



Universitat de Lleida

# TREBALL FINAL DE MÀSTER



ESCOLA  
POLITÈCNICA SUPERIOR  
UNIVERSITAT DE LLEIDA  
INSPIRING THE FUTURE

**Estudiant:** Natalia Arroyave Cuartas

**Titulació:** Màster en Disseny d'Experiència d'Usuari

**Títol de Treball Final de Màster:** Diseño de experiencia de usuario en la gestión de manejo de recursos en proyectos de la empresa Tu Taller Design

**Director/a:** PhD Andrés Felipe Aguirre

Presentació

Mes: Maig

Any: 2025

**Diseño de experiencia de usuario en la gestión de manejo de recursos en  
proyectos de la empresa Tu Taller Design**

Natalia Arroyave Cuartas

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
Maestra en Diseño de Experiencia de Usuario

Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Maestría en Diseño de Experiencia de usuario  
Medellín, Colombia

Director: PhD Andrés Felipe Aguirre

Mayo de 2025

### **Declaración de derechos de propiedad intelectual**

Los autores de la presente propuesta manifestamos que conocemos el contenido del Acuerdo 06 de 2008, Estatuto de Propiedad Intelectual de la UNAD, Artículo 39 referente a la cesión voluntaria y libre de los derechos de propiedad intelectual de los productos generados a partir de la presente propuesta. Asimismo, conocemos el contenido del Artículo 40 del mismo Acuerdo, relacionado con la autorización de uso del trabajo para fines de consulta y mención en los catálogos bibliográficos de la UNAD.

### **Agradecimientos**

Expreso mis agradecimientos a mi familia, mi pareja y mi asesor por motivarme cada día a continuar con este proceso.

### **Resumen**

Dos empresas de diseño interior, especializados en la planificación y ejecución de proyectos de construcción y reforma de espacios comerciales y residenciales, han identificado una necesidad crítica: mejorar la experiencia de seguimiento y comunicación de los empleados que desempeñan el rol de directores de proyectos dentro de sus empresas. La gestión de proyectos en este ámbito puede resultar particularmente compleja, especialmente cuando se deben coordinar múltiples áreas y recursos para garantizar el éxito de cada proyecto.

En virtud de lo expuesto, el presente estudio busca mejorar la experiencia de los directores de proyectos de la empresa Tu Taller Design a través de una propuesta escalable a otras empresas que permita simplificar y agilizar los procesos de gestión de proyectos, así como mejorar la comunicación interna y externa. Para lograr esto, se realizará una evaluación detallada de la situación actual, identificando las principales dificultades y limitaciones en la gestión de proyectos dentro de esta empresa.

La metodología propuesta incluye la implementación de herramientas de Diseño de Experiencia de Usuario (DUX) para desarrollar un prototipo que permita visualizar transversalmente la información necesaria para la gestión de proyectos. Este prototipo se enfoca en mejorar la eficiencia y eficacia en la ejecución de proyectos, ofreciendo una experiencia de seguimiento más agradable y efectiva para los usuarios.

En este documento se presenta una descripción detallada de la problemática actual en la gestión de proyectos en la empresa de diseño de interiores en mención, y se propone un plan de acción para mejorar la experiencia de seguimiento de los proyectos y la comunicación entre los diferentes departamentos involucrados. Además, se identifican los recursos necesarios para llevar a cabo esta propuesta y se explica cómo el diseño de experiencias puede ser una herramienta efectiva para lograr este objetivo.

Se espera que el ejecutar la implementación de la propuesta contribuya a la simplificación de procesos, mejorando la coordinación entre departamentos y optimizando el uso de recursos en Tu Taller Design. Los beneficios esperados incluyen una reducción del estrés laboral, una mejora en la percepción de los clientes y un aumento en la rentabilidad de los proyectos. Es importante aclarar que el alcance de este proyecto llega hasta la propuesta de prototipado, por tanto, no se cuenta con la medición de la implementación final.

**Palabras claves:** Experiencia de usuario, usabilidad, prototipado, gestión de proyectos, comunicación, interiorismo, diseño de interiores.

### **Abstract**

Two interior design companies, specialized in the planning and execution of construction and renovation projects for commercial and residential spaces, have identified a critical need: to improve the tracking and communication experience of employees who serve as project managers within their organizations. Project management in this field can be particularly complex, especially when it requires the coordination of multiple areas and resources to ensure the success of each project.

In light of this, the present study aims to improve the experience of project managers at the company Tu Taller Design through a scalable proposal that can be adapted to other companies. The goal is to simplify and streamline project management processes while enhancing both internal and external communication. To achieve this, a detailed assessment of the current situation will be conducted, identifying the main challenges and limitations in project management within this company.

The proposed methodology includes the application of User Experience Design (UXD) tools to develop a prototype that enables a cross-functional visualization of the information necessary for project management. This prototype focuses on enhancing efficiency and effectiveness in project execution, offering a more pleasant and effective tracking experience for users.

This document presents a detailed description of the current challenges in project management within the mentioned interior design company and proposes an action plan to improve project tracking and communication among the various departments involved. Additionally, it outlines the necessary resources to carry out this proposal and explains how experience design can serve as an effective tool to achieve this objective.

The implementation of this proposal is expected to contribute to process simplification, improved coordination between departments, and optimized resource

utilization at Tu Taller Design. Anticipated benefits include reduced work-related stress, improved client perception, and increased project profitability. It is important to note that the scope of this project extends only to the prototyping proposal; therefore, it does not include the measurement of the final implementation.

**Keywords:** User experience, usability, prototyping, project management, communication, interior design.

## Tabla de contenidos

<b>Declaración de derechos de propiedad intelectual.....</b>	<b>1</b>
<b>Agradecimientos.....</b>	<b>2</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>5</b>
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>9</b>
<b>Lista de tablas.....</b>	<b>10</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>11</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>12</b>
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>14</b>
<i>Sistematización del problema .....</i>	<i>18</i>
<b>Justificación .....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>20</b>
<i>Objetivo general.....</i>	<i>20</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>20</i>
<b>Marco referencial.....</b>	<b>21</b>
<i>Marco contextual .....</i>	<i>21</i>
<i>Marco conceptual .....</i>	<i>24</i>
Dirección de proyectos .....	24
Diseño de espacios interiores.....	24
<i>Marco normativo .....</i>	<i>25</i>
La norma ISO 21500:2021.....	25
La norma ISO 10006.....	27
<b>Diseño metodológico .....</b>	<b>28</b>
<i>Descripción del estudio.....</i>	<i>28</i>
<i>Proceso de design thinking:.....</i>	<i>29</i>
<i>Fase 1, empatizar.....</i>	<i>31</i>
<i>Fase 2, definir.....</i>	<i>32</i>
<i>Fase 3, idear .....</i>	<i>32</i>
<i>Fase 4, prototipar .....</i>	<i>33</i>
<i>Fase 5, testear.....</i>	<i>33</i>
<i>Tratamiento ético del estudio .....</i>	<i>34</i>

<b>Resultados y análisis .....</b>	<b>34</b>
<i>Resultados fase 1, empatizar.....</i>	<i>34</i>
Investigación de herramientas actuales (Benchmark): .....	34
Encuestas: .....	34
Observación directa: .....	35
<i>Resultados fase 2, definir.....</i>	<i>36</i>
User persona: .....	36
Mapa de actores: .....	39
Journey Map: .....	40
<i>Resultados fase 3, idear.....</i>	<i>42</i>
User Flow:.....	43
Sesión de co-creación de prototipos de baja fidelidad (Sketching): .....	47
<i>Resultados fase 4, prototipar.....</i>	<i>48</i>
Prototipo de alta fidelidad:.....	48
<i>Resultados fase 5, testear.....</i>	<i>50</i>
Tarea 1: .....	50
Tarea 2: .....	51
Tarea 3: .....	52
Tarea 4: .....	53
<b>Conclusiones, limitaciones y recomendaciones .....</b>	<b>55</b>
<i>Conclusiones del proyecto.....</i>	<i>55</i>
<i>Limitaciones en la ejecución del proyecto: .....</i>	<i>57</i>
<i>Recomendaciones a la empresa “Tu Taller Design” .....</i>	<i>58</i>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>59</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>62</b>
<i>Apéndice A. Informe de resultados Maze prueba de usabilidad .....</i>	<i>62</i>
<i>Apéndice B. Consentimiento informado .....</i>	<i>68</i>
<i>Apéndice C. Recolección consentimiento informado.....</i>	<i>69</i>

**Lista de figuras**

Figura 1. Rotación del personal de gestión de proyectos.....	15
Figura 2. Motivo de rotación del personal .....	16
Figura 3. Rentabilidad del proyecto.....	17
Figura 4. Motivos de reprocesos.....	35
Figura 5. User persona .....	37
Figura 6. Información clave de los usuarios .....	38
Figura 7. Mapa de actores.....	39
Figura 8. Journey Map .....	41
Figura 9. Journey Actual Vs. Ideal .....	43
Figura 10. User flor propuesto para el prototipado.....	45
Figura 11. Sesión de sketching .....	47
Figura 12. Pantallas claves.....	49
Figura 13. Resultado tarea 1 .....	50
Figura 14. Resultado tarea 2 .....	51
Figura 15. Resultado tarea 3 .....	52
Figura 16. Resultado tarea 4 .....	53

**Lista de tablas**

Tabla 1. Herramientas Actuales .....	22
Tabla 2. Fases design thinking y relación con objetivos .....	29
Tabla 3. Hallazgos claves y decisiones de diseño.....	54

**Apéndices**

Apéndice A. Informe de resultados Maze prueba de usabilidad .....62  
Apéndice B. Consentimiento informado.....68  
Apéndice C. Recolección consentimiento informado.....69

### **Introducción**

El presente proyecto se centra en abordar los desafíos enfrentados por las empresas Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S. en la gestión de sus proyectos de reforma e interiorismo. Estas empresas, dedicadas a ofrecer soluciones en el diseño de espacios, se enfrentan a complejas dinámicas de trabajo que involucran múltiples áreas y actores. La falta de centralización de la información y la gestión ineficaz de los recursos han demostrado ser obstáculos significativos para el éxito de sus proyectos.

El objetivo principal de este proyecto es plantear el prototipo de una solución basada en principios de experiencia de usuario (UX) que optimice la gestión de recursos y mejore la comunicación en los proyectos de Tu Taller Design. Sin embargo, la inclusión de Inmersivo S.A.S. en el estudio permite ampliar el objeto de análisis y enriquecer la recolección de datos, brindando una perspectiva comparativa que fortalece los hallazgos obtenidos .

Para alcanzar este objetivo, se realizará un entendimiento exhaustivo de la situación actual en Tu Taller Design e inmersivo S.A.S., identificando las principales dificultades y limitaciones que enfrentan los directores de proyectos en su labor a través de una serie de actividades que incluyen encuestas a empleados, revisión de datos operativos, entendimiento del proceso actual, entre otros. A partir de este entendimiento, se diseñará un prototipo digital que permitirá visualizar de manera integral la información necesaria para la gestión de proyectos. Este prototipo será sometido a pruebas de usabilidad para garantizar que se ajuste a las necesidades específicas de los usuarios y mejore su experiencia en la gestión diaria de proyectos.

El alcance del proyecto incluye la identificación de factores críticos que afectan la experiencia de los usuarios en los procesos de gestión, el diseño de un prototipo ajustado a estas necesidades, y su evaluación mediante herramientas específicas de pruebas de

usabilidad.

En resumen, este proyecto tiene el potencial de transformar la manera en que Tu Taller Design y otras empresas como Inmersivo S.A.S gestionan sus proyectos, proporcionando una solución integral que aborde tanto las necesidades operativas como las expectativas de los empleados y clientes. Esto se logrará mediante la simplificación en el manejo de la información y la agilización de los procesos, contribuyendo a una ejecución más eficiente y eficaz de los proyectos y potenciando una mayor satisfacción del cliente.

### Planteamiento del problema

Para lograr un mayor entendimiento y escalabilidad de la problemática, se toman como objeto de estudio las empresas Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S., empresas de diseño dedicadas a la gestión y realización de proyectos de reforma e interiorismo. Estas empresas, involucran en sus proyectos a diferentes áreas, como ventas, diseño y producción, para trabajar simultáneamente en diversos proyectos dirigidos a múltiples clientes. Ambas empresas enfrentan desafíos significativos en la centralización de la información generada por las diferentes áreas y actores involucrados en cada proyecto, así como en la posterior entrega de esta información al responsable correspondiente que para este estudio denominaremos el *director de proyectos*.

La falta de centralización de la información genera diversas problemáticas, presentadas a continuación:

- Impacto significativo en la estrategia del proyecto, incluyendo la dirección y el éxito del mismo (Martinsuo & Ahola, 2022).
- Impacto directo en la rentabilidad del margen de ganancias al influir en el desempeño de la compañía (Kaufmann & Kock, 2022). Esto se debe a que, en ocasiones, en el afán de satisfacer al cliente, no se contemplan todos los elementos para la fabricación, reprocesamiento o recompra.
- Incidencia en la percepción que los clientes tienen de la compañía, cuanto menor sea el número de quejas que un cliente presente ante la compañía, mayor será su disposición a volver a comparar y a mantener su lealtad a la marca (Sabbagha et al., 2016).
- Altos niveles de estrés laboral para el director de proyectos, pues se ha identificado que, en esta industria, este rol tiende a percibir que no cuenta con los recursos necesarios para manejar las expectativas y demandas impuestas en

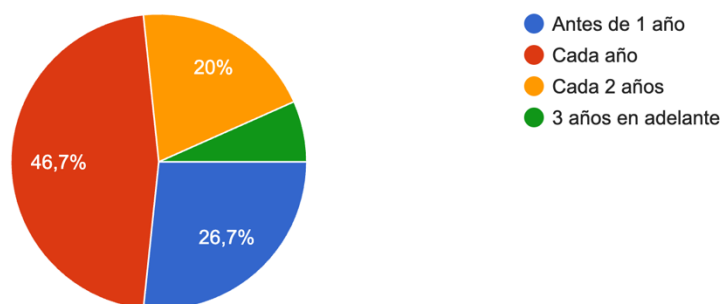
ellos debido a las fechas límites, la estructura empresarial, los altos niveles de conflicto entre roles y el creciente número de actores involucrados en un mismo proyecto. (Patching & Best, 2014).

Estas problemáticas, se han validado a través de una encuesta aplicada al equipo de trabajo de ambas compañías, y los resultados indican que, en un lapso de un año o menos, el 73,4% del personal encargado de la gestión de proyectos en ambas empresas ha rotado al menos una vez. A continuación, en la Figura 1 y en la Figura 2 se ilustra el resultado de la encuesta:

### Figura 1

*Rotación del personal de gestión de proyectos*

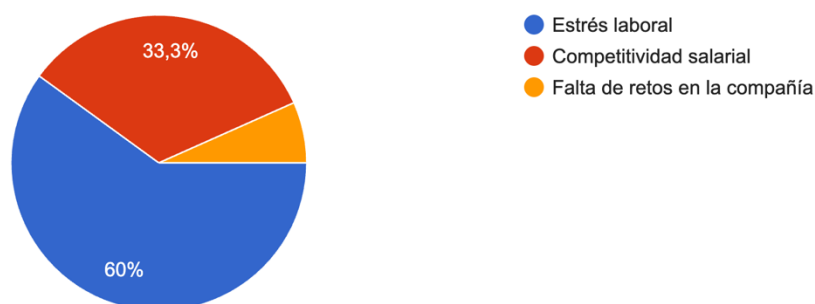
¿Con que frecuencia cambia de empleado el área de dirección de proyectos?  
15 respuestas



*Fuente:* Autoría propia. Se identifica que la frecuencia de rotación del personal se da principalmente en un periodo de un año o menos.

**Figura 2***Motivo de rotación del personal*

Considera que la rotación del personal sucede por:  
15 respuestas



*Fuente:* Autoría propia. Se identifica que el principal motivo de rotación del personal sucede por estrés laboral.

Para ilustrar la problemática de forma más clara, se presenta un caso concreto de un proyecto en la compañía Tu Taller Design. Se trata de un proyecto de reforma que por motivos de confidencialidad llamaremos "D", este proyecto originalmente estaba programado para completarse en un plazo de dos meses con dos personas a cargo, según lo estimado y cobrado al cliente. Sin embargo, la situación real del proyecto presenta diversas dificultades desde el inicio.

En primer lugar, el área contable notificó el ingreso del proyecto con un retraso de tres semanas después de recibir el anticipo correspondiente, lo que generó un retraso en el proceso. Como consecuencia de ello, fue necesario asignar una persona adicional al proyecto, lo cual no estaba estimado ni cobrado y generó demoras en otro proyecto en el que esta persona estaba originalmente asignada. Por otro lado, no hubo claridad en los pedidos entre el área de ventas y el área de producción. El área de ventas no notificó oportunamente al área de producción sobre los cambios en acabados y materias primas solicitados y aprobados

directamente por el cliente, lo que provocó la necesidad de reprocesar varias piezas, reemplazar otras y fabricar algunas desde cero. En consecuencia, el proyecto "D" presentó diversos obstáculos que afectaron el plazo y la eficacia de su ejecución debido a retrasos en la notificación de ingreso de dinero, la asignación de recursos no planificados y la falta de claridad en los pedidos entre el área de ventas y producción.

En resumen, la falta de una comunicación efectiva dentro de la compañía en la gestión de un proyecto específico resultó en un retraso significativo en la ejecución. Lo que se había previsto finalizar en dos meses con dos personas a cargo, terminó tomando cinco meses con tres personas a cargo debido a la falta de coordinación y notificación adecuada desde el área contable. Además, la poca claridad en los pedidos entre el área de ventas y producción provocó la necesidad de reprocesar algunas piezas, lo que generó una mala imagen para la compañía y pérdidas económicas que se ilustran en la Figura 3.

**Figura 3**

*Rentabilidad del proyecto*

LÍNEA DE NEGOCIO	CLIENTE	PROYECTO	% EJEJ HORAS	VALOR PROYECTO COTIZADO	TOTAL FAC TURADO	COSTO PPTD	COSTO TOTAL REAL	% PPTD EJEJ	RENTABILI DAD PROYECT	% RENTABILI DAD
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni		D	147.3%	\$39.500.000	\$19.750.000	\$20.490.000	\$35.914.429	175%	-\$16.164.429	-82%
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										
Diseño Arquitectoni										

*Fuente:* Autoría propia. Se evidencia el cuadro de Excel donde se lleva a cabo el seguimiento de los proyectos y se presenta el proyecto en mención que tuvo una rentabilidad de negativa del 82%.

Para comprender la importancia de abordar esta problemática, es importante considerar que esta empresa gestiona un mínimo de ocho proyectos simultáneamente cada mes. Por ello, es crucial mejorar la comunicación interna y la coordinación entre las diferentes áreas de la empresa para así garantizar una gestión de proyectos efectiva y

satisfactoria para los clientes y la compañía. Dada la naturaleza y complejidad de los proyectos en Tu Taller Design, se requiere una solución que centralice la información y asegure su entrega oportuna al director de proyectos, asegurando así una gestión de proyectos efectiva y satisfactoria para el cliente y la compañía.

### **Sistematización del problema**

Una vez que se ha definido la problemática, es importante profundizar en cómo mejorar la experiencia de gestión de proyectos en una empresa de diseño de espacios interiores como Tu Taller Design, donde múltiples áreas están involucradas en la ejecución de cada proyecto. Para abordar esta cuestión, se propone las siguientes preguntas específicas:

- ¿Qué aplicaciones y herramientas utilizan actualmente los directores de proyectos en Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S. para gestionar la información y coordinar tareas?
- ¿Cuáles son las limitaciones de estas aplicaciones en términos de funcionalidad y usabilidad para la gestión integral de proyectos?
- ¿Quiénes son los principales actores involucrados en la gestión de proyectos en Tu Taller Design y cuál es su rol específico?
- ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los directores de proyectos en Tu Taller Design en el manejo de la información?

### **Justificación**

Después de realizar un análisis en dos compañías especializadas en diseño de interiores, se ha identificado una problemática en la comunicación interna y gestión de proyectos. Esta problemática se refleja en el balance general contable, el estado de los proyectos y la solicitud de horas extras por parte de los empleados. Como consecuencia de esta situación, se han registrado pérdidas económicas, sobrecarga de trabajo para el personal y un uso inadecuado de recursos, lo que ha tenido un impacto negativo tanto en los empleados como en los clientes en relación con la entrega de los proyectos. Por lo tanto, es importante abordar esta situación con el propósito de optimizar la eficiencia y rentabilidad de cada proyecto. Para abordar esta problemática, se propone el desarrollo de un proyecto enfocado en la creación de un prototipo fundamentado en los principios de DUX. El objetivo principal de este prototipo es mejorar la visualización y seguimiento de cada uno de los proyectos, lo que contribuirá a lograr una gestión más transparente y consistente. Esta solución busca generar un impacto positivo tanto en el ambiente laboral como en la eficiencia económica de la compañía.

Adicionalmente, esta propuesta tiene la posibilidad de ser escalada a otros proyectos y empresas del mismo sector que puedan estar enfrentando desafíos similares y estén en busca de una solución. Al implementar esta solución, se espera reducir la sobrecarga de trabajo y mejorar la satisfacción del personal y de los clientes, lo que a su vez tendrá un impacto positivo en la rentabilidad y el crecimiento de la compañía.

En resumen, la implementación de un prototipo basado en los principios de diseño de experiencia tiene el potencial de abordar la problemática con la perspectiva directa del usuario buscando mejoras en la comunicación y gestión de proyectos en las empresas, en el ambiente laboral, en el uso los recursos económicos y en aumentar la rentabilidad y el crecimiento de la compañía.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar una propuesta de experiencia de usuario en la gestión del manejo de recursos en proyectos de la empresa Tu Taller Design, con el fin de optimizar aspectos de usabilidad en los procesos internos.

### **Objetivos específicos**

Identificar los factores que afectan la experiencia de los usuarios respecto a los procesos de gestión de proyectos dentro de la compañía.

Diseñar un prototipo considerando las necesidades de los actores involucrados en la gestión de proyectos dentro de la compañía teniendo en cuenta también el análisis de los aplicativos existentes en el mercado

Evaluar el prototipo diseñado a través de una herramienta de pruebas de usabilidad que permita obtener información sobre la interacción de los usuarios con el prototipo.

Proponer recomendaciones específicas para la empresa Tu Taller Design con el fin de exponer los hallazgos encontrados durante el proceso de evaluación

### **Marco referencial**

En esta sección se presentan los temas más importantes que se identifican en el proyecto, a partir de conceptos como diseño interior, gestión de proyectos y en general otros temas fundamentales utilizados para el desarrollo del proyecto.

### **Marco contextual**

El sector de la reforma y diseño de interiores ha experimentado un aumento en la demanda de proyectos, estimándose un incremento del 11% en las solicitudes de obras en hogares debido a la pandemia (El Economista, 2021). Este crecimiento exige la intervención de numerosos especialistas técnicos y la coordinación de todos los actores involucrados en todas las etapas del proyecto, desde los estudios preliminares pasando por la propuesta inicial y el planteamiento del proyecto, hasta el seguimiento del proceso de construcción y certificaciones (Cerezo-Narvárez et al., 2020).

La gestión de proyectos se ha implementado de forma generalizada en el entorno empresarial y consiste en la aplicación de conocimientos, metodologías, técnicas y herramientas para la definición, planificación y realización de actividades con el objeto de transformar ideas en realidades. Sin embargo, aún no se encuentra evidencia de un aplicativo web o un sistema que ayude con la gestión de proyectos complejos desde el área del diseño de interiores, reforma y construcción. A continuación, en la Tabla 1, se presentan algunas herramientas del mercado con sus respectivas ventajas y desventajas frente a la problemática planteada.

**Tabla 1***Herramientas Actuales*

<b>Problemática</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Gestionar proyectos complejos desde el área del diseño de interiores, reforma y construcción	Microsoft Excel	Programa de hojas de cálculo desarrollado por Microsoft. Es una aplicación pensada para la manipulación y análisis de datos	Análisis de gran volumen de datos	Limita el acceso para trabajo en común. Cuando existe mucha data el aplicativo corre lento.
Gestionar proyectos complejos desde el área del diseño de interiores, reforma y construcción	Trello	Es un gestor de proyectos basado en la metodología SCRUM, donde se gestionan las tareas dentro de un tablero Kanban.	Es de uso intuitivo donde se arrastran las tareas en sus diferentes estados. Se conecta con otros aplicativos como gestores de archivos. Permite acceso de varias personas a un mismo proyecto.	Solo se basa en metodología SCRUM, no es flexible en la modalidad de gestión
Gestionar proyectos complejos desde el área del diseño de interiores,	Asana	Es un gestor de proyectos que funciona por tareas, estas se pueden organizar en	Es de uso intuitivo, especialmente cuando se conforman listas de tareas.	Se basa en una estructura muy rígida de gestión de proyectos, no permite darles

Problemática	Herramienta	Descripción	Ventajas	Desventajas
reforma y construcción.		listas, tablero Kanban, calendario y líneas de tiempo.	Se conecta con otros aplicativos como gestores de archivos.  Permite acceso de varias personas a un mismo proyecto	manejo a imprevistos.
Gestionar proyectos complejos desde el área del diseño de interiores, reforma y construcción.	Basecamp	Es un gestor de proyectos que funciona bajo el método cascada de gestión de proyectos.	Permite acceso de varias personas a un mismo proyecto.	Interfaz con muchos elementos.  Metodología no intuitiva, requiere un gestor de proyectos para su manejo

*Nota:* En la tabla se expone un comparativo entre 4 herramientas comúnmente utilizadas para gestión de proyectos y se exponen sus ventajas y desventajas.

En resumen, no se identifica entre las opciones analizadas una única herramienta que permita gestionar proyectos tan complejos como lo son los proyectos de interiorismo, donde los diferentes equipos necesitan gestionar múltiples tareas y colaborar en tiempo real, por lo tanto el proyecto propuesto adquiere relevancia en el medio, ya que busca proponer un sistema que responda a las necesidades específicas de la gestión de proyectos en el sector de la reforma y diseño de interiores. Cabe destacar que el desempeño de los proyectos de construcción se ve influido por muchos aspectos, tanto técnicos como relacionales, tal como han señalado Demirkesen y Ozorhon (2017).

## Marco conceptual

### *Dirección de proyectos*

Según el Project Management Institute (2017), (PMI, por sus siglas en inglés), la dirección de proyectos se define como el “*uso de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas específicas para entregar algo de valor a personas*”. Para comprender con mayor claridad el concepto de gestión de proyectos, es importante destacar los procesos clave que se utilizan. En primer lugar, la planificación permite establecer la hoja de ruta del proyecto definiendo las metas, recursos, plazos y actividades a ejecutar para alcanzar los objetivos del proyecto (Kerzner, 2017). En segundo lugar, la ejecución es el proceso donde se llevan a cabo las actividades planificadas y se implementan los cambios necesarios. Para garantizar el éxito del proyecto, es importante mantener una comunicación constante con los miembros del equipo, con el fin de solucionar los problemas y desafíos que puedan surgir, y para garantizar que el proyecto avanza según lo previsto. En tercer lugar, la gestión del riesgo es también un proceso crucial, ya que permite identificar y analizar los riesgos que podrían amenazar el plazo o el presupuesto del proyecto. A partir de esa información, se establecen planes de acción para mitigar la situación.

Para finalizar, es importante resaltar que la comunicación efectiva dentro del equipo de trabajo y con las partes interesadas, es esencial para garantizar el éxito del proyecto (Crawford, 2015). Para lograr que se dé este tipo de comunicación, la información debe ser clara, concisa y oportuna, de modo que todos los involucrados en el proyecto tengan una comprensión completa de lo que está sucediendo y cuál es su papel en el mismo.

### *Diseño de espacios interiores*

De acuerdo con la Real Academia Española, el interiorismo (también conocido como *diseño interior*) se define como el “*arte de acondicionar y decorar los espacios interiores de la arquitectura.*”, lo que implica mejorar el entorno que habita la persona. Esto abarca la

selección y combinación de diferentes elementos, como la iluminación, el color, los materiales, los textiles y los muebles, con el propósito de crear un ambiente armonioso y funcional (Pile, 2019)

### **Marco normativo**

Para la empresa Tu Taller Design, es importante migrar a estándares de calidad más exigentes, demandados por el mercado global, pues el 78% de sus clientes, es público extranjero. Por esta razón, se validan normativas vigentes para la gestión de proyectos.

A continuación, se listan algunas de estas normativas, considerando su pertinencia y relevancia para el proyecto desde la óptica normativa:

#### ***La norma ISO 21500:2021***

La norma ISO 21500:2021 presenta una orientación sobre los conceptos y procesos relacionados con la dirección y gestión de proyectos definiendo un proyecto como *“un esfuerzo temporal que se realiza para crear un producto, servicio o resultado único”* (ISO,2021) y la gestión de proyectos como *“la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”* (ISO,2021).

Dentro de esta normativa se encuentra un conjunto de directrices que especifican la manera en que una organización gestiona sus estándares con relación a sus procesos, proyectos, tiempos de entrega, entre otros. Estos estándares abarcan la estructura de procesos dividida por etapas:

- Inicio: Definición de propósito, alcance y objetivos.
- Planificación: Guía para la ejecución del proyecto en términos de tiempos, costos y comunicación.
- Ejecución: Ejecutar lo planificado coordinando recursos y personas para cumplir los objetivos y alcance del proyecto.

- Monitoreo: Seguimiento al avance del proyecto, implica medición y análisis del desempeño.
- Cierre: Entrega de resultados finales y cierre formal del proyecto.

Las áreas de gestión involucradas:

- Gestión de alcance: Definir lo que está incluido y excluido del proyecto
- Gestión de tiempo: Controlar el tiempo para cumplir con los plazos de entrega
- Gestión de los costos: Controlar los costos del proyecto
- Gestión de calidad: Garantizar que el proyecto cumple los lineamientos de calidad establecidos.
- Gestión de recursos: Gestionar los recursos humanos y materiales en el proyecto.
- Gestión de comunicaciones: Asegurar que toda la información se comunique de manera asertiva a las partes interesadas, esto toma mayor relevancia considerando el objetivo de este trabajo.

La implementación de un sistema de gestión de proyectos bajo la Norma ISO

21500:2021 ofrece a la empresa beneficios como:

- Mejora en la eficiencia de la gestión de proyectos al proporcionar una estructura clara que permite estandarizar los procesos, esto genera una mayor eficiencia al momento de planificar y gestionar el proceso.
- Trazabilidad de los proyectos, esto permite evaluar la eficiencia en la ejecución y permite identificar puntos de mejora para futuros procesos de gestión de proyectos.
- Comunicación clara y consistente al seguir un proceso en común y un lenguaje unificado y comprensible para todos lo que mejora la coordinación de los diferentes actores.

- Aumento de la satisfacción del cliente al cumplir con las expectativas de tiempo costo y calidad en el cierre de los proyectos, esto también mejora la imagen de la compañía frente a los clientes.

### ***La norma ISO 10006***

Esta norma establece una serie de indicadores clave para asegurar altos niveles de calidad en los proyectos enfatizando que la gestión de calidad debe estar presente en todos los procesos, desde la planeación hasta el cierre. Estos indicadores deben ser gestionados de manera óptima y se centran en aspectos cruciales como el cumplimiento de los plazos, la eficiencia en el uso de recursos y la satisfacción del cliente. La norma enfatiza que la gestión de calidad debe integrarse en todos los procesos del proyecto, estableciendo claramente los *“requisitos de calidad del proyecto, incluyendo las expectativas del cliente y las normas aplicables”* (ISO, 2017).

Al cumplir con estos requisitos, se asegura que la persona que recibe el proyecto cuente con información clara, detallada y bien desarrollada. Además, esto facilita la coordinación entre las diferentes dependencias involucradas, presentando los requerimientos del proyecto en un lenguaje unificado y comprensible para todos los actores.

## Diseño metodológico

### Descripción del estudio

El presente estudio se enmarca dentro de una investigación de tipo aplicada, con enfoque cualitativo y orientado al diseño de soluciones centradas en el usuario. Su propósito es proponer una mejora en la experiencia de gestión de proyectos mediante el desarrollo de un prototipo, fundamentado en principios de DUX, para la empresa Tu Taller Design.

La investigación se desarrolló en un entorno real de trabajo y contó con la participación directa de los usuarios involucrados en la gestión de proyectos de la empresa, así como con la colaboración de profesionales clave de áreas como diseño, ventas, producción y dirección de proyectos. Esta participación activa permitió recopilar información importante y contextualizada sobre los puntos críticos del proceso, las herramientas actualmente utilizadas, y las limitaciones percibidas por los usuarios.

Para la recolección de información, se utilizaron técnicas como:

- *Observación directa no participativa*, para documentar el flujo natural de trabajo y detectar puntos de fricción.
- *Encuestas estructuradas*, aplicadas a 15 profesionales de Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S., orientadas a identificar causas de rotación, niveles de estrés y uso de herramientas digitales.
- *Sesiones de co-creación y entrevistas informales*, que facilitaron la construcción de artefactos de diseño como User personas, Journey Maps y Flujos de usuario.
- *Pruebas de usabilidad remotas*, utilizando la plataforma MAZE, lo cual permitió obtener retroalimentación objetiva sobre la interacción de los usuarios con el prototipo diseñado.

La naturaleza participativa y exploratoria de este estudio permite comprender a fondo

las necesidades reales de los usuarios, generar soluciones significativas y construir una propuesta escalable a otras empresas del mismo sector. La información recopilada, así como los resultados del testeo, fundamentan las recomendaciones finales y validan la pertinencia de una solución basada en principios de experiencia de usuario.

Para la consecución de los objetivos planteados para el desarrollo del presente proyecto, se adoptó la metodología de Design Thinking conceptualizada y promovida por la empresa IDEO en los años noventa. Según Brown, T. (2008), el Design Thinking es “*una disciplina que utiliza la sensibilidad y los métodos del diseñador para alinear las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente viable*”. Asimismo, Gibbons (2024) señala que este enfoque práctico y centrado en el usuario para la resolución de problemas, puede conducir a la innovación y, con ella, a la diferenciación y a una ventaja competitiva.

### **Proceso de design thinking:**

En este estudio, el proceso de design thinking se aplicó mediante cinco fases clave: empatizar, definir, idear, prototipar y testear, cada una de las cuales permitió identificar necesidades, generar ideas y validar una solución coherente con el contexto de uso y las expectativas de los actores involucrados. A continuación, en la Tabla 2, se presenta gráficamente un resumen las fases aplicadas, sus actividades y la relación que tiene cada una de ellas con los objetivos específicos del proyecto:

### **Tabla 2**

*Fases design thinking y relación con objetivos*

<b>Fase design thinking</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo específico asociado</b>
Empatizar	Benchmark de herramientas actuales	Identificar los factores que afectan la experiencia de los usuarios respecto a los procesos de gestión de proyectos dentro de la compañía.
	Encuestas estructuradas	
	Observación directa no participativa	
Definir	User persona	Diseñar un prototipo considerando las necesidades de los actores involucrados en la gestión de proyectos dentro de la compañía teniendo en cuenta también el análisis de los
	Mapa de actores	
	Journey map	
Idear	User flow (co-creado)	gestión de proyectos dentro de la compañía teniendo en cuenta también el análisis de los
	Sketching (Prototipo de baja fidelidad)	

Prototipar	Prototipo de alta fidelidad	aplicativos existentes en el mercado
Testear	Pruebas de usabilidad (Maze)	- Evaluar el prototipo diseñado a través de una herramienta de pruebas de usabilidad que permita obtener información sobre la interacción de los usuarios con el prototipo. - Proponer recomendaciones específicas para la empresa Tu Taller Design con el fin de exponer los hallazgos encontrados durante el proceso de evaluación

*Nota:* En la tabla se expone las 5 fases aplicadas y su relación con los objetivos específicos del proyecto.

En las siguientes secciones de este apartado, se desarrolla con más detalle el objetivo de cada una de estas fases y las herramientas utilizadas en cada una de ellas.

### **Fase 1, empatizar**

En la etapa de empatizar se busca conocer la problemática a detalle desde la perspectiva de los directores de proyectos y otros roles involucrados en ambas compañías, para ello se trabajaron las siguientes actividades:

- Investigación de herramientas actuales (Benchmark):

Esto permitió conocer las soluciones presentes en el mercado e identificar sus

pros y contras como base para la definición de una propuesta inicial en la etapa de ideación.

- Encuestas estructuradas:

El objetivo de las encuestas fue conocer estadísticamente la rotación que ha tenido el personal de proyectos en ambas empresas.

- Observación directa no participativa:

Sin intervenir con sus interacciones, se observa al usuario ejecutando su rol en días cotidianos, identificando posibles puntos de dolor en la ejecución de sus tareas.

## **Fase 2, definir**

En la etapa de definición se identifican detalladamente los actores y actividades presentes en la gestión de proyectos, así como qué tareas de esta experiencia se pueden mejorar, esto permite definir los requerimientos de una forma más detallada.

- User persona: Es una “descripción ficticia, pero realista, de un usuario típico u objetivo del producto” (Harley, 2024), permite identificar las características, necesidades y frustraciones de los usuarios.
- Mapa de actores: Permite conocer y visualizar las partes interesadas en un proyecto, esto facilita analizar la interacción de cada una de las partes.
- Journey map: Se mapea la interacción del usuario en cada paso del proceso, esto permite identificar los puntos de contacto y emociones que el usuario experimenta durante la ejecución del proceso.

## **Fase 3, idear**

En la etapa de ideación se busca involucrar a los usuarios finales en la co-creación de la solución, asegurando así que las ideas generadas estén alineadas con sus necesidades.

- User flow: Se trabaja con los usuarios finales para co-crear el flujo ideal que dé respuesta a sus necesidades.
- Sesión de co-creación de prototipos de baja (Sketching): Co-crear con los usuarios y stakeholders un boceto de la solución para alinear expectativas y prioridades.

#### **Fase 4, prototipar**

En la etapa de prototipar se busca materializar las ideas desarrolladas en la fase anterior mediante la creación de un PMV (Producto Mínimo Viable). Para esto, se genera una versión inicial y simplificada de la solución que permite probar conceptos clave y validar hipótesis de forma rápida.

#### **Fase 5, testear**

Esta fase consiste en validar con los usuarios el prototipo presentado y realizar mejoras.

- Prueba de usabilidad: Esto permite identificar oportunidades de mejora en una etapa temprana del diseño, para ello se aplican pruebas no moderadas a través de MAZE para encontrar mapas de calor y tiempos que le toma al usuario completar las tareas. Estas pruebas de usabilidad se aplicaron a usuarios directos con el objetivo de recopilar información valiosa y comprender objetivamente las oportunidades de mejora que puedan encontrar en la interacción con el prototipo propuesto, de acuerdo a lo recomendado en un artículo del Nielsen Group se aplican pruebas de usabilidad cualitativas en la etapa de testeo para asegurar que “el sistema funcione correctamente para todas las personas que lo utilizan” Farrell (2017).

### **Tratamiento ético del estudio**

El presente estudio garantiza el cumplimiento de principios éticos, asegurando la confidencialidad de los participantes y el uso responsable de la información recolectada. Los participantes otorgaron su consentimiento informado (Ver **Error! Reference source not found.** y **Error! Reference source not found.**) de manera voluntaria tras haber sido informados de manera clara sobre los objetivos del estudio y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

### **Resultados y análisis**

En esta sección se presentan los resultados producto de la investigación y experimentación abordados en cada una de las etapas metodológicas mencionadas anteriormente.

#### **Resultados fase 1, empatizar.**

##### ***Investigación de herramientas actuales (Benchmark):***

Cómo se evidenció en la Tabla 1 en el planteamiento del problema, existen actualmente varios aplicativos en el mercado que buscan facilitar la tarea del director de proyectos, sin embargo en las empresas Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S solo cuentan con un formato en Excel (que se puede visualizar parcialmente en la Figura 3) para el seguimiento de los proyectos y el resto de la comunicación se maneja de forma verbal y descentralizada en las diferentes etapas del proceso.

Es importante resaltar que ninguna de las opciones analizadas, cumple con centralizar la información en una única herramienta, característica que cómo se mencionó anteriormente es imperativa para una buena gestión de proyectos.

##### ***Encuestas:***

Se ejecutan encuestas a 15 empleados del área de gestión de proyectos, ubicados en la

ciudad de Medellín con edades entre 28 a 40 años, (10 empleados de Tu Taller Design y 5 empleados de Inmersivo S.A.S) con el fin de capturar información sobre la frecuencia y motivo de rotación del personal encargado de la gestión de proyectos dentro de cada empresa.

Por medio de la encuesta se valida con los empleados de Tu Taller Design e Inmersivo S.A.S que la rotación que ha tenido el personal de proyectos en un periodo de tiempo de un año o menos, equivale al 73,4%, y se indica que el principal motivo de esta rotación es debido a estrés laboral puntuado con un 60% de los votos.

***Observación directa:***

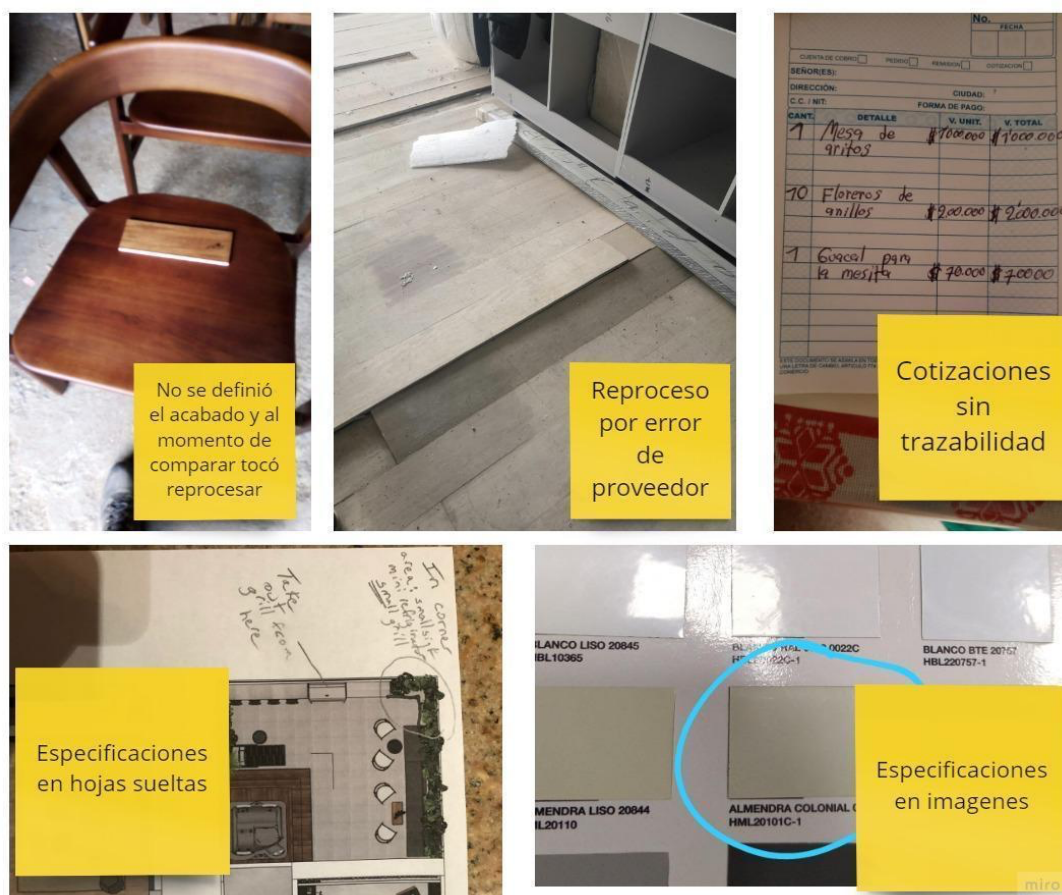
Sin intervenir en las tareas del usuario, se identifican varios puntos de dolor en el día a día de la gestión de proyectos, así como el proceder natural en su quehacer.

- Debido a falta de comunicación oportuna entre el área de ventas y el director de proyecto respecto al cambio de acabado en la silla se identifica in situ que la silla debe ser reprocesada para cumplir con los requerimientos del cliente, esto generó un impacto negativo en los tiempos de entrega y en la rentabilidad del proyecto.
- Debido al uso de un material no especificado correctamente hacia el proveedor se genera un reproceso de gran impacto para el proyecto, esto no se comunica a otras áreas oportunamente.
- La informalidad está presente en varios pasos del proceso, no se lleva una gestión documental apropiada que permita trazabilidad del proyecto, muchas negociaciones y especificaciones se hacen in situ de forma verbal o a través de un chat.

A continuación, en la Figura 4 se presentan imágenes relacionadas a cada caso:

**Figura 4**

*Motivos de reprocesos*



*Fuente:* Autoría propia. Se resume en imágenes los principales dolores del usuario en la ejecución de sus tareas diarias.

## Resultados fase 2, definir.

### *User persona:*

El user persona fue construido a partir de entrevistas semiestructuradas a 2 usuarios finales (uno de cada empresa) donde se indagó sobre sus principales intereses y frustraciones en la ejecución de sus tareas. Adicional a ello, se incluyen hallazgos de la observación directa no participativa aplicada en la fase anterior y una entrevista semiestructurada al gerente de operaciones de Inmersivo S.A.S para caracterizar el user persona y así tomar esta información como guía para diseñar un producto que pueda mejorar la experiencia del usuario final. Se identifican los siguientes datos claves:

- De acuerdo a los datos entregados por el gerente de operaciones, los usuarios

utilizados para cargos de gestión, son mayormente mujeres entre los 28 – 35 años (este rango de edad corresponde a que históricamente la contratación se ha dado de esta forma), por lo tanto, se define un usuario femenino de 32 años, esto nos permitirá tener lineamientos sobre el diseño a proponer más adelante.

- Para esta usuaria es difícil contar con información centralizada sobre fecha de inicio y fin de los proyectos, así como el alcance final de cada uno de ellos.
- Una de sus mayores frustraciones es no contar con alertas tempranas en la ejecución de los proyectos lo que en muchos casos genera sobrecostos por cambios o incumplimientos.

A continuación, en la Figura 5 se presenta la información detallada del user persona

**Figura 5**

*User persona*



*Fuente:* Autoría propia.

De acuerdo a lo presentado en la imagen, se identifica que, Vanessa Gaviria es ingeniera de diseño de producto, enfocada en la gestión de proyectos en la empresa Tu Taller Design. Es organizada, detallista y multitarea, con habilidades en herramientas como SolidWorks y Sketchup, sin embargo, tiene dificultades para manejar otras plataformas

incluido Excel que es la herramienta donde actualmente se hace el seguimiento de proyectos.

Sus tareas principales en la gestión de proyectos incluyen:

- Definir prioridades de tareas
- Asignar responsables
- Verificar avances
- Consolidar información para informes semanales
- Programar visitas a obra y alinear cronogramas.

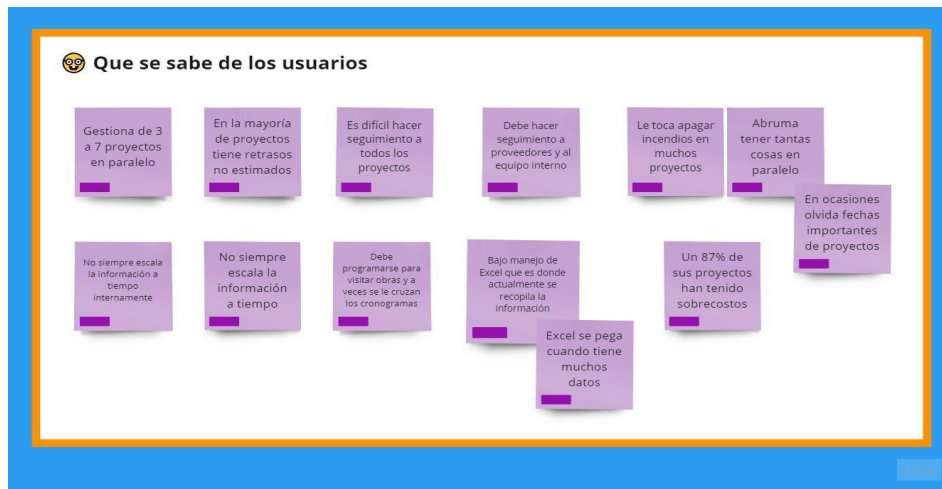
Sus principales frustraciones surgen cuando debe buscar información dispersa en diferentes herramientas, al no encontrar fácilmente fechas de entrega ni responsables, también encuentra gran frustración cuando debe preparar informes sin tener una visión transversal del estado de los proyectos.

Por otra parte, en la Figura 6, se amplía información clave entregada por los usuarios y se identifica que:

- Excel es su herramienta principal para recopilar información, sin embargo, Excel se vuelve lento y poco eficiente con muchos datos, y no permite una colaboración fluida.
- No cuenta con una herramienta especializada para gestión de proyectos.
- En la mayoría de proyectos se presentan retrasos no estimados lo que genera sobrecostos y frustración en ella.

### **Figura 6**

*Información clave de los usuarios*



*Fuente:* Autoría propia

Es por esto que, con base en la información de la Figura 5 y la Figura 6, se identifican los siguientes requerimientos a considerar en el diseño del prototipo:

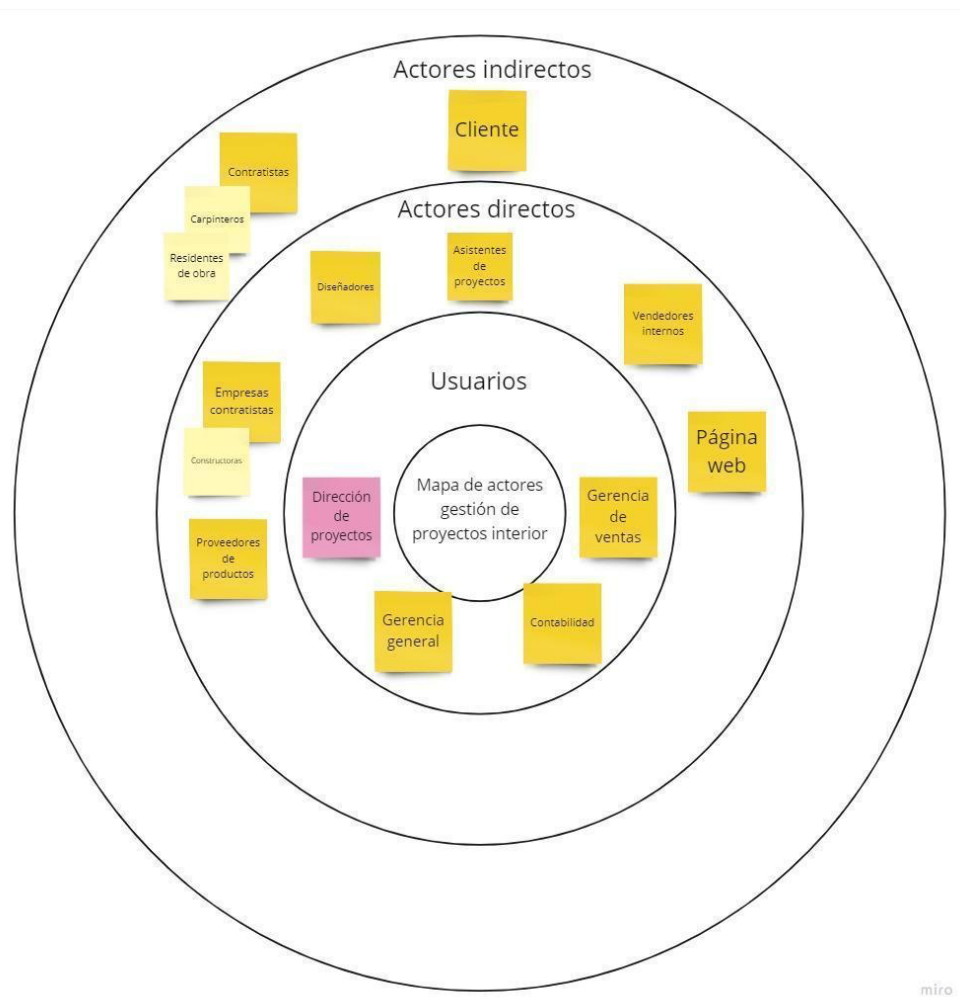
- Dashboard centralizado para seguimiento visual de proyectos.
- Alertas automáticas para fechas clave y entregas.
- Registro de tareas, asignación de responsables y proveedores.
- Generación de informes semanales automáticos.
- Buscador y filtros rápidos para acceder a información clave.
- Interfaz simple, intuitiva y con bajo umbral de aprendizaje.
- Mejora del flujo de comunicación entre Vanessa, su equipo y los proveedores.

### ***Mapa de actores:***

Se identifican los usuarios, actores directos e indirectos del proceso con el fin de mapear los responsables de cada proceso y su incidencia en la experiencia actual, a continuación, en la Figura 7, se presenta la información.

### **Figura 7**

*Mapa de actores*



*Fuente:* Autoría propia

En el mapa de actores se identifica que el flujo de trabajo se organiza en 3 niveles donde el director de proyectos es el usuario central del proceso y el punto de comunicación entre los demás usuarios, los actores directos y los indirectos. Como se mencionó en los hallazgos del User Persona, el usuario toma decisiones claves y coordina la interacción de los principales actores del proceso, sin embargo, un error de comunicación entre niveles puede afectar significativamente la rentabilidad del proyecto y generar frustración en el usuario. Por ello, el prototipo debe facilitar la comunicación entre los diferentes niveles y ofrecer una vista centralizada de la información.

### ***Journey Map:***

De acuerdo con la información obtenida en pasos anteriores y una entrevista

semiestructurada a una usuaria directa se llena el formato del Journey Map con su apoyo. En este paso, se captura la información de cada una de las etapas del proceso, así como las emociones asociadas a cada una de ellas. El recorrido fue mapeado a un nivel general, identificando las fases clave que la usuaria debe llevar a cabo para completar con éxito el proceso de gestión de proyectos. Durante el análisis, se identifica que el principal punto de dolor se da en el ingreso de la solicitud principalmente por falta de claridad en la información y demora en la entrega de la misma. A continuación, en la Figura 8, se presenta la información de todo el proceso desde la negociación hasta la entrega al cliente.

**Figura 8**

*Journey Map*



Fuente: Autoría propia

En el Journey Map se identifica un descenso emocional entre la fase de venta y el ingreso de la solicitud, esto debido a demora en el ingreso de la solicitud e información poco clara para ejecutar el proyecto lo cual repercute en fases posteriores por falta de trazabilidad y

control, esta información es clave para aplicar al prototipo de modo que el ingreso de la solicitud pueda hacerse de forma rápida y sencilla generando en el prototipo notificaciones en tiempo real para el usuario final.

En resumen, de la fase de definir se concluye que la propuesta debe contar con las siguientes funcionalidades clave:

- Cargue rápido y sencillo de solicitudes para reducir el tiempo de ingreso de la solicitud y evitar bloqueos en fases posteriores del proceso.
- Notificaciones en tiempo real que permitan alertar al usuario sobre cambios en fechas o especificaciones del proyecto.
- Visualización centralizada de la información y el estado de los proyectos con información consolidada en un mismo lugar.
- Buscador y filtros rápidos para un acceso ágil a la información clave, como responsables, entregables, fechas y estados.
- Generación automática de informes semanales
- Interfaz simple e intuitiva que permita a perfiles no técnicos como Vanessa adaptarse rápidamente al uso de la herramienta.

Ahora, una vez finalizado el proceso de la identificación de factores críticos que afectan la experiencia de los usuarios en los procesos de gestión, pasamos a la fase de ideación explicada a continuación:

### **Resultados fase 3, idear.**

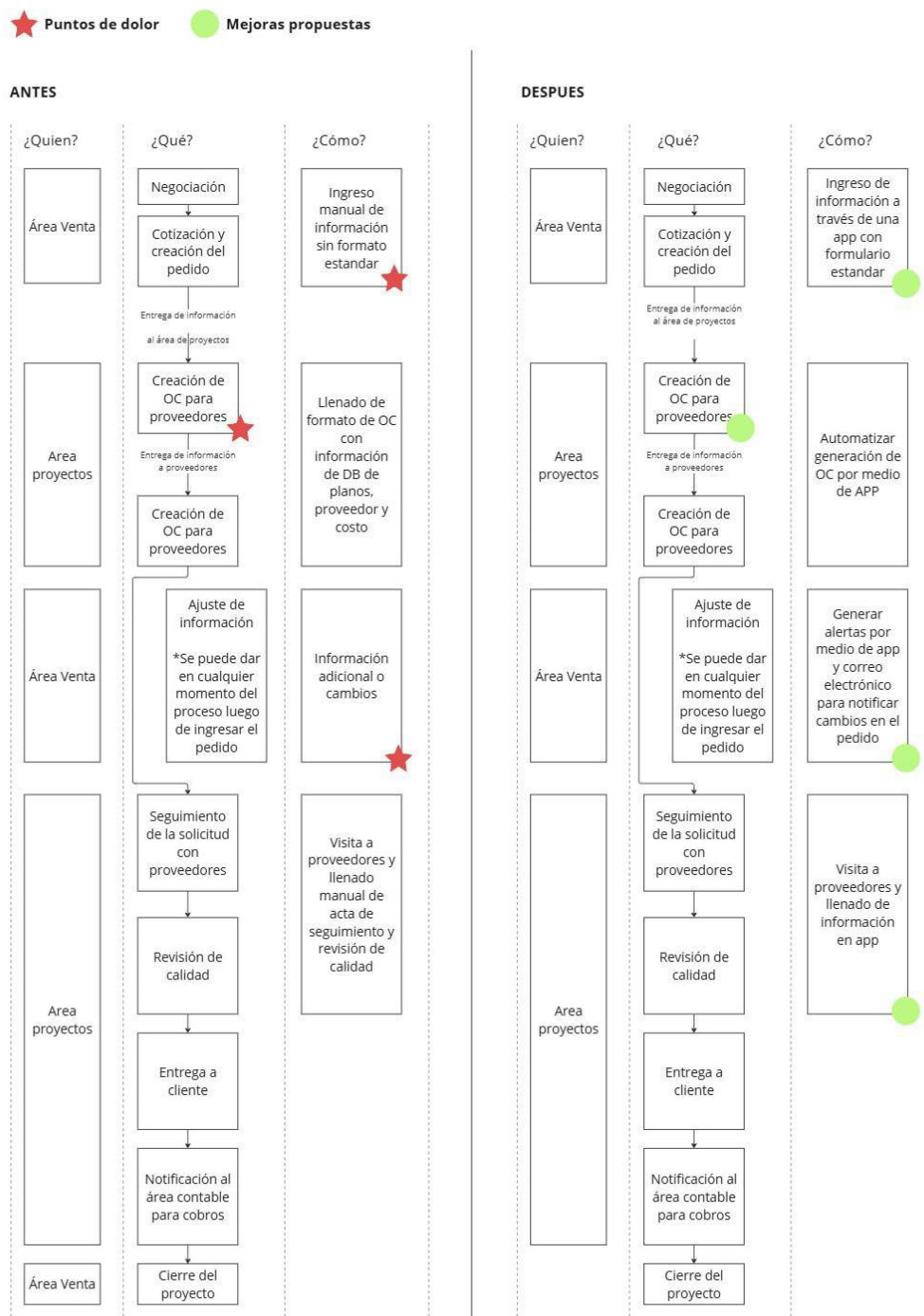
Para ejecutar la fase de ideación, se dispuso de un espacio presencial de 2 horas con 3 usuarios finales donde, a través de una lluvia de ideas y el análisis de la información levantada en la fase anterior, se co-creo el User Flow y la propuesta inicial del prototipo que diera respuesta a sus necesidades.

***User Flow:***

Para llevar a cabo este ejercicio, con base en el Journey Map construido en la fase anterior, se analiza con los usuarios y se co-crea la mejor forma de llevar el proceso y mitigar los puntos de dolor identificados. A continuación, en la Figura 9 se presenta un comparativo entre el proceso actual y el ideal cocreado con los usuarios.

**Figura 9**

*Journey Actual Vs. Ideal*



Fuente: Autoría propia

En resumen, se identifican 3 puntos de dolor que pueden ajustarse de la siguiente

forma:

- Punto de dolor: Ingreso manual de la información sin un formato establecido.

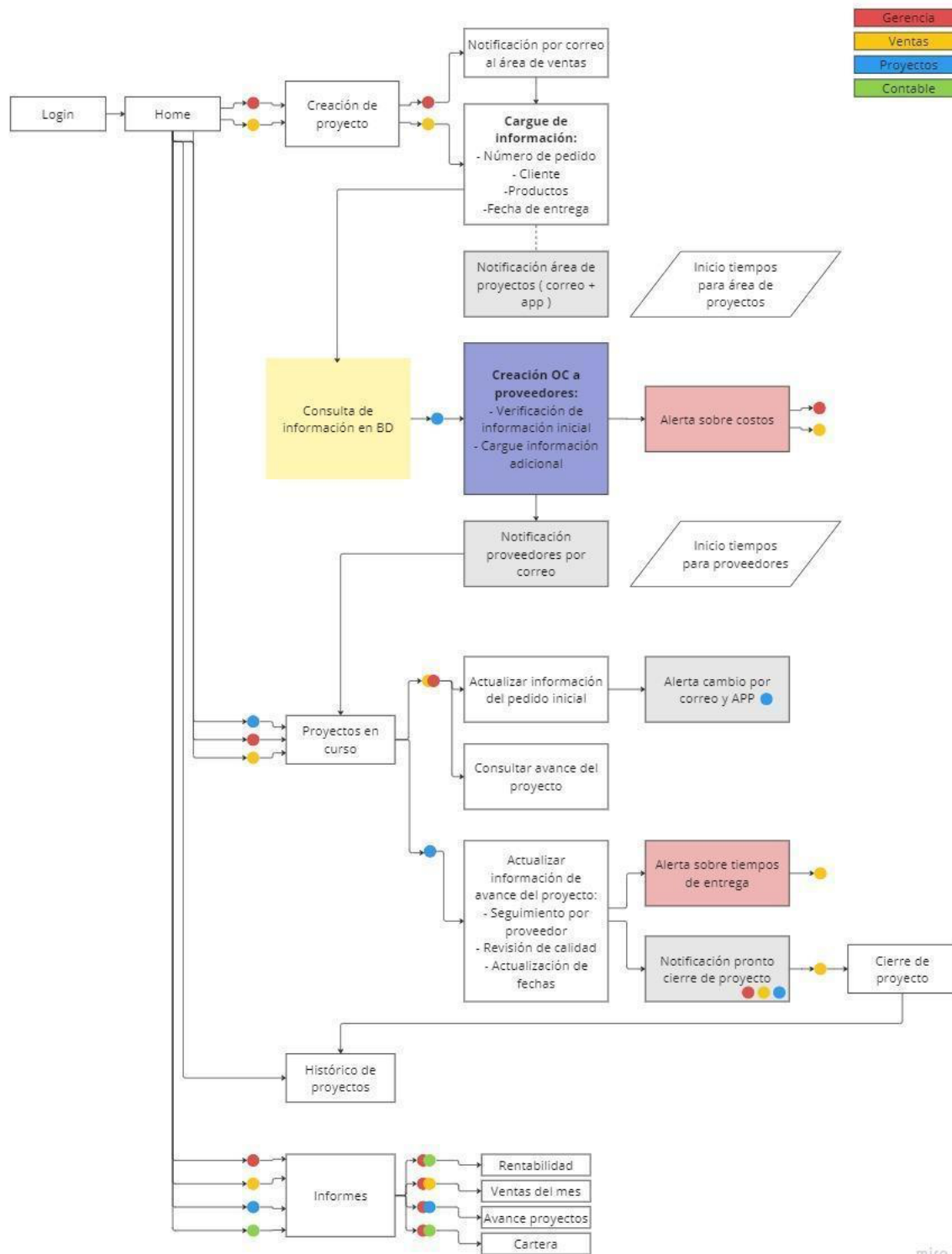
Mejora propuesta: Ingresar la información a través de un formulario estándar.

- Punto de dolor: Creación manual de la orden de compra (OC) a los proveedores. Mejora propuesta: Con la estandarización del ingreso de información se puede automatizar la creación de la OC para enviar a los proveedores.
- Punto de dolor: Información adicional del proyecto o cambios no comunicados a tiempo. Mejoras propuestas: Alertas y cargue del seguimiento dentro de la aplicación que permita una comunicación temprana de la información entre los diferentes actores.

A continuación, en la Figura 10 se presenta el User Flow desarrollado para el prototipo de acuerdo al resultado del taller.

### **Figura 10**

*User flow propuesto para el prototipado*



Fuente: Autoría propia

En resumen, el User Flow propuesto responde directamente a las principales frustraciones del usuario y busca resolver problemas como la dispersión de información, la falta de trazabilidad y la comunicación ineficiente entre áreas al centralizar los datos, generar

alertas automáticas, facilitar la asignación de tareas y permitir un seguimiento visual del estado de los proyectos.

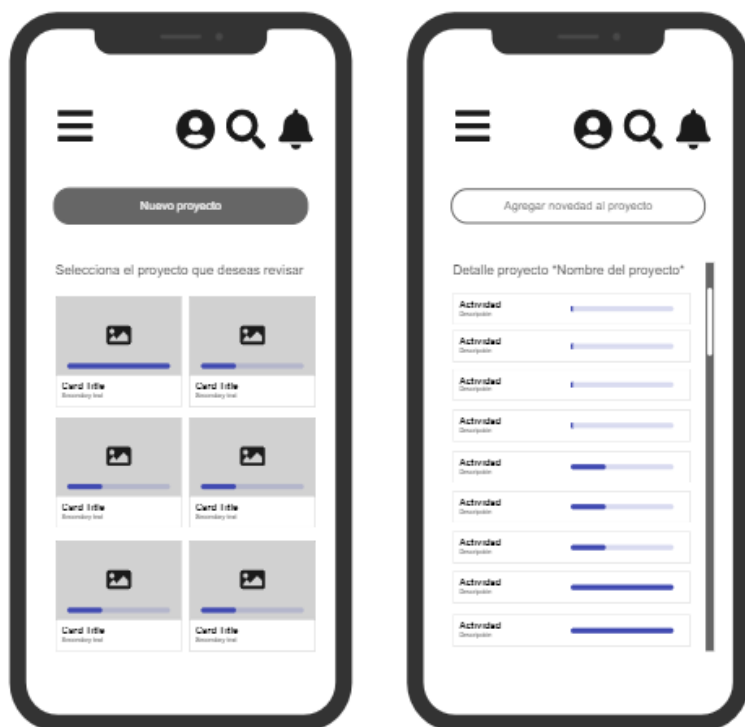
Posterior a la co-creación del User Flow, se aplicó una sesión de sketching con los mismos usuarios para bocetear en modo wireframes los pasos más importantes del prototipo que eran la consulta de los proyectos en curso y la actividad por ejecutar dentro de cada proyecto, a continuación, se presentan los resultados:

### *Sesión de co-creación de prototipos de baja fidelidad (Sketching):*

A continuación, en la Figura 11, se presentan los resultados de la sesión de sketching donde se identifica que el usuario requiere una forma mucho más visual para hacer seguimiento a los proyectos en curso y solicita una sección de notificaciones para consultar la última información de los proyectos de forma rápida y eficiente.

### **Figura 11**

#### *Sesión de sketching*



*Fuente:* Autoría propia

Posterior a la ideación, se genera el prototipo propuesto presentado a continuación

**Resultados fase 4, prototipar.*****Prototipo de alta fidelidad:***

En esta actividad se busca generar un prototipo que represente el User Flow ideal co-creado previamente para posteriormente validar si la propuesta resuelve la necesidad o si se debe acotar aún más.

A continuación, en [este enlace](#) se puede visualizar el prototipo propuesto que cumple con el user flow co-creado con los usuarios y responde a las necesidades específicas identificadas en las fases de definir e idear de la siguiente forma:

- *Cargue rápido y sencillo de solicitudes para reducir el tiempo de ingreso de la solicitud y evitar bloqueos en fases posteriores del proceso.* Se propone un formulario de creación de proyecto estándar para el cargue de información donde se especifica claramente el cliente, la fecha de inicio y fin del proyecto y los entregables.
- *Notificaciones en tiempo real que permitan alertar al usuario sobre cambios en fechas o especificaciones del proyecto.* Se define un sistema de notificaciones (Alertas) dentro de la aplicación que puede ser consultado directamente desde la pantalla de inicio, adicional a ello genera un correo electrónico que es enviado al usuario.
- *Visualización centralizada de la información y el estado de los proyectos con información consolidada en un mismo lugar.* Se propone un resumen rápido en la pantalla de inicio y una sección denominada “Proyectos” para consultas más a detalle.
- *Buscador y filtros rápidos para un acceso ágil a la información clave, como responsables, entregables, fechas y estados.* Se propone un buscador en la parte superior de toda la navegación que cuente con los filtros rápidos del

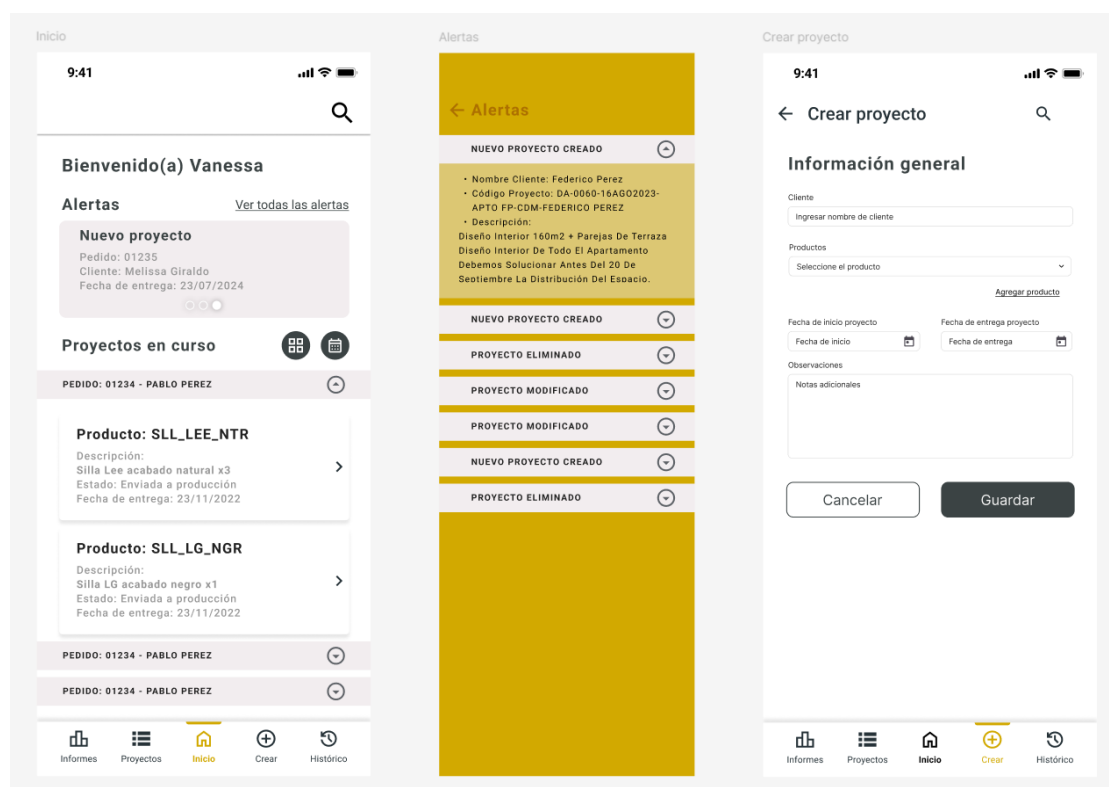
estado del proyecto (En proceso, atrasado, con cambios).

- *Generación automática de informes semanales.* Se propone una sección en el menú principal que permita al usuario acceder directamente a los informes que se generan de forma automática dentro de la aplicación.
- *Interfaz simple e intuitiva que permita a perfiles no técnicos como Vanessa adaptarse rápidamente al uso de la herramienta.* Se propone una interfaz minimalista con accesos directos, menú transversal y uso de colores neutros para facilitar la navegación.

Adicional a esto, en la Figura 12, se presentan las pantallas claves como lo son la visualización de los proyectos en curso, las alertas o notificaciones y el formato estándar de creación de proyecto.

**Figura 12**

### *Pantallas claves*



*Fuente:* Autoría propia

Posterior a la fase de prototipado, se pasa a la fase de testeo para validar si la propuesta cumple con los requerimientos de los usuarios o si se deben aplicar cambios para mejorar la propuesta.

### **Resultados fase 5, testear.**

Para llevar a cabo esta fase, se elige Maze como herramienta de testeo porque es una herramienta que permite realizar diversos tipos de pruebas sin requerir código y es aplicable de forma remota lo cual en este estudio fue un factor determinante por la disponibilidad de los usuarios, aplicar la prueba a los usuarios directos, facilitó hacer un testeo temprano del diseño y medir indicadores como el éxito de las tareas, tiempo para completarlas, puntos de fricción y zonas de click, contar con esta información permite tomar decisiones de mejora de la propuesta basados en los datos recopilados. El testeo se aplicó a 5 usuarios en total, 2 de ellos fueron la totalidad de usuarios directos dentro de la compañía Tu Taller Design, no obstante se incluyeron 3 usuarios de la empresa Inmersivo S.A.S. con roles similares para ampliar la visión sobre como los usuarios perciben de los usuarios la experiencia de interactuar con el prototipo propuesto.

En el Apéndice A. Informe de resultados Maze prueba de usabilidad

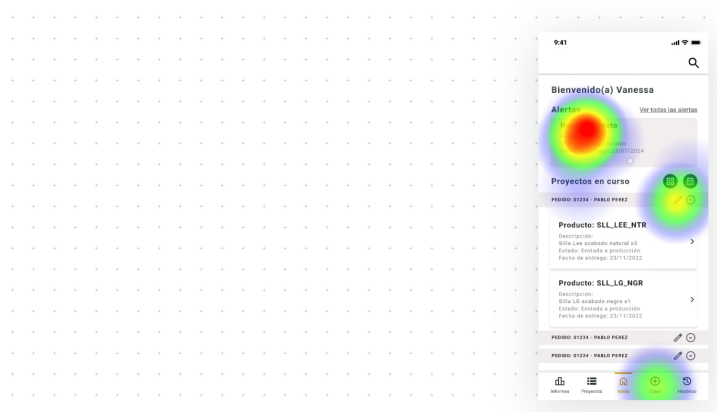
, se presenta el informe final, sin embargo, a continuación, se exponen los puntos más relevantes del testeo:

Las tareas a ejecutar dentro del prototipo fueron las siguientes:

#### ***Tarea 1:***

Se pide al usuario crear un proyecto nuevo. A continuación, en la Figura 13, se anexa resultado de la ejecución de esta tarea.

#### **Figura 13**

*Resultado tarea 1***80%**

The average rate of users who misclicked on this screen is high: **4** testers misclicked and could have got lost! In a finished product this can lead to lost users. Bring back users by improving this screen.

**20%**

A high percentage of testers got away from the expected path, **1 tester got lost!**

**9.6s**

The average time spent by testers on this screen is just perfect. Fantastic!

*Fuente:* Autoría propia

De acuerdo al análisis, se identifica que el 80% de los usuarios no encuentran con facilidad el botón para crear un nuevo proyecto que solo se encontraba en el menú transversal de la parte inferior del prototipo. Para corregir esto, se propone ubicar un acceso directo en la pantalla home manteniendo la opción en el menú transversal y modificando el copy “crear” por “nuevo proyecto”.

**Tarea 2:**

Se pide al usuario actualizar la información de un proyecto por un cambio. A continuación, en la Figura 14, se anexa resultado de la ejecución de esta tarea

**Figura 14***Resultado tarea 2*

**25%**

The average rate of users who misclicked on this screen is high: 1 tester misclicked and could have got lost! In a finished product this can lead to lost users. Bring back users by improving this screen.

*Fuente:* Autoría propia

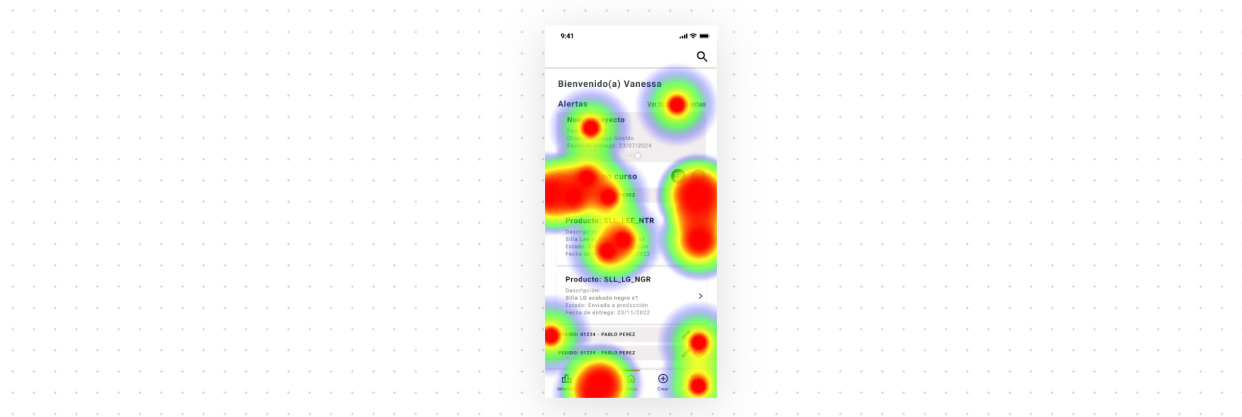
De acuerdo al análisis, se identifica que el 25% de los usuarios no encontraron con facilidad la funcionalidad de edición de un proyecto en curso, se propone generar una nueva funcionalidad llamada “Nuevo cambio” que relacione el proyecto y alerte directamente al usuario.

### **Tarea 3:**

Se pide al usuario consultar el estado de los proyectos en curso. A continuación, en la Figura 15, se anexa resultado de la ejecución de esta tarea

### **Figura 15**

*Resultados tarea 3*

**100%**

The average rate of users who misclicked on this screen is high: **4** testers misclicked and could have got lost! In a finished product this can lead to lost users. Bring back users by improving this screen.

**25%**

A high percentage of testers got away from the expected path, **1 tester got lost!**

**18.7s**

The average time spent by testers on this screen is good – but there's always room for improvement. 😊

*Fuente:* Autoría propia

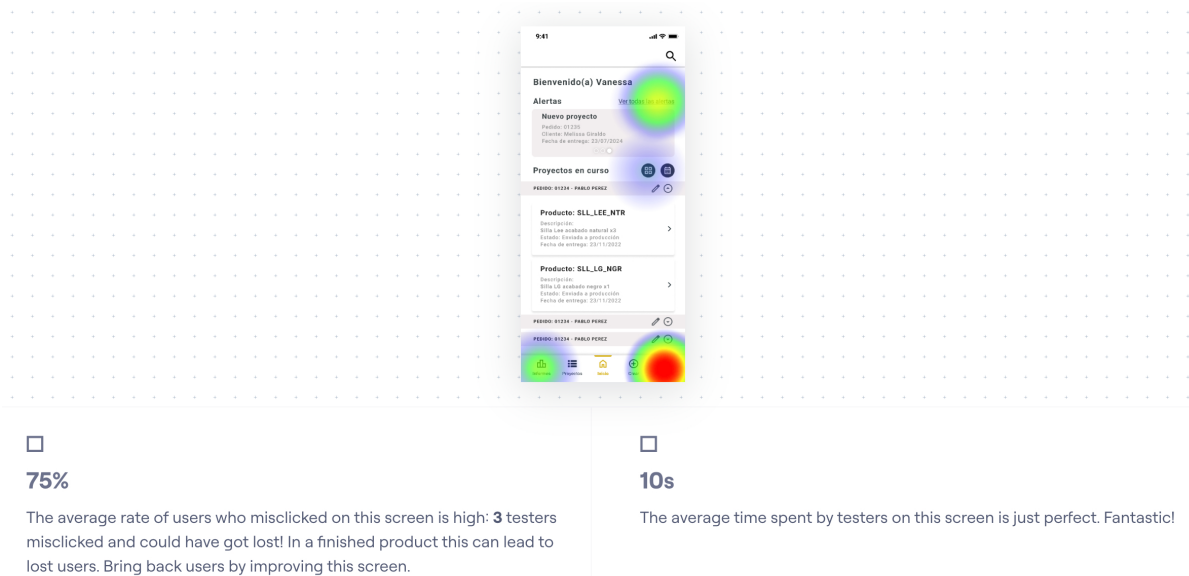
De acuerdo al análisis, se identifica que el 100% de los usuarios no encontraron con facilidad la funcionalidad de consultar el estado de un proyecto en curso, se propone generar una visual más clara a través de código de color, verde: proyecto en proceso, amarillo: proyecto con cambios, rojo: atrasado.

#### **Tarea 4:**

Se pide al usuario consultar las últimas notificaciones. A continuación, en la Figura 16, se anexa resultado de la ejecución de esta tarea

### **Figura 16**

*Resultados tarea 4*



*Fuente:* Autoría propia

De acuerdo al análisis, se identifica que el 75% de los usuarios no encontraron con facilidad la funcionalidad de consultar las últimas notificaciones, se propone acompañar el CTA con un icono que indique que allí se encuentran las notificaciones.

Entre los hallazgos de las pruebas se encuentra que el usuario requiere las siguientes mejoras para que la app funcione de acuerdo a la expectativa inicial:

- Mayor visibilidad de los CTA, especialmente aquellos relacionados con tareas principales como la creación, consulta o modificación de un proyecto
- Una funcionalidad que le permita filtrar rápidamente los proyectos por estado
- Una funcionalidad que le permita filtrar los proyectos por proveedor de modo que cuando vaya a la revisión pueda optimizar tiempos de revisión en general

A continuación, en la Tabla 3, se resumen los hallazgos y la decisión de diseño implementada en cada uno para cumplir con el objetivo del proyecto.

### Tabla 3

*Hallazgos claves y decisiones de diseño*

Hallazgo clave	Decisión de diseño
Alta rotación de personal en roles de dirección de proyectos (73,4%) debido al estrés laboral.	Diseñar una herramienta que reduzca la carga cognitiva del rol y ayude a gestionar los proyectos.
Falta de centralización de la información entre áreas afecta la eficiencia y genera reprocesos.	Centralización de la información en una única interfaz de seguimiento de proyectos.
Informalidad en la gestión documental	Implementar formatos estándar y registro digital de decisiones en el sistema.
Falta de alertas tempranas genera sobrecostos y retrasa decisiones críticas	Desarrollar sistema de notificaciones tempranas y alertas visuales

*Nota:* En la tabla se exponen los hallazgos claves y las decisiones de diseño planteadas.

### Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

#### Conclusiones del proyecto

- Aplicar el enfoque de diseño de experiencia de usuario, permitió identificar los puntos críticos en el proceso de gestión de proyectos basándose en la visión de los usuarios involucrados, lo cual funciono como insumo para el desarrollo de una solución más alineada con sus necesidades reales.
- La investigación evidenció una rotación del 73,4% en roles de dirección de proyectos en menos de un año (ver Figura 1 y Figura 2) , siendo el estrés laboral el principal detonante. Esto valida la urgencia de mejorar herramientas y procesos de gestión a través de una metodología que escuche las necesidades reales de los usuarios finales y pueda llevar el proceso a una solución satisfactoria para estos.

- La metodología de Design Thinking ampliamente utilizada en diseños de experiencia de usuario permitió:
  - Identificar los principales factores que afectan la experiencia de los usuarios respecto a los procesos de gestión de proyectos dentro de la compañía por medio de herramientas como Benchmark, encuestas estructuradas a 15 personas y observación directa no participativa con un usuario directo.
  - Definir la problemática / necesidad de forma más acotada y clara por medio de un User persona, mapa de actores y Journey Map que se construyeron con la información de la primera etapa y con entrevistas semiestructuradas a 2 usuarios y una semiestructurada a un gerente.
  - Co-crear con un grupo de 3 usuarios finales el User Flow ideal y un boceto a alto nivel del prototipo.
  - Diseñar un prototipo de alta fidelidad con la información capturada en fases anteriores
  - Por último, testear la propuesta con 5 usuarios reales ( estos usuarios son la muestra total de usuarios directos) y generar hallazgos claves y recomendaciones para la empresa Tu Taller Design.
  - Co-crear con 3 usuarios y a partir de allí diseñar un prototipo considerando las necesidades de los actores involucrados para posteriormente validar la propuesta y proponer recomendaciones específicas a la empresa.
- Los procesos de co-creación con usuarios directos son altamente valiosos pues permitió identificar necesidades específicas tales como la centralización de la información, la visibilidad del estado de los proyectos y la notificación

temprana de cambios desde la fase de definir e incluirlos en el prototipo presentado.

- Aplicar pruebas de usabilidad remotas no moderadas a 5 usuarios permitieron reconocer la buena recepción del prototipo (ver **Error! Reference source not found.**). Sin embargo, también resaltaron oportunidades de mejora en la interfaz como la ubicación de algunos CTA.
- Aunque el estudio se centra en Tu Taller Design, al validar la propuesta con los usuarios de Inmersivo S.A.S., se identifica que el enfoque metodológico y la solución desarrollada son aplicables a otras empresas del sector que enfrentan retos similares en la coordinación entre áreas y el control de proyectos.

#### **Limitaciones en la ejecución del proyecto:**

- Una limitación relevante del proyecto fue la reducción en el acceso a información interna de la empresa Tu Taller Design tales como el dashboard de seguimiento a los proyectos (archivo de Excel), las métricas y documentación de cada uno de ellos durante el desarrollo del estudio, lo que restringió la recolección de datos clave relacionados con procesos específicos.
- La falta de colaboración continua con el equipo de la empresa Tu Taller Design durante el proyecto, afectó la integración de perspectivas claves para el diseño del prototipo y la validación de los hallazgos en etapas tempranas.
- El uso de la herramienta Maze, aunque permitió realizar el testeo de forma remota, restringió la validación a un máximo de cuatro flujos de navegación. Esta limitación técnica redujo la posibilidad de evaluar de manera completa la propuesta.
- Las empresas pequeñas de interiorismo como Tu Taller Design, con roles

operativos concentrados en pocas personas (1 o 2), representó una limitación importante en la recolección de datos suficientemente representativos que permitan identificar patrones de comportamiento o percepciones recurrentes desde una perspectiva centrada en el usuario. La inclusión de la empresa Inmersivo S.A.S. resultó fundamental para triangular la información, contrastar experiencias y enriquecer el análisis desde un enfoque más amplio de UX, otorgando mayor validez y profundidad a los hallazgos del estudio.

### **Recomendaciones a la empresa “Tu Taller Design”**

Se recomienda a la empresa:

- Utilizar una única herramienta que centralice la información y entregue notificaciones tempranas en las diferentes áreas, permitiendo así, generar alertas de forma automática que faciliten la toma de decisiones en tiempo real.
- Redefinir el proceso de gestión de forma clara y transparente, asegurando así que los directores de proyecto tengan visibilidad de sus responsabilidades y acceso a información crítica desde el inicio.
- Estandarizar formatos de seguimiento para los proyectos con el fin de facilitar la trazabilidad, el control y la generación de reportes transversales entre áreas.

Definir un sistema de comunicación transversal que involucre las diferentes áreas que ejecutan el proceso, evitando así reprocesos y sobrecostos en los proyectos.

### Referencias bibliográficas

- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.  
<https://hbr.org/2008/06/design-thinking>
- Cerezo-Narváez, A., Pastor-Fernández, A., Otero-Mateo, M., & Ballesteros-Pérez, P. (2020). *The key role of the project manager in the integral management of the building process*. En 24th International Congress on Project Management and Engineering (Alcoi, 7th–10th July 2020).  
[https://www.researchgate.net/publication/344540727\\_The\\_key\\_role\\_of\\_the\\_project\\_manager\\_in\\_the\\_integral\\_management\\_of\\_the\\_building\\_process](https://www.researchgate.net/publication/344540727_The_key_role_of_the_project_manager_in_the_integral_management_of_the_building_process)
- Crawford, J. K. (2015). *Project management maturity model* (3rd ed.). Auerbach Publications.  
<http://edl.emi.gov.et/jspui/bitstream/123456789/44/1/%28PM%20Solutions%20Research%209%20J.%20Kent%20Crawford%20-%20Project%20Management%20Maturity%20Model%2C%20Third%20Edition-Auerbach%20Publications%20%282014%29.pdf>
- Dam, R. F., & Teo, Y. S. (2024, February 21). *What is design thinking and why is it so popular?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>
- Demirkesen, S., & Ozorhon, B. (2017). *Impact of integration management on construction project management performance*. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1639–1654. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.09.008>
- El Economista. (2021, marzo 23). *El sector de la reforma resurge tras la pandemia con un auge del 11% en peticiones de obra en hogares*. El Economista.  
<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11113850/03/21/El-sector-de-la-reforma-resurge-tras-la-pandemia-con-un-auge-del-11-en-peticiones-de-obra-en-hogares.html>

Farrel, S. (2021, 12 febrero). *UX research cheat sheet*. Nielsen Norman Group.  
<https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/>

Farrell, S. (2017). *UX research cheat sheet*. Nielsen Norman Group.  
<https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/>

Gibbons, S. (2024, 23 abril). *Design thinking 101*. Nielsen Norman Group.  
<https://www.nngroup.com/articles/design-thinking>

Harley, A. (2024, 2 agosto). *Personas make users memorable for product team members*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/persona/>

Kaufmann, C., & Kock, A. (2022). *Does project management matter? The relationship between project management effort, complexity, and profitability*. *International Journal of Project Management*, 40(6), 624–633.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.05.007>

Kerzner, H. (2017). *Project management organizational structures*. En *Project management case studies* (pp. 105–128). <https://doi.org/10.1002/9781119389040.ch4>

Martinsuo, M., & Ahola, T. (2022). *Multi-project management in inter-organizational contexts*. *International Journal of Project Management*, 40(7), 813–826.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.09.003>

Organización Internacional de Normalización. (2017). *Gestión de la calidad - Directrices para la gestión de la calidad en proyectos*. (ISO 10006).  
<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:10006:ed-3:v1:es>

Organización Internacional de Normalización. (2021). *Project, programme and portfolio management - Context and concepts*. (ISO 21500).  
<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:21500:ed-2:v1:en>

Pile, J. F. (2019). *El color en el diseño de interiores*. Laurence King Publishing.

Project Management Institute. (2017). *PMI América Latina*.

<https://www.pmi.org/america-latina/>

Sabbagha, O., Ab Rahman, M. N., Ismail, W. R., & Wan Hussain, W. M. H. (2016).

*Impact of quality management systems and after-sales key performance indicators on automotive industry: A literature review.* Procedia - Social and Behavioral Sciences, 224, 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.401>

## Apéndices

### Apéndice A. Informe de resultados Maze prueba de usabilidad

The screenshot shows a web interface for a Maze report. At the top left, it says "TFM 2 / Report". At the top right, there are links for "Want to create your own?", "Sign up for free", and "Login". On the left side, there is a vertical navigation menu with icons for home, report, task, task details, task history, task settings, and report settings. The main content area displays a task screen with the following text:

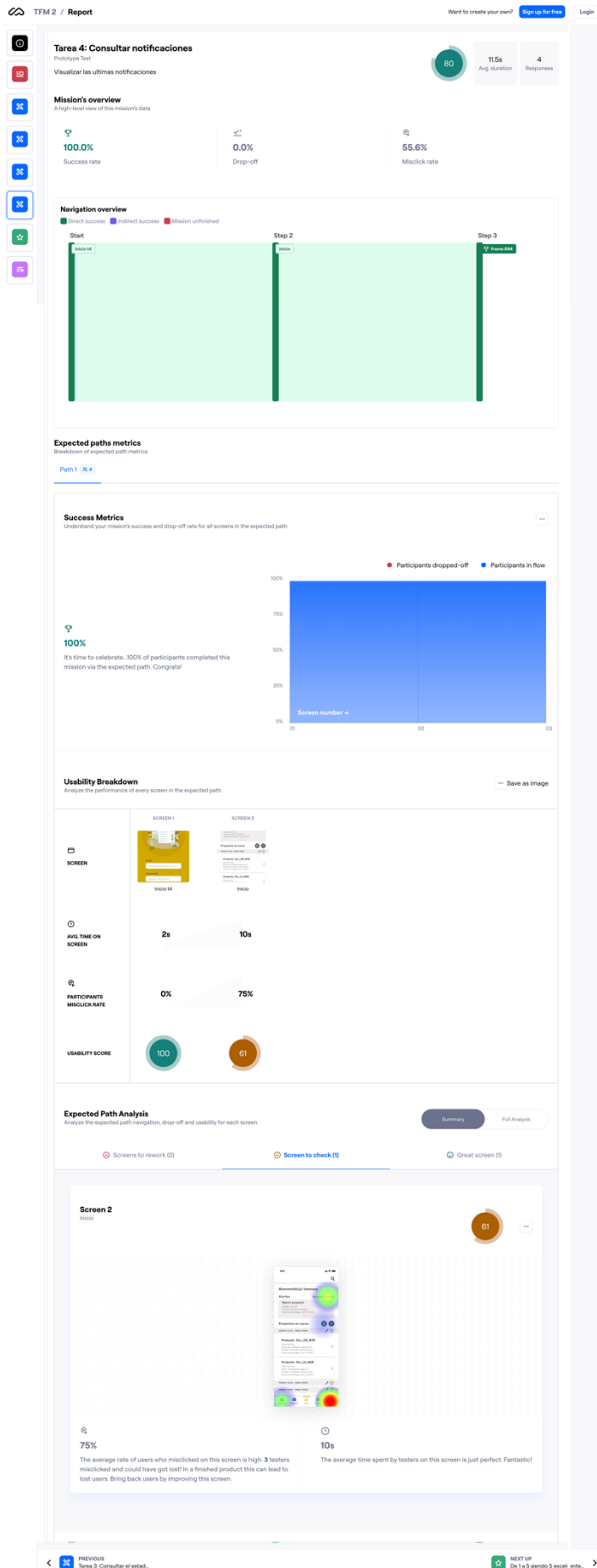
**Ahora, se te pedirá que completes algunas tareas.**  
Context Screen

Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas, así que por favor responde de la manera más sincera posible.

--

**\*Considera que al ser simplemente un protipo la función de escribir no se activa, se cuenta con la navegación a través de los botones**

On the right side of the task screen, there is a box that says "5 Testers". At the bottom of the interface, there are navigation buttons: "PREVIOUS Report introduction" and "NEXT UP Tarea 1: Crear un proyecto".



TFM 2 / Report
Want to create your own? [Sign up for free](#) [Login](#)

### Tarea 3: Consultar el estado de un proyecto en curso

Prototype Test

Consultar mas información de un proyecto en curso

56

26.0s  
Avg. duration

4  
Responses

#### Mission's overview

A high-level view of this mission's data

75.0%  
Success rate

25.0%  
Drop-off

63.0%  
Misclick rate

#### Navigation overview

Direct success | Indirect success | Mission unfinished

#### Expected paths metrics

Breakdown of expected path metrics

Path 1 1/3

#### Success Metrics

Understand your mission's success and drop-off rate for all screens in the expected path.

75%  

Uh oh! A significantly low % of participants completed your task via the expected path. Help bring them back by analyzing off-path, exit, and misclick rates to improve your future flow.

#### Usability Breakdown

Analyze the performance of every screen in the expected path.

	SCREEN 1	SCREEN 2	SCREEN 3
SCREEN			
Avg. TIME ON SCREEN	4s	19s	2s
PARTICIPANTS MISCLICK RATE	0%	100%	0%
USABILITY SCORE	100	19	100

#### Expected Path Analysis

Analyze the expected path navigation, drop-off and usability for each screen.

Screen to rework (1)
Screens to check (2)
Great screens (2)

#### Screen 2

Misclick

19

100%  

The average rate of users who misclicked on this screen is high. 4 testers misclicked and could have got lost in a finished product this can lead to lost users. Bring back users by improving this screen.

25%  

A high percentage of testers got away from the expected path, **Tester got lost!**

18.7s  

The average time spent by testers on this screen is good – but there's always room for improvement. 🙄

PREVIOUS Tarea 2: Modificar un proy...
NEXT UP Tarea 4: Consultar not. Pro...

TFM 2 / Report
Want to create your own? [Sign up for free](#) [Login](#)

### Tarea 2: Modificar un proyecto existente

Prototype Test

Modifica la información de un proyecto existente o creado previamente

94

13.5s  
Avg. duration

4  
Responses

#### Mission's overview

A high-level view of this mission's data

100.0%  
Success rate

0.0%  
Drop-off

29.4%  
Misclick rate

#### Navigation overview

Direct success Indirect success Mission unfinished

#### Expected paths metrics

Breakdown of expected path metrics

Path 1 4/4

#### Success Metrics

Understand your mission's success and drop-off rate for all screens in the expected path

100%  

It's time to celebrate...100% of participants completed this mission via the expected path. Congrats!

#### Usability Breakdown

Analyze the performance of every screen in the expected path.

	SCREEN 1	SCREEN 2	SCREEN 3	SCREEN 4
SCREEN				
AVG. TIME ON SCREEN	2s	6s	1s	5s
PARTICIPANTS MISCLICK RATE	0%	25%	0%	25%
USABILITY SCORE	100	88	100	88

#### Expected Path Analysis

Analyze the expected path navigation, drop-off and usability for each screen.

Screens to rework (0)
Screens to check (0)
Great screens (4)

No screens to rework – that's great! Well done 🎉

PREVIOUS  
Tarea 1: Crear un proyecto
NEXT UP  
Tarea 3: Consultar el estado...

TFM 2 / Report
Want to create your own? [Sign up for free](#) [Login](#)

### Tarea 1: Crear un proyecto

Prototype Test

58
23.0s  
Avg. duration
5  
Responses

Ingresar la información de un nuevo proyecto

#### Mission's overview

A high-level view of this mission's data

80.0%  
Success rate

20.0%  
Drop-off

62.9%  
Misclick rate

#### Navigation overview

Direct success | Indirect success | Mission unfinished

#### Expected paths metrics

Breakdown of expected path metrics

Path 1 1/4

#### Success Metrics

Understand your mission's success and drop-off rate for all screens in the expected path.

80%  
Uh oh! A significantly low % of participants completed your task via the expected path. Help bring them back by analyzing off-path, exit, and misclick rates to improve your future flow.

#### Usability Breakdown

Analyze the performance of every screen in the expected path. [Save as image](#)

	SCREEN 1	SCREEN 2	SCREEN 3	SCREEN 4
SCREEN				
Avg. Time on Screen	5s	10s	1s	9s
Participants Misclick Rate	60%	80%	0%	25%
Usability Score	70	38	100	86

#### Expected Path Analysis

Analyze the expected path navigation, drop-off and usability for each screen.

Screen to rework (1)
Screen to check (1)
Great screens (2)

#### Screen 2

Intro

38

**80%**

The average rate of users who misclicked on this screen is high. 4 testers misclicked and could have got lost in a finished product this can lead to lost users. Bring back users by improving this screen.

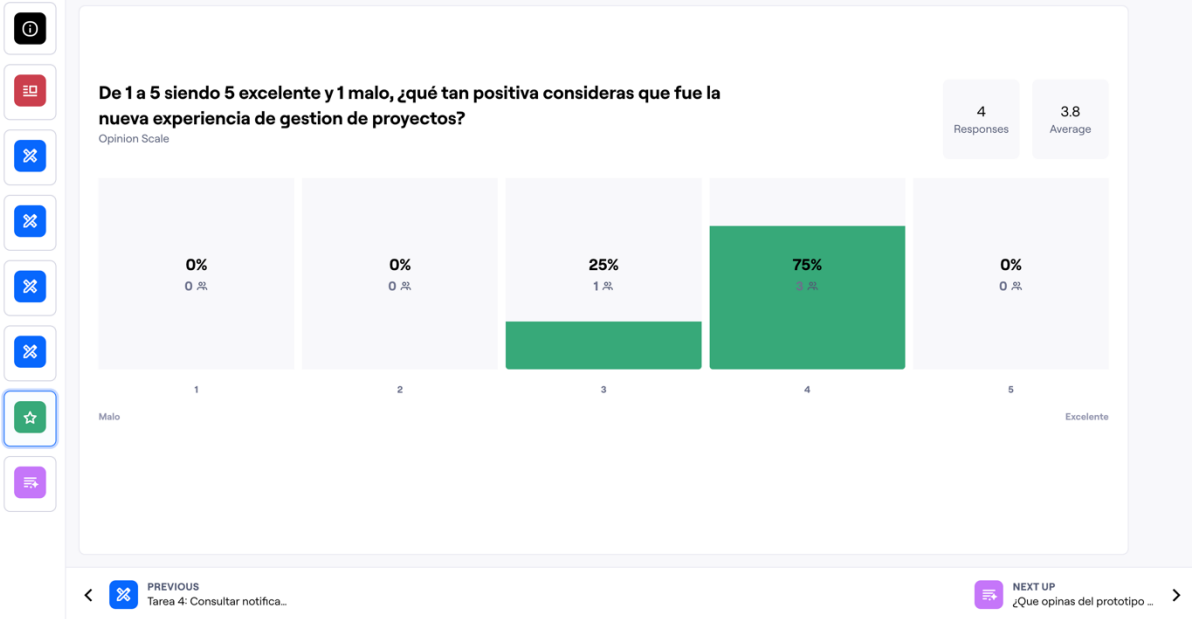
**20%**

A high percentage of testers got away from the expected path. **Tester got lost!**

**9.6s**

The average time spent by testers on this screen is just perfect. Fantastic!

PREVIOUS  
Ahora, se te pedirá que co...
NEXT UP  
Tarea 2: Modificar un p...



**¿Que opinas del prototipo presentado?**  
Open Question · [Read about AI data privacy](#)

¿Cambiarías algo de la experiencia que acabas de probar?

4 Responses

**Responses**

- No entendí la tarea de consultar estado, lo podía ver al inicio.  
Participant 374521150
- Considero que es una buena propuesta la informacion se ve en un solo lugar. Seria bueno ver los estados de cada proyecto apenas se ingresa a la informacion general  
Participant 374520898
- Informacion muy pequeña en la pantalla, el buscar el estado de un proyecto me generó confusión  
Participant 374520718
- No encontraba los botones, no están muy visibles. De resto me pareció una buena experiencia donde se puede ver toda la información en un solo lugar  
Participant 343918713

Navigation: [PREVIOUS](#) De 1 a 5 siendo 5 excelente...

## Apéndice B. Consentimiento informado

No se pueden editar las respuestas

### Consentimiento Informado

Estimado(a) participante,

Le invitamos a ser parte de este estudio de maestría cuyo propósito es obtener información relevante e identificar oportunidades de mejora en los procesos de gestión de proyectos de la compañía a la que pertenece. Su participación es completamente voluntaria.

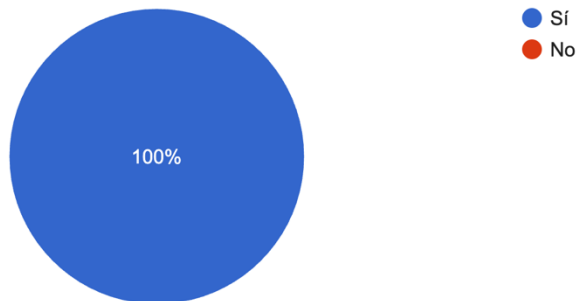
Los datos que proporcione, tanto personales como aquellos relacionados con el estudio, serán tratados de forma confidencial y exclusivamente para fines académicos. No se usarán para otros fines ni se compartirán con terceros sin su autorización.

\* Indica que la pregunta es obligatoria

**Apéndice C. Recolección consentimiento informado**

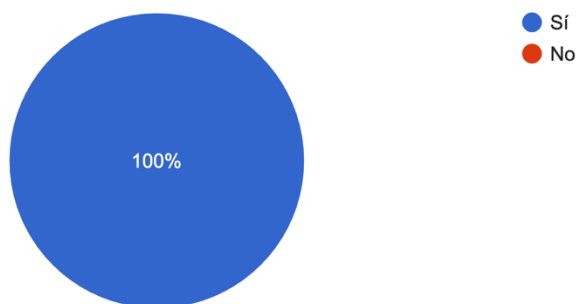
Acepto participar en el estudio descrito anteriormente.

5 respuestas



Autorizo el uso de mis datos personales y de la información proporcionada para fines académicos, garantizando la confidencialidad y el anonimato.

5 respuestas



Entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin que esto afecte mi participación o relación con la investigadora.

5 respuestas

