir de la experiencia que el usuario experimentará al ponerse en contacto con estos contenidos informativos (textos, imágenes, animaciones, microinteracciones). (Ferrer-Mavárez et al., 2021).

Por lo anterior, el manejo apropiado de las técnicas de investigación y aplicabilidad del constructo UX en las organizaciones, plantea nuevas formas de actuar en relación con la selección de las prácticas y estrategias enfocadas al diseño o espacio digital que tiene como propósito llegar a un tipo de público objetivo previamente estudiado, analizado e investigado. Para el caso particular de las startup, varios autores argumentan que las empresas emergentes de software enfrentan dificultades para adoptar procesos de desarrollo tecnológico en sus actividades diarias. Entre estas dificultades, la inmersión de la experiencia de usuario (UX), siendo uno de los tópicos pocos explorados en la literatura para empresas de software (Saad et al., 2021a).

Basado en los anteriores argumentos, se evidencia una necesidad en la que los temas de las nuevas empresas de software y el trabajo de UX se exploren juntos. En este sentido, el objetivo de este proyecto de grado es investigar sobre el tópico de UX realizado en startups

realizando un estudio relacionado con las prácticas y estrategias más representativas en la literatura científica, complementada desde una visión práctica bajo la metodología denominada *Design Thinking* para la creación de estrategias de monetización para las startups.

En este sentido, se empleó como Metodología principal para el desarrollo de este proyecto la metodología de Pensamiento de diseño, en adelante *-Design Thinking-*. Brown (Walker et al., 2019) define el *Design Thinking* como un enfoque que utiliza la sensibilidad del diseñador y sus métodos de resolución de problemas para satisfacer las necesidades de las personas de un modo tecnológicamente factible y comercialmente viable. En otras palabras, el «*Design Thinking*» se considera una metodología para diseñar experiencias centradas en las personas, a través de la profunda comprensión de sus necesidades y motivaciones.

El *Design Thinking* permite trabajar en equipo para desarrollar innovaciones de manera abierta y colaborativa. El *Design Thinking* se fundamenta en cinco principios (Ver Figura 2). Estos principios integran al usuario dentro del proceso

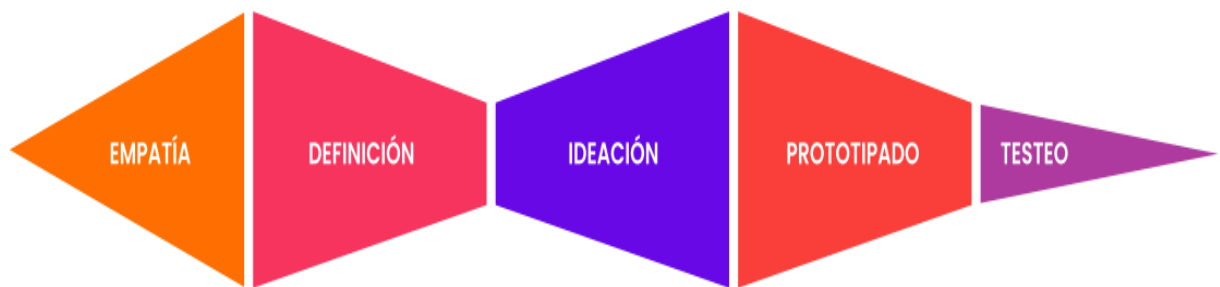


Figura 2. Principios del Design Thinking

Fuente: UX Basics: Methodologies & Tools



---

# **CAPITULO II**

**Marco teórico y estado del arte**

---

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

### 2.1. MARCO LEGAL O NORMATIVO

A partir de la Ley de Emprendimiento 2069 en Colombia se promueve la consolidación y generación de nuevas empresas de diferentes índoles, brindando mejores herramientas para la adquisición de recursos financieros, por medio de una política pública que está encaminada a impulsar la transformación de un ecosistema emprendedor e innovador en Colombia (Congreso de la República de Colombia, 2020).

Bajo esta iniciativa y sustentado con el decreto 1732 de 2021, las startups ya cuentan con una regulación que permite promover ambientes de prueba en los que se evalúen el funcionamiento y los efectos de nuevas tecnologías, pero que a la vez permitan determinar la necesidad de establecer o flexibilizar la iniciativas de proyectos económicos de cara a impacto social y optimización de recursos.

Simultáneo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2020 refiere el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor público. En este sentido, para que el valor público se desarrolle se debe mantener el funcionamiento de las entidades con los ciudadanos a través de lo digital. Para lo cual es necesario priorizar cinco (5) propósitos transversales que se requieren en la generación de nuevas startups atribuidos a:

- Servicios digitales de confianza y calidad: sustenta la relevancia de procesos óptimos para la experiencia de usuario, UX.
- Procesos internos seguros y eficientes: Determina la seguridad en los procesos de pago y confiabilidad de datos del usuario.
- Decisiones basadas en datos: Define la importancia de construir procesos de diseño de UX que vaya alineado con las preferencias y atributos del usuario, basado en estadísticas de comportamiento y competencia del mercado.

- Empoderamiento del ciudadano: Hace énfasis en la participación del usuario como actor de cambio en la redefinición de los procesos de UX en coherencia con las necesidades sociales y tecnológicas.
- Impulsar territorios inteligentes a partir de la preparación de las entidades responsables de ejecución de acciones en la materia: Indica la importancia de generación de empleo a través de empresas como startups que involucre en su gestión estratégica y visión de negocio la tecnología como base principal en los procesos y la flexibilidad financiera.

Adicionalmente a esto se ha reflejado como a través de la (Superintendencia de Industria y Comercio, 2017) la protección del consumidor ha tomado un papel determinante en la construcción de procesos de diseño que esté alineado con una clara información de los productos que adquiere, políticas transparentes de devolución y un profundo entendimiento respecto a la legislación vigente que protege los derechos del consumidor, en específico en la interacción de comercio electrónico o plataformas digitales. Estos lineamientos, han contribuido en la importancia de centrar esfuerzos en una metodología clara que integre los procesos de diseño UX en materia de seguridad y protección en el usuario que se requiere en cumplimiento de las acciones de protección al consumidor.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

La información en la que se sustenta este estudio fue extraída de artículos disponibles en las bases de datos, Scopus, Ebsco host, Springer link y Sciencedirect en el período comprendido entre los años 2000 y 2022. La elección de estas bases de datos se sustenta bajo la consideración de varios autores como (Ferreira & Morán, 2011) coinciden en afirmar que estas bases de datos se constituyen con fuentes de información científica en el mundo, al ser multidisciplinarias e internacionales. En este sentido, la técnica utilizada es la revisión descriptiva, la cual proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución.

### 2.2.1. (UX) Experiencia del Usuario

El tópico de usuario (UX por sus siglas en inglés user experience) se centra en el estudio de las emociones y comportamientos de personas que interactúan con un sistema digital (Hassan, 2015). Existen varios autores que definen el UX como un pilar fundamental de los productos digitales; cuyo objetivo principal es rediseñar la experiencia de sus usuarios en acciones que repercuten positivamente en la rentabilidad de éstas a través de la fidelización de clientes. La industria ha asimilado la relevancia del diseño UX en la propuesta de valor de sus productos y servicios, así como en la diferenciación respecto a su competencia (Fanfarelli et al., 2018).

En medio de un mercado tan cambiante las organizaciones a nivel mundial tienen una sola certeza, que sus clientes están y estarán en los medios digitales de forma masiva, y en estos canales las estrategias de comunicación y los modelos de negocios se sustentan a través de la UX. Bajo esta premisa, (Olsson et al., 2013) afirman que el tópico de UX se centra en “las percepciones y respuestas de una persona que resultan del uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio”

Como complemento a los anteriores argumentos, la experiencia de usuario (UX) hace referencia también a lo que el usuario experimenta antes, durante y después de la interacción con una plataforma digital. En este sentido, el UX conlleva a modelar, delimitar y conducir la interacción del usuario, determinando de qué opciones dispondrá el usuario en cada momento y cómo responderá el producto a cada una de sus acciones. En ese sentido, la experiencia de usuario (UX) depende no sólo de los factores relativos al diseño (hardware, software, usabilidad, diseño de interacción, accesibilidad, diseño gráfico y calidad de los contenidos, sino también de elementos del comportamiento del usuario en captar una percepción positiva o negativa que se encuentra directamente proporcional a las emociones, sentimientos, construcción y transmisión de la marca y confiabilidad del producto.

En este sentido, (Pieter & Paul, 2007) afirman que las emociones positivas amplían el enfoque de las personas, promoviendo el descubrimiento y aumentando el bienestar. Es por esta razón que el concepto de UX mueve el enfoque del diseño de eliminar factores negativos como problemas de usabilidad o funcionalidad a ofrecer posibilidades de experiencias positivas que superen las expectativas del usuario.

### **2.2.2. Empresa digital - Startup**

La inclusión masiva y generalizada de las tecnologías digitales de la información y comunicación en las empresas ha determinado diversos ámbitos en el desarrollo económico y aplicabilidad de procesos que fomentan la competitividad y entorno cambiante. (Beltran de Heredia Ruiz, 2018). El concepto de empresa digital contiene diferentes fuentes de ideas y la profundidad de cada concepto difiere del campo en el que se aplique. Es por eso, que existen diferentes estudios en procesos de la Tecnología de Información y Comunicación para obtener ventaja competitiva en la gestión del conocimiento, producción y elaboración de procesos empresariales que contribuyen a la toma de decisiones y obtención de datos para adaptar servicios innovadores y eficientes. (Qing & Haiying, 2021)

En esta misma línea el (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2021)) refiere al desarrollo digital en las empresas como la conectividad, despliegue de infraestructura TIC, servicios y soluciones digitales en el sector público e infraestructura de datos. Asimismo, otros autores definen las empresas digitales como un profundo entendimiento en los negocios electrónicos e información para las actividades exitosas. (Perdigón Llanes et al., 2018). Específicamente en Colombia, el Ministerio TIC refiere a empresa digital como el catalizador de soluciones innovadoras, enfocado en promover y potenciar la generación de negocios digitales a través de nuevas startups soportado en emprendimientos de aplicaciones web, software y contenidos. En línea con lo anterior, 27 empresas digitales apoyadas por el Ministerio hacen parte de las mejores startups de Colombia, siendo destacadas por sus logros e impacto en la economía, no sólo por sus ventas sino también por su alto carácter innovador.

Según (Moritz et al., 2022) las startups son empresas de nueva creación que ofrecen nuevos productos o servicios, son reconocidas como empresas de alta relevancia para el desarrollo de cualquier país. Para el caso de (Nguyen-Duc et al., 2021) define una startup como una empresa altamente reactiva y de rápida evolución con un enfoque de innovación y de impacto económico, con la restricción que se crean bajo un grado de incertidumbre y presión de tiempo. En este mismo sentido, varios autores señalan que las startups no poseen un modelo de negocio consolidado, sino que suelen buscar uno escalable que converja hacia un entendimiento tecnológico que consiste en unificar la visión de la empresa desde el punto de vista exponencial.

La diferencia de las startups entre una empresa tradicional, se sustenta en la capacidad de solucionar de forma práctica y efectiva un desafío ambicioso que predomine en la sociedad y pueda mantenerse en el tiempo a través de su núcleo tecnológico (Ghezzi et al., 2020). Por los anteriores argumentos, el término de startups ha tomado gran fuerza en la creación de aceleradoras que logran capturar talentos de programación e integrarlos con el diseño de software como su principal propuesta de valor de forma que responda de forma ágil y disruptiva al mercado, en este sentido varios antecedentes investigativos atribuyen la definición de las startups como “una organización temporal en busca de un modelo de negocio rentable, repetible y escalable” bajo la premisa que se desarrolle frente a la economía de un sector y su enfoque sea innovador con un alto contenido tecnológico, científico y ágil.

### **2.2.3. Comercio Electrónico (Ecommerce)**

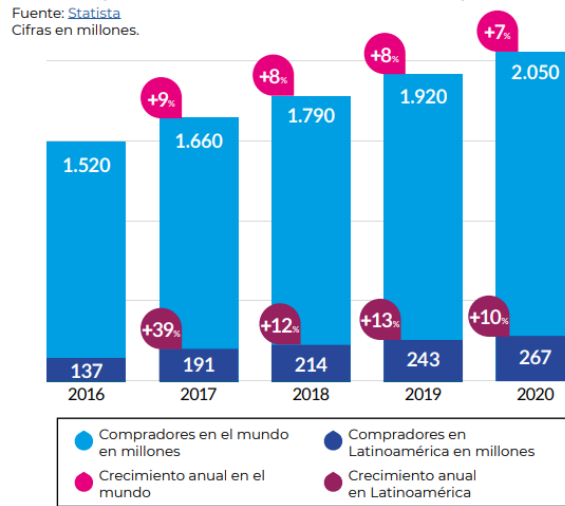
Según (Superintendencia de Industria y Comercio, 2017) el comercio electrónico se define como “la realización de actos, negocios u operaciones mercantiles concertados a través del intercambio de mensajes de datos entre proveedores y los consumidores para la comercialización de productos y servicios. En este sentido y en el marco de los nuevos actores que están influyendo en el comercio electrónico se encuentran las plataformas

tecnológicas, denominados Marketplace, y otras con características de la denominada economía colaborativa. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2020).

El Ecommerce cuenta con participación en la evolución de nuevas tecnologías a través de la Internet como medio para la optimización de costos y la entrega de productos y servicios, convirtiéndose en un facilitador en límites geográficos para facilitar el intercambio entre compradores y vendedores. Este desarrollo ha provocado el surgimiento de nuevos modelos de negocios, entre los que se destacan los negocios electrónicos, el comercio electrónico y el marketing digital.

(Perdigón Llanes et al., 2018) junto con (Jones et al., 2016) definen el comercio electrónico (CE) como el proceso de automatizar la comercialización de bienes y servicios, mediante la utilización de una aplicación informática para satisfacer las necesidades de las organizaciones. En este sentido, el comercio electrónico puede contribuir a la mejora de procesos, entregas más rápidas y ofrecer a los compradores una experiencia convincente.

Basado en los anteriores argumentos y soportado en las cifras de compradores digitales (BlackSip, 2020) proyecta que de las más de 2.000 millones de personas que comprarán productos y servicios en internet durante 2020 y a medida del comportamiento para el 2024, se espera que esta cifra aumente en un alcanzando cerca de 351 millones de 31% compradores digitales en toda la Latinoamérica.



**Figura 3. Número de compradores por ecommerce en el mundo y en Latinoamérica entre 2016 y 2020**

Este análisis indica el gran crecimiento que el ecommerce en Latinoamérica ha tenido a lo largo de los últimos años, aunque el nicho de mercado y captación de usuarios sigue siendo bajo, comparado hace 4 años el crecimiento va en tendencia positiva del 12% en promedio. En paralelo, el empleo del comercio electrónico genera ganancias millonarias, durante el año 2015 el mercado de comercio electrónico global sobrepasó los 25 billones de dólares (Fredriksson, 2017) y contribuyó en 2016 al incremento del 2,92% del PIB a nivel mundial según datos del sitio ECommerceWiki. Esta nueva forma de negocio representa un factor de suma importancia para el desarrollo económico del sector empresarial; así como para naciones desarrolladas y en vías de desarrollo (Park et al., 2013)

#### 2.2.4. Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles se denominan popularmente app, término que procede del inglés application (aplicación). Se trata de programas informáticos de pequeño tamaño que se ejecutan en terminales concretos, en este caso, en teléfonos inteligentes (o Smartphone) o tabletas digitales, y que realizan una operación o un grupo de operaciones sencillas. (Ávila De Tomás, 2012).



Esta herramienta digital se ha convertido en una parte funcional de la vida cotidiana, ampliando varios usos y características de interacción, en el cual las startups se están posicionando cada vez más. De acuerdo con las cifras (UIT, 2019) muestran que el 97% de la población mundial está conectada por señales celulares móviles, y el 53,6% utiliza Internet, en el cual se despliega una serie de funciones como el GPS, cámara, escáner de códigos QR) para brindar una experiencia única y personalizada a los usuarios, búsqueda a través de voz, comunicación en línea y bondades de programación y medición de datos. Las principales tiendas de aplicaciones se destacan entre Google Play, Apple App Store, Windows Store y Amazon Appstore, siendo Google Play con un mayor de descargas con un (84,3 mil millones en 2019) debido a su disponibilidad en una gama más amplia de dispositivos móviles. (Singh & Suri, 2022).

Otros autores afirman que las personas pasan más de 3 horas al día en teléfonos móviles y aproximadamente el 90 % de este tiempo lo utilizan en las aplicaciones móviles. (Tu et al., 2021). Esta variedad del uso de aplicaciones móviles brinda la oportunidad de emprendimientos que tienen una estructura rápida y con crecimiento exponencial, como es el caso de las startups, en el cual se centran en comprender la interacción de los usuarios a través de la información obtenida de los dispositivos móviles. En coherencia con el auge de los últimos años, las aplicaciones móviles integra características específicas coordinadas en las interacciones e intercambios sin restricción de tiempo o ubicación. En específico, las aplicaciones representa los esfuerzos de comunicación en experiencias interactivas para que el cliente logre aumentar las respuestas cognitivas, emocionales y conductuales. (Stocchi et al., 2022)

### 2.2.5. Design Thinking

El *Design Thinking* en palabras Tim Brown, director ejecutivo de IDEO, se ha convertido en “una disciplina que usa la sensibilidad y los 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”. Landa Robin (Literaturhinweise et al., 2015), menciona que esta disciplina está centrada en las personas (clientes, usuarios, públicos o consumidores), en una primera aproximación, se trata de tomar la “cabeza de los diseñadores” y ponerlos a pensar en el modelo de negocio de la empresa, en el tipo de productos o servicios que se está entregando al cliente y en la forma que se está dando respuesta a las necesidades de las personas.

Diego Rodríguez, gerente de Consulting Design, comparte las anteriores definiciones y agrega otra apreciación que cree fundamental dentro del *Design Thinking*: el espacio. “Ahí es donde ocurre todo y no se puede desarrollar innovación en los espacios tradicionales que hay en las oficinas. Es necesario pensar en espacios que favorezcan lo lúdico y que tengan la posibilidad de ser redefinidos y adaptados a nuevos requerimientos”. (Jansen, 2010) Esto quiere decir que es clave contar con espacios que sean lo suficientemente flexibles para que sean modificados según las necesidades que surjan en el camino.

Recientemente se intenta ofrecer una visión integrada de diseño como proceso de resolución de problemas que involucra a jugadores de múltiples disciplinas. Charles Owen del Instituto de Diseño de Illinois (Owen, 2006) afirma que “el diseño es la creación, proceso mediante el cual contamos con las herramientas y el lenguaje para inventar artefactos e instituciones. Como la sociedad ha evolucionado, también lo ha hecho nuestra capacidad de diseñar”.

En este aspecto, las economías del mundo han centrado sus esfuerzos en incluir dentro de sus procesos trabajos de conocimiento y la prestación de servicios. Sus objetivos ya no son solo los productos físicos; significa involucrar al usuario en el centro del proceso de diseño para entender cuáles son sus necesidades y, generar soluciones significativas, con el propósito de orientar la organización hacia nuevos tipos de procesos, servicios, formas de comunicar y colaborar.

Por otra parte, el *Design Thinking* brinda una cantidad de ideas al mundo empresarial, además de convertirse en una fuente principal de diferenciación y de ventaja competitiva en

un entorno globalizado, puesto que tiene un proceso intencional de llegar a nuevas soluciones pertinentes que creen un impacto positivo en la sociedad. Esta herramienta genera en las organizaciones un ecosistema creativo donde se dé lugar a la observación y a la duda para descubrir oportunidades (*insights*), idear y dar forma rápidamente a las primeras ideas para presentarlas a los usuarios, identificando sus percepciones para incorporarlas y llegando así a soluciones que, además de ser “distintivas”, sean funcionales.

## 2.3. REVISIÓN DE LITERATURA-ESTADO DEL ARTE

Como una primera aproximación se abordó una revisión de literatura a partir de la conceptualización del tópico de UX junto con sus principales criterios y prácticas en el sector tecnológico para las startups, los indicadores que definen el tópico junto con el ciclo de servicio en la literatura. La revisión realizada se abordó desde la estructura metodológica del proceso de revisión de literatura propuesta por Sampieri (2010). Esa estructura está compuesta por 5 fases: Diseño de estrategia de búsqueda, Selección de artículos, Codificación de datos, Análisis y Documentación.

### 2.3.1. UX (User Experience)

La UX es un tópico que ha estado en constante evolución y atención para el sector tecnológico por ser considerada como una herramienta relevante para las empresas emergentes de software a través de resolver problemas reales de los usuarios finales. A través de los años, la UX también se ha posicionado como una metodología determinante en el diseño multifacético de los equipos creativos e ingeniería para la rentabilidad económica empresarial y en la generación de procesos ágiles que proporcione aspectos tales como: facilidad de uso, utilidad, contenido, estética y funcionalidad en productos digitales.

La búsqueda de investigaciones del UX, se ha abordado desde diferentes perspectivas empresariales y en una extensa literatura concerniente a los desafíos y modelos de procesos

que facilite la interacción entre personas y dispositivos. Sin embargo, en la creación de valor económico, las startups se ha dado un mayor interés por su relación en el diseño de prácticas innovadoras que respondan a mercados internacionales y cumplan con estándares de alta calidad en un entorno competitivo y cambiante.

La aplicación de estas prácticas es fundamental para fomentar el conocimiento en los equipos de software, que cada vez reconocen el UX como una responsabilidad compartida y no solo por expertos en UX. En coherencia con (Saad et al., 2021b) explica que las startups presentan dificultades en los procesos de desarrollo de software por la planificación en los tiempos, recursos económicos y desconocimiento del mismo, ocasionando un alto grado de incertidumbre sobre las preferencias de los clientes y las condiciones del mercado. No obstante, los estudios que investiga la UX en startups de software aún son escasos. Esto corrobora la necesidad de profundizar en estrategias y prácticas que brinden servicios viables en la arquitectura tecnológica del negocio que conduzcan a la navegación del usuario, desde una perspectiva interna para la comprensión de sus sensaciones, emociones y gustos junto con las características del sistema o plataforma del diseño y el contexto donde ocurre la interacción.

Así mismo, para la implementación de UX es importante evaluar el nivel de madurez de los startups frente a los desafíos empresariales que enfrenta y los recursos que interviene para la sostenibilidad de su crecimiento en el tiempo. Según (Nakamura et al., 2022) hay cuatro etapas para la madurez de las startups:

- Gradudas: Startups en proceso de convertirse en empresas bien establecidas, que brindan tecnología en forma de productos y servicios.
- Incubadas: Startups incubadas en una universidad o empresa, y/o insertadas en un ecosistema de innovación.
- Preincubadas: startups con ideas prometedoras que buscan inversionistas o entidades gubernamentales para un mayor desarrollo empresarial.

- Aceleradoras: se enfoca en el crecimiento rápido de la startup, y se brinda asesoramiento y apoyo para la expansión del negocio.

Partiendo de las etapas de madurez de las startups, se puede inferir que la UX es un puente determinante para realizar equipos de diseño que hablen el lenguaje tecnológico y se alinee con las prioridades de los equipos de diseño con miras a reducir costos y aumentar posicionamiento en el mercado a través de indicadores estratégicos que midan el comportamiento del usuario a través del uso de dispositivos electrónicos.

Un estudio originado por (Hokkanen, 2015) sugiere tres aplicaciones en los procesos de desarrollo de diseño y el nivel de madurez en las startups. El primero es recolectar comentarios de valor de usuarios reales, que consisten en el público objetivo, el segundo es aplicar métodos de investigación para obtener opiniones significativas y por último realizar pruebas piloto de usuarios satisfechos, que representa generar ideas para intervenir los procesos de experiencia y usabilidad.

Como respuesta a las aplicaciones anteriores, el concepto de UX en las startups debe estar sustentado en estudios de mercadeo que conlleva a la definición de objetivos comerciales y respondan a las expectativas o metas del usuario. En coherencia con (Stull, 2018) afirma que si los usuarios se involucran, los negocios crecen. Estos dos focos, deben ir en convergencia con el contexto de uso para crear experiencias memorables en un espacio digital como resultado de una adecuada planificación empresarial.

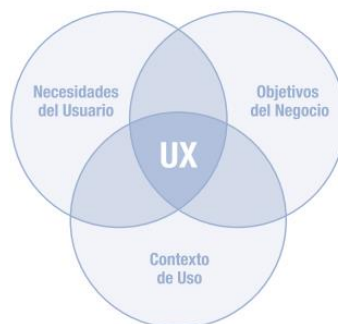


Figura 4. Convergencia de las metas del usuario y los objetivos comerciales

**Fuente:** Cómo el diseño UX aumenta el valor de los negocios

Por lo anterior, diseñar un método de UX para cada producto o servicio, es el proceso de combinar el contexto y las necesidades del usuario con los objetivos de negocio de un proyecto en particular, teniendo en cuenta los recursos tecnológicos que se requieran para la elaboración de procesos ágiles con miras a optimizar la información en la integración de la interfaz de usuario soportado en prácticas ágiles.

Considerando la relevancia de UX en las startups, diversos autores, han realizado aproximaciones al concepto, catalogándola como “todos los aspectos de la interacción del usuario con un producto, servicio o empresa a partir de las percepciones del usuario” (Wong et al., 2016). Para la (ISO, 2010) define la UX como “una consecuencia de la presentación, la funcionalidad, el rendimiento del sistema, el comportamiento interactivo y las capacidades de asistencia de un sistema interactivo, tanto de hardware como de software. También es una consecuencia de las experiencias previas, actitudes, habilidades, hábitos y personalidad del usuario”. Otro autor que la destaca como un requisito de valor que promueve un diseño colaborativo y un enfoque de investigación del usuario para crear una comprensión compartida entre los miembros del equipo de diseño. Desde un enfoque psicológico, (Hassenzahl, 2008) lo define como un sentimiento fugaz, evaluativo (bueno-malo) experimentado por los usuarios al interactuar con un producto o servicio digital, que es el resultado del estado interno de los usuarios (predisposiciones, expectativas, necesidades, motivaciones, estado de ánimo), las características del sistema deseado (funcionalidad, complejidad, facilidad de uso, propósito) y el contexto en el que se produce la experiencia.

En complemento, otro factor que interviene en la calidad de UX es el tiempo de navegación que invierte un usuario con un producto digital, en el cual conlleva la percepción de la consciencia y la sensación de ejecutar las acciones en el servicio. Considerando las definiciones antes expuestas y para efectos de la presente investigación, la UX se puede entender como la percepción y valoración emocional del usuario respecto a satisfacer sus

necesidades, expectativas y motivación a través de las respuestas que se derivan de la interacción con un sistema dentro de un contexto de uso dado.

Con el propósito de identificar la evolución conceptual que se ha desarrollado desde la literatura sobre UX cómo resultado del proceso de revisión se diseñó la tabla 1, que recopilan los aportes que han realizado los 6 autores más destacados en el tema, estos autores, son los más citados en su campo de conocimiento y se seleccionaron por contar con más de 100 citas en las bases de datos consultadas en este estudio.

**Tabla 1. Definiciones de UX según los autores más citados en las bases de datos**

AUTORES	DEFINICIÓN	ASOCIACIÓN
Hassan (2017)	Es el objetivo de hacer que los productos tecnológicos sean amigables, fáciles de usar, y que permitan al usuario tener una experiencia satisfactoria con su uso de estos.	"Human - Computer interaction (HCI)"
(Ávila, 2011)	Diseño de usuario sustentado en la experiencia del uso de aparatos tecnológicos que cumplen interfaces durante el tiempo expuesto.	
Nielsen (2012)	Es el nivel de cumplimiento de una serie de características, cómo: facilidad de aprendizaje, facilidad de memorización, eficiencia, pocos errores, y capacidad de generar satisfacción entre sus usuarios potenciales.	Ingeniería de usabilidad
(Chilana et al., 2011)	"Es el compromiso con los principios de análisis, diseño, implementación y despliegue".	
User Experience Professionals Association	"Son todos los aspectos de la interacción del usuario con un producto, servicio o empresa que conforman las percepciones del usuario sobre el todo".	

AUTORES	DEFINICIÓN	ASOCIACIÓN
(Spencer, 2009)	Es la disciplina encargada en organizar, jerarquizar y rotular el contenido de un proyecto digital de UX dentro de un sistema de software	Arquitectura de la información (AI y funcionalidad del software)
(Ferrer-Mavárez et al., 2021)	Es la integración sistemática del desarrollo de software soportada en tecnologías emergentes con la manera como el usuario se relaciona con el producto digital y en cómo recibe la información	
(Da Silva et al., 2018)	Es aplicación de enfoques centrados en el usuario alineados con las actividades de desarrollo de software	Diseño de interacción o de experiencia (UXD).
(Yazid & Jantan, 2017)	Es el campo de investigación que identifica las necesidades, expectativas y aceptación de los usuarios cuando interactúan con un producto o servicio.	
(Bullinger et al., 2010)	El conjunto completo de afectos provocados por la interacción entre un usuario y un producto, incluido el grado en que se gratifica todos nuestros sentidos (experiencia estética), los significados que le damos al producto (experiencia de significado) y los sentimientos y emociones que son suscitado (experiencia emocional).	Diseño centrado en el usuario (UCD).
(Wong et al., 2022)	Disciplina que se ocupa de todos los elementos que juntos que componen la interfaz, incluidos el diseño, el diseño visual, el texto, la marca, el sonido y la interacción.	

**Fuente:** Propia tomando como referente a los autores citados.

La tabla anterior evidencia que existen algunas convergencias entre los autores, destacando que el UX dentro de 5 asociaciones que resultaron a partir de la investigación científica. Estas



asociaciones se catalogan como los criterios buscados en la literatura que responde al primer objetivo planteado en la presente investigación. Como un primer acercamiento, vemos la UX como el proceso de facilitar y generar experiencias satisfactorias con el uso de un artefacto tecnológico. Posteriormente, se obtiene como un acercamiento clave en la implementación de la ingeniería de usabilidad que orienta a la participación del usuario en todas las fases del ciclo de vida a través de tres componentes básicos: Eficiencia, eficacia y satisfacción. En un tercer pilar, la UX se define como el proceso ágil que va sujeto a una adecuada planeación de la arquitectura de la información para optimizar el contenido de un sistema de software para la creación de rutas ágiles dentro de un sistema. Por último, se asocia al Diseño de interacción de experiencia (UXD) y diseño centrado en el usuario (UCD) como enfoque que evalúa los componentes de interacción del usuario e ilustraciones que permite realizar interfaces digitales fáciles para alcanzar el máximo tiempo de interés de un usuario y despierte experiencias innovadoras. Cabe destacar que si UX es un *“tangible digital poderoso”* que conlleva principios de usabilidad en el contexto donde el usuario se ve inmerso, el motor de retener nuevos clientes surge a partir de la investigación oportuna de UCD que es el proceso para construir un mejor UXD. Por lo tanto, la relación de UXD se pueden encontrar en los principios de UCD.

Por tanto, la integración sistemática del desarrollo de software soportada en tecnologías emergentes (Startups) con la manera como el usuario se relaciona con el producto digital y en cómo recibe la información, contempla estas cinco asociaciones que están involucradas por su componente de valor en alcanzar un alto nivel satisfacción de uso a partir del conocimiento científico, creativo y artístico, combinando la rigurosidad y el talento a través de aspectos cognitivos, sociocognitivos y afectivos de la experiencia del usuario con la funcionalidad y la estética visual, a nivel del diseño de interfaces, los cuales se engloban en lo que se entiende como UX.

Las propuestas anteriores evidencian que gran parte de los autores recopilados coinciden con las propuestas planteadas por (Nielsen 2012), cuando afirman que los procesos de UX tienen el potencial de crear soluciones disruptivas para la sociedad a través de la ingeniería de usabilidad como un atributo que mide la calidad de las interfaces aplicadas a programas y dispositivos, en coherencia con la facilidad de uso. Lo que contribuyó a la creación de diseño de interacción y arquitectura de información. Ambos conceptos relacionados con el desarrollo de interfaz de software complementado con el diseño de programas en dispositivos tecnológicos y una amplia investigación en lo que el usuario percibe, siente y piensa.

Este consenso destaca que es la *“UX es un método eficiente e interactivo que fusiona la belleza del diseño centrado en el usuario (UCD) con la ingeniería de usabilidad a partir de un desarrollo anticipado de la arquitectura de la información al crear experiencias innovadoras que supere las expectativas y sentimientos instantáneos del usuario al interactuar con un producto o servicio digital dentro de un contexto.”*

### 2.3.2. Ciclo de servicio de UX

Para la UX en las startups es vital contar con un ruta dinámica y controlable que favorezca la inclusión de tecnologías, productos y servicios basados en la web y aplicaciones móviles, que logren beneficios en la experiencia atractiva, eficiente, intuitiva y accesible para cualquier usuario.

En muchas empresas, las decisiones se toman principalmente en función de cifras clave, como la facturación, las ganancias o la satisfacción de los empleados. Esta necesidad trae la responsabilidad de los equipos de software a mapear los resultados de medición relacionados con UX en indicadores de rendimiento que este asociado a cada una de las etapas de implementación de un diseño de un producto digital.

La experiencia se puede definir como un episodio o un período de tiempo por el cual pasa un individuo. (Bradley et al., 2021) esto implica abordar prácticas y herramientas para la construcción de un flujo interactivo que supere los niveles de satisfacción proveniente de las personas. Una de estas herramientas es el Customer Journey Map, que puede proporcionar una representación gráfica de los encuentros de los usuarios con productos, servicios o sistemas.

En la literatura se evidencia varias metodologías de UX que exploran etapas concernientes a fases de investigación o requisitos, diseño, implementación, verificación y medición. Estas etapas suelen utilizarse bajo un esquema tradicional de diseño que responde a necesidades específicas de empresas industriales y administrativas.

Para otros autores lo catalogan como métodos ágiles de UX que responden a las necesidades de empresas emergentes, tales como las startups. Actualmente, otros estudios han identificado prácticas ágiles a partir de la integración de múltiples métodos de investigación de usuario como son Lean UX, Scrum, Design Thinking y métodos orientados al descubrimiento para integrar estrategias centradas en el usuario con Lean Startup.



Figura 5. Metodología UX tradicional

**Fuente:** Informe Del Estado Del Arte En Metodologías UX

Los enfoques de UXD son modelos abstractos y generales que guían a los practicantes de las startups a usar diferentes prácticas de UX de manera flexible. Para el caso específico del modelo Lean UX hace un uso intensivo de la realización del Producto Mínimo Viable (MVP), ya que respalda los supuestos de prueba como un medio para lograr los resultados deseados, minimizando el trabajo y limitando las ideas no probadas. (Lermen et al., 2022)

Por lo anterior, el método ágil UX es un referente en la implementación de modelos de diseño del ciclo de vida del usuario compuesto por tres métodos que brinda como respuesta la creación de productos digitales que este acorde con el nivel de madurez del startup y la oferta de servicios. Según, (Yudhanto et al., 2022) Design Thinking se basa en un enfoque centrado en el usuario con equipos multidisciplinarios que buscan resolver problemas complejos y generar soluciones innovadoras a partir de una etapa de identificación del problema. Asimismo, este se relaciona con el proceso de Lean Startup como un método Agile UX para que las startups desarrollen soluciones y las prueben a través de varias rondas de interacciones e inversiones con los usuarios. Finalmente, Lean UX es un método que proporciona un cambio fundamental en la forma en que se diseñan los productos para los clientes.

Bajo estas consideraciones, para implementar un proceso adecuado de UX en las startups se requiere tener conocimientos en los métodos ágiles que sintetice de forma estructurada y organizada los pasos que conlleve el modelo de negocio. Asimismo, es importante discernir a través del para que se está creando el producto y la utilidad del diseño que va a requerir. Existen diferentes investigaciones de métodos ágiles de UX, que se ajustan a los acelerados cambios que demanda la creación de una startups. No obstante, la elección de la cual se utilizará para el desarrollo de un proyecto dependerá del equipo que lo realice, la empresa o cliente que vaya a adquirir el servicio.

Con el fin de incluir los aspectos anteriores, para esta investigación un número importante de autores convergen que para una óptima inclusión de las necesidades del usuario y velocidad en ejecución para los procesos de UX en las startups, se sugiere abordarlos desde el método “Lean UX” por ser considerado como una herramienta que integra los fundamentos del Design thinking y la metodología lean startup y ha logrado efectividad en el diseño y desarrollo de productos digitales como las páginas web y aplicaciones móviles(May, 2012). Este modelo se clasifica en 3 etapas: Creación, medición y aprendizaje.

Sobre las bases de los argumentos anteriores, se selecciona el Lean UX para abordar el ciclo de vida del diseño y desarrollo de productos digitales porque se define como un enfoque rápido centrado en el usuario, especialmente para las empresas emergentes. Paralelamente, este concibe la aplicabilidad del proceso en UX de las startups como un mecanismo sostenible de un producto para tener éxito y elaboración rápida de manera colaborativa y multifuncional al simplificar la etapa de documentación solo para los componentes importantes y centrarse en aumentar la comprensión de la experiencia del producto que se está desarrollando.

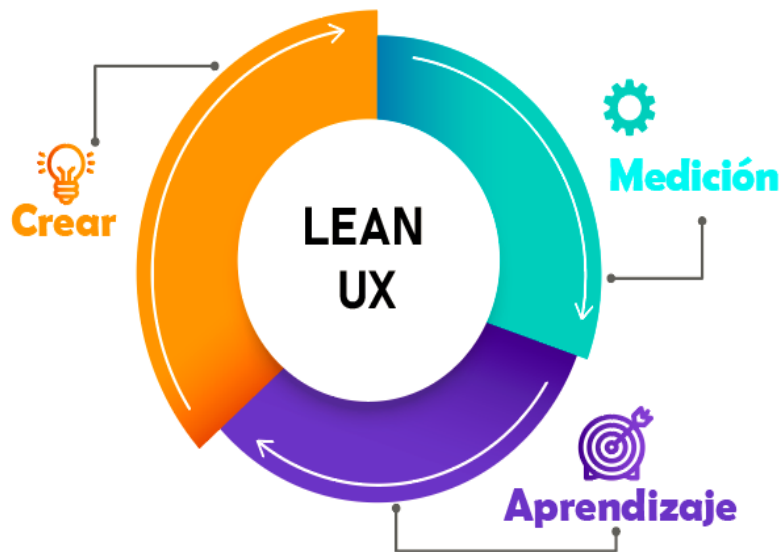


Figura 6. Proceso Lean UX

**Fuente:** Elaboración Propia

Otra forma de contribuir en la implementación de diseño de experiencia para las startups bajo la metodología de lean UX, es abordar la creación de un modelo de negocio que facilite a la construcción de un producto mínimo viable. El fundamento de Lean UX es incorporar pruebas de usuario al final de cada sprint de desarrollo. En lugar de realizar una prueba de usuario significativa, se implementa una serie de pequeñas pruebas que estén acompañadas de características nuevas y nuevamente integrarlas al sprint. Estas pruebas permiten que se priorice elementos claves para el montaje del MVP de forma que los experimentos y recolección de datos con el usuario se centre en la idea del producto. Finalmente, para evaluar el éxito del proyecto del MVP, estos prototipos son lanzados al mercado rápidamente con el propósito de agregar funciones y características que mejoren la funcionalidad y aceptación para los usuarios acorde a la definición de los tiempos y los recursos de forma que vayan relacionadas con la velocidad de ejecución y la calidad deseada.

Para el caso de empresas exitosas como Uber, Spotify y Kahoot desarrollaron sus productos de software durante sus etapas iniciales con lean UX. Estas startups en sus inicios manejaron un alto nivel de incertidumbre asociado a múltiples prácticas ágiles en el desarrollo de ciclos de productos cortos, toma de decisiones colaborativas, espacios de retroalimentación e integración que permita a las empresas de software abordar el cambio de manera efectiva (Nguyen-Duc et al., 2021).

Este panorama, implica que las nuevas empresas tecnológicas exploren clientes adecuados para probar experimentos con hipótesis comerciales y recibir insights que sume valor en los sprint del producto. En la figura 7 se presenta las etapas que se requieren para la óptima planeación de un producto digital y ejecución de aprendizaje continuo de hipótesis y pruebas referente con la validación de la idea preliminar, diseño y experiencia de usuario, resultados del PMV y finalmente la valoración constante de la implementación y control de su efectividad para la mejora continua.

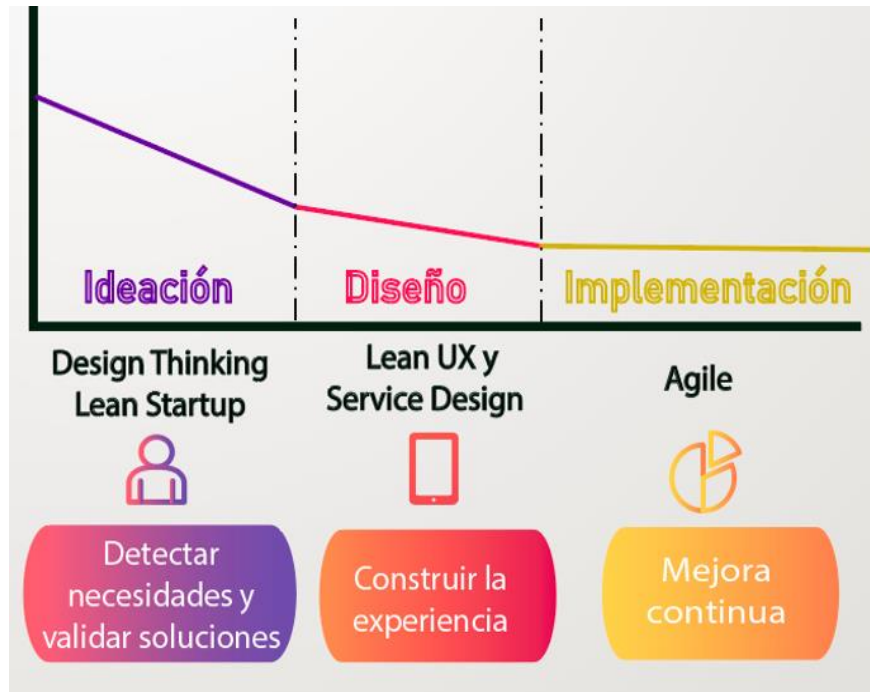


Figura 7. Ciclo de vida de productos y servicios modernos

Fuente: Elaboración propia a partir de <https://www.xplora.eu/metodologia-lean-ux/>

### 2.3.3. Indicadores y criterios de la UX

*"Simplicidad es la máxima sofisticación." —Leonardo da Vinci*

Considerando la relevancia encontrada en la conceptualización del tópico de UX y su ciclo de servicio, algunos autores han intentado definirla y medirla a través de indicadores o elementos que lo explican. Entre estos se destacan (Nielsen, 2012) quienes afirman que la UX es la implementación estratégica del desarrollo de productos digitales que involucren la usabilidad como un atributo que mide la calidad de las interfaces aplicadas a programas y dispositivos, de acuerdo con la facilidad de uso de estos. Como complemento (Fanfarelli et al., 2018) menciona la UX como la inclusión de la adaptabilidad como criterio para entender las percepciones de un usuario sobre el valor de un producto a medida que evoluciona con el tiempo. Paralelamente, dentro del contexto de diseño se evidencia otro criterio conocido

como la eficiencia en UX, que no se refiere simplemente a la rapidez en el procesamiento de la información, el almacenamiento de datos o la operación mecánica, sino más bien a la eficiencia del producto para satisfacer las necesidades de la audiencia. Esto corresponde directamente a las categorías "necesario" y "apropiado".

Otro criterio relevante se orienta a la utilidad de los productos o el grado de recompensa percibida por el usuario al interactuar con un sistema digital. Este criterio, indica la generación de valor o satisfacción positiva que recibe un usuario al adquirir un producto.

El diseño de interacción se refiere al “diseño de productos interactivos para ayudar a las personas en su vida cotidiana y laboral” (Holm, 2022). Otra medida que articula la importancia de UX en su ADN, está determinado por el diseño emocional compuesto por tres términos: experiencia estética, experiencia significativa y experiencia afectiva, esto tomando como referencia la conexión y el impacto positivo al satisfacer las expectativas del usuario.

Otros estudios de literatura han concluido que dentro de la investigación sobre UX, el tema de la usabilidad fue el segundo más grande en el número de publicaciones (Cajander et al., 2022). En contraposición (Hassenzahl, 2008) conceptualiza la usabilidad en tres grandes dimensiones y atributos: eficacia, eficiencia y satisfacción.

Paralelamente, la investigación realizado por (Law et al., 2014) midieron diferentes criterios de calidad de experiencia de UX, a partir de 42 elementos que englobaban constructos cognitivos y conductuales. De estos elementos, se evaluaba la eficacia como una tarea de lectura rápida con el contenido determinado por la arquitectura de la información, seguidamente analizaron las emociones/afectos/sentimientos comparados con elementos de estética, diversión y disfrute con la interacción del producto digital. Para el caso específico de la emoción cabe resaltar que se origina a partir de las interpretaciones cognitivas conscientes de las respuestas perceptivo-sensoriales, concluyendo que la UX puede verse como un proceso cognitivo que puede modelarse y medirse.



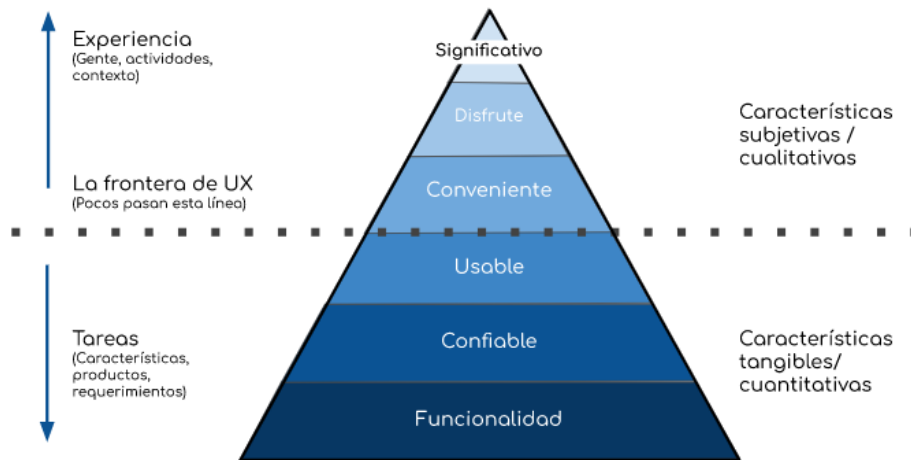


Figura 8. Pirámide del diseño UX

Fuente: <https://www.tesseractspace.com/blog/la-piramide-de-diseno-de-ux/>

Volviendo la mirada hacia la definición y criterios mencionados, para la adecuada valoración del UX se sugiere realizarlo a través de dos posturas, cualitativa vs cuantitativa que encierre las experiencias y pensamientos subjetivos de los usuarios en lugar de hechos objetivos. Estas posturas se sustentan como principios de UX entiendo que los criterios son dinámicos y cambian con el tiempo y las prácticas asociadas para la ejecución que identifica los requisitos emocionales de los usuarios.

En una extensa encuesta con 1256 startups, (Taibi et al., 2017) señaló que las prácticas ágiles relacionadas con la velocidad (por ejemplo, iteraciones cortas, planificación de iteraciones, planificación de lanzamientos) se emplean con frecuencia en las nuevas empresas de software.

Basado en los anteriores argumentos, las convergencias encontradas en la literatura para la definición de los criterios y elementos que requiere una startup para la adecuada implementación de procesos de UX, se muestran en la figura 9.



Figura 9. Criterios y componentes del UX

Fuente: Propia

---

# **CAPITULO III**

## **Metodología**

---

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1.METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La estructura metodológica de este proyecto integra los aportes de Sampieri y está conformada por 5 fases del Design Thinking: revisión de literatura sobre el tópico UX Experiencia de Usuario, análisis de contenido web para identificar el ciclo de servicio en UX en las startups, proceso de aplicación de encuestas y sesiones generativas con empresarios, proceso de aplicación de la herramienta seleccionada, documentación de las guías propuestas para el diseño de UX y propuesta de canvas del modelo de negocio que es el resultado del producto mínimo. Estas fases se encuentran alineadas con los 4 objetivos específicos propuestos.

En la tabla 2, se muestra una descripción general de las actividades, metodologías y entregables que se desarrollarán en cada una de estas fases. Definido lo anterior, se confirma que el enfoque de investigación dispuesto para el proyecto es de orden mixto, toda vez que la forma de recolectar datos, herramientas a utilizar, la interpretación de los datos y su utilización, posterior advierte un ambiente de entendimiento sobre el concepto y la aplicación del término “UX” en las Startups en Colombia. Como advierte (Sampieri, 2014) los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (García Moyano et al., 2016)

La estructura definida en la Tabla 2, se evidencia un proceso sistemático asociado a la forma en que se ha realizado la revisión literaria, la forma en que se abordó el trabajo de campo con los emprendedores y la aplicación del Design Thinking, así como la forma en que se analizó y

aprovecharon los datos obtenidos para la construcción de la guía y el producto mínimo viable dispuesto en el proyecto.

La incorporación en el proyecto de los pasos que dispone Design Thinking, abre un panorama de entendimiento previo de la metodología y de apropiación al ser implementado no solo para recolectar datos, sino que siguiendo la secuencia conduzca a la generación de productos que son parte del proyecto propuesto.

**Tabla 2. Estructura Metodológica del proyecto**

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA	ENTREGABLE
<p>Identificar los criterios sobre el tópico UX y ciclo de servicio en las startups en la literatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptualizar el tópico UX Experiencia de Usuario.</li> <li>● Identificar la importancia del UX en el ciclo del servicio en las startups.</li> <li>● Identificar los criterios o elementos con mayor relevancia en la literatura sobre el diseño del UX.</li> <li>● Seleccionar los criterios más sobresalientes en la literatura científica acerca del diseño de UX en las startups en</li> </ul>	<p>Revisión de literatura de artículos científicos derivados de la base de datos <i>Web of Science (WoS)</i>, <i>Scopus</i>, <i>Ebsco host</i>, <i>Springer link</i> y <i>Scimedirect</i>, en el período comprendido entre los años 2000 y 2022, sobre el tópico y revisión de archivos multimedia derivados del análisis web de las páginas destacadas en la temática y conferencias, y libros de autores</p>	<p>Artículo Académico con los resultados del proceso de revisión.</p>

Capítulo IV. Resultados

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA	ENTREGABLE
	<p>plataformas web y aplicaciones web.</p>	<p>destacados en el tema.</p> <p>Para la realización de esta revisión se integrarán los aportes metodológicos sugeridos por Sampieri (2010) dividido en 5 fases: Diseño de la estrategia de búsqueda, selección de artículos, codificación de datos, análisis y documentación.</p>	
<p>Determinar prácticas y estrategias de UX, empleadas por equipos multidisciplinares y colaborativos en startups en Colombia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar un diagnóstico y sesiones grupales con líderes del área de UX en startups en Colombia.</li> <li>● Aplicación del instrumento (encuesta electrónica) que permita identificar las prácticas y estrategias más</li> </ul>	<p>Fase 1 y 2 de la metodología del Design Thinking</p> <p>Fase 1 (Empatizar)</p> <p>Realizar grupo de discusión e inmersión cognitiva.</p>	<p>Prácticas y estrategias contrastadas con la literatura científica.</p>

Capítulo IV. Resultados

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA	ENTREGABLE
	<p>utilizadas relacionadas con los procesos de diseño de ux en las startups</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Seccionar un conjunto de prácticas y estrategias que pueden utilizarse para el diseño estratégico de proyectos UX en las startup.</li> </ul>	<p>Fase 2 (Definición)</p> <p>Mapa de empatía y análisis de usuario en la experiencia de servicio.</p>	
<p>Proponer una guía con las estrategias como herramienta de monetización para el diseño de UX en el proceso de ideación y ejecución de las startups.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Incluir las estrategias y prácticas obtenidas de la revisión de literatura y sesiones con expertos en el tópico de UX.</li> <li>● Organizar las estrategias y prácticas por cada tecnología (Plataforma web y aplicaciones móviles).</li> <li>● Presentar el ciclo de servicio y resultados</li> </ul>	<p>Fase 3 y 4 del Design Thinking</p> <p>Fase 3 (Ideación)</p> <p>Aplicación de herramientas de brainstorming para elaboración de guía.</p> <p><b>Fase 4 (Prototipado)</b></p>	<p>Una guía donde se resume el procedimiento que se debe realizar para implementar el diseño de UX en las startups para los empresarios.</p>

Capítulo IV. Resultados

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA	ENTREGABLE
	esperados con las estrategias.		
Definir un producto mínimo viable para la implementación de monetización de las startups en los proyectos de UX.	Realizar canvas como propuesta de monetización de las estrategias y prácticas definidas en la guía.	Fase 5 de la metodología del Design Thinking  Fase 5 – (Testeo)  Herramientas de evaluación de la experiencia de usuario.	Canvas y propuesta de negocio.

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Las empresas emergentes trabajan en un entorno exigente con cambios acelerados en el mercado, para la presente investigación se tomó como referente 4 startups de sectores de transporte, delivery, educación y comercio al por mayor que están vigentes en Colombia para comprender y analizar las prácticas y estrategias que manejan actualmente en las áreas de UX. Estas son: Rappi, Hacku, Moviva y Pandas.



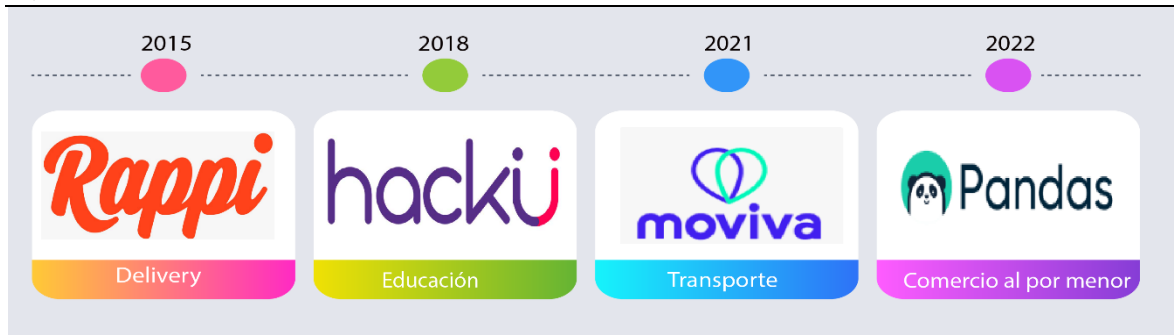


Figura 10. Startups elegidas

Fuente: Propia

Los elementos de juicio de los startups seleccionadas se basaron a partir de su tamaño por experiencia en el mercado, el número de servicios que posee, la participación en el mercado el nivel de ventas anuales, impacto social y el factor innovador de sus negocios. Se investigaron las prácticas actuales de UX, los desafíos y las necesidades para el futuro, junto con los resultados que muestran que las redes personales tienen un papel importante para ayudar a las nuevas empresas a obtener asesoramiento profesional de UX, así como comentarios de los usuarios al diseñar para UX.

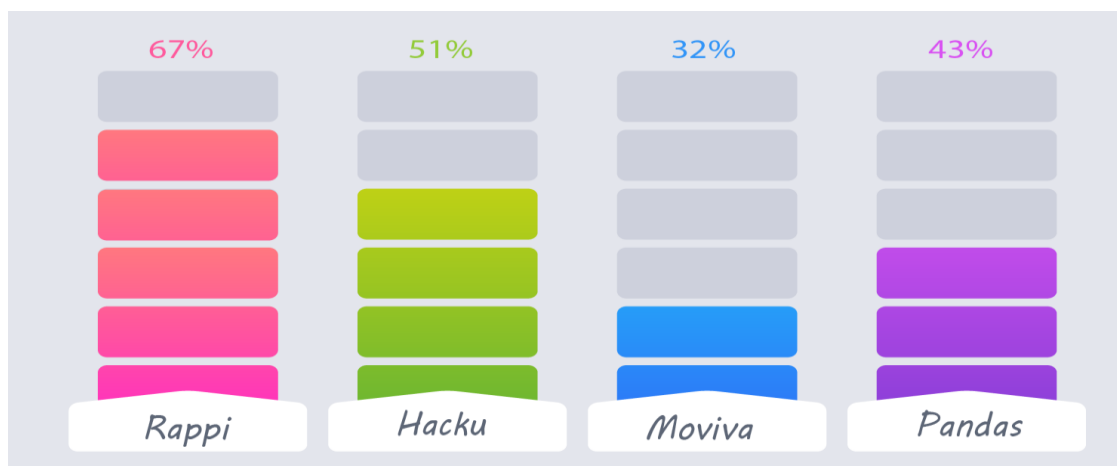


Figura 11. Participación de mercado startups

Fuente: Propia con datos de (Conozca Las 100 Compañías Apoyadas Por MINTIC Que Están Entre Las 100 Mejores Startups de Forbes Colombia, n.d.)

### 3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Con el objetivo de identificar y analizar los aportes de los profesionales respecto a la aplicación de UX en las empresas actuales, se implementó la técnica de sesiones grupales, entrevista de usuarios y encuesta electrónica.

#### 3.3.1 Técnica sesiones grupales

Con respecto a la técnica empleada “Sesiones Generativas” se integraron las opiniones compartidas de los líderes de UX de las empresas Rappi, Hacku, Moviva y Pandas que en convergencia con la técnica de análisis de discurso (Sayago, 2014) facilita la comprensión de la hermenéutica y el análisis de contenido a través de discursos de valor de un tema de interés que tiene lugar ineludible a la interpretación cualitativa. En este sentido, los líderes del área de UX plasmaron desde su experiencia las estrategias y prácticas que demanda crear proyectos de UX para las startups. Se ratificaron los aportes de los autores en la literatura que validaban la UX como una metodología innovadora que requiere la integración de indicadores que aporten al ejercicio creativo y experimental, documentado en la figura

Para la preparación de esta técnica se utilizó la aplicación Google meet (Servicio de videoconferencias en línea) para reunir a los líderes de UX de las startups para conversar a través de un guión flexible y didáctico, complementado con la plataforma Padlet (herramienta online que permite crear murales colaborativos e interactuar en tiempo real) acerca de los siguientes temas:

- ¿Qué relevancia tiene el área de UX en su empresa?
- ¿En su rol cuales considera que son las prácticas y estrategias que se debe tener en cuenta para la implementación de proyectos de UX?

- ¿Cuáles son los indicadores o variables que se debe tener en cuenta al momento de crear productos digitales para las aplicaciones móviles y plataformas web?
- En la dinámica de la empresa, ¿Cuáles cree que son los retos que enfrenta el área de UX en las startups?
- ¿En una imagen, cuál cree que representa lo que es el UX actualmente?

Paralelamente, se realizaron preguntas personales y preferencias del estilo de vida de los líderes de UX, junto con sus motivaciones personales y lo que más le gustaba de trabajar en un área de UX para las startups.

### 3.3.2. Entrevista de usuarios

Para la preparación de entrevistas se conoce tres de ellas: entrevistas dirigidas, no dirigidas y contextuales. Las dirigidas se caracterizan por ser tradicionales y conlleva una sesión de preguntas con respuestas abiertas, seguidamente se tiene las no dirigidas que son útiles cuando se abordan temas complejos y sensibles. Por último, las entrevistas contextuales que consiste en una actividad de observación de un usuario interactuando con un producto previamente seleccionado. Para la práctica del objetivo buscado, se selecciona las entrevistas dirigidas para obtener las respuestas concretas.

Para llevar a cabo esta práctica se utilizó la herramienta “Google Meet” para reunir a grupos de profesionales en grupos (en ocasiones entrevistas individuales) en el cual se abordaron preguntas referentes con los procesos de diseño de UX en las startups. Las preguntas se orientaron a los elementos que se consideran relevantes en la aplicación de procesos de UX, junto con los insights derivados de los indicadores que se implementa actualmente en el área.

### 3.3.3. Encuesta online para líderes de UX de Startups

Para el desarrollo de la encuesta, se utilizó a través de un cuestionario de tipo mixto desarrollado en la herramienta Google Forms. (Ver Anexo 1). La encuesta fue enviada a los

*Capítulo IV. Resultados*

---

diferentes líderes de áreas de UX en startups y se publicó a través de la red social linkedin haciendo alusión a profesionales que tuvieran relación o experiencia con cargos de UX.

---

# **CAPITULO IV**

## **Resultados**

---

## 4. CAPITULO IV. RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISIS DE DATOS

#### 4.1.1. Análisis de datos sesiones grupales

Como aplicación de la metodología Design Thinking para el proyecto, es esencial que el equipo de diseño y los profesionales de UX sean construidos a través de la etapa de "Empatizar". Durante esta etapa, es fundamental entender las necesidades y deseos de los usuarios finales. En la figura 12 se encuentran representados los profesionales de UX de las startups seleccionadas.

Para llevar a cabo el análisis de datos de sesiones grupales se utilizó la técnica de "inmersión cognitiva". Esta técnica consiste en sumergirse en la piel del usuario para comprender sus experiencias, deseos y necesidades de manera más profunda.



**Figura 12. Equipo de diseño**

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV. Resultados

Para el desarrollo de la sesión grupal, se solicitó a cada uno de los líderes de UX que se presentaran haciendo alusión a una cualidad/valor que los identificara. Posteriormente, se indicó la metodología de la sesión que consistió en 4 pasos:

1. Bienvenida y presentación de los asistentes.
2. Explicación de la metodología de las sesiones grupales haciendo uso de retos/preguntas asociadas al área de UX.
3. Se proyectó el tablero padlet como inicio de la visualización de los retos.
4. Los asistentes plasmaron las respuestas asociadas a los retos propuestos (Ver figura 13.)



Figura 13. Retos de la sesión grupal

Fuente: Retos elaborados en la plataforma padlet.

Respecto a los aportes documentados (Ver anexo 1) se encuentra que el UX es una metodología que se debe aprovechar buscando que las tecnologías sean amigables,

#### *Capítulo IV. Resultados*

---

satisfactorias, y fácil de usar. En la sesión se identificó que la relevancia del UX debe ser una prioridad de todas las áreas, creada como un imaginario o práctica que solo debe ser funcional para el equipo de diseño o publicidad. Esta relevancia, debe permear a todos los interesados en la creación de productos y utilizarla como eje central en las soluciones innovadoras que genere experiencias inolvidables para el usuario con el propósito que se vea reflejado en la fidelización de más usuarios y en rentabilidad para la startup.

Otro de los aportes encontrados, se centró en la capacidad de las startups de responder ágilmente a las necesidades del entorno, basado en un esquema transparente, donde el usuario en el momento de interactuar con un producto, despierte una conexión real y genuina con la marca.

Los resultados del reto 2, se refleja en que el rol que realizan los líderes de UX es imprescindible para abordar estrategias y prácticas que optimicen el proceso de creación de productos digitales. Para el caso de las 4 startups, convergen en utilizar la metodología de LEAN UX para garantizar la calidad en cada una de las etapas de diseño y facilita la implementación de “Wireframing” que son las fases básicas que necesita un prototipo para la elaboración de las pantallas o interfaces del producto, en una segunda medida la metodología favorece a un alto nivel de UX Writing que sintetiza la redacción de mensajes útiles, concisos y claros. Entre otras semejanzas aluden al acompañamiento del LEAN UX con el Customer Journey y el UX Research, con la finalidad de entender los dolores y preferencias con las plataformas, de manera que se pueda trabajar en nuevas características de la aplicación, para generar lo más pertinente con base en las necesidades.

En este mismo sentido, los resultados derivados del reto 3 están asociados a centralizar el el valor de la arquitectura de la información en el UX design, como un indicador que debe ser detallado y concreto, en especial para las plataformas web. En cambio, para lo que representa un indicador clave para los sprint de aplicaciones móviles resaltan la Usabilidad como parámetro de cumplimiento para alcanzar una experiencia deseada, combinada con



una navegación fácil, en el cual el usuario entienda los beneficios que está recibiendo, junto con las posibilidades que tiene para adquirir los servicios. Asimismo, resaltan que en la construcción de productos digitales con interfaz de plataformas web y aplicaciones móviles se relacionan en la funcionalidad, diseño, funcionalidad y respuesta positiva de crear emociones memorables iniciando desde el diseño móvil para posteriormente adaptarlo a web en el cual se refleje una armonía en ambas. Esta adaptación se debe trazar a través de prototipos y testear con experimentos la usabilidad antes de tener el producto terminado, analizando las primeras etapas de desarrollo y prevenir los cambios a futuro que puede implicar en termino de costos.

Por último, en los retos que enfrenta el UX se centra en la objetividad de como lo ven las startups, pasando por alto las bondades en términos de medición como la navegación, número de clicks y tasa de rebote que permite reconocer el valor diferenciador del usuario. De igual forma, se piensa que solo es una metodología ágil para las áreas de desarrollo, cuando se debe ampliar y aplicar en las diferentes áreas administrativas y complemento con la vigilancia operativa y evaluación de los cambios del entorno.

#### 4.1.2. Análisis de entrevistas de usuarios.

*El UX es el arte de provocar emociones inolvidables, es crear más espacios intuitivos, más confiables y humanos.*

En las entrevistas con el grupo de expertos en UX, se encontró que los profesionales entrevistados coinciden en asociar el UX como un proceso transcendental y destacable que se encuentra a la altura de líderes que se atreven a potencializar la tecnología para responder con las pasiones internas de los clientes. Esta experiencia alude a comprender que la UX se asemeja como un valor significativo en diversas áreas de las startups, cuya metodología debería ser catalogada como una competencia competitiva que va más allá de la ingeniería de productos, el diseño, el posicionamiento o la comercialización de la marca, es alcanzar un

grado de afinidad con el usuario con el propósito que se convierta en una filosofía de vida en la empresa.

Otro punto a favor es el cuestionamiento de los empresarios en aplicar la UX y los elementos de valor en las estrategias comerciales. Los cuales mencionaban que una manera de capturar la rentabilidad es a través de la medición de interacción con la veracidad de los procesos que responde al tiempo de durabilidad del usuario en la aplicación. En el Anexo 3 se describe en detalle el análisis de los aportes generados en las entrevistas con cada uno de los expertos.

El grupo de expertos coincidió en afirmar que el UX debe integrarse desde el estudio de inteligencia artificial, big data y un diseño avanzado en hacer que el usuario sienta que el contenido que se crea originalmente para las expectativas deseadas.

Entre otros aportes de los expertos, se destaca los elementos de valor que representan la usabilidad, el diseño visual, la arquitectura de la información, contenidos visibles y rapidez al momento de proponer el diseño de un producto digital. Este primer paso, debe ir conectado con los objetivos de los proyectos para la facilidad de toma de decisiones a través de KPI's alcanzables que generen un positivo retorno a la inversión.

Por último, los resultados esperados por parte de la entrevista estuvieron asociados a ver el UX como un sistema integral que acopla la libertad y el control del usuario dentro del marco de la exploración de prevención de errores, el desarrollo inteligente de la usabilidad, flexibilidad y eficiencia de uso como un conjunto estético que facilite la navegación en las aplicaciones móviles y plataformas web.

#### **4.1.3. Análisis de encuesta digital**

Respecto a los resultados obtenidos de la encuesta electrónica (Ver anexo 1), se obtuvo un total de 38 recopiladas durante el periodo de enero del 2023. Para la aplicación del instrumento se abordó a través de publicaciones realizadas en Linkendin dirigidos a profesionales que tuvieran relación con el área de UX o manejaran los conocimientos de

Capítulo IV. Resultados

metodologías ágiles centradas en el usuario. La encuesta reúne información referente con género, relación con el tópico de UX y la relevancia de los indicadores o elementos necesarios para la aplicación de UX de las aplicaciones móviles y plataformas web en las startups. La distribución de género (Ver figura 14) de los profesionales que contestaron representa a un 42% masculino y un 58% femenino.

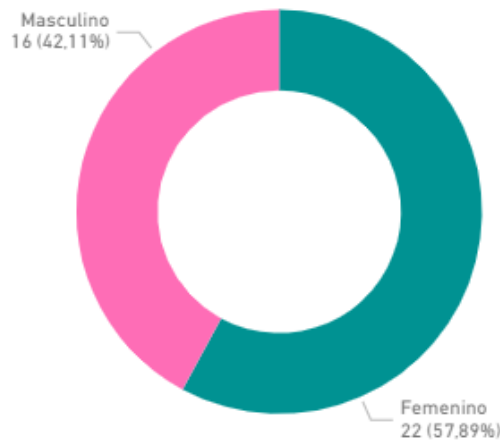


Figura 14. Resultados por genero

Fuente: Elaboración propia.

En figura 15, se observa los resultados de la pregunta “actualmente trabajas en un área de diseño”. Para los resultados se puede observar que la participación de los profesionales que tienen relación con áreas de diseño y que actualmente cuentan con experiencia en UX en el sector tecnológico son 36 de los 38.

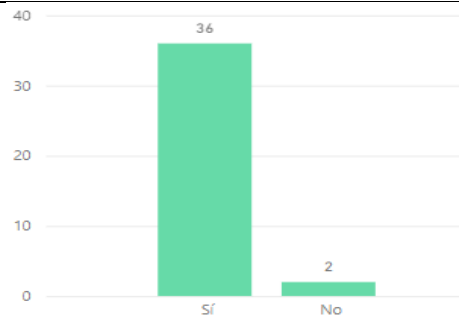


Figura 15. Profesionales que actualmente trabajan en áreas de UX

Fuente: Elaboración propia.

Examinando los datos coherentes con la pertinencia de los elementos o indicadores relevantes en las aplicaciones móviles, las respuestas de la figura 16 muestran que en un 86,8% la usabilidad (Velocidad y eficacia) es un indicador con mayor protagonismo en el momento de considerar aplicar estrategias de UX en aplicaciones móviles. Asimismo, los participantes destacaron el diseño e interfaz visual con la facilidad de navegación que represente una óptima experiencia en el momento de acceder a una compra o un servicio.

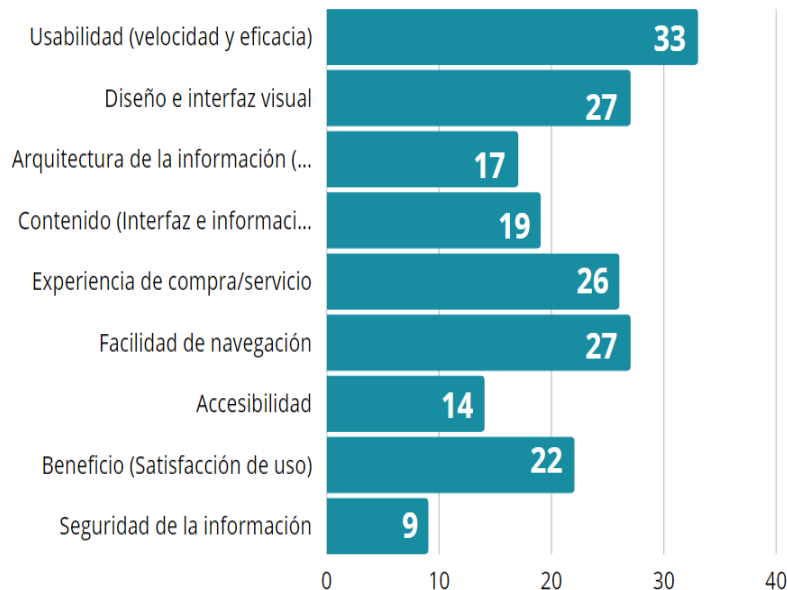


Figura 16. Elementos de UX en las aplicaciones móviles

Fuente: Elaboración propia.

En complemento con los anteriores resultados, los resultados que describe el nivel de importancia de los elementos del UX en las aplicaciones móviles, se muestran en la figura 17 evaluadas a partir de una escala del 1 al 5, (Siendo 1=No tan importante y 5 Muy importante).

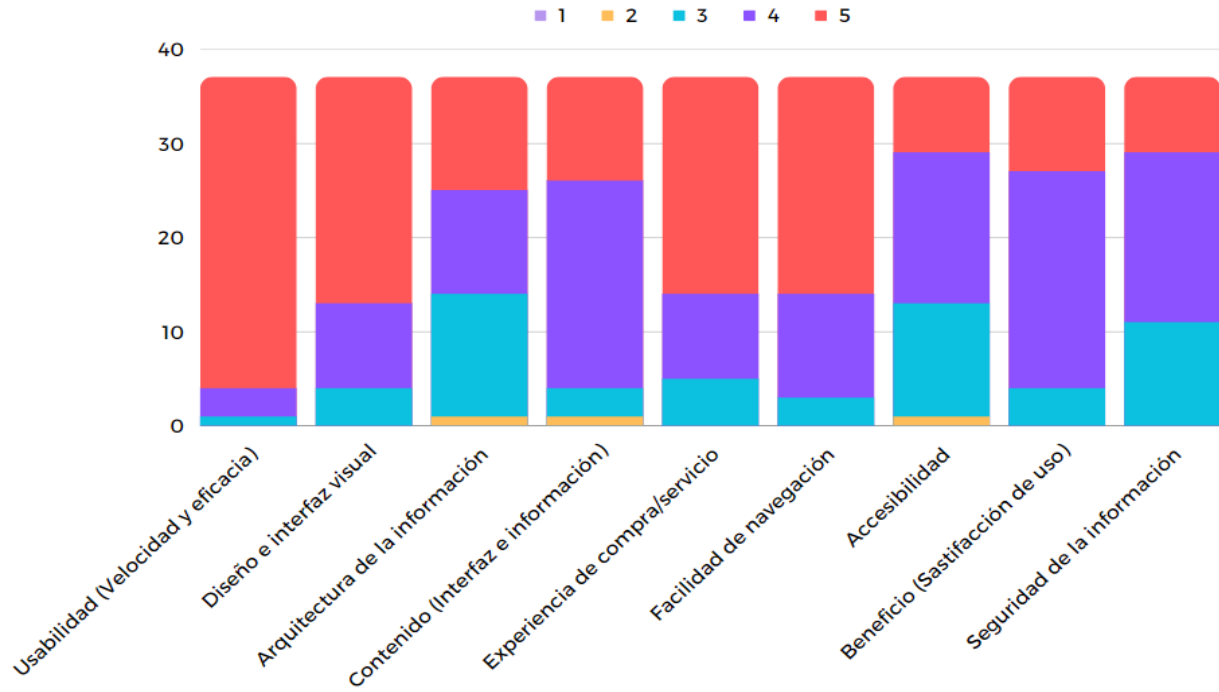


Figura 17. Elementos relevantes en el proceso de UX en las aplicaciones móviles

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de los anteriores resultados, se puede concluir que la usabilidad es catalogada como la variable de mayor importancia con una calificación de 5 para 33 participantes que representan el 86,8% del total de los profesionales encuestados. Asimismo, la experiencia de compra, la facilidad de navegación y el diseño de interfaz son también considerados elementos críticos para el éxito del UX en las aplicaciones móviles en las startups. Estos indicadores advierten que para la ejecución de proyectos de UX en aplicaciones móviles deben estar diseñadas de forma que los usuarios puedan interactuar con los productos de una manera intuitiva y fácil. Esto indica que para la implementación de UX debe orientarse

Capítulo IV. Resultados

en la interacción con la plataforma de manera rápida y eficiente, con menos escenarios que inciten a leer grandes cantidades de contenido.

Aunque la usabilidad y la experiencia de compra son los factores más sobresalientes para aplicaciones móviles, es importante considerar que la creación de productos debe ser accesible y fácil de usar para personas con limitaciones. Otro valor para destacar es el beneficio de uso, aunque puede ser menos importante que otros indicadores, sigue siendo relevante para la satisfacción del usuario. Esto implica que los usuarios perciban que la aplicación es útil y cumple con sus necesidades y expectativas con el propósito de garantizar un alto grado de calidad en la interacción y mitigar el riesgo que el usuario no regrese con la misma regularidad o que abandone el producto en el futuro.

Continuando con el análisis de los resultados de la encuesta, en un segundo bloque se aborda la relevancia ahora centrada en UX en las páginas web para las startups, representadas en la figura 18.



Figura 18. Elementos de UX en las páginas web

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojados, permite comprender que la usabilidad, la arquitectura de la información y el diseño e interfaz visual son los elementos más importantes para los proyectos de UX en plataformas web. Estos resultados son consistentes con la importancia que se le da a la experiencia del usuario en el desarrollo de sitios web, dado que realizando un estudio detallado de usabilidad traduce que las empresas están creando accesos rápidos y de alto valor para el usuario. Paralelamente, la arquitectura de la información se destaca por organizar y estructurar la información de manera sencilla y fácil de encontrar. Al desarrollar un buen flujo en la arquitectura de la información, se pueden mejorar los niveles de usabilidad y hacer que la plataforma sea más fácil de utilizar. Como complemento con la interfaz visual y la arquitectura de la información se relacionan en la calidad de lo que se percibe visualmente. Un buen diseño e interfaz visual puede mejorar la forma en que se presenta la información y hacer que sea más fácil de aprovechar. Por otra parte, en los resultados, indican que el contenido es otro indicador de interés debido a que los usuarios buscan información específica que logre aumentar la satisfacción del usuario y mejorar la retención en la plataforma. Finalmente, aunque la seguridad fue calificada como el elemento de menos importancia, cabe destacar que este sigue siendo necesario en el desarrollo de UX en la plataforma web, por su relación con la protección de información personal y financiera de los usuarios.

En coherencia con lo anterior, los resultados obtenidos en los elementos relevantes en el proceso de UX ahora para las páginas web, ratifica la importancia de la usabilidad, el diseño de página web, la arquitectura de la información y el contenido inmerso en los productos o servicios. Todos estos elementos están relacionados entre sí y proporciona una idea clara de cómo ejecutar los proyectos ágiles que cumplan con el objetivo de proveer una experiencia inolvidable, auténtica y satisfactoria. Cabe destacar que la usabilidad, el diseño de página y la arquitectura de la información son fundamentales para proporcionar una base sólida en la estructura tecnológica del UX, mientras que la facilidad de navegación, la

Capítulo IV. Resultados

accesibilidad, el beneficio de uso y la seguridad de la información son esenciales para mejorar y mantener la experiencia del usuario. (Ver figura 19).

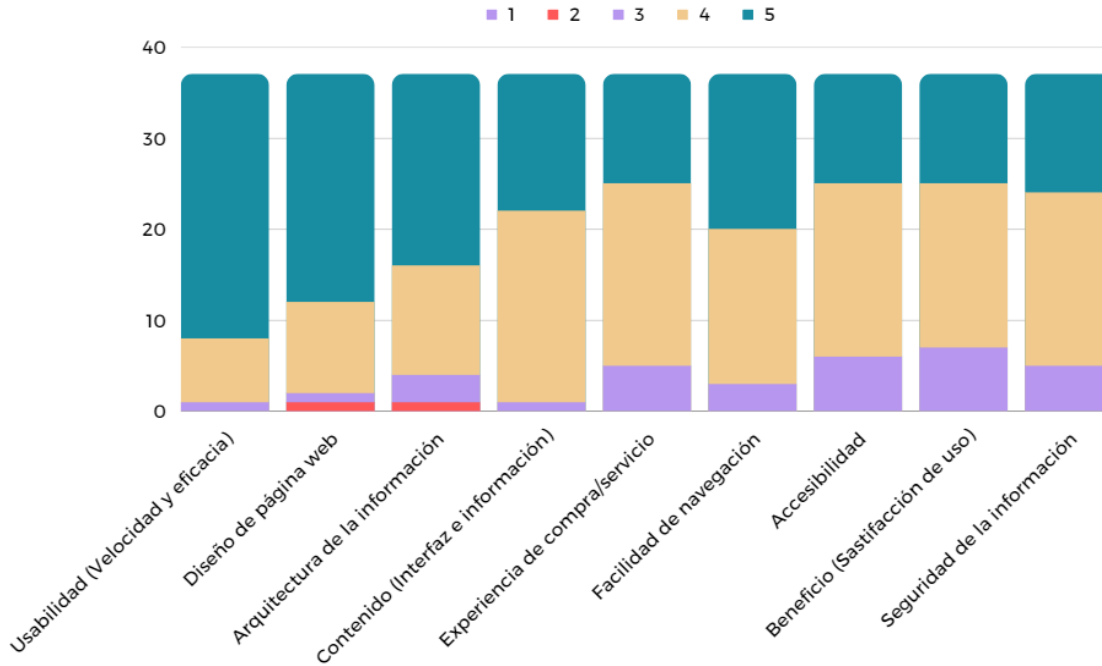


Figura 19. Elementos relevantes en el proceso de UX en las páginas web

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los resultados obtenidos, se evidencia una clara diferencia entre la relevancia de los procesos de UX en las aplicaciones móviles y en las páginas web para las startups. Si bien la arquitectura de la información es un elemento clave en los proyectos de UX en páginas web, la facilidad de navegación también es importante y puede considerarse una parte de la arquitectura de contenido, dado la magnitud de la funcionalidad en términos de velocidad de carga y capacidad de respuesta. En ambos casos, el objetivo es hacer que la experiencia conlleve un diseño emocional y de iteraciones o pruebas de usabilidad que resuelva las expectativas al usuario, a través de una navegación rápida y precisa.

En el caso de las aplicaciones móviles, la facilidad de navegación tiene un peso más alto, debido al contexto y espacio en el que interactúa el usuario. Este uso se da mientras el usuario está en movimiento, tener menos tiempo disponible y estar utilizando una pantalla



más pequeña. Esto conlleva a que la UX en las aplicaciones móviles ofrezcan características adicionales como notificaciones y accesibilidad offline. Además, las aplicaciones móviles también deben adaptarse a diferentes tamaños y resoluciones de pantalla, lo que puede requerir un diseño y desarrollo especializado. Por lo tanto, la facilidad y funcionalidad de navegación es esencial para asegurar una experiencia de usuario efectiva y satisfactoria.

En contraparte, en los resultados se muestra que para la aplicación móvil o una página web que causa frustración en el usuario puede tener un impacto negativo ocasionando una mayor tasa de abandono y menor fidelidad del usuario. Por otro lado, una aplicación móvil o una página web que causa satisfacción y placer en el uso genera un impacto positivo en la experiencia de compra, lo que puede resultar en una mayor retención de usuarios y mayor fidelidad.

Finalmente, en la pregunta abierta para los profesionales formulada como: ¿Consideras otro elemento o atributo que se deba considerar en la medición de UX en las aplicaciones móviles y páginas web? Los encuestados relacionaron la funcionalidad con la integración de tecnologías y herramientas, como la búsqueda, la personalización y la inteligencia artificial, para mejorar la experiencia de usuario.

Otro punto de discusión se atribuye a la confianza en las aplicaciones móviles puede ser influenciada por aspectos como la privacidad, los datos personales y la fiabilidad de la interfaz. En cambio, en las páginas web, la confianza se reflejó como la seguridad de la información y la calidad del sitio web. Esto significa que los usuarios necesitan sentir que están navegando en un sitio web seguro y confiable para realizar sus compras con tranquilidad con la marca y el producto seleccionado.

En la figura 20 se observa que las palabras más sobresalientes en los atributos reiteran la usabilidad, el contenido, la funcionalidad y la generación de emociones durante la interacción. Otros aspectos que mencionan como importantes, se resaltan el diseño digital, la UX como elemento innovador y completo. Se obtiene también como un camino de pasos



Capítulo IV. Resultados

En el proceso de entender las necesidades y obstáculos que enfrenta los profesionales y empresarios de UX en las startups, está asociado al interés de crear procesos internos de la empresa para hacerlos más eficientes y efectivos. Al identificar esta necesidad en el mapa de empatía, se pueden crear procesos de UX que permitan a los usuarios interactuar con los productos digitales en un contexto definido de manera sencilla.



Figura 21. Mapa de empatía de los profesionales en UX

Fuente: Elaboración propia.

También se habló acerca del tópico central que se quiere fortalecer en el entendimiento de aplicar los elementos relevantes para las aplicaciones móviles y páginas web y se llegó a los siguientes consensos: la UX es una metodología esencial para capturar clientes potenciales

a través de resultados diferenciadores a las ofertas cotidianas que crea la competencia. Se mencionó la relevancia que tiene incluir elementos que contribuyan a la marca comunicar de una clara y efectiva forma la propuesta de valor a través de pruebas de usabilidad, implementación de arquitectura de información, el estudio de mercado que este inmerso en la creación de contenido complementado de la adaptabilidad de formatos y sistemas operativos y estos genere confianza y seguridad para alcanzar una óptima e inolvidable experiencia al usuario. En la construcción del mapa de empatía, los líderes reiteraban la pregunta ¿el por qué hacemos lo que hacemos? ¿Por qué queremos enamorar a los usuarios? ¿Por qué estoy haciendo este producto y que beneficios va a traer?; Estas preguntas permitieron realizar un profundo análisis en que se demandó estudiar el entorno, evaluar la generación de ideas y si esa idea está resolviendo algo importante, más allá de solo una respuesta en términos monetarios. En conjunto afirmaron que se necesita un estudio antropológico y psicológico que responda por qué va a ser una página web o aplicación móvil o si se necesita de ambas. Finalmente, se evidenció que implementar un adecuado proceso de UX ahorra costos y evita malgastar tiempo y recursos en los equipos, teniendo en consideración que la naturaleza de las startups son las que marcan la pauta en mercados emergentes que exigen respuestas rápidas que vayan relacionadas con el crecimiento exponencial. Consideran que en la mente del UX Designer, debe estar en sintonía con el “Conocer a los usuarios, conocer a los productos y la necesidad que está cubriendo ese producto y el por qué lo están eligiendo y no a la competencia”.

#### **4.1.5. Prácticas y estrategias propuestas del proyecto**

Partiendo de los aportes analizados de los anteriores instrumentos cuantitativos y cualitativos de la etapa de definición y empatía del Desing thinking, se identificaron las prácticas y estrategias que se pueden utilizar para el diseño de los proyectos de UX en las startups a través de los elementos de valor para las aplicaciones web y páginas web en los cuales convergen en la usabilidad, diseño e interfaz y experiencia de compra. Asimismo, un elemento relevante para las aplicaciones es la facilidad de navegación y para las páginas web

la arquitectura de la información por su amplio contenido y organización de datos. Este estudio permitió ver la convergencia con el estudio de literatura en el cual se soporta desde una perspectiva teórica complementada con la práctica.

Como cumplimiento del objetivo número 2 del presente proyecto sugiere abordarlo desde la metodología de LEAN UX en el cual se deben seguir las siguientes prácticas y estrategias contrastadas con la investigación de literatura:

- ✓ **Definir el why (El por qué):** Esto significa por qué y para qué se debe construir un producto digital. Que necesidades va a responder este producto, a quien va a ir dirigido y qué problema está resolviendo en el mercado versus la inversión inicial con el retorno. Este paso es clave llevarlo en coherencia con la etapa de madurez que se encuentra la startup. Una vez se tenga claro el por qué, se deben definir los objetivos que respondan a las necesidades del usuario. Esto ayudará a crear una estrategia de diseño efectiva que vaya alineada con el core del negocio y las expectativas del usuario.
- ✓ **UX research detective:** Comprender y estudiar quiénes son los usuarios y cuáles son sus necesidades y deseos. Esta investigación consta de realizar entrevistas, mapa de empatía, encuestas y pruebas de usabilidad para obtener información de valor que agregue datos en la construcción del prototipo. Esto comprende involucrar a los usuarios en todas las etapas del proceso de diseño a través de la técnica de customer journey que permite evaluar los puntos de interacción. Igual que un detective, ver todos los hechos patrones, emociones y comportamientos de los usuarios, para incluir interfaces sencillas, claras e intuitivas que se adapten a una óptima navegación, utilidad, confianza y experiencia inolvidable .
- ✓ **Abogado del análisis competitivo:** Es importante investigar a la competencia para comprender cómo se comparan sus productos o servicios, que tecnologías

emergentes están utilizando y que beneficios está generando. Esto ayudará a identificar oportunidades para mejorar y destacar en el mercado.

- ✓ **Arquitecto del diseño iterativo (UCD):** la iteración es clave en la creación de una experiencia de usuario efectiva. Es importante probar y validar constantemente las soluciones de diseño y la retroalimentación de los usuarios para hacer mejoras y ajustes en el proceso de diseño. En este paso, la usabilidad debe estar complementada con la arquitectura e interfaz del contenido, como las propiedades físicas, por ejemplo, el tamaño, el texto y las características de un móvil o páginas web, para comprender qué tan bien comunica su funcionalidad a los usuarios, así como propiedades virtuales como por ejemplo organización y facilidad de uso de una página de registro de usuarios en línea. En este paso, el equipo de software debe estar inmerso.
  
- ✓ **Artista de prototipos y tester de usuario:** Crear prototipos de la interfaz y realizar pruebas de usuario para validar las decisiones de diseño y descubrir problemas en la experiencia del usuario. Esto ayudará a refinar y ajustar el diseño antes de lanzarlo al mercado. Esto se construye a través de bocetos simples, pruebas A/B, borradores que arroje información en la elaboración del producto. En este paso se debe definir el inventario que va a tener el producto digital: Home page, creación de cuentas, gestión del perfil, imágenes de publicidad, catálogos de productos, cesta de compras, verificación de pagos, lista de deseados, espacio de recomendaciones, preguntas frecuentes. (Ver figura 22).

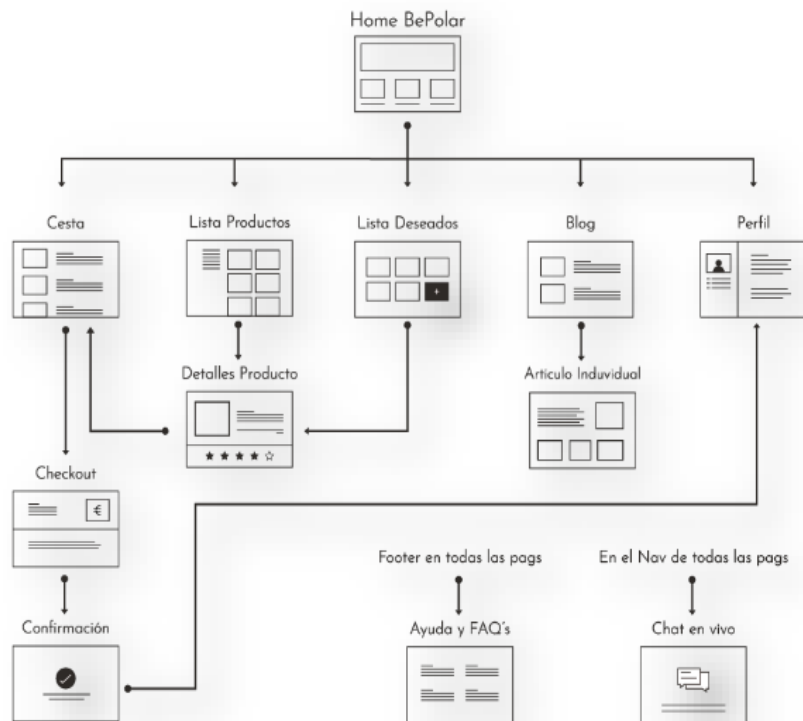


Figura 22. Ejemplo de arquitectura informacional

Fuente: (Juan López, 2021)

- **Explorador de tecnologías emergentes:** Tanto la literatura en UX como las prácticas en las startups reconocen la importancia de la integración de tecnologías emergentes para mejorar la experiencia de usuario. Esto puede incluir la integración de tecnología de inteligencia artificial, realidad aumentada, realidad virtual, entre otros.
- **Construir equipos interdisciplinarios:** la creación de una buena experiencia de usuario implica la colaboración de diferentes disciplinas, como diseñadores, desarrolladores, especialistas en marketing y expertos en experiencia de usuario. Contar con un equipo compacto dentro de la startup, así como el compartir conocimientos y habilidades va a garantizar una experiencia de usuario más efectiva y coherente.

- **Ingeniero de implementación y lanzamiento:** Después de completar el diseño y las pruebas, es importante implementar el diseño y lanzarlo al mercado. Es importante monitorear y analizar los comentarios y la retroalimentación de los usuarios para hacer mejoras y ajustes a medida que se requieran. Aquí medir la velocidad y la accesibilidad son importantes para la experiencia del usuario. Se debe asegurar que la interfaz se cargue rápidamente y de que esté optimizada para dispositivos móviles. Además, de contar con la adaptabilidad y accesibilidad para personas con discapacidades.
- **Auditor de la evaluación continua:** El diseño de la experiencia del usuario nunca está terminado. Es importante seguir iterando y mejorando la experiencia del usuario porque permiten mejorar la calidad de la experiencia del usuario a lo largo del tiempo, validar que los cambios realizados en la interfaz han sido efectivos, adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y del mercado, y mantener la interfaz actualizada y relevante. Esto ayuda a asegurarse que la interfaz sigue siendo intuitiva y fácil de usar para los usuarios.

## 4.2. Resultados asociados con la modalidad de trabajo de grado

### 4.2.1. Etapa de ideación (Definición del producto mínimo viable)

A continuación, se desarrollan dos (2) de las etapas de la metodología del *Design Thinking*, *Ideación* y prototipado, esta metodología es seleccionada a partir de la investigación realizada en el marco teórico refiriendo características que facilitan a los profesionales la resolución de cualquier tipo de problema en el contexto digital.

La etapa de ideación se ha caracterizado por su fundamento en la planeación y ejecución de generar una gran cantidad de ideas y soluciones creativas que aportan soluciones acertadas a la pregunta de investigación, esto implica crear prototipos y experiencias acordes a romper paradigmas e incentivar el espíritu creativo.



---

*Capítulo IV. Resultados*

Dentro de esta metodología como primera técnica se realizó la técnica de Brainstorming (Tormenta de ideas) que consistió en aportar un número elevado de ideas frente a una problemática. Para la aplicación de esta técnica se contó con la participación de 5 profesionales del área de UX de la startup Rappi, quienes asistieron a un espacio virtual en donde se inició con una activación creativa, posteriormente en el transcurso de la sesión de ideación se proyectaron dos (2) videos TED alineados con el tópico de UX en las startup y transformación digital.

Acto seguido, se prosiguió a iniciar la sesión de lluvia de ideas; en el cual se les presentó la pregunta de investigación:

*¿Cuáles son las prácticas y estrategias pertinentes para crear una propuesta de monetización para implementar el diseño de UX de las aplicaciones móviles y plataformas web en los startups en Colombia?*

Cada uno de los participantes de la sesión de ideación, comenzó a mencionar sus ideas. Después de contar con un cierto número de ideas, se continuó con la recopilación en el tablero interactivo con la herramienta Miro (aplicación para desarrollar flujos de trabajo en equipo de forma remota a través de una pizarra virtual infinita) las ideas que eran prometedoras o respondían a la pregunta de investigación. (Ver figura 23).



Figura 23. Sesión de brainstorming

Fuente: Ideas generadas por los participantes en la herramienta de Miro

Tras la descripción de las posibles ideas prometedoras, se continuó a votar y seleccionar aquellas que contaban con características únicas, originales e innovadoras para el problema de investigación.

#### 4.2.2. Etapa de prototipado (Propuesta de producto mínimo viable)

Este ejercicio permitió debatir cada idea por separado intentando no sesgar ninguna y acumulándolas a la construcción del producto mínimo viable para el proyecto.

A continuación, se muestra la idea inicial de cada uno y sus respectivos ajustes.

**Servicios de Consulting de UX especializados:** Consiste en ofrecer a los clientes servicios personalizados que se adapten a la elaboración de proyectos de UX. Este servicio se puede ofrecer en una oferta amplia de precios por hora o por ejecución de proyecto, ajustado a las expectativas de las startups.

**Talleres de UX:** Llevar talleres de capacitación en UX para startups y emprendedores. Estos talleres pueden centrarse en temas como diseño de interfaz de usuario, contenido y navegación, definición de targets de usuario, mapa de ruta del producto, customer journey, medición de KPI's de éxito, sprint de arquitectura de la información y pruebas de usabilidad. Se propone monetizar a través de paquetes por taller o por asistente.

**Modelos Freemium:** Esta idea consiste en ofrecer una versión gratuita de la aplicación o plataforma online con características limitadas y una versión premium con servicios avanzados. La versión premium debe contar con tecnologías avanzadas de inteligencia artificial, modelos predictivos y un resultado final de un modelo ideal para la startup.

**Suscripción de la tecnología:** Esta idea se fusiona con ofrecer servicio de afiliación, con la finalidad de vender suscripción paga con un amplio catálogo de beneficios y construcción del UX en la startup. En esta suscripción, contará con un código de programación que arrojará la metodología acorde a la naturaleza de la startup como: Lean UX, Agile Ux, Design Sprint, Design Thinking. Asimismo, se puede abordar con un plan de referidos en la que los usuarios son recompensados por traer nuevos usuarios. Este acceso podrá contar con funciones avanzadas, soporte prioritario y sin publicidad.

Dentro de los aportes descritos, se incorporaron conceptos extraídos de la literatura con la finalidad de integrar desde una perspectiva teórica aquellos componentes que influyen en cada la construcción de proyectos de UX para las startups. Estos fueron apoyados a través de los *insights* documentados en la etapa de ideación. Bajo estas consideraciones se propone el producto mínimo viable contemplado en el objetivo específico número 4 del proyecto.

Capítulo IV. Resultados

El propósito del proyecto es la propuesta de un producto mínimo viable que responda a las necesidades de los líderes de UX en las startups, para ellos se definió basarlo en servicios de consulting de UX especializados que encierra los talleres de UX, junto con la suscripción de la tecnología. Para el desarrollo de esta propuesta, se abordó a partir del uso de la herramienta de scope canvas especializadas para crear modelos de negocio de startups que fundamenta las necesidades del usuario y los objetivos del negocio.



Figura 24. Scope Canvas

Fuente: <http://scopecanvas.com/>

Paralelo a la propuesta de canvas, el proceso de la propuesta de PMV se lleva a cabo en cuatro fases:

**Fase 1: Observación:** Se lleva a cabo un análisis de la experiencia del usuario actual del producto o servicio de la startup.

**Fase 2: Diseño (UCD)** - Se definen las mejores metodologías de UX a implementar en la interfaz de usuario del producto o servicio, y se crea un prototipo de alta fidelidad que muestre las mejoras a implementar.

Capítulo IV. Resultados

**Fase 3: Verificación** - Se lleva a cabo un testeo que incluye criterios de éxito, selección de usuario, la creación de un ruta del customer journey, recopilación de análisis de los resultados de verificación.

**Fase 4: Implementación de la guía** - Se entrega un resumen con las aplicaciones coherentes con la guía propuesta como producto de valor que incluya las recomendaciones y las conclusiones de la consultoría de UX. Este entregable responde al objetivo número 3 del proyecto.

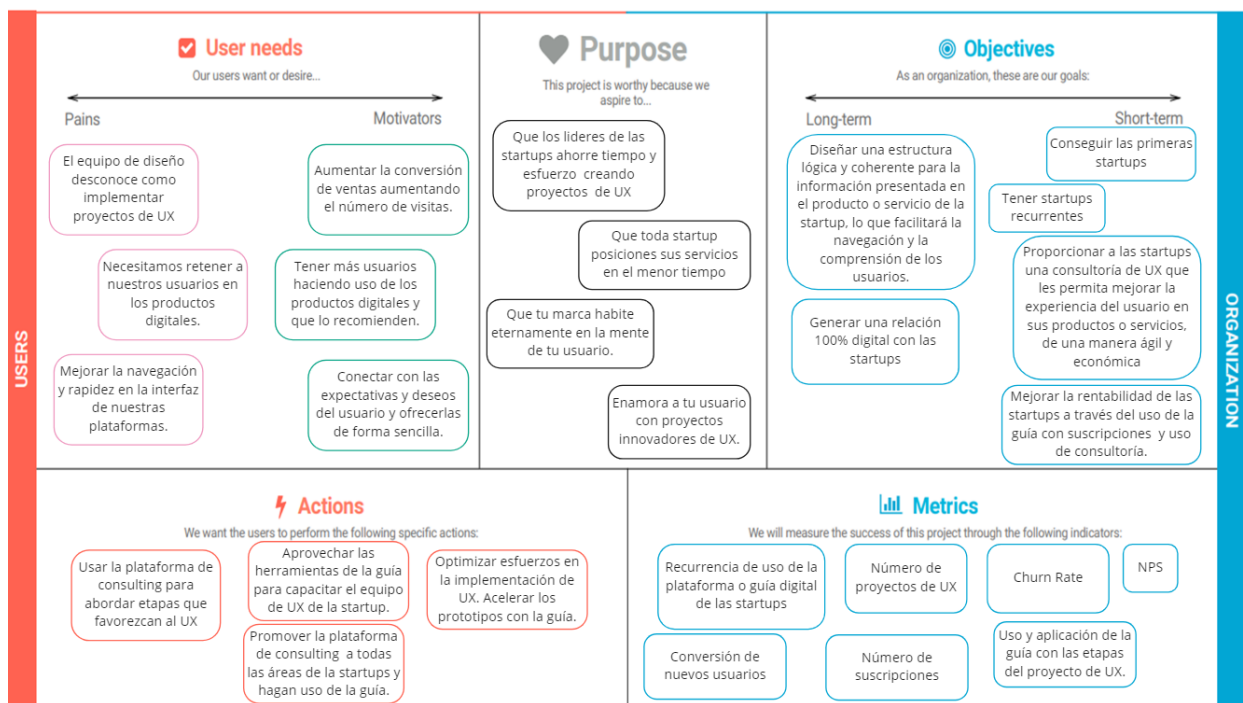


Figura 25. Modelo de Scope Canvas del PMV

Fuente: Elaboración propia

Paralelo a estas fases y complementando con los resultados obtenidos del scope canvas las métricas de medición de la oferta de servicio de consulting, se sujeta a los siguientes variables que le permite al empresario de startup, mantener un proceso de evaluación y mejora continua con sus usuarios. Esta propuesta se refleja en el webuite gratuita como proceso de ejemplo y entregable del objetivo: <https://ingdianahernandez7.wixsite.com/ux-start-labs>.

**Tabla 3. Medición de variables para los proyectos de UX**

Indicador	ACTIVIDADES
Tasa de rebote	Mide la cantidad de usuarios que abandonan el sitio web o la aplicación sin completar una acción deseada. Una alta tasa de abandono indica que los usuarios tienen dificultades para interactuar con el producto.
Tasa de conversión	Mide la cantidad de usuarios que realizan una acción deseada en el sitio web o la aplicación, como la compra de un producto o la suscripción a un servicio. Una tasa de conversión alta indica que la UX está bien diseñada y es fácil de usar.
Tiempo de carga (velocidad)	Se refiere al tiempo que tarda en cargarse el sitio web o la aplicación. Un tiempo de carga lento ocasiona frustración en los usuarios y afectar negativamente la experiencia de compra.
NPS (Net Promoter Score)	Mide la satisfacción general de los usuarios y su disposición a recomendar el producto a otros. Un NPS alto indica que los usuarios están satisfechos con la UX.
Retención de usuarios	Mide la cantidad de usuarios que regresan al sitio web o la aplicación con frecuencia. Una alta retención indica que los usuarios encuentran el producto valioso y fácil de usar.

Indicador	ACTIVIDADES
Tasa de errores	Mide la cantidad de errores o fallos en la aplicación o sitio web. Una alta tasa de errores puede ser frustrante para los usuarios y disminuir la confianza en el producto.
Navegación	Evalúa la facilidad con la que los usuarios pueden navegar por el sitio web o la aplicación. Una navegación intuitiva y clara mejora la UX y disminuye la tasa de abandono.
Diseño visual	Evalúa el atractivo visual del sitio web o la aplicación. Un diseño atractivo y coherente puede mejorar la percepción de la marca y la retención de usuarios.
Feedback de usuarios	Se refiere a los comentarios y opiniones de los usuarios sobre la UX del sitio web o la aplicación. El feedback de usuarios puede ser una fuente valiosa para identificar problemas y oportunidades de mejora en la UX.

---

# CAPITULO V

## Conclusiones

---



## 5. CAPITULO V. CONCLUSIONES

- El enfoque en el diseño de experiencia de usuario (UX) es una tendencia cada vez más relevante en la creación de productos y servicios digitales para las plataformas web y aplicaciones móviles para las startups. La propuesta de servicios especializados en consultoría y talleres de UX demuestra que existe una demanda por parte de las empresas y emprendedores de contar con expertos en esta área. Para la aplicación ágil de estas propuestas, es importante construir un equipo de UX que prioricen el ciclo de vida de diseño y desarrollo de productos digitales a través del enfoque de lean UX. Este enfoque se basa en un proceso rápido y centrado en el usuario que permite una elaboración colaborativa y multifuncional del producto.
- La metodología del Design Thinking es un enfoque innovador e intuitivo que facilita la generación de ideas disruptivas con miras a solucionar el problema de investigación en las propuestas de estrategias de monetización orientado al diseño de proyectos de UX para las startups en Colombia. Estas propuestas se fundamentan entre una perspectiva teórica en la aplicación de literatura de UX complementados con una visión práctica por la inclusión de insights obtenidos durante la etapa de ideación.
- La monetización de productos y servicios digitales es un tema crítico para cualquier empresa emergente. Las propuestas arrojadas del proyecto, indican que existen diversas estrategias de monetización que pueden ser efectivas, como modelos freemium, suscripciones de tecnología y servicios de consultoría personalizados el cual deberán ser evaluadas a partir de la madurez de las startups, tipo de tecnología o producto digital, proceso o metodología de proyectos ágiles e indicadores de UX. La selección de la estrategia adecuada dependerá de las características de cada proyecto y del mercado en el que se desee competir.

---

*Capítulo V. Conclusiones*

- En la revisión de literatura se reflejó la convergencias entre los autores consultados, quienes definen la UX como la integración sistemática del desarrollo de un software soportada en tecnologías emergentes con la interacción del usuario con el producto digital a partir de indicadores clave como la usabilidad, adaptabilidad, arquitectura de la información y una profunda comprensión de las emociones, percepciones, experiencia y satisfacción subjetiva evaluada por el conocimiento científico, creativo y artístico.
- Los hallazgos arrojados en la etapa de análisis de datos representados en las sesiones generativas, entrevistas y encuestas digitales evidencian la importancia de diferenciar los criterios de UX para las aplicaciones móviles y plataformas web en las startups. En el caso de las aplicaciones móviles, indicadores de usabilidad, experiencia de compra, la facilidad de navegación y el diseño de interfaz son esenciales para crear un producto intuitivo y atractivo. En cambio, en las plataformas web, la usabilidad, la arquitectura de la información y el diseño visual son los elementos más importantes en el proyecto de UX, ya que brinda a los usuarios un acceso rápido y elementos estéticos que aumente la satisfacción y retención del usuario.

---

# Bibliografía

---

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Piper, A. M., O'Brien, E., Morris, M. R., & Winograd, T. (2006), SIDES: A cooperative tabletop computer game for social skills development. In Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Cooperative Work, Alberta, Canada.
- FREDRIKSSON, T.E-Commerce Measurement. En: United Nations Conference on Trade and Development. Regional Workshop on International Merchandise Trade Statistics. Suzhou: UNCTAD, 2017, 13.
- Hernandez Sampieri Roberto. (2014). Metodología de la investigación. Metodologia de la investigacion. <https://doi.org/-> ISBN 978-92-75-32913-9
- Ariel, J., Alzate, S., Alexandra, L., & Restrepo, M. (2016). Factores que afectan la confianza de los consumidores por las compras a través de medios electrónicos\*. *Pensamiento & Gestión*, 40, 159–183. <https://doi.org/10.14482/pege.40.8809>
- Ávila De Tomás, J. F. (2012). Aplicaciones para terminales móviles en salud. *FMC Formacion Medica Continuada En Atencion Primaria*, 19(10), 613–620. [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(12\)70489-9](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(12)70489-9)
- Bao, R., Chen, L., & Cui, P. (2021). User behavior and user experience analysis for social network services. *Wireless Networks*, 27(5), 3613–3619. <https://doi.org/10.1007/s11276-019-02233-x>
- Barahona, J., & Giulietti, W. (2017). *Cómo el diseño ux aumenta el valor de los negocios*. <https://www.ayerviernes.com/ebook-como-diseno-aumenta-valor-negocios/>
- Beltran de Heredia Ruiz, I. (2018). *La representación de los trabajadores en la empresa*. 1ª, 628. <http://onepass.aranzadi.es>
- Berntzen, M., Stray, V., & Moe, N. B. (2021). Coordination Strategies: Managing Inter-team Coordination Challenges in Large-Scale Agile. In *Lecture Notes in Business Information Processing: Vol. 419 LNBIP*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78098-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78098-2_9)
- BlackSip. (2020). Reporte de industria: el e-commerce en Colombia 2020. *BlackSip*, 32–48.
- Bradley, C., Oliveira, L., Birrell, S., & Cain, R. (2021). A new perspective on personas and customer journey maps: Proposing systemic UX. *International Journal of Human Computer Studies*, 148(December 2020), 102583. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102583>
- Bullinger, H. J., Bauer, W., Wenzel, G., & Blach, R. (2010). Towards user centred design (UCD)

## Bibliografía

- in architecture based on immersive virtual environments. *Computers in Industry*, 61(4), 372–379. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.12.003>
- Caicedo Alarcón, Ó. (2020). Colombia y la nueva revolución industrial. In *Colombia y la nueva revolución industrial*. <https://doi.org/10.17230/9789585135116vdy>
- Cajander, Å., Larusdottir, M., & Geiser, J. L. (2022). UX professionals' learning and usage of UX methods in agile. *Information and Software Technology*, 151(July), 107005. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107005>
- Cayola, L., & Macías, J. A. (2018). Systematic guidance on usability methods in user-centered software development. *Information and Software Technology*, 97(December 2017), 163–175. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.01.010>
- Chilana, P. K., Ko, A. J., Wobbrock, J. O., Grossman, T., & Fitzmaurice, G. (2011). Post-deployment usability: A survey of current practices. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2243–2246. <https://doi.org/10.1145/1978942.1979270>
- Choma, J., Guerra, E. M., Alvaro, A., Pereira, R., & Zaina, L. (2022). *Influences of UX factors in the Agile UX context of software startups*. 152(July).
- Conozca las 27 compañías apoyadas por MINTIC que están entre las 100 mejores startups de Forbes Colombia*. (n.d.). 100.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2021). *Documento CONPES 4023*. 183. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/4023.pdf>
- Da Silva, T. S., Silveira, M. S., Maurer, F., & Silveira, F. F. (2018). The evolution of agile UX. *Information and Software Technology*, 102(April), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.04.008>
- Díaz, V. P., la Rosa, I. Q., Durán, G. R., Gil, Z. F., Pavón, T. L., Hechavarría, O. P., & Valdés, M. M. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 25(1), 95–102.
- Fanfarelli, J. R., McDaniel, R., & Crossley, C. (2018). Adapting UX to the design of healthcare games and applications. *Entertainment Computing*, 28(April), 21–31. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.08.001>
- Ferreira, C., & Morán, M. (2011). La responsabilidad social corporativa (RSC) en las bases de datos Scopus y Wos (estudio bibliométrico). *Edicic*, 1(4), 141–160. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3866973&info=resumen&idioma=ENG>
- Ferrer-Mavárez, M. D. los Á., Aguirre-Villalobos, E. R., & Méndez-Sánchez, R. E. (2021). Ruta UX para comunicadores. Un modelo para el desarrollo de productos digitales desde la

## Bibliografía

- mirada de la comunicación. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 27(2), 497–517. <https://doi.org/10.5209/esmp.70420>
- García Moyano, L., Guerrero Portillo, S., Antón Solanas, I., Juárez Vela, R., Tabueña Acin, J., & Pellicer García, B. (2016). Guía de elaboración de un proyecto de investigación. Segunda parte. In *Revista de enfermería (Barcelona, Spain)* (Vol. 39, Issue 2).
- Ghezzi, A., Cavallo, A., Sanasi, S., & Rangone, A. (2020). Opening up to startup collaborations: open business models and value co-creation in SMEs. *Competitiveness Review*, 32(7), 40–61. <https://doi.org/10.1108/CR-04-2020-0057>
- Gobierno de Colombia. (2020). Ley 2069 de 2020 Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. *Dapre.Presidencia.Gov.Co*, 42. [https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY\\_2069\\_DEL\\_31\\_DE\\_DICIEMBRE\\_DE\\_2020.pdf](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY_2069_DEL_31_DE_DICIEMBRE_DE_2020.pdf)
- Hassan, Y. (2015). Experiencia de Usuario: Principios y Métodos. *Yusef.Es*, 139.
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. *ACM International Conference Proceeding Series, June*, 11–15. <https://doi.org/10.1145/1512714.1512717>
- Hokkanen, L. (2015). *Trabajo UX en Startups : Prácticas Actuales y Necesidades Futuras Introducción*. 81–82. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-18612-2>
- Holm, J. (2022). *Machine Translated by Google una empresa emergente que desarrolla aplicaciones basadas en la ubicación Machine Translated by Google*. 245–254. <https://doi.org/10.1109/iV.2015.52>
- Jansen, W. (2010). New Business Models for the Knowledge Economy. In *Strategic Direction* (Vol. 26, Issue 1). <https://doi.org/10.1108/sd.2010.05626aae.001>
- Jones, C., Motta, J., & Alderete, M. V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.12.003>
- Juan López, A. (2021). *Caso de estudio de diseño aplicado a un comercio online*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/170198>
- Law, E. L. C., Van Schaik, P., & Roto, V. (2014). Attitudes towards user experience (UX) measurement. *International Journal of Human Computer Studies*, 72(6), 526–541. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2013.09.006>
- Lermen, F. H., de Moura, P. K., Bertoni, V. B., Graciano, P., & Tortorella, G. L. (2022). Does maturity level influence the use of Agile UX methods by digital startups? Evaluating Design Thinking, Lean Startup, and Lean User Experience. *Information and Software Technology*, 154(November 2022), 107107.

## Bibliografía

<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107107>

Literaturhinweise, D., Ideo, D., Plattner, H., Nussbaum, E. B., Martin, R., Professoren, G., Buchanan, R., Boland, D., & Collopy, F. (2015). *Design Thinking . (1) Design Thinking. 4*, 1–8.

May, B. (2012). Applying lean startup: An experience report - Lean & lean UX by a UX veteran: Lessons learned in creating & launching a complex consumer app. *Proceedings - 2012 Agile Conference, Agile 2012*, 141–147. <https://doi.org/10.1109/Agile.2012.18>

Moritz, A., Naulin, T., & Lutz, E. (2022). Accelerators as drivers of coopetition among early-stage startups. In *Technovation* (Vol. 111). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102378>

Nakamura, W. T., de Oliveira, E. C., de Oliveira, E. H. T., Redmiles, D., & Conte, T. (2022). What factors affect the UX in mobile apps? A systematic mapping study on the analysis of app store reviews. *Journal of Systems and Software*, 193, 111462. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111462>

Nguyen-Duc, A., Kemell, K. K., & Abrahamsson, P. (2021). The entrepreneurial logic of startup software development: A study of 40 software startups. In *Empirical Software Engineering* (Vol. 26, Issue 5). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-09987-z>

Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: A user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(2), 287–304. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0494-x>

Owen, C. (2006). Design Thinking: Notes on Its Nature and Use. *Design Research Quarterly*, 1(2), 16–27. [www.designresearchsociety.org](http://www.designresearchsociety.org)

Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Oh, S., & Moon, H. (2013). Modeling user experience: A case study on a mobile device. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 43(2), 187–196. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2013.01.005>

Perdigón Llanes, R., Viltres Sala, H., & Madrigal Leiva, Ivis rosa. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas E-commerce and digital marketing strategies for small and medium-sized enterprises. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12(3), 17. <http://rcci.uci.cu>

Persson, J. S., Nielsen, P. A., & Bruun, A. (2018). *Aalborg Universitet Agility for UX and Development A Case Study*.

Pieter, D., & Paul, H. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57–66. <http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/article/viewFile/66/7>

## Bibliografía

- Qing, T., & Haiying, D. (2021). How to achieve consumer continuance intention toward branded apps—from the consumer–brand engagement perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60(January), 102486. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102486>
- Relationship, B. (2011). *2011 Customer Experience Impact Report Today, consumers call the shots . With globalization and the internet providing nearly unlimited choices , power has shifted from corporations to consumers . This shift makes it nearly impossible for companies to su.*
- Rojas López, M. D., Arango, P., & Gallego, J. P. (2009). Confianza para efectuar compras por internet. *DYNA (Colombia)*, 76(160), 263–272.
- Saad, J., Martinelli, S., Machado, L. S., de Souza, C. R. B., Alvaro, A., & Zaina, L. (2021a). UX work in software startups: A thematic analysis of the literature. *Information and Software Technology*, 140(July), 106688. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106688>
- Saad, J., Martinelli, S., Machado, L. S., de Souza, C. R. B., Alvaro, A., & Zaina, L. (2021b). UX work in software startups: A thematic analysis of the literature. *Information and Software Technology*, 140(June 2020), 106688. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106688>
- Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta de Moebio*, 49, 1–10. <https://doi.org/10.4067/s0717-554x2014000100001>
- Singh, Y., & Suri, P. K. (2022). An empirical analysis of mobile learning app usage experience. *Technology in Society*, 68(February), 101929. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101929>
- Stocchi, L., Pourazad, N., Michaelidou, N., Tanusondjaja, A., & Harrigan, P. (2022). Marketing research on Mobile apps: past, present and future. In *Journal of the Academy of Marketing Science* (Vol. 50, Issue 2). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s11747-021-00815-w>
- Stull, E. (2018). UX Fundamentals for Non-UX Professionals. In *UX Fundamentals for Non-UX Professionals*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3811-0>
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2017). Protección al Consumidor en Colombia. *Revista de La SIC*, 1–500. [http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra\\_Entidad/Publicaciones/Proteccion\\_al\\_Consumidor\\_en\\_Colombia\\_julio27\\_2017\(1\).pdf](http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra_Entidad/Publicaciones/Proteccion_al_Consumidor_en_Colombia_julio27_2017(1).pdf)
- Taibi, D., Lenarduzzi, V., Janes, A., Liukkonen, K., & Ahmad, M. O. (2017). Comparing requirements decomposition within the Scrum, Scrum with Kanban, XP, and Banana development processes. In *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 283). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57633-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57633-6_5)



## Bibliografía

---

- Tu, Z., Cao, H., Lagerspetz, E., Fan, Y., Flores, H., Tarkoma, S., Nurmi, P., & Li, Y. (2021). Demographics of mobile app usage: long-term analysis of mobile app usage. *CCF Transactions on Pervasive Computing and Interaction*, 3(3), 235–252. <https://doi.org/10.1007/s42486-020-00041-3>
- Walker. (2017). Customers 2020: a progress report - more insight for a new decade. *Walker Information*.
- Walker, C., Nolen, T., Du, J., & Davis, H. (2019). *Applying Design Thinking*: 19–19. <https://doi.org/10.1145/3347709.3347775>
- Wong, C. Y., Chu, K., Asyraf, M., & Pauzi, M. (2016). *Advocating UX Practice in Industry : Lessons Learnt from UX Innovate Bootcamp*. 204–209.
- Wong, C. Y., Chu, K., Mohd, A., & Grupo, P. (2022). *Promoción de la práctica de UX en la industria : Lecciones aprendidas de UX Innovate Bootcamp*. *CMM*, 204–209.
- Yazid, M. A., & Jantan, A. H. (2017). User experience design (UXD) of mobile application: An implementation of a case study. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 9(3-3 Special Issue), 197–200.
- Yudhanto, Y., Susilo, S. A., & Sulandari, W. (2022). *Design and Development of UI / UX on Company Profile Web with Design Thinking Method*. 159–164.

---

# ANEXOS

---

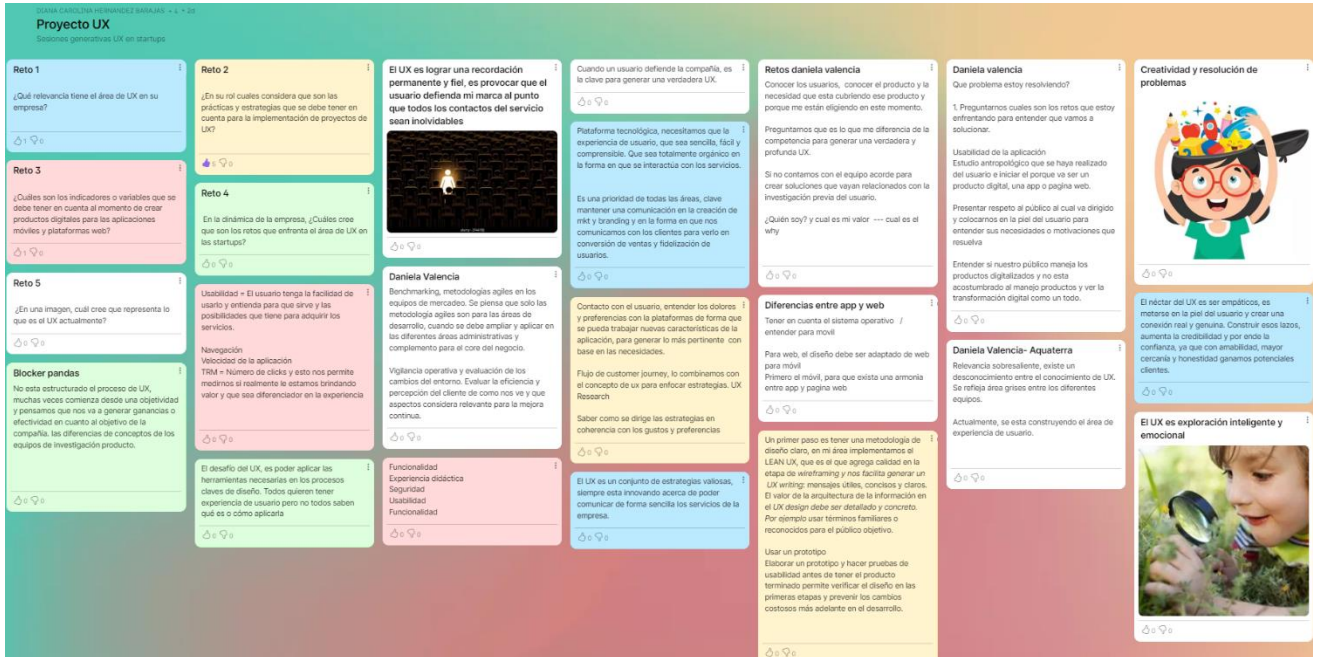
Bibliografía

**Anexo 1. Encuesta digital**





<https://forms.gle/x19ufC7FGT8XNG3E7>

**Anexo 2. Resultados de sesiones grupales**



This collage contains various notes from group sessions:

- Rejo 1**: ¿Cuál relevancia tiene el área de UX en su empresa?
- Rejo 2**: ¿En su rol cuáles consideras que son las prácticas y estrategias que se debe tener en cuenta para la implementación de proyectos de UX?
- Rejo 3**: ¿Cuáles son los indicadores o variables que se debe tener en cuenta al momento de crear productos digitales para las aplicaciones móviles y plataformas web?
- Rejo 4**: En la dinámica de la empresa, ¿Cuáles cree que son los retos que enfrenta el área de UX en las startups?
- Rejo 5**: ¿En una imagen, cuál cree que representa lo que es el UX actualmente?
- Blocker pandas**: No esta estructurado el proceso de UX, muchas veces comienza desde una objetividad y pensamos que nos va a generar ganancias o efectividad en cuanto al objetivo de la compañía. las diferencias de conceptos de los equipos de investigación producto.
- El diseño del UX**: es poder aplicar las herramientas necesarias en los procesos claves de diseño. Todos quieren tener experiencia de usuario pero no todos saben qué es o cómo aplicarla
- El UX es lograr una recordación permanente y fiel, es provocar que el usuario defende mi marca al punto que todos los contactos del servicio sean inolvidables**
- Cuando un usuario defende la compañía, es le clave para generar una verdadera UX.**
- Plataforma tecnológica**, necesitamos que la experiencia de usuario, que sea sencilla, fácil y comprensible. Que sea totalmente orgánico en la forma en que se interactúa con los servicios.
- Es una prioridad de todas las áreas, clave mantener una comunicación en la creación de mí y branding y en la forma en que nos comunicamos con los clientes para verlo en conversión de ventas y fidelización de usuarios.
- Daniela Valencia**: Benchmarking, metodologías ágiles en los equipos de mercado. Se piensa que solo las metodologías ágiles son para las áreas de desarrollo, cuando se debe ampliar y aplicar en los diferentes áreas administrativas y complementaria para el core del negocio.
- Vigilancia operativa y evaluación de los cambios del entorno. Evaluar la eficiencia y percepción del cliente de como nos ve y que aspectos considera relevante para la mejora continua.
- Funcionalidad  
Experiencia didáctica  
Seguridad  
Usabilidad  
Funcionalidad
- Retos daniela valencia**: Conocer los usuarios, conocer el producto y la necesidad que esta cubriendo ese producto y porque me están eligiendo en este momento.
- ¿Quién soy? y cual es mi valor — cual es el why
- Diferencias entre app y web**: Tener en cuenta el sistema operativo / entender para móvil
- Para web, el diseño debe ser adaptado de web para móvil
- Primero el móvil, para que exista una armonía entre app y pagina web
- Un primer paso es tener una metodología de diseño claro, en mi área implementamos el LEAN UX, que es el que agrupo calidos en la etapa de wireframing y nos facilita generar un UX writing: mensajes utiles, concisos y claros. El valor de la arquitectura de la información en el UX design debe ser detallado y concreto. Por ejemplo usar términos familiares o reconocidos para el publico objetivo.**
- Usar un prototipo  
Elaborar un prototipo y hacer pruebas de usabilidad antes de tener el producto terminado permite verificar el diseño en las primeras etapas y prevenir los cambios costosos más adelante en el desarrollo.
- Daniela Valencia**: Que problema estoy resolviendo?  
1. Preguntarnos cuales son los retos que estoy enfrentando para entender que vamos a solucionar.  
Usabilidad de la aplicación  
Estudio antropológico que se haya realizado del usuario o iniciar el porque va ser un producto digital, una app o pagina web.  
Presentar respeto al público al cual va dirigido y colocarnos en la piel del usuario para entender sus necesidades o motivaciones que resuelva  
Entender si nuestro publico maneja los productos digitalizados y no esta acostumbrado al manejo productos y ver la transformación digital como un todo.
- Daniela Valencia- Aquatera**: Relevancia sobresaliente, existe un desconocimiento entre el conocimiento de UX. Se refleja área grises entre los diferentes equipos.  
Actualmente, se esta construyendo el área de experiencia de usuario.
- Creatividad y resolución de problemas**:   
El núcleo del UX es ser empático, es meterte en la piel del usuario y crear una conexión real y genuina. Construir esos lazos, aumenta la fidelidad y por ende la confianza, ya que con amabilidad, mayor cercanía y honestidad ganamos potenciales clientes.
- El UX es exploración inteligente y emocional**: 

**Anexo 3. Encuesta con grupo de expertos en UX.**

NOMBRE	PROFESIÓN	CARGO	APORTE RESPECTO A LOS ELEMENTOS QUE CONSIDERAS RELEVANTE EN LA APLICACIÓN DE UX	INSIGHT PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Rafael correa	Ingeniero industrial	Design UX Rappi	<p>"Considero que estandarizar los procesos del ux se necesita criterios subjetivos de estudios que logren interpretarlos".</p> <p>"El ux como mejora continua se centra en la usabilidad y rapidez que le ofrecemos al usuario al tener interacción con nuestras tecnologías."</p> <p>"Otro de los elementos que hay que incubar es el diseño visual con la arquitectura de la información. Contar con los modulos y graficos correctos, obedece a los objetivos que se quieren alcanzar en la experiencia del usuario".</p> <p>En la arquitectura de la información, centra los esfuerzos con el contenido de forma comprensible. De forma que sea organizada y de facil consumo.</p>	<p>"Cuando uno estudia los elementos de UX". Se debe partir en entender que es una teoría que posiblemente explica un proceso particular de las startups s y que está fundamentado en la facilidad de las tecnologías.</p> <p>Definir los elementos en un modelo de negocio particular de las startups. Se puedan evaluar por medio de la ejecución y desarrollo de proyectos en.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Usabilidad</li> <li>2 Diseño visual.</li> <li>3 Arquitectura de la información</li> <li>4. Contenidos visibles.</li> </ol>

Bibliografía

<p>Paola Rolón Oviedo</p>	<p>Diseñadora</p>	<p>Análista de ux de Hacku</p>	<p>"Es muy complejo aterrizar los elementos que necesita el ux". Pero todo se centra en las necesidades del negocio en la oferta y demanda.</p> <p>Actualmente, los esfuerzos se centran en el diseño de catálogos y productos existentes, detalle del producto, los iconos con acciones específicas y el carrito de compras. Por tanto, pienso que los empresarios estarían interesados en aplicar este tipo de elementos. Una manera de evidenciar la veracidad de los procesos es viendo el tiempo de durabilidad del usuario en la aplicación.</p>	<p>Los procesos de UX enfatiza en el diseño gráfico, las acciones en la rapidez de interfaz y los iconos existentes.</p>
<p>Maria Martinez</p>	<p>Designer UX/UI</p>	<p>User experiencie en PANDAS</p>	<p>El UX como metodología intuitiva, demanda retener mayor cantidad de usuarios y aumentar las ganancias de la empresa. El UX debe integrarse desde el estudio de inteligencia artificial, big data y un diseño avanzado en hacer que el usuario sienta que el contenido que se crea, específicamente fue hecho para el. Asimismo, otros elementos que son relevantes es incluir las tecnologías 4.0 en la búsqueda de interacciones sin contacto (interfaz de usuario por voz) y experiencia en 3D.</p>	<p>Destacar la usabilidad y accesibilidad al contenido web, debemos hacer que nuestros productos sean cada vez más intuitivos, más confiables y más humanos. Diseñar una interfaz que pueda ser utilizada por todos los usuarios en función de la facilidad de uso, el valor percibido, la utilidad, la eficiencia a la hora de elegir la marca vs la competencia.</p>

