



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de las tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE

Bachiller en Marketing e Innovación

Bachiller en Comunicación Estratégica

Bachiller en Administración y Dirección de Negocios

PRESENTADO POR:

Cieza Cortez, Nicole – Marketing e Innovación

Molina Mateos, Alessandra - Administración y Dirección de Negocios

Pizarro Rodriguez, Walter Alejandro – Comunicación Estratégica

Rodriguez Salazar, Joustin Dalton – Marketing e Innovación

ASESOR

Quijano Aranibar Ivan Ernesto

LIMA, PERÚ

2024

Asesor y miembros del jurado

Asesor

Quijano Aranibar Ivan Ernesto

Miembros del jurado

Bedon López, Yaymi

Huertas Valladares, Eduardo Jose

Saco Vértiz Osterloh, Sandra Elizabeth

Declaración Jurada de Originalidad

Yo, Nicole Cieza Cortez identificada con DNI N° 71251264 perteneciente al Programa de Marketing e Innovación, siendo mi asesor el Sr Ivan Ernesto Quijano Aranibar, identificado con DNI N° 45144294, y cuyo código ORCID es 000322641186.

Yo, Alessandra Molina Mateos identificada con DNI N° 72275097 perteneciente al Programa de Administración y Dirección de Negocios, siendo mi asesor el Sr Ivan Ernesto Quijano Aranibar, identificado con DNI N° 45144294, y cuyo código ORCID es 000322641186.

Yo, Joustin Dalton Rodriguez Salazar identificado con DNI N° 74088450 perteneciente al Programa de Marketing e Innovación, siendo mi asesor el Sr Ivan Ernesto Quijano Aranibar, identificado con DNI N° 45144294, y cuyo código ORCID es 000322641186.

Yo, Walter Alejandro Pizarro Rodriguez identificado con DNI N° 70426735 perteneciente al Programa de Comunicación Estratégica, siendo mi asesor el Sr Ivan Ernesto Quijano Aranibar, identificado con DNI N° 45144294, y cuyo código ORCID es 000322641186.

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO QUE:

- a) Somos los autores del documento académico titulado “Innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de las tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.”
- b) El proyecto de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El proyecto de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 20% de similitud. Se ha respetado el uso de las normas internacionales en cuanto a citas y referencias.
- d) Declaramos conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: lunes, 23 de diciembre de 2024

Firmas de los autores

Nombres	Apellidos	Dni	Firma	Huella
Nicole	Cieza Cortez	71251264		
Alessandra	Molina Mateos	72275097		
Joustin Dalton	Rodriguez Salazar	74088450		
Walter Alejandro	Pizarro Rodriguez	70426735		

Firma del asesor

Nombres	Apellidos	Dni	Firma	Huella
Ivan Ernesto	Quijano Aranibar	45144294		

Índice temático

Asesor y miembros del jurado.....	2
Declaración jurada e originalidad.....	3
Índice emático	5
Índice de tablas	7
Índice de figuras	10
Resumen	12
Abstract	13
Introducción.....	14
I. INFORMACIÓN GENERAL.....	16
1.1. Título del Proyecto.....	16
1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario	16
1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada ...	16
1.4. Localización o alcance de la solución	17
II. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA O INNOVACIÓN	19
2.7. Planteamiento del problema.....	19
2.1.1. Problemas de investigación	23
2.3.1.1. Problema general	23
2.3.1.2. Problemas específicos	23
2.8. Justificación	23
2.1.2. Justificación teórica	24
2.1.3. Justificación metodológica.....	24
2.1.4. Justificación práctica	25
2.9. Marco Referencial	25
2.1.5. Antecedentes de Investigación	25
2.3.1.3. Antecedentes Nacionales.....	25
2.3.1.4. Antecedentes Internacionales	27
2.3.2. Marco Teórico.....	30
2.3.2.1. Innovación Tecnológica NFC	30
2.3.2.1.1. Tipos de Innovación Tecnológica	33
2.3.2.2. Experiencia en el Uso de Tarjetas	43
2.1.6. Glosario de Términos	56
2.10. Resumen ejecutivo	58
2.11. Características Técnicas o Atributos del Proyecto.....	60
2.12. Análisis Comparativo de Atributos, Características, Mejoras o Novedades Tecnológicas	61
2.13. Objetivo General y Específicos: Propósito del Proyecto.....	63

2.13.1.	Objetivo General.....	63
2.13.2.	Objetivos Específicos	63
2.14.	Componente del Proyecto.....	63
2.15.	Resultados Generales: Componente del Proyecto	64
2.16.	Plan de Actividades del Proyecto.....	66
2.17.	Metodología del Proyecto.....	67
III.	ESTIMACIÓN DEL COSTO DEL PROYECTO	73
3.1.	Estimación de los costos necesarios para la implementación	73
3.2.	Estimación de costos necesarios para el desarrollo de la investigación Tabla 8 ...	75
IV.	RESULTADO DE INVESTIGACIÓN	77
4.1.	Análisis de Resultados Descriptivos	77
4.2.	Análisis de Resultados Inferenciales.....	116
V.	SUSTENTO DEL MERCADO.....	120
5.1.	Alcance Esperado del Mercado	120
5.2.	Descripción del Mercado Objetivo Real o Potencial	121
5.3.	Descripción de la Propuesta de Innovación o del Modelo de Negocio.....	123
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
6.1.	Conclusiones	127
6.2.	Recomendaciones.....	129
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	131
VIII.	ANEXOS	134
7.1.	Informe Turnitin	134
7.2.	Registro de Impacto y Resultados	¡Error! Marcador no definido.
7.3.	Matriz de Operacionalización de Variables.....	138
7.4.	Instrumentos de recolección de datos.....	145
7.5.	Validación de Expertos.....	149

Índice de tablas

Tabla 1.....	Atributos del servicio chatbot	
.....		61
Tabla 2.....	Análisis comparativo de atributos, características, mejoras o novedades tecnológicas.....	63
Tabla 3.....	Componentes para el desarrollo del chatbot	
.....		65
Tabla 4.....	Descripción y resultados de la propuesta del proyecto.....	66
Tabla 5.....	Plan de actividades del proyecto de investigación	67
Tabla 6.....	Niveles y valores de validez	
.....		73
Tabla 7.....	Costos estimados para la implementación del proyecto.....	74
Tabla 8.....	Costos de desarrollo del proyecto.....	76
Tabla 9.....	Disponibilidad de tarjeta NFC de la empresa PPOL	
.....		78
Tabla 10.....	Adopción de nuevas tecnologías 2024.....	79
Tabla 11.....	Nivel de adaptación en tecnologías emergentes comparado con el sector	
.....		80
Tabla 12.....	Comparación de adaptación a tecnologías emergentes con otras empresas del sector.....	81
Tabla 13.....	Necesidades de mejora en procesos tecnológicos de la organización..	83
Tabla 14.....	Aspectos de tecnologías emergentes a mejorar para satisfacer necesidades del usuario	84
Tabla 15.....	Nivel de satisfacción con tecnologías en el entorno laboral y personal.	85
Tabla 16.....	Eficiencia del nivel de seguridad percibido al utilizar nuevas tecnologías.	86
Tabla 17.....	Influencia de la confianza en la decisión de utilizar nuevas tecnologías..	87
Tabla 18.....	Éxito de los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica.....	88
Tabla 19...	Acuerdo con los criterios utilizados para determinar el éxito de nuevos productos y/o servicios.....	89
Tabla 20.....	Frecuencia de introducción de nuevos productos y/o servicios al mercado.....	90
Tabla 21.....	Respuesta de la empresa a demandas cambiantes del mercado.....	91
Tabla 22.....	Satisfacción con el uso diario de la tecnología NFC	
.....		93
Tabla 23.....	Dificultades o frustraciones al utilizar tecnología NFC.....	94
Tabla 24.....	Factores que impulsan la adopción de tecnología NFC.....	95
Tabla 25.....	Adaptación de la organización al uso de tecnología NFC.....	96

Tabla 26..... Precisión y exactitud en la transmisión de información mediante tecnología NFC.....	97
Tabla 27.....Confiabilidad de las tarjetas de presentación NFC en diferentes dispositivos.....	98
Tabla 28..... Garantía de privacidad de información personal mediante tecnología NFC	99
Tabla 29.....Incremento de productividad tras la implementación de tarjetas de presentación NFC.....	100
Tabla 30..... Impacto de la personalización en la aceptación de tarjetas de presentación NFC.....	101
Tabla 31.....Implementación de medidas adicionales para maximizar impacto de tarjetas NFC.....	102
Tabla 32..... Mejora de la imagen empresarial con tarjetas NFC	103
Tabla 33..... Percepción de innovación con el uso de tarjetas NFC.....	104
Tabla 34..... Incremento de confianza de los clientes con tarjetas NFC.....	105
Tabla 35.....Frecuencias totales de la dimensión Adopción de tecnologías emergentes 2024	106
Tabla 36..... Frecuencias totales de la dimensión Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías	108
Tabla 37..... Frecuencias totales de la dimensión Desarrollo de nuevos productos o servicios.....	109
Tabla 38.....Frecuencias totales de la dimensión Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación.....	110
Tabla 39.....Frecuencias totales de la dimensión Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC.....	112
Tabla 40..... Frecuencias totales de la dimensión Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC.....	113
Tabla 41..... Frecuencias totales de la variable Innovación tecnológica NFC.....	114
Tabla 42..... Frecuencias totales de la variable Experiencia en el uso de tarjetas.....	116
Tabla 43.....Coeficiente de correlación de Rho Spearman según las variables innovación tecnológica NFC (V1) y experiencia en el uso de tarjetas de presentación (V2).....	117
Tabla 44..... Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable Innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión valor percibido en el uso de tarjetas de presentación (D4).....	118
Tabla 45..... Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión confianza en el uso de tarjetas de presentación (D5).....	119

Tabla 46.....	Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión expectativa en el uso de tarjetas de presentación (D6).....	120
Tabla 47.....	Contexto de mercado.....	122
Tabla 48.....	Clientes potenciales.....	123
Tabla 49.....	Análisis FODA de la empresa PPOL.....	124

Índice de figuras

Figura 1	Fabricación de papel.....	20-21
Figura 2	Pérdida de bosque amazónico del Perú.....	22
Figura 3	Perspectivas del enfoque de innovación tecnológica.....	34
Figura 4	Línea de tiempo que describe la innovación tecnológica en el mundo.....	41-42
Figura 5	Impacto de la innovación en América Latina.....	43
Figura 6	Experiencia del cliente en la era digital.....	44-45
Figura 7	Distribución según disponibilidad de tarjeta NFC de la empresa PPO	78
Figura 8	Adopción de nuevas tecnologías 2024.....	79
Figura 9	Nivel de adaptación en tecnologías emergentes comparado con el sector	80
Figura 10	Comparación de adaptación a tecnologías emergentes con otras empresas del sector.....	82
Figura 11	Necesidades de mejora en procesos tecnológicos de la organización	83
Figura 12 ...	Aspectos de tecnologías emergentes a mejorar para satisfacer necesidades del usuario.....	84
Figura 13	Nivel de satisfacción con tecnologías en el entorno laboral y personal.....	85
Figura 14	Eficiencia del nivel de seguridad percibido al utilizar nuevas tecnologías	86
Figura 15	Influencia de la confianza en la decisión de utilizar nuevas tecnologías	87
Figura 16	Éxito de los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica.....	89
Figura 17 .	Acuerdo con los criterios utilizados para determinar el éxito de nuevos productos y/o servicios.....	90
Figura 18	Frecuencia de introducción de nuevos productos y/o servicios al mercado	91
Figura 19	Respuesta de la empresa a demandas cambiantes del mercado.....	92
Figura 20	Satisfacción con el uso diario de la tecnología NFC	93
Figura 21	Dificultades o frustraciones al utilizar tecnología NFC	94
Figura 22	Factores que impulsan la adopción de tecnología NFC.....	95
Figura 23	Adaptación de la organización al uso de tecnología NFC.....	96
Figura 24	Precisión y exactitud en la transmisión de información mediante tecnología NFC.....	97

Figura 25	Confiabilidad de las tarjetas de presentación NFC en diferentes dispositivos.....	98
Figura 26	Garantía de privacidad de información personal mediante tecnología NFC	99
Figura 27 ...	Incremento de productividad tras la implementación de tarjetas de presentación NFC.....	100
Figura 28 ..	Impacto de la personalización en la aceptación de tarjetas de presentación NFC	101
Figura 29	Implementación de medidas adicionales para maximizar impacto de tarjetas NFC.....	102
Figura 30	Mejora de la imagen empresarial con tarjetas NFC.....	103
Figura 31	Percepción de innovación con el uso de tarjetas NFC.....	104
Figura 32	Incremento de confianza de los clientes con tarjetas NFC.....	105
Figura 33 ...	Frecuencias totales de la dimensión Adopción de tecnologías emergentes 2024	107
Figura 34	Frecuencias totales de la dimensión Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías.....	108
Figura 35	Frecuencias totales de la dimensión Desarrollo de nuevos productos o servicios.....	109
Figura 36	Frecuencias totales de la dimensión Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación.....	111
Figura 37	Frecuencias totales de la dimensión Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC.....	112
Figura 38	Frecuencias totales de la dimensión Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC.....	113
Figura 39	Frecuencias totales de la variable Innovación tecnológica NFC.....	115
Figura 40	Frecuencias totales de la variable Experiencia en el uso de tarjetas.....	116 ..
Figura 41	Representación gráfica del chatbot	121

Resumen

Introducción. La presente investigación centra la innovación tecnológica y la elaboración de un *chatbot* para la mejora de la experiencia del usuario de tarjetas con tecnología NFC de la empresa PPOL, con el objetivo de optimizar tiempos de atención y disminuir la frustración por el tiempo de espera. **Objetivo.** Establecer una solución automatizada que se gestiona a través de inteligencia artificial, capaz de gestionar una atención al cliente rápida y eficiente para los usuarios de la empresa PPOL. Adicionalmente, se gestiona un sistema automatizado de escalabilidad en el que hay casos que deben ser resueltos por asesores de atención al cliente, y no por la inteligencia artificial. Finalmente, determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024. **Metodología.** El enfoque utilizado para esta investigación es cuantitativo, mientras que el tipo de tipo de investigación es aplicada, ya que se busca proponer soluciones concretas para mejorar su uso en contextos específicos. **Resultados.** Se espera una diferenciada y creciente experiencia del usuario, y reducción de tiempos de espera durante la generación de FAQs por parte los usuarios. **Propuesta de implementación.** La propuesta consiste en diseñar e implementar un *chatbot* a integrar con las plataformas de PPOL a todos los usuarios activos de la marca, de manera autónoma y escalar los casos más complejos a un ejecutivo de servicio para una detallada atención. **Conclusión.** Con la implementación de PPOL se busca mejorar la experiencia del usuario de manera significativa en el uso de las tarjetas, optimizando la eficiencia operativa.

Palabras clave: Empresa PPOL; experiencia del usuario; innovación tecnológica NFC; PPOL; uso de tarjetas de presentación.

Abstract

Introduction: This research focuses on technological innovation and developing a *chatbot* to improve the user experience of NFC technology cards from PPOL, aiming to optimize response times and reduce frustration caused by waiting times. **Objective:** Establish an automated solution managed through artificial intelligence, capable of providing fast and efficient customer support for the users of the company PPOL. Additionally, an automated scalability system is in place, where certain cases need to be resolved by customer service advisors rather than by artificial intelligence. Finally, determine how the technological innovation of NFC influences the experience of using business cards for PPOL's clients in 2024. **Methodology:** The approach used for this research is quantitative, while the type of research is applied, as it seeks to propose concrete solutions to improve usage in specific contexts. **Results:** A differentiated and growing user experience is expected, as well as a reduction in waiting times during the FAQ generation process by users. **Implementation Proposal:** The proposal consists of designing and implementing a *chatbot* to integrate with PPOL platforms for all active brand users, allowing autonomous management and escalating more complex cases to a service executive for detailed assistance. **Conclusion:** The implementation of PPOL seeks to significantly improve the user experience in the use of the cards, optimizing operational efficiency.

Keywords: PPOL company; user experience; NFC technological innovation; PPOL; use of business cards.

Introducción

La presente investigación se enfoca en la innovación tecnológica NFC y su impacto en la experiencia de los usuarios de las tarjetas, en el uso de las tarjetas, que usan la misma tecnología. Este estudio aborda un tema de creciente relevancia en el contexto de la digitalización empresarial. Se destaca cómo las tecnologías emergentes pueden transformar las prácticas tradicionales de intercambio de información profesional.

El problema central radica en las limitaciones que presentan las tarjetas físicas de presentación personas, como la incapacidad para actualizar datos en tiempo real, su vulnerabilidad al constante deterioro y la falta de compatibilidad en el entorno actual de digitalización. Para ello, se plantea el objetivo general de analizar cómo la innovación tecnológica NFC incluye en la experiencia de los usuarios de las tarjetas de presentación de la empresa PPOL, 2024, considerando factores como la percepción, la confianza y las expectativas. La estructura de esta investigación se organiza de la siguiente manera: En el capítulo I se plantea el problema, proporcionando su contextualización, formulación, justificación y los objetivos de la investigación. El capítulo II incluye el marco teórico, donde se desarrollan los conceptos fundamentales relacionados con la tecnología NFC, la innovación tecnológica y la experiencia del usuario. En el capítulo III se describe la metodología utilizada, basada en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, de tipo transversal. En el capítulo IV se centra en los resultados de investigación, presentando hallazgos principales del análisis de los datos recolectados. En el capítulo V se desarrolla el análisis de mercado, incluyendo el sustento de mercado, el alcance esperado, la descripción del mercado objetivo, y la propuesta de innovación. Además, en este último capítulo se detalla la propuesta de valor, fuentes de ingresos, canales de distribución, y alianzas estratégicas para implementar la solución propuesta.

Finalmente, se presentan conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, junto con los anexos, que incluyen los instrumentos de investigación, e información complementaria que respalda el estudio realizado. Esta investigación busca

contribuir al entendimiento del impacto de la tecnología NFC en el ámbito empresarial y proporcionar una guía para su implementación efectiva.

I. Información General

1.1. Título del Proyecto

Innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de las tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario

Para el presente proyecto se aplicará la línea de investigación Mejora de Procesos y Operaciones, puesto que se utilizarán estrategias con innovación tecnológica para mejorar la experiencia de los usuarios de las tarjetas con tecnología NFC de la empresa PPOL. Se realizarán mejoras en el producto y procesos internos de la empresa, con el objetivo que las personas puedan tener un mayor conocimiento del uso de la tarjeta y plataforma, y consideren como primera opción a la empresa PPOL para la elaboración de tarjetas de presentación corporativas o personales.

En la actualidad, se considera que el tema de investigación abordado proporciona un aporte significativo al conocimiento existente, en un periodo en el que las tecnologías digitales se han convertido en parte importante de las actividades cotidianas, la forma en que las personas se relacionan con posibles contactos o prospectos ha experimentado una transformación significativa. Las tarjetas de presentación en formato digital han surgido como una solución astuta ante las necesidades de un entorno interconectado y tecnológicamente avanzado. Estas tarjetas permiten transmitir la esencia y personalidad de los negocios de manera accesible y memorable.

Con PPOL, las personas podrán despedirse de las tarjetas de papel en los cajones o tachos de basura, de cargar con muchos papeles en la billetera o bolso y de perder las tarjetas de contactos importantes, dándole la bienvenida a la nueva forma de relacionarse de manera digital.

1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada

La actividad económica abordada en el presente trabajo de investigación está centrada en la categoría de Investigación y Desarrollo (I+D). En la actualidad, resulta

imperativo para los diversos modelos de negocio, ya sea en empresas grandes o consolidadas, apoyarse de las tecnologías. Esto se traduce en la ejecución de actividades relacionadas con la investigación y desarrollo. La inversión en investigación y desarrollo es una prioridad para la innovación, competitividad y adaptación al dinámico entorno del mercado actual, por lo que las empresas se esfuerzan por adquirir nuevas tecnologías y mejorar las existentes, como parte de su estrategia empresarial.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023), el Perú ocupó el puesto 76, de 132 países, en el Índice Global de Innovación (IGI) 2023, con base en más de 80 indicadores que abarcaron ciertos temas para poder identificar este ranking. A su vez, obtuvo el 8vo lugar en la región y el puesto 21, entre todos los países de renta media alta. El Perú, en el 2021 y 2021, obtuvo una mejoría increíble, ocupando el puesto 70 y 65, sin embargo, acaba de descender 11 posiciones. A pesar de ello, el rendimiento que viene mostrando el país genera bastante expectativa, por su nivel de desarrollo y los resultados en el capital humano e investigación. Se muestran mejoras notables y constantes en capital humano, profesionales egresados en ciencias e ingenierías, tecnología e innovación, investigación y desarrollo.

Según la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (ComexPerú, 2017), en el Perú, el 70% de empresas son logísticamente ineficientes, y su capacidad de innovación es reducida. Por lo que es complicado aprovechar las nuevas tecnologías o transformaciones tecnológicas en los nuevos mercados que podrían favorecer el desarrollo económico. Sin embargo, tras la pandemia, el Perú ha tenido que adaptarse a las nuevas tecnologías, aunque no deja de ser un país poco tecnológico.

En conclusión, este tipo de desarrollos tecnológicos son necesarios para que el Perú se fortalezca y potencie el crecimiento económico en sus diversas industrias y sectores.

1.4. Localización o alcance de la solución

La propuesta de mejora se centrará en la implementación de tecnología NFC en las tarjetas de presentación de la empresa PPOL, con el objetivo de mejorar la experiencia de

los usuarios. El alcance incluirá: **Desarrollo Tecnológico:** Implementación de tecnología NFC en las tarjetas de presentación de PPOL para facilitar el intercambio de información de manera rápida y eficiente. **Experiencia del Usuario:** Mejora de la interfaz y la usabilidad de la plataforma PPOL, asegurando una experiencia intuitiva y atractiva. **Sostenibilidad Ambiental:** Promoción de prácticas sostenibles mediante la transición de las tarjetas de papel a formatos digitales, contribuyendo a la reducción del uso de recursos naturales. **Promoción y Adopción:** Desarrollo de estrategias para promover la adopción de las tarjetas NFC de la empresa PPOL en el mercado, destacando sus beneficios y ventajas. **Seguridad:** Implementación de medidas de seguridad robustas para proteger la información almacenada en las tarjetas NFC y garantizar la privacidad del usuario e integración de mecanismos de autenticación para asegurar la legitimidad del intercambio de información entre usuarios.

II. Descripción de la Investigación Aplicada o Innovación

2.7. Planteamiento del problema

La evolución de la tecnología ha transformado la forma en que las personas comparten información de contacto y presentan sus perfiles profesionales a nivel internacional. A pesar de la clara transición hacia formatos digitales, aún persisten desafíos en la adopción generalizada de tarjetas de presentación digitales con tecnología NFC.

Asimismo, el planeta enfrenta numerosos y variados problemas ambientales, entre los cuales se destacan el efecto invernadero, el cambio climático y las sequías, además de la deforestación, los incendios, la erosión y la extinción de especies. La destrucción de hábitats, la contaminación del aire, agua y suelo, y el manejo inadecuado de residuos son otros factores críticos. Estas problemáticas son, en gran parte, consecuencia de la acción humana, especialmente en las últimas décadas.

Uno de los factores clave es la deforestación, que ha alcanzado niveles alarmantes. En los últimos cincuenta años, se ha perdido una superficie de bosque equivalente a la suma de China e India. La selva amazónica, que alberga entre el 50% y 90% de la biodiversidad del planeta, está desapareciendo al ritmo de una cancha de fútbol por segundo, lo que representa una pérdida incalculable. A nivel local, en Extremadura, España, se perdió un 25% de los bosques de encinas entre 1950 y 1980, dificultando su recuperación debido a factores como plagas, sequías y sobrepastoreo.

En la gráfica mostrada a continuación, podremos reconocer el proceso de fabricación del papel.

Figura 1

La fabricación de papel



Fuente: Fabricación de papel. Tomado de Asociación española de fabricantes de pasta, papel y cartón, ASPAPEL (2021).

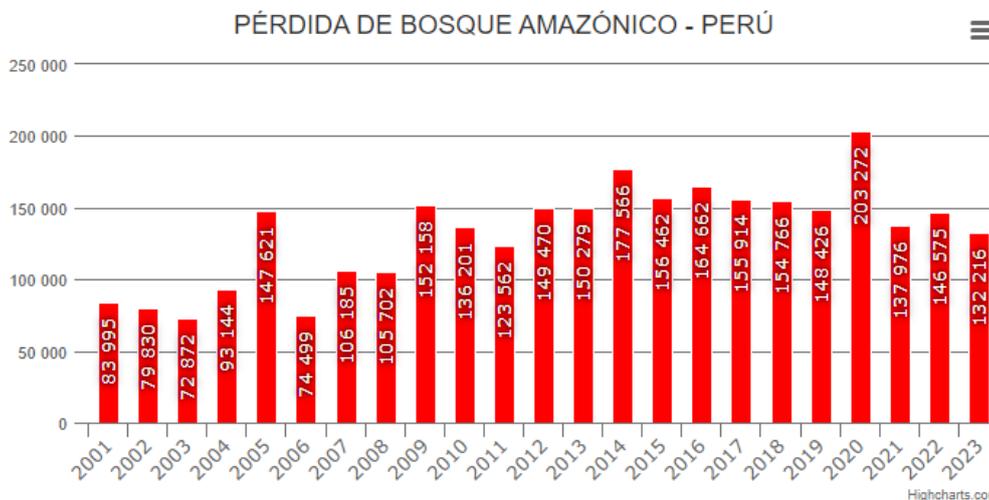
En la figura anterior podemos apreciar el proceso de la elaboración del papel, desde la tala de árboles, hasta el producto final. Para ello, se utilizan árboles, maquinaria, agua y otros elementos que hacen que el desecho sea abrumador.

Los residuos de papel representan una fuente significativa de impacto ambiental debido al uso de tintas y otros productos químicos en su fabricación. Estos compuestos, al ser liberados en el entorno, se vuelven tóxicos y afectan negativamente el suelo, el agua y el aire, lo que a su vez repercute en la salud de las personas.

En 2020, Perú registró el mayor nivel de deforestación de su historia, con 203.272 hectáreas destruidas, lo que representa un incremento de casi el 40% respecto al 2019. A nivel mundial, es el quinto país con mayor deforestación. En los últimos años, el país ha perdido 18 millones de hectáreas de bosques naturales, lo que equivale a casi una cuarta parte de su biodiversidad. Además, en 2018, se estimó que 257.000 toneladas de papel y cartón terminaron en vertederos o el medio ambiente, lo que muestra un amplio margen de mejora y nuevas oportunidades para Perú en este ámbito.

Figura 2

Pérdida de bosque amazónico del Perú



Fuente: Pérdida de bosques por año. Tomado de Geobosques.

Geobosques. (s. f.) <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>

La figura 2 muestra la evolución de la pérdida y depredación de árboles de la Amazonía peruana, desde el año 2001 hasta 2023, proporcionando una perspectiva clara de la deforestación progresiva en el país. Los datos muestran fluctuaciones considerables, con picos en años específicos, destacándose 2020 como el año de mayor pérdida con más de 200,000 hectáreas de bosque devastadas.

Este fenómeno se relaciona en gran parte con la tala ilegal de árboles, que responde tanto a la demanda de madera como a la expansión de actividades agrícolas y ganaderas. Sin embargo, más allá de estas causas directas, el desperdicio de papel es otro factor que agrava la situación. En Perú, el consumo de papel se traduce en una alta cantidad de residuos, y la falta de reciclaje adecuado contribuye al incremento de la demanda de productos forestales. Esto crea un círculo vicioso en el que la tala continúa para satisfacer una demanda que podría reducirse mediante prácticas más sostenibles.

La situación exige una reflexión urgente sobre la sostenibilidad. No solo se trata de conservar la biodiversidad del Amazonas, sino de replantear nuestras prácticas de

consumo. En el ámbito empresarial y cotidiano, el compromiso con la reducción del uso de papel y el reciclaje puede tener un impacto significativo en la disminución de la presión sobre los recursos forestales. Iniciativas de sostenibilidad que promuevan el uso de papel reciclado, la digitalización de procesos y la reforestación pueden contribuir a mitigar el ritmo alarmante de pérdida de bosque que esta figura refleja.

En el contexto actual, en el que la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente son prioridades fundamentales para garantizar la preservación de la vida y el entorno natural, el uso de tarjetas de presentación convencionales, hechas de cartón y papel, plantea desafíos ambientales cada vez más difíciles de ignorar. Estas tarjetas, que son producidas en masa y distribuidas ampliamente en el ámbito empresarial, dependen de materiales que provienen en su mayoría de recursos naturales como la madera, cuyo proceso de obtención y transformación implica una considerable huella de carbono y, en muchos casos, contribuye a la deforestación y pérdida de biodiversidad. Además, estas tarjetas físicas carecen de flexibilidad para ser actualizadas o modificadas en respuesta a cambios en la información, como la dirección, el puesto laboral o los datos de contacto de sus propietarios. Esta rigidez limita su vida útil, lo cual significa que, una vez desactualizadas, son descartadas, sumándose a la creciente cantidad de residuos sólidos urbanos y generando un desperdicio de recursos valiosos.

En Perú, donde la deforestación ha alcanzado niveles históricos, el impacto de esta práctica resulta aún más problemático. La cobertura forestal se ha visto reducida drásticamente debido a múltiples factores, entre ellos la expansión agrícola y la explotación maderera, lo cual agrava la situación medioambiental del país. Asimismo, el reciclaje sigue siendo una práctica limitada en muchas áreas, especialmente en lo que respecta a materiales compuestos o mezclados como los de las tarjetas impresas, que en su mayoría no son recicladas adecuadamente. Esto se traduce en una presión adicional sobre los vertederos, que reciben toneladas de estos productos anualmente, donde finalmente se convierten en desechos que contaminan el suelo y el agua, contribuyendo también a la emisión de gases de efecto invernadero.

Ante esta problemática, se hace evidente la necesidad de adoptar alternativas más sostenibles y eficientes, como las tarjetas digitales con tecnología NFC (*Near Field Communication*). Estas tarjetas, diseñadas para operar de manera virtual o mediante dispositivos electrónicos, permiten actualizar la información de contacto en tiempo real, eliminando la necesidad de imprimir nuevas versiones cada vez que ocurre un cambio. Además, ofrecen una ventaja significativa en cuanto a la experiencia del usuario, ya que facilitan la conexión inmediata y la transferencia de datos al simple toque de un dispositivo compatible, lo que optimiza la interacción y elimina las barreras de almacenamiento físico y distribución que conlleva el uso de tarjetas físicas. Estas soluciones tecnológicas no solo contribuyen a reducir la generación de residuos, sino que además se alinean con los objetivos de desarrollo sostenible, favoreciendo un entorno de negocios que prioriza la eficiencia y el respeto por el medio ambiente.

Este enfoque añade detalles sobre el impacto medioambiental de la producción de tarjetas convencionales y el contexto ecológico específico de Perú, además de resaltar los beneficios de la tecnología NFC en términos de sostenibilidad y eficiencia.

2.1.1. Problemas de investigación

2.3.1.1. Problema general. ¿De qué manera la innovación tecnológica influye en la experiencia del usuario en el uso de tarjetas de presentación NFC de la empresa PPOL?

2.3.1.2. Problemas específicos. ¿De qué manera la innovación tecnológica influye en el valor percibido del uso de las tarjetas de presentación NFC de la empresa PPOL?

¿De qué manera la innovación tecnológica influye en la confianza en el uso de las tarjetas de presentación NFC de la empresa PPOL?

¿De qué manera la innovación tecnológica influye en las expectativas del uso de las tarjetas de presentación NFC de la empresa PPOL?

2.8. Justificación

La presente investigación se justifica según los principios establecidos por Hernández y Mendoza (2023).

2.1.2. Justificación teórica

La introducción de tarjetas de presentación NFC en los procesos empresariales en el año 2024 se presenta como una innovación clave para optimizar la experiencia del usuario, atendiendo a las demandas actuales de eficiencia y digitalización. Al mejorar la interacción y satisfacción del cliente, las empresas no solo facilitan sus procesos internos, sino que también fortalecen la lealtad de los usuarios. Este avance tecnológico se sustenta en la teoría de la innovación, la cual resalta que las tecnologías emergentes juegan un papel fundamental en impulsar el crecimiento económico y social, además de mejorar la competitividad de las organizaciones, regiones y países. En un entorno sin innovación, la competitividad se ve seriamente limitada, lo que convierte la innovación en uno de los elementos más relevantes de este siglo (García et al., 2019).

Por todo lo mencionado, esta investigación contribuirá a llenar vacíos teóricos sobre las variables estudiadas, proporcionando nuevos conocimientos en el uso de tarjetas de presentación NFC, lo cual podrá servir de base para futuras investigaciones en el ámbito de la digitalización empresarial y la experiencia del usuario.

2.1.3. Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, se adoptará un enfoque cuantitativo a través de la aplicación de encuestas estructuradas, con el objetivo de analizar y comprender de manera profunda las necesidades y expectativas de los usuarios en relación con el uso de tarjetas de presentación NFC de la empresa PPOL. Esta metodología permitirá la recolección de datos precisos sobre la experiencia del usuario y los efectos de esta tecnología en los procesos empresariales, lo que conducirá a conclusiones sólidas y fundamentadas.

El instrumento de investigación ha sido sometido a un proceso de validación por expertos en la materia, asegurando su fiabilidad y pertinencia para medir las variables clave del estudio. Asimismo, este instrumento está diseñado para ser replicable en

investigaciones futuras que abordan contextos similares, lo que refuerza su valor como herramienta para estudios posteriores en el ámbito de la digitalización empresarial.

2.1.4. Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, este proyecto surge de la necesidad de optimizar los procesos internos de la empresa PPOL y ofrecer una experiencia de usuario significativamente mejorada. Actualmente, el uso de tarjetas de presentación tradicionales ha revelado varias limitaciones: la información contenida en ellas es estática, lo que impide actualizaciones o cambios inmediatos; son susceptibles de extravío o deterioro, no se puede cambiar rápidamente los datos caso de cambios necesarios, y su uso se restringe al intercambio físico, lo cual limita su alcance en un entorno cada vez más digitalizado. Estas deficiencias no solo afectan la eficacia del intercambio de información, sino que también pueden comprometer la percepción de modernidad e innovación de la empresa.

La adopción de tarjetas de presentación NFC responde a estas problemáticas. A diferencia de las tarjetas tradicionales, esta tecnología permite a los usuarios compartir información de manera digital, actualizable y accesible, optimizando la forma en que presentan su perfil profesional. Además, proyecta una imagen más innovadora y tecnológica para la empresa, alineándose con las tendencias actuales de digitalización. Al contextualizar esta necesidad en un entorno donde las interacciones empresariales dependen cada vez más de soluciones ágiles y tecnológicas, las tarjetas NFC se presentan como una solución eficaz que no solo facilita el intercambio de información, sino que también mejora la percepción de marca de PPOL.

De este modo, el proyecto no solo busca mejorar la eficiencia interna de la empresa, sino también reforzar la imagen de PPOL como una entidad que adopta tecnologías de vanguardia para satisfacer las necesidades actuales de sus usuarios.

2.9. Marco Referencial

2.1.5. Antecedentes de Investigación

2.3.1.3. Antecedentes Nacionales. Ángeles (2020) en su tesis titulada "Sistema web interconectado con tecnología NFC", realizada en la Universidad Cesar

Vallejo (UCV). Tiene por objetivo identificar el grado de calidad del sistema web interconectado con tecnología NFC. Respecto a la metodología, la investigación adoptó un enfoque descriptivo con un diseño no experimental - transversal descriptivo, implementando la metodología ágil XP (Programación Extrema). La población objetivo comprendió a 30 personas, y la técnica de recolección de datos seleccionada fue la encuesta, utilizando como instrumento el cuestionario, con una escala de medición ordinal. La implementación exitosa del sistema web en internet arrojó resultados notables. Respecto a los resultados, se destacó una mejora significativa en la comercialización de etiquetas NFC, alcanzando una eficiencia del 96,67% con el sistema web. Este indicador señala una optimización notable en los procesos de comercialización, evidenciando la eficacia del sistema web interconectado con tecnología NFC en el ámbito específico de las etiquetas NFC. Se concluye que la investigación, a través de la metodología empleada, proporcionó una comprensión detallada del impacto del sistema web en la eficiencia comercial, ofreciendo información valiosa para futuras implementaciones y mejoras en tecnologías similares.

Correa (2019) en su tesis "Diseño de un sistema de control con tecnología *Near Field Communication* – NFC para la gestión de pagos en un supermercado" tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de diseño que incorporará la tecnología NFC para optimizar la gestión de pagos en supermercados de Lima. El estudio, con enfoque mixto, utilizó encuestas y entrevistas a 30 colaboradores del área de caja, revelando problemas como largas filas y tiempos de espera prolongados. Como resultado, se propuso un sistema de pagos basado en NFC, evaluando los requisitos necesarios para su implementación y futura puesta en marcha. Se concluye que este sistema mejoraría la eficiencia en las cajas y proporcionaría una base para futuras mejoras tecnológicas en el sector comercial.

Aliaga (2019), en su tesis "Calidad de servicio, satisfacción y lealtad de los usuarios del servicio de consulta externa de las clínicas en el Perú", realizada en la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL), aborda la calidad funcional, el servicio al cliente y la experiencia del usuario como temas principales en su investigación, la cual tuvo como objetivo

determinar la relación e influencia entre la calidad de servicio, satisfacción y lealtad de los usuarios del servicio de consulta externa de las clínicas en el Perú. La metodología empleada fue mixta, básica, aplicada, de lógica inductiva, lógica deductiva y de alcance correlacional, en donde se detallaron conceptos básicos de la experiencia del usuario y la lealtad que es influida por un servicio excepcional. En el estudio se obtienen resultados que relacionan los conceptos de calidad funcional y calidad técnica, que señalan que los usuarios están interesados no solo en lo que ellos reciben como servicio (calidad técnica) sino también cómo lo consiguen (calidad funcional). Se concluye con dicho estudio que la calidad de un servicio que utiliza funcionalidad dentro de sus prácticas tiene más probabilidades de fidelizar a usuarios, ya que los mismos evalúan la calidad tomando como base toda la experiencia durante todo el proceso de prestación de servicio.

Cabrera, et al., (2017) en su tesis “Propuesta de Mejora del Sistema de Recaudo Para el Metropolitano de Lima”, desarrollada en la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL), plantearon como objetivo llevar al ámbito virtual las actividades que consumen tiempo, utilizando la tecnología NFC. Uno de los resultados destaca que esta tecnología no impacta negativamente el medio ambiente, lo que incentiva su uso en una aplicación móvil. La investigación, de enfoque cualitativo, concluye que el 95% de los encuestados utilizaría el sistema de recargas virtual con tecnología NFC, demostrando su viabilidad y aceptación entre los usuarios.

2.3.1.4. Antecedentes Internacionales. Aspi (2019), en su investigación “Plan de negocio para la elaboración y comercialización de tarjetas de presentación ecológicas”, realizada en la Universidad de Guayaquil, tuvo como objetivo diseñar un modelo de negocio para producir y comercializar tarjetas de presentación ecológicas utilizando papel reciclado, contribuyendo así al cuidado del medio ambiente. La metodología fue cuantitativa, con una muestra de 338 empresas de Guayaquil, a las cuales se les aplicaron encuestas dirigidas a profesionales dependientes e independientes. Los resultados revelaron que el 68% de los encuestados considera esenciales las tarjetas de presentación para la comunicación con los clientes, y que las tarjetas ecológicas transmiten

un mensaje positivo. Aunque muchos desconocían el material KRAFT, hubo un interés generalizado en utilizar materiales sostenibles, identificándose un rango de precios aceptable entre \$15 y \$20 por 500 tarjetas. Se recomienda impulsar el uso de estos materiales mediante campañas de sensibilización para aumentar el conocimiento de los mismos, lo que podría otorgar una ventaja competitiva a las empresas que adopten estas prácticas. La investigación concluye que el modelo de negocio es viable, ya que existe una disposición favorable en el mercado hacia productos ecológicos, permitiendo a las empresas diferenciarse de sus competidores y contribuir al cuidado ambiental.

Ramos y Macías (2018) en su investigación titulada “Tarjetas Interactivas (Prototipo-CARD)”, se propusieron implementar la herramienta tecnológica interactiva, mediante realidad aumentada en tarjetas de presentación enfocada en dispositivos que operen bajo los sistemas IOS y Android y estén equipados con una cámara con la cual podrán identificar los patrones o imágenes predefinidas, además de crear imágenes u objetos de realidad aumentada y colocarlos sobre el entorno físico, a solicitud de la empresa Stragile. El estudio se desarrolló con base en la metodología ágil. La muestra utilizada fue la implementación de un prototipo, permitiendo un tratamiento flexible de los datos, que abarcó tanto la diversidad de patrones e imágenes empleadas como la variedad de información (texto, imágenes, videos, objetos) presentada al utilizar la aplicación. En el desarrollo se implementaron diferentes pruebas en la aplicación de software y hardware para la realidad aumentada, reconocimiento de patrones y reconocimiento de la imagen de las tarjetas de presentación. Con base en las conclusiones, se obtuvieron resultados que garantizaron la conformidad del prototipo desarrollado con los objetivos establecidos. Estas pruebas abordaron diversos escenarios relacionados con la funcionalidad del prototipo, tales como la variación en el tamaño de los patrones o imágenes para el reconocimiento, la iluminación y la utilización de distintos dispositivos móviles.

Martínez (2020) en su tesis “Sistema Generador de aplicaciones de NFC para Android” se propuso “Desarrollar un sistema generador de aplicaciones móviles con identificación por radio frecuencia NFC en Android”. El estudio de investigación fue de tipo

cuantitativo. La técnica y herramienta para la recolección de datos fue el análisis de variedad de usos del dispositivo NFC a través de tablas comparativas de los trabajos citados relacionados y diagramas de uso. La muestra de este estudio estuvo conformada por los sistemas facilitadores de desarrollo de aplicaciones NFC, los cuales posibilitan a los usuarios la creación personalizada de aplicaciones, ajustando la tecnología a sus requerimientos individuales, realizando modificaciones los propios usuarios sin la intervención de un programador. Como resultado se obtuvo que el sistema propuesto tiene como finalidad ofrecer al público el acceso a la tecnología NFC, posibilitando así la creación de aplicaciones con propósitos particulares, sin requerir la redacción de código alguno. Por otro lado, como se expone en esta tesis, la tecnología NFC presenta una variedad de aplicaciones que aún no han sido completamente aprovechadas, debido a los conocimientos especializados necesarios para su desarrollo y aplicación. La creación de aplicaciones móviles se ha vuelto crucial en el ámbito de la informática, dada la creciente utilización diaria de dispositivos móviles en diversas actividades que podrían beneficiarse de la integración de la tecnología NFC. Finalmente, se concluye que el diseño de un sistema web para generar aplicaciones NFC en dispositivos Android pretende aumentar la frecuencia de uso de estas aplicaciones, consolidando así su uso cotidiano. Aquellos usuarios que utilicen esta herramienta encontrarán una solución práctica para sus necesidades.

Mamani (2021) en su tesis "Sistema de seguridad multinivel de acceso y alertas utilizando la tecnología NFC" de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, abordó la implementación de tecnología NFC para el control de acceso en diversos entornos, destacando su seguridad superior en comparación con otras tecnologías. El objetivo principal de la investigación fue desarrollar un sistema de control de acceso que garantice la seguridad en eventos masivos y otros contextos. La metodología incluyó un análisis cualitativo detallado de los conceptos fundamentales de la tecnología NFC, la selección de herramientas adecuadas, el diseño de la red de comunicación, la implementación de cifrado para garantizar la seguridad de la información y el procesamiento de datos para

determinar los permisos de acceso. La población objetivo comprendió usuarios potenciales del sistema de control de acceso, y la muestra utilizada para verificar la viabilidad y eficiencia del sistema incluyó un 98% de casos en los cuales fue factible identificar a los usuarios que ingresaron a un evento. Se realizaron encuestas para evaluar la usabilidad del sistema, y se aplicaron pruebas de eficiencia para garantizar la calidad y el control de la aplicación. Los resultados principales indicaron que la aplicación es funcional para más del 50% de los casos, ya que cuentan con tecnología NFC para asegurar la compatibilidad. Se concluye que existe una contribución significativa al campo de la seguridad, destacando la viabilidad y eficiencia de la tecnología NFC en el control de acceso en diversos entornos.

2.3.2. Marco Teórico

2.3.2.1. Innovación Tecnológica NFC. Según Arciniegas et al. (2022), define a tecnología como la agrupación de nociones, conocimientos y especificaciones técnicas que se desarrollan para la elaboración y construcción de productos y servicios que puedan satisfacer diversos tipos de necesidades, y puedan facilitar diversos procesos, tanto para las personas como para las empresas. Para que el autor llegue a esta conclusión ha estudiado diversas fuentes sobre la tecnología relacionadas a la innovación tecnológica y con su definición quiere decir que la tecnología en conclusión es todo aquello que facilite la realización de procesos. La innovación tecnológica es un tema que busca conceptualizar el proceso para adoptar nuevas tecnologías o productos mejorados en distintos escenarios. Se han investigado algunas teorías para poder definirla:

Según Teece (2019), define innovación tecnológica como la capacidad que tienen las empresas para crear, sin embargo, no se centra solo en la creación de nuevas tecnologías, sino en el aprovechamiento de estas, para que las empresas puedan obtener más rentabilidad, es decir la capacidad de obtener beneficios económicos que perduren en el tiempo. El autor resalta la importancia de que empresas no solo generen nuevas tecnologías, sino que las puedan aprovechar estratégicamente para optimizar su rentabilidad.

Por otro lado, Christensen (1997), para él la innovación tecnológica supera la adquisición de nuevas tecnologías, él la define como el proceso de cambio, también adaptación tanto en la sociedad como en la economía, por lo que su definición de innovación tecnológica se centra más en uno de los tipos de innovación, que es la disruptiva. El autor aborda un proceso considerablemente más amplio de cambio y adaptación en la sociedad y en la economía, lo cual conlleva a generar cambios significativos en el funcionamiento de las industrias y en el desarrollo de diversas economías. Estas transformaciones impulsan la evolución y el progreso de varios ámbitos de la sociedad.

Revisando el ámbito empresarial, Chesbrough (2020), la innovación tecnológica está netamente con generar ventaja competitiva sobre las otras empresas, es decir en generar estrategias empresariales para poder adaptarse a los cambios y necesidades del mercado, y haciendo este análisis usan la innovación tecnológica para generar y desarrollar nuevos productos, servicio y también nuevos modelos de negocio. El autor se enfoca principalmente en la generación de una ventaja competitiva frente a otras empresas, que es lograda mediante las estrategias empresariales implementadas para satisfacer los cambios y necesidades demandadas por el mercado, refiriéndose a que las empresas usan la innovación tecnológica como un factor fundamental para que puedan anticiparse y responder proactivamente a las necesidades cambiantes del mercado.

Rothwell y Zegveld (2019), que definen la innovación tecnológica como la ejecución exitosa de una idea nueva para el desarrollo de procesos económicamente viables, es decir no solo se centra en la creación de nuevas ideas, sino del resultado que puedan tener estas para poder generar valor económico. El autor se centra en la implementación de nuevas tecnologías y procesos que sean económicamente viables, es decir resalta la rentabilidad que estas ideas puedan generar. Trata de darle a la innovación tecnológica “valor económico”, es decir, que los nuevos productos o servicios signifiquen soluciones prácticas y rentables que beneficien a las empresas y a la economía.

Por último, se rescatan los conceptos de Makkonen y Mitronen (2019), quienes incluyen la adopción de tecnologías dentro de la sociedad, es decir consideran a la innovación tecnológica como un proceso multifacético y a su vez dinámico, ya que son utilizadas en la práctica diaria para obtener beneficios sociales, económicos y muy importante, ambientales. El autor resalta que la innovación tecnológica va más allá de la creación de nuevas tecnologías, por el contrario, se enfoca en cómo son utilizadas en el día a día para obtener beneficios ambientales, sociales y también económicos. Concluye que la innovación tecnológica busca mejorar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de la sociedad.

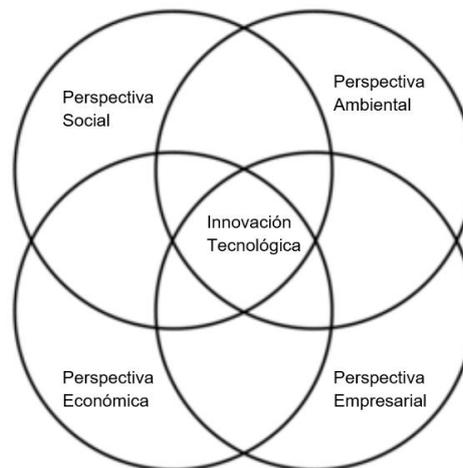
Navio (2022), considera a la innovación tecnológica como una tipología aparte debido al interés generado por la relación entre la innovación y la tecnología. Esta categoría abarca tanto los procesos y productos tecnológicamente nuevos, como las mejoras tecnológicas significativas que introducen cambios importantes. Aunque comúnmente se asocia con la innovación en tecnología, Navio señala que la innovación no se limita a este ámbito, ya que existen muchos otros tipos de innovación. Por ejemplo, antes de los años 60, los procesos de innovación eran concebidos de manera lineal, centrándose en el papel de la tecnología y su progreso. Este enfoque implica una secuencia cronológica y directa, que abarca desde la etapa del desarrollo previo a la producción, seguido por la misma producción y finalmente el marketing y la venta. Comprender la innovación ha ido evolucionando hacia una perspectiva más amplia, aunque su importancia sobre todo la innovación tecnológica hoy en día es mucho más significativa. El autor concluye que la innovación tecnológica merece ser considerada una categoría propia debido a su estrecha relación con la tecnología, y abarca tanto la creación de nuevos productos y procesos tecnológicos como las mejoras en la tecnología ya existente.

Resumiendo, la innovación tecnológica tiene varios enfoques desde las diversas perspectivas enfocadas por cada uno de los autores: Económico, empresarial, ambiental, y también en la sociedad, por lo que, para poder realizar una investigación sobre la

innovación tecnológica, es indispensable entenderla desde las diversas posibles perspectivas y así poder diseñar estrategias efectivas en el tema a investigar.

Figura 3

Perspectivas del enfoque de innovación tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

2.3.2.1.1. ***Tipos de Innovación Tecnológica.*** Según Solorzano y Navio (2022) se destacan principalmente dos tipos de innovación tecnológica que se aplican como tipos generales para cualquier subtipo de innovación, en este caso se destaca:

La innovación radical es aquella que hace un cambio radical en las reglas, por lo que se genera un cambio disruptivo en el mercado y en la industria, esto se da muy a menudo por un incremento de tecnología, adquisición de nueva tecnología o un cambio de tecnología. Este tipo de innovación a veces es denominada según el tipo y la situación en: Innovación horizontal, Innovación revolucionaria o Innovación disruptiva. Es caracterizada por la introducción de nuevas tecnologías, que aparentemente son menos avanzadas que las existentes, pero, que finalmente ofrecen mayor valor para ciertos segmentos y a su vez mejores oportunidades de negocio.

Schnarch (2020), se refiere a la innovación tecnológica disruptiva como el modelo más atractivo en la actualidad, ya que los mercados son cada vez más competitivos, se dice también, que antes de analizar una estrategia competitiva de valor hay que conocer al

consumidor, al mercado, así como también la tecnología que puede complementar el modelo de negocio. Este tipo de innovación busca ofertas de valor que marquen un antes y un después, ya que hoy en día los mercados son caracterizados por el rápido flujo de información y datos. El autor resalta la importancia de la innovación disruptiva en el actual entorno empresarial, donde la competencia es cada vez más intensa, y busca crear estrategias de valor que transformen radicalmente el mercado. La perspectiva del autor subraya la necesidad de adoptar un enfoque centrado en el cliente, para mantener la competitividad en un entorno empresarial cambiante y competitivo.

La innovación incremental o gradual y los cambios que genera este tipo de innovación, son en menor magnitud y se dan gradualmente tanto en procedimientos como en productos para ir desarrollando su potencial y evaluando, se caracteriza, por el contrario, por no alterar disruptivamente en el largo plazo a los resultados de la industria ni su capacidad competitiva. Este tipo de innovación también es denominada como innovación vertical o innovación evolutiva. Se caracteriza por tener mejoras graduales en productos, servicios o procesos, es decir refinar soluciones que ya existen, a diferencia de la innovación disruptiva que aplica cambios revolucionarios en las industrias.

Del Castillo (2023), describe la innovación tecnológica incremental como un enfoque que se centra en aprovechar al máximo las cualidades y características de los productos y servicios de una empresa en nuevos mercados. Esto implica la búsqueda activa de nuevos clientes en áreas geográficas diferentes, que se convierten en el principal objetivo de la estrategia. Este tipo de innovación se concentra en mejorar los procesos existentes sin realizar cambios significativos en el producto o servicio en sí. El autor se centra en que se trata de expandir la participación en el mercado, sin alterar su naturaleza fundamental.

El autor resalta dos tipos principales de innovación tecnológica: la radical y la incremental. La primera implica cambios drásticos y causa un impacto sustancial en el mercado. Y por otro lado la incremental que genera cambios más pequeños y graduales en los productos y procesos, lo que permite que se desarrollen continuamente. La

innovación radical busca transformaciones profundas, y la incremental está enfocada en la mejora progresiva sin alterar radicalmente el panorama competitivo a largo plazo. Estos dos enfoques impulsan la evolución y el progreso en el mundo de la tecnología y los negocios.

Del Castillo y Flores (2022) investigaron la transferencia de conocimientos de las multinacionales españolas a los mercados peruanos, con la finalidad principal de aprender para innovar, en este caso se extrajo una parte importante de la innovación incremental donde la subdividen:

- **Innovación tecnológica incremental basadas en procesos de mejora en la atención y servicio al cliente.** La innovación incremental por mejora de procesos externos orientada a la mejora de servicio y atención al cliente casi siempre es desarrollada internamente. En este caso para entender mejor, la empresa investigada fue KONECTA, la cual ha llevado a cabo innovaciones incrementales tecnológicas para mejora del servicio al cliente y ofrecerles una gama de servicios de alto valor como: respuesta interactiva de voz, herramienta de redes sociales, Kontakt CRM, entre otros. Toda esta información recopilada por esta innovación tecnológica es útil tanto para la empresa como para el cliente, alimentando a la empresa con una base de datos inagotable de información, y satisfaciendo a los clientes, mejorando la atención y el servicio.

- **Innovación tecnológica incremental basada en el desarrollo de mercados geográficos.** Si bien es cierto este tipo de innovación tiene más influencia del mercado que de la tecnología, no deja de ser innovación tecnológica, ya que para expandir mercados según zona geográfica también se necesita de la tecnología para el estudio del mercado, la aceptación de productos y servicios ya existentes.

- **Innovación tecnológica de producto incremental y sus prestaciones.** Cualquier combinación tecnológica dentro de la empresa, tiene un impacto dentro de la generación de innovaciones de este tipo, por ejemplo: sistemas de comunicación, sistemas de información, transporte, almacenamiento, entre otros. Servicios desarrollados

particularmente a partir de cada cliente que tienen un uso intensivo de tecnología para poder ser desarrollados.

En este artículo se habla del modelo Entelgy que es el desarrollo de un software especializado, sin embargo, sólo es sostenible para empresas de gran envergadura y con grandes fuentes de información y desarrollo de datos, para estas empresas el modelo Entelgy es útil y rentable.

Este tipo de innovación tecnológica incremental se puede generar desde estas perspectivas:

- **Innovación tecnológica incremental basada en costo y productividad.**

Desarrollo de productos que tengan prestaciones y rendimiento similar a existentes, pero a costos bajos, para clientes que los aprecian por sus costos bajos y alta disponibilidad.

- **Innovación tecnológica incremental basada en mayor calidad y mejores prestaciones.** Cierta fragmento del mercado prefiere una mejor calidad y mejores prestaciones. Sin embargo, la empresa debe lograr la diferenciación porque en este tipo de innovación siempre la oferta es mayor que la demanda, entonces el cliente tiene la libertad de elegir entre una gama de alternativas.

Según SAP CONCUR (2022) para clasificar la innovación tecnológica por tipos se tienen que identificar las dimensiones del mercado en el que se opera y el tipo de tecnología que utiliza, por lo que a diferencia de otras fuentes SAP CONCUR clasifica la innovación tecnológica de la siguiente manera:

- **Innovación tecnológica incremental.** Es la innovación que incrementa el valor que se le da al usuario utilizando tecnologías que ya existen en la empresa, con el fin de que los productos con los que se cuentan sean más fáciles de usar, más fáciles de transportar o generen mayor satisfacción, en el caso de servicios agreguen el valor percibido por los usuarios, y se puedan conseguir mayor clientela.

- **Innovación tecnológica disruptiva.** Significa aplicar nuevas tecnologías a mercados que ya existen, también es conocida como innovación sigilosa porque no genera mayor impacto, pero sí brinda una solución que mejora a las anteriores ya existentes, a

largo plazo si genera resultados, es decir la empresa sobresalga y obtiene ventajas competitivas, pero no es inmediato.

- **Innovación tecnológica arquitectónica.** Se puede resaltar este tipo de innovación en empresas grandes como Google o Amazon, las cuales están constantemente explorando la apertura de nuevos mercados y la ampliación de su base de clientes, ya que este tipo de innovación aprovecha las habilidades y conocimientos adquiridos para ingresar a un mercado nuevo y diferente.

- **Innovación tecnológica radical.** Este tipo de innovación es percibida como la forma principal de innovación. Consiste en desarrollar nuevas tecnologías, soluciones o servicios que abren nuevos mercados. Por ejemplo, la invención del avión: por primera vez se pudo viajar largas distancias en corto tiempo, si bien es cierto no fue el primer medio de transporte, pero introdujo completamente una nueva forma de viajar. La fuente de información divide de diferente manera los tipos de innovación tecnológica, pero tienen una lógica interesante para poder comprenderla de mejor manera y también es bastante válida y entendible.

A lo largo de las últimas décadas, la innovación tecnológica ha demostrado ser un motor fundamental del progreso y el desarrollo en diversas áreas de la sociedad. Los beneficios derivados de la innovación tecnológica son numerosos y significativos, abarcando desde mejoras en la eficiencia y la productividad hasta avances en la calidad de vida y el bienestar humano. En este breve análisis, exploramos algunos de estos beneficios clave y su impacto en la sociedad contemporánea.

Uno de los beneficios más evidentes de la innovación tecnológica es su capacidad para mejorar la eficiencia y la productividad en los procesos industriales y comerciales. La implementación de tecnologías innovadoras, como la automatización, la inteligencia artificial y el análisis de datos, ha permitido a las empresas optimizar sus operaciones, reducir costos y aumentar la producción de manera significativa. Según Teece (2019), estas mejoras en la eficiencia pueden traducirse en mayores márgenes de beneficio y una mayor competitividad en el mercado.

Además de impulsar la eficiencia empresarial, la innovación tecnológica también ha contribuido a resolver algunos de los desafíos más apremiantes de la sociedad moderna. Por ejemplo, en el campo de la medicina, los avances tecnológicos han dado lugar a nuevos tratamientos y terapias que salvan vidas, así como a dispositivos médicos más sofisticados y precisos. Autores como Rothwell y Zegveld (2019) han destacado cómo la innovación tecnológica en la atención médica ha mejorado el diagnóstico temprano de enfermedades, aumentando así las tasas de supervivencia y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Otro beneficio importante de la innovación tecnológica es su capacidad para estimular el crecimiento económico y crear nuevos empleos. La introducción de nuevas tecnologías no solo impulsa la demanda de trabajadores altamente capacitados en campos como la informática y la ingeniería, sino que también crea oportunidades en sectores emergentes como la tecnología limpia y la biotecnología. Como señalan Dodgson, Gann y Phillips (2020), la innovación tecnológica puede generar un efecto multiplicador en la economía al fomentar la creación de empresas innovadoras y dinámicas.

Además de estos beneficios tangibles, la innovación tecnológica también puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de las personas y en la sostenibilidad del medio ambiente. Por ejemplo, la adopción de tecnologías verdes y renovables puede ayudar a reducir la huella de carbono y mitigar el cambio climático. Del mismo modo, la innovación en áreas como la movilidad urbana y la energía limpia puede mejorar la accesibilidad y la calidad del entorno urbano.

El autor nos dice que los beneficios de la innovación tecnológica son abundantes y variados, abarcando desde mejoras en la eficiencia y la productividad hasta avances en la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos beneficios no se materializan automáticamente y que pueden requerir inversiones significativas en investigación, desarrollo y adopción de tecnología. Como sociedad, es fundamental reconocer el valor de la innovación tecnológica y trabajar en colaboración para aprovechar su potencial para el bien común.

La innovación tecnológica es un fenómeno omnipresente en la sociedad contemporánea, y su impacto se puede observar en una amplia variedad de industrias y sectores. A través de ejemplos reales, podemos apreciar cómo la aplicación de nuevas tecnologías ha transformado procesos, productos y servicios, generando beneficios tangibles para las empresas y la sociedad en su conjunto.

Uno de los ejemplos más destacados de innovación tecnológica es el desarrollo y la adopción de vehículos eléctricos (VE). Empresas como Tesla han liderado la revolución de los vehículos eléctricos al introducir modelos innovadores que combinan tecnología de punta, diseño elegante y rendimiento excepcional. Según Hwang y Christensen (2019), la aparición de los vehículos eléctricos ha marcado un cambio disruptivo en la industria automotriz, desafiando el dominio de los vehículos de combustión interna y promoviendo una transición hacia una movilidad más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Tenemos un segundo ejemplo relevante de innovación tecnológica es el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (*machine learning*). Plataformas como Google Assistant, Amazon Alexa y Siri de Apple son ejemplos concretos de cómo la IA se ha integrado en nuestras vidas diarias para mejorar la eficiencia y la conveniencia. Según Teece (2019), la inteligencia artificial ha revolucionado la forma en que interactuamos con la tecnología, permitiendo la automatización de tareas repetitivas, la personalización de servicios y la toma de decisiones más inteligentes en una variedad de aplicaciones, desde el comercio electrónico hasta la atención médica.

Además, la tecnología *blockchain* ha emergido como una innovación disruptiva con el potencial de transformar numerosos sectores, incluidos los servicios financieros, la logística y la cadena de suministro. La tecnología *blockchain* proporciona un registro seguro y transparente de transacciones que no depende de una autoridad central, lo que la hace ideal para garantizar la integridad de los datos y la trazabilidad de los activos. Según Nakamoto (2008), el lanzamiento de Bitcoin fue el primer ejemplo de aplicación práctica de la tecnología *blockchain*, pero desde entonces, su potencial se ha explorado en una variedad de contextos, desde contratos inteligentes hasta votación electrónica.

La agricultura de precisión es otro ejemplo destacado de innovación tecnológica que ha transformado la industria agrícola. Mediante el uso de sensores, drones y análisis de datos, los agricultores pueden monitorear y gestionar sus cultivos de manera más eficiente, optimizando el uso de recursos como agua y fertilizantes. Según Sundararajan (2020), la agricultura de precisión ha mejorado la productividad, reducido los costos operativos y minimizando el impacto ambiental de la agricultura convencional, allanando el camino para una agricultura más sostenible y resiliente al cambio climático.

Los autores que citan estos ejemplos mencionados nos dicen que estos son solo una muestra de cómo la innovación tecnológica está transformando nuestras vidas y nuestras industrias. Estos casos ilustran el poder transformador de la tecnología para resolver problemas complejos, mejorar la eficiencia y fomentar un futuro más próspero y sostenible.

La importancia de la innovación tecnológica en la sociedad contemporánea es innegable, ya que desempeña un papel crucial en el impulso del progreso, la competitividad y el desarrollo económico. En un mundo cada vez más globalizado y digitalizado, las empresas, los gobiernos y las instituciones académicas reconocen la necesidad de adoptar y promover la innovación tecnológica como una estrategia fundamental para mantenerse relevantes y responder a los desafíos del entorno actual.

Figura 4

Línea de tiempo que describe la innovación tecnológica en el mundo



Nota: línea temporal de innovación tecnológica. Elaboración propia.

Uno de los aspectos más destacados de la importancia de la innovación tecnológica radica en su capacidad para generar avances significativos en diferentes sectores de la economía. La implementación de nuevas tecnologías no solo impulsa la eficiencia y la productividad en las operaciones comerciales, sino que también abre nuevas oportunidades de negocio y crecimiento.

Según Chesbrough, et al. (2020), la innovación tecnológica es un motor fundamental del cambio económico y social, que impulsa la creación de empleo, el aumento de la inversión en investigación y desarrollo, y la mejora de la calidad de vida de las personas.

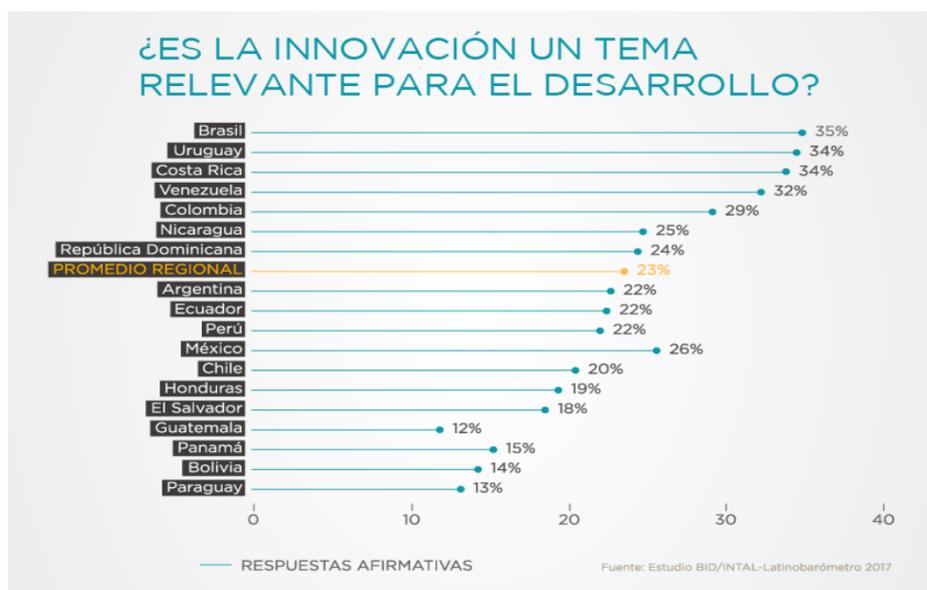
Otro aspecto importante de la importancia de la innovación tecnológica es su capacidad para fomentar la competitividad y el liderazgo en el mercado global. Las empresas que adoptan una cultura de innovación tecnológica están mejor posicionadas para adaptarse a los cambios del mercado, anticipar las necesidades de los clientes y diferenciarse de la competencia. Como señala Teece (2019), las empresas que invierten en investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras pueden obtener ventajas competitivas sostenibles a largo plazo, que les permiten mantener su relevancia en un entorno empresarial dinámico y cambiante.

Además de su impacto en la economía y el mercado, la innovación tecnológica también desempeña un papel crucial en la resolución de algunos de los desafíos más apremiantes de la sociedad, como el cambio climático, la salud pública y la seguridad. Por ejemplo, los avances en tecnología verde y energías renovables pueden contribuir a la mitigación del cambio climático y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Del mismo modo, la innovación en el campo de la salud, como la medicina personalizada y la telemedicina, puede mejorar el acceso a la atención médica y salvar vidas.

El autor señala la importancia de la innovación tecnológica radica en su capacidad para impulsar el progreso económico, fomentar la competitividad empresarial y abordar los desafíos sociales y ambientales más apremiantes. Como sociedad, es fundamental reconocer y promover la innovación tecnológica como una herramienta poderosa para mejorar nuestras vidas y construir un futuro más próspero y sostenible.

Figura 5:

Impacto de la innovación en América Latina



Nota: Estudio BID 2017 sobre la innovación en América Latina y su impacto. Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

2.3.2.2. Experiencia en el Uso de Tarjetas. Según Gonzales (2022), la experiencia del usuario son diversos acontecimientos que quedan grabados en la memoria, registrados como vivencias, basadas en distintas percepciones y también valoraciones, cada usuario percibe un producto, servicio o experiencia de manera diferente, y estas pueden adquirir diversos significados, según el patrón de la persona, este patrón puede estar basado en el carácter de la misma, en alguna experiencia pasada que haya tenido, o en un buen o mal día vivido, entre otros.

La experiencia del usuario se refiere al conjunto de percepciones, emociones y respuestas que experimenta una persona al interactuar con un producto, servicio o entorno específico. Incluye aspectos como la usabilidad, la accesibilidad, el diseño, la funcionalidad y la satisfacción general durante la interacción. Es fundamental para determinar la calidad de la interacción entre el usuario y el producto o servicio, ya que una experiencia positiva puede generar lealtad y recomendaciones, mientras que una experiencia negativa puede provocar frustración y rechazo.

En la actualidad, los consumidores disponen de una amplia gama de alternativas y muestran una disposición cada vez mayor a cambiar de marca si sus expectativas no se cumplen. Por consiguiente, resulta fundamental que las empresas reconozcan la relevancia de la experiencia del cliente en la era digital y se esfuercen por mejorarla para mantener la satisfacción de sus clientes actuales y atraer a nuevos compradores.

Figura 6

Experiencia del cliente en la era digital

Etapa	Touchpoints	Sentimientos	Pain Points	Iniciativas	Métricas
Conocimiento	Publicidad, recomendaciones, redes sociales	Curiosidad	Información confusa o demasiada	Publicidad personalizada, contenido atractivo	Clics, interacción
Consideración	Página web, comparaciones, reseñas	Duda, interés	Información incompleta	Testimonios, reviews, detalles claros	Tasa de conversión, chat en vivo
Compra	Proceso de pago, e-commerce	Ansiedad, satisfacción	Costos inesperados, proceso complicado	Pago simplificado, opciones de devolución visibles	Tasa de abandono de carrito
Poscompra	Confirmación, servicio postventa, encuestas	Expectativa, satisfacción	Retrasos, producto no cumple	Seguimiento en tiempo real, descuentos para recompra	NPS, tasa de recompra

Nota: Customer Journey Map enfocado en la experiencia del cliente en la era digital.
Fuente: Elaboración propia

Según Díaz de Cerio (2019) las tres dimensiones esenciales que toda empresa necesita cultivar para llevar a cabo un diseño efectivo de la experiencia del cliente en la era digital. Estas comprenden: el empoderamiento y la centralidad del cliente mediante estrategias de hiper-personalización, la elaboración de mapas de viaje del cliente que integren métodos de segmentación centrados en el cliente, y la adopción de las últimas tendencias tecnológicas y herramientas digitales para satisfacer las demandas cambiantes y las expectativas elevadas de los consumidores. De este modo, las empresas capaces de proporcionar una experiencia integral, innovadora y única a lo largo de todo el trayecto del cliente lograrán atraer a nuevos clientes y fidelizar a los existentes. En conclusión, el autor resalta que la mejora de la experiencia del cliente en la era digital representa un desafío crucial para las empresas contemporáneas. En este contexto nuevo, donde la digitalización es la norma predominante, el grado de satisfacción del cliente adquiere una importancia primordial en todas las etapas del proceso de compra.

La digitalización ha posibilitado que el mercado premie aquellas estrategias comerciales y de marketing capaces de guiar a los clientes potenciales mediante

interacciones personalizadas y consistentes. Por ello, es imperativo desarrollar una experiencia del usuario multicanal en la que cada punto de contacto físico y digital se integren armónicamente, permitiendo que la experiencia sea más completa.

Los individuos nacidos en la era digital presentan no solo expectativas distintas en comparación con generaciones pasadas, sino también un interés marcado en el potencial de la tecnología para mejorar la calidad de vida. Esto implica un desafío adicional para las empresas, ya que los consumidores esperan constantemente innovaciones que los sorprendan y satisfagan sus demandas, lo que dificulta la tarea de las empresas para destacarse en un mercado cada vez más exigente. Por esta razón, la era digital ha dado lugar a una nueva generación de consumidores con expectativas y demandas únicas, impulsadas por su profundo interés en cómo la tecnología puede mejorar su calidad de vida. Esta realidad plantea un desafío significativo para las empresas, que deben ser capaces de ofrecer constantes innovaciones que sorprendan y satisfagan las necesidades de estos consumidores empoderados. En un mercado cada vez más competitivo y exigente, destacarse se convierte en una tarea aún más difícil para las empresas que buscan mantenerse relevantes y exitosas en la era digital.

A la fecha contamos con múltiples herramientas, softwares, hardwares y plataformas digitales que son el soporte para brindar una mejor experiencia a los clientes. Dentro de ellas encontramos a las tecnologías sin contacto como el RFID, NFC y QR, que mejoran la experiencia del cliente en los establecimientos al simplificar y asegurar el intercambio de información no solo de empresa a personas, sino también entre personas, reduciendo así las acciones necesarias por parte del usuario. El empleo del uso de la tecnología NFC en específico está creciendo a nivel global, logrando tener un impacto positivo en el mercado actual brindado el acceso o compartir información de manera automatizada.

Según Dragović, et al. (2018) “Las tecnologías sin contacto pueden reducir la cantidad de acciones que debe realizar un usuario, lo que aumenta la experiencia de este y proporciona una forma segura y fácil de compartir información, así como una forma de

facilitar la adopción de tecnología” (p. 197). Los autores resaltan que las tecnologías sin contacto representan una evolución significativa en la manera en que interactuamos con la información y los dispositivos tecnológicos. Su capacidad para simplificar las acciones del usuario, mejorar la experiencia y garantizar la seguridad en la transferencia de datos las convierte en herramientas indispensables en un mundo cada vez más digitalizado. Además, su facilidad de uso contribuye a una mayor adopción de la tecnología, abriendo nuevas posibilidades para la innovación y la conectividad en diversos ámbitos de la vida cotidiana.

Por otro lado, dentro de la experiencia de usuario encontramos que los profesionales del marketing experiencial se enfrentan a la expectativa de los consumidores de recibir experiencias que cautivan sus sentidos, lleguen a sus emociones y estimulen su pensamiento, en lugar de simplemente ser expuestos a otro mensaje comercial. Este enfoque se basa en la creación de experiencias sensoriales y el establecimiento de conexiones genuinas entre las empresas y sus clientes, demostrando un respeto hacia estos últimos.

A pesar de ello, algunos continúan utilizando enfoques del marketing tradicional, sin cambiar la manera en que se relacionan con los consumidores, aunque estén generando ideas innovadoras rápidamente. Estas tácticas tradicionales carecen de personalización y no logran establecer una conexión sensorial con la audiencia, lo que conduce a una falta de interacción significativa entre las marcas y los consumidores, profesionales independientes o entre personas. Como resultado, se observa una reacción negativa por parte de las personas hacia la publicidad no deseada, lo que sugiere una aversión arraigada hacia estas campañas y formas de conectar impersonales.

La tecnología NFC nos abre paso a una nueva forma de conectar, de impacto y brindando una nueva experiencia a las personas en la obtención y envío de información en “una amplia variedad de ámbitos, como pagos móviles, boletos de transporte, etiquetas inteligentes para el seguimiento de inventarios, acceso a eventos, entre otros. Por tanto, existen numerosas oportunidades de negocio para empresas y organizaciones y la

posibilidad de mejorar la eficiencia de sus operaciones” (Alvarez, 2023, p.5). En resumen, la tecnología NFC está marcando el inicio de una nueva era digital. Su capacidad para simplificar transacciones, agilizar procesos y mejorar la accesibilidad en una variedad de ámbitos, la convierte en una herramienta invaluable para mejorar la experiencia del usuario. Al ofrecer una interfaz intuitiva y segura, NFC no solo ofrece beneficios tangibles para las empresas y organizaciones, sino que también promueve una interacción más natural y satisfactoria entre las personas y la tecnología. Este avance tecnológico representa una oportunidad emocionante para redefinir la forma en que vivimos y trabajamos, abriendo nuevas posibilidades de innovación y mejora continua en el panorama digital actual.

La integración y el aprovechamiento de la tecnología NFC no solo representan una transformación en nuestra manera de conectar con el entorno digital y físico, sino que también proporcionan una valiosa oportunidad para adentrarnos en la comprensión de los diversos elementos que componen la experiencia del usuario. Esta herramienta tecnológica nos permite analizar factores como la usabilidad, accesibilidad, funcionalidad, innovación, utilidad y la estética del diseño se entrelazan para influir en la percepción y la satisfacción del usuario.

Rodríguez y Sotelo (2018) mencionan que: La llegada de los diferentes dispositivos de navegación impactó la forma de diseñar sitios webs y muchos de los cambios llevaron a replantear la conceptualización de estos proyectos. Porque ahora ya no solo importa el hecho de brindar la información e interactividad sino en cómo presentársela al usuario y en el momento indicado. Se incorporó la variable “experiencia” la cual impactó la forma en cómo se diseñaba.

En este sentido, los autores resaltan como la evolución de los dispositivos de navegación ha revolucionado la concepción y el diseño de plataformas web. En un mundo digital en constante cambio, ya no basta con ofrecer información e interactividad; es esencial considerar cómo presentarla de manera óptima al usuario en el momento adecuado. La inclusión de elementos centrados en la experiencia del usuario se ha vuelto

crucial en este proceso de diseño, permitiendo crear interfaces más intuitivas y atractivas que mejoren la interacción y la utilidad de las plataformas

Cabe resaltar que el proceso de experiencia del usuario (UX) ha emergido como un componente esencial en el diseño y desarrollo de productos digitales, centrándose en comprender la interacción de los usuarios y su experiencia durante el uso. Esta disciplina multidisciplinaria abarca aspectos de diseño, psicología y tecnología de la información para crear experiencias digitales satisfactorias y efectivas. En la investigación de usuarios, se recopila información sobre las necesidades, objetivos y limitaciones de los usuarios mediante entrevistas, encuestas y observación directa (Norman & Nielsen, 2019).

El diseño de la interfaz se enfoca en la usabilidad, accesibilidad y estética para garantizar una experiencia intuitiva y atractiva (Shneiderman et al., 2020). Las pruebas exhaustivas, incluyendo pruebas de usabilidad, accesibilidad y rendimiento, junto con la retroalimentación de los usuarios, son esenciales para evaluar la efectividad del diseño y realizar ajustes (Garrett, 2021). Una vez completadas las pruebas y ajustes necesarios, el producto está listo para su implementación y lanzamiento, durante el cual se continúa recopilando información sobre la experiencia del usuario para futuras mejoras. En conclusión, el proceso de experiencia del usuario (UX) es un ciclo continuo de investigación, diseño, evaluación, implementación y mejora que se enfoca en crear productos digitales satisfactorios y efectivos para los usuarios. Desde la investigación inicial de usuarios hasta el lanzamiento del producto y el seguimiento post-lanzamiento, cada etapa es fundamental para garantizar que el producto final satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios. El enfoque centrado en el usuario y orientado a datos es clave para el éxito a largo plazo del producto en un entorno digital competitivo y en constante evolución.

En la siguiente etapa del proceso, es esencial que los equipos de desarrollo de UX continúen colaborando estrechamente con los usuarios y otras partes interesadas para implementar las mejoras identificadas durante el seguimiento post-lanzamiento. Esto puede incluir la introducción de nuevas funciones, la optimización de la usabilidad y el

rendimiento, y la adaptación a las tendencias emergentes en tecnología y diseño. Además, el feedback continuo de los usuarios debe utilizarse para informar la dirección futura del producto y garantizar que siga siendo relevante y valioso en un mercado dinámico y en constante evolución. Al mantener un enfoque de mejora continua y centrado en el usuario, los equipos de UX pueden crear productos digitales que no solo cumplan, sino que también superen las expectativas de los usuarios, proporcionando experiencias significativas y gratificantes en el largo plazo.

Otro elemento a tomar en consideración y muy importante dentro de la experiencia del usuario es la seguridad de la información que se comparte a través de las nuevas herramientas digitales. No hay forma de evitar que las distintas tecnologías de comunicación sufran vulnerabilidades. Por fortuna, los avances que se dan año tras año favorecen a tecnologías como NFC para poder utilizarlas con tranquilidad y confianza. Sin embargo, nunca está demás tomar unas medidas adicionales, sobre todo si es que te vales de tu smartphone con NFC frecuentemente (Fernández, L. Saca provecho de la tecnología NFC con las aplicaciones más seguras. 2020).

PPOL, como una entidad tecnológica líder en su campo, se dedica primordialmente a salvaguardar la información de sus usuarios. La empresa adopta una postura proactiva en cuanto a la protección de datos compartidos a través de sus tarjetas de presentación con NFC y los perfiles web, implementando políticas integrales de gestión y utilización de datos.

En primer lugar, PPOL ha diseñado políticas minuciosas que se ajustan estrictamente a las regulaciones vigentes en materia de protección de datos. Estas directrices cubren todos los aspectos relevantes del manejo de datos, desde su recolección hasta su almacenamiento y eventual eliminación, asegurando que cada etapa se lleve a cabo de manera segura y ética.

Además, PPOL emplea una serie de medidas de seguridad avanzadas para resguardar la información de sus clientes contra cualquier forma de acceso no autorizado o manipulación indebida. Estas medidas incluyen la implementación de tecnologías de

encriptación sólidas, firewalls y sistemas de detección de intrusos, así como protocolos de acceso estrictos que limitan el acceso a personal autorizado exclusivamente.

Internamente, PPOL fomenta una cultura organizacional centrada en la seguridad de datos, brindando capacitación continua a sus empleados sobre prácticas seguras de manejo de información y concienciación sobre las amenazas cibernéticas actuales. Asimismo, se establecen políticas claras en cuanto al acceso y uso de datos, restringiendo la disponibilidad de la información únicamente al personal que lo requiera para llevar a cabo sus funciones específicas.

Además de estas medidas técnicas y organizativas, PPOL se esfuerza por mantener una comunicación abierta y transparente con sus usuarios en relación con el tratamiento de sus datos. Esto incluye la divulgación clara de políticas de privacidad, así como la disposición de canales de comunicación para que los usuarios puedan plantear cualquier pregunta o inquietud que puedan tener sobre la protección de sus datos.

En resumen, PPOL no solo busca ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas, sino que también prioriza la seguridad y privacidad de la información de sus clientes a través de políticas sólidas, medidas de seguridad robustas y una cultura interna de concienciación y responsabilidad en materia de datos.

En consonancia, Ruiz (2024) menciona que la necesidad de seguridad en proyectos que emplean tarjetas NFC, se destaca que "si una empresa necesita de un sistema de seguridad para un proyecto que haga uso de tarjetas NFC, puede haber múltiples formas de afrontar esta problemática". Es por ello, que continuación se presentan algunas medidas recomendadas para mitigar posibles ataques a través de NFC y proteger la información personal:

- **Autenticación activada.** Es fundamental requerir autenticación sólida, como contraseñas seguras o biometría, antes de permitir cualquier comunicación a través de NFC.
- **Cifrado de datos.** Para prevenir el acceso no autorizado, es crucial garantizar que los datos transmitidos mediante NFC estén cifrados de extremo a extremo.

- **Control de la funcionalidad.** Se recomienda desactivar NFC cuando no se esté utilizando para reducir la exposición y minimizar posibles riesgos de seguridad.
- **Actualizaciones periódicas.** Mantener los dispositivos NFC actualizados con los últimos parches de seguridad y actualizaciones de software para mitigar cualquier vulnerabilidad conocida.
- **Fuente confiable de aplicaciones.** Al emplear aplicaciones que interactúan con NFC, es esencial verificar su procedencia y asegurarse de que hayan sido evaluadas y aprobadas desde el punto de vista de seguridad.
- **Limitación de distancia.** Implementar tecnologías que restrinjan la comunicación NFC a distancias cercanas, como el uso de blindaje electromagnético, para reducir el riesgo de ataques remotos.
- **Educación del usuario.** Es fundamental educar a los usuarios sobre los posibles riesgos asociados con NFC y proporcionar pautas sobre prácticas seguras, como evitar transacciones en lugares públicos propensos a ataques.
- **Monitoreo constante.** Establecer sistemas de monitoreo para identificar actividades sospechosas o no autorizadas relacionadas con NFC y tomar medidas preventivas de forma inmediata. Al implementar estas medidas, se puede proteger a los usuarios contra posibles amenazas que puedan surgir mediante el uso de la tecnología NFC, garantizando así una experiencia segura y confiable.

Como mencionamos anteriormente la experiencia del usuario (UX) ha adquirido una relevancia sin precedentes en el panorama actual de diseño y desarrollo de productos y servicios. Mamani (2015) menciona que, si consideramos una aplicación con una interfaz agradable y que sea usable, podríamos afirmar que generaría un mayor impacto en la población objetivo entonces se puede considerar que generará una experiencia de usuario positiva. En este sentido, la eficiencia en el desarrollo de estos objetivos se ha vuelto crucial para asegurar que los clientes no solo utilicen un producto o servicio, sino que lo disfruten y se sientan genuinamente satisfechos con él. La atención meticulosa a los objetivos de la

experiencia del usuario se ha convertido en un imperativo para las empresas que buscan destacarse en un mercado cada vez más competitivo y centrado en el cliente.

Uno de los aspectos más destacados en la actualidad es el enfoque en la personalización y la adaptabilidad. Los objetivos de la experiencia del usuario están evolucionando para abordar las necesidades individuales de los usuarios, ofreciendo experiencias altamente personalizadas que se ajusten a sus preferencias y comportamientos específicos. Esto se logra a través del análisis de datos y el uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, para anticipar las necesidades del usuario y proporcionar soluciones proactivas.

Además, la accesibilidad digital se ha convertido en un tema central en el diseño de experiencias de usuario inclusivas. Los objetivos de la experiencia del usuario ahora incluyen garantizar que los productos y servicios sean accesibles para todos, independientemente de sus capacidades físicas o cognitivas. Esto implica la implementación de prácticas de diseño inclusivo y el cumplimiento de estándares de accesibilidad para garantizar que ninguna persona se sienta excluida o frustrada al interactuar con un producto o servicio.

Hassan-Montero (2017) expone que "cuando diseñamos cualquier interfaz de usuario lo que estamos haciendo es modelar, delimitar y conducir la interacción del usuario, determinando de qué opciones dispondrá el usuario en cada momento y cómo responderá el producto a cada una de sus acciones." (p. 17). En este contexto, la calidad de la experiencia del usuario (UX) se encuentra influenciada por una gama variada de elementos que van más allá del diseño, abarcando aspectos como las emociones, percepciones, la construcción de la marca, la confiabilidad del producto, entre otros. La experiencia del usuario no se limita únicamente a la funcionalidad del producto, sino que también abarca las sensaciones y conexiones emocionales que genera.

Por otro lado, la medición y la optimización continua son componentes esenciales en la consecución de los objetivos de la experiencia del usuario en la actualidad. Las empresas están adoptando enfoques basados en datos para evaluar el rendimiento de la

experiencia del usuario y realizar mejoras iterativas en función de los comentarios y el comportamiento de los usuarios. Esto implica el uso de métricas clave de rendimiento, como la tasa de conversión, la retención de usuarios y la satisfacción del cliente, para informar decisiones de diseño y desarrollo.

En resumen, en el contexto actual, los objetivos de la experiencia del usuario van más allá de simplemente satisfacer las necesidades básicas de los usuarios. Se trata de ofrecer experiencias altamente personalizadas, accesibles y centradas en el usuario, impulsadas por datos y orientadas hacia la mejora continua. Al abordar estos objetivos de manera eficiente, las empresas pueden diferenciarse en un mercado saturado y construir relaciones sólidas y duraderas con sus clientes.

Actualmente la experiencia del usuario (UX) se encuentra en constante evolución, impulsada por las demandas cambiantes de los usuarios y los avances tecnológicos. En este contexto dinámico, los tipos de experiencia del usuario se diversifican para adaptarse a las necesidades y expectativas emergentes de los usuarios modernos.

Una distinción clave en la experiencia del usuario en la actualidad se encuentra en la intersección entre lo físico y lo digital. La experiencia del usuario omnicanal se ha vuelto fundamental, ya que los usuarios esperan una continuidad fluida entre diferentes puntos de contacto, como sitios web, aplicaciones móviles, tiendas físicas y asistentes de voz. Esta omnicanalidad implica no solo garantizar la coherencia visual y funcional, sino también la sincronización de datos y la personalización en tiempo real a lo largo de todos los canales.

Otro tipo relevante es la experiencia del usuario adaptada a dispositivos específicos, como la experiencia móvil. Con el crecimiento exponencial del uso de dispositivos móviles, la experiencia del usuario móvil se ha convertido en un foco crítico para las empresas. Esto incluye la optimización de interfaces táctiles, la carga rápida de contenido y la adaptación a diferentes tamaños de pantalla, así como la integración de características nativas del dispositivo, como la geolocalización y las notificaciones *push*.

Además, en un mundo cada vez más impulsado por los datos, la experiencia del usuario basada en análisis y personalización está en auge. Las empresas están utilizando algoritmos de aprendizaje automático para comprender el comportamiento del usuario y ofrecer experiencias personalizadas en tiempo real, desde recomendaciones de productos hasta contenido adaptado.

En resumen, la experiencia del usuario en la actualidad abarca una amplia gama de tipos y enfoques, desde la omnicanalidad hasta la inmersión en tecnologías emergentes como el NFC, todo impulsado por la personalización y la analítica avanzada. La capacidad de adaptarse y anticipar las necesidades de los usuarios en este paisaje en constante cambio es esencial para el éxito en el mercado actual.

En la era digital actual, donde la interacción con productos y servicios se realiza principalmente a través de interfaces digitales, la experiencia del usuario (UX) se ha convertido en un aspecto crítico para el éxito de cualquier producto o servicio. La experiencia del usuario abarca todos los aspectos de la interacción de un usuario con un sistema, incluida la usabilidad, la accesibilidad y la satisfacción general.

El proceso de experiencia del usuario es un enfoque estructurado y sistemático para diseñar productos y servicios centrados en las necesidades y expectativas de los usuarios. Este proceso se basa en la comprensión profunda de los usuarios y sus contextos de uso, así como en la colaboración interdisciplinaria entre diseñadores, desarrolladores, investigadores y otros profesionales.

En este contexto, explicaremos el proceso de experiencia del usuario desde una perspectiva general hasta detalles más específicos. Comenzaremos examinando las etapas fundamentales del proceso, que incluyen la investigación y descubrimiento, análisis y definición, diseño y prototipado, implementación y evaluación, así como la iteración y mejora continua.

A lo largo de este recorrido, destacaremos la importancia de cada etapa y cómo influye en el diseño y la entrega de experiencias de usuario excepcionales. Además,

examinaremos las mejores prácticas, herramientas y enfoques utilizados en cada etapa del proceso, respaldados por la investigación y la experiencia de expertos en el campo.

Al comprender y aplicar el proceso de experiencia del usuario de manera efectiva, las organizaciones pueden crear productos y servicios que no solo satisfagan las necesidades de los usuarios, sino que también generen lealtad, confianza y satisfacción a largo plazo.

Este proceso se desglosa en varias etapas que van desde la investigación inicial hasta la evaluación y la iteración continua.

- **Investigación y Descubrimiento.** Inicialmente, se lleva a cabo una investigación exhaustiva para comprender a fondo a los usuarios y sus necesidades. Esta fase implica el uso de diversas técnicas como entrevistas, encuestas, análisis de datos y observación de usuarios en situaciones pertinentes. Según Buley (2013), esta etapa inicial es crucial para establecer una base sólida para el diseño centrado en el usuario.

- **Análisis y Definición.** Una vez recopilada la información pertinente, se procede a su análisis detallado para identificar patrones, tendencias y áreas de oportunidad. En este sentido, es esencial definir claramente los objetivos del proyecto y los requisitos del usuario. Garrett (2010), enfatiza la importancia de esta etapa para establecer una comprensión clara de lo que se está diseñando y para quién se está diseñando.

- **Diseño y Prototipado.** Con los objetivos y requisitos establecidos, se avanza hacia la etapa de diseño de soluciones que aborden las necesidades identificadas previamente. Esto puede incluir la creación de *wireframes*, prototipos y pruebas de usabilidad. Krug (2014), destaca la importancia de la simplicidad y la claridad en el diseño para garantizar una experiencia del usuario efectiva y satisfactoria.

- **Implementación y Evaluación.** Una vez desarrolladas las soluciones, se procede con su implementación y puesta en práctica para que estén disponibles para los usuarios. Durante esta etapa, se recopilan datos y comentarios para evaluar la efectividad de las soluciones en relación con los objetivos establecidos. Gothelf y Seiden (2013),

abogan por un enfoque ágil que fomente la colaboración interdisciplinaria y la iteración continua en esta fase del proceso.

- **Iteración y Mejora.** Finalmente, el proceso de experiencia del usuario es cíclico y continuo. Se realizan mejoras basadas en los resultados de la evaluación y en el feedback de los usuarios. Hassenzahl y Tractinsky (2019), subrayan la importancia de adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y a las tecnologías emergentes para garantizar una experiencia del usuario óptima.

En resumen, el proceso de experiencia del usuario es un enfoque sistemático para diseñar productos y servicios centrados en las necesidades y expectativas de los usuarios. Desde la investigación inicial hasta la iteración continúa, este proceso implica una comprensión profunda de los usuarios y una colaboración interdisciplinaria para crear experiencias significativas y satisfactorias.

2.1.6. Glosario de Términos

Digital: Se refiere a la transformación de procesos, servicios o productos a través del uso de tecnologías electrónicas que permiten la creación, almacenamiento y transmisión de información en formato binario, impulsando la innovación y eficiencia en diversos sectores (Westerman, et al., 2019).

Tarjeta NFC: Hace referencia a un dispositivo sin contacto que emplea tecnología de comunicación de corto alcance, permitiendo la transferencia de datos con lectores compatibles para realizar transacciones de manera rápida y segura (Coskun & Ozdenizci, 2013).

PPOL: Acorde a la información brindada por la web de la empresa, se entiende que PPOL es una empresa dedicada a portales web y servicios de software que facilita la conexión entre personas y empresas mediante tarjetas de presentación con tecnología NFC, las cuales se enlazan a perfiles web personalizados, brindando una solución innovadora en conectividad (Ppol - La nueva forma de conectar, 2024).

Experiencia en el uso de tarjetas de presentación: Describe cómo los usuarios interactúan con estas tarjetas en entornos sociales y profesionales, lo cual puede influir en percepciones de profesionalidad, confianza e imagen personal (Goffman, 1959).

Experiencia del usuario digital: Según la literatura, la experiencia del usuario en entornos digitales describe la forma en que los usuarios interactúan con productos o servicios digitales, impactando sus percepciones y emociones hacia dichos productos (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

Inmersivo: Se refiere a una experiencia que envuelve completamente al usuario en un entorno, generando una sensación de presencia en un espacio virtual o artificial (Slater & Wilbur, 1997).

Innovación Tecnológica: De acuerdo con Dodgson et al. (2019), la innovación tecnológica se refiere al proceso de generación, desarrollo y explotación exitosa de nuevas ideas tecnológicas para mejorar productos, servicios y procesos. Esta definición pone énfasis a la aplicación práctica y real de la tecnología en darle un valor agregado o generar valor para las industrias y organizaciones, tanto como para la sociedad (Dodgson et al., 2019).

Interacción: Hace alusión a cómo dos o más elementos, sean sistemas o dispositivos, influyen mutuamente en su comportamiento cuando se relacionan (Winograd, 1997).

NFC: Conforme a la norma ISO, la tecnología Near Field Communication (NFC) es una forma de comunicación inalámbrica de corto alcance, diseñada para la transferencia de datos entre dispositivos compatibles cuando están próximos entre sí (ISO/IEC 18092, 2004).

Perfiles Web: Alude a representaciones digitales de usuarios que contienen información sobre sus intereses, actividades y preferencias en línea, permitiendo una identidad digital personalizada (Spiekermann & Cranor, 1999).

Protección de datos: Según la normativa europea, la protección de datos abarca las políticas y medidas que se implementan para asegurar la privacidad y seguridad de la información personal en distintos sistemas (Directive 95/46/EC, 1995).

Tarjetas de presentación: Se refiere a materiales impresos que transmiten la información de contacto y detalles profesionales de una persona o empresa, utilizados comúnmente en interacciones comerciales (Berwick, 1915).

Tecnología: Define la tecnología como el conjunto de conocimientos, habilidades y experiencias, métodos y procesos utilizados en la producción de bienes o servicios. Esta definición destaca la naturaleza amplia y diversa de la tecnología, que abarca desde herramientas y maquinaria hasta sistemas digitales de información (Freeman y Siete, 1997).

UX: Según la norma ISO, la experiencia de usuario (UX) describe las emociones, percepciones y actitudes de una persona al interactuar con un producto, sistema o servicio específico, evaluando la satisfacción y facilidad de uso (ISO 9241-210, 2010).

2.10. Resumen ejecutivo

Título: Innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de las tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024. **Procedencia:** tesis de bachiller por San Ignacio de Loyola – Escuela ISIL. **Objetivo:** analizar el impacto de la tecnología NFC en la experiencia del usuario al emplear tarjetas de presentación en PPOL, con un enfoque en percepción, confianza y expectativas, además de explorar su contribución a la digitalización de procesos empresariales. **Metodología:** se adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño transversal y no experimental. Mediante encuestas estructuradas, se recolectaron datos de usuarios actuales y potenciales de PPOL, enfocándose en variables clave como adopción tecnológica, interacción con el producto y percepción del cliente. Los resultados se enriquecieron con análisis comparativos de aplicaciones previas de NFC en sectores como sistemas de pago y seguridad, evaluando su aplicabilidad en el ámbito empresarial. **Resultados:** 1) Percepción e innovación: Los participantes valoraron positivamente la tecnología NFC por facilitar el intercambio de información y fortalecer la

imagen profesional. 2) Ventajas frente a métodos tradicionales: En comparación con tarjetas físicas, las tarjetas NFC ofrecen beneficios como actualizaciones en tiempo real, mejor accesibilidad y menor impacto ambiental. 3) Confianza y experiencia del cliente: El 75% de los usuarios reportó mayor confianza al utilizar tarjetas NFC, destacando su capacidad para proteger la privacidad y asegurar la precisión de los datos. 4) Eficiencia y sostenibilidad: La adopción de esta tecnología redujo significativamente la necesidad de materiales físicos, consolidando la visión de PPOL como una empresa innovadora y sostenible. **Conclusión:** los resultados coinciden con investigaciones previas que demuestran el impacto positivo de la tecnología NFC en sectores como pagos y control de acceso. En el caso de PPOL, la implementación de tarjetas NFC transformó la experiencia del cliente y posicionó a la empresa como pionera en innovación tecnológica dentro del ámbito empresarial. Este modelo puede adaptarse y escalarse a otras organizaciones que buscan digitalizar sus procesos, abriendo nuevas oportunidades para explorar la tecnología NFC y su influencia en la experiencia del usuario.

2.11. Características Técnicas o Atributos del Proyecto

Tabla 1

Atributos del servicio Chatbot

Atributos	Descripción
¿Es físico o virtual?	El servicio tiene un enfoque completamente virtual, diseñado para ser implementado en el portal web de PPOL. Los usuarios interactuarán mediante un botón de “ <i>call to action</i> ” que los conducirá a un flujo conversacional personalizado, proporcionando respuestas claras sobre el uso de la plataforma y sus tarjetas de presentación.
¿Qué tan costoso es?	Para los usuarios no tiene un costo adicional, ya que es parte de la propuesta de valor para los actuales clientes que optan por el servicio de PPOL; sin embargo, desde la perspectiva de la empresa, el servicio supone un costo interno anual de \$960, de mantenimiento y de licencias \$720 anuales, y solo la licencia de GPT PRO con un pago anual de \$240, excluyendo el costo inicial de creación y configuración del <i>chatbot</i> , que es de \$3,760.
¿Qué tan complejo es?	Este servicio no se posiciona como una solución avanzada en programación, sino como un sistema de asistencia diseñado para resolver consultas generales sin necesidad de intervención humana directa.
¿Es gratuito, pagado, rentado o tiene un mecanismo de suscripción?	El servicio le cuesta a PPOL, pero no al cliente. Es gratis solo para las personas que cuentan con el servicio de PPOL. El servicio de <i>chatbot</i> tiene un costo anual de \$960, con un pago mensual de \$60, ya que este pago cubre el mantenimiento continuo, amortización de los costos iniciales, mejoras constantes en la personalización y rendimiento, y \$20 de licencia de GPT Pro.
¿Cómo llega al cliente?	El cliente se entera sobre la existencia del servicio del <i>chatbot</i> a través de estrategias de marketing y comunicación, como correos electrónicos y campañas promocionales en redes sociales.
¿Brinda un servicio de posventa?	Una vez que el cliente utiliza el <i>chatbot</i> , se le envía un correo electrónico con el objetivo de evaluar la calidad del servicio recibido.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la tabla se detallan las características técnicas principales del *chatbot* desarrollado para PPOL, mostrando cómo estas están alineadas con las necesidades de los usuarios y los requisitos operativos de la empresa. Este sistema virtual ha sido diseñado para integrarse directamente en el portal web de PPOL, ofreciendo una experiencia fluida mediante un botón de acceso fácil de usar, lo que facilita interacciones sin complicaciones para los usuarios.

Desde el punto de vista financiero, el servicio no representa un valor adicional para los usuarios. Para POPOL, la inversión incluye un gasto inicial y gastos anuales relacionados con mantenimiento, licencias y mejoras continuas, asegurando así la sostenibilidad del servicio sin comprometer su calidad ni su eficiencia. El enfoque del *chatbot* no es competir con soluciones avanzadas de programación, sino proporcionar respuestas rápidas y efectivas a consultas comunes, eliminando la necesidad de intervención humana en tareas básicas. Además, se incluyen estrategias de comunicación activa para mantener informados a los clientes, junto con un enfoque de posventa que evalúa el desempeño del servicio mediante encuestas digitales.

En resumen, este análisis destaca cómo el *chatbot* se consolida como una herramienta esencial para fortalecer la interacción con los usuarios, reducir costos operativos y mejorar la propuesta de valor de PPOL, aprovechando una tecnología accesible y adaptable.

2.12. Análisis Comparativo de Atributos, Características, Mejoras o Novedades Tecnológicas

Tabla 2

Análisis comparativo de atributos, características, mejoras o novedades tecnológicas

Características	Propuesta de un servicio de <i>chatbot</i>	Servicio vía WhatsApp
Facilidad de uso	Ofrece una interacción intuitiva y automatizada, accesible directamente desde el portal web sin necesidad de instalar aplicaciones adicionales.	Requiere tener la app de WhatsApp instalada, y la respuesta depende de que haya un agente humano disponible para la atención.
Métricas de rendimiento	Procesa múltiples consultas simultáneamente con respuestas inmediatas y precisas, optimizando la experiencia del usuario.	La velocidad de respuesta depende de la carga laboral y la capacidad del agente humano asignado.
Disponibilidad	Operativo 24/7 sin interrupciones, asegurando soporte continuo todos los días del año.	Disponibles acorde a los horarios laborales del equipo de atención, lo que puede generar tiempos de espera.
Eficiencia	Capacitada para responder y dar todas las respuestas básicas y frecuentes de los clientes, reduciendo la necesidad de intervención manual.	Resolución y respuesta más lenta, ya que depende del tiempo disponible y experiencia del agente humano.
Inteligencia emocional	Su lenguaje es programado para generar y transmitir empatía, mejorando con cada interacción gracias a la inteligencia artificial.	La calidad del servicio de atención dependerá de las habilidades y estado de ánimo del agente humano.
Personalización	Basado en el historial del cliente, ofrece respuestas ajustadas a sus necesidades específicas.	Limitado por el conocimiento y memoria del agente humano sobre la información del cliente.
Sostenibilidad ambiental	No requiere infraestructura física adicional ni consume recursos energéticos significativos.	Requiere personal humano que esté activo en oficina o en home office, usando equipos operativos con energía.
Servicial	Siempre disponible para resolver consultas básicas y frecuentes de forma rápida y efectiva.	Responde dentro del horario de atención, pero puede haber demoras o limitaciones, en caso no esté dentro del mismo.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se observa en la tabla comparativa dos soluciones de atención al cliente: un *chatbot* automatizado y un servicio tradicional vía WhatsApp. El análisis destaca las ventajas del *chatbot* en términos de eficiencia, disponibilidad y sostenibilidad. Este sistema ofrece respuestas rápidas y personalizadas, accesibles en cualquier momento sin requerir instalación de aplicaciones adicionales, lo que simplifica la experiencia del usuario.

Por otro lado, el servicio vía WhatsApp presenta limitaciones inherentes a su dependencia del factor humano, como tiempos de espera y disponibilidad restringida a horarios laborales. Además, su funcionamiento demanda recursos adicionales, lo que impacta en la sostenibilidad operativa.

En términos tecnológicos, el *chatbot* demuestra ser una solución más escalable y adaptable, capaz de mejorar continuamente gracias al aprendizaje automático. Esto no solo reduce costos asociados al soporte humano, sino que también asegura una atención más consistente y accesible, alineándose con las expectativas de usuarios modernos que valoran la inmediatez y la personalización en el servicio.

Este análisis evidencia que la implementación de un *chatbot* no solo optimiza procesos internos, sino que refuerza la propuesta de valor al cliente, marcando una diferencia significativa frente a soluciones más tradicionales.

2.13. Objetivo General y Específicos: Propósito del Proyecto

2.13.1. Objetivo General

Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.13.2. Objetivos Específicos

Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en el valor percibido en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.14. Componente del Proyecto

Tabla 3

Componentes para el desarrollo del chatbot

Componente	Descripción	Actividades
Análisis de necesidades	Identificación de los principales problemas	Revisión de <i>feedback</i> de los actuales clientes Investigación de competencia y de plataformas que ofrecen servicios de <i>chatbot</i> en el mercado Entrevistas con clientes claves
Desarrollo del <i>Chatbot</i>	Diseñar, programar e integrar el <i>chatbot</i> en las plataformas de PPOL, asegurando que cumpla los estándares de la empresa.	Diseño de flujo conversacional y límites del <i>chatbot</i> Programación del <i>chatbot</i> Personalización del <i>chatbot</i> Integración de propuesta de <i>chatbot</i> con la interfaz de PPOL
Capacidades y Funcionalidades	Garantizar que el <i>chatbot</i> pueda atender consultas de los usuarios, y en caso ser necesario escalar de manera automática al área de servicio al cliente	Diseño de las funcionalidades Programación de respuestas inteligentes Implementación de un sistema de escalado automático
Monitoreo y Mejora Continua	Análisis periódico de métricas clave y supervisar el desempeño del <i>chatbot</i>	Monitoreo de la tasa de satisfacción de usuarios Revisión de escalados automáticos Análisis de interacciones

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El desarrollo del *chatbot* para PPOL se estructura en cuatro componentes esenciales. Primero, se realiza un análisis de necesidades, identificando problemas clave mediante *feedback* de clientes, estudios de mercado y entrevistas con usuarios. Luego, se diseña, programa e integra el *chatbot* asegurando que cumpla con los estándares de la empresa, personalizando su funcionamiento para ofrecer una experiencia optimizada. En tercer lugar, se incorporan capacidades avanzadas que permiten resolver consultas automáticamente y escalar casos complejos al servicio al cliente mediante respuestas inteligentes y sistemas de escalado automático. Finalmente, se implementa un monitoreo continuo, evaluando métricas clave, analizando interacciones y supervisando el rendimiento para garantizar mejoras constantes en el servicio.

2.15. Resultados Generales: Componente del Proyecto

Tabla 4

Descripción y resultados de la propuesta del proyecto

Descripción	Resultados
Identificación de los principales problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Lista concreta de problemas identificados • <i>Benchmark</i> de <i>chatbots</i> que son exitosos en el mercado peruano • Lista de <i>insights</i>, identificación de puntos de dolor, recolección de ideas de mejora • Desarrollo de un flujo conversacional estructurado que resuelva el 95% de las consultas frecuentes en menos de 30 segundos por interacción.
Diseñar, programar e integrar el <i>chatbot</i> en las plataformas de PPOL, asegurando que cumpla los estándares de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chatbot</i> programado capaz de manejar múltiples flujos conversacionales ajustados a las necesidades de los usuarios de PPOL • Satisfacción de cliente en no menos de 4,5 en las encuestas de satisfacción • Funcionalidad de manera fluida dentro de la interfaz del portal de PPOL, entregando experiencias intuitivas, personalizadas, sin interrupciones.
Garantizar que el <i>chatbot</i> pueda atender consultas de los usuarios, y en caso ser necesario escalar de manera automática al área de servicio al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de resolución de consultas en 90% • Respuestas automáticas y precisas para las consultas frecuentes, mejorando la eficiencia y satisfacción del usuario • Menos del 2% de las interacciones requieren escalado múltiple
Análisis periódico de métricas clave y supervisar el desempeño del <i>chatbot</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo el 95% de personas en primera interacción son satisfechas • el 98% de las interacciones son resueltas en primera instancia, con un 95% de satisfacción • El 90% de las interacciones finalizadas son satisfactorias

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El proyecto del *chatbot* de PPOL se centra en conseguir resultados determinados en cada fase. Durante la etapa inicial, se detectan los problemas principales, se analizan los *benchmarks* de *chatbots* exitosos y se recolectan propuestas para optimizar la experiencia. En el proceso de desarrollo, se crea un flujo de conversación que soluciona el 95% de las consultas habituales en menos de 30 segundos, alcanzando un mínimo de satisfacción de 4,5 en sondeos y asegurando una integración sin contratiempos con la plataforma corporativa. Respecto a sus características, el *chatbot* logra un 90% de resolución en consultas con respuestas. Finalmente, en la revisión, se busca lograr que el 95% de los usuarios se sientan satisfechos en la primera interacción, con un 98% de

solución en el primer intento y un 90% de satisfacción general automáticas, disminuyendo el escalamiento manual a menos del 2% de las interacciones.

2.16. Plan de Actividades del Proyecto

Tabla 5

Plan de actividades del proyecto de investigación

N°	ACTIVIDADES	2024											
		F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1	Elaboración del resumen e introducción.	■											
2	Desarrollo del problema, objetivos e hipótesis de investigación.	■											
3	Redacción de la justificación de la investigación	■											
4	Desarrollo de los antecedentes de investigación, marco teórico y glosario de términos.		■	■	■								
5	Desarrollo de la metodología.					■	■						
6	Identificar las herramientas de recolección de datos.							■	■				
7	Descripción del público objetivo (población y muestra).							■	■				
8	Desarrollar el procesamiento y análisis de las herramientas de recolección.							■	■	■			
9	Elaboración del diagnóstico situacional.								■	■			
10	Elaboración del sustento de mercado.									■	■		
11	Redacción de las conclusiones y recomendaciones.										■	■	
12	Sustentación ante un jurado externo.											■	■

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El plan de actividades del proyecto establece un desarrollo organizado que comienza con la definición conceptual y metodológica mediante la elaboración del problema, objetivos, hipótesis, marco teórico y justificación. Posteriormente, se diseñan las herramientas de recolección de datos y se identifica al público objetivo, lo que da paso al análisis y procesamiento de los datos recolectados. Finalmente, se elaboran el diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones, culminando con la presentación y sustentación del trabajo ante un jurado externo.

2.17. Metodología del Proyecto

2.17.1. Hipótesis de Investigación

2.11.1.1. Hipótesis General. La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.11.1.2. Hipótesis Específicas

2.11.1.2.1. Hipótesis Específica 1. La innovación tecnológica NFC influye significativamente en el valor percibido en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.11.1.2.2. Hipótesis Específica 2. La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.11.1.2.3. Hipótesis Específica 3. La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

2.17.2. Operacionalización de Variables

2.11.2.1. Variable 1: Innovación Tecnológica NFC

Definición conceptual: La capacidad que tienen las empresas para crear, sin embargo, no se centra solo en la creación de nuevas tecnologías, sino en el aprovechamiento de estas, para que las empresas puedan obtener más rentabilidad, es decir la capacidad de obtener beneficios económicos que perduren en el tiempo.

Definición operacional: Se define operacionalmente como el porcentaje de empresas que han sumado tecnologías emergentes en sus procesos, productos o servicios, para generar y ofrecer mayor valor a sus clientes. Está orientada a 3 dimensiones: adopción de tecnologías emergentes, desarrollo de nuevos productos o servicios, percepción del usuario sobre las nuevas tecnologías y el desarrollo de nuevos productos o servicios.

2.11.2.2. Variable 2: Experiencia en el uso de tarjetas

Definición conceptual: Es el conjunto de percepciones, emociones y respuestas que experimenta una persona al interactuar con un producto, servicio o entorno específico. Incluye aspectos como la usabilidad, la accesibilidad, el diseño, la funcionalidad y la satisfacción general durante la interacción.

Definición operacional: Operacionalmente se refiere a cómo se mide y evalúa la percepción y satisfacción del usuario al recibir un producto, o interactuar con un servicio. Se basan en 3 dimensiones: Facilidad de uso de la tecnología, satisfacción del usuario con la interacción tecnológica e impacto en la productividad.

2.17.3. Enfoque de Investigación

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo, debido a que se busca medir y cuantificar las variables en estudio, como la innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de tarjetas de presentación. De esta forma, se utilizará el método científico definido por Hernández y Mendoza (2023) como un conjunto de pasos sistematizados que se ejecutarán para alcanzar los objetivos propuestos y contrastar las hipótesis de estudio mediante análisis estadísticos. En detalle, este método implica una serie de etapas que incluyen la formulación de preguntas de investigación, la recolección de datos, el análisis e interpretación de los resultados, y la discusión de las implicaciones de estos hallazgos.

2.17.4. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, dado que, según Ñaupas Paitán et al. (2023) sostienen que buscan solamente conocer y comprender una realidad sin la intención de aplicar directamente los resultados a problemas prácticos. En este caso, se investigará la relación entre la innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de tarjetas de presentación.

El objetivo es profundizar en el entendimiento de cómo la adopción de la innovación tecnológica NFC transforma la interacción de los clientes con las tarjetas de presentación, explorando aspectos como la confianza, la experiencia y el valor percibido.

2.17.5. Diseño de Investigación

En la presente investigación se desarrollará un diseño no experimental de corte transversal, porque no se busca manipular las variables en estudio y los datos son recolectados en un solo período de estudio (Hernández & Mendoza, 2023), específicamente en el año 2024.

El diseño no experimental nos permite obtener una visión instantánea de la relación entre la innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de tarjetas de presentación, facilitando la identificación de patrones en la percepción de los clientes.

2.17.6. Niveles de Investigación

De igual forma, el nivel de estudio es descriptivo porque se recolectó datos por medio de encuestas con el fin de detallar la innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de tarjetas de presentación. Asimismo, el estudio busca especificar sus características, rasgos, dimensiones, propiedades y aspectos como lo menciona Ñaupas et al. (2023).

Finalmente, el nivel de estudio también es explicativo, porque se verifican las hipótesis causales por medio de tratamientos estadísticos (Ñaupas et al., 2023). Por ese motivo, se busca exponer cómo la innovación tecnológica NFC influye en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación.

Este estudio espera encontrar las explicaciones sobre el valor que perciben los clientes sobre la tecnología NFC, la confianza que se puede encontrar con esta innovadora

tecnología NFC y la expectativa que se genera en los clientes el uso de las tarjetas de presentación.

2.17.7. Población

Población se entiende como el número total de individuos que presentan una determinada característica o atributo común (Zúñiga et al., 2023). De esta manera, la población está compuesta por 83 usuarios de la empresa PPOL del sector tecnología en el presente año 2024. Cabe mencionar, que todos estos usuarios son clientes activos de la empresa PPOL.

2.17.8. Muestreo y Muestra

La selección de la muestra de estudio se basa en métodos no probabilísticos, debido a que el investigador utilizará criterios específicos para determinar el número y la elección de los participantes. (Ñaupas et al., 2023). Del mismo modo, se emplea el tipo por conveniencia porque es de un acceso fácil, rápido y presenta un costo reducido comparado con otros métodos. (Ñaupas et al., 2023).

Por lo tanto, la muestra de estudio está conformada por 83 usuarios de la empresa PPOL en el presente año 2024. Estos clientes activos serán elegidos de acuerdo a las facilidades y permisos brindados por la empresa PPOL.

2.17.9. Técnicas de recolección de datos

La técnica en una investigación es una herramienta y métodos disponibles para los investigadores, debido a que este instrumento permitirá la obtención de información y orientar al proceso de recopilación de datos, (Arias, 2020).

Para la presente investigación, se ha utilizado la técnica de encuestas, está se aplicó de manera virtual por medio de la herramienta tecnológica de Google, Formularios de Google enviada por WhatsApp y correo electrónico, la cual nos permitió obtener datos cuantificables y analizables de manera precisa. Al ser una investigación cuantitativa, se optó por utilizar un cuestionario estructurado, el cual fue aplicado a 83 personas que actualmente cuentan con tarjetas de presentación con tecnología NFC.

2.11.9.1. Instrumentos de recolección de datos. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario diseñado con preguntas cerradas de tipo nominal, utilizando una escala Likert para medir la percepción y satisfacción de los usuarios. La escala Likert utilizada va de 1 a 5, donde 1 representa el nivel máximo de insatisfacción y 5 el nivel máximo de satisfacción alto. Las preguntas se enfocan en evaluar la experiencia de los usuarios con las tarjetas NFC en comparación con las convencionales, midiendo variables clave como la facilidad de uso, la percepción de innovación, y el impacto ambiental percibido.

El cuestionario fue desarrollado utilizando la herramienta tecnológica de Google, Formularios de Google, lo que permitió una recolección de datos eficiente y estructurada a 83 personas que actualmente cuentan con tarjetas de presentación con tecnología NFC de Lima Metropolitana del año 2024. Posteriormente, los resultados obtenidos serán analizados mediante técnicas estadísticas, agrupando las respuestas según las dimensiones de la investigación, con el objetivo de identificar tendencias y patrones que faciliten una mejor comprensión de las preferencias y opiniones de los usuarios sobre el uso de tarjetas NFC.

2.17.10. Validez y confiabilidad

Se realizó un proceso de validación por medio de juicio de expertos, consultando a un especialista en metodología de la investigación para que evaluara el cuestionario en función de criterios como claridad, objetividad/subjetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia (ver Anexo N°4). Los resultados obtenidos a partir de este juicio de expertos fueron comparados con los niveles y valores de validez, como se indica en la Tabla N°6.

Tabla 6

Niveles y valores de validez

Niveles	Valores
Excelente	81-100%
Muy bueno	61-80%
Bueno	41-60%
Regular	21-40%
Deficiente	0-20%

Nota: Elaboración propia para medir el nivel de confiabilidad de la encuesta.

Por lo tanto, el instrumento utilizado para medir las variables Innovación Tecnológica NFC y Experiencia en el uso de tarjetas alcanzó un nivel de validez bueno, ya que el porcentaje obtenido fue de 51% (ver Anexo N°4).

III. Estimación del costo del proyecto

3.1. Estimación de los costos necesarios para la implementación

Tabla 7

Costos estimados para la implementación del proyecto

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Detalle
	Licencia ChatGPT Plus, inteligencia artificial para gestión automatizada.	12	\$20	\$240	Chat GPT Plus ofrece una capacidad 5 veces mayor que la versión gratuita, acceso prioritario a nuevas herramientas y análisis de datos mejorado, lo que lo convierte en una opción rentable para PPOL
Diseño y Desarrollo del <i>Chatbot</i>	Esta actividad se realiza con una agencia especializada. Personalización e integración del <i>chatbot</i> en las plataformas de PPOL.	1	\$2.000	\$2.000	Este monto cubre la personalización del <i>chatbot</i> , integración con la plataforma de PPOL y pruebas iniciales. Se recomienda contratar a la agencia: <i>Duepik</i> .
Pruebas Internas y ajustes Iniciales	Las pruebas o marcha blanca son necesarias para poder recibir <i>feedback</i>	1	\$500	\$500	Incluye la realización de pruebas piloto, recopilación de <i>feedback</i> y ajustes necesarios antes del lanzamiento oficial.
Capacitación al equipo	Formación para el equipo de PPOL en la gestión y supervisión del <i>chatbot</i> .	1	\$300	\$300	Capacitación del personal de PPOL para gestionar y supervisar el <i>chatbot</i> , asegurando una operación eficiente y efectiva.
Mantenimiento y actualizaciones	El mantenimiento es anual para el servicio	12	\$60	\$720	Cobertura de actualizaciones periódicas, mejoras en el <i>chatbot</i> y soporte técnico durante el año
			Total, anual	\$3.760	Cubre todos los costos asociados con la implementación y operación inicial del <i>chatbot</i> .

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Para el presente proyecto de implementación del *chatbot* en PPOL, se ha considerado un desglose detallado de costos que incluye cinco categorías principales: herramienta tecnológica, diseño y desarrollo, pruebas iniciales, capacitación del equipo y mantenimiento anual. Cada uno de estos componentes responde a necesidades específicas del proyecto, asegurando que la solución propuesta cumpla con los estándares de calidad, funcionalidad y sostenibilidad.

- **Herramienta Tecnológica:** La suscripción a *ChatGPT Plus* representa la base del sistema de inteligencia artificial utilizado en el *chatbot*. Este servicio ofrece una

capacidad cinco veces superior a la versión gratuita, acceso prioritario a nuevas herramientas y una capacidad avanzada para manejar grandes volúmenes de datos y consultas. Este gasto recurrente anual garantiza la estabilidad tecnológica del *chatbot*, asegurando su capacidad de respuesta eficiente y escalable. La inversión en esta herramienta es fundamental para mantener la operación automatizada, representando un costo fijo de USD 240 anuales.

- **Diseño y Desarrollo del *Chatbot*.** Este rubro comprende la creación y personalización del *chatbot*, así como su integración a las plataformas digitales de PPOL. Este proceso incluye el diseño de flujos conversacionales, pruebas iniciales y ajustes que alineen las funcionalidades del sistema con la identidad y necesidades de la empresa. La contratación de una agencia especializada es una recomendación clave para asegurar un diseño profesional y efectivo, representando un costo único de USD 2,000. Es importante señalar que este monto contempla tanto la programación inicial como la integración con los sistemas existentes de PPOL.

- **Pruebas y Ajustes Iniciales:** Antes del lanzamiento oficial, se llevarán a cabo pruebas piloto para validar el funcionamiento del *chatbot* en un entorno controlado. Estas pruebas tienen como objetivo detectar errores, evaluar la experiencia del usuario y recopilar retroalimentación para optimizar el sistema. El costo de USD 500 está diseñado para cubrir actividades relacionadas con la simulación de consultas reales, ajuste de flujos conversacionales y validación de la base de conocimiento. Este proceso asegura que el *chatbot* cumpla con las expectativas de los usuarios desde su implementación inicial.

- **Capacitación del Equipo:** Uno de los pilares para el éxito del proyecto es que el equipo de PPOL esté capacitado para gestionar y supervisar el *chatbot*. Este gasto cubre sesiones de formación dirigidas a enseñar a los empleados cómo interactuar con el sistema, interpretar métricas de rendimiento y manejar casos que requieran intervención humana. Con un costo de USD 300, esta capacitación garantiza que el personal de la empresa esté preparado para operar el *chatbot* de manera eficiente y resolver cualquier incidencia.

- Mantenimiento y Actualizaciones:** Este componente asegura la sostenibilidad a largo plazo del sistema mediante soporte técnico continuo y actualizaciones periódicas. Con un costo anual de USD 600, este rubro incluye mejoras en las funcionalidades, corrección de posibles errores y adaptación del sistema a nuevas necesidades del cliente. Este gasto es clave para mantener el *chatbot* relevante y funcional en un entorno de constantes cambios tecnológicos y empresariales.

En conjunto, el costo total anual del proyecto asciende a USD 3,640, desglosado en inversiones estratégicas que abarcan desde la adquisición tecnológica hasta el soporte continuo. Esta planificación detallada no solo optimiza los recursos, sino que también garantiza una implementación exitosa y un impacto positivo en la experiencia de los usuarios de PPOL. Cada componente fue diseñado para cubrir aspectos críticos del proyecto, sentando las bases para una solución innovadora, escalable y adaptada a las necesidades del mercado.

3.2. Estimación de costos necesarios para el desarrollo de la investigación

Tabla 8

Costos de desarrollo del proyecto

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Personal	Asesor(a)	0	S/.0.00	S/.0.00
Bienes	Libros de Amazon	2	26.00	S/.52.00
	Paquetes de hojas bond	2	S/.17.70	S/.35.40
Servicios	Tinta EPSON	3	S/.40.40	S/.121.20
	Resaltadores	4	S/.2.50	S/.10.00
	Movilidad	4	S/.15.00	S/.60.00
	Wi-Fi	4	S/.84.90	S/.339.60
RESUMEN				
Personal				S/.0.00
Bienes				S/.218.60
Servicios				S./ 399.60
TOTAL				S/. 618.20

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla detalla una estimación precisa de los costos involucrados en el desarrollo de la investigación para la tesis, divididos en tres áreas principales:

personal, bienes y servicios. Cada categoría representa los recursos utilizados y su impacto en el presupuesto global. **Personal:** En este apartado no se incluyen gastos, dado que no se contrató ningún asesor externo, lo que mantiene esta categoría sin costos asociados. **Bienes:** Comprende los materiales necesarios para apoyar el desarrollo del proyecto, tales como libros, papel bond, tinta y marcadores. Estos insumos resultan indispensables para organizar y llevar a cabo la investigación. Por ejemplo, los libros adquiridos a través de plataformas como Amazon son fundamentales para respaldar la base teórica del trabajo, mientras que los demás materiales garantizan la preparación y presentación adecuada de documentos. **Servicios:** Aquí se incluye la inversión compartida por los integrantes del equipo, como transporte y acceso a internet. En particular, el costo mensual del plan de internet, contratado desde agosto, asciende a S/ 84.90. Este servicio ha sido crucial para asegurar la conectividad y la colaboración constante durante todo el proceso. **Resumen del presupuesto:** Al analizar el desglose final, se observa que el gasto más significativo corresponde a los servicios (S/ 399.60), seguido de los bienes (S/ 218.60), dando un total de S/ 618.20. Este monto representa la suma de los recursos esenciales necesarios para llevar a cabo la investigación de manera eficiente.

En conjunto, este análisis evidencia cómo cada gasto fue planificado cuidadosamente, optimizando los recursos disponibles para garantizar un resultado final de alta calidad.

IV. Resultado de investigación

4.1. Análisis de Resultados Descriptivos

4.1.1. Información de Filtro

En inicio, se parte de un análisis descriptivo, a partir de la información recolectada gracias a la aplicación del instrumento tipo encuesta. Para ello, se utilizará la distribución de frecuencias (f). Por tanto, se precisa la variable disponibilidad de tarjeta NFC de la empresa PPOL.

Tabla 9

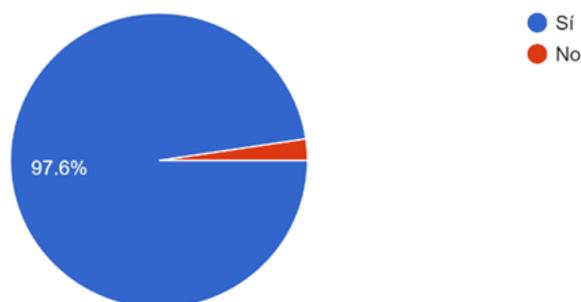
Disponibilidad de tarjeta NFC de la empresa PPOL

Disponibilidad	f	%
Sí	83	97.6%
No	2	2.4%
Total	n=85	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

Distribución según disponibilidad de tarjeta NFC de la empresa PPOL



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se observa en la figura 7 que el 97.6% de participantes sí disponen de tarjeta NFC de la empresa PPOL; mientras el 2.4% constituye a los que no disponen. Por tanto, la mayoría de los participantes de la muestra de estudio sí disponen de una tarjeta NFC de la empresa PPOL.

4.1.2. Análisis de Datos Cuantitativos

4.1.2.1. Variable 1: Innovación Tecnológica NFC

- **Dimensión 1: Adopción de Tecnologías Emergentes. (4 ítems)**

Pregunta 1: ¿Considera usted que la organización donde labora ha adoptado un número significativo de nuevas tecnologías en el 2024?

Tabla 10

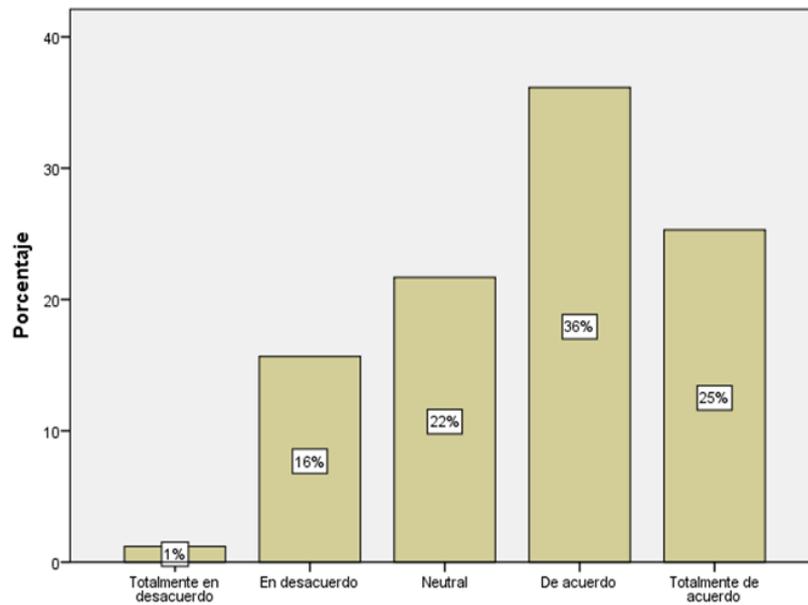
Adopción de nuevas tecnologías 2024

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	13	16%
Neutral	18	22%
De acuerdo	30	36%
Totalmente de acuerdo	21	25%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

Adopción de nuevas tecnologías 2024



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 8 se observa que una mayoría significativa de los participantes está de acuerdo en que la organización donde labora ha adoptado un número significativo de nuevas tecnologías en 2024. De este grupo, el 25% está totalmente de acuerdo, mientras que el 36% se manifiesta simplemente de acuerdo. Por otro lado, un 22% mantiene una postura neutral, y un 16% está en desacuerdo, con solo

un 1% que se declara totalmente en desacuerdo. Estos resultados sugieren que, en general, los empleados perciben una adopción positiva de nuevas tecnologías en su entorno laboral.

Pregunta 2: ¿Considera usted que el nivel de adaptación en tecnologías emergentes empleadas en su organización es superior al de otras empresas del mismo sector?

Tabla 11

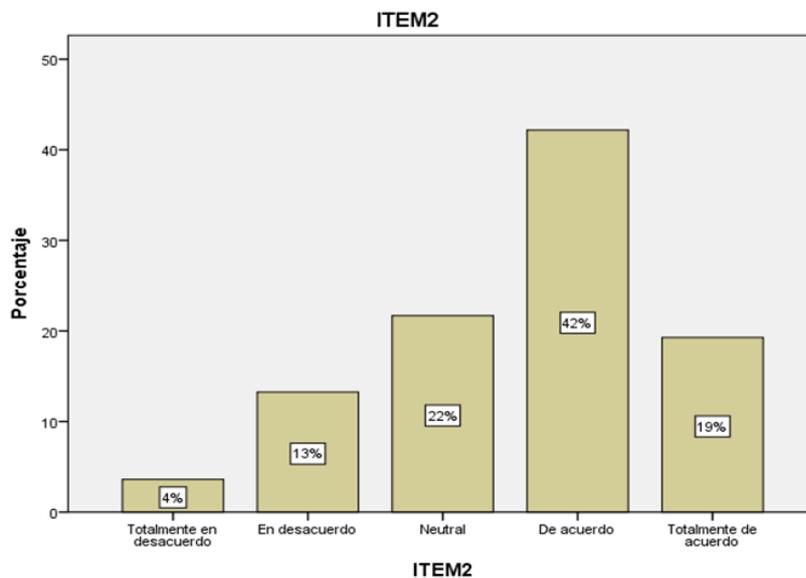
Nivel de adaptación en tecnologías emergentes comparado con el sector

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4%
En desacuerdo	11	13%
Neutral	18	22%
De acuerdo	35	42%
Totalmente de acuerdo	16	19%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

Nivel de adaptación en tecnologías emergentes comparado con el sector



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Según el gráfico 9 se observa que una mayoría considerable de los participantes considera que el nivel de adaptación de su organización a las tecnologías emergentes es superior al de otras empresas del sector. De este grupo, el 42% está de acuerdo y el 19% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Por otro lado, un 22% de los encuestados mantiene una postura neutral, mientras que un 13% está en desacuerdo y solo un 4% se declara totalmente en desacuerdo. Estos resultados sugieren que, en general, los empleados perciben favorablemente el nivel de adaptación de su organización a las tecnologías emergentes en comparación con el sector.

Pregunta 3: ¿Considera usted que la organización donde trabaja está adaptada a las tecnologías emergentes en comparación con otras empresas del mismo sector?

Tabla 12:

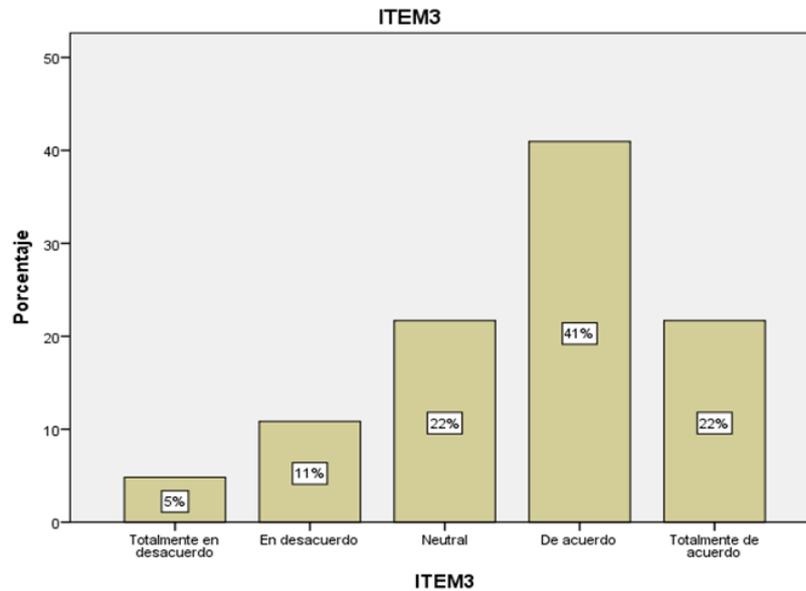
Comparación de adaptación a tecnologías emergentes con otras empresas del sector

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	4	5%
En desacuerdo	9	11%
Neutral	18	22%
De acuerdo	34	41%
Totalmente de acuerdo	18	22%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10

Comparación de adaptación a tecnologías emergentes con otras empresas del sector



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 10 se observa que una mayoría significativa de los participantes percibe que su organización se ha adaptado a las tecnologías emergentes en comparación con otras empresas del sector. El 41% de los encuestados está de acuerdo con esta afirmación, mientras que el 22% se muestra totalmente de acuerdo. Un 22% adicional mantiene una postura neutral, mientras que el 11% está en desacuerdo y solo el 5% se declara totalmente en desacuerdo. Estos resultados sugieren una percepción favorable hacia la adaptación tecnológica de la organización en comparación con otras empresas del sector.

Pregunta 4: ¿Considera usted que su empresa debe mejorar en algún aspecto para satisfacer mejor los procesos y/o las necesidades de la organización?

Tabla 13:

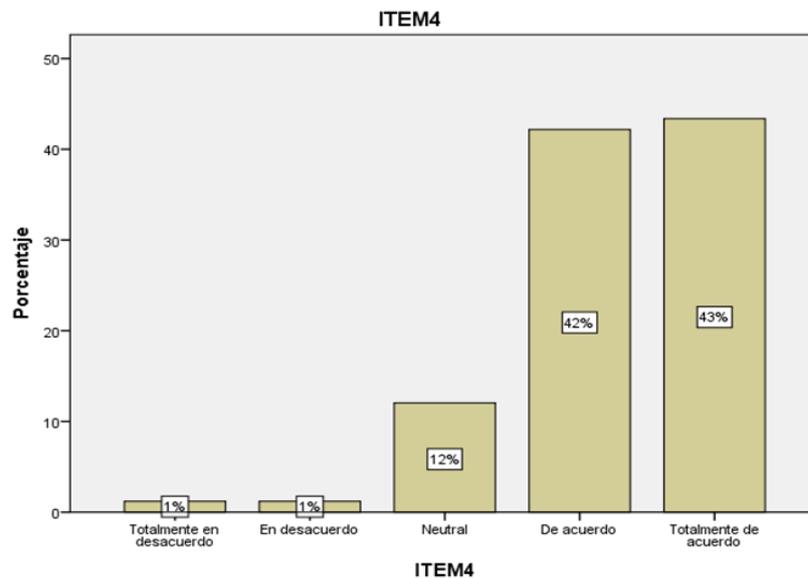
Necesidades de mejora en procesos tecnológicos de la organización

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	10	12%
De acuerdo	35	42%
Totalmente de acuerdo	36	43%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11:

Necesidades de mejora en procesos tecnológicos de la organización



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 11 se observa que la mayoría de los participantes está de acuerdo en que su empresa debe mejorar en algún aspecto para satisfacer mejor los procesos y/o necesidades de la organización. Un notable 43% se manifiesta totalmente de acuerdo, y un 42% se declara de acuerdo. Solo un 12% mantiene una postura neutral, mientras que un 1% expresa desacuerdo y otro 1% se manifiesta totalmente en desacuerdo. Estos resultados sugieren que, en general, los empleados ven la necesidad de mejoras en los procesos tecnológicos de la organización para satisfacer mejor sus necesidades.

- **Dimensión 2: Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías. (Ítems 5-8)**

Pregunta 5: ¿Considera usted que existen aspectos de las nuevas tecnologías que se necesita mejorar para satisfacer sus necesidades?

Tabla 14:

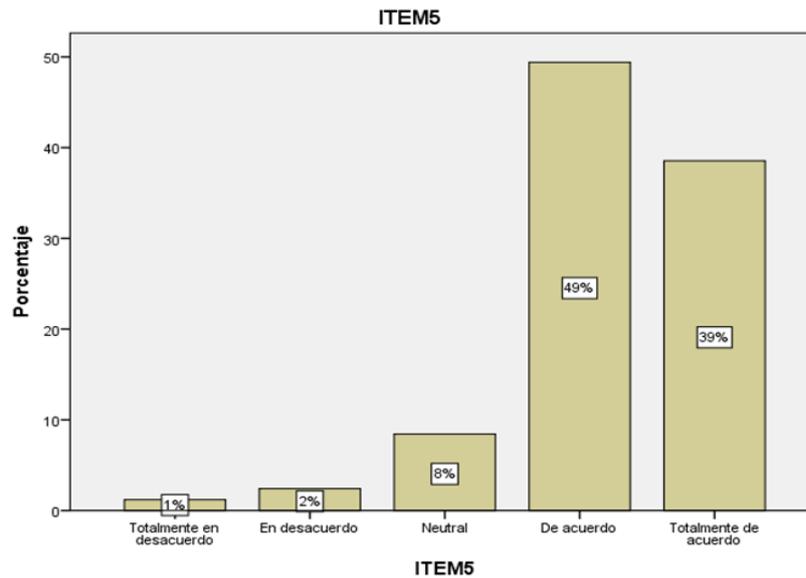
Aspectos de tecnologías emergentes a mejorar para satisfacer necesidades del usuario

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	2	2%
Neutral	7	8%
De acuerdo	41	49%
Totalmente de acuerdo	32	39%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

Aspectos de tecnologías emergentes a mejorar para satisfacer necesidades del usuario



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 12 se evidencia que una gran mayoría de los participantes considera que existen aspectos de las nuevas tecnologías que necesitan mejora. Un 49% se declara de acuerdo y un 39% totalmente de acuerdo, lo que indica que la mayoría es consciente de las áreas que requieren atención. Sin embargo, un 1% se

manifiesta totalmente en desacuerdo y un 2% en desacuerdo, lo que refleja que hay una percepción minoritaria que no ve la necesidad de mejoras. Un 8% se mantiene neutral. Estos resultados sugieren que hay una percepción generalizada sobre la necesidad de optimización en las nuevas tecnologías implementadas.

Pregunta 6: ¿Considera que es adecuado su nivel de satisfacción con las nuevas tecnologías que utiliza en su entorno laboral y/o personal?

Tabla 15:

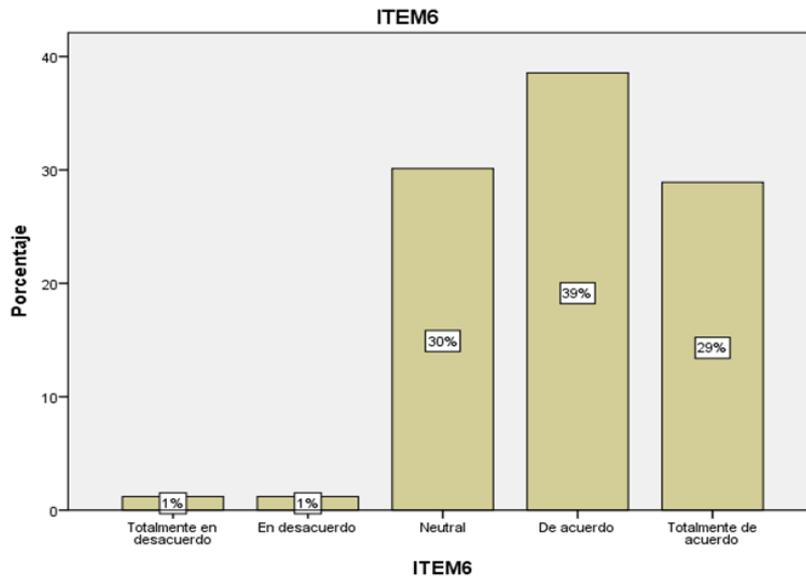
Nivel de satisfacción con tecnologías en el entorno laboral y personal

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	25	30%
De acuerdo	32	39%
Totalmente de acuerdo	24	29%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13:

Nivel de satisfacción con tecnologías en el entorno laboral y personal



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Según la figura 13 muestra que la satisfacción con el uso de nuevas tecnologías en el entorno laboral y personal es mixta. Un 39% de los encuestados se

encuentra de acuerdo y un 29% totalmente de acuerdo. Sin embargo, un 30% se mantiene neutral, lo que indica que hay un número considerable de participantes que aún no están seguros sobre su nivel de satisfacción. Además, un 1% expresa estar totalmente en desacuerdo y otro 1% en desacuerdo, sugiriendo que una pequeña parte de los encuestados no se siente satisfecha con las tecnologías que utiliza. Esto sugiere que, aunque muchos están satisfechos, hay margen de mejora.

Pregunta 7: ¿Considera usted eficiente el nivel de seguridad que siente al utilizar las nuevas tecnologías en términos de protección de datos y/o seguridad de la información?

Tabla 16:

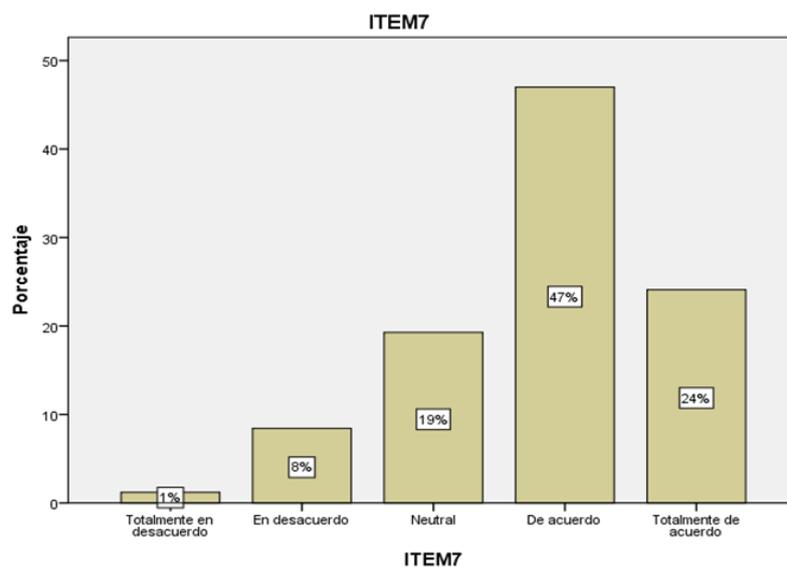
Eficiencia del nivel de seguridad percibido al utilizar nuevas tecnologías

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	7	8%
Neutral	16	19%
De acuerdo	39	47%
Totalmente de acuerdo	20	24%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14:

Eficiencia del nivel de seguridad percibido al utilizar nuevas tecnologías



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se aprecia en el gráfico 14 que el 47% de los encuestados está de acuerdo y el 24% totalmente de acuerdo en que el nivel de seguridad que sienten al utilizar nuevas tecnologías es eficiente en términos de protección de datos y seguridad de la información. Un 19% se muestra neutral, mientras que un 8% expresa desacuerdo y un 1% totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que, en general, la mayoría de los participantes confía en la seguridad que ofrecen las nuevas tecnologías, aunque hay una porción significativa que mantiene una postura neutral o de desacuerdo.

Pregunta 8: ¿Considera usted que la confianza que tiene en las nuevas tecnologías influye en su decisión de continuar utilizándolas?

Tabla 17:

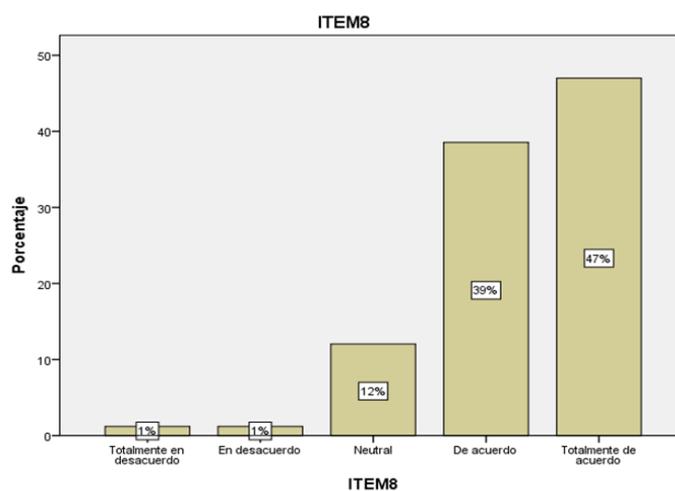
Influencia de la confianza en la decisión de utilizar nuevas tecnologías

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	10	12%
De acuerdo	32	39%
Totalmente de acuerdo	39	47%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15:

Influencia de la confianza en la decisión de utilizar nuevas tecnologías



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Según el gráfico 15 se observa que el 39% de los encuestados está de acuerdo y el 47% totalmente de acuerdo en que la confianza que tienen en las nuevas tecnologías influye en su decisión de continuar utilizándolas. Un 12% se mantiene neutral, mientras que un 1% expresa desacuerdo y otro 1% totalmente en desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los participantes reconoce la importancia de la confianza en el uso continuado de nuevas tecnologías.

- **Dimensión 3: Desarrollo de nuevos productos o servicios. (Ítems 9-12)**

Pregunta 9: ¿Considera usted que los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica lanzados al mercado en los últimos años han tenido éxito?

Tabla 18:

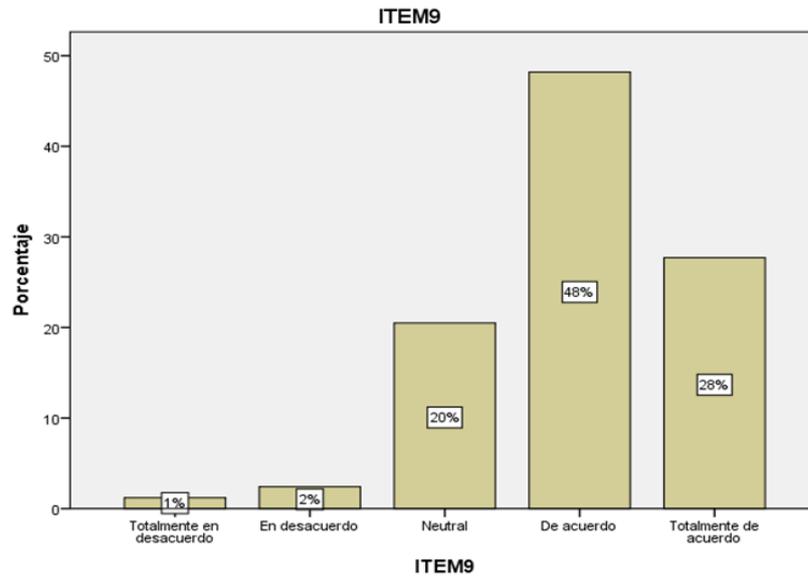
Éxito de los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	2	2%
Neutral	17	20%
De acuerdo	40	48%
Totalmente de acuerdo	23	28%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 16:

Éxito de los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 16 se puede observar que un 48% de los encuestados está de acuerdo y un 28% totalmente de acuerdo en que los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica lanzados al mercado en los últimos años han tenido éxito. Un 20% se muestra neutral, mientras que un 2% expresa desacuerdo y un 1% totalmente en desacuerdo. Esto sugiere una percepción positiva sobre el éxito de las innovaciones tecnológicas recientes.

Pregunta 10: ¿Qué tan de acuerdo se encuentra usted con los criterios utilizados por su empresa para determinar el éxito de un nuevo producto y/o servicio?

Tabla 19:

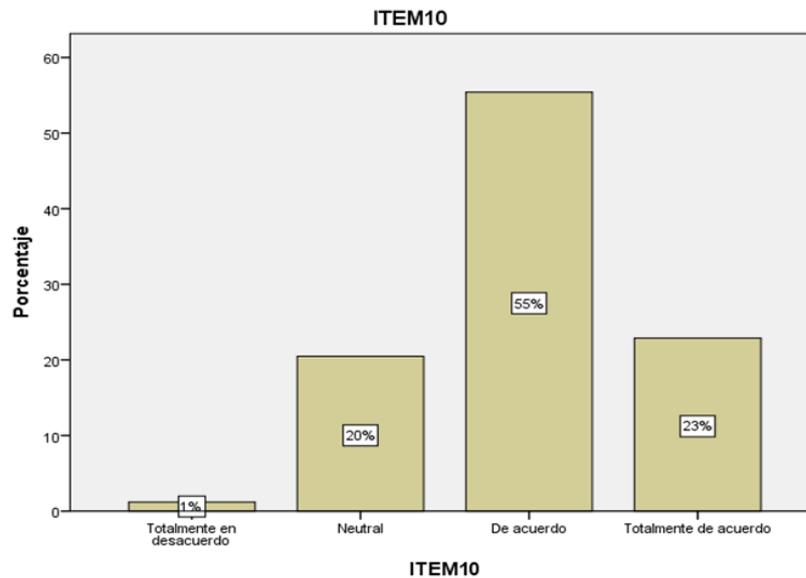
Acuerdo con los criterios utilizados para determinar el éxito de nuevos productos y/o servicios

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Neutral	17	20%
De acuerdo	46	55%
Totalmente de acuerdo	19	23%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 17:

Acuerdo con los criterios utilizados para determinar el éxito de nuevos productos y/o servicios



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 17 muestra que el 55% de los encuestados está de acuerdo y el 23% totalmente de acuerdo con los criterios utilizados por su empresa para determinar el éxito de un nuevo producto y/o servicio. Un 20% se mantiene neutral, y un 1% expresa desacuerdo. Esto indica que una gran parte de los participantes apoya los criterios establecidos, lo que puede reflejar confianza en el enfoque de la empresa.

Pregunta 11: ¿Considera usted que su empresa introduce nuevos productos y/o servicios al mercado de manera frecuente?

Tabla 20:

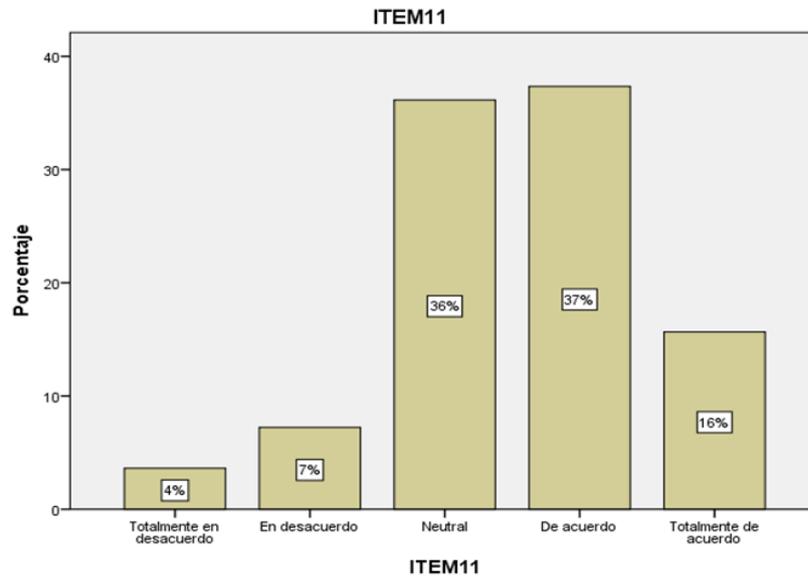
Frecuencia de introducción de nuevos productos y/o servicios al mercado

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	4%
En desacuerdo	6	7%
Neutral	30	36%
De acuerdo	31	37%
Totalmente de acuerdo	13	16%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 18:

Frecuencia de introducción de nuevos productos y/o servicios al mercado



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la Tabla 11, se evidencia que el 37% de los encuestados está de acuerdo y el 16% totalmente de acuerdo en que su empresa introduce nuevos productos y/o servicios al mercado de manera frecuente. Un 36% se muestra neutral, mientras que un 7% expresa desacuerdo y un 4% totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que, aunque muchos ven una frecuencia en la introducción de novedades, una parte significativa se mantiene neutral o en desacuerdo.

Pregunta 12: ¿Cree usted que su empresa responde a las demandas cambiantes del mercado mediante la introducción de nuevos productos y/o servicios?

Tabla 21:

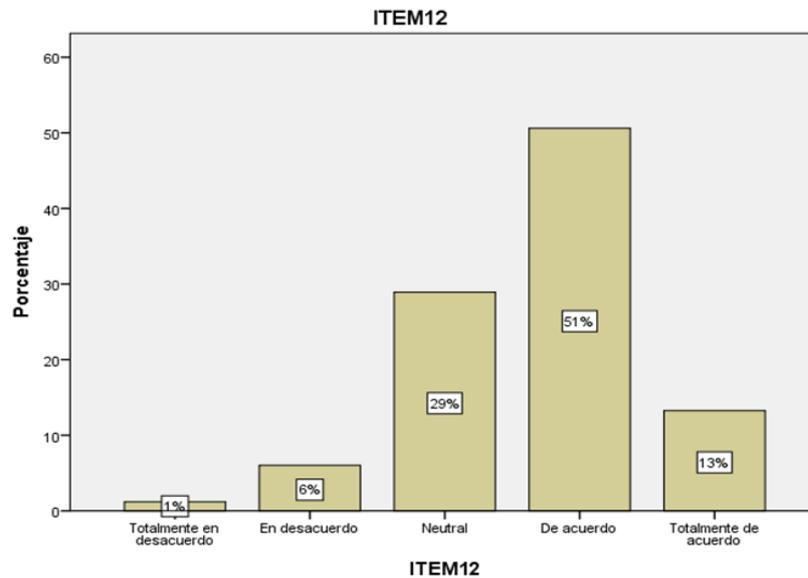
Respuesta de la empresa a demandas cambiantes del mercado

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	5	6%
Neutral	24	29%
De acuerdo	42	51%
Totalmente de acuerdo	11	13%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 19:

Respuesta de la empresa a demandas cambiantes del mercado



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 19 muestra que el 51% de los encuestados está de acuerdo y el 13% totalmente de acuerdo en que su empresa responde a las demandas cambiantes del mercado mediante la introducción de nuevos productos y/o servicios. Un 29% se muestra neutral, mientras que un 6% expresa desacuerdo y un 1% totalmente en desacuerdo. Esto indica que la mayoría percibe que su empresa se adapta a las demandas del mercado, aunque existe un grupo significativo que se muestra neutral o en desacuerdo.

4.1.2.2. Variable 2: Experiencia en el uso de tarjetas

- **Dimensión 1: Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación. (Ítems 13-16)**

Pregunta 13: ¿Considera usted que está satisfecho con el uso diario de la tecnología NFC en su trabajo?

Tabla 22:

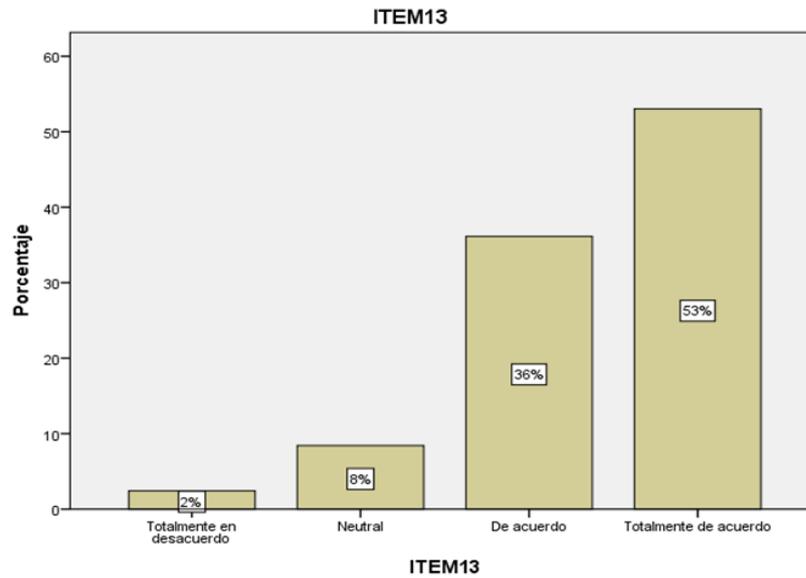
Satisfacción con el uso diario de la tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	2%
Neutral	7	8%
De acuerdo	30	36%
Totalmente de acuerdo	44	53%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 20:

Satisfacción con el uso diario de la tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 20, se observa que el 36% de los encuestados está de acuerdo y el 53% totalmente de acuerdo en que están satisfechos con el uso diario de la tecnología NFC en su trabajo. Un 8% se muestra neutral, y un 2% expresa desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los participantes están contentos con la implementación de la tecnología NFC en sus actividades diarias.

Pregunta 14: ¿Considera usted que ha experimentado alguna dificultad o frustración al utilizar la tecnología NFC en su trabajo?

Tabla 23:

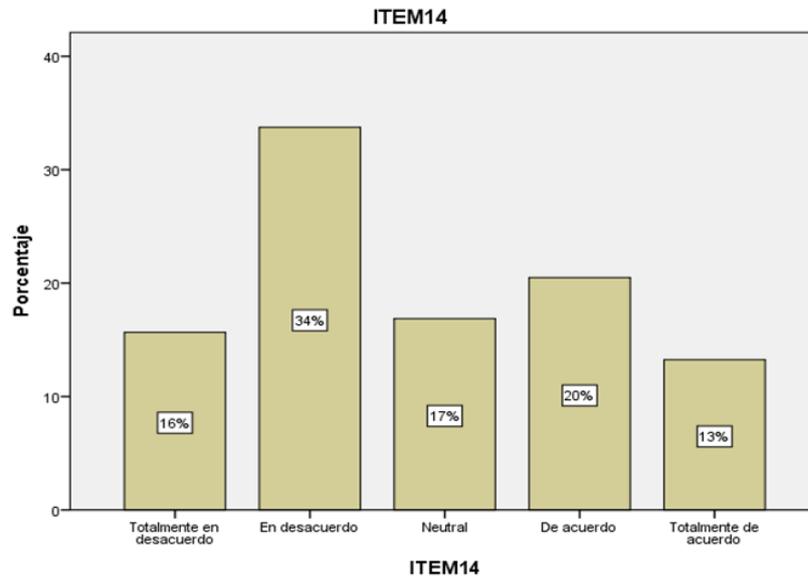
Dificultades o frustraciones al utilizar tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	13	16%
En desacuerdo	28	34%
Neutral	14	17%
De acuerdo	17	20%
Totalmente de acuerdo	11	13%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 21:

Dificultades o frustraciones al utilizar tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El gráfico 21 muestra que el 20% de los encuestados está de acuerdo y el 13% totalmente de acuerdo en que han experimentado dificultades o frustraciones al utilizar la tecnología NFC en su trabajo. Un 17% se mantiene neutral, mientras que un 34% expresa desacuerdo y un 16% totalmente en desacuerdo. Esto indica que, aunque una parte de los participantes sí ha tenido problemas, la mayoría no se siente frustrada por su uso.

Pregunta 15: ¿Considera usted que factores como profesionalismo, cuidado del medio ambiente e imagen personal lo impulsaron a adoptar esta tecnología NFC?

Tabla 24:

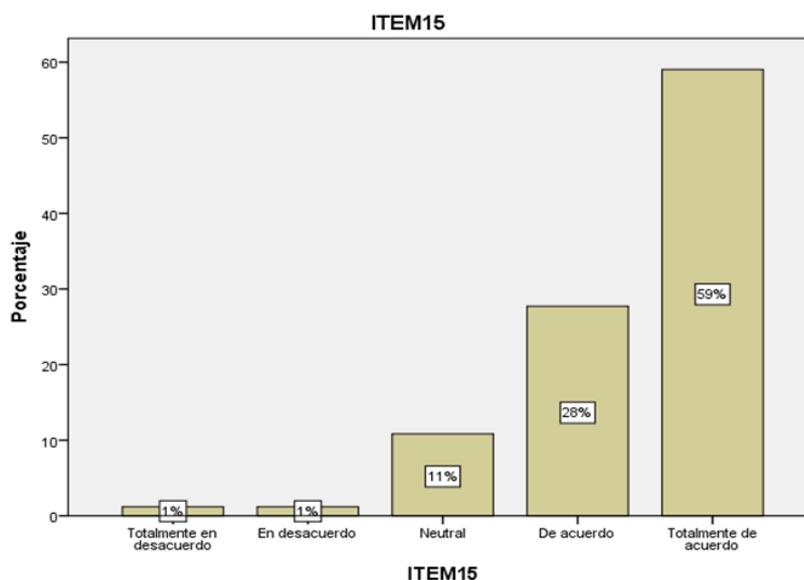
Factores que impulsan la adopción de tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	9	11%
De acuerdo	23	28%
Totalmente de acuerdo	49	59%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 22:

Factores que impulsan la adopción de tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 22, se observa que el 28% de los encuestados está de acuerdo y el 59% totalmente de acuerdo en que factores como el profesionalismo, el cuidado del medio ambiente y la imagen personal los impulsaron a adoptar la tecnología NFC. Un 11% se mantiene neutral, y un 1% expresa desacuerdo y otro 1% totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría reconoce la influencia positiva de estos factores en su decisión de adoptar la tecnología.

Pregunta 16: ¿Considera usted que su organización de trabajo se ha adaptado rápidamente a la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de la empresa PPOL?

Tabla 25:

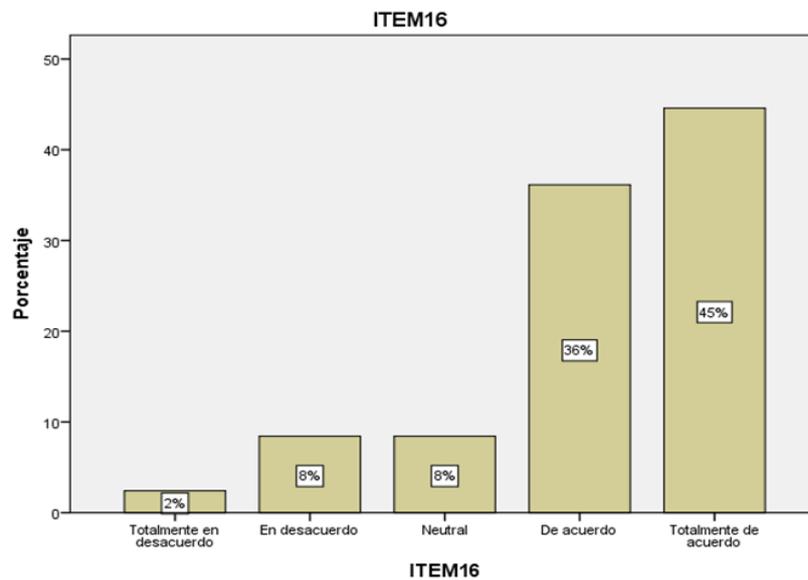
Adaptación de la organización al uso de tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	2%
En desacuerdo	7	8%
Neutral	7	8%
De acuerdo	30	36%
Totalmente de acuerdo	37	45%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 23:

Adaptación de la organización al uso de tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 23 revela que el 36% de los encuestados está de acuerdo y el 45% totalmente de acuerdo en que su organización de trabajo se ha adaptado rápidamente a la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de la empresa PPOL. Un 8% se mantiene neutral y otro 8% expresa desacuerdo, mientras que un 2% se muestra totalmente en desacuerdo. Esto indica que, en general, los participantes creen que la adaptación ha sido efectiva.

- **Dimensión 2: Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC. (Ítems 17-19)**

Pregunta 17: ¿Considera usted que el uso de la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de PPOL transmite su información de manera precisa y sin errores?

Tabla 26:

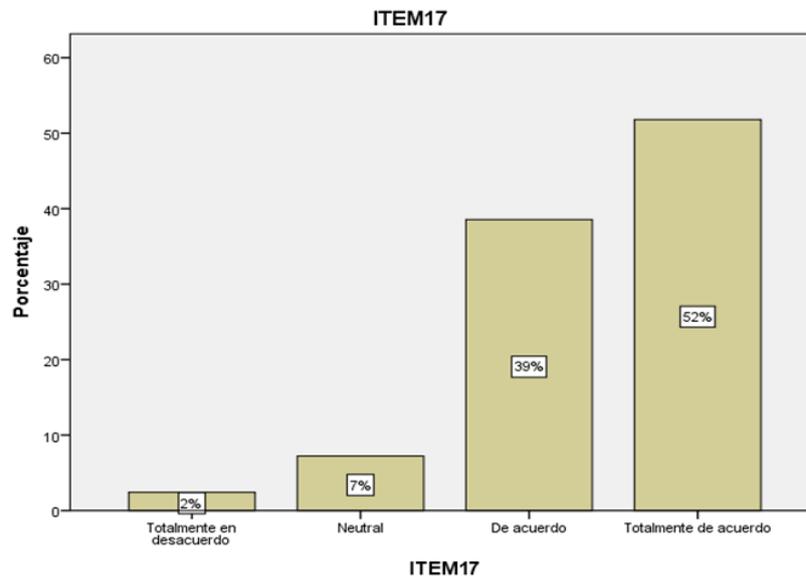
Precisión y exactitud en la transmisión de información mediante tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	2%
Neutral	6	7%
De acuerdo	32	39%
Totalmente de acuerdo	43	52%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24:

Precisión y exactitud en la transmisión de información mediante tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 24, se observa que el 39% de los encuestados está de acuerdo y el 52% totalmente de acuerdo en que el uso de la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de PPOL transmite su información de manera precisa y sin errores. Un 7%

se muestra neutral y un 7% expresa desacuerdo, mientras que un 2% se encuentra totalmente en desacuerdo. Esto indica una fuerte confianza en la precisión de la tecnología utilizada.

Pregunta 18: ¿Considera usted que las tarjetas de presentación NFC de PPOL funcionan de manera confiable en diferentes dispositivos y situaciones de intercambio de información?

Tabla 27:

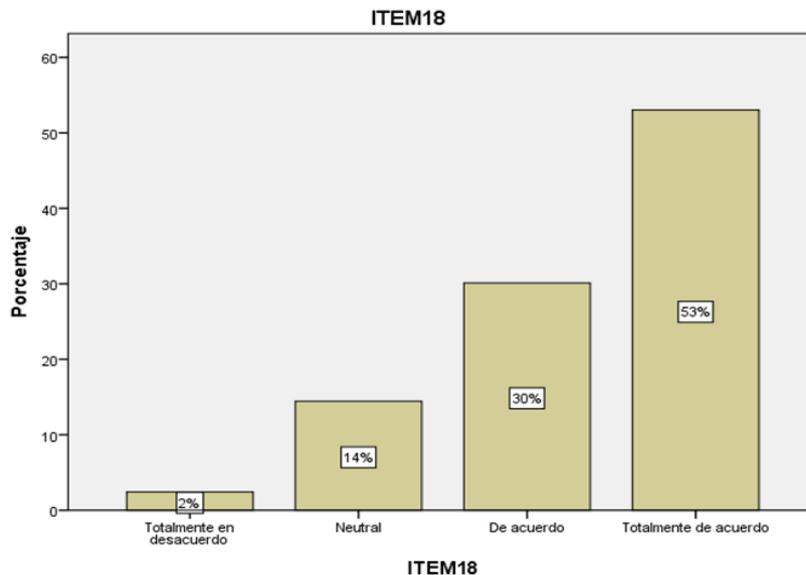
Confiabilidad de las tarjetas de presentación NFC en diferentes dispositivos

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	2%
Neutral	12	14%
De acuerdo	25	30%
Totalmente de acuerdo	44	53%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 25:

Confiabilidad de las tarjetas de presentación NFC en diferentes dispositivos



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 25 muestra que el 30% de los encuestados está de acuerdo y el 53% totalmente de acuerdo en que las tarjetas de presentación NFC de PPOL funcionan de manera confiable en diferentes dispositivos y situaciones de intercambio de información. Un 14% se mantiene neutral y un 2% expresa desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los participantes confía en la funcionalidad de las tarjetas de presentación NFC en diversas situaciones.

Pregunta 19: ¿Considera usted que la tecnología NFC utilizada en las tarjetas de presentación garantiza la privacidad de mi información personal?

Tabla 28:

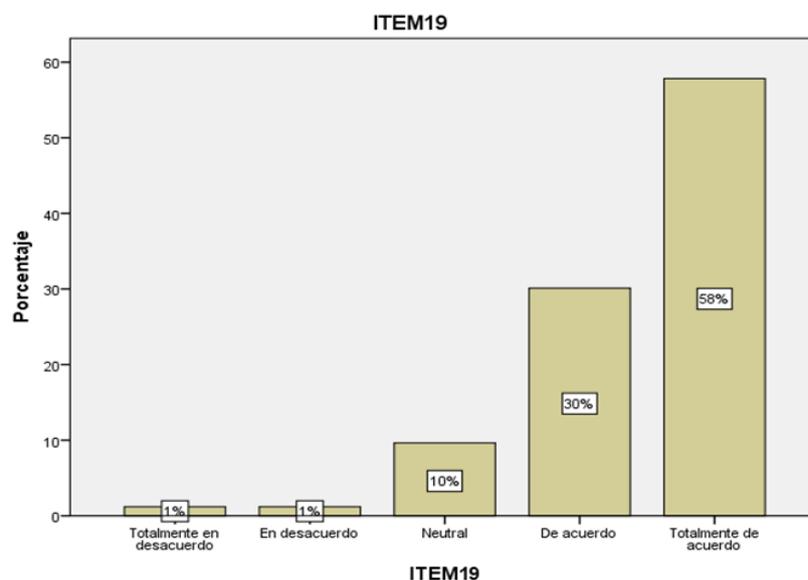
Garantía de privacidad de información personal mediante tecnología NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	8	10%
De acuerdo	25	30%
Totalmente de acuerdo	48	58%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 26:

Garantía de privacidad de información personal mediante tecnología NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 26 se observa que el 30% de los encuestados está de acuerdo y el 58% totalmente de acuerdo en que la tecnología NFC utilizada en las tarjetas de presentación garantiza la privacidad de su información personal. Un 10% se muestra neutral y un 1% expresa desacuerdo y otro 1% totalmente en desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los participantes se siente segura respecto a la privacidad que ofrece la tecnología NFC.

Pregunta 20: ¿Considera usted que ha incrementado la productividad de su equipo o empresa desde la implementación de las tarjetas de presentación NFC?

Tabla 29:

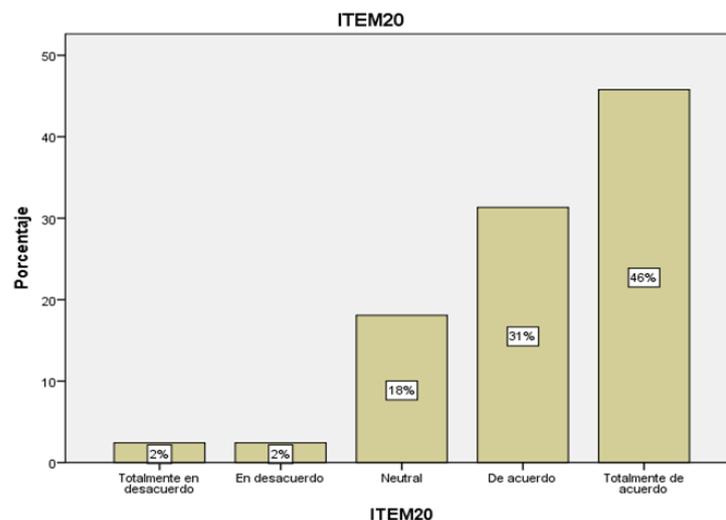
Incremento de productividad tras la implementación de tarjetas de presentación NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	2	2%
En desacuerdo	2	2%
Neutral	15	18%
De acuerdo	26	31%
Totalmente de acuerdo	38	46%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 27:

Incremento de productividad tras la implementación de tarjetas de presentación NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 27 revela que el 31% de los encuestados está de acuerdo y el 46% totalmente de acuerdo en que ha incrementado la productividad de su equipo o empresa desde la implementación de las tarjetas de presentación NFC. Un 18% se mantiene neutral, mientras que un 2% expresa desacuerdo y otro 2% totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría percibe un aumento en la productividad gracias a la implementación de la tecnología NFC.

Pregunta 21: ¿Considera usted que la personalización de las tarjetas de presentación NFC aumentará su aceptación y uso en su red profesional?

Tabla 30:

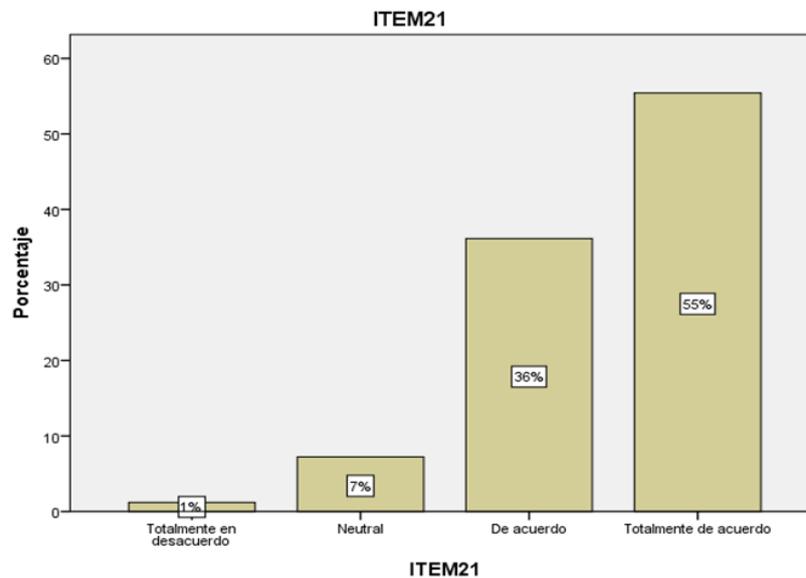
Impacto de la personalización en la aceptación de tarjetas de presentación NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Neutral	6	7%
De acuerdo	30	36%
Totalmente de acuerdo	46	55%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 28:

Impacto de la personalización en la aceptación de tarjetas de presentación NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 28, se observa que el 36% de los encuestados está de acuerdo y el 55% totalmente de acuerdo en que la personalización de las tarjetas de presentación NFC aumentará su aceptación y uso en su red profesional. Un 7% se mantiene neutral y un 1% expresa desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los participantes cree que la personalización podría incrementar la aceptación de esta tecnología en sus redes.

Pregunta 22: ¿Considera usted que podrían implementarse medidas adicionales para maximizar el impacto de las tarjetas de presentación NFC personalizadas en la productividad de su equipo o empresa?

Tabla 31:

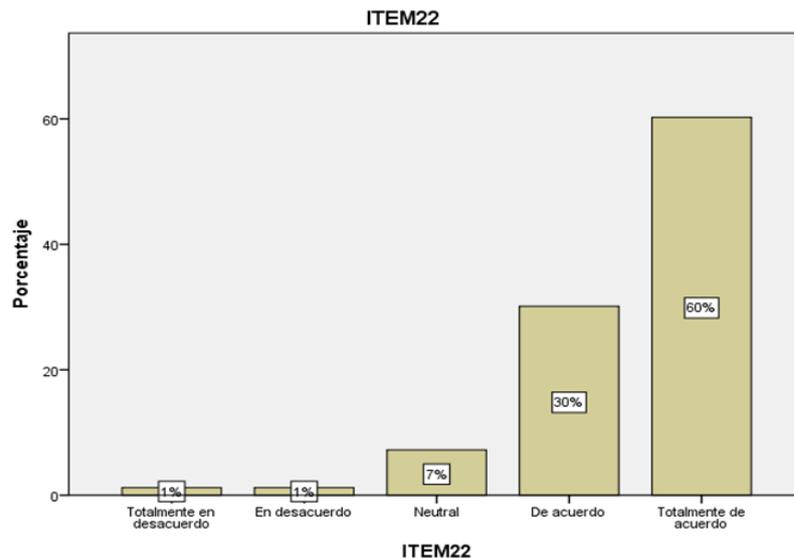
Implementación de medidas adicionales para maximizar impacto de tarjetas NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	6	7%
De acuerdo	25	30%
Totalmente de acuerdo	50	60%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 29:

Implementación de medidas adicionales para maximizar impacto de tarjetas NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 29, se observa que el 37% de los encuestados está de acuerdo y el 36% totalmente de acuerdo en que podrían implementarse medidas adicionales para maximizar el impacto de las tarjetas de presentación NFC personalizadas en la productividad de su equipo o empresa. Un 13% se mantiene neutral y un 10% expresa desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los participantes ve potencial en la implementación de medidas adicionales para mejorar el impacto de estas tarjetas en su productividad.

Pregunta 23: ¿Considera usted que la implementación de tarjetas NFC mejorará la imagen de las empresas o emprendimientos frente a los clientes?

Tabla 32:

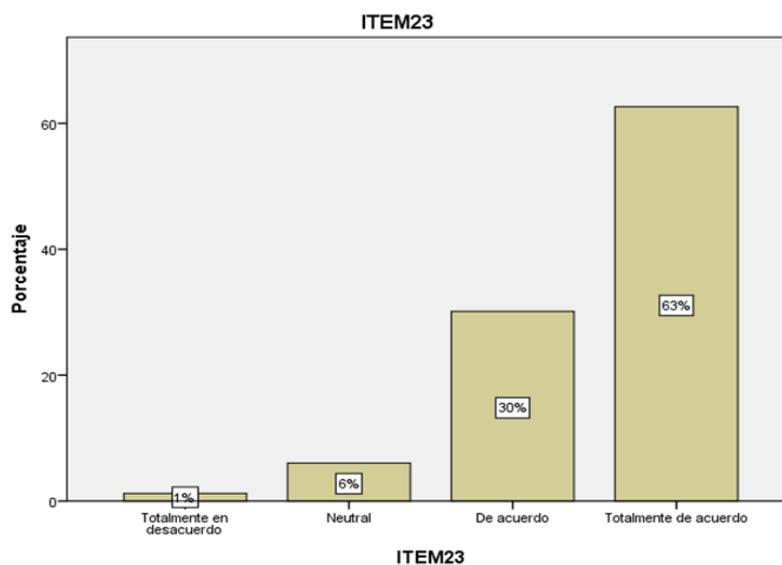
Mejora de la imagen empresarial con tarjetas NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Neutral	5	6%
De acuerdo	25	30%
Totalmente de acuerdo	52	63%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30:

Mejora de la imagen empresarial con tarjetas NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 30 muestra que el 30% de los encuestados está de acuerdo y el 63% totalmente de acuerdo en que la implementación de tarjetas NFC mejorará la imagen de las empresas o emprendimientos frente a los clientes. Un 6% se mantiene neutral y un 1% expresa desacuerdo. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes cree que las tarjetas NFC pueden contribuir positivamente a la percepción de las empresas ante sus clientes.

Pregunta 24: ¿Considera usted que el uso de tarjetas NFC hará que las empresas o emprendimientos sean percibidos como más innovadores en el mercado?

Tabla 33:

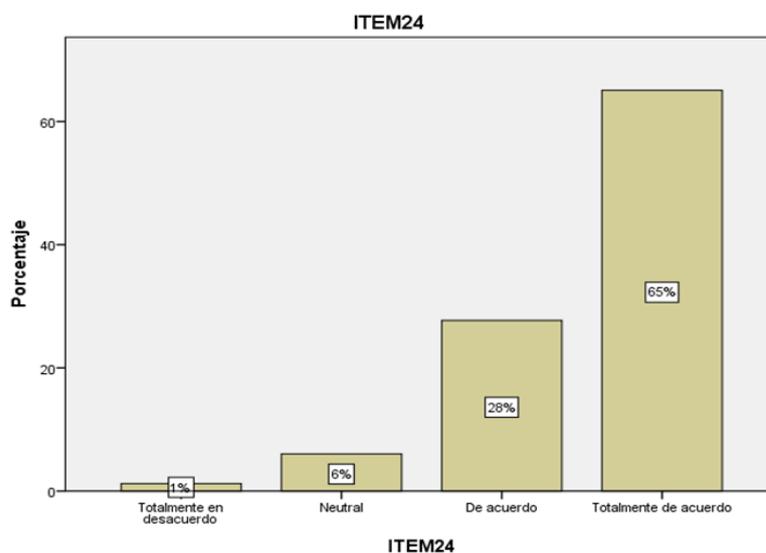
Percepción de innovación con el uso de tarjetas NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
Neutral	5	6%
De acuerdo	23	28%
Totalmente de acuerdo	54	65%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 31:

Percepción de innovación con el uso de tarjetas NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura 31, se observa que el 65% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 28% está de acuerdo en que el uso de tarjetas NFC hará que las empresas o emprendimientos sean percibidos como más innovadores en el mercado. Un 6% se mantiene neutral, mientras que solo un 1% expresa desacuerdo y no hay encuestados que se declaren completamente en desacuerdo. Estos resultados sugieren que existe una percepción positiva generalizada sobre cómo las tarjetas NFC pueden contribuir a la imagen de innovación de las empresas, lo que puede ser un factor clave en la competitividad del mercado.

Pregunta 25: ¿Considera usted que la adopción de tarjetas NFC incrementará la confianza de los clientes en los servicios de su organización o emprendimiento?

Tabla 34:

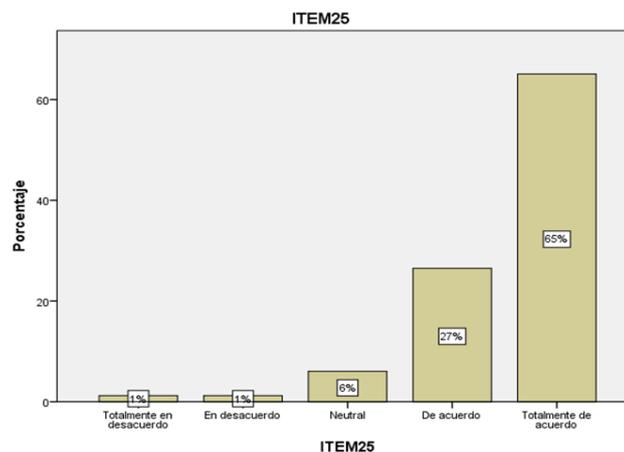
Incremento de confianza de los clientes con tarjetas NFC

Escala de Likert	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Neutral	5	6%
De acuerdo	22	27%
Totalmente de acuerdo	54	65%
Total	83	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 32:

Incremento de confianza de los clientes con tarjetas NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 32, se observa que el 65% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 27% está de acuerdo en que la adopción de tarjetas NFC incrementará la confianza de los clientes en los servicios de su organización o emprendimiento. Un 6% se mantiene neutral, mientras que un 1% expresa desacuerdo y otro 1% se declara totalmente en desacuerdo. Estos resultados indican que hay una fuerte creencia en que la implementación de tarjetas NFC puede aumentar la confianza de los clientes, lo que puede traducirse en relaciones comerciales más sólidas y una mayor satisfacción del cliente.

- Dimensión 1: Adopción de Nuevas Tecnologías 2024

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Adopción de tecnologías emergentes de la variable Innovación tecnológica NFC:

Tabla 35:

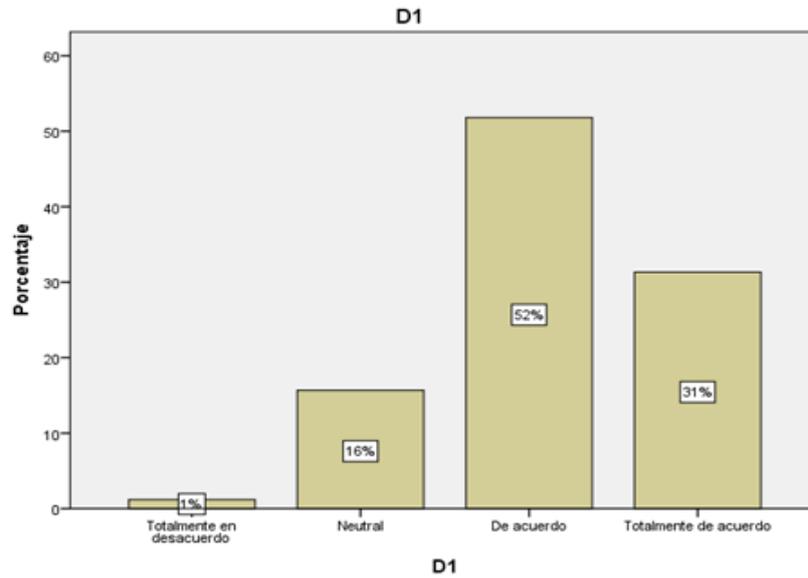
Frecuencias totales de la dimensión Adopción de tecnologías emergentes 2024

		D1			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	13	16%	16%	17%
	De acuerdo	43	52%	52%	69%
	Totalmente de acuerdo	26	31%	31%	100%
	Total	83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 33:

Frecuencias totales de la dimensión Adopción de tecnologías emergentes 2024



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La Tabla 26 muestra que el 52% de los encuestados está de acuerdo y el 31% totalmente de acuerdo en que su organización ha adoptado nuevas tecnologías emergentes. Un 16% se mantiene neutral, mientras que solo un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los participantes percibe positivamente la adopción tecnológica en su entorno laboral.

- **Dimensión 2: Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías de la variable Innovación tecnológica NFC:

Tabla 36

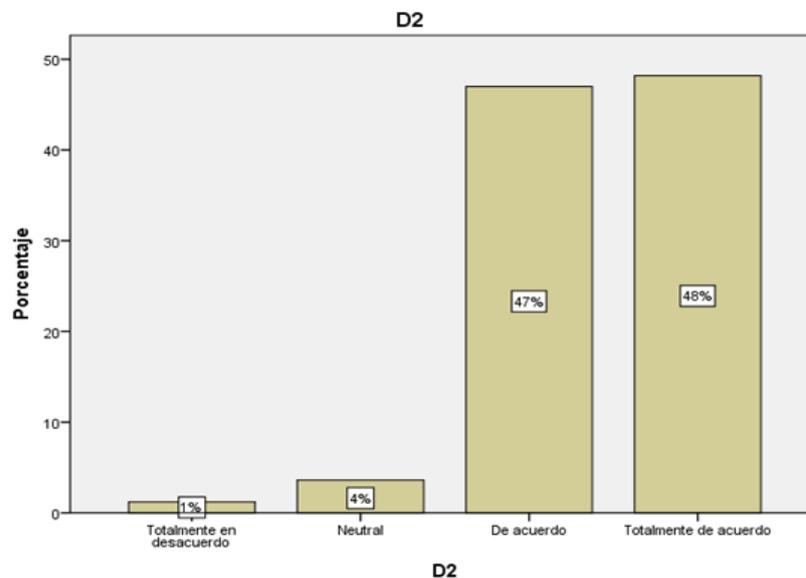
Frecuencias totales de la dimensión Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías

		D2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	3	4%	4%	5%
	De acuerdo	39	47%	47%	52%
	Totalmente de acuerdo	40	48%	48%	100%
Total		83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 34:

Frecuencias totales de la dimensión Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 34 revela que el 48% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 47% está de acuerdo en que las nuevas tecnologías satisfacen las expectativas del usuario. Solo un 4% mantiene una postura neutral, mientras que un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto evidencia una percepción muy favorable hacia las tecnologías implementadas.

- **Dimensión 3: Desarrollo de nuevos productos o servicios**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Desarrollo de nuevos productos o servicios de la variable Innovación tecnológica NFC:

Tabla 37

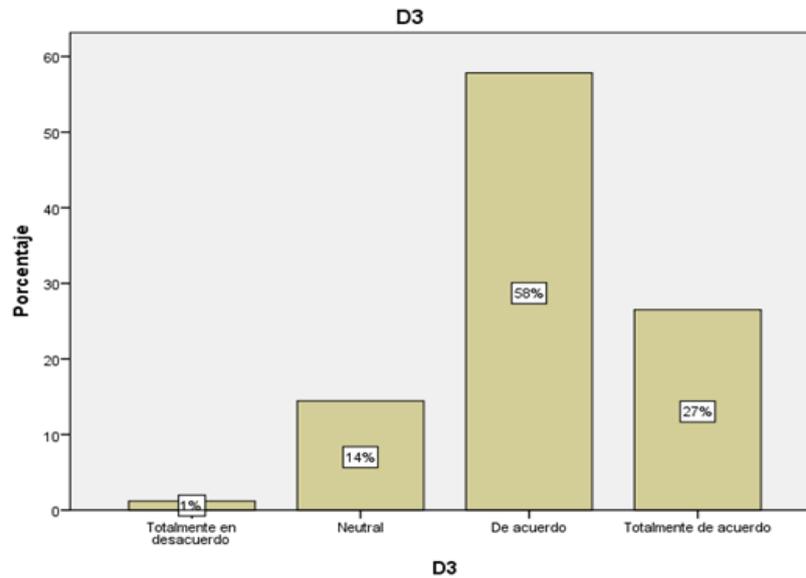
Frecuencias totales de la dimensión Desarrollo de nuevos productos o servicios

		D3			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	12	14%	14%	16%
	De acuerdo	48	58%	58%	73%
	Totalmente de acuerdo	22	27%	27%	100%
	Total	83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 35:

Frecuencias totales de la dimensión Desarrollo de nuevos productos o servicios



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura 35 indica que el 58% de los encuestados está de acuerdo y un 27% está totalmente de acuerdo en que la empresa ha desarrollado productos o servicios innovadores. Un 14% se mantiene neutral, y un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto refleja una percepción predominantemente positiva hacia los esfuerzos de innovación de la empresa.

- **Dimensión 4: Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación de la variable Experiencia en el uso de tarjetas:

Tabla 38

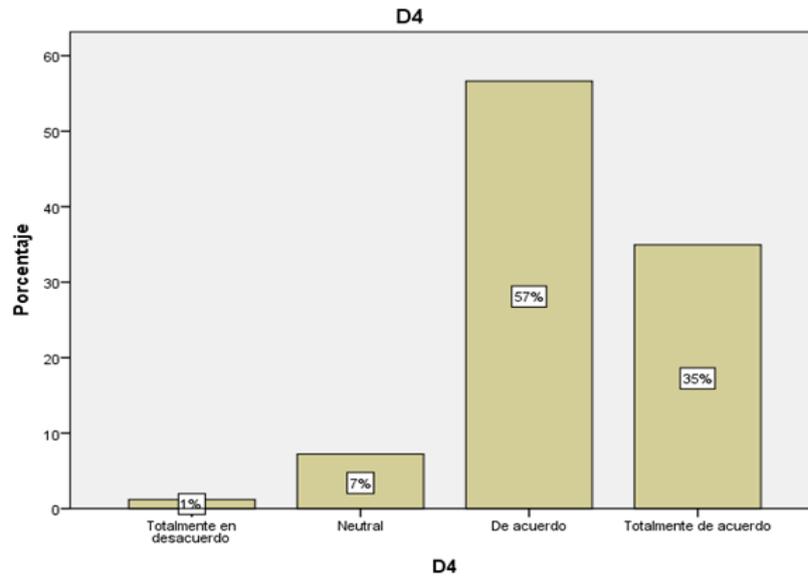
Frecuencias totales de la dimensión Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación

		D4			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	6	7%	7%	8%
	De acuerdo	47	57%	57%	65%
	Totalmente de acuerdo	29	35%	35%	100%
	Total	83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 36:

Frecuencias totales de la dimensión Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La figura 36 muestra que el 57% de los encuestados está de acuerdo y el 35% está totalmente de acuerdo con el valor percibido en el uso de tarjetas de presentación NFC. Un 7% mantiene una postura neutral, mientras que solo un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto sugiere una alta valoración por parte de los usuarios hacia esta tecnología.

- **Dimensión 5: Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC de la variable Experiencia en el uso de tarjetas:

Tabla 39

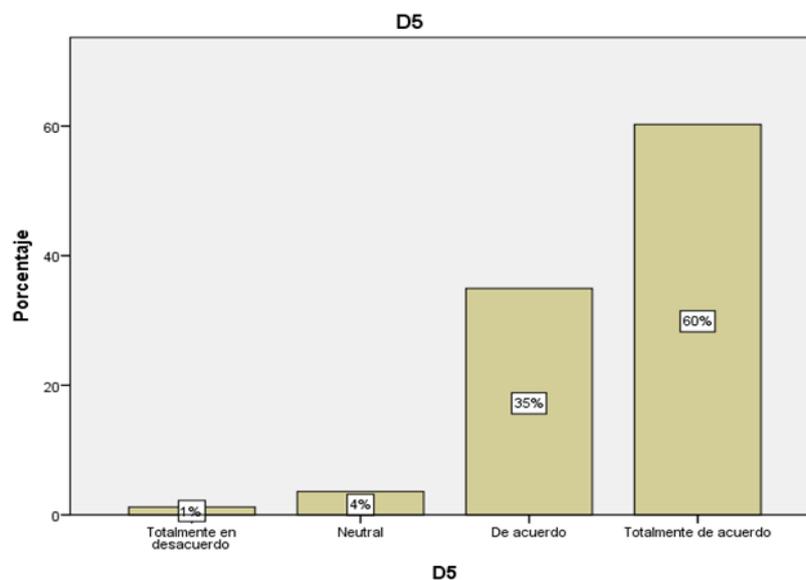
Frecuencias totales de la dimensión Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC

		D5			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	3	4%	4%	5%
	De acuerdo	29	35%	35%	40%
	Totalmente de acuerdo	50	60%	60%	100%
	Total	83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 37:

Frecuencias totales de la dimensión Confianza en el uso de tarjetas de presentación NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 37 revela que el 60% de los participantes está totalmente de acuerdo y el 35% está de acuerdo en que confían en las tarjetas de presentación NFC. Un 4% mantiene una postura neutral, mientras que solo un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto refleja una confianza elevada en la tecnología NFC para transmitir información de forma precisa y segura.

- **Dimensión 7: Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la dimensión Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC de la variable Experiencia en el uso de tarjetas:

Tabla 40

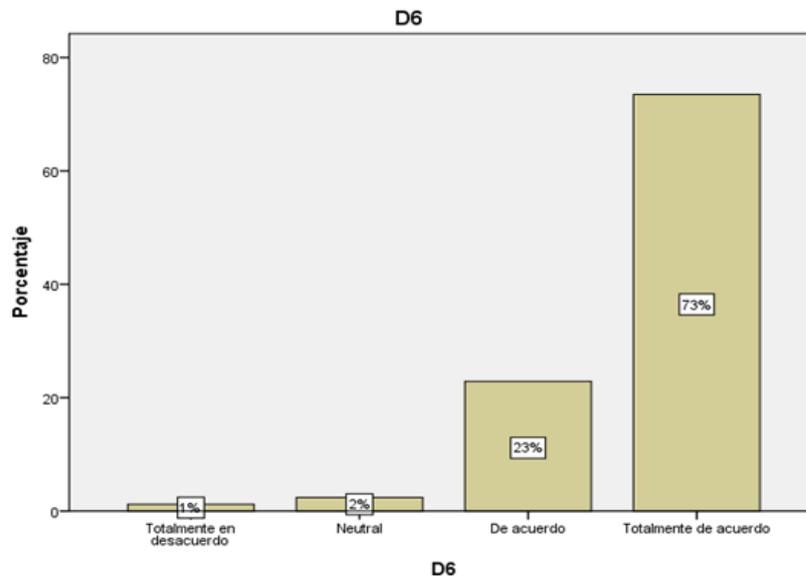
Frecuencias totales de la dimensión Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC

		D6			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	2	2%	2%	4%
	De acuerdo	19	23%	23%	27%
	Totalmente de acuerdo	61	73%	73%	100%
Total		83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 38:

Frecuencias totales de la dimensión Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 38 muestra que el 73% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 23% está de acuerdo en que las tarjetas NFC cumplirán con sus expectativas. Un 2% se mantiene neutral, y un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto destaca las altas expectativas de los usuarios respecto al desempeño de esta tecnología.

- **Variable 1: Innovación tecnológica NFC**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la variable Innovación tecnológica NFC:

Tabla 41

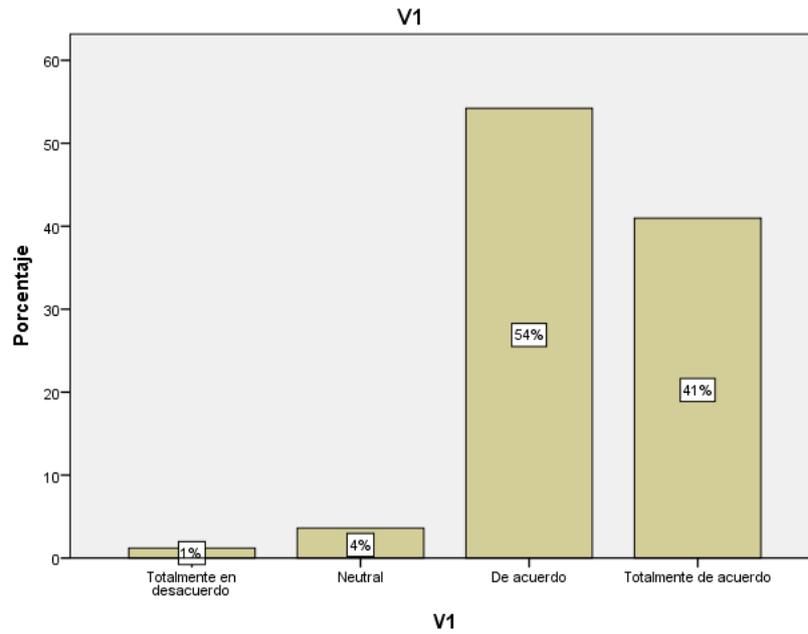
Frecuencias totales de la variable Innovación tecnológica NFC

		V1			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	3	4%	4%	4%
	De acuerdo	45	54%	54%	59%
	Totalmente de acuerdo	34	41%	41%	100%
	Total	83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 39:

Frecuencias totales de la variable Innovación tecnológica NFC



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 39 indica que el 54% de los participantes está de acuerdo y el 41% está totalmente de acuerdo en que la innovación tecnológica NFC es efectiva. Un 4% mantiene una postura neutral, mientras que solo un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto confirma una percepción favorable hacia la implementación de la tecnología NFC.

- **Variable 2: Experiencia en el uso de tarjetas**

A continuación, se precisa la distribución de frecuencias (f), con base en los cinco niveles de medición establecidos para la variable Experiencia en el uso de tarjetas:

Tabla 42

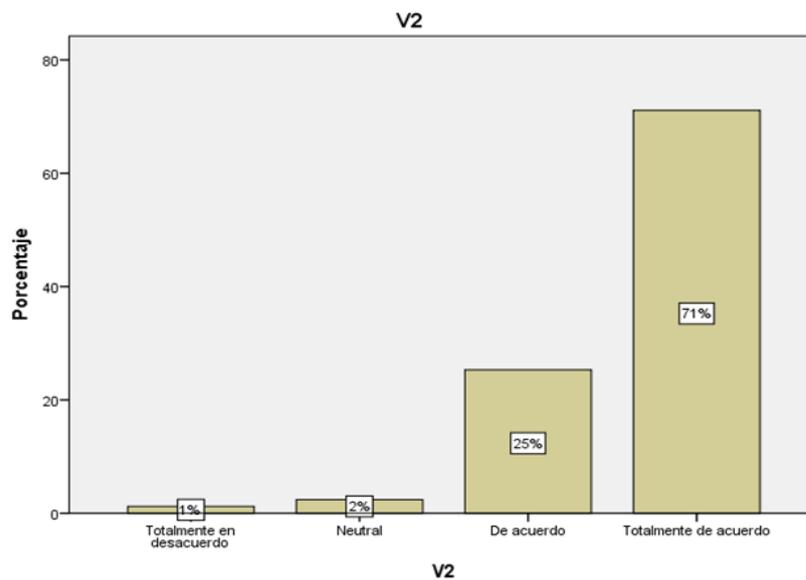
Frecuencias totales de la variable Experiencia en el uso de tarjetas

		V2			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	1%	1%	1%
	Neutral	2	2%	2%	4%
	De acuerdo	21	25%	25%	29%
	Totalmente de acuerdo	59	71%	71%	100%
Total		83	100%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 40

Frecuencias totales de la variable Experiencia en el uso de tarjetas



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En el gráfico 40 muestra que el 71% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 25% está de acuerdo en que la experiencia de uso de las tarjetas NFC es positiva. Un 2% adopta una postura neutral, mientras que solo un 1% está totalmente en desacuerdo. Esto sugiere una aceptación casi unánime hacia las tarjetas NFC por parte de los usuarios.

4.2. Análisis de Resultados Inferenciales

4.2.1. Hipótesis General

Ho: La innovación tecnológica NFC no contribuyen significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Ha: La innovación tecnológica NFC sí contribuyen significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Sig. p -valor > 0.05 Acepta Ho y Rechaza la Ha.

Sig. p -valor < 0.05 Rechazo Ho y Acepta la Ha.

Tabla 43:

Coeficiente de correlación de Rho Spearman según las variables innovación tecnológica NFC (V1) y experiencia en el uso de tarjetas de presentación (V2).

Correlaciones			
		V1	V2
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.265*
		N	83
V2		Coeficiente de correlación	0.265*
		Sig. (bilateral)	0.015
		N	83

La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia a partir de los datos generados por el software SPSS v.29.

Con un nivel de confianza de 95% y un valor de Sig.= 0.015, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, la innovación tecnológica NFC contribuyen significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

4.2.2. Hipótesis Específica 1

Ho: La innovación tecnológica NFC no contribuyen significativamente en el valor percibido en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Ha: La innovación tecnológica NFC sí contribuyen significativamente en el valor percibido en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Sig. p-valor > 0.05 Acepta Ho y Rechaza la Ha.

Sig. p-valor < 0.05 Rechazo Ho y Acepta la Ha.

Tabla 44:

Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable Innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión valor percibido en el uso de tarjetas de presentación (D4).

Correlaciones				
		V1	D4	
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1.000	0.249*
		Sig. (bilateral)	.	0.023
		N	83	83
D4		Coeficiente de correlación	0.249*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.023	.
		N	83	83

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Con un nivel de confianza de 95% y un valor de Sig.= 0.023, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, la innovación tecnológica NFC contribuyen significativamente en el valor percibido en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

4.2.3. Hipótesis Específica 2

Ho: La innovación tecnológica NFC no contribuyen significativamente en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Ha: La innovación tecnológica NFC sí contribuyen significativamente en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Sig. p-valor > 0.05 Acepta Ho y Rechaza la Ha.

Sig. p-valor < 0.05 Rechazo Ho y Acepta la Ha.

Tabla 45:

Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión confianza en el uso de tarjetas de presentación (D5).

Correlaciones			
		V1	D5
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	83
D5		Coeficiente de correlación	0.294**
		Sig. (bilateral)	0.007
		N	83

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Con un nivel de confianza de 95% y un valor de Sig.= 0.007, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, la innovación tecnológica NFC contribuyen significativamente en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

4.2.4. Hipótesis Específica 3

Ho: La innovación tecnológica NFC no contribuyen significativamente en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Ha: La innovación tecnológica NFC sí contribuyen significativamente en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Sig. p-valor > 0.05 Acepta Ho y Rechaza la Ha.

Sig. p-valor < 0.05 Rechazo Ho y Acepta la Ha.

Tabla 46:

Coeficiente de correlación de Rho Spearman según la variable innovación tecnológica NFC (V1) y la dimensión expectativa en el uso de tarjetas de presentación (D6).

		Correlaciones		
			V1	D6
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1.000	0.277*
		Sig. (bilateral)	.	0.011
		N	83	83
	D6	Coeficiente de correlación	0.277*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.011	.
		N	83	83

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Con un nivel de confianza de 95% y un valor de Sig.= 0.011, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, la innovación tecnológica NFC contribuyen significativamente en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

V. Sustento del Mercado

5.1. Alcance Esperado del Mercado

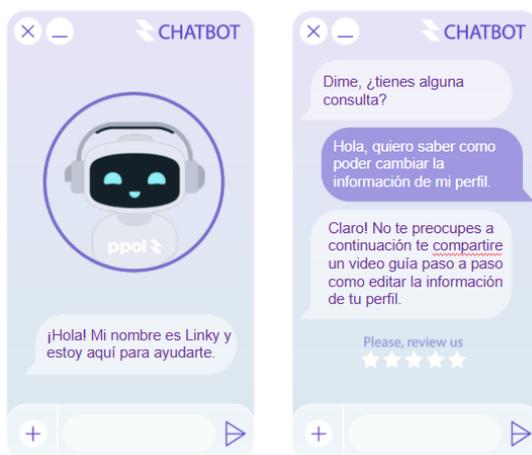
La propuesta presentada aborda la implementación de un *chatbot* eficiente y automatizado como herramienta de soporte para mejorar la experiencia del usuario en el uso de las tarjetas NFC. Se considera que la propuesta tenga un alcance nacional para los actuales usuarios, con el objetivo de facilitar las inquietudes y optimizar el tiempo de espera de los usuarios.

El servicio se caracteriza por brindar soluciones rápidas, sugerencias automatizadas, optimización del desempeño, disponibilidad continua, funcionando las 24 horas del día sin interrupciones. Se espera que la mejora en el procesamiento de consultas reduzca significativamente los tiempos de espera, lo que contribuirá a optimizar la experiencia del usuario actual y fortalecerá la percepción positiva de la marca.

A largo plazo, esta solución podría expandirse a mercados internacionales, mediante la adaptación de diferentes idiomas, ofreciendo soluciones y servicio a usuarios que no se encuentran en el territorio nacional.

Figura 42:

Representación gráfica del chatbot



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Descripción del Mercado Objetivo Real o Potencial

Tabla 47

Contexto del mercado

Elementos	Descripción
Competidores	BRIN Atributos principales: Actualización constante (para modificar información de los usuarios de manera rápida). Facilidad de uso Portabilidad Orientación profesional Participación de mercado Posicionamiento en el mercado con más de 10,000 usuarios activos.
Proveedores	Newbega cards https://www.newbega.com/ Impresión: idea creativa https://ideacreativapublicidad.com/
Canales de venta	El canal actual de PPOL es de venta virtual; sin embargo, tiene presencia en eventos de networking y universidades, de manera presencial para reforzar la presencia de marca y poder generar más leads y posibles clientes; así como activaciones de manera presencial.
Estrategias de publicidad	La marca ha gestionado estrategias SEM para su posicionamiento en el universo Google. En la actualidad se tiene estrategias en redes sociales como LinkedIn, donde se centra la gran parte del mundo corporativo.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La siguiente tabla refleja elementos clave para PPOL. Brin se presenta como un competidor sólido, destacándose por su capacidad de mantener la información de los usuarios actualizada de manera ágil, ofreciendo productos fáciles de usar y con gran portabilidad, todos basados en tecnología NFC. En cuanto a los proveedores, se confía en *Newbega Cards* para las tarjetas NFC y en *Idea Creativa Publicidad* para las soluciones de impresión. Respecto a los canales de venta, aunque PPOL se enfoca principalmente en la venta virtual, también participa activamente en eventos presenciales como *networking* y en universidades, lo que no solo refuerza su presencia de marca, sino que también facilita la generación de leads y la captación de nuevos clientes. En términos de estrategias publicitarias, la marca ha apostado por campañas SEM para posicionarse mejor en Google, mientras que también ha centrado su

presencia en redes sociales como LinkedIn, donde encuentra una audiencia corporativa que puede ayudar a ampliar su alcance y consolidar su posicionamiento en el mercado.

Tabla 48

Clientes potenciales

Elementos	Descripción
Industria	Empresa de tecnología
Tipo de empresa	Startup de tecnología PPOL EIRL
Ingresos por ventas	S/ 200 por tarjeta - S/ 12000 mensual
Cantidad de trabajadores	3 personas
Ubicación de la empresa y sedes	Lima, Perú

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Los clientes potenciales de PPOL provienen principalmente del sector tecnológico, buscando soluciones innovadoras como las tarjetas NFC. La empresa, siendo un startup de tecnología, se encuentra en un entorno altamente competitivo, pero con gran oportunidad de crecimiento. Los clientes están interesados en productos de alta calidad, especialmente aquellos que faciliten la actualización y portabilidad de la información, lo que responde a las demandas actuales del mercado. En cuanto a los ingresos por ventas, cada tarjeta se vende por S/ 200, lo que permite a la empresa generar aproximadamente S/ 12,000 mensuales, lo que muestra un flujo constante de ingresos que sostiene el crecimiento del negocio. A pesar de ser una empresa pequeña, con solo 3 trabajadores, su enfoque en la eficiencia y especialización en tecnología la posiciona como una opción atractiva dentro del mercado. Con sede en Lima, Perú, la ubicación de la empresa también facilita su acceso a clientes dentro del mercado local y regional.

5.3. Descripción de la Propuesta de Innovación o del Modelo de Negocio

5.3.1. Diagnóstico Situacional

Tabla 49:

Análisis FODA de la empresa PPOL

Fortalezas	Debilidades
La implementación de NFC en las tarjetas de presentación genera una percepción innovadora entre los clientes.	Algunos clientes no están familiarizados con la tecnología NFC.
La tecnología NFC ofrece una transmisión inmediata de datos.	No todos los celulares cuentan con tecnología nfc.
Producto de alta calidad, sostenible y tecnológico.	Los tiempos de respuesta por el canal de atención al cliente son prolongados.
Tarjeta y perfil web personalizado. Forma creativa y tecnológica de conectar con otras personas, brindando tu información de contacto.	En las redes sociales, web y plataforma de PPOL no se encuentra la suficiente información y tutoriales guía para autogestionarse.
Oportunidades	Amenazas
Posibilidad de expandir la oferta de tarjetas NFC a nuevos segmentos de mercado, especialmente entre jóvenes profesionales.	La adopción de tecnologías similares por parte de otras empresas diluye la ventaja competitiva de PPOL.
Establecer alianzas con empresas tecnológicas para mejorar y diversificar la funcionalidad de las tarjetas.	La rápida evolución tecnológica hace que la solución NFC quede obsoleta sin actualizaciones regulares.
Implementación de programas de capacitación para clientes sobre el uso y beneficios del NFC.	Las preocupaciones de los clientes sobre la seguridad de sus datos afectan su disposición a adoptar el uso de NFC.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2. Propuesta de Valor

El *chatbot* automatizado proporciona a PPOL una solución eficiente y accesible para gestionar consultas e interacciones de los usuarios, optimizando los tiempos de respuesta y mejorando la experiencia general al incrementar el NPS.

Esta herramienta resuelve diversos problemas como demoras en la atención, fallos en la comunicación, la falta de disponibilidad inmediata del equipo humano, dudas en el uso de la plataforma; ofreciendo atención inmediata y resolución de dudas las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

De esta manera, se satisface la necesidad de los usuarios de recibir soporte rápido

y confiable, fortaleciendo la percepción de innovación tecnológica, la lealtad hacia la marca y su reputación en el mercado.

5.3.3. **Fuentes de Ingresos**

PPOL, como nuestro futuro cliente estará de acuerdo en pagar por un servicio de *chatbot* que brinde soluciones rápidas y garantice un servicio personalizado las 24 horas del día, los 7 días de la semana, reduciendo costos fijos como personal humano y mejorando la experiencia del usuario.

Actualmente, las empresas invierten en soluciones tradicionales de atención al usuario, tales como personal en *call center* y equipo de soporte, realizando pagos mediante contratos mensuales o anuales, que no siempre son flexibles. Sin embargo, lo recomendable es gestionar un contrato mediante suscripción premium ajustable según la cantidad de interacciones gestionadas, lo que les permitirá un mejor control de costos operativos mientras garantizan un servicio eficiente y de alta calidad a los usuarios.

5.3.4. **Canales de Distribución**

Para nuestra propuesta de *chatbot*, se utilizará una estrategia multicanal que combine alcance, personalización y rentabilidad para maximizar la comunicación con los futuros clientes.

Emailing: Este es el canal que se considera principal, debido a su bajo costo para su operación; asimismo, tiene alcance masivo y se puede optar por estrategias de *retargeting* para tratar de disminuir el *churn rate*.

Con campañas segmentadas, según el tipo de cliente, se enviará información clave a los prospectos que también puedan estar interesados en el servicio de *chatbot* para sus empresas.

Redes sociales: Plataformas como LinkedIn, Facebook e Instagram son las propicias para emplear campañas para el posicionamiento frente a posibles clientes y generar leads para luego incluirlos dentro de la BBDD y obtener clientes potenciales.

Videollamadas: luego de atravesar el embudo de ventas, se recomienda contactar a los leads mediante una llamada (*zoom*, temas, *meets*) para poder brindar una explicación

sobre el servicio de *chatbot* y cómo mejora al proceso de atención a los usuarios. Se sabe que el email marketing es el más efectivo por su tasa de apertura y conversiones, por lo que nuestra sugerencia es mantener una comunicación activa con estrategias que potencien su rendimiento. Asimismo, es de las acciones más económicas que existen en el mercado.

5.3.5. **Estrategia de Penetración en el Mercado**

Como parte de la estrategia para ofrecer el *chatbot* al mercado, nos centraremos en demostrar valor a través de las redes sociales, motores de búsqueda, y atender los leads por medio de *meetings* virtuales donde se pueda presentar en tiempo real todos los demos posibles para que las personas puedan conocer el servicio. Con ello, se exponen las funcionalidades y beneficios, personalizando la experiencia según las necesidades individuales de los usuarios.

Para ello, se priorizará el uso de estrategias SEM en las plataformas online como LinkedIn y el universo de Google (Google ADS, Google display, Google video), con el fin de llegar a más personas que tengan búsquedas similares al servicio que se ofrece. Complementar esta estrategia con contenido que tenga una buena categorización y objetivo, es clave para poder conseguir lo fijado.

Contenido como: educativo, social, ventas e institucionales. No se ha considerado vender el servicio a través de intermediarios, sino que el contacto es directo a las empresas para asegurar un correcto control de servicio.

Finalmente, se considera buscar socios estratégicos como incubadoras de startups o asociaciones tecnológicas que puedan facilitar el acceso a empresas que tengan necesidades de mejorar el tiempo de espera y atención al cliente. Con ello se busca potenciar la red de posibles clientes.

5.3.6. **Actividades Productivas Propias y Externas**

Para poder llevar a cabo la propuesta de valor que se ha desarrollado, es necesario ajustar el *chatbot* a las necesidades de cada cliente. Ello implica garantizar un correcto

funcionamiento continuo, además de contar con un equipo altamente capacitado para que su trabajo fluya de manera eficiente.

La estrategia de ventas está centrada en demostraciones en tiempo real en reuniones virtuales, las cuales tendrán el respaldo de campañas digitales en plataformas virtuales y una agresiva campaña de *emailing* dirigido a los diferentes segmentos que ya hemos mencionado anteriormente: grandes empresas, MYPES, emprendedores. Como actividad clave para generar *networking* tenemos crear una comunidad online vía canal de WhatsApp y entregando boletines digitales vía LinkedIn.

Finalmente, los ingresos estarán basados en un modelo de suscripción de contrato anual, pero desembolso mensual de dinero. Este enfoque garantizará la sostenibilidad financiera y permitirá ajustar el servicio según las necesidades del usuario.

5.3.7. **Alianzas**

Como principal proveedor más importante, tenemos a *OpenAi* (ChatGPT), que desarrolla textos inteligentes según las necesidades de las personas y las consultas que se puedan tener. Esta alianza es la más importante, ya que es el motor del desarrollo de solución a las demoras y consultas de los usuarios.

Como segundo proveedor importante hemos considerado a *Zendesk.com.mx* que cuenta con una plataforma que automatiza el *chatbot* para atención al cliente. Para poder generar *networking* y poder relacionarnos con clientes, consideramos priorizar la creación de alianzas con incubadoras de startups que facilitarán el acceso a nuestro público objetivo.

VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

6.1.1. Conclusiones Generales

A partir de la aplicación de la herramienta de recopilación de datos en el presente proyecto, se puede concluir que la innovación tecnológica NFC sí influye significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL en el presente año 2024. Esta tecnología no solo facilita un acceso más ágil a la información de contacto, sino que también mejora la interacción con el cliente al ofrecer una solución moderna y conveniente que destaca frente a las tarjetas tradicionales.

Además, se evidencia que la adopción de NFC genera una percepción positiva entre los usuarios debido a su capacidad para simplificar el proceso de intercambio de datos y reducir la dependencia de materiales físicos, promoviendo así prácticas más sostenibles. En conjunto, estos hallazgos refuerzan la viabilidad de implementar NFC en tarjetas de presentación como una estrategia que agrega valor tanto a la imagen de la empresa como a la satisfacción de sus clientes.

6.1.2. Conclusiones Específicas

En relación con la hipótesis específica 1, se puede concluir que la adopción de la tecnología NFC impacta de manera significativa en el valor percibido por los clientes de la empresa PPOL en su experiencia con el uso de tarjetas de presentación. La implementación de esta tecnología genera un aumento en la valoración de las tarjetas, al permitir una interacción más ágil y novedosa. Esto facilita un intercambio de información más eficiente y contribuye a una percepción de modernidad e innovación que los clientes asocian con la empresa, mejorando así su satisfacción y fortaleciendo la imagen de marca.

En relación a la hipótesis específica 2, se puede concluir que la innovación tecnológica NFC influye de manera significativa en la confianza que los clientes de la empresa PPOL depositan en la experiencia de uso de tarjetas de presentación. La facilidad y seguridad que ofrece el NFC en el intercambio de datos refuerza la percepción de confianza, ya que los clientes valoran la rapidez y la precisión en la transmisión de

información sin errores. Además, el uso de una tecnología moderna y confiable como NFC posiciona a PPOL como una empresa comprometida con la seguridad y la calidad en sus interacciones, lo que fortalece el vínculo de confianza con sus clientes.

En cuanto a la conclusión específica 3, podemos afirmar que la innovación tecnológica NFC impacta significativamente en las expectativas de los clientes de la empresa PPOL al usar tarjetas de presentación. Esta tecnología eleva las expectativas de los usuarios, quienes perciben un avance en la experiencia de *networking* al contar con una herramienta moderna que facilita el acceso inmediato a la información. La implementación de NFC en las tarjetas de presentación cumple y, en muchos casos, supera las expectativas de los clientes al proporcionar una solución eficiente y vanguardista, fortaleciendo la percepción de la empresa como innovadora y adaptada a las tendencias tecnológicas actuales.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Recomendaciones Generales

Se recomienda que la empresa PPOL continúe promoviendo y fortaleciendo la adopción de tecnología NFC en sus tarjetas de presentación para consolidar el valor percibido por los clientes. Al implementar esta tecnología, PPOL no solo facilita una experiencia de uso ágil y moderna, sino que también refuerza su posicionamiento como una empresa innovadora. Para maximizar los beneficios de esta percepción, se sugiere complementar el uso de NFC con estrategias de comunicación que resalten sus ventajas, como la rapidez, eficiencia y sostenibilidad, con el objetivo de elevar la satisfacción del cliente y fortalecer la identidad de marca de PPOL.

6.2.2. Recomendaciones Específicas

Para reforzar el valor percibido de las tarjetas de presentación con tecnología NFC, se recomienda que PPOL implemente estrategias de comunicación que destaquen las ventajas de esta tecnología, como su eficiencia y facilidad de uso. Esto podría incluir materiales promocionales que expliquen claramente cómo utilizar la tecnología NFC y cómo contribuye a mejorar la experiencia de *networking*. Además, se sugiere realizar demostraciones en eventos o ferias comerciales, permitiendo que los clientes experimenten directamente las funcionalidades de NFC, lo que fortalecerá su percepción de PPOL como una empresa innovadora y orientada a la satisfacción del cliente.

Para fortalecer aún más la confianza de los clientes en el uso de tarjetas de presentación con tecnología NFC, se recomienda que PPOL resalte las características de seguridad y precisión de esta tecnología en sus comunicaciones. Esto podría lograrse a través de materiales educativos o guías que expliquen cómo el NFC protege los datos personales durante el intercambio de información, minimizando riesgos de errores o pérdida de datos. Además, la empresa podría implementar talleres o presentaciones en los que los clientes puedan experimentar directamente la seguridad y rapidez del NFC, lo que contribuirá a afianzar la percepción de PPOL como una marca segura y comprometida con la calidad en sus interacciones.

Para seguir cumpliendo y superando las expectativas de los clientes en el uso de tarjetas de presentación con tecnología NFC, se recomienda que PPOL mantenga su enfoque en la innovación continua. Esto puede lograrse ofreciendo actualizaciones o mejoras en las funcionalidades de las tarjetas, como opciones de personalización o integraciones con otras plataformas digitales que faciliten aún más el networking. Además, PPOL podría recopilar periódicamente la retroalimentación de sus clientes sobre el uso de NFC para identificar áreas de mejora y adaptar sus productos a las crecientes expectativas de una audiencia que valora la tecnología avanzada.

VII. Referencias bibliográficas

- Aliaga, A. (2019). Calidad de servicio, satisfacción y lealtad de los usuarios del servicio de consulta externa de las clínicas en el Perú [Tesis de doctorado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/646a7f7f-0dba-4ea9-a8d3-ba53990d488f>
- Alonso, F. C. J. (2019). Diseño de un sistema de control con tecnología Near Field Communication - NFC para la gestión de pagos en un supermercado, Lima - 2019. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/3311>
- Arciniegas, et al. (2022). Innovación tecnológica. ECOE Ediciones. https://www.google.com.pe/books/edition/Innovaci%C3%B3n_tecnol%C3%B3gica/VVSGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&kptab=getbook
- Aspi Amaguay, A. (2019). Plan de negocio para la elaboración y comercialización de tarjetas de presentación ecológicas. https://biblioteca.semisud.org/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=280782
- Cabrera Cárdenas, C. C. J., Mejía Alarcón, M. A. M., Peralta Pari, P. P., & Zaragoza Puga, Z. P. (2017). Propuesta de mejora del sistema de recaudo para el metropolitano de Lima [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/481749a2-7f84-4101-a06b-3571ce81cb34>
- Cañete, N. (2018). *¿Es la innovación un tema relevante para el desarrollo? Esto es lo que piensan los latinoamericanos*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/innovacion-en-la-agenda-para-el-desarrollo/#:~:text=Innovaci%C3%B3n%20en%20la%20agenda%20para,innovaci%C3%B3n%20fue%20la%20menos%20mencionada.>

- Christensen, C. M. (1997). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.
<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46>
- Elmer, C. P. F. (2020). Sistema web interconectado con tecnología NFC para la empresa Nowy. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52225>
- Enkel, E., Bogers, M., & Chesbrough, H. (2020). Exploring open innovation in the digital age: A maturity model and future research directions. R&D Management, 50(1).
<https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aqcd%3A16%3A14691936/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aqcd%3A141357363&crl=c>
- García, C. V., Velazquez, Y. T., & Valle, J. A. B. (2019). Reflexiones sobre definiciones de innovación, importancia y tendencias. Dialnet.
- Geobosques. (s. f.-b). <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2023). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta (2a ed.). McGraw Hill.
- La fabricación de papel y su impacto ambiental. (s. f.). *Minam*.
https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/3Secundaria/Actividades-Aprendizaje/EPT_1/S3/anexo3/EPT_S3_Anexo_3.pdf
- Mamani, M. (2021). Sistema de seguridad multinivel de acceso y alertas utilizando la tecnología NFC [Tesis de grado, Universidad de San Andrés, Bolivia].
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/29652>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Trujillo, I. R., Romero, H. E., Medina, W., & Novoa, E. (2023). Metodología de la investigación total: Cuantitativa – cualitativa y redacción de tesis (6a ed.). Ediciones de la U.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf

- Ramos Hidrogo, R. (2018). Tarjetas Interactivas (Prototipo-CARD) [Tesis de bachiller, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez].
<https://erecursos.uacj.mx/server/api/core/bitstreams/5a3740ca-65fc-49f6-9ce6-072d2782e83d/content>
- Tecnológico Nacional de México. (2020). Trabajo de investigación titulado “Tarjetas Interactivas (Prototipo-CARD)”.
<http://repositorios.orizaba.tecnm.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/167/jose%20maria%20martinez%20merlo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Teece, D. J. (2019). Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*, 48(8), 1-12.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733318300763>
- Zúñiga, P. I. V., Cedeño, R. J. C., & Palacios, I. A. M. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11619>

Anexos

7.1. Informe Turnitin

Anexo N°1

WALTER ALEJANDRO PIZARRO RODRIGUEZ TALLER TESIS.docx

Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::30163:417709287

Fecha de entrega
19 dic 2024, 9:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
19 dic 2024, 10:44 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
TALLER TESIS.docx

Tamaño de archivo
3.0 MB

150 Páginas

32,212 Palabras

181,027 Caracteres

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 24% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advieramos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Nicole Cieza Cortez (Autora)



Justin Dalton Rodriguez Salazar (Autor)



Alessandra Molina Mateos (Autora)



Walter Pizarro Rodriguez (Autor)



Ivan Ernesto Quijano Aranibar (Asesor)

7.2. Registro de impacto y resultados

Anexo N°2

Tipo de documento: Proyecto de investigación

Título del Proyecto de Investigación: Innovación tecnológica NFC y la experiencia en el uso de las tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.

Integrantes: Nicole Cieza Cortez

Alessandra Molina Mateos

Joustin Dalton Rodriguez Salazar

Walter Alejandro Pizarro Rodriguez

Asesor: Ivan Ernesto Quijano Aranibar

Impacto de la investigación

Impacto Económico: La adopción de NFC ha permitido reducir costos operativos al eliminar la necesidad de materiales impresos y agilizar procesos de intercambio de información. Esto incrementa la percepción de valor por parte de los clientes, quienes asocian la tecnología con modernidad e innovación.

Impacto Ambiental: La eliminación de materiales físicos como papel y tinta contribuye a reducir la huella ecológica de PPOL, fomentando prácticas empresariales sostenibles.

Resultado del proceso de investigación

El estudio ha demostrado que la implementación de la tecnología NFC en las tarjetas de presentación de PPOL ha convertido totalmente la experiencia de sus clientes para el año 2024, generando un uso innovador al establecer conexiones con otras personas siendo más sencillo y sin dificultades. Asimismo, las tarjetas NFC han conseguido transmitir confianza, dado que la tecnología garantiza un intercambio de información seguro y exacto. Finalmente, la implementación de NFC ha evolucionado hacia un futuro más sostenible al reducir la necesidad de productos físicos como papel y tinta. Esto destaca un aspecto más responsable de la empresa, alineándola con las inquietudes medioambientales actuales.

7.3. Matriz de Consistencia

Anexo N°3

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Independiente : Innovación tecnológica NFC	Enfoque: Cuantitativo	Población: -500 usuarios
¿De qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024?	Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	Dimensiones: -Adopción de tecnologías emergentes -Percepción del usuario sobre nuevas tecnologías. -Desarrollo de nuevos productos o servicios	Tipo de investigación: Básica Diseño de investigación: -No experimental de corte transversal Niveles de investigación: -Exploratorio -Descriptivo -Explicativo	- Base de datos PPOL Muestra: 100
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente: Experiencia en el uso de tarjetas de presentación		
¿De qué manera la innovación tecnológica NFC influye en el valor percibido en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024?	Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en el valor percibido en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	La innovación tecnológica NFC influye significativamente en el valor percibido en la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	Dimensiones: - Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación		

	empresa PPOL, 2024.	PPOL, 2024.	- Confianza en el uso de tarjetas de presentación		
¿De qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024?	Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la confianza a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.	- Expectativa en el uso de tarjetas de presentación		
¿De qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024?	Determinar de qué manera la innovación tecnológica NFC influye en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024,	La innovación tecnológica NFC influye significativamente en la expectativa a través de la experiencia en el uso de tarjetas de presentación en los clientes de la empresa PPOL, 2024.			

7.4. Matriz de Operacionalización de Variables

Anexo N°4

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA					
								1	2	3	4	5	
V1: Innovación Tecnológica NFC	La capacidad que tienen las empresas para crear, sin embargo, no se centra solo en la creación de nuevas tecnologías, sino en el aprovechamiento de estas, para que las empresas puedan obtener más rentabilidad, es decir la capacidad de obtener beneficios económicos que perduren	Se define operacionalmente como el porcentaje de empresas que han sumado tecnologías emergentes en sus procesos, productos o servicios, para generar y ofrecer mayor valor a sus clientes. Está orientada a 3 dimensiones: adopción de tecnología	Adopción de tecnologías emergentes. (Ítems 1-4)	Tasa de adopción de nuevas tecnologías	1	¿Considera usted que la organización donde labora ha adoptado un número significativo de nuevas tecnologías en el 2024?	ORDINAL	Cuestionario	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
					2	¿Considera usted que el nivel de adaptación en tecnologías emergentes empleadas en su organización es superior al de otras empresas del mismo sector?							
				3	¿Considera usted que la organización donde trabaja está adaptada a las tecnologías emergentes en comparación								

				nuevos productos o servicios al mercado	introduce nuevos productos y/o servicios al mercado de manera frecuente?													
					¿Cree usted que su empresa responde a las demandas cambiantes del mercado mediante la introducción de nuevos productos y/o servicios?													
V2: Experiencia en el uso de tarjetas	Es el conjunto de percepciones, emociones y respuestas que experimenta una persona al interactuar con un producto, servicio o entorno específico. Incluye aspectos como la usabilidad, la accesibilidad, el diseño, la funcionalidad y la	Operacionalmente se refiere a cómo se mide y evalúa la percepción y satisfacción del usuario al recibir un producto, o interactuar con un servicio. Se basan en 3 dimensiones: Facilidad de uso de la tecnología, satisfacci	Valor percibido en el uso de tarjetas de presentación. (Ítems 13-16)	Índice de percepción de utilidad y beneficios sobre el uso de tarjetas de presentación	13	¿Considera usted que está satisfecho con el uso diario de la tecnología NFC en su trabajo?	ORDINAL	Cuestionario	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Neutral	Nada de acuerdo	Totalmente de acuerdo					
					14	¿Considera usted que ha experimentado alguna dificultad o frustración al utilizar la tecnología NFC en su trabajo?												
					15	¿Considera usted que factores como profesionalismo, cuidado del medio ambiente e imagen personal lo												

				Tasa de confianza de los usuarios con respecto a la protección de datos personales	19	¿Considera usted que la tecnología NFC utilizada en las tarjetas de presentación NFC garantiza la privacidad de mi información personal?								
			Expectativa del uso de tarjetas de presentación NFC . (Ítems 20-25)	Expectativa de la adopción de tarjetas de presentación NFC personalizadas	20	¿Considera usted que ha incrementado la productividad de su equipo o empresa desde la implementación de las tarjetas de presentación NFC?								
						21	¿Considera usted que la personalización de las tarjetas de presentación NFC aumentará su aceptación y uso en su red profesional?							
						22	¿Considera usted que podrían implementarse medidas adicionales para maximizar el impacto de las tarjetas de							

					presentación NFC personalizadas en la productividad de su equipo o empresa?														
				Expectativa sobre el impacto de las tarjetas NFC en la imagen de las empresas o emprendimientos	2 3	¿Considera usted que la implementación de tarjetas NFC mejorará la imagen de las empresas o emprendimientos frente a los clientes?													
					2 4	¿Considera usted que el uso de tarjetas NFC hará que las empresas o emprendimientos sean percibidos como más innovadores en el mercado?													
					2 5	¿Considera usted que la adopción de tarjetas NFC incrementará la confianza de los clientes en los servicios de su organización o emprendimiento?													

7.5. Instrumentos de recolección de datos

Anexo N°5

Instrumentos de recolección de datos

	Tota lme nte en des acu erdo	En des acu erdo	Neu tral	De acu erdo	Tota lme nte de acu erdo
1 ¿Considera usted que la organización donde labora ha adoptado un número significativo de nuevas tecnologías en el 2024?					
2 ¿Considera usted que el nivel de adaptación en tecnologías emergentes empleadas en su organización es superior al de otras empresas del mismo sector?					
3 ¿Considera usted que la organización donde trabaja está adaptada a las tecnologías emergentes en comparación con otras empresas del mismo sector?					
4 ¿Considera usted que su empresa debe mejorar en algún aspecto para satisfacer mejor los procesos y/o las necesidades de la organización?					
5 ¿Considera usted que existen aspectos de las nuevas tecnologías que considere que se necesita mejorar para satisfacer sus necesidades?					

6	¿Considera que es adecuado su nivel de satisfacción con las nuevas tecnologías que utiliza en su entorno laboral y/o personal?					
7	¿Considera usted eficiente el nivel de seguridad que siente al utilizar las nuevas tecnologías en términos de protección de datos y/o seguridad de la información?					
8	¿Considera usted que la confianza que tiene en las nuevas tecnologías influye en su decisión de continuar utilizándolas?					
9	¿Considera usted que los nuevos productos o servicios de innovación tecnológica lanzados al mercado en los últimos años han tenido éxito?					
10	¿Qué tan de acuerdo se encuentra usted con los criterios utilizados por su empresa para determinar el éxito de un nuevo producto y/o servicio?					
11	¿Considera usted que su empresa introduce nuevos productos y/o servicios al mercado de manera frecuente?					
12	¿Cree usted que su empresa responde a las demandas cambiantes del mercado mediante la introducción de nuevos productos y/o servicios?					
13	¿Considera usted que está satisfecho con el uso diario de la tecnología NFC en su trabajo?					
14	¿Considera usted que ha experimentado alguna dificultad o frustración al utilizar la tecnología NFC en su trabajo?					
15	¿Considera usted que factores como profesionalismo, cuidado del medio ambiente e imagen personal lo impulsaron					

	a adoptar esta tecnología NFC?					
1	¿Considera usted que su organización de trabajo, se ha adaptado rápidamente a la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de la empresa PPOL?					
1	¿Considera usted que el uso de la tecnología NFC de las tarjetas de presentación de PPOL transmite su información de manera precisa y sin errores?					
1	¿Considera usted que las tarjetas de presentación NFC de PPOL funcionan de manera confiable en diferentes dispositivos y situaciones de intercambio de información?					
1	¿Considera usted que la tecnología NFC utilizada en las tarjetas de presentación NFC garantiza la privacidad de mi información personal?					
2	¿Considera usted que ha incrementado la productividad de su equipo o empresa desde la implementación de las tarjetas de presentación NFC?					
2	¿Considera usted que la personalización de las tarjetas de presentación NFC aumentará su aceptación y uso en su red profesional?					
2	¿Considera usted que podrían implementarse medidas adicionales para maximizar el impacto de las tarjetas de presentación NFC personalizadas en la productividad de su equipo o empresa?					
2	¿Considera usted que la implementación de tarjetas NFC mejorará la imagen de las empresas o emprendimientos					

frente a los clientes?					
¿Considera usted que el uso de tarjetas NFC hará que las 2 empresas o emprendimientos sean percibidos como más 4 innovadores en el mercado?					
¿Considera usted que la adopción de tarjetas NFC 2 incrementará la confianza de los clientes en los servicios de 5 su organización o emprendimiento?					

Niveles y valores de validez

Niveles	Valores
Excelente	81-100%
Muy bueno	61-80%
Bueno	41-60%
Regular	21-40%
Deficiente	0-20%

7.6. Validación de Expertos

Anexo N°6

Validación de expertos



FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y nombres del experto	Cargo e institución	Instrumento	Autor(es)
Mg. Ivan Ernesto Quijano Aranibar	Docente en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Docente e investigador RENACYT en el Instituto San Ignacio de Loyola.	Cuestionario	Cieza Cortez, Nicole Molina Mateos, Alessandra Rodriguez Salazar, Joustin Dalton Pizarro Rodriguez, Walter Alejandro

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado			X		
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables			X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			X		
4. Organización	Existe una organización lógica.			X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos			X		
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones			X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico			X		
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.			X		

III. OPINION DE APLICACIÓN

- Aplicable
- Aplicable después de corregir
- No aplicable

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

51% BUENO

V. DATOS DEL EXPERTO

DNI	ORCID	COD. INVESTIGADOR RENACYT	Celular
45144294	https://orcid.org/0000-0003-2264-1186	P0130610	+51 956 202 509

Lugar y fecha: Lima, 30 de septiembre de 2024.

QUIJANO ARANIBAR IVAN ERNESTO
DNI: 45144294