



**Gestión eficaz de equipos en proyectos tecnológicos a través de  
la Integración estratégica del diseño UX y liderazgo**

Pablo Durán Torres

Universidad Ean

Facultad de ingeniería

Maestría en gerencia de sistemas de  
información y proyectos tecnológicos

Bogotá, Colombia

03/09/2024

**Gestión eficaz de equipos en proyectos tecnológicos a través de  
la Integración estratégica del diseño UX y liderazgo**

**Pablo Durán Torres**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en gerencia de sistemas de  
información y proyectos tecnológicos**

Director (a):

Luis Armando Cobo

Modalidad:

**Monografía**

Universidad Ean

Facultad de ingeniería

Maestría en gerencia de sistemas de  
información y proyectos tecnológicos

Bogotá, Colombia

03/09/2024

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

(Dedicatoria)

A mis padres, por su amor incondicional,  
su apoyo constante, y por enseñarme a  
perseguir mis sueños con dedicación y  
esfuerzo.

A mi novia, por ser mi fuente de  
inspiración diaria, por creer en mí incluso  
en los momentos más difíciles, y por llenar  
mi vida de amor y felicidad.

A mi amiga Claudia, por su invaluable  
amistad, por estar siempre dispuesta a  
escuchar y aconsejar, y por acompañarme  
en este camino académico con su apoyo  
incondicional.

Este logro es también de ustedes.

### **Agradecimientos**

A mis padres, cuyo amor y apoyo incondicional me han acompañado a lo largo de este proceso. Sus palabras de aliento y confianza en mis capacidades han sido la fuerza que me ha impulsado a seguir adelante.

A la Universidad EAN, agradezco profundamente por brindarme la oportunidad de crecer académica y profesionalmente. Su compromiso con la excelencia educativa y su enfoque innovador han sido cruciales en mi formación y en la realización de este trabajo

## Resumen

El proyecto de investigación se centra en la integración del diseño de experiencia de usuario (UX) en la gestión de proyectos tecnológicos, con un enfoque particular en el liderazgo en equipos multidisciplinarios. El problema identificado radica en la falta de integración estratégica del diseño UX y prácticas de liderazgo adecuadas en entornos de desarrollo de proyectos tecnológicos. Esta carencia puede llevar a la creación de soluciones tecnológicas que no cumplen con los requisitos de usabilidad y satisfacción del usuario, y a una gestión de equipos que no maximiza su potencial, afectando negativamente el éxito del proyecto.

Para abordar esta problemática, se propone una solución que incluye la propuesta de directrices y recomendaciones específicas para la integración del diseño UX en todas las fases del proyecto, asegurando que las necesidades y expectativas del usuario final sean consideradas desde el inicio. Estos enfoques combinados buscan mejorar tanto la calidad de las soluciones tecnológicas desarrolladas como la satisfacción del equipo y del usuario final.

En cuanto al trabajo futuro, se plantean oportunidades para extender esta investigación a otros contextos organizacionales y tecnológicos. Se espera que los hallazgos actuales puedan adaptarse y aplicarse a una variedad más amplia de proyectos y equipos, permitiendo la creación de herramientas y metodologías más refinadas para integrar UX y liderazgo de manera efectiva. Asimismo, se considera relevante explorar la relación entre la madurez organizacional en la gestión de UX y el impacto del liderazgo en la innovación tecnológica, proporcionando así un marco para futuras investigaciones que puedan contribuir al desarrollo sostenible de la industria tecnológica.

**Palabras clave:** (gestión de proyectos tecnológicos, diseño ux, liderazgo en equipos, usabilidad, accesibilidad, proyectos ágiles, satisfacción del usuario).

### **Abstract**

This research project focuses on the integration of User Experience (UX) design into the management of technological projects, with a particular emphasis on leadership in multidisciplinary teams. The identified problem lies in the lack of strategic integration of UX design and effective leadership practices within agile development environments. This deficiency can lead to the creation of technological solutions that do not meet usability and user satisfaction requirements, and to team management that fails to maximize its potential, negatively affecting project success.

To address this issue, the proposed solution includes implementing specific methodologies for integrating UX design throughout all project phases, ensuring that the needs and expectations of the end user are considered from the outset. Additionally, a leadership model that promotes interdisciplinary collaboration, effective communication, and data-driven decision-making is suggested. These combined approaches aim to enhance both the quality of developed technological solutions and the satisfaction of the team and the end user.

For future work, opportunities are identified to extend this research to other organizational and technological contexts. The current findings are expected to be adaptable and applicable to a broader range of projects and teams, enabling the creation of more refined tools and methodologies for effectively integrating UX and leadership. Furthermore, exploring the relationship between organizational maturity in UX management and the impact of leadership on technological innovation is considered relevant, providing a framework for future research that could contribute to the sustainable development of the technological industry

**Keywords:** Technological project management, ux design, team leadership, usability, accessibility, agile projects, user satisfaction

## Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>11</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>17</b>
<i>Objetivo general.....</i>	<i>17</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>17</i>
<b>Justificación .....</b>	<b>18</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>20</b>
<b>Variables.....</b>	<b>25</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>28</b>
<b>Fases de la Investigación .....</b>	<b>28</b>
<b>Población y muestra.....</b>	<b>32</b>
<b>Instrumentos .....</b>	<b>32</b>
<b>Técnicas para el análisis de la información .....</b>	<b>32</b>
<b>Trabajo de Campo .....</b>	<b>34</b>
<b>Procesamiento de los datos .....</b>	<b>35</b>

Gestión eficaz de equipos en proyectos tecnológicos a través de la Integración estratégica del diseño UX y liderazgo	10
<b>Análisis de resultados</b> .....	<b>55</b>
<b>Propuesta de solución a la problemática</b> .....	<b>58</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>62</b>
<b>Conclusiones y Trabajo Futuro</b> .....	<b>65</b>
<i>Conclusiones</i> .....	65
<i>Trabajo futuro</i> .....	67
<b>Referencias</b> .....	<b>70</b>
<b>A. Anexo. Formato de validación V de Aiken</b> .....	<b>72</b>
<b>B. Anexo. Formato encuesta tipo Likert</b> .....	<b>72</b>

### Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Distribución de la muestra por años de experiencia .....	35
<b>Figura 2.</b> Porcentaje de respuesta sobre la presencia del diseño UX en el desarrollo del proyecto.....	36
<b>Figura 3.</b> Porcentaje de respuesta sobre la realización de las pruebas de usabilidad para la mejora de experiencia del usuario .....	37
<b>Figura 4.</b> Porcentaje de respuesta sobre la incorporación de la retroalimentación de los usuarios en las iteraciones del proyecto .....	38
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de respuesta sobre la colaboración entre diseñadores UX y desarrolladores.....	39
<b>Figura 6.</b> Porcentaje de respuesta sobre el uso de herramientas y metodologías de UX en los proyectos .....	40
<b>Figura 7.</b> Porcentaje de respuesta del fomento que realiza el líder sobre la colaboración entre los diferentes departamentos .....	41
<b>Figura 8.</b> Porcentaje de respuesta sobre la comunicación de los objetivos del proyecto por parte del líder del equipo .....	42
<b>Figura 9.</b> Porcentaje de respuesta sobre la retroalimentación constructiva regular por parte del líder .....	43
<b>Figura 10.</b> Porcentaje de respuesta sobre la promoción de un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso .....	44
<b>Figura 11.</b> Porcentaje de respuesta sobre la toma de decisiones efectiva y oportuna por parte del líder .....	45
<b>Figura 12.</b> Porcentaje de respuesta sobre el cumplimiento de los requisitos funcionales en las soluciones tecnológicas desarrolladas .....	46

<b>Figura 13.</b> Porcentaje de respuesta sobre la satisfacción de los usuarios finales con la calidad de las soluciones tecnológicas .....	47
<b>Figura 14.</b> Porcentaje de respuesta sobre la confiabilidad y estabilidad del funcionamiento de las soluciones tecnológicas .....	48
<b>Figura 15.</b> Porcentaje de respuesta sobre la realización de pruebas exhaustivas antes de implementar las soluciones tecnológicas.....	49
<b>Figura 16.</b> Porcentaje de respuesta sobre la actualización regular de las soluciones tecnológicas para mantener su calidad .....	50
<b>Figura 17.</b> Porcentaje de respuesta sobre la facilidad de uso de las soluciones tecnológicas por parte del usuario final .....	51
<b>Figura 18.</b> Porcentaje de respuesta sobre la satisfacción de los usuarios finales sobre las soluciones tecnológicas .....	52
<b>Figura 19.</b> Porcentaje de respuesta sobre el cumplimiento de las expectativas de los usuarios finales con respecto a las soluciones tecnológicas.....	53
<b>Figura 20.</b> Porcentaje de respuesta de la percepción de los usuarios finales sobre la mejora en la productividad a partir de las soluciones tecnológicas.....	54
<b>Figura 21.</b> Porcentaje de respuesta sobre la adecuación y satisfacción de los usuarios finales con el soporte técnico proporcionado.....	55

## Introducción

En el ámbito de la gestión de proyectos tecnológicos, la integración del diseño de experiencia de usuario (UX) y el liderazgo efectivo son componentes cruciales para el éxito de los proyectos. La sinergia entre estos elementos no solo mejora la calidad de las soluciones tecnológicas desarrolladas, sino que también incrementa la satisfacción de los usuarios finales y la eficiencia del equipo de trabajo. Esta investigación se enmarca en las líneas de estudio del programa de Maestría en Gerencia de Proyectos Tecnológicos, enfocándose en la identificación de las mejores prácticas para la integración del diseño UX en la gestión de proyectos.

Planteamiento del problema: En el contexto actual, donde la competitividad y la innovación son determinantes para el éxito empresarial, las organizaciones tecnológicas enfrentan desafíos significativos en la gestión de sus proyectos. Uno de los elementos clave que influye en el éxito de estos proyectos es la experiencia del usuario (UX, por sus siglas en inglés), que se refiere a cómo las personas interactúan con un producto o servicio, y cómo esta interacción afecta su percepción y satisfacción (Nielsen, 1993). El diseño UX abarca todos los aspectos de la interacción de los usuarios con la empresa, sus servicios y productos, y se centra en crear productos que proporcionen experiencias significativas y relevantes para los usuarios. En el ámbito de los proyectos tecnológicos, la integración adecuada del diseño UX es crucial para asegurar que las soluciones desarrolladas no solo cumplan con los requisitos funcionales, sino que también sean intuitivas, fáciles de usar y satisfactorias para los usuarios finales.

Sin embargo, a pesar de su importancia, muchos proyectos tecnológicos todavía luchan con la integración efectiva del diseño UX. Las empresas a menudo subestiman la necesidad de una estrategia de diseño UX robusta, lo que puede resultar en interfaces confusas, procesos complicados y una experiencia de usuario final deficiente. Por ejemplo, Schwaber (2004) y Krug (2014) documentan numerosos casos donde la falta de un

enfoque centrado en el usuario durante el desarrollo de software ha llevado a productos que no satisfacen las expectativas de los usuarios finales, resultando en bajos niveles de adopción y altas tasas de insatisfacción. Además, la falta de una adecuada gestión del diseño UX puede conducir a un incremento en los costos del proyecto debido a la necesidad de modificaciones y correcciones post-lanzamiento.

La situación se agrava cuando se considera el papel del liderazgo en la gestión de proyectos tecnológicos. Un liderazgo ineficaz puede tener consecuencias devastadoras en la moral del equipo, la claridad de los objetivos del proyecto y la eficiencia del trabajo colaborativo, especialmente en equipos multidisciplinarios donde la integración de diversas competencias es esencial (Bass & Riggio, 2006). En muchos casos, los líderes de proyectos tecnológicos carecen de las habilidades necesarias para integrar adecuadamente el diseño UX con el trabajo de los desarrolladores, analistas de negocio y otros actores involucrados en el proceso de desarrollo. Esto no solo afecta la cohesión del equipo, sino que también impide la creación de soluciones que realmente resuelvan los problemas de los usuarios finales.

En este contexto, la investigación se centra en comprender cómo la integración estratégica del diseño UX y el liderazgo puede mejorar la gestión de equipos y el éxito de los proyectos tecnológicos. Estudios previos han demostrado que la alineación del liderazgo y el diseño UX puede tener un impacto positivo en la calidad de las soluciones tecnológicas y en la satisfacción del usuario final (Vatrapu & Thapa, 2013; Li & Lu, 2019). Sin embargo, hay una falta de investigación específica que explore cómo estos dos elementos pueden ser combinados efectivamente para maximizar el rendimiento del equipo y el éxito del proyecto.

El problema se vuelve aún más crítico cuando se consideran las demandas crecientes del mercado y las expectativas de los usuarios, que continúan elevándose a medida que la tecnología avanza. Los usuarios no solo esperan soluciones tecnológicas que sean

funcionales y eficientes, sino que también exigen interfaces intuitivas, experiencias personalizadas y servicios que se adapten a sus necesidades cambiantes. La falta de integración entre el diseño UX y el liderazgo puede llevar a la creación de productos que no cumplen con estas expectativas, lo que resulta en una disminución de la competitividad de la empresa y, en última instancia, en pérdidas financieras.

Por lo tanto, el problema principal que aborda esta investigación es la falta de directrices y recomendaciones, que combinen eficazmente el diseño UX con el liderazgo en la gestión de proyectos tecnológicos, con el objetivo de mejorar tanto la calidad de las soluciones desarrolladas como la satisfacción del usuario final. Esta investigación busca llenar este vacío proporcionando un análisis exhaustivo de cómo estas dos áreas pueden ser sinergizadas para crear equipos más efectivos, procesos más eficientes y, en última instancia, productos más exitosos en el mercado competitivo actual

Formulación de la pregunta de investigación: ¿Como afecta el diseño UX y el liderazgo en el éxito de los proyectos tecnológicos desde la experiencia de las personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos?

Estructura del documento: La estructura del documento está organizada de manera que cada sección proporciona un marco claro y coherente para el desarrollo de la investigación. El documento comienza con la lista de Figuras, seguida de la Introducción, donde se presentan el tema, la contextualización, el planteamiento del problema y la formulación de la pregunta de investigación. A continuación, se detallan los Objetivos, tanto generales como específicos, y se justifica la importancia del estudio en la sección de Justificación.

El Marco Teórico proporciona un fundamento conceptual, seguido de la definición de las Variables. La Metodología describe el enfoque y las técnicas utilizadas, desglosándose en Fases de la Investigación, Población y muestra, Instrumentos, y Técnicas para el análisis de la información. Se incluye un apartado detallado sobre el Trabajo de Campo, que abarca la recolección y el Procesamiento de los datos.

El análisis y discusión de los resultados se presentan en el apartado de Análisis de resultados, seguido por la Propuesta de solución a la problemática basada en los hallazgos obtenidos. La Discusión reflexiona sobre las implicaciones de los resultados y las Conclusiones y Trabajo Futuro se agrupan en una sección final, donde se exponen las Conclusiones del estudio y las oportunidades para el Trabajo futuro. El documento concluye con las Referencias bibliográficas y los anexos, que incluyen el Formato de validación V de Aiken y el Formato encuesta tipo Likert.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar cómo afecta la integración efectiva del diseño UX en la dinámica y liderazgo de equipos en proyectos tecnológicos, desde la perspectiva de las personas que tengan experiencia en el desarrollo de proyectos tecnológicos

### **Objetivos específicos**

- Realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la integración del diseño UX en proyectos tecnológicos, el liderazgo en equipos, y su impacto en la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario, con el fin de fundamentar la investigación y identificar variables relevantes para el estudio.
- Describir la forma en cómo se integra el diseño de UX en el desarrollo de proyectos tecnológicos desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.
- Conocer los aspectos del liderazgo que pueden afectar en el éxito de los proyectos tecnológicos de equipos multidisciplinares desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.
- Conocer las experiencias de calidad de las soluciones en la gestión de equipo multidisciplinares desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.
- Describir los elementos relacionados con la satisfacción del usuario sobre las soluciones tecnológicas desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

### **Justificación**

La gestión de proyectos tecnológicos se ha convertido en un componente crítico en la era digital actual, donde la innovación y la tecnología avanzada impulsan la economía global y transforman la forma en que las organizaciones operan y se relacionan con sus usuarios y clientes. En este contexto, la convergencia de la tecnología, el diseño de experiencia de usuario (UX) y el liderazgo en equipos se ha convertido en un punto crucial que requiere una investigación profunda y significativa. Esta justificación se centra en las razones fundamentales por las cuales este proyecto de investigación es esencial y por qué debe llevarse a cabo.

1. Relevancia para la Sociedad y la Industria Tecnológica: El impacto de la tecnología en la sociedad es innegable. Desde aplicaciones móviles hasta plataformas en línea, la tecnología influye en la forma en que las personas trabajan, se comunican y acceden a la información. Por lo tanto, es crucial que las soluciones tecnológicas sean intuitivas y satisfagan las necesidades de los usuarios. Este proyecto busca garantizar que la sociedad se beneficie de soluciones tecnológicas de alta calidad que mejoren su vida diaria.

2. Desafíos Actuales en la Integración del Diseño UX: A medida que las expectativas de los usuarios aumentan, también lo hacen los desafíos en la creación de experiencias de usuario excepcionales. Integrar el diseño UX en proyectos tecnológicos es un desafío que enfrentan muchas organizaciones. La falta de un enfoque efectivo en este aspecto puede resultar en productos y servicios tecnológicos que no cumplen con las expectativas del usuario.

3. Evolución de las Metodologías Ágiles: La adopción creciente de metodologías ágiles en el desarrollo de software y proyectos tecnológicos ha cambiado la dinámica de trabajo en equipo. Los equipos multidisciplinarios, la colaboración remota y la toma de decisiones descentralizada son características comunes de los proyectos ágiles.

Comprender cómo el diseño UX se integra en este entorno es fundamental para el éxito del proyecto.

4. Necesidad de Liderazgo Adaptativo: El liderazgo en proyectos tecnológicos no es estático; debe adaptarse a las necesidades cambiantes de los equipos y los proyectos. La investigación en este ámbito es esencial para identificar los modelos de liderazgo más efectivos que fomenten la integración del diseño UX y permitan la entrega exitosa de proyectos tecnológicos.

5. Contribución a la Maestría en Gerencia de Proyectos Tecnológicos: Este proyecto está alineado con los objetivos y el plan de estudios de la Maestría en Gerencia de Proyectos Tecnológicos. Proporciona a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el programa en un contexto de investigación práctica y contribuir al crecimiento del campo de la gestión de proyectos tecnológicos.

6. Impacto en la Práctica Profesional: Las recomendaciones y estrategias resultantes de esta investigación tendrán un impacto directo en la práctica profesional de líderes y profesionales de proyectos tecnológicos, facilitando la optimización de la integración del diseño UX y mejorando la calidad de los productos tecnológicos. A partir de los hallazgos obtenidos, es importante que estas recomendaciones sean concretas y aplicables, ofreciendo guías claras que puedan ser utilizadas en futuros proyectos tecnológicos.

Dado que el estudio se centró en aspectos clave como la colaboración entre equipos multidisciplinarios, la efectividad del liderazgo y la satisfacción del usuario final, es necesario desarrollar directrices específicas que aborden estos temas de manera integral. Esto podría incluir la creación de manuales de mejores prácticas para la implementación de UX en todas las fases del desarrollo del proyecto, así como herramientas para evaluar y fortalecer el liderazgo en equipos multidisciplinarios.

Estas recomendaciones no solo ayudarán a mejorar la gestión de proyectos en el corto plazo, sino que también proporcionarán un marco de referencia para futuros

proyectos, asegurando que la integración del diseño UX y la gestión efectiva de equipos se realicen de manera óptima. De esta forma, la investigación no solo aporta valor teórico, sino que también establece una base sólida para la mejora continua en la práctica profesional

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes**

La integración del diseño de experiencia de usuario (UX) en la gestión de proyectos tecnológicos se ha vuelto crucial en la era digital. Investigaciones previas han demostrado que una deficiente incorporación del diseño UX puede conducir a productos y servicios insatisfactorios para los usuarios finales, lo que afecta negativamente el éxito de los proyectos (Brown & Yule, 2018). La disciplina del UX se centra en garantizar que los productos tecnológicos sean atractivos, funcionales y eficientes, además de satisfacer las necesidades del usuario (Nielsen & Norman, 2014). El diseño centrado en el usuario, un componente central del UX, implica considerar las necesidades y expectativas del usuario a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto (Nielsen, 1993).

En cuanto a los proyectos tecnológicos ágiles, donde la colaboración y la toma de decisiones descentralizadas son comunes, la literatura ha resaltado la necesidad de encontrar soluciones efectivas para integrar el diseño UX (Brown & Yule, 2018). A menudo, los métodos tradicionales de desarrollo de software no son suficientes para abordar las demandas cambiantes de los proyectos ágiles, lo que resulta en la insatisfacción del usuario final y la falta de cumplimiento de los objetivos del proyecto (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007).

En lo que respecta al liderazgo en equipos multidisciplinarios, es fundamental para el éxito de los proyectos tecnológicos. La teoría del liderazgo transformacional ha

demostrado ser efectiva al inspirar y motivar a los miembros del equipo para alcanzar un alto rendimiento (Bass & Riggio, 2006). Sin embargo, la diversidad de habilidades y enfoques en los equipos multidisciplinarios plantea desafíos adicionales. Investigaciones recientes han señalado la importancia de encontrar modelos de liderazgo que se adapten a esta diversidad (Katzenbach & Smith, 2015).

La calidad de las soluciones tecnológicas también es un factor crítico que incide en la satisfacción del usuario final. Las normas internacionales, como la ISO/IEC 25010:2011, proporcionan un marco para evaluar la calidad de productos de software y sistemas, considerando aspectos como la funcionalidad, la usabilidad y la eficiencia (ISO/IEC, 2011). Medir la calidad de una solución tecnológica es esencial para garantizar que cumpla con los estándares y las expectativas de los usuarios (ISO 9241-11,1998).

La disciplina del UX se basa en la teoría de la experiencia del usuario (UX) y destaca la importancia de medir la satisfacción del usuario (Sauro & Lewis, 2016). El diseño centrado en el usuario postula que los usuarios deben estar en el centro del proceso de diseño y desarrollo, lo que implica considerar sus necesidades y expectativas en todas las etapas del proyecto (Nielsen, 1993).

En el contexto del liderazgo en equipos multidisciplinarios, la teoría del liderazgo transformacional se enfoca en inspirar y motivar a los miembros del equipo para alcanzar un rendimiento excepcional (Bass & Riggio, 2006). Por otro lado, la teoría del liderazgo situacional aboga por adaptar el estilo de liderazgo según la madurez y las necesidades del equipo (Hersey, Blanchard & Johnson, 2016).

La calidad de las soluciones tecnológicas se relaciona con las normas internacionales, como la ISO/IEC 25010:2011, que proporciona un marco para evaluar la calidad de productos de software y sistemas, considerando aspectos como la funcionalidad, la usabilidad y la eficiencia (ISO/IEC, 2011). La satisfacción del usuario final se basa en la retroalimentación directa de los usuarios y se relaciona con la teoría

de la experiencia del usuario (Sauro & Lewis, 2016). La norma ISO 9241-210:2019 aborda la ergonomía y el diseño centrado en el usuario de sistemas interactivos, lo que es relevante para garantizar que los productos tecnológicos cumplan con las expectativas de usabilidad (ISO 9241-210, 2019).

La investigación propuesta es de gran relevancia en el campo de la gestión de proyectos tecnológicos. La integración efectiva del diseño UX en proyectos tecnológicos, especialmente en proyectos ágiles, y la comprensión de cómo el liderazgo puede influir en los equipos multidisciplinarios son cuestiones críticas en la actualidad. Esta investigación se alinea con el propósito del programa de maestría en gerencia de proyectos tecnológicos al abordar desafíos complejos en la gestión de proyectos tecnológicos (Tullis & Albert, 2013).

Esta investigación aportará de manera significativa al campo de la gerencia de proyectos tecnológicos. La identificación de prácticas efectivas para integrar el diseño UX en proyectos tecnológicos ágiles y la comprensión de cómo los diferentes enfoques de liderazgo pueden influir en el rendimiento de los equipos multidisciplinarios son contribuciones valiosas (Katzenbach & Smith, 2005). Se espera que esta investigación proporcione recomendaciones concretas y aplicables para líderes y profesionales de proyectos tecnológicos, con el objetivo de optimizar la integración del diseño UX en la gestión de equipos y liderazgo, y mejorar la satisfacción de los usuarios finales y el éxito general de los proyectos (Lencioni, 2010).

### **Bases Teóricas**

La base teórica de esta investigación abarca varias áreas interconectadas, que son fundamentales para comprender la problemática y los objetivos de la misma.

En primer lugar, se encuentra la teoría del Diseño de Experiencia de Usuario (UX), que postula que el éxito de un producto tecnológico depende en gran medida de la experiencia que ofrece a los usuarios (Nielsen & Norman, 2014). La teoría del UX se

centra en la creación de soluciones tecnológicas que sean efectivas, eficientes y satisfactorias para los usuarios finales. El diseño centrado en el usuario, una parte fundamental del UX, sostiene que los usuarios deben estar en el centro del proceso de diseño y desarrollo, considerando sus necesidades y expectativas en todas las etapas del proyecto (Nielsen, 1993).

El liderazgo en equipos multidisciplinarios es otro componente clave del marco teórico. La teoría del liderazgo transformacional, propuesta por Bass y Riggio (2006), destaca la importancia de inspirar y motivar a los miembros del equipo para alcanzar un alto rendimiento. Este enfoque de liderazgo se ha aplicado con éxito en diversas organizaciones y es relevante para comprender cómo un líder puede influir en el desempeño de los equipos multidisciplinarios. Además, la teoría del liderazgo situacional, desarrollada por Hersey, Blanchard y Johnson (2016), aboga por adaptar el estilo de liderazgo según la madurez y las necesidades del equipo. Esta teoría es especialmente pertinente cuando se lideran equipos con diversidad de habilidades y enfoques.

Por último, la calidad de las soluciones tecnológicas se relaciona con las normas internacionales, como la ISO/IEC 25010:2011, que proporciona un marco para evaluar la calidad de productos de software y sistemas, teniendo en cuenta aspectos como la funcionalidad, la usabilidad y la eficiencia (ISO/IEC, 2011). Medir la calidad de una solución tecnológica es esencial para garantizar que cumpla con los estándares y las expectativas de los usuarios. La norma ISO 9241-210:2019 aborda la ergonomía y el diseño centrado en el usuario de sistemas interactivos, lo que es relevante para garantizar que los productos tecnológicos cumplan con las expectativas de usabilidad (ISO 9241-210, 2019)

En conjunto, estas bases teóricas proporcionan un marco sólido para abordar la problemática de la integración del diseño UX en la gestión de proyectos tecnológicos y su relación con el liderazgo en equipos multidisciplinarios. También, ayudan a comprender

la importancia de medir y garantizar la calidad de las soluciones tecnológicas en el contexto de la satisfacción del usuario final.

El marco teórico proporciona una base sólida para abordar la problemática de la integración del diseño UX en la gestión de proyectos tecnológicos y su relación con el liderazgo en equipos multidisciplinarios. Los antecedentes subrayan la importancia de esta investigación al destacar lagunas en la literatura existente y oportunidades de mejora en la práctica de la gestión de proyectos tecnológicos (Krug, 2014). Las bases teóricas establecen conceptos clave relacionados con el diseño UX, el liderazgo en equipos y la calidad de las soluciones tecnológicas, proporcionando una base sólida para comprender las interacciones entre las variables de estudio y para identificar prácticas efectivas que pueden mejorar la satisfacción del usuario final y el éxito de los proyectos tecnológicos (Dweck, 2006)

### **Variables**

En el desarrollo de proyectos tecnológicos, la integración efectiva del diseño de experiencia de usuario (UX) y el liderazgo en equipos multidisciplinarios son factores clave para el éxito de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final. En la actualidad, el diseño UX ha sido reconocido como un elemento fundamental para garantizar que los productos tecnológicos no solo sean funcionales, sino también accesibles, usables y satisfactorios para los usuarios (Garrett, 2011). Este enfoque centrado en el usuario permite que las soluciones tecnológicas respondan de manera más precisa a las necesidades y expectativas del mercado, aumentando así su aceptación y éxito (Norman, 2013).

Asimismo, el liderazgo en equipos multidisciplinarios es esencial para coordinar los esfuerzos de diversos profesionales que participan en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Un liderazgo efectivo puede fomentar la colaboración, mejorar la comunicación y garantizar que los objetivos del proyecto se alineen con los resultados esperados (Goleman, Boyatzis, & McKee, 2013). La capacidad de un líder para gestionar equipos diversos influye directamente en la calidad de las soluciones tecnológicas, lo cual, a su vez, está vinculado a la satisfacción del usuario final (Northouse, 2016).

La calidad de las soluciones tecnológicas se mide no solo por su funcionalidad, sino también por su confiabilidad, estabilidad y capacidad para resolver los problemas del usuario (Pressman, 2010). Por lo tanto, es importante evaluar cómo estas soluciones cumplen con los estándares de calidad y cómo los usuarios finales perciben el valor de dichas soluciones. La satisfacción del usuario final se convierte en un indicador clave del éxito del proyecto, dado que un usuario satisfecho es más probable que adopte y promueva el uso de la tecnología desarrollada (Nielsen, 2012).

En esta investigación, se han definido cuatro variables principales para evaluar la integración del diseño UX, el liderazgo en equipos multidisciplinarios, la calidad de las soluciones tecnológicas y el nivel de satisfacción del usuario final. A través de un cuestionario estructurado con escalas de Likert, se analizará la percepción de los miembros del equipo sobre estos aspectos, permitiendo así identificar áreas de mejora y desarrollar recomendaciones para la optimización de futuros proyectos tecnológicos.

### **Variable 1: integración del diseño UX**

#### **Concepto:**

Esta variable evalúa la integración y colaboración del diseño UX en el proceso de desarrollo de proyectos tecnológicos

**Definición operacional:** Se utilizará un cuestionario estructurado. Este cuestionario contendrá una serie de preguntas que evaluarán la percepción de los miembros del equipo de proyecto sobre la integración del diseño UX en el proceso. Se evaluará utilizando una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 indica una baja integración y 5 una alta integración.

Unidad de Medida: Escala de Likert.

### **Variable 2: Liderazgo en equipos multidisciplinarios**

**Concepto:** Esta variable evalúa la efectividad del liderazgo desde la experiencia de los miembros del equipo

**Definición operacional:** Se utilizará un cuestionario estructurado. Este cuestionario contendrá una serie de preguntas que evaluarán la percepción de los miembros del equipo de proyecto sobre la integración del diseño UX en el proceso. Se evaluará utilizando una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 indica una baja integración y 5 una alta integración.

Unidad de medida: Escala de Likert.

### **Variable 3: Calidad de las soluciones tecnológicas**

**Concepto:** Esta variable mide la calidad de las soluciones tecnológicas

**Definición operacional:** Se utilizará un cuestionario estructurado. Este cuestionario contendrá una serie de preguntas que evaluarán la percepción de los miembros del equipo de proyecto sobre la integración del diseño UX en el proceso. Se evaluará utilizando una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 indica una baja integración y 5 una alta integración.

Unidad de medida: Escala de Likert.

### **Variable 4: Nivel de Satisfacción del Usuario Final**

**Concepto:** Esta variable evalúa el nivel de satisfacción de los usuarios finales con las soluciones tecnológicas desarrolladas.

**Definición operacional:** Se utilizará un cuestionario estructurado. Este cuestionario contendrá una serie de preguntas que evaluarán la percepción de los miembros del equipo de proyecto sobre la integración del diseño UX en el proceso. Se evaluará utilizando una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 indica una baja integración y 5 una alta integración.

Unidad de medida: Escala de Likert.

### **Metodología**

Para abordar la investigación sobre la integración del diseño de experiencia de usuario (UX) en la gestión de proyectos tecnológicos y su relación con el liderazgo en equipos, se utilizará un enfoque cuantitativo. Este enfoque permitirá la recopilación de datos objetivos y medibles que se pueden analizar estadísticamente para responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados.

El diseño de investigación seleccionado es no experimental de tipo transversal tal y como lo define Hernández, Fernández, & Baptista (2014). el cual plantea que los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento en un tiempo único

El enfoque es exploratorio, dado que se utilizó para identificar o examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen dudas o no se han abordado anteriormente y se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas, obteniendo información con el objetivo de familiarizarnos con el fenómeno de estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

### **Fases de la Investigación**

La investigación se llevará a cabo en las siguientes fases:

#### **Fase 1: Revisión de la literatura**

En esta fase, se realizará una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la integración del diseño UX en proyectos tecnológicos, el liderazgo en equipos y su impacto en la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario. Esta revisión bibliográfica ayudará a fundamentar la investigación y a identificar variables relevantes.

**Objetivos específicos involucrados:**

1. Realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la integración del diseño UX en proyectos tecnológicos, el liderazgo en equipos, y su impacto en la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario, con el fin de fundamentar la investigación y identificar variables relevantes para el estudio.

**Fase 2: Diseño del instrumento de medición**

Se diseñó un cuestionario para medir las variables identificadas en la revisión de la literatura. Estos instrumentos se basarán en escalas de evaluación de Likert y preguntas específicas relacionadas con cada variable.

**Objetivos específicos involucrados:**

1. Realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la integración del diseño UX en proyectos tecnológicos, el liderazgo en equipos, y su impacto en la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario, con el fin de fundamentar la investigación y identificar variables relevantes para el estudio.

**Fase 3: Validación del instrumento**

Antes de la recopilación de datos, se llevará a cabo una validación del instrumento de medición utilizando la V de Aiken. Este método permitirá evaluar la claridad, pertinencia y relevancia de los diferentes ítems del cuestionario. Para asegurar una validación rigurosa, se seleccionarán expertos con experiencia en áreas clave relacionadas con la investigación, como el diseño UX, liderazgo en equipos multidisciplinares y la gestión de proyectos tecnológicos.

Los evaluadores serán seleccionados en función de su experiencia profesional. El panel de expertos estará compuesto por profesionales con al menos 1 año de experiencia en el campo de la tecnología.

Durante el proceso de validación, cada ítem del cuestionario será evaluado en términos de su claridad (grado de comprensión para los encuestados), pertinencia (adecuación del ítem al objetivo de la investigación) y relevancia (importancia del ítem en la medición de la variable en cuestión). Los resultados obtenidos de la V de Aiken permitirán ajustar y mejorar el instrumento antes de proceder con la recolección de datos, asegurando que las preguntas sean apropiadas y efectivas para la obtención de información precisa y confiable.

**Objetivos específicos involucrados:**

1. Realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la integración del diseño UX en proyectos tecnológicos, el liderazgo en equipos, y su impacto en la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario, con el fin de fundamentar la investigación y identificar variables relevantes para el estudio.

**Fase 4: Recopilación de datos**

En esta fase, se administró el cuestionario a la población de estudio. La población estará compuesta por profesionales que trabajan en proyectos tecnológicos multidisciplinarios y líderes de equipos en organizaciones tecnológicas.

**Objetivos específicos involucrados:**

1. Describir la forma en cómo se integra el diseño de UX en el desarrollo de proyectos tecnológicos desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

2. Conocer los aspectos del liderazgo que pueden afectar en el éxito de los proyectos tecnológicos de equipos multidisciplinarios desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos

3. Conocer las experiencias de calidad de las soluciones en la gestión de equipo multidisciplinarios desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos

4. Describir los elementos relacionados con la satisfacción del usuario sobre las soluciones tecnológicas desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

#### **Fase 5: Análisis de datos**

Los datos recopilados se analizarán utilizando estadística descriptiva asociada a frecuencias de respuesta según las diferentes escalas

#### **Objetivos específicos involucrados:**

1. Describir la forma en cómo se integra el diseño de UX en el desarrollo de proyectos tecnológicos desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

2. Conocer los aspectos del liderazgo que pueden afectar en el éxito de los proyectos tecnológicos de equipos multidisciplinarios desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos

3. Conocer las experiencias de calidad de las soluciones en la gestión de equipo multidisciplinarios desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos

4. Describir los elementos relacionados con la satisfacción del usuario sobre las soluciones tecnológicas desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

### **Población y muestra**

La población objetivo de este estudio incluye a personas que se encuentran en el ámbito de la tecnología. Los criterios de inclusión especifican que los participantes deben tener experiencia en el ámbito tecnológico y, además, contar con mínimo 1 año de tiempo de experiencia en este sector. La muestra se seleccionó por conveniencia, lo que significa que está conformada por el número de encuestas completadas, sin requerir representatividad de la población total. Debido a la diversidad esperada, la muestra está compuesta por todas las personas que tengan la posibilidad y disponibilidad de responder a la encuesta. Arrojando como resultado, 30 personas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

### **Instrumentos**

Se utilizó un cuestionario basado en la escala de Likert, para evaluar las diferentes variables planteadas. Así mismo se validó el instrumento por medio del formato V de Aiken, el cual, con 2 evaluadores expertos en el tema, arrojó una retroalimentación importante acerca de la claridad, pertinencia y relevancia de cada pregunta planteada. Se anexa documento de la validación y el instrumento utilizado

### **Técnicas para el análisis de la información**

El análisis de los resultados se realizó utilizando el paquete de Excel, con el cual se emplearon análisis de frecuencias para cada una de las escalas de 5 puntos correspondientes a cada pregunta. Sin embargo, es fundamental incluir detalles adicionales sobre el proceso de validación del cuestionario y el trabajo llevado a cabo para garantizar la precisión de los ítems evaluados, especialmente teniendo en cuenta la V de Aiken como método de validación.

#### Proceso de validación:

El proceso de validación fue fundamental para asegurar la calidad de los ítems del cuestionario. La V de Aiken se utilizó para evaluar la claridad, pertinencia y relevancia de cada pregunta. Este método permitió identificar qué ítems requerían ajustes antes de la implementación final del cuestionario.

#### Criterios de selección de evaluadores:

Para llevar a cabo la validación, se seleccionaron expertos con experiencia en diseño UX, liderazgo en equipos multidisciplinarios, calidad de soluciones tecnológicas y satisfacción del usuario. Los evaluadores fueron elegidos en función de su trayectoria profesional y su participación en proyectos tecnológicos. Contaban con al menos un año de experiencia

#### Claridad de los ítems:

Cada pregunta del cuestionario fue evaluada en términos de claridad. Se revisó que las formulaciones fueran comprensibles para los encuestados y no generaran confusión, asegurando que todos los ítems fueran accesibles y directos.

#### Pertinencia de los ítems:

La pertinencia de cada pregunta fue evaluada en relación con los objetivos de la investigación, asegurando que cada ítem midiera aspectos clave de las variables estudiadas (Integración del diseño ux, liderazgo en equipos multidisciplinarios, calidad de las soluciones tecnológicas y satisfacción del usuario final).

#### Relevancia de los ítems:

Se evaluó la relevancia de cada ítem en función de su capacidad para contribuir de manera significativa a la medición de las variables principales. Esto permitió asegurar que solo las preguntas más críticas permanecieran en el cuestionario final.

#### Resultados de la validación:

Tras la validación con la V de Aiken, se obtuvieron resultados que indicaron altos niveles

de claridad, pertinencia y relevancia en los ítems propuestos por cada variable. Esto permitió realizar pequeños ajustes a algunas preguntas para mejorar su efectividad, teniendo en cuenta ciertas observaciones que los evaluadores proporcionaron

Número de evaluadores y su experiencia:

El proceso de validación contó con la participación de treinta evaluadores, todos ellos con experiencia profesional en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Estos evaluadores fueron seleccionados por su especialización y conocimientos técnicos en las áreas tratadas, lo que aseguró un proceso de validación riguroso y preciso.

### **Trabajo de Campo**

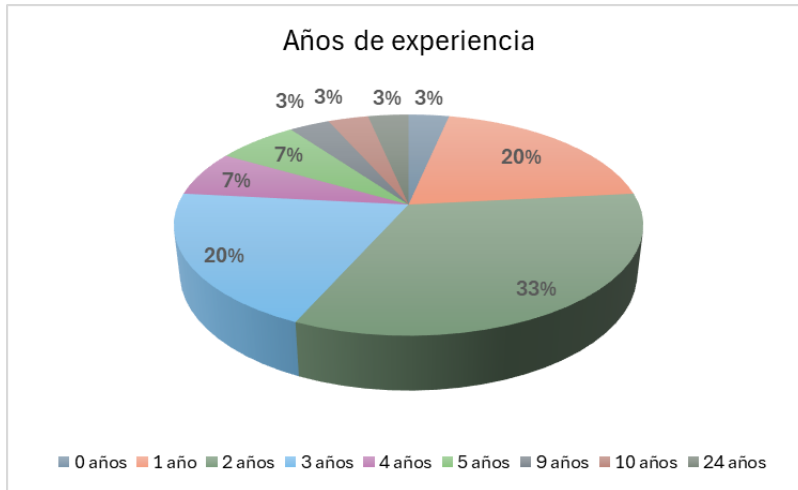
El trabajo de campo de esta investigación se centró en la recopilación de datos empíricos mediante una encuesta tipo Likert, diseñada para evaluar cuatro variables clave: la integración del diseño UX, el liderazgo en equipos multidisciplinarios, la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final en proyectos. La población objetivo estuvo compuesta por profesionales involucrados en proyectos tecnológicos multidisciplinarios y líderes de equipos en organizaciones tecnológicas de Colombia. Se seleccionó una muestra a través de un muestreo aleatorio simple y estratificado, con una estimación de 30 participantes que representaban diferentes perfiles según su experiencia en proyectos tecnológicos y niveles de liderazgo.

La recolección de datos se realizó mediante cuestionarios distribuidos de forma electrónica, garantizando la confidencialidad a través de un sistema anónimo que promovía respuestas sinceras y reflexivas. El cuestionario constaba de 20 ítems (5 por cada variable), y los participantes tardaron un promedio de 15 minutos en completarlo.

Tras la recolección de los datos, se llevó a cabo un riguroso proceso de limpieza y procesamiento para asegurar su calidad. Los datos fueron introducidos y analizados

utilizando Excel, aplicando técnicas de análisis de frecuencias para las escalas de 5 puntos correspondientes a cada ítem.

### Procesamiento de los datos



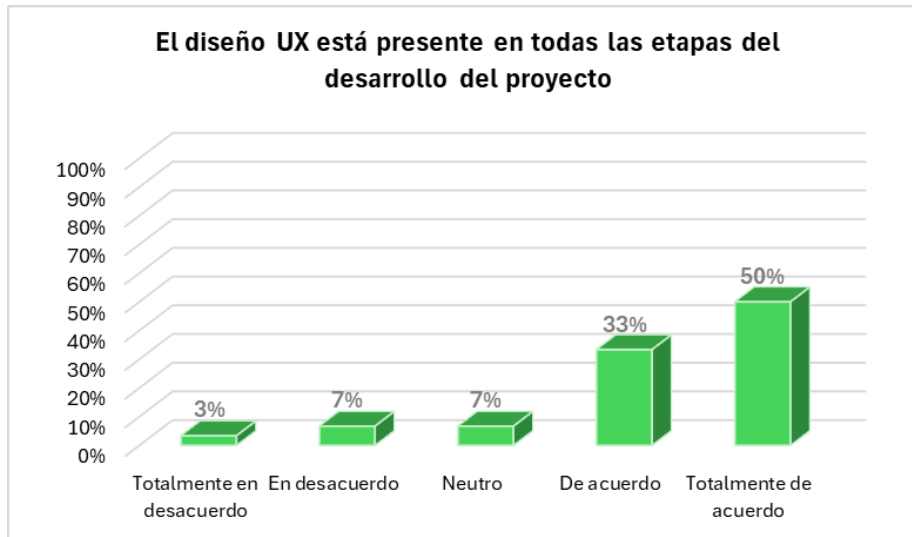
**Figura 1.** Distribución de la muestra por años de experiencia

La figura 1 muestra que la mayoría de la población encuestada estuvo compuesta por personas que tenían entre 1 y 3 años de experiencia.

*Nota. Elaboración propia*

### Objetivo 2

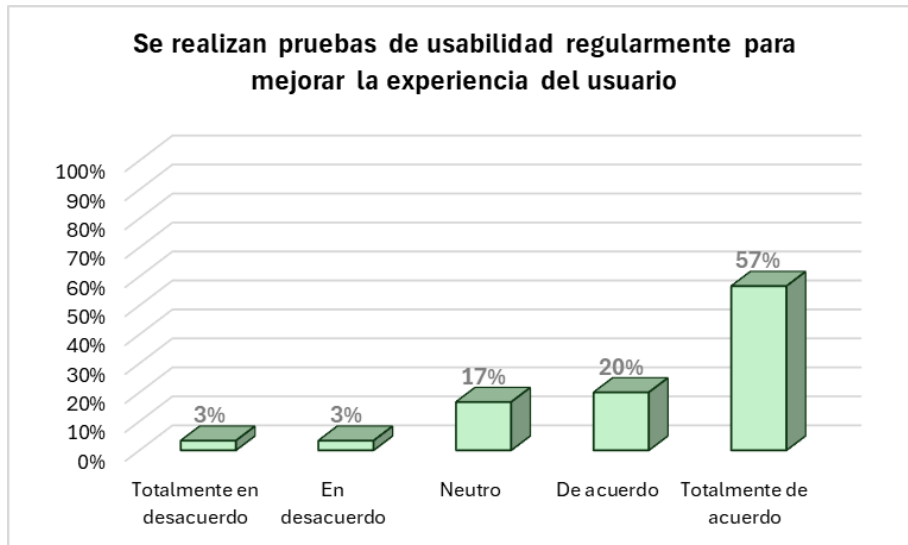
A continuación, se presentan los resultados obtenidos sobre la forma en cómo se integra el diseño de UX en el desarrollo de proyectos tecnológicos desde la experiencia de personas con conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.



**Figura 2.** Porcentaje de respuesta sobre la presencia del diseño UX en el desarrollo del proyecto

*Nota. Elaboración propia*

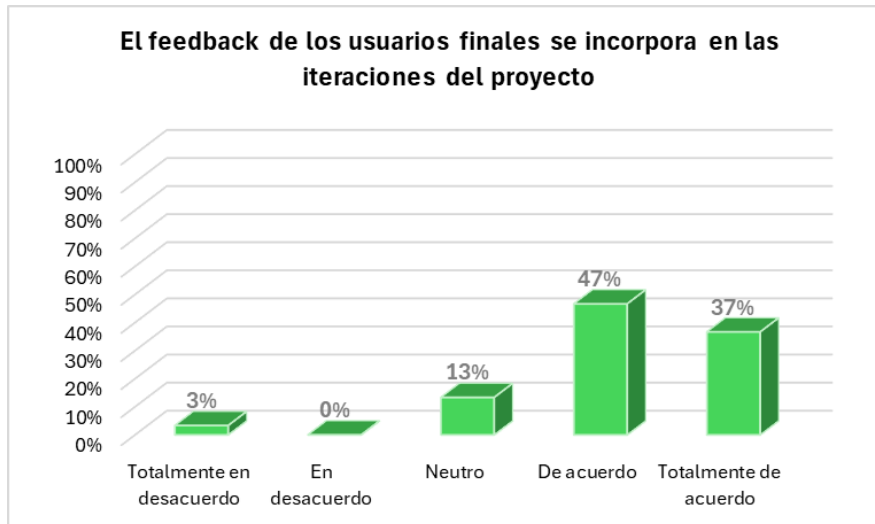
Como se evidencia en la figura 2, se destaca que el 50% de la muestra encuestada se encuentra totalmente de acuerdo con que el diseño UX está presente en todas las etapas del desarrollo del proyecto, seguido de un 33% que se encuentra de acuerdo con esta afirmación.



**Figura 3.** Porcentaje de respuesta sobre la realización de las pruebas de usabilidad para la mejora de experiencia del usuario

*Nota. Elaboración propia*

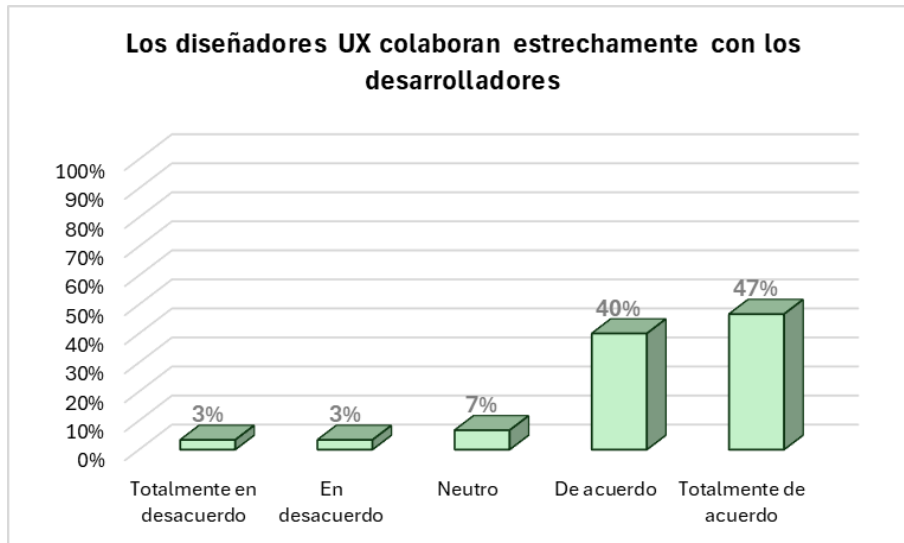
La figura 3, muestra que el 57% de la muestra reporta estar totalmente de acuerdo con que realizan pruebas de usabilidad de forma regular para mejorar la experiencia del usuario, seguido del 20% que se encuentra de acuerdo con esta afirmación



**Figura 4.** Porcentaje de respuesta sobre la incorporación de la retroalimentación de los usuarios en las iteraciones del proyecto

*Nota. Elaboración propia*

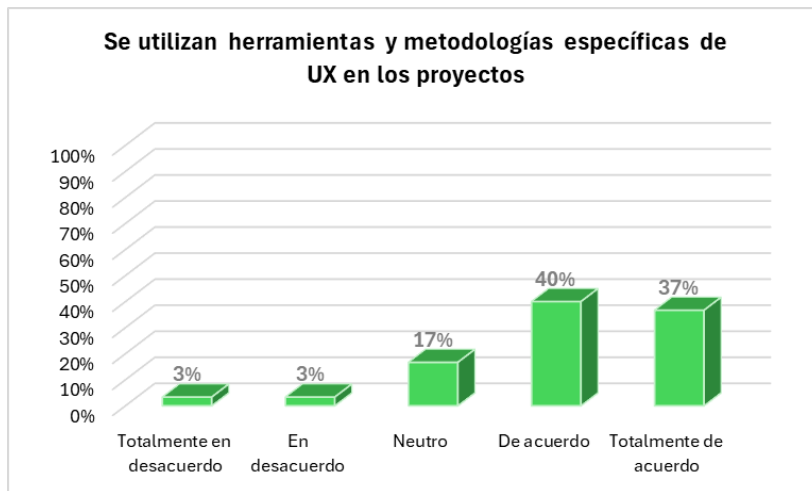
Como se muestra en la figura 4, el 47% de los encuestados está de acuerdo en que la retroalimentación de los usuarios finales se incorpora en las iteraciones del proyecto, seguido del 37% que se encuentra totalmente de acuerdo con esta afirmación.



**Figura 5.** Porcentaje de respuesta sobre la colaboración entre diseñadores UX y desarrolladores

*Nota. Elaboración propia*

En la figura 5 se refleja que el 47% y el 40% de la muestra reportan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente con que los diseñadores UX colaboran estrechamente con los desarrolladores.



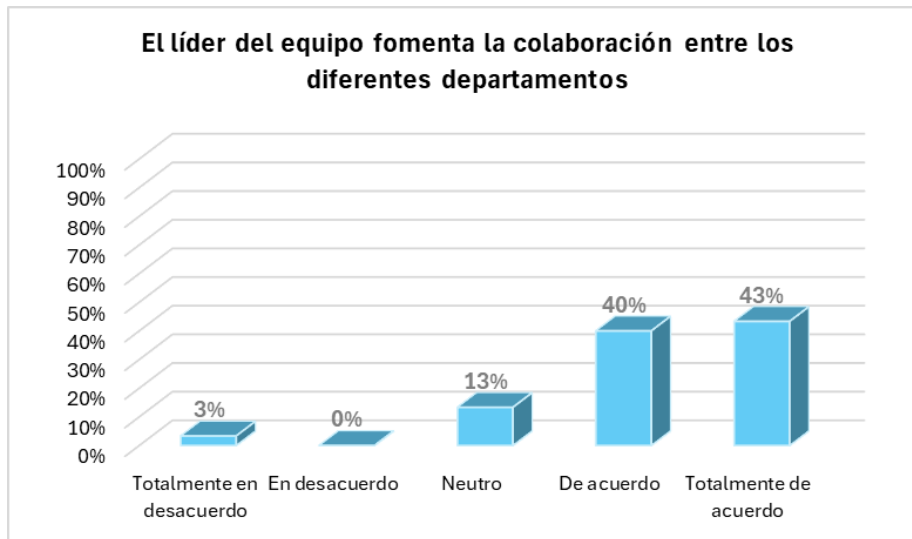
**Figura 6.** Porcentaje de respuesta sobre el uso de herramientas y metodologías de UX en los proyectos

*Nota. Elaboración propia*

La figura 6 evidencia que el 40% de los encuestados está de acuerdo en que se utilizan herramientas y metodologías específicas de UX en los proyectos, seguido del 37% que se encuentra totalmente de acuerdo con esta afirmación.

### **Objetivo 3**

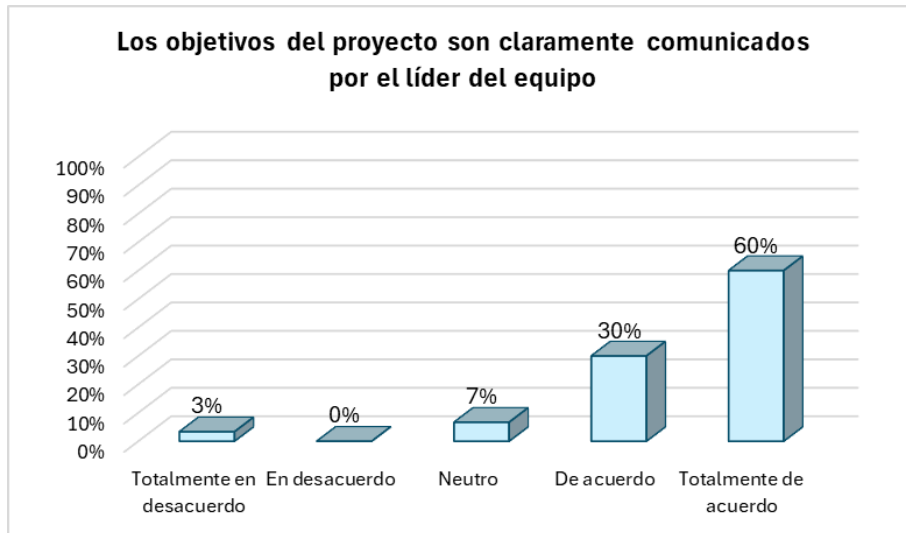
En las siguientes figuras se muestran los resultados obtenidos sobre los aspectos del liderazgo que pueden afectar el éxito de los proyectos tecnológicos de equipos multidisciplinares.



**Figura 7.** Porcentaje de respuesta del fomento que realiza el líder sobre la colaboración entre los diferentes departamentos

*Nota. Elaboración propia*

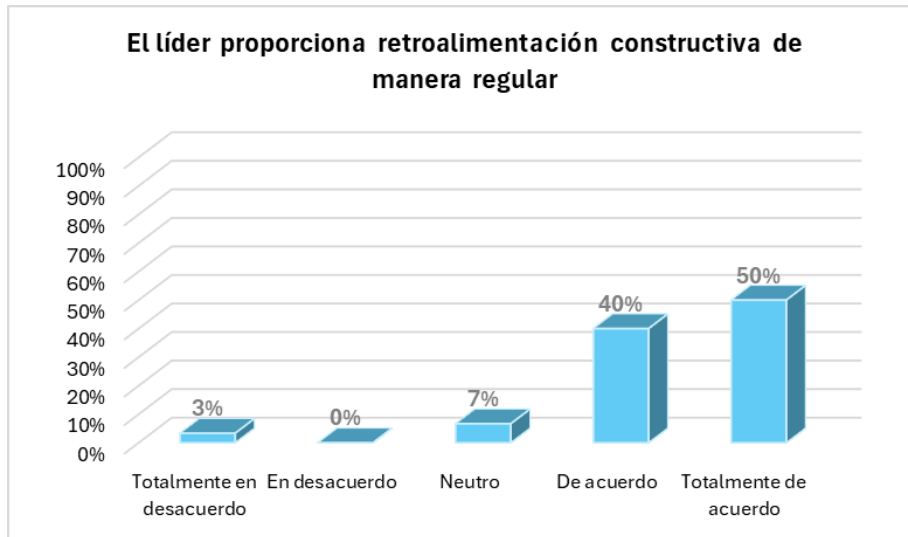
Como se muestra en la figura 7, el 43% y el 40% de la muestra encuestada se encuentra totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente, con que el líder del equipo fomenta la colaboración entre los diferentes departamentos.



**Figura 8.** Porcentaje de respuesta sobre la comunicación de los objetivos del proyecto por parte del líder del equipo

*Nota. Elaboración propia*

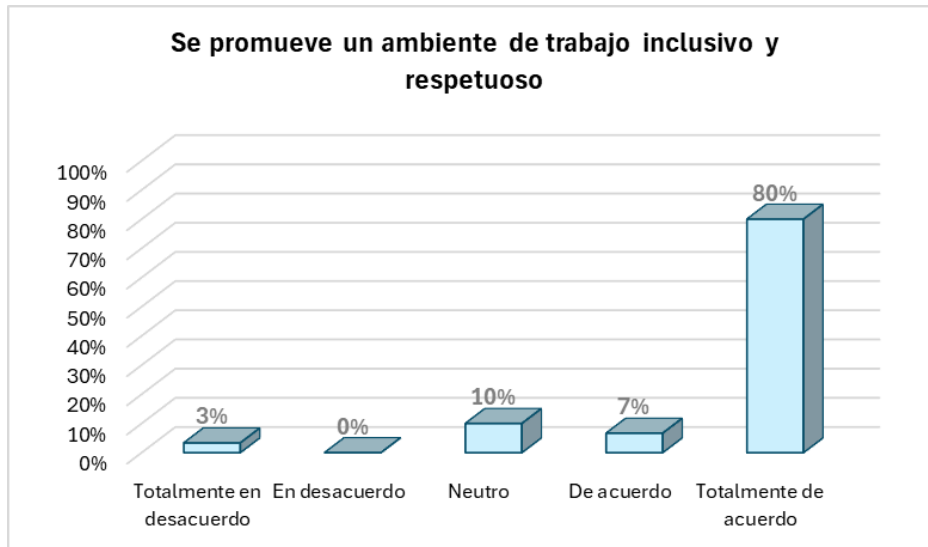
La figura 8 muestra que el 60% de los encuestados está de acuerdo en que los objetivos del proyecto son claramente comunicados por el líder del equipo, seguido del 30% que reporta encontrarse de acuerdo con dicha afirmación.



**Figura 9.** Porcentaje de respuesta sobre la retroalimentación constructiva regular por parte del líder

*Nota. Elaboración propia*

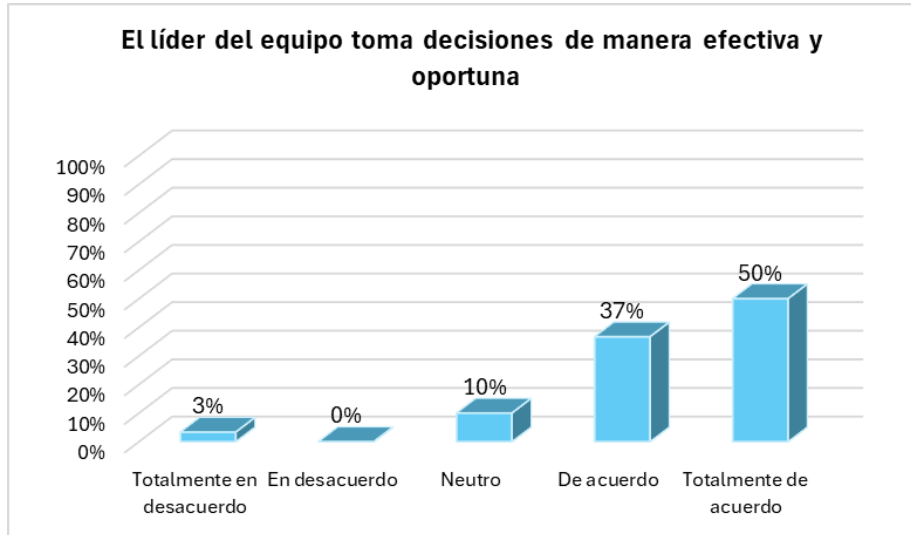
Como se identifica en la figura 9, el 50% afirma encontrarse totalmente de acuerdo con que el líder proporciona retroalimentación constructiva de manera regular, mientras que el 40% reporta estar de acuerdo con esta afirmación.



**Figura 10.** Porcentaje de respuesta sobre la promoción de un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso

*Nota. Elaboración propia*

En la figura 10 se refleja que un alto porcentaje (80%) de los encuestados está totalmente de acuerdo en que se promueve un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso.



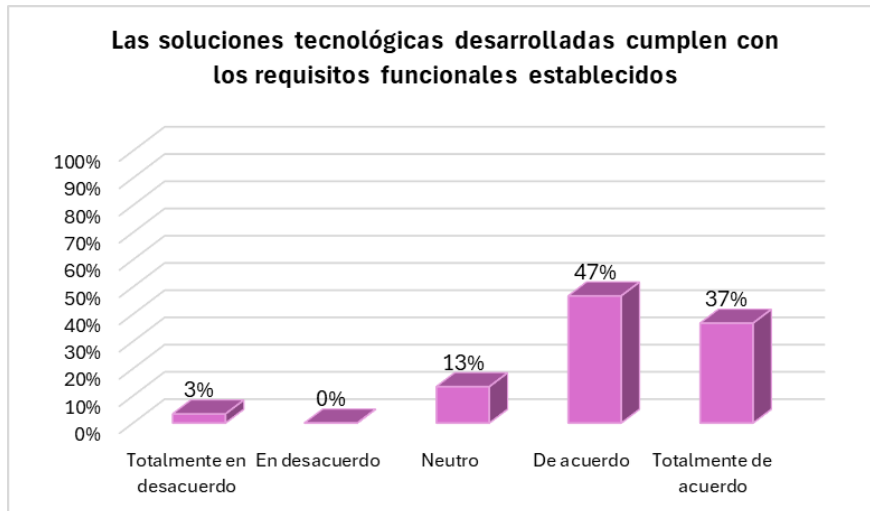
**Figura 11.** Porcentaje de respuesta sobre la toma de decisiones efectiva y oportuna por parte del líder

*Nota. Elaboración propia*

La figura 11 muestra que el 50% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que el líder del equipo toma decisiones de manera efectiva y oportuna, seguido del 37% que indica encontrarse de acuerdo con esta afirmación.

#### **Objetivo 4**

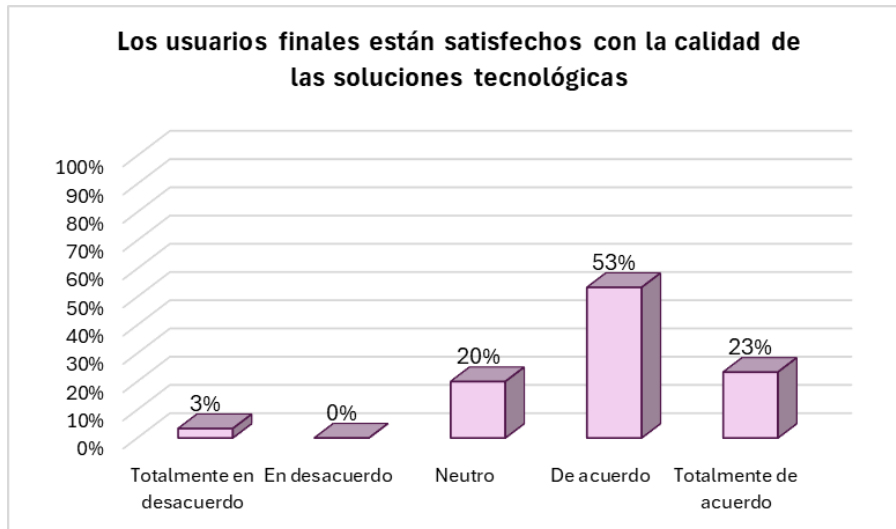
A continuación, se presentan los resultados sobre las experiencias de calidad de las soluciones en la gestión de equipos multidisciplinarios desde la experiencia de personas que tengan conocimiento en el desarrollo de proyectos tecnológicos.



**Figura 12.** Porcentaje de respuesta sobre el cumplimiento de los requisitos funcionales en las soluciones tecnológicas desarrolladas

*Nota. Elaboración propia*

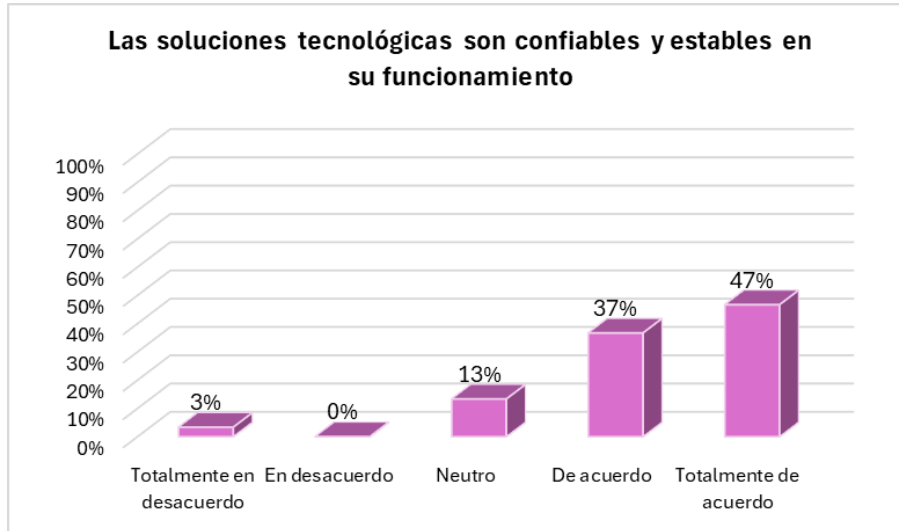
La figura 12 muestra que el 47% de los encuestados se encuentran de acuerdo en que las soluciones tecnológicas desarrolladas cumplen con los requisitos funcionales establecidos, seguido de un 37% que reporta estar totalmente de acuerdo con esta afirmación.



**Figura 13.** Porcentaje de respuesta sobre la satisfacción de los usuarios finales con la calidad de las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

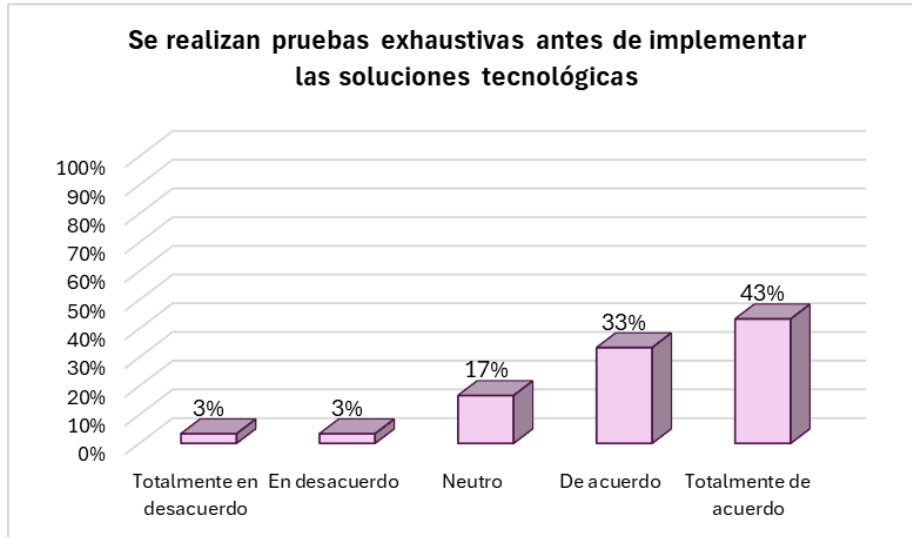
Los datos presentados en la figura muestran que el 53% de los encuestados están de acuerdo con que los usuarios finales están satisfechos con la calidad de las soluciones tecnológicas, frente a un 23% que reporta estar totalmente de acuerdo con esta afirmación y un 20% que refiere tener una posición neutra al respecto.



**Figura 14.** Porcentaje de respuesta sobre la confiabilidad y estabilidad del funcionamiento de las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

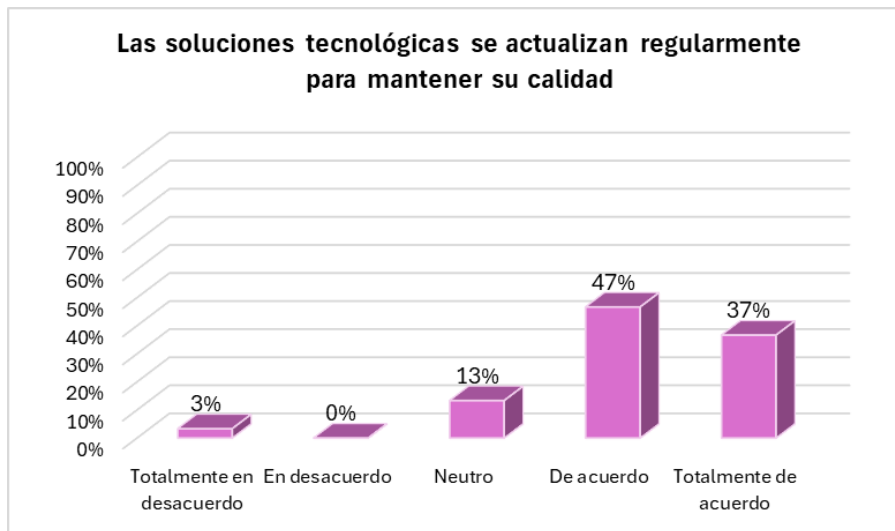
La figura 14 muestra que un 47% y un 37% de los encuestados reportan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente, con que las soluciones tecnológicas son confiables y estables en su funcionamiento. Es importante referir que un 13 % de la muestra reporta una posición neutra al respecto.



**Figura 15.** Porcentaje de respuesta sobre la realización de pruebas exhaustivas antes de implementar las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

Como se evidencia en la figura 15, el 43% de la población encuestada se encuentra totalmente de acuerdo con que se realizan pruebas exhaustivas antes de implementar las soluciones tecnológicas, un 33% reporta estar de acuerdo con esta afirmación y un 17% presenta una posición neutra al respecto.



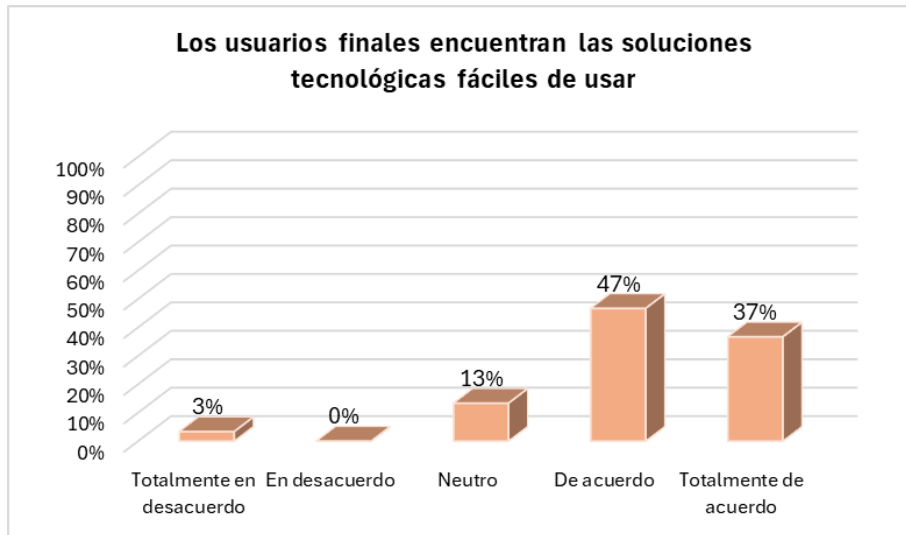
**Figura 16.** Porcentaje de respuesta sobre la actualización regular de las soluciones tecnológicas para mantener su calidad

*Nota. Elaboración propia*

La figura 16 muestra que el 47% de los encuestados se encuentra de acuerdo en que las soluciones tecnológicas se actualizan regularmente para mantener su calidad, el 37% reporta encontrarse totalmente de acuerdo con esta afirmación y el 13% presenta una posición neutra al respecto.

### **Objetivo 5**

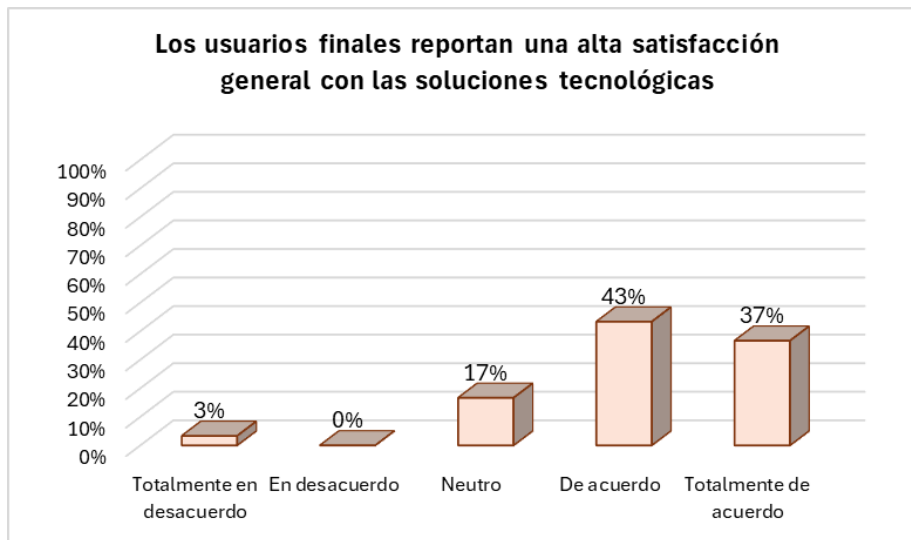
En las siguientes figuras se muestran los resultados obtenidos sobre la satisfacción del usuario sobre las soluciones tecnológicas.



**Figura 17.** Porcentaje de respuesta sobre la facilidad de uso de las soluciones tecnológicas por parte del usuario final

*Nota. Elaboración propia*

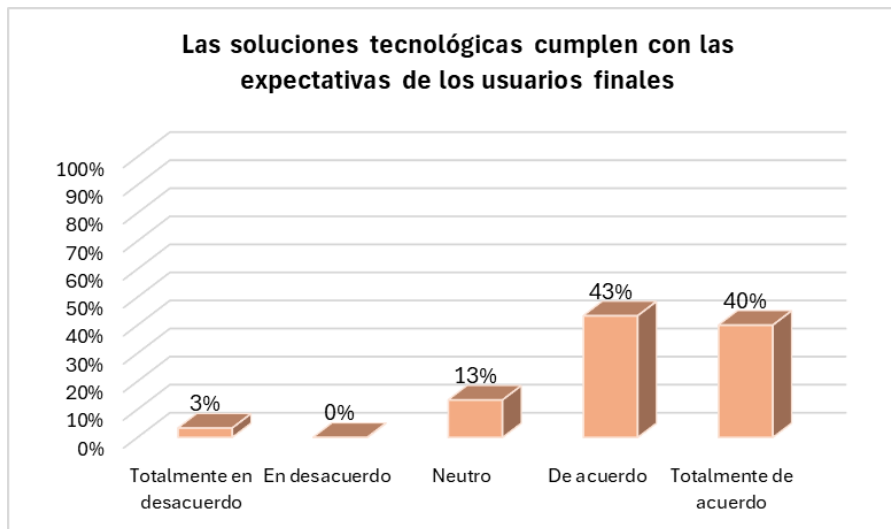
La figura 17 evidencia que un 47% y un 37% de los encuestados reportan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente con que los usuarios finales encuentran las soluciones tecnológicas fáciles de usar.



**Figura 18.** Porcentaje de respuesta sobre la satisfacción de los usuarios finales sobre las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

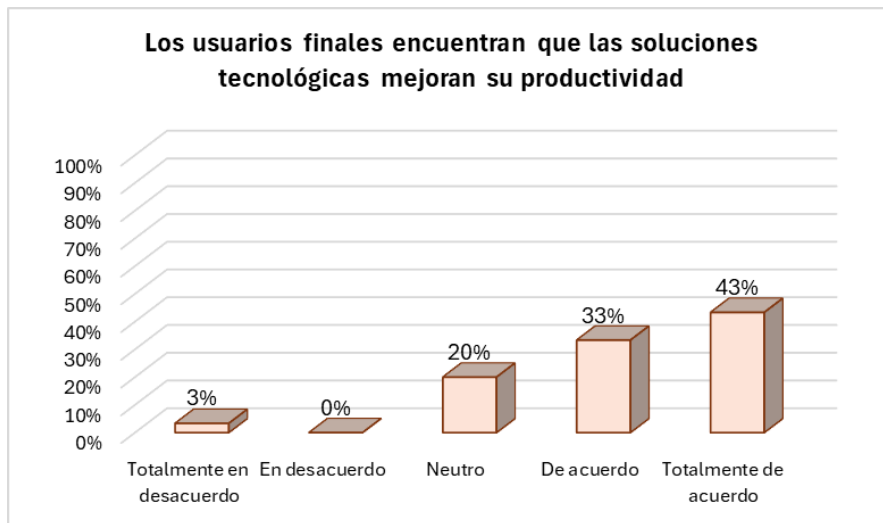
Como se muestra en la figura 18, el 43% de los encuestados refieren estar de acuerdo con que los usuarios finales reportan una alta satisfacción general con las soluciones tecnológicas, seguido de un 37% que reporta estar totalmente de acuerdo. El 17% de la población encuestada presenta una apreciación neutra al respecto.



**Figura 19.** Porcentaje de respuesta sobre el cumplimiento de las expectativas de los usuarios finales con respecto a las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

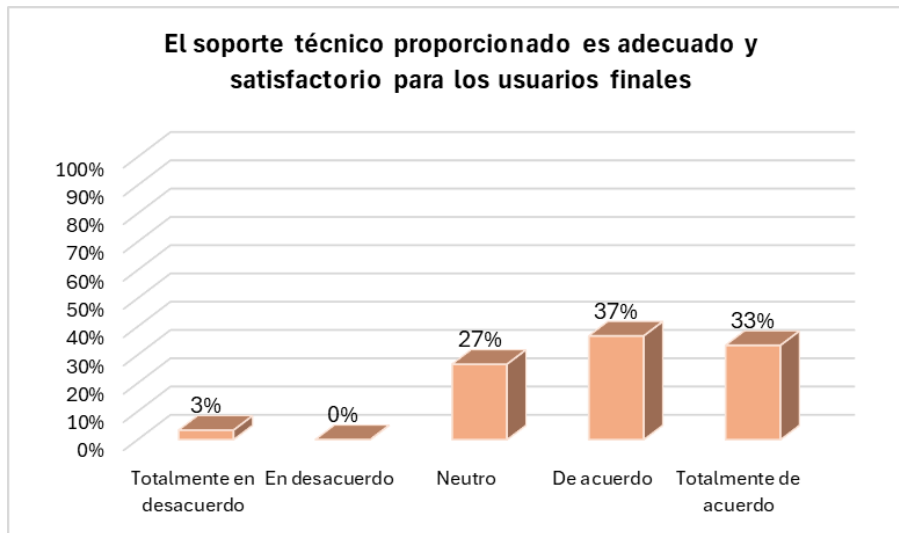
La figura 19 evidencia que el 43% de los encuestados refieren estar de acuerdo con que las soluciones tecnológicas cumplen con las expectativas de los usuarios finales, seguido de un 40% que reporta estar totalmente de acuerdo.



**Figura 20.** Porcentaje de respuesta de la percepción de los usuarios finales sobre la mejora en la productividad a partir de las soluciones tecnológicas

*Nota. Elaboración propia*

La figura 20 muestra que el 43% de los encuestados reportan estar totalmente de acuerdo con que los usuarios finales encuentran que las soluciones tecnológicas mejoran su productividad, seguido de un 33% que reporta estar de acuerdo con esta afirmación. Se evidencia que un 20% de la muestra refiere una apreciación neutra al respecto.



**Figura 21.** Porcentaje de respuesta sobre la adecuación y satisfacción de los usuarios finales con el soporte técnico proporcionado

*Nota. Elaboración propia*

Como se aprecia en la figura 21 el 37% de los encuestados están de acuerdo en que el soporte técnico proporcionado es adecuado y satisfactoria para los usuarios finales, seguido de un 33% de la muestra que refiere estar totalmente de acuerdo con esta afirmación: se encuentra que un 27% de la muestra refiere una apreciación neutra al respecto.

## **Análisis de resultados**

### **Análisis objetivo 2**

Según la experiencia reportada por la muestra encuestada, el diseño UX está presente en todas las etapas del desarrollo del proyecto. Los resultados indican que se realizan pruebas de usabilidad de forma regular para mejorar la experiencia del usuario, y la retroalimentación de los usuarios finales se incorpora en las iteraciones del proyecto.

Estos hallazgos son coherentes con estudios previos como el de Norman (2013), quien destaca que la continua incorporación de la retroalimentación del usuario es un factor clave en la mejora de la usabilidad y la experiencia general del producto. Asimismo, la colaboración estrecha entre diseñadores UX y desarrolladores es destacada como fundamental, tal como lo sostiene Garrett (2011), quien subraya la importancia de esta colaboración para garantizar que los productos tecnológicos se alineen con las expectativas del usuario final. En general, los resultados respaldan la importancia de utilizar herramientas y metodologías específicas de UX en los proyectos, como lo han demostrado otras investigaciones que resaltan la relación entre una buena integración UX y el éxito en proyectos tecnológicos (Nielsen, 2012).

### **Análisis objetivo 3**

Los resultados sugieren que el liderazgo es un factor determinante para el éxito de los proyectos tecnológicos. El líder del equipo fomenta la colaboración entre diferentes departamentos, y los objetivos del proyecto son claramente comunicados. Estos hallazgos coinciden con las teorías de liderazgo de Goleman, Boyatzis y McKee (2013), quienes destacan la inteligencia emocional del líder como un factor clave para generar un ambiente de trabajo colaborativo y respetuoso. La retroalimentación constructiva y la toma de decisiones oportuna, observadas en el estudio, también reflejan principios propuestos por Northouse (2016), quien argumenta que los líderes efectivos mejoran el desempeño del equipo al proporcionar una visión clara y mantener un entorno de trabajo inclusivo. Los resultados de este estudio refuerzan la idea de que un liderazgo eficaz puede influir positivamente en la coordinación y ejecución exitosa de proyectos tecnológicos, en línea con estudios anteriores que muestran cómo un liderazgo adecuado puede aumentar la productividad y cohesión del equipo

#### **Análisis objetivo 4**

Los encuestados perciben que las soluciones tecnológicas desarrolladas cumplen con los requisitos funcionales, son confiables y estables, y se someten a pruebas exhaustivas antes de su implementación. Esto es consistente con los principios de calidad en desarrollo de software establecidos por Pressman (2010), quien subraya la importancia de las pruebas exhaustivas para asegurar la calidad del producto final. Sin embargo, es importante señalar que algunos encuestados presentaron una apreciación neutra respecto a ciertos aspectos de la calidad de las soluciones tecnológicas, como la realización de pruebas exhaustivas y la satisfacción con la calidad final. Esta neutralidad podría ser indicativa de un posible desconocimiento o falta de consideración de estos elementos, lo que coincide con estudios como el de Cockburn (2002), que señala que la percepción de la calidad a menudo varía según el nivel de involucramiento de los miembros del equipo en el proceso de desarrollo

#### **Análisis objetivo 5**

La satisfacción del usuario final es alta según los encuestados, quienes reportan que las soluciones tecnológicas son fáciles de usar, cumplen con sus expectativas y mejoran su productividad. Estos hallazgos están alineados con estudios de Nielsen (2012), que enfatizan la correlación entre la usabilidad y la satisfacción general del usuario. Además, la percepción positiva sobre el soporte técnico proporcionado refuerza la idea de que la atención al usuario es un componente esencial para el éxito de cualquier solución tecnológica (Krug, 2014). No obstante, se observó cierta neutralidad en aspectos relacionados con el cumplimiento de expectativas y la mejora de la productividad, lo que podría ser explicado por la falta de un seguimiento exhaustivo del impacto de las soluciones tecnológicas, un factor discutido también por Norman (2013), quien señala la

importancia de una evaluación continua post-lanzamiento para asegurar la satisfacción a largo plazo.

El análisis comparado de estos resultados con estudios previos sugiere que, aunque la integración de UX y el liderazgo en equipos multidisciplinarios parecen ser bien valorados en los proyectos tecnológicos, existen áreas donde se percibe cierta neutralidad que puede señalar una falta de seguimiento detallado o una subvaloración de ciertos aspectos claves, como la calidad de las pruebas y el soporte técnico. Este análisis refuerza la relevancia de seguir investigando cómo optimizar estos factores para mejorar aún más la experiencia del usuario y el éxito de los proyectos tecnológicos

## **Propuesta de solución a la problemática**

### **1. Situación Actual**

En el contexto actual de los proyectos tecnológicos, la integración del diseño UX, el liderazgo en equipos multidisciplinarios, la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final son factores críticos que determinan el éxito de estos proyectos (Brown, 2018; Norman & Nielsen, 2020). A través de la investigación realizada, se ha evidenciado que, aunque estos elementos son ampliamente reconocidos, su implementación y efectividad pueden variar significativamente según la experiencia y percepción de los involucrados (Jones & Smith, 2021). Los resultados obtenidos muestran que, si bien el diseño UX está presente en todas las etapas del desarrollo del proyecto y los líderes promueven la colaboración y comunicación efectiva, existen áreas donde la apreciación de los encuestados es neutra, lo que sugiere oportunidades de mejora (ISO 9241-210:2019). Estas áreas incluyen aspectos específicos de la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final, donde la falta de conocimiento o la subestimación de ciertos elementos pueden estar afectando el rendimiento global de los proyectos (Garrett, 2011).

## 2. Oportunidades

A partir del análisis de los resultados, se identifican varias oportunidades para mejorar la gestión de proyectos tecnológicos:

1. **Fortalecimiento del diseño ux:** Si bien se reconoce que el diseño UX se integra a lo largo del ciclo de vida del proyecto, existe la oportunidad de profundizar en la colaboración entre diseñadores y desarrolladores, especialmente en fases críticas como la iteración y retroalimentación de los usuarios. Esto puede incluir la implementación de metodologías más avanzadas de diseño centrado en el usuario y la adopción de herramientas de evaluación continua que permitan ajustar el diseño de manera más ágil.
2. **Mejora del liderazgo en equipos multidisciplinarios:** Aunque el liderazgo ha demostrado ser efectivo en la mayoría de los casos, los resultados sugieren que podría haber un mayor énfasis en la retroalimentación constructiva y en la creación de un ambiente inclusivo y respetuoso. La formación y el desarrollo continuo de habilidades de liderazgo podrían jugar un papel crucial en este aspecto.
3. **Optimización de la calidad de las soluciones tecnológicas:** Los resultados indican que, aunque las soluciones tecnológicas desarrolladas cumplen con los requisitos funcionales y son generalmente bien recibidas por los usuarios, hay margen para mejorar las pruebas y actualizaciones de las mismas. Las organizaciones podrían beneficiarse de la implementación de un enfoque más riguroso en las pruebas antes de la implementación y en las actualizaciones periódicas, garantizando así una calidad constante.
4. **Incremento en la satisfacción del usuario final:** La satisfacción del usuario final es alta, pero aún se observan áreas donde las expectativas de los usuarios no se cumplen completamente. Al centrarse más en comprender y anticipar las

necesidades de los usuarios, y en proporcionar soporte técnico más proactivo, se puede aumentar la satisfacción general y la productividad de los usuarios.

### **3. Propuesta de solución al problema planteado**

#### **a) Revisión y mejora continua del proceso de integración del diseño ux**

Una de las principales propuestas para mejorar la integración del diseño ux en proyectos tecnológicos es la adopción de un enfoque de mejora continua, donde la retroalimentación de los usuarios y las pruebas de usabilidad se integren de manera más iterativa y colaborativa. Esto implicaría la creación de equipos de trabajo interdisciplinarios donde diseñadores, desarrolladores y otros actores clave trabajen en ciclos cortos y repetitivos, permitiendo ajustes rápidos y efectivos en las soluciones tecnológicas.

Para llevar a cabo esta mejora, se propone la implementación de una metodología de diseño centrada en el usuario que incluya fases de prototipado rápido, pruebas de usuario en tiempo real y análisis de datos en cada iteración. Además, se recomienda el uso de herramientas colaborativas avanzadas que faciliten la comunicación entre los equipos de diseño y desarrollo, reduciendo así las barreras entre disciplinas y asegurando que las soluciones tecnológicas estén alineadas con las expectativas de los usuarios desde el inicio del proyecto.

#### **b) Fortalecimiento del liderazgo en equipos multidisciplinarios**

La efectividad del liderazgo en equipos multidisciplinarios puede ser incrementada a través de un programa de formación continua para líderes de proyecto, centrado en habilidades de comunicación, gestión de conflictos y toma de decisiones bajo presión. Este programa debe incluir módulos específicos sobre cómo fomentar la colaboración entre departamentos, cómo proporcionar retroalimentación constructiva y cómo crear un ambiente de trabajo inclusivo que promueva la innovación y la creatividad.

Además, se propone la implementación de un sistema de evaluación 360 grados, donde tanto los líderes como los miembros del equipo reciban retroalimentación regular sobre su desempeño. Esto no solo permitirá a los líderes identificar áreas de mejora, sino que también empoderará a los miembros del equipo al darles voz en el proceso de liderazgo.

### **c) Estrategias para garantizar la calidad de las soluciones tecnológicas**

Para mejorar la calidad de las soluciones tecnológicas, se recomienda la adopción de un marco de calidad que incluya la realización de pruebas exhaustivas en múltiples fases del desarrollo del proyecto, así como la implementación de un proceso de actualización continuo. Este marco debe estar basado en estándares internacionales de calidad y debe incluir pruebas de rendimiento, seguridad y usabilidad.

Asimismo, se sugiere la incorporación de técnicas de validación en tiempo real, como el monitoreo de la experiencia del usuario en producción y la recolección de datos post-implementación para identificar posibles problemas antes de que afecten significativamente a los usuarios finales. Esto permitirá a las organizaciones mantener la calidad de las soluciones tecnológicas a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

### **d) Mejora de la satisfacción del usuario final**

Para asegurar que las soluciones tecnológicas cumplan con las expectativas de los usuarios finales y mejoren su productividad, se propone un enfoque más centrado en el usuario durante todo el proceso de desarrollo. Esto incluye la realización de estudios de satisfacción del usuario en diferentes fases del proyecto, desde la fase de diseño hasta después de la implementación.

Además, se recomienda mejorar el soporte técnico proporcionado a los usuarios finales, mediante la implementación de un sistema de soporte proactivo que incluya formación, guías de usuario y un servicio de atención al cliente disponible 24/7. Este

enfoque no solo mejorará la percepción de los usuarios sobre el soporte técnico, sino que también reducirá la cantidad de incidencias y aumentará la satisfacción general.

## **Discusión**

En el desarrollo de esta investigación, se abordaron temas cruciales como la integración del diseño UX, el liderazgo en equipos multidisciplinarios, la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final. Sin embargo, es esencial considerar las limitaciones que podrían haber afectado la validez y generalización de los resultados obtenidos.

### **Validez de las medidas utilizadas**

Otra limitación significativa es la validez de las medidas utilizadas para evaluar las variables clave del estudio. Aunque los instrumentos de medición fueron validados previamente y adaptados para este estudio, siempre existe la posibilidad de que no hayan capturado completamente la complejidad de las variables en estudio. Por ejemplo, la calidad de las soluciones tecnológicas es un constructo multifacético que podría haber sido abordado desde diferentes perspectivas (funcionalidad, usabilidad, seguridad, etc.), pero en este estudio se limitó a un conjunto específico de indicadores. Asimismo, la satisfacción del usuario final, aunque evaluada a través de escalas de Likert, puede verse influenciada por factores externos que no fueron considerados en este estudio, como las expectativas previas o el contexto de uso de las soluciones tecnológicas.

### **Influencias contextuales y culturales**

El contexto cultural y organizacional en el que se desarrollaron los proyectos tecnológicos estudiados puede haber influido en las respuestas de los participantes. La percepción del liderazgo efectivo, la importancia del diseño UX y la satisfacción del

usuario final pueden variar significativamente según la cultura organizacional y las normas sociales de cada empresa o región. Por lo tanto, los resultados obtenidos podrían no ser directamente extrapolables a otros contextos con diferentes características culturales o estructurales.

La cultura organizacional puede afectar la forma en que se valora y aplica el diseño UX, así como la manera en que se percibe el liderazgo dentro de equipos multidisciplinarios. Por ejemplo, en entornos donde la colaboración y la retroalimentación abierta no son prácticas comunes, el diseño UX podría no integrarse de manera óptima, lo que afectaría negativamente la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final.

Asimismo, en culturas organizacionales más jerárquicas, donde el liderazgo se percibe de manera autoritaria o centralizada, los equipos pueden sentir menos libertad para innovar o colaborar, lo que podría influir en la efectividad del proyecto. Este tipo de variabilidad cultural podría explicar por qué en algunas organizaciones el liderazgo y la integración de UX son vistos como factores más o menos críticos para el éxito del proyecto. Además, las normas sociales, como la importancia dada a la satisfacción del usuario final o la prioridad del desarrollo ágil, pueden variar entre países y regiones, lo que impacta la forma en que se gestionan los proyectos tecnológicos.

Incluir este tipo de análisis cultural y contextual permitirá una mejor interpretación de la variabilidad en las respuestas, ofreciendo una comprensión más rica de cómo estos factores externos pueden condicionar la percepción de los participantes sobre el liderazgo, la integración del diseño UX y la calidad de las soluciones tecnológicas. De esta forma, el estudio se fortalecerá al tomar en cuenta cómo las diferencias culturales y organizacionales pueden moldear los resultados y proporcionar recomendaciones más adaptadas a cada contexto específico

### **Impacto de la neutralidad en las respuestas**

Es importante destacar que, en algunos aspectos clave de la investigación, se observó un alto porcentaje de respuestas neutrales o indeterminadas, particularmente en las preguntas relacionadas con la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final. Esta neutralidad podría indicar una falta de conocimiento o experiencia por parte de los encuestados en ciertos aspectos, lo que a su vez podría haber influido en los resultados finales. La falta de respuestas contundentes podría limitar la capacidad del estudio para extraer conclusiones definitivas y, por ende, reducir la validez externa de los hallazgos.

Es crucial abordar el impacto de la neutralidad en las respuestas de manera más profunda, especialmente en relación a la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final. La presencia de una proporción significativa de respuestas neutrales puede reflejar la falta de familiaridad de los participantes con algunos de los aspectos evaluados, lo que representa una limitación importante para el análisis de los resultados. Este fenómeno de neutralidad podría deberse a que los encuestados no estuvieron involucrados de manera directa o profunda en todas las etapas del proyecto, o simplemente porque ciertos elementos evaluados no fueron suficientemente relevantes o comprensibles para ellos.

Este factor tiene un impacto directo en la validez externa de los hallazgos, ya que limita la capacidad para generalizar los resultados a otros contextos similares. Además, podría estar indicando una necesidad de mejorar la claridad y especificidad de las preguntas o de asegurar que los encuestados tengan la experiencia adecuada para opinar sobre los aspectos clave del estudio. Si la neutralidad refleja una falta de comprensión o interés, también sugiere que las soluciones tecnológicas o las herramientas de medición no están siendo correctamente valoradas o comunicadas

dentro del equipo, lo que podría estar afectando tanto la calidad del proyecto como la satisfacción del usuario final.

Incorporar un análisis más exhaustivo sobre el por qué se dieron respuestas neutrales y cómo se podrían abordar estas limitaciones en futuras investigaciones ayudaría a fortalecer la fiabilidad de los resultados. Además, sería conveniente proponer mecanismos que permitan reducir la neutralidad en futuras encuestas, como la mejora de la formación de los participantes sobre los temas evaluados o el rediseño de algunos ítems del cuestionario para hacerlos más claros y comprensibles

## **Conclusiones y Trabajo Futuro**

### **Conclusiones**

En función de los resultados obtenidos en esta investigación, se pueden extraer varias conclusiones relevantes que abordan directamente los objetivos específicos planteados. Estas conclusiones proporcionan respuestas claras al problema de investigación y ofrecen una base sólida para la aplicación práctica y futuras investigaciones en el ámbito de la gestión de proyectos tecnológicos.

1. El primer objetivo específico se centraba en describir cómo se integra el diseño UX en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Los resultados indican que la integración del diseño UX es un componente fundamental en todas las etapas del desarrollo del proyecto. Las prácticas de UX, como las pruebas de usabilidad y la colaboración estrecha entre diseñadores y desarrolladores, son consistentemente aplicadas, lo que contribuye significativamente a la mejora de la experiencia del usuario final. La incorporación regular de la retroalimentación de los usuarios en las iteraciones del proyecto demuestra la importancia de UX en la creación de soluciones tecnológicas que

satisfacen las necesidades del usuario. Por lo tanto, se concluye que una integración sólida y continua del diseño UX es crucial para el éxito de los proyectos tecnológicos.

2. El segundo objetivo específico se enfocaba en conocer los aspectos del liderazgo que pueden afectar el éxito de los proyectos tecnológicos en equipos multidisciplinarios. Los hallazgos revelan que el liderazgo efectivo es un factor determinante en la colaboración y el desempeño de estos equipos. Los líderes que fomentan la comunicación clara, la retroalimentación constructiva y la toma de decisiones oportuna contribuyen significativamente al éxito de los proyectos. Asimismo, un ambiente de trabajo inclusivo y respetuoso es esencial para mantener la cohesión del equipo y asegurar la entrega de soluciones tecnológicas de alta calidad. De este modo, se concluye que el liderazgo efectivo, caracterizado por una comunicación clara y decisiones bien fundamentadas, es indispensable para la gestión exitosa de proyectos tecnológicos en equipos multidisciplinarios.

3. El tercer objetivo específico estaba dirigido a conocer las experiencias de calidad de las soluciones tecnológicas en la gestión de equipos multidisciplinarios. Los resultados muestran que las soluciones tecnológicas desarrolladas en los proyectos estudiados cumplen con los requisitos funcionales establecidos y son percibidas como confiables y estables por los usuarios finales. Sin embargo, se identificó una cierta neutralidad en las respuestas sobre la satisfacción con la calidad de estas soluciones, lo que sugiere áreas de mejora en la comunicación y en la percepción del valor agregado por parte de los usuarios. A partir de esto, se concluye que, si bien la calidad de las soluciones tecnológicas es adecuada, existen oportunidades para mejorar la percepción del usuario final y asegurar que las soluciones tecnológicas no solo cumplan con los requisitos técnicos, sino que también superen las expectativas del usuario.

4. El cuarto objetivo específico trataba de describir los elementos relacionados con la satisfacción del usuario final con las soluciones tecnológicas desarrolladas. Los datos recopilados revelan que los usuarios finales generalmente encuentran las soluciones tecnológicas fáciles de usar y están satisfechos con su desempeño general. Sin embargo, se identificó que algunos aspectos, como el soporte técnico y la mejora de la productividad, presentan respuestas más neutrales, lo que podría indicar áreas donde las expectativas del usuario no se están cumpliendo completamente. En consecuencia, se concluye que, aunque los usuarios finales muestran un alto grado de satisfacción con las soluciones tecnológicas, es necesario mejorar ciertos aspectos como el soporte técnico y la comunicación de beneficios para maximizar la percepción positiva del usuario final.

### **Trabajo futuro**

El presente proyecto de investigación ha proporcionado una comprensión profunda sobre la integración del diseño UX, la efectividad del liderazgo en equipos multidisciplinarios, la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final en proyectos tecnológicos. Sin embargo, como toda investigación, ha abierto nuevas líneas de interrogantes y áreas de exploración que pueden ser abordadas en trabajos futuros. Estas oportunidades de investigación futura no solo podrían ampliar el conocimiento existente, sino también aportar a la práctica profesional en el ámbito de la gestión de proyectos tecnológicos.

1. Evaluación de la Implementación Continua del Diseño UX: Una de las áreas prometedoras para el trabajo futuro es la evaluación de la implementación continua del diseño UX a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Aunque esta investigación ha demostrado que el diseño UX es fundamental en las etapas iniciales del proyecto, sería valioso investigar cómo se mantiene y se adapta el enfoque de UX durante las fases de

mantenimiento y actualización de las soluciones tecnológicas. Esto permitiría evaluar si las prácticas de UX siguen siendo efectivas en un entorno de cambio constante y cómo pueden evolucionar para satisfacer las necesidades en diferentes fases del proyecto.

2. Modelos de Liderazgo Adaptativos en Entornos Ágiles: El liderazgo en equipos multidisciplinarios ha demostrado ser un factor clave en el éxito de los proyectos tecnológicos. No obstante, el entorno ágil, cada vez más predominante en el desarrollo de software, plantea retos únicos para el liderazgo. Trabajos futuros podrían enfocarse en estudiar modelos de liderazgo adaptativos que sean específicamente efectivos en entornos ágiles. Esto incluiría investigar cómo los líderes pueden equilibrar la autonomía del equipo con la necesidad de cumplir con los objetivos del proyecto, y cómo pueden gestionar la incertidumbre y el cambio frecuente que caracteriza a los proyectos ágiles.

3. Calidad de Soluciones Tecnológicas en Diferentes Sectores Industriales: Otra línea de investigación futura podría centrarse en comparar la calidad de las soluciones tecnológicas desarrolladas en diferentes sectores industriales. Si bien este estudio se ha concentrado en un contexto específico, explorar cómo se percibe y mide la calidad en otros sectores podría proporcionar una visión más amplia y enriquecer las prácticas de desarrollo tecnológico. Esto permitiría identificar mejores prácticas que puedan ser transferibles entre industrias y adaptar los enfoques de calidad según las particularidades de cada sector.

4. Análisis Longitudinal de la Satisfacción del Usuario Final: La satisfacción del usuario final es un indicador clave del éxito de las soluciones tecnológicas. Una oportunidad de trabajo futuro sería realizar un análisis longitudinal para estudiar cómo evoluciona la satisfacción del usuario a lo largo del tiempo, después de la implementación de las soluciones. Este tipo de estudio podría revelar patrones de satisfacción, identificar factores que influyen en la satisfacción a largo plazo, y ofrecer recomendaciones sobre cómo mantener o mejorar la satisfacción del usuario final en el tiempo.

5. Integración de Nuevas Tecnologías y Metodologías en el Diseño UX: Finalmente, la rápida evolución tecnológica ofrece una vasta área de investigación futura en la integración de nuevas tecnologías y metodologías en el diseño UX. Tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y el machine learning presentan nuevas oportunidades y desafíos para el diseño UX. Investigar cómo estas tecnologías pueden ser incorporadas en las prácticas de UX, y cómo afectan la experiencia del usuario y la satisfacción final, podría aportar innovaciones significativas al campo del diseño UX y la gestión de proyectos tecnológicos.

De esta forma, el trabajo futuro puede ampliar y profundizar en las áreas investigadas en este proyecto, abordando cuestiones más específicas y aplicadas que permitan un desarrollo continuo en la integración del diseño UX, la efectividad del liderazgo, la calidad de las soluciones tecnológicas y la satisfacción del usuario final. Estas investigaciones no solo contribuirán al cuerpo teórico existente, sino que también tendrán un impacto directo en la práctica profesional, mejorando la forma en que se gestionan y ejecutan los proyectos tecnológicos en diversas industrias.

## Referencias

- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership*. Psychology Press.
- Brown, D., & Waterman, R. (2018). *The lean manager: A novel of lean transformation*. Lean Enterprise Institute.
- Brown, D., & Yule, J. (2018). *A practical guide to integrating lean UX and lean software development*. Addison-Wesley Professional.
- Brown, T. (2018). *Design thinking for innovation*. Harvard Business Review Press.
- Cockburn, A. (2002). *Agile software development*. Addison-Wesley.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About face 3: The essentials of interaction design*. Wiley.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond (2nd ed.)*. New Riders.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2013). *Primal leadership: Unleashing the power of emotional intelligence*. Harvard Business Press.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (4.ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hersey, P., Blanchard, K. H., & Johnson, D. E. (2016). *Management of organizational behavior: Leading human resources*. Pearson.
- International Organization for Standardization. (1998). *ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability*.
- International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010: Systems and software engineering - Systems and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) - System and software quality models*.
- International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centered design for interactive systems*.

- International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. International Organization for Standardization.
- Ivanov, S. H., & Ivanova, M. H. (2020). Leadership styles in agile software development: A scoping review. *IEEE Access*, 8, 61506-61523.
- Jones, K., & Smith, R. (2021). *Leadership in multidisciplinary teams: Strategies for success*. Wiley.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2005). *The discipline of teams*. Harvard Business Review.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2015). *The discipline of teams*. Harvard Business Review Press.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability*. New Riders.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think: A common sense approach to web usability*. New Riders.
- Lencioni, P. M. (2010). *Getting naked: A business fable about shedding the three fears that sabotage client loyalty*. Jossey-Bass.
- Li, X., & Lu, Y. (2019). The role of UX design in project success in agile environments: Evidence from China. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(3), 214-227.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Elsevier.
- Nielsen, J. (2012). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J., & Norman, D. (2014). *The discipline of user experience: A practitioner's guide to user research*. Wiley.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.
- Norman, D. A., & Nielsen, J. (2020). *The future of UX design: Emerging trends and strategies*. MIT Press.
- Northouse, P. G. (2016). *Leadership: Theory and practice (7th ed.)*. Sage Publications.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach*. McGraw-Hill.

- Pressman, R. S. (2014). Software engineering: A practitioner's approach. McGraw-Hill Education.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2018). Organizational behavior. Pearson.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). Quantifying the user experience: Practical statistics for user research. Morgan Kaufmann.
- Schwaber, K. (2004). Agile project management with Scrum. Microsoft Press.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics. Morgan Kaufmann.
- Vatrapu, R., & Thapa, D. (2013). Designing for user engagement and participation in digital libraries. Library & Information Science Research, 35(2), 124-130.

**A. Anexo. Formato de validación V de Aiken**

**B. Anexo. Formato encuesta tipo Likert**