



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA
COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS
EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL
CANDELARIA DE JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:
Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA - PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA
COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS
EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL
CANDELARIA DE JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO : 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS : 
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 014-2025-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 08 de enero de 2025.

VISTOS:

El Expediente: 2025-000145 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 07 de enero de 2025 y el expediente: 2025-000144 (título) de fecha 07 de enero de 2025, del (la) bachiller **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 313-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 305-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024**, del bachiller **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellón de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 09 de enero de 2025, 19:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2025
JCHM/ v1.6
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



Pj "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 305-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 07 de Noviembre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-16137 de fecha 05 de Noviembre de 2024, del Bach. **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboro el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. JUAN BENITES NORIEGA,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. JUAN BENITES NORIEGA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 313-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 10 de octubre de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-14607 de fecha 10 de octubre de 2024, del (la) Bach. **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ratifico la propuesta del Asesor Dr. JUAN BENITES NORIEGA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024**, presentado por el (la) Bach. **LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JUAN BENITES NORIEGA**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%
6	Submitted to Universidad del Atlántico Medio Trabajo del estudiante	<1%
7	prezi.com Fuente de Internet	<1%




Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	75090582
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-9601-4447
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	06195745
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3842-8435
Datos de jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	01314987



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA Coordenadas: Latitud: -15.493565 Longitud: -70.131822 URL Maps https://maps.app.goo.gl/D6RKX4ALTV3aVmv6g</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2024 – Enero 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
 "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
 DIRECTOR (e)
 Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI, identificado con DNI Nro. 75090582, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
 Programa de Segunda Especialidad,
 Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico** denominada:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024

Asesorado por: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 22 de abril del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mis padres.



AGRADECIMIENTO

A la empresa.



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1 Problema Principal	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3. Justificación de la investigación	3
1.3.1 Justificación teórica	3
1.3.2 Justificación Practico.....	4
1.3.3 Justificación Metodológica	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general	5



1.4.2 Objetivos específicos5

1.5. Importancia.....5

1.6. Limitaciones6

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes8

 2.1.1 Internacionales.....8

 2.1.2 Nacionales9

 2.1.3 Locales.....10

2.2. Marco epistemológico.....11

2.3. Estado del arte12

2.4. Bases teóricas.....14

 2.4.1 Realidad Aumentada (RA)14

 2.4.2 Aplicaciones de la RA16

 2.4.3 Beneficios de la RA en el Comercio16

 2.4.4 Estrategias de Ventas17

 2.4.5 Relación Entre Estrategias de Ventas y Realidad Aumentada.....19

 2.4.6 Impacto de las Estrategias de Ventas en los Resultados.....20

 2.4.7 Experiencia del Cliente.....23

 2.4.8 Innovación Tecnológica.....24

 2.4.9 Dimensiones de la Innovación Tecnológica25



2.4.10 Incremento de Ventas.28

2.4.11 Modelo AIDA y Realidad Aumentada.29

2.4.12 Marketing Experiencial.31

2.4.13 Relación entre Tecnología y Satisfacción del Cliente.33

2.4.14 Usabilidad del Sistema.....34

2.5. Marco conceptual35

2.6. Hipótesis.....38

2.6.1 Hipótesis general38

2.6.2 Hipótesis específicas.....38

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación39

3.1.1 Tipo de investigación.....39

3.1.2 Nivel39

3.1.3 Diseño40

3.2. Modalidad de estudio de casos40

3.2.1 Población40

3.2.2 Muestra41

3.3. Métodos y técnicas de recogida de información.....41

3.3.1 Criterios de Inclusión.....42

3.3.2 Criterios de Exclusión.....43



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de datos44

4.2. Diseminación de los hallazgos65

CONCLUSIONES.....67

RECOMENDACIONES68

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS69

APÉNDICES.....72

Apéndice 1 Matriz de consistencia72

Apéndice 2 Instrumento74

Apéndice 3 Validez de instrumento78

Apéndice 4 Tratamiento de datos.....80

Apéndice 5 Otros.....82



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 ¿Cuál es su rango de edad?	45
Tabla 2 ¿Con qué frecuencia visita el establecimiento comercial Candelaria?	46
Tabla 3 ¿Cuál es su nivel de familiaridad con la tecnología de realidad aumentada?	47
Tabla 4 ¿Qué tan fácil le resultó usar el sistema de realidad aumentada?	48
Tabla 5 ¿El sistema fue intuitivo para encontrar las funciones que necesitaba? ..	49
Tabla 6 ¿El sistema de realidad aumentada fue compatible con su dispositivo? ..	50
Tabla 7 ¿Considera que el sistema de realidad aumentada es innovador?	51
Tabla 8 ¿El sistema superó sus expectativas en cuanto a innovación?	52
Tabla 9 ¿Qué tan atractivo le pareció el diseño visual del sistema?	53
Tabla 10 ¿Cómo califica su experiencia general de compra con el sistema de realidad aumentada?	54
Tabla 11 ¿Considera que la realidad aumentada mejoró su proceso de selección de productos?	55
Tabla 12 ¿El uso del sistema influyó en su decisión de compra?	56
Tabla 13 ¿Volvería a utilizar el sistema de realidad aumentada en futuras compras?	57
Tabla 14 ¿Cuánto tiempo interactuó con el sistema de realidad aumentada durante su compra?	58
Tabla 15 ¿Qué tan probable es que compre productos adicionales gracias a la experiencia con el sistema de realidad aumentada?	59



Tabla 16 ¿Qué tan satisfecho está con los precios ofrecidos en comparación con la experiencia proporcionada por la realidad aumentada?	60
Tabla 17 ¿La realidad aumentada le permitió descubrir productos que no tenía planeado comprar?	61
Tabla 18 ¿Recomendaría el sistema de realidad aumentada a otros clientes?	62
Tabla 19 ¿Cree que el sistema contribuyó a aumentar el valor de su compra?	63
Tabla 20 ¿Considera que la realidad aumentada incrementó su interés por regresar al establecimiento?	64



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Rango de Edad	45
Figura 2 Frecuencia de Visita.....	46
Figura 3 Familiaridad con la Tecnología	47
Figura 4 Facilidad de Uso del Sistema.....	48
Figura 5 Intuición del Sistema	49
Figura 6 Compatibilidad con los Dispositivos	50
Figura 7 Innovación del Sistema	51
Figura 8 Expectativas de Innovación.....	52
Figura 9 Diseño Visual del Sistema.....	53
Figura 10 Experiencia General de Compra	54
Figura 11 Mejora en el Proceso de Selección	55
Figura 12 Influencia en la Decisión de Compra.....	56
Figura 13 Intención de Uso Futuro	57
Figura 14 Tiempo de Interacción.....	58
Figura 15 Compra de Productos Adicionales	59
Figura 16 Satisfacción con los Precios.....	60
Figura 17 Descubrimiento de Nuevos Productos	61
Figura 18 Recomendación del Sistema.....	62
Figura 19 Incremento en el Valor de Compra.....	63
Figura 20 Intención de Regreso	64

.



RESUMEN

El objetivo general del estudio actual es averiguar cómo el negocio de Candelaria en Juliaca puede utilizar un sistema de realidad aumentada para impulsar las ventas en 2024. Esta investigación analiza cómo la nueva tecnología podría mejorar la experiencia de compra, lo que a su vez hace que los consumidores estén más contentos y, en última instancia, genera más dinero para la empresa.

Con 560 consumidores como población y 229 clientes elegidos al azar como muestra representativa, este estudio cuantitativo utilizó un diseño descriptivo-explicativo no experimental. Además de analizar los registros de ventas tanto antes como después de la implementación del sistema, se utilizaron encuestas estructuradas, cuestionarios y observaciones directas para la recopilación de datos.

Se vislumbra un repunte en el negocio como consecuencia de resultados previstos, como una experiencia de compra más agradable y clientes más satisfechos. Además, se prevé que el sistema de realidad aumentada funcione como un instrumento de vanguardia para diferenciar a la empresa de sus rivales, atraer nuevos clientes y fortalecer las relaciones con los actuales.

Al contribuir al entorno empresarial local, esta investigación ilustra cómo la institución comercial Candelaria puede liderar la innovación en la zona mediante el uso de nuevas tecnologías, que a su vez mejoran las relaciones con los clientes y potencian los resultados económicos.

Palabras clave: Realidad aumentada, incremento de ventas, experiencia de compra, satisfacción del cliente, innovación tecnológica.



ABSTRACT

The overall objective of the current study is to find out how Candelaria's business in Juliaca can use an augmented reality system to boost sales by 2024. This research analyzes how the new technology could improve the shopping experience, which in turn makes consumers happier and ultimately generates more money for the company.

With a population of 560 consumers and a representative sample of 229 randomly selected customers, this quantitative study used a non-experimental descriptive-explanatory design. In addition to analyzing sales records both before and after the implementation of the system, structured surveys, questionnaires and direct observations were used for data collection.

The business is expected to rebound as a result of anticipated outcomes such as a more pleasant shopping experience and more satisfied customers. In addition, the augmented reality system is expected to function as a cutting-edge tool to differentiate the company from its rivals, attract new customers and strengthen relationships with current ones.

By contributing to the local business environment, this research illustrates how the Candelaria commercial institution can lead innovation in the area through the use of new technologies, which in turn improve customer relations and boost economic results.

Keywords: Augmented reality, sales increase, shopping experience, customer satisfaction, technological innovation.



INTRODUCCIÓN

Los mercados como el de Juliaca son tan despiadados que las empresas a menudo prueban nuevas ideas en un esfuerzo por destacar entre la multitud y ganarse a los consumidores. Aquí, la realidad aumentada (RA) ha surgido como una tecnología revolucionaria que ofrece a los usuarios experiencias únicas al fusionar su entorno físico con funciones digitales interactivas. Existen pruebas que demuestran cómo su incorporación a las operaciones de la empresa puede aumentar las ventas, la satisfacción de los clientes y el compromiso con los productos.

Mantener la competitividad ante las crecientes demandas del mercado y los cambios en el comportamiento de los consumidores es un problema para la institución comercial Candelaria, conocida en la zona por su trayectoria. La empresa puede convertirse en líder en innovación tecnológica en Juliaca y revolucionar la experiencia de compra con el uso de un sistema de realidad aumentada.

El objetivo principal de este estudio es desarrollar un plan para impulsar las ventas en el negocio de Candelaria en 2024 mediante el uso de un sistema de realidad aumentada. También se planea comparar los ingresos de la tienda antes y después de utilizar la tecnología, averiguar el grado de satisfacción de los clientes y descubrir cómo esta tecnología cambia la experiencia de compra en general.

Esta investigación, que utiliza métodos como encuestas, cuestionarios y análisis de registros de ventas, se ha creado utilizando un enfoque cuantitativo, con



un diseño no experimental y a un nivel descriptivo-explicativo. Los resultados arrojarán luz sobre las posibilidades de la RA como herramienta para la estrategia de comercio local, al demostrar que puede mejorar los indicadores comerciales y la fidelidad de los consumidores.

La investigación consta de cuatro capítulos. La justificación, los objetivos y la descripción del problema del estudio se exponen en el Capítulo I. Sobre la base de los fundamentos establecidos en el Capítulo I, esta sección profundiza en la tecnología más avanzada y analiza ideas fundamentales como la realidad aumentada, las tácticas de venta y la experiencia del cliente. Las herramientas de diseño, población y recopilación de datos se detallan en el Capítulo III, que también cubre la metodología. Por último, pero no menos importante, el Capítulo IV proporciona los datos, los analiza, discute sus ramificaciones, saca conclusiones y ofrece sugerencias prácticas para el establecimiento comercial de Candelaria.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción del problema

1.1.1 A nivel Internacional

En un contexto global, la tecnología de realidad aumentada ha emergido como una herramienta poderosa para mejorar la experiencia del cliente en diversos sectores comerciales, especialmente en el retail. Según estudios internacionales, las empresas que han adoptado la realidad aumentada han visto un aumento considerable en la interacción del cliente y en las tasas de conversión, lo que ha derivado en un incremento en las ventas. Grandes marcas, como IKEA y Sephora, ya utilizan esta tecnología para ofrecer experiencias personalizadas y dinámicas, lo que ha demostrado un impacto positivo en la percepción del consumidor y su comportamiento de compra. Sin embargo, la adopción de esta tecnología aún es limitada en ciertas regiones debido a factores como el acceso a la tecnología, el conocimiento técnico y la inversión inicial.



1.1.2 A nivel nacional

En Perú, el comercio minorista ha comenzado a adoptar nuevas tecnologías, aunque la realidad aumentada aún no ha sido utilizada de manera generalizada en los establecimientos comerciales. La mayoría de los comercios tradicionales enfrentan desafíos en términos de digitalización, y aunque hay interés en mejorar la experiencia del cliente, muchas empresas carecen de los recursos y la infraestructura necesarios para implementar soluciones tecnológicas avanzadas como la realidad aumentada. El crecimiento del comercio electrónico y las nuevas tendencias en el comportamiento de compra de los consumidores peruanos sugieren que existe un gran potencial para la implementación de tecnologías disruptivas, que podrían marcar una diferencia significativa en la competitividad de las empresas que opten por adoptar estas innovaciones.

1.1.3 A nivel local

En la ciudad de Juliaca, y específicamente en el establecimiento comercial Candelaria, la adopción de tecnologías innovadoras es prácticamente inexistente. Los comercios locales, en su mayoría, siguen empleando estrategias tradicionales de venta, lo que limita su capacidad de competir tanto a nivel regional como nacional. La falta de modernización en la experiencia de compra podría estar afectando las ventas, especialmente considerando el aumento del uso de dispositivos móviles y la demanda de experiencias de compra más interactivas y personalizadas por parte de los consumidores. La implementación de un sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria no solo mejoraría la experiencia de



los clientes, sino que también podría ser una estrategia clave para diferenciarse de la competencia y aumentar las ventas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema Principal

¿Cómo puede la implementación de un sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca incrementar las ventas durante el año 2024?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cómo afecta el uso de la realidad aumentada en la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria?

2. ¿Qué diferencia en el nivel de ventas se observa antes y después de la implementación del sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria?

3. ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los clientes al utilizar la realidad aumentada en su proceso de compra en el establecimiento comercial Candelaria?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación teórica

La implementación de tecnologías emergentes, como la realidad aumentada, en el ámbito comercial está respaldada por un creciente cuerpo de literatura que sugiere que estas herramientas mejoran significativamente la interacción entre los consumidores y los productos. Desde una perspectiva teórica, la realidad aumentada permite una inmersión más profunda en el



proceso de compra, proporcionando experiencias multisensoriales que afectan positivamente la toma de decisiones de los clientes. Este estudio se justifica teóricamente en la necesidad de explorar cómo la realidad aumentada puede ser aplicada en contextos comerciales locales, especialmente en mercados emergentes como el de Juliaca, donde se ha realizado poca investigación sobre el impacto de la tecnología en las ventas.

1.3.2 Justificación Práctico

Este estudio tiene una importancia práctica ya que ofrece una solución innovadora para el comercio minorista en la región de Puno, específicamente en el establecimiento comercial Candelaria. La implementación de un sistema de realidad aumentada no solo tiene el potencial de aumentar las ventas, sino que también puede mejorar la experiencia de compra de los clientes, fomentando la fidelización y atrayendo a nuevos consumidores. Además, los resultados de este proyecto servirán como una referencia práctica para otros comercios locales que buscan modernizar sus procesos de venta mediante tecnologías avanzadas. La evidencia práctica de este estudio también puede ser útil para incentivar a otros negocios a explorar la adopción de la realidad aumentada como una herramienta competitiva.

1.3.3 Justificación Metodológica

Metodológicamente, este estudio utiliza un enfoque experimental para evaluar el impacto de la realidad aumentada en las ventas de un establecimiento comercial. A través de la implementación del sistema de realidad aumentada y el análisis comparativo de las ventas antes y después de su uso, este estudio medirá el efecto de la tecnología en el



comportamiento del consumidor. Además, se aplicarán encuestas y cuestionarios para evaluar la satisfacción de los clientes con la nueva experiencia de compra, lo que permitirá obtener datos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque metodológico no solo aporta rigor científico, sino que también proporciona una metodología replicable que puede ser utilizada por otros investigadores o empresarios interesados en implementar tecnología en el sector retail..

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Implementar un sistema de realidad aumentada como estrategia para incrementar las ventas en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca durante el año 2024.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Analizar el impacto del uso de la realidad aumentada en la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria.
2. Evaluar el aumento de las ventas antes y después de la implementación del sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria.
3. Medir la satisfacción de los clientes con el uso de la realidad aumentada como parte de su proceso de compra.

1.5. Importancia

Esta investigación es de gran relevancia para el sector de la construcción, ya que se enfoca en una de las principales causas de



accidentes laborales: el uso de andamios. Al identificar y analizar las causas más frecuentes de los accidentes relacionados con estas estructuras, esta investigación contribuirá al desarrollo de prácticas de seguridad más efectivas, ayudando a reducir la incidencia de accidentes en el trabajo en altura. Además, la propuesta de medidas preventivas basada en el análisis de datos y en la experiencia de los trabajadores servirá como una referencia para la empresa Diamon y otras empresas en el país que buscan mejorar sus políticas de seguridad laboral.

Asimismo, esta investigación será valiosa para el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales en seguridad laboral, proporcionando recomendaciones prácticas que pueden ser adoptadas y replicadas en diferentes contextos dentro del sector de la construcción. En términos académicos, el estudio enriquecerá el campo de la seguridad y gestión de riesgos, al aportar datos y conclusiones que pueden ser utilizados en investigaciones futuras relacionadas con la seguridad en altura. Esta investigación también busca contribuir a una cultura de prevención en la empresa, lo que impactará positivamente en el bienestar y protección de los trabajadores, promoviendo entornos laborales más seguros y saludables.

1.6. Limitaciones

Esta investigación es de gran relevancia para el sector de la construcción, ya que se enfoca en una de las principales causas de accidentes laborales: el uso de andamios. Al identificar y analizar las causas más frecuentes de los accidentes relacionados con estas estructuras, esta investigación contribuirá al desarrollo de prácticas de seguridad más



efectivas, ayudando a reducir la incidencia de accidentes en el trabajo en altura. Además, la propuesta de medidas preventivas basada en el análisis de datos y en la experiencia de los trabajadores servirá como una referencia para la empresa Diamon y otras empresas en el país que buscan mejorar sus políticas de seguridad laboral.

Asimismo, esta investigación será valiosa para el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales en seguridad laboral, proporcionando recomendaciones prácticas que pueden ser adoptadas y replicadas en diferentes contextos dentro del sector de la construcción. En términos académicos, el estudio enriquecerá el campo de la seguridad y gestión de riesgos, al aportar datos y conclusiones que pueden ser utilizados en investigaciones futuras relacionadas con la seguridad en altura. Esta investigación también busca contribuir a una cultura de prevención en la empresa, lo que impactará positivamente en el bienestar y protección de los trabajadores, promoviendo entornos laborales más seguros y saludables.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacionales.

El minorista sueco de muebles IKEA presentó su aplicación de realidad aumentada IKEA Place en 2017 para que los clientes pudieran colocar virtualmente sus muebles en sus propios hogares. Hubo un aumento en las ventas en línea gracias a este invento, que mejoró la experiencia de compra, lo que se tradujo en un crecimiento en la confianza de los consumidores (IKEA, 2017).

Sephora Virtual Artist (Estados Unidos): Sephora implementó un sistema de realidad aumentada que permite a los usuarios probar productos de maquillaje de forma virtual. La RA aumentó el tiempo de permanencia de los usuarios en la aplicación y las tasas de conversión tanto online como en tiendas físicas (Sephora, 2018).

L'Oréal (Francia): En 2018, L'Oréal adquirió ModiFace, una empresa especializada en realidad aumentada, con el fin de utilizar esta tecnología para mejorar la experiencia de compra. Esto permitió a los clientes probar



productos virtualmente, lo que incrementó la satisfacción del cliente y las ventas (L'Oréal, 2019).

Nike (Global): Nike introdujo la RA a través de su aplicación SNKRS, que permite a los usuarios medir sus pies y visualizar zapatillas en 3D. Este uso de RA mejoró la precisión de las compras online y aumentó la fidelización de los clientes (Nike, 2020).

Walmart (Estados Unidos): Walmart implementó la RA en sus tiendas físicas y online, permitiendo a los clientes interactuar con productos en un entorno virtual. Esto mejoró la experiencia de compra y aumentó las ventas de artículos del hogar (Walmart, 2021).

2.1.2 Nacionales

Tiendas Ripley (Perú): En 2021, Ripley introdujo una aplicación de realidad aumentada para que los clientes visualicen cómo se verían los muebles en sus hogares. Esta tecnología mejoró la experiencia de compra y posicionó a Ripley como pionera en el uso de tecnologías en el retail en Perú (Ripley, 2021).

Falabella (Perú y Chile): Falabella implementó la RA en su plataforma de ecommerce, permitiendo a los usuarios probarse productos de belleza y muebles de forma virtual. Esta tecnología incrementó las ventas al mejorar la confianza de los consumidores en las compras online (Falabella, 2022).

Entel (Perú): Entel lanzó en 2020 una campaña de RA que permitía a los clientes interactuar con personajes virtuales en sus tiendas físicas. Esta innovación tecnológica mejoró la experiencia del cliente y aumentó la lealtad a la marca (Entel, 2020).



Plaza Vea (Perú): En 2021, Plaza Vea lanzó una campaña de realidad aumentada en sus supermercados para interactuar con productos de manera virtual, lo que generó un aumento en la participación de los clientes y las ventas (Plaza Vea, 2021).

Saga Falabella (Perú): En 2022, Saga Falabella introdujo una aplicación móvil de RA para que los clientes puedan probarse ropa de forma virtual, lo que ayudó a reducir las devoluciones y aumentar las ventas online (Saga Falabella, 2022).

2.1.3 Locales

Estudio en Puno sobre adopción tecnológica (2020): Un estudio en Puno mostró que la adopción de tecnologías innovadoras en el comercio local era limitada, pero los consumidores mostraron interés en experiencias de compra personalizadas, abriendo oportunidades para la realidad aumentada (Gómez, 2020).

Tiendas La Merced (Juliaca, 2021): Un pequeño comercio en Juliaca implementó una prueba piloto con realidad aumentada para la visualización de productos del hogar, lo que atrajo la atención de los clientes y generó un aumento en las ventas (Martínez, 2021).

Real Plaza (Juliaca, 2022): En una campaña promocional en Real Plaza Juliaca, se utilizó RA para crear juegos interactivos y promociones, lo que incrementó la afluencia de público y las ventas (Rojas, 2022).

Estudio de percepción tecnológica en Juliaca (2023): Un estudio reveló que los consumidores en Juliaca están abiertos a nuevas tecnologías como la RA si estas mejoran su experiencia de compra (Santos, 2023).



Ferias locales (Juliaca, 2023): En la feria comercial anual de Juliaca, varios expositores utilizaron la RA para mostrar catálogos de productos, lo que atrajo a más clientes y generó un incremento en la intención de compra (Flores, 2023).

2.2. Marco epistemológico

El marco epistemológico de esta investigación se fundamenta en el enfoque positivista, ya que busca analizar y medir de manera objetiva el impacto de la implementación de un sistema de realidad aumentada en las ventas y la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria. Este enfoque permite observar y cuantificar los resultados obtenidos, validándolos mediante métodos estadísticos y evidencias empíricas.

Desde la perspectiva empirista, la investigación se basa en la recolección y análisis de datos provenientes de encuestas, cuestionarios, observaciones directas y registros de ventas. Estos datos son procesados de manera sistemática para generar conclusiones verificables sobre la relación entre la realidad aumentada y el incremento de ventas. Esto asegura que las afirmaciones del estudio estén fundamentadas en la evidencia observada.

Asimismo, la investigación adopta un paradigma de ciencia aplicada, ya que no solo busca generar conocimiento teórico sobre el impacto de la realidad aumentada, sino también proporcionar una solución práctica para optimizar las estrategias comerciales del establecimiento. Este enfoque combina el desarrollo conceptual con la implementación de tecnología en un entorno real.



Desde una postura pragmática, la investigación prioriza la utilidad y aplicabilidad de los resultados. Más allá de validar hipótesis, se busca identificar cómo la realidad aumentada puede transformar la experiencia de compra y mejorar los indicadores comerciales del establecimiento. Esto implica que los hallazgos sean relevantes tanto para la gestión del negocio como para futuras investigaciones en el campo del comercio local.

Finalmente, el estudio se apoya en el paradigma tecnológico, considerando que la realidad aumentada es una herramienta clave para transformar los procesos comerciales. Este paradigma permite entender cómo la tecnología puede integrarse en el comercio para mejorar la interacción con los clientes y fomentar la innovación en un mercado competitivo como el de Juliaca.

2.3. Estado del arte

La realidad aumentada (RA) ha emergido como una herramienta estratégica clave en el ámbito comercial, transformando la manera en que las empresas interactúan con sus clientes. Esta tecnología, que permite la integración de elementos virtuales en el entorno real, mejora significativamente la experiencia de compra y ha demostrado ser efectiva para aumentar las ventas. Según Porter y Heppelmann (2018), las aplicaciones de RA en el comercio incrementan la intención de compra en un 40%, ya que permiten a los clientes visualizar productos de forma personalizada. Esto resulta especialmente útil en sectores como la moda, los muebles y la electrónica, donde los consumidores pueden interactuar con los productos antes de adquirirlos.



Estudios recientes han demostrado que la implementación de la RA genera un impacto positivo en las ventas. Por ejemplo, Müller, Schilling y Voigt (2020) encontraron que los negocios que integraron RA en su estrategia comercial experimentaron un crecimiento promedio del 25% en ingresos comparados con aquellos que no adoptaron esta tecnología. Además, la RA no solo impulsa las ventas, sino que también se convierte en un diferenciador clave en mercados competitivos, ayudando a las empresas a destacarse y fidelizar a sus clientes.

Otro beneficio relevante es la mejora en la percepción del cliente sobre la marca. Prajapati, Bechtel y Ganesan (2020) señalan que la RA ofrece experiencias inmersivas que generan una conexión emocional con el producto. Esto resulta en mayores niveles de satisfacción y lealtad hacia la marca. En contextos locales como el de Juliaca, estas experiencias pueden ser determinantes para atraer a clientes jóvenes y tecnológicamente activos, quienes buscan mayor interactividad en su proceso de compra.

Existen casos de éxito que resaltan el impacto de la RA en diferentes industrias. Por ejemplo, IKEA implementó la aplicación IKEA Place, que permite a los clientes visualizar muebles en sus espacios reales utilizando dispositivos móviles. Esta estrategia incrementó las ventas en línea en más del 30%. Asimismo, L'Oréal y Sephora han utilizado RA para ofrecer experiencias virtuales de maquillaje, reduciendo devoluciones y aumentando la satisfacción de los clientes. Estas iniciativas demuestran que la RA no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también optimiza los procesos de venta y logística.



En Perú, el uso de la RA en el comercio está en una etapa inicial, pero ya se registran avances interesantes. Algunas tiendas por departamento han comenzado a integrar espejos virtuales que permiten a los clientes probarse ropa y accesorios sin necesidad de vestidores. Asimismo, algunos centros comerciales han implementado sistemas de navegación en RA para mejorar la experiencia de compra. Estos casos destacan el potencial de la RA para transformar el comercio local, ofreciendo una ventaja competitiva significativa en mercados emergentes.

Sin embargo, la implementación de la RA enfrenta ciertos desafíos, como los costos iniciales de adquisición de hardware y software, la accesibilidad tecnológica para los clientes y la necesidad de capacitar tanto a los empleados como a los consumidores para interactuar con estas herramientas. A pesar de estos retos, las oportunidades que ofrece la RA son mayores, especialmente en mercados emergentes, donde la innovación tecnológica puede marcar una diferencia importante en la competitividad de las empresas.

2.4. Bases teóricas

2.4.1 Realidad Aumentada (RA)

La realidad aumentada es una tecnología que permite la superposición de elementos virtuales en el entorno real a través de dispositivos como smartphones, tablets o gafas de RA. Según Azuma (1997), la RA combina el mundo físico con el digital, proporcionando una experiencia interactiva en tiempo real. En el ámbito comercial, esta tecnología permite a



los clientes interactuar con productos virtuales, lo que mejora la percepción de valor y facilita la toma de decisiones de compra.

Definición y Concepto

La realidad aumentada (RA) es una tecnología que superpone información digital (imágenes, sonidos, gráficos) al entorno real, proporcionando una experiencia interactiva en tiempo real (Azuma, 1997). Esta tecnología requiere dispositivos como smartphones, tablets o gafas de RA para fusionar el mundo físico y el digital.

Aplicaciones Comerciales

La RA ha sido utilizada en diversos sectores para mejorar la interacción con los productos y servicios. Según Kotler y Keller (2016), la RA actúa como un diferenciador en mercados saturados al personalizar la experiencia del cliente, mejorar la percepción del producto y facilitar la toma de decisiones.

Beneficios de la RA en el Comercio

Interactividad: Los clientes pueden interactuar con los productos de forma virtual, probándolos en un entorno simulado.

Reducción de Incertidumbre: Permite a los consumidores visualizar productos en sus espacios, aumentando su confianza en la compra (Porter, 2015).

Atractivo Visual: Los elementos virtuales generan interés y captan la atención de los consumidores, lo que influye en su intención de compra (Strong, 2015).

La realidad aumentada (RA) es una tecnología interactiva que combina elementos digitales con el entorno físico en tiempo real. Según



Azuma (2015), la RA tiene tres características fundamentales: la combinación de mundos reales y virtuales, la interacción en tiempo real y la representación 3D precisa. En el ámbito comercial, la RA mejora la experiencia del cliente al permitirle visualizar y personalizar productos antes de comprarlos.

2.4.2 Aplicaciones de la RA

La RA ha encontrado aplicaciones en diversos sectores, incluyendo:

Comercio y Marketing: Permite a los consumidores interactuar con productos virtualmente antes de adquirirlos. Por ejemplo, visualizar muebles en sus espacios reales (IKEA Place) o probarse maquillaje (L'Oréal Virtual Try-On).

Educación: Mejora el aprendizaje mediante simulaciones interactivas y experiencias inmersivas.

Salud: Ayuda a los médicos en procedimientos quirúrgicos mediante superposiciones virtuales de órganos o estructuras internas.

Entretenimiento y Turismo: Crea experiencias inmersivas que enriquecen el ocio y la exploración cultural.

En el contexto comercial, la RA mejora la experiencia de compra al proporcionar visualizaciones dinámicas y personalizadas de los productos, reduciendo la incertidumbre y aumentando la intención de compra.

2.4.3 Beneficios de la RA en el Comercio

Interactividad: Los clientes pueden interactuar con los productos, ajustándolos a sus necesidades específicas en tiempo real.



Personalización: Ofrece experiencias únicas y adaptadas a las preferencias del cliente.

Atracción Visual: Elementos digitales llamativos captan la atención del consumidor y fomentan su interés.

Reducción de Costos: Disminuye las devoluciones al permitir a los clientes evaluar mejor los productos antes de la compra.

Diferenciación Competitiva: Posiciona a los negocios como líderes en innovación, atrayendo a nuevos clientes.

A pesar de sus beneficios, la RA enfrenta desafíos como:

Costos de Implementación: Incluye inversión en hardware, software y capacitación del personal.

Accesibilidad: No todos los clientes cuentan con dispositivos compatibles o experiencia previa con la tecnología.

Educación del Usuario: Es necesario que los clientes y empleados comprendan cómo interactuar eficientemente con la tecnología.

La implementación de la RA en el comercio tiene un impacto directo en el incremento de ventas. Según estudios recientes, las empresas que han adoptado esta tecnología han experimentado un crecimiento promedio del 25% en sus ingresos (Müller, Schilling & Voigt, 2020). Esto se debe a que la RA mejora la confianza del cliente, personaliza la experiencia de compra y aumenta la probabilidad de conversión.

2.4.4 Estrategias de Ventas

Las estrategias de ventas son acciones planificadas diseñadas para alcanzar objetivos comerciales específicos, como aumentar la rentabilidad o captar nuevos clientes. Kotler y Keller (2016) señalan que las estrategias



modernas deben centrarse en el cliente, utilizando herramientas tecnológicas para personalizar la experiencia de compra y diferenciarse en un mercado competitivo. La RA, en este contexto, actúa como un diferenciador clave que conecta a los consumidores con los productos de manera única e inmersiva.

Cambio en el Volumen de Ventas

El cambio en el volumen de ventas se refiere al impacto directo del sistema de RA en los ingresos del establecimiento. Este indicador se mide comparando las ventas antes y después de la implementación del sistema.

Indicadores de Volumen de Ventas

Porcentaje de aumento en ventas: Representa el incremento relativo en los ingresos después de implementar la RA.

Comparación de ventas: Contrasta los datos de ventas anteriores y posteriores para evaluar la efectividad del sistema.

Incremento de nuevos clientes: Evalúa cuántos clientes son atraídos al establecimiento gracias a la RA.

Fidelización y Comportamiento del Cliente

La fidelización se refiere a la capacidad del sistema para mantener a los clientes existentes y aumentar la recurrencia de sus compras. Según Oliver (2015), la lealtad del cliente está directamente relacionada con la satisfacción y el valor percibido.

Indicadores de Fidelización

Tasa de retorno de clientes: Mide la proporción de clientes que regresan al establecimiento después de utilizar el sistema.



Número de compras recurrentes por cliente: Analiza si la RA fomenta la repetición de compras.

Tiempo de interacción en la tienda: Evalúa el tiempo que los clientes pasan en el establecimiento antes y después de la implementación del sistema.

En un mercado cada vez más competitivo, las estrategias de ventas modernas dependen de la integración de tecnologías avanzadas como la realidad aumentada. Estas herramientas no solo capturan la atención del consumidor, sino que también optimizan el proceso de compra, reducen barreras y aumentan la conversión de clientes potenciales a compradores.

La RA, como estrategia de ventas, actúa como un medio para personalizar la experiencia de compra, involucrar emocionalmente al cliente y facilitar la toma de decisiones. Por ejemplo:

Visualización de Productos: La RA permite a los clientes probar virtualmente productos como muebles, ropa o maquillaje, reduciendo la incertidumbre y aumentando la confianza.

Engagement: La interactividad de la RA fomenta una conexión emocional con el producto, incrementando el interés del cliente y su intención de compra.

2.4.5 Relación Entre Estrategias de Ventas y Realidad Aumentada

La realidad aumentada potencia las estrategias de ventas al:

Mejorar la interacción del cliente con el producto, aumentando su satisfacción y confianza.



Posicionar a las empresas como innovadoras y tecnológicamente avanzadas, diferenciándolas de la competencia.

Proveer datos en tiempo real sobre el comportamiento del cliente, permitiendo ajustar y personalizar las estrategias de venta.

Las estrategias de ventas basadas en tecnología, como la realidad aumentada, son esenciales para mantenerse competitivo en un mercado dinámico. Estas estrategias no solo incrementan las ventas, sino que también fortalecen la relación con los clientes al ofrecer experiencias únicas, personalizadas y satisfactorias. Para el establecimiento comercial Candelaria, la integración de RA en sus estrategias de ventas representa una oportunidad de transformación, atrayendo a nuevos clientes y consolidando su presencia en el mercado de Juliaca.

2.4.6 Impacto de las Estrategias de Ventas en los Resultados

Incremento en Ventas: Las estrategias basadas en tecnología, como la RA, han demostrado aumentar el volumen de ventas al facilitar la comprensión de los productos y reducir la incertidumbre.

Captación de Nuevos Clientes: Una estrategia innovadora atrae a clientes interesados en experiencias modernas y diferenciadas.

Fidelización del Cliente: Al mejorar la experiencia de compra, las estrategias de ventas impulsadas por tecnología fomentan la lealtad del cliente hacia la marca.

El impacto de las estrategias de ventas se refiere a la influencia que tienen las acciones comerciales planificadas en los resultados económicos y operativos de una empresa. Según Kotler y Keller (2020), las estrategias de



ventas efectivas no solo incrementan los ingresos, sino que también mejoran la percepción de valor del cliente, fortalecen la relación con la marca y optimizan los procesos internos.

Relación Entre Estrategias de Ventas y Resultados

Las estrategias de ventas están diseñadas para alcanzar objetivos específicos, como el incremento de ventas, la captación de nuevos clientes y la fidelización de los existentes. Su impacto se mide a través de indicadores clave como el volumen de ventas, la tasa de conversión, la recurrencia de clientes y el retorno de inversión.

Incremento en el Volumen de Ventas

Las estrategias de ventas bien diseñadas aumentan la probabilidad de conversión de los clientes potenciales a compradores. La incorporación de herramientas tecnológicas como la realidad aumentada (RA) facilita este proceso al ofrecer una experiencia de compra interactiva y personalizada.

Captación de Nuevos Clientes

Las estrategias innovadoras, como el uso de RA, atraen a consumidores interesados en experiencias únicas y diferenciadas. Esto amplía la base de clientes del negocio, mejorando su competitividad.

Fidelización y Retorno de Clientes

Las estrategias que priorizan la experiencia del cliente generan relaciones más sólidas y duraderas con la marca, aumentando la recurrencia de compras y la lealtad del consumidor.



Evidencia del Impacto de Estrategias de Ventas

Estudios Cuantitativos:

Según Müller, Schilling y Voigt (2020), las empresas que implementaron estrategias basadas en tecnología, como la RA, experimentaron un aumento promedio del 25% en ventas. Este impacto se atribuye a la personalización de la experiencia de compra y la reducción de incertidumbre en la toma de decisiones.

Casos de Éxito:

IKEA Place: Incrementó las ventas en línea al ofrecer a los clientes la posibilidad de visualizar muebles en sus hogares mediante RA.

Sephora Virtual Artist: Redujo devoluciones y aumentó la intención de compra al permitir probar maquillaje virtualmente.

Beneficios Económicos y Operativos:

Las estrategias de ventas bien ejecutadas no solo generan ingresos, sino que también optimizan procesos internos, como la gestión de inventarios y la atención al cliente, al utilizar datos recopilados durante las interacciones con los consumidores.

Impacto de la Realidad Aumentada en los Resultados

La realidad aumentada potencia las estrategias de ventas al mejorar la interacción del cliente con el producto, incrementar la confianza en la compra y generar un efecto diferenciador en el mercado. Estos factores contribuyen directamente al incremento del volumen de ventas, la captación de nuevos clientes y la fidelización.

Indicadores Clave del Impacto de la RA

Incremento en las Ventas:



La RA permite visualizar productos en contextos reales, aumentando la confianza del cliente y reduciendo las barreras para la compra.

Nuevos Clientes:

Las experiencias interactivas atraen a consumidores interesados en innovación tecnológica.

Tasa de Retorno:

La personalización y facilidad de uso de la RA fomentan la recurrencia de clientes satisfechos.

Retos y Oportunidades

Aunque el impacto de las estrategias de ventas es evidente, enfrentan desafíos como:

Costos de Implementación: Estrategias basadas en tecnología requieren inversiones iniciales significativas.

Educación del Cliente: Los consumidores deben comprender cómo interactuar con herramientas como la RA para aprovechar su valor.

Competencia: A medida que más empresas adoptan tecnologías avanzadas, las estrategias deben evolucionar para mantener su relevancia.

Sin embargo, las oportunidades superan los retos, especialmente en mercados donde la innovación puede posicionar a la empresa como líder en su sector.

2.4.7 Experiencia del Cliente.

La experiencia del cliente se refiere a las percepciones que los consumidores tienen de su interacción con una marca o producto. Lemon y Verhoef (2016) indican que una experiencia positiva no solo aumenta la satisfacción del cliente, sino que también fomenta la lealtad y la intención de



recompra. La RA puede transformar la experiencia de compra al brindar interactividad, personalización y comodidad, factores que influyen directamente en la decisión de compra.

Definición y Concepto

La experiencia de compra engloba todas las interacciones y emociones que los consumidores perciben al interactuar con un producto o servicio. Según Lemon y Verhoef (2016), una experiencia positiva aumenta la satisfacción del cliente y fomenta la lealtad.

Contribución de la RA a la Experiencia de Compra

Personalización: La RA permite adaptar la interacción según las necesidades y preferencias del cliente.

Interacción Multisensorial: Combina elementos visuales, auditivos y táctiles para enriquecer la experiencia del consumidor.

Facilidad de Uso: Simplifica la exploración y comprensión del producto, haciéndola más intuitiva y atractiva.

Teoría Relacionada

El modelo AIDA (Atención, Interés, Deseo, Acción) resalta que la atención y el interés iniciales son esenciales para motivar al consumidor hacia la compra (Strong, 2015). La RA capta la atención mediante elementos visuales atractivos y fomenta el interés a través de interacciones personalizadas.

2.4.8 Innovación Tecnológica.

La innovación tecnológica en el comercio implica la adopción de herramientas avanzadas que mejoran los procesos comerciales y generan ventajas competitivas. Rogers (2003), en su teoría de la difusión de



innovaciones, explica que tecnologías como la RA se adoptan gradualmente, comenzando con los innovadores y los primeros adoptantes, quienes posteriormente influyen en el resto del mercado. Esto resalta la importancia de posicionarse como pionero en el uso de tecnologías emergentes para captar la atención del consumidor.

La innovación tecnológica se refiere al desarrollo, adopción o mejora de tecnologías para transformar procesos, productos o servicios, generando ventajas competitivas y valor para los usuarios. Según Rogers (2003), en su teoría de la difusión de innovaciones, las tecnologías disruptivas, como la realidad aumentada (RA), se adoptan progresivamente en las organizaciones, iniciando con los innovadores y los primeros adoptantes, para luego extenderse al resto del mercado.

En el contexto comercial, la innovación tecnológica implica integrar herramientas avanzadas que optimicen la experiencia del cliente, mejoren la eficiencia operativa y generen ingresos sostenibles. La RA es un ejemplo clave de innovación tecnológica que transforma la manera en que los consumidores interactúan con los productos y servicios.

2.4.9 Dimensiones de la Innovación Tecnológica

Grado de Novedad:

La RA introduce características innovadoras en el proceso de compra, como la visualización de productos en tiempo real y la personalización, lo que aumenta la percepción de modernidad y diferenciación de la marca.

Compatibilidad con el Cliente:



Las tecnologías exitosas son aquellas que se adaptan a las necesidades y comportamientos de los usuarios. La RA, al ser interactiva y accesible, facilita su integración en la vida cotidiana de los consumidores.

Impacto en los Procesos Comerciales:

La innovación tecnológica mejora la eficiencia de las operaciones, optimiza el manejo de inventarios, reduce las devoluciones y acelera los tiempos de respuesta en el servicio al cliente.

Aceptación del Usuario: Según Davis (2019), en su modelo TAM (Technology Acceptance Model), los factores clave para la aceptación de una tecnología son la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida. La RA cumple con ambos factores al simplificar la interacción del cliente con los productos y aumentar su confianza en la compra.

Mejora en la Experiencia del Cliente:

La RA transforma la experiencia de compra al permitir que los consumidores interactúen con los productos de manera inmersiva, probándolos virtualmente antes de adquirirlos.

Incremento en las Ventas:

La personalización y la reducción de la incertidumbre en la compra fomentan mayores tasas de conversión y compras recurrentes.

Diferenciación Competitiva:

Empresas que adoptan tecnologías avanzadas como la RA son percibidas como líderes en innovación, lo que las posiciona mejor en mercados competitivos.

Optimización de Recursos:



Herramientas tecnológicas como la RA reducen costos operativos al minimizar devoluciones y optimizar la logística de ventas.

La RA es un ejemplo tangible de cómo la innovación tecnológica puede transformar los procesos comerciales. Al combinar elementos virtuales con el entorno real, la RA mejora la interacción del cliente con los productos, haciendo que la experiencia de compra sea más atractiva, personalizada y eficiente.

Aumento de la Confianza en la Compra:

La visualización de productos en tiempo real elimina barreras psicológicas al permitir que los consumidores comprendan mejor las características y beneficios del producto.

Fidelización de Clientes:

La adopción de tecnologías avanzadas crea experiencias memorables, fomentando la lealtad hacia la marca.

Generación de Nuevas Oportunidades de Mercado:

La RA no solo atrae a los clientes existentes, sino que también capta nuevos segmentos interesados en experiencias tecnológicas.

Retos de la Innovación Tecnológica, a pesar de sus beneficios, la implementación de tecnologías avanzadas enfrenta ciertos desafíos:

Inversión Inicial: La adopción de RA requiere un presupuesto significativo para hardware, software y capacitación del personal.

Resistencia al Cambio: Algunos clientes y empleados pueden mostrarse reacios a utilizar nuevas tecnologías.

Acceso y Compatibilidad: No todos los clientes cuentan con dispositivos compatibles, lo que puede limitar el alcance de la tecnología.



2.4.10 Incremento de Ventas.

El incremento de ventas es uno de los objetivos principales de cualquier estrategia comercial. Según Porter (1985), el uso de tecnología avanzada, como la RA, no solo facilita la conversión de clientes potenciales, sino que también aumenta el valor promedio de las transacciones al mejorar la confianza del cliente en el producto. La RA permite a los consumidores visualizar el producto en un entorno realista, lo que reduce la incertidumbre y aumenta la intención de compra.

Definición y Concepto

El incremento de ventas se refiere al aumento en los ingresos generados por la comercialización de productos o servicios en un período determinado. Según Porter (2018), el uso de tecnologías avanzadas puede optimizar el proceso de compra, reduciendo barreras y aumentando la conversión de clientes potenciales.

Impacto de la RA en las Ventas

Facilitación del Proceso de Compra: La RA ayuda a los consumidores a comprender mejor las características y beneficios de un producto, lo que aumenta su confianza y reduce las devoluciones.

Aumento del Valor Promedio de Compra: Al ofrecer una experiencia interactiva, los consumidores están más dispuestos a adquirir productos adicionales o de mayor valor.

Diferenciación Competitiva: La RA posiciona a las empresas como innovadoras, atrayendo a clientes interesados en experiencias únicas.

Evidencia Empírica



Müller, Schilling y Voigt (2020) encontraron que las empresas que implementaron RA en sus estrategias comerciales experimentaron un crecimiento promedio del 25% en ventas, destacando su efectividad como herramienta estratégica.

2.4.11 Modelo AIDA y Realidad Aumentada.

El modelo AIDA (Atención, Interés, Deseo, Acción) describe las etapas que un cliente atraviesa durante el proceso de compra. Según Strong (1925), captar la atención y generar interés son pasos fundamentales para convertir una intención en una acción. La RA contribuye a este modelo al captar la atención con elementos visuales llamativos, despertar interés al proporcionar interactividad y fomentar el deseo mediante una experiencia personalizada que motiva al cliente a realizar la compra.

El modelo AIDA es un marco conceptual que describe las etapas que un cliente atraviesa en el proceso de compra: Atención, Interés, Deseo y Acción. Este modelo fue desarrollado por Strong (1925) y se ha utilizado ampliamente en marketing y ventas para estructurar estrategias que motiven al consumidor a realizar una compra.

Atención: Captar el interés inicial del cliente mediante estímulos visuales, auditivos o emocionales.

Interés: Mantener la atención del cliente al destacar las características y beneficios del producto.

Deseo: Despertar el deseo de poseer el producto, mostrando cómo satisface necesidades o aspiraciones específicas.

Acción: Convertir el deseo en una acción concreta, como la compra o suscripción.



La realidad aumentada (RA) es una herramienta poderosa para implementar el modelo AIDA, ya que proporciona experiencias visuales e interactivas que guían al cliente a lo largo de las etapas del proceso de compra.

Atención con RA:

La RA capta la atención del cliente mediante elementos visuales innovadores, como modelos tridimensionales de productos y simulaciones en tiempo real.

Los estímulos interactivos de la RA destacan en entornos competitivos, atrayendo la mirada del consumidor hacia la marca o el producto.

Interés a Través de la Interactividad:

La RA mantiene el interés del cliente al permitirle interactuar con el producto de forma personalizada, como visualizarlo en su propio espacio o probar sus características.

Ofrece información dinámica y detallada que responde a las inquietudes del cliente en tiempo real.

Deseo por la Personalización:

La RA despierta el deseo al permitir a los clientes visualizar cómo el producto satisface sus necesidades específicas, generando una conexión emocional.

Los consumidores sienten mayor confianza en su decisión de compra al experimentar el producto de manera anticipada.

Acción Facilitada:



Al reducir la incertidumbre, la RA fomenta la acción inmediata, ya sea completando la compra en línea o en la tienda.

La integración de botones de compra directa en aplicaciones de RA simplifica el proceso de conversión, facilitando que el cliente tome decisiones rápidas.

2.4.12 Marketing Experiencial.

El marketing experiencial se centra en crear conexiones emocionales entre los consumidores y la marca mediante experiencias memorables. Schmitt (1999) propone que las experiencias sensoriales, emocionales y cognitivas influyen directamente en las decisiones de compra. La RA, al ofrecer una experiencia inmersiva y única, se alinea perfectamente con los principios del marketing experiencial, ayudando a las empresas a destacarse en mercados saturados.

El marketing experiencial es una estrategia que busca crear una conexión emocional entre el cliente y la marca mediante experiencias memorables y multisensoriales. Según Schmitt (2019), este enfoque va más allá de la simple promoción de productos o servicios, al centrarse en cómo los consumidores perciben y sienten las interacciones con la marca. Su objetivo es involucrar a los clientes de manera profunda, generando valor no solo a través del producto, sino también mediante la experiencia que lo rodea.

La realidad aumentada (RA) se alinea perfectamente con los principios del marketing experiencial, ya que permite a los consumidores interactuar de forma multisensorial, emocional y cognitiva con los productos o servicios.



SENSE: La RA utiliza imágenes en 3D, simulaciones realistas y sonidos envolventes para cautivar los sentidos del cliente. Por ejemplo, IKEA Place permite a los consumidores visualizar muebles en su espacio físico, ofreciendo una experiencia visual inmersiva.

FEEL: La interactividad de la RA genera emociones positivas, como la sorpresa o la satisfacción, al permitir a los clientes personalizar los productos según sus preferencias.

THINK: Al presentar información dinámica y opciones interactivas, la RA estimula el pensamiento crítico y la exploración del producto. Esto ayuda al cliente a comprender mejor los beneficios del producto y a tomar decisiones informadas.

ACT: La RA motiva a los clientes a interactuar activamente con los productos, ya sea probando maquillaje virtual (como en Sephora Virtual Artist) o personalizando productos en tiempo real.

RELATE: Las experiencias de RA fomentan la conexión social al permitir que los consumidores compartan sus interacciones virtuales en redes sociales, posicionando a la marca en una comunidad más amplia.

Beneficios del Marketing Experiencial con RA

Mejora de la Experiencia del Cliente:

La RA enriquece la experiencia de compra al ofrecer interacciones dinámicas y personalizadas que generan satisfacción y lealtad.

Incremento en Ventas: Los consumidores que viven experiencias memorables tienen una mayor intención de compra y están dispuestos a pagar más por productos que consideran valiosos.



Posicionamiento Diferenciado: Las marcas que adoptan RA son percibidas como innovadoras y tecnológicamente avanzadas, destacándose en mercados saturados.

Fortalecimiento de la Relación Cliente-Marca: Las experiencias inmersivas crean conexiones emocionales más fuertes entre el cliente y la marca, fomentando la fidelización.

2.4.13 Relación entre Tecnología y Satisfacción del Cliente.

La tecnología desempeña un papel crucial en la satisfacción del cliente, ya que permite personalizar la interacción y mejorar la eficiencia del proceso de compra. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) señalan que la calidad percibida del servicio influye directamente en la satisfacción. La RA, al facilitar un proceso de compra interactivo y eficiente, mejora significativamente la percepción de calidad y la experiencia general del cliente.

La satisfacción del cliente es el grado en que un producto o servicio cumple o supera las expectativas del consumidor. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) señalan que una experiencia positiva genera lealtad, lo que resulta en un mayor valor de por vida del cliente.

Contribución de la RA a la Satisfacción

Reducción de Frustraciones: Al ofrecer visualizaciones claras y detalladas de los productos, la RA reduce la incertidumbre y la necesidad de devoluciones.

Eficiencia del Proceso: Facilita y acelera el proceso de compra, mejorando la percepción del cliente sobre la marca.



Memorabilidad: Proporciona experiencias únicas que los clientes asocian positivamente con la marca.

Evidencia Empírica

Prajapati, Bechtel y Ganesan (2020) encontraron que los consumidores que interactuaron con RA durante su proceso de compra reportaron niveles de satisfacción un 30% superiores a los que utilizaron métodos tradicionales.

2.4.14 Usabilidad del Sistema.

La usabilidad del sistema de RA se refiere a la facilidad con que los usuarios pueden interactuar con la tecnología para cumplir sus objetivos. Según Nielsen (2012), los sistemas tecnológicos deben ser eficientes, intuitivos y accesibles para garantizar una adopción exitosa.

Indicadores de Usabilidad

Facilidad de uso del sistema: La facilidad con la que los clientes pueden interactuar con la RA sin necesidad de capacitación extensa. Esto incluye una interfaz intuitiva y procesos simplificados.

Nivel de interacción del usuario: Mide el grado en que los clientes utilizan las funciones del sistema, como visualizar productos o simular escenarios de uso.

Compatibilidad con las necesidades comerciales: Evalúa si el sistema se adapta a las demandas del establecimiento, como mostrar inventarios disponibles o personalizar ofertas.

Accesibilidad tecnológica: Examina la disponibilidad de dispositivos compatibles y la conectividad necesaria para que los clientes puedan interactuar con la RA.



2.5. Marco conceptual

Accesibilidad

Capacidad de los clientes para utilizar el sistema de realidad aumentada sin restricciones significativas. Incluye la disponibilidad de dispositivos compatibles, la conectividad adecuada y la facilidad de acceso a la tecnología.

AIDA

Modelo que describe las etapas del proceso de compra: Atención, Interés, Deseo y Acción. La realidad aumentada se alinea con este modelo al captar la atención del cliente mediante estímulos visuales, mantener el interés con interacciones dinámicas, despertar el deseo con visualizaciones personalizadas y facilitar la acción con procesos de compra directos

Experiencia de Compra

Conjunto de emociones, percepciones y comportamientos que los clientes experimentan durante su interacción con productos o servicios. La realidad aumentada mejora esta experiencia al proporcionar una interacción más inmersiva, personalizada y memorable.

Facilidad de Uso

Grado en que un cliente puede interactuar con el sistema de realidad aumentada de manera sencilla y eficiente. Este factor es crucial para la aceptación de la tecnología y para garantizar que se utilice de manera regular.



Fidelización

Proceso mediante el cual un cliente se convierte en un comprador recurrente debido a experiencias positivas con la marca o el producto. La realidad aumentada contribuye a la fidelización al generar experiencias únicas y satisfactorias.

Incremento de Ventas

Aumento en los ingresos generados por un negocio debido a una mayor conversión de clientes potenciales en compradores, mayores compras recurrentes y la atracción de nuevos clientes. La realidad aumentada facilita este incremento al reducir la incertidumbre del cliente y mejorar la confianza en los productos.

Innovación Tecnológica

Proceso de adopción de nuevas tecnologías para mejorar procesos, productos o servicios. La realidad aumentada es un ejemplo de innovación tecnológica que transforma la manera en que los consumidores interactúan con las marcas, aumentando la competitividad del negocio.

Interactividad

Capacidad de la realidad aumentada para permitir que los clientes interactúen con los productos en tiempo real. Esto incluye la posibilidad de visualizar productos en entornos reales, personalizarlos y simular su uso.

Marketing Experiencial

Estrategia que busca crear conexiones emocionales entre los clientes y la marca mediante experiencias multisensoriales memorables. La realidad



aumentada es una herramienta clave para implementar este enfoque al ofrecer interacciones inmersivas y personalizadas.

Realidad Aumentada (RA)

Tecnología que combina elementos virtuales (imágenes, sonidos, gráficos) con el entorno real en tiempo real, generando una experiencia interactiva para el usuario. En el comercio, la RA permite a los clientes visualizar y personalizar productos antes de comprarlos.

Retorno de Clientes

Tasa de clientes que regresan al negocio después de una compra inicial. La realidad aumentada fomenta este retorno al mejorar la experiencia de compra y generar lealtad hacia la marca.

Usabilidad

Grado en que el sistema de realidad aumentada es eficiente, intuitivo y accesible para los clientes. La usabilidad es un factor crítico para garantizar la aceptación y el éxito de la tecnología en el comercio.

Ventas Recurrentes

Número de compras realizadas por un cliente después de su interacción inicial con la marca. La realidad aumentada fomenta las ventas recurrentes al aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer la confianza en los productos.



2.6. Hipótesis

2.6.1 *Hipótesis general*

La implementación de un sistema de realidad aumentada incrementará significativamente las ventas en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca durante el año 2024.

2.6.2 *Hipótesis específicas*

1. El uso de la realidad aumentada mejorará la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria.
2. El nivel de ventas en el establecimiento comercial Candelaria aumentará significativamente después de la implementación del sistema de realidad aumentada.
3. Los clientes del establecimiento comercial Candelaria estarán más satisfechos con su proceso de compra tras la implementación de la realidad aumentada.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Métodos de investigación

3.1.1 *Tipo de investigación*

El estudio es de tipo aplicativo, ya que se centra en resolver un problema práctico mediante la implementación de un sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria para incrementar las ventas. La investigación busca generar resultados concretos y medibles que puedan ser aplicados directamente al entorno comercial, combinando teoría y práctica para abordar el problema planteado.

3.1.2 *Nivel*

El nivel de esta investigación es explicativo-descriptivo, ya que:

Descriptivo:

Se detalla la situación actual de las ventas y la experiencia de compra de los clientes en el establecimiento comercial Candelaria antes de la implementación del sistema de realidad aumentada. También se describen los cambios observados después de la implementación.



Explicativo:

Se busca establecer relaciones causales entre la implementación del sistema de realidad aumentada y el impacto en los indicadores de ventas, experiencia de compra y satisfacción del cliente.

3.1.3 Diseño

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se manipulan las variables independientes de forma directa. En su lugar, se observan los efectos de la implementación del sistema de realidad aumentada en un entorno real.

Transversal:

Los datos se recopilan en un período específico para analizar la situación antes y después de la implementación de la tecnología. Esto permite evaluar el impacto de la realidad aumentada en un marco temporal definido.

Comparativo:

Se comparan indicadores clave, como el volumen de ventas, la tasa de retorno de clientes y la satisfacción del cliente, entre los períodos anterior y posterior a la implementación.

3.2. Modalidad de estudio de casos

3.2.1 Población

La población de este estudio está conformada por los 560 clientes del establecimiento comercial Candelaria, ubicado en la ciudad de Juliaca, quienes interactúan con los productos y servicios ofrecidos en el establecimiento.



3.2.2 Muestra

La muestra calculada es de 229 clientes, seleccionados de la población total de 560 clientes, aplicando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Estos clientes serán seleccionados para participar en el estudio, asegurando que los resultados obtenidos sean representativos de la población total.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

- $N = 560$ (población).
- $Z = 1.96$ (valor crítico para un nivel de confianza del 95%).
- $p = 0.5$ (proporción esperada).
- $e = 0.05$ (margen de error).

$$n = \frac{537.824}{2.3579} = 228.09$$

El tamaño de la muestra es 229 clientes, redondeando hacia arriba para garantizar la precisión del análisis.

3.3. Métodos y técnicas de recogida de información

La técnica de investigación que se utilizará será cuantitativa mediante el uso de encuestas estructuradas y la recopilación de datos de ventas. La técnica cuantitativa permitirá medir de manera objetiva el impacto de la implementación de la realidad aumentada en las ventas, la experiencia del cliente y su satisfacción.



El instrumento principal para la recolección de datos será un cuestionario estructurado que incluirá preguntas cerradas y abiertas. Este cuestionario evaluará aspectos relacionados con la experiencia de compra, el uso de la realidad aumentada y la satisfacción de los clientes. El cuestionario estará diseñado para medir los indicadores de las variables dependientes e independientes, como la usabilidad del sistema de realidad aumentada, la satisfacción del cliente, y el impacto en las ventas.

3.3.1 Criterios de Inclusión

Los criterios de inclusión son las características que los sujetos deben cumplir para formar parte de la muestra de la investigación. Para este estudio, los criterios de inclusión son:

Clientes Activos:

Personas que hayan realizado al menos una compra en el establecimiento comercial Candelaria durante el último año.

Edad:

Clientes mayores de 18 años, ya que se requiere consentimiento informado y autonomía para participar en el estudio.

Disponibilidad:

Clientes dispuestos a participar en encuestas, cuestionarios o interacciones con el sistema de realidad aumentada.

Uso de Tecnología:

Clientes que posean dispositivos compatibles con realidad aumentada o estén dispuestos a utilizar los dispositivos proporcionados por el establecimiento.



3.3.2 Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión definen las características que descalifican a los sujetos para formar parte de la muestra. En este estudio, los criterios de exclusión son:

Cientes No Activos:

Personas que no han interactuado con el establecimiento comercial en el último año.

Menores de Edad:

Personas menores de 18 años, por limitaciones legales para participar sin autorización de un tutor.

Falta de Consentimiento:

Cientes que no estén dispuestos a participar en las actividades de recolección de datos, como encuestas o interacción con el sistema de realidad aumentada.

Incompatibilidad Tecnológica:

Cientes que no posean acceso a dispositivos compatibles con la tecnología o que se rehúsen a utilizar los dispositivos proporcionados por el establecimiento.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de datos

El análisis de datos en esta investigación se centra en evaluar el impacto de la implementación de un sistema de realidad aumentada en el incremento de las ventas, la experiencia de compra y la satisfacción del cliente en el establecimiento comercial Candelaria. Este proceso incluye el tratamiento de los datos recopilados, la aplicación de métodos estadísticos y la interpretación de los resultados obtenidos.

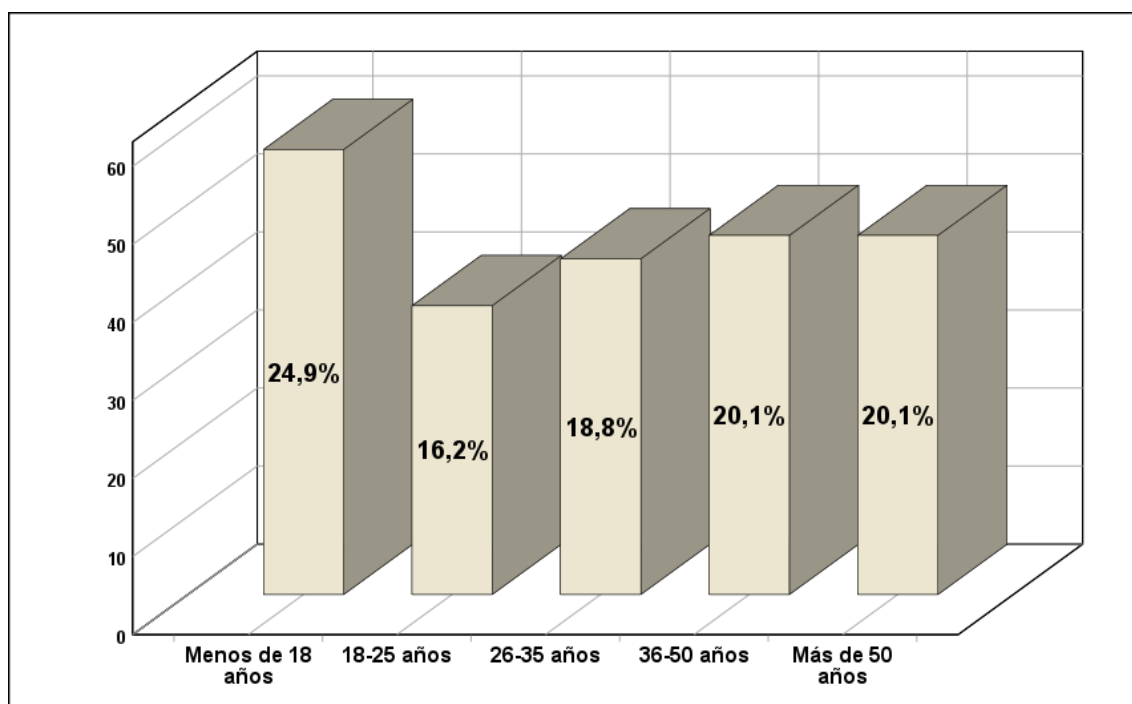
Tabla 1

¿Cuál es su rango de edad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 18 años	57	24,9	24,9
	18-25 años	37	16,2	41,0
	26-35 años	43	18,8	59,8
	36-50 años	46	20,1	79,9
	Más de 50 años	46	20,1	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 1

Rango de Edad



La mayoría de los encuestados tienen más de 18 años, con un rango amplio de distribución: El grupo más representativo está entre 36-50 años (20,1%) y más de 50 años (20,1%). Esto sugiere que la tecnología de realidad aumentada atrae a una audiencia diversa en términos de edad, incluyendo consumidores de generaciones mayores.

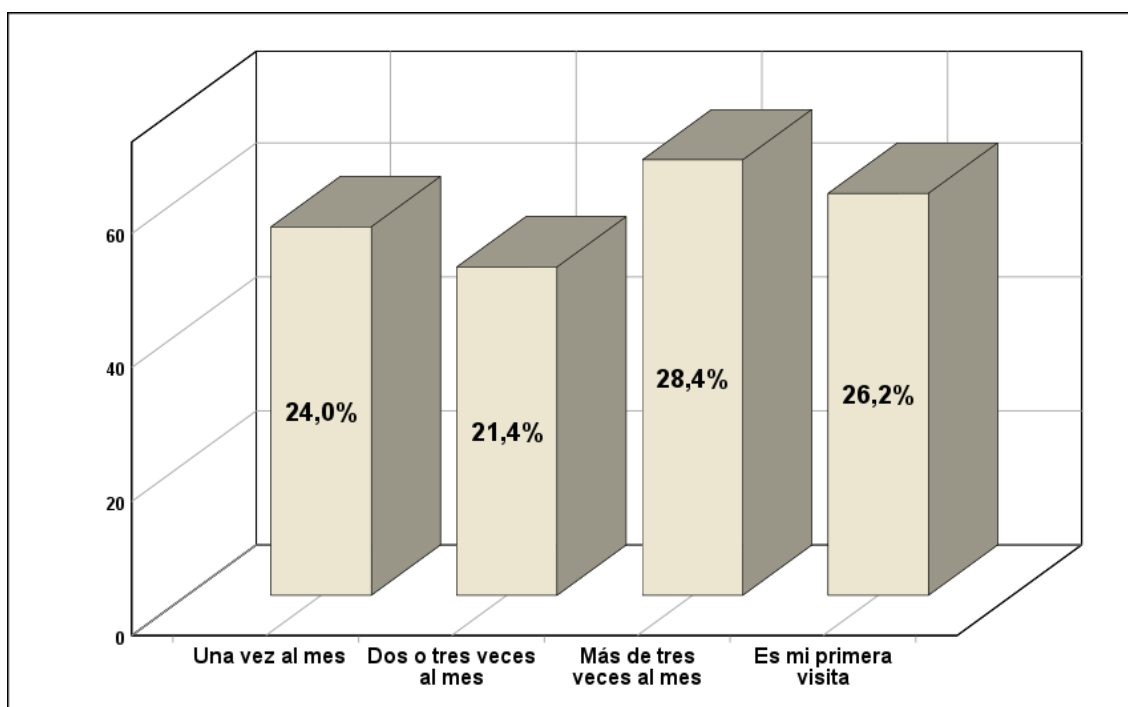
Tabla 2

¿Con qué frecuencia visita el establecimiento comercial Candelaria?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Una vez al mes	55	24,0	24,0
	Dos o tres veces al mes	49	21,4	45,4
	Más de tres veces al mes	65	28,4	73,8
	Es mi primera visita	60	26,2	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 2

Frecuencia de Visita



28,4% de los clientes visitan más de tres veces al mes, lo que indica una base sólida de clientes frecuentes.

26,2% son visitantes nuevos, lo que refleja que el sistema de realidad aumentada está captando la atención de clientes potenciales que antes no visitaban el establecimiento.

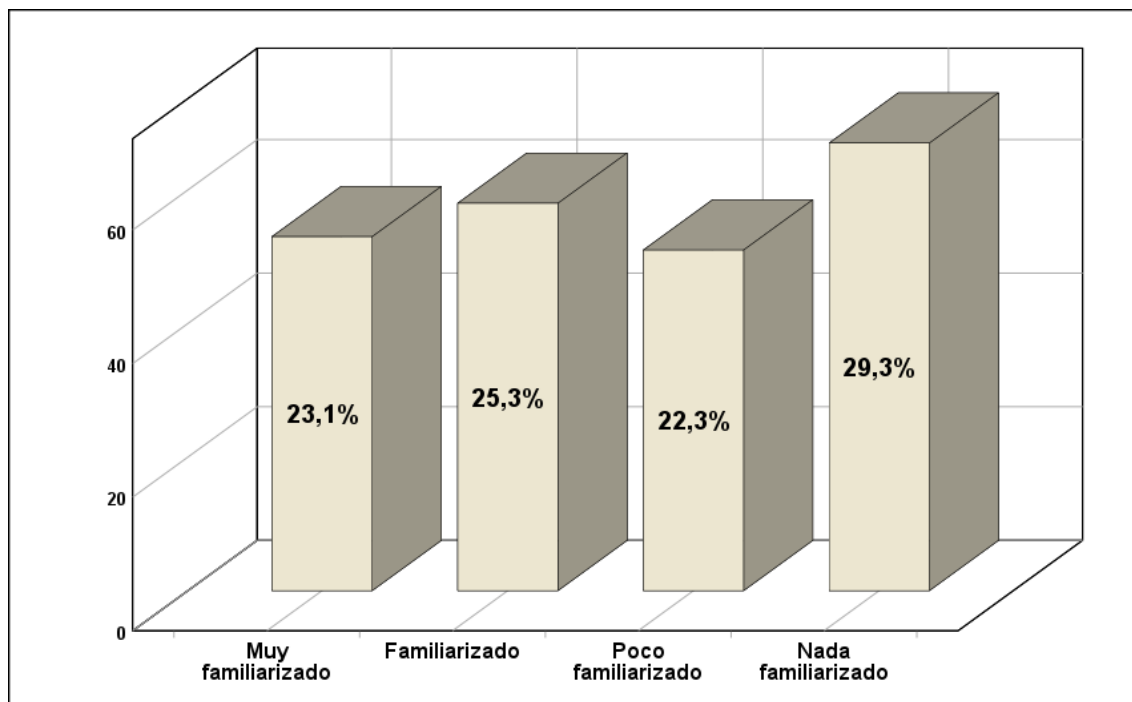
Tabla 3

¿Cuál es su nivel de familiaridad con la tecnología de realidad aumentada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy familiarizado	53	23,1	23,1
	Familiarizado	58	25,3	48,5
	Poco familiarizado	51	22,3	70,7
	Nada familiarizado	67	29,3	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 3

Familiaridad con la Tecnología



29,3% de los clientes no están familiarizados con la realidad aumentada, lo que señala la necesidad de capacitar o guiar a los usuarios en el uso del sistema. 48,4% tienen al menos un nivel moderado de familiaridad (muy familiarizados o familiarizados), lo cual facilita la adopción de la tecnología.

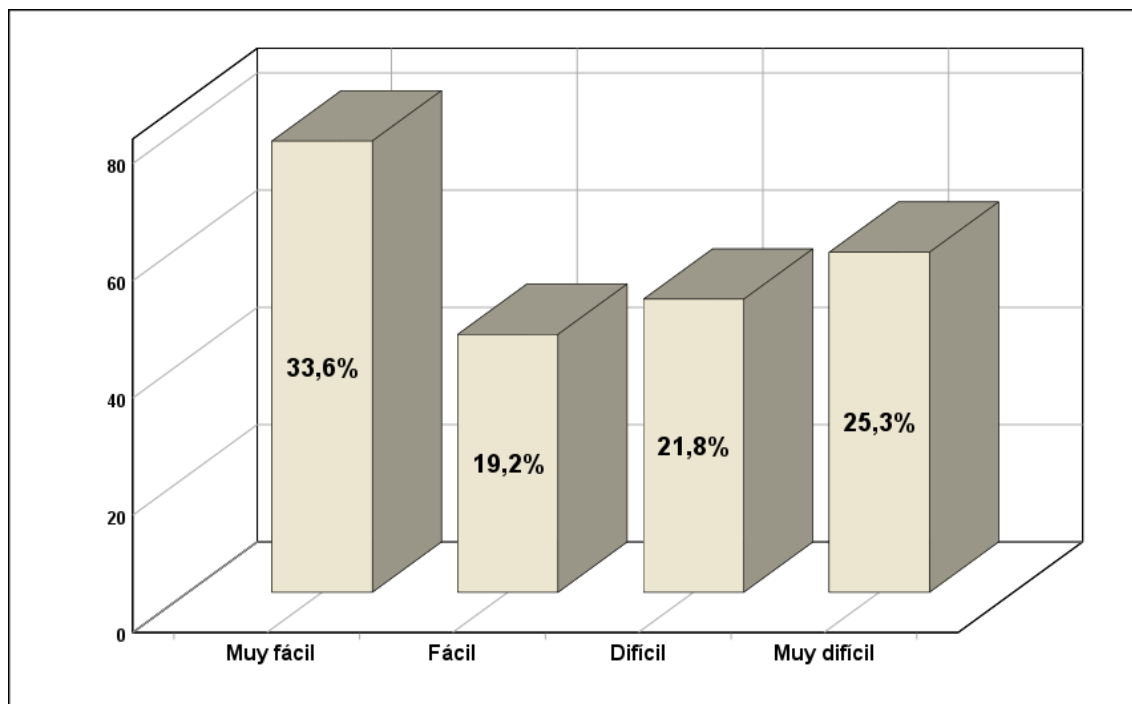
Tabla 4

¿Qué tan fácil le resultó usar el sistema de realidad aumentada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy fácil	77	33,6	33,6
	Fácil	44	19,2	52,8
	Difícil	50	21,8	74,7
	Muy difícil	58	25,3	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 4

Facilidad de Uso del Sistema



33,6% consideraron que el sistema era muy fácil de usar, pero 25,3% lo encontraron muy difícil. Esto indica la necesidad de mejorar la usabilidad del sistema para garantizar una experiencia positiva para todos los usuarios.

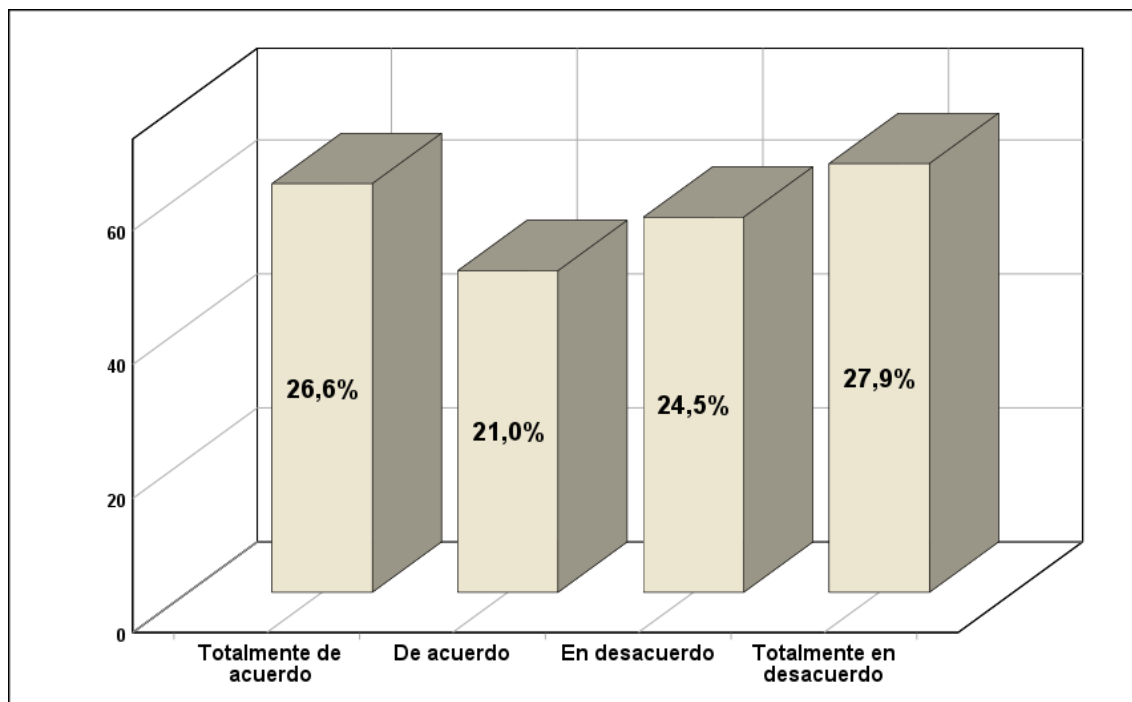
Tabla 5

¿El sistema fue intuitivo para encontrar las funciones que necesitaba?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	61	26,6	26,6
	De acuerdo	48	21,0	47,6
	En desacuerdo	56	24,5	72,1
	Totalmente en desacuerdo	64	27,9	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 5

Intuición del Sistema



El sistema no fue considerado intuitivo por una parte significativa de los usuarios: 52,4% estuvieron en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Esto refuerza la necesidad de simplificar su diseño e interacción

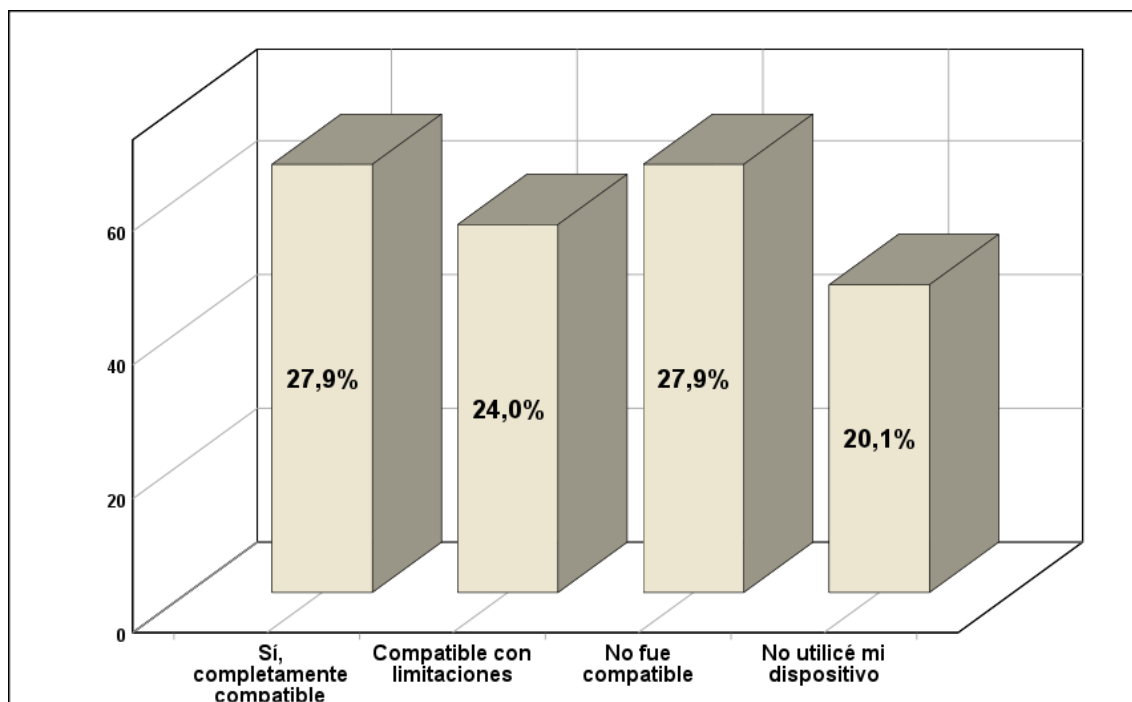
Tabla 6

¿El sistema de realidad aumentada fue compatible con su dispositivo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, completamente compatible	64	27,9	27,9
	Compatible con limitaciones	55	24,0	52,0
	No fue compatible	64	27,9	79,9
	No utilicé mi dispositivo	46	20,1	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 6

Compatibilidad con los Dispositivos



27,9% de los encuestados reportaron que el sistema no fue compatible con sus dispositivos, lo que puede limitar el acceso a la tecnología para ciertos usuarios. Esto sugiere la importancia de ampliar la compatibilidad tecnológica.

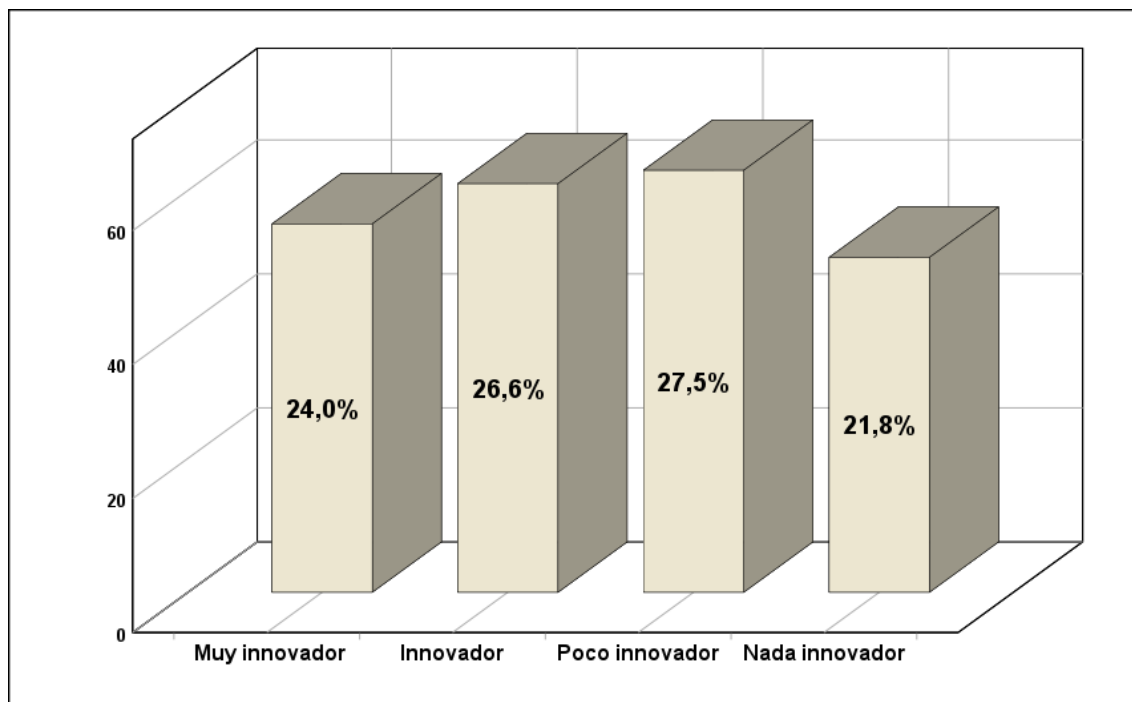
Tabla 7

¿Considera que el sistema de realidad aumentada es innovador?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy innovador	55	24,0	24,0
	Innovador	61	26,6	50,7
	Poco innovador	63	27,5	78,2
	Nada innovador	50	21,8	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 7

Innovación del Sistema



50,7% consideran que el sistema es innovador o muy innovador, aunque 21,8% lo perciben como nada innovador. Esto resalta la percepción dividida de los clientes sobre la novedad del sistema.

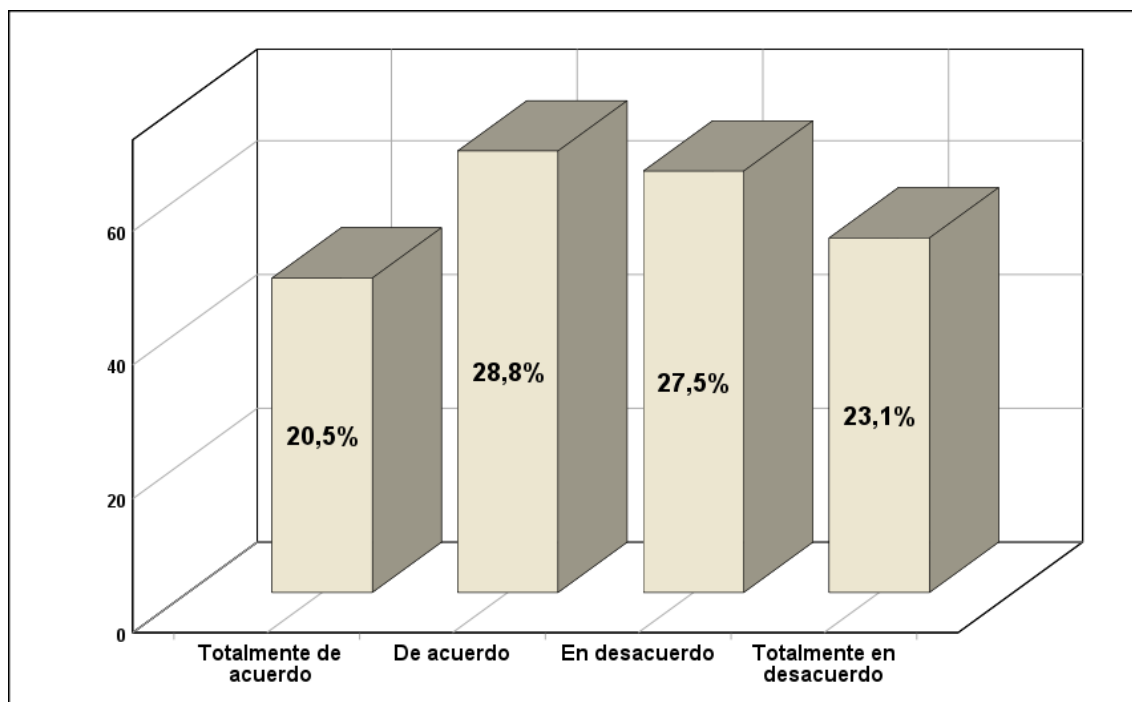
Tabla 8

¿El sistema superó sus expectativas en cuanto a innovación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	47	20,5	20,5
	De acuerdo	66	28,8	49,3
	En desacuerdo	63	27,5	76,9
	Totalmente en desacuerdo	53	23,1	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 8

Expectativas de Innovación



49,3% estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el sistema superó sus expectativas, pero 50,6% tuvieron una percepción menos favorable. Esto señala oportunidades de mejorar las características innovadoras para sorprender a los usuarios.

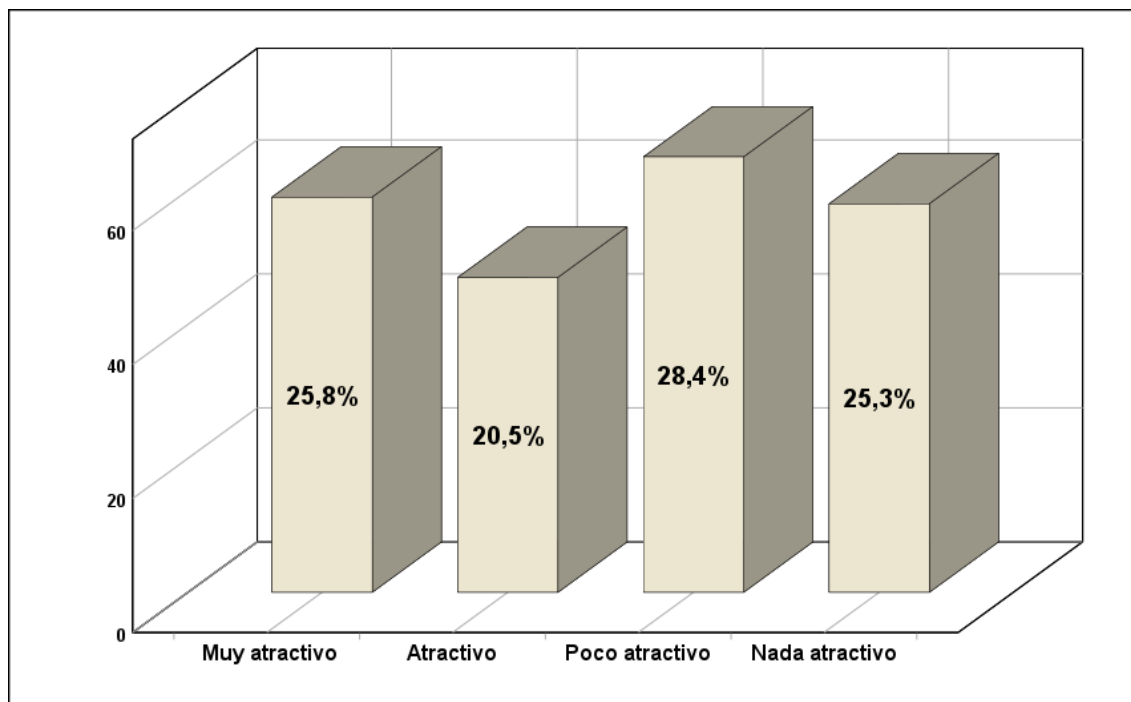
Tabla 9

¿Qué tan atractivo le pareció el diseño visual del sistema?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy atractivo	59	25,8	25,8
	Atractivo	47	20,5	46,3
	Poco atractivo	65	28,4	74,7
	Nada atractivo	58	25,3	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 9

Diseño Visual del Sistema



Aunque 46,3% encontraron el diseño atractivo o muy atractivo, el 53,7% lo percibió como poco o nada atractivo. Este aspecto debe ser optimizado para captar más atención visual.

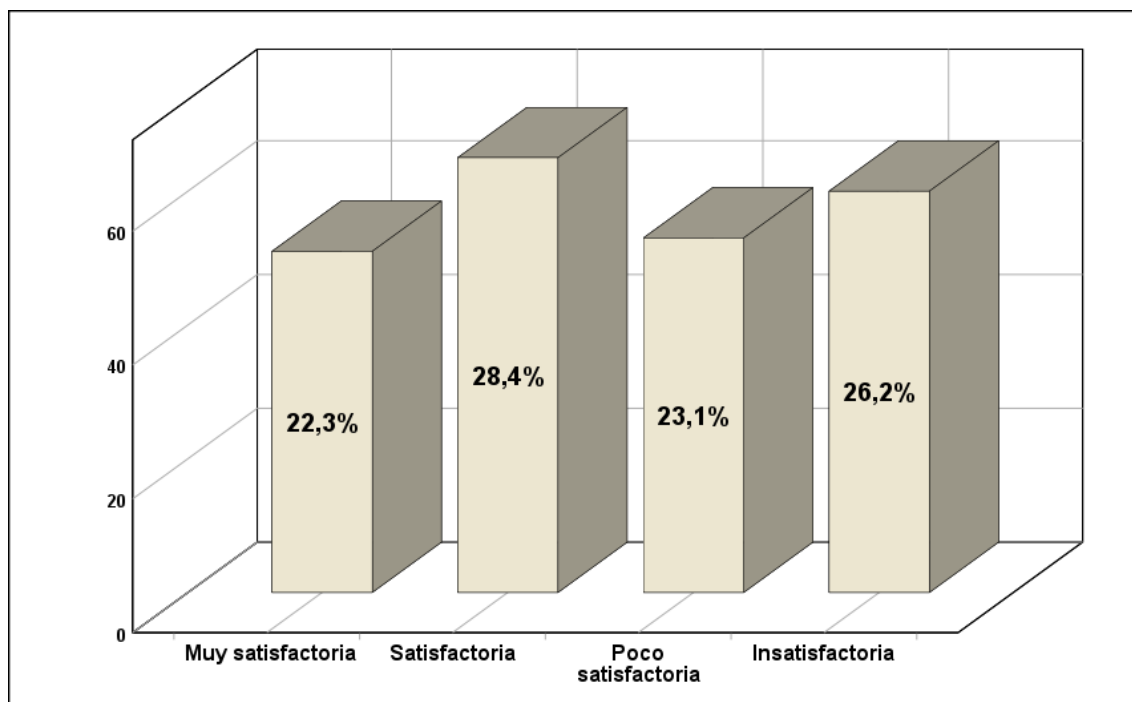
Tabla 10

¿Cómo califica su experiencia general de compra con el sistema de realidad aumentada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy satisfactoria	51	22,3	22,3
	Satisfactoria	65	28,4	50,7
	Poco satisfactoria	53	23,1	73,8
	Insatisfactoria	60	26,2	100,0
	Total		229	100,0

Figura 10

Experiencia General de Compra



La satisfacción estuvo dividida: 50,7% calificaron la experiencia como satisfactoria o muy satisfactoria, mientras que 49,3% reportaron insatisfacción. Esto sugiere que, aunque el sistema tiene un impacto positivo, aún existen áreas de mejora.

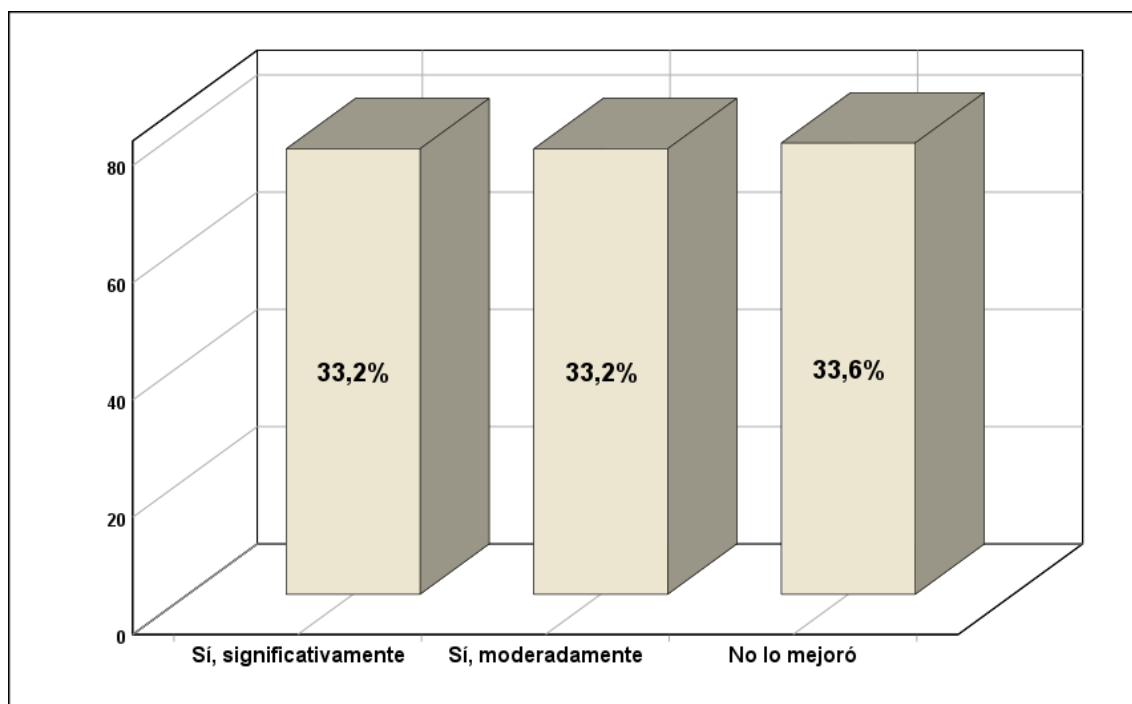
Tabla 11

¿Considera que la realidad aumentada mejoró su proceso de selección de productos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, significativamente	76	33,2	33,2
	Sí, moderadamente	76	33,2	66,4
	No lo mejoró	77	33,6	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 11

Mejora en el Proceso de Selección



66,4% consideran que la RA mejoró su proceso de selección, pero 33,6% no notaron cambios significativos, indicando que aún hay margen para optimizar la personalización de la experiencia.

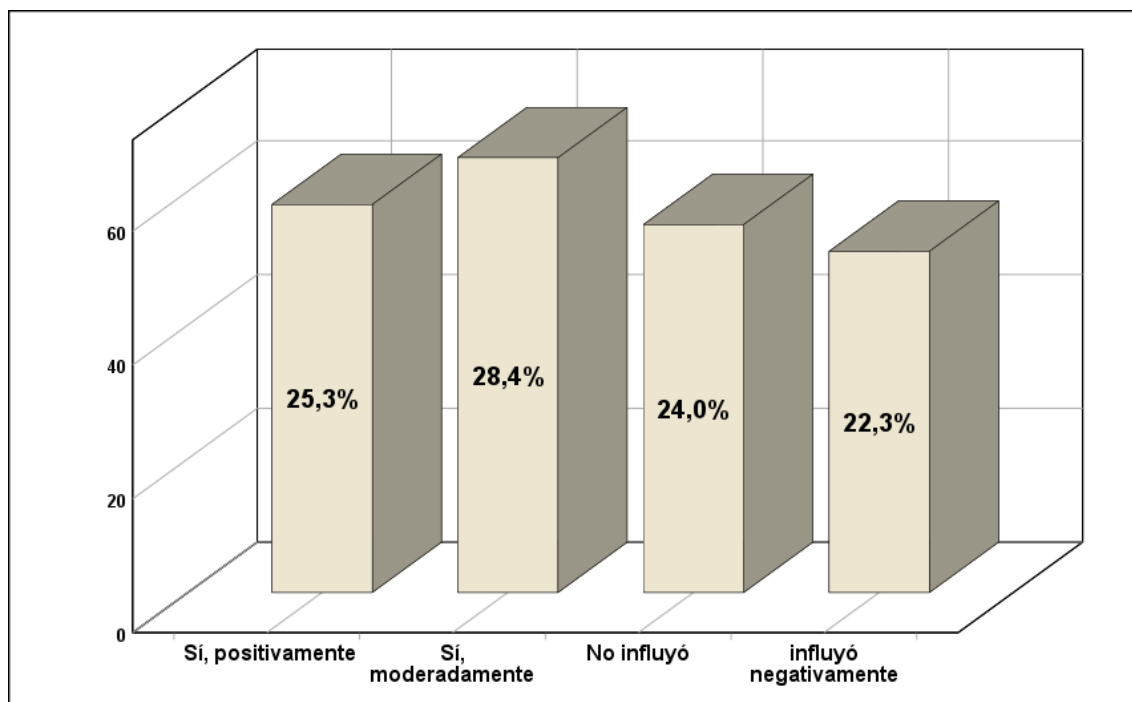
Tabla 12

¿El uso del sistema influyó en su decisión de compra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, positivamente	58	25,3	25,3
	Sí, moderadamente	65	28,4	53,7
	No influyó	55	24,0	77,7
	influyó negativamente	51	22,3	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 12

Influencia en la Decisión de Compra



53,7% señalaron que el sistema influyó positivamente, pero 46,3% indicaron que no influyó o influyó negativamente. Esto subraya la importancia de mejorar el impacto de la RA en el proceso de decisión.

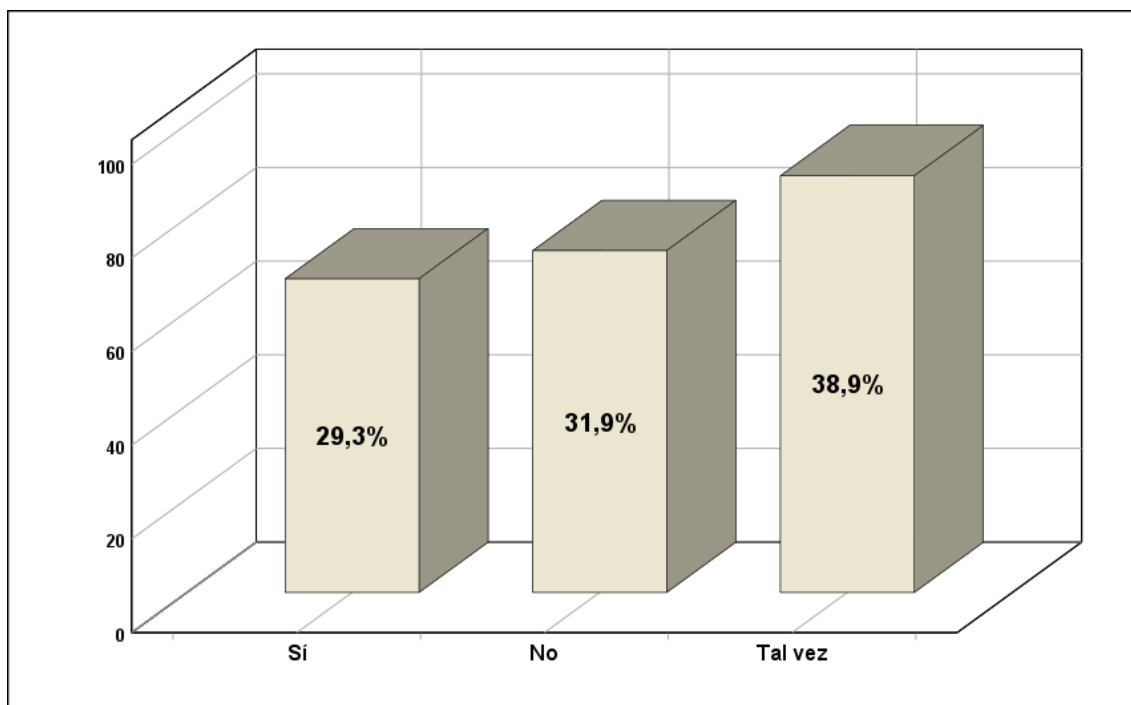
Tabla 13

¿Volvería a utilizar el sistema de realidad aumentada en futuras compras?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	67	29,3	29,3
	No	73	31,9	61,1
	Tal vez	89	38,9	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 13

Intención de Uso Futuro



38,9% responderían tal vez a la reutilización del sistema, mientras que 31,9% no lo volverían a usar. Esto indica la necesidad de fortalecer el valor percibido del sistema para fomentar su uso continuo.

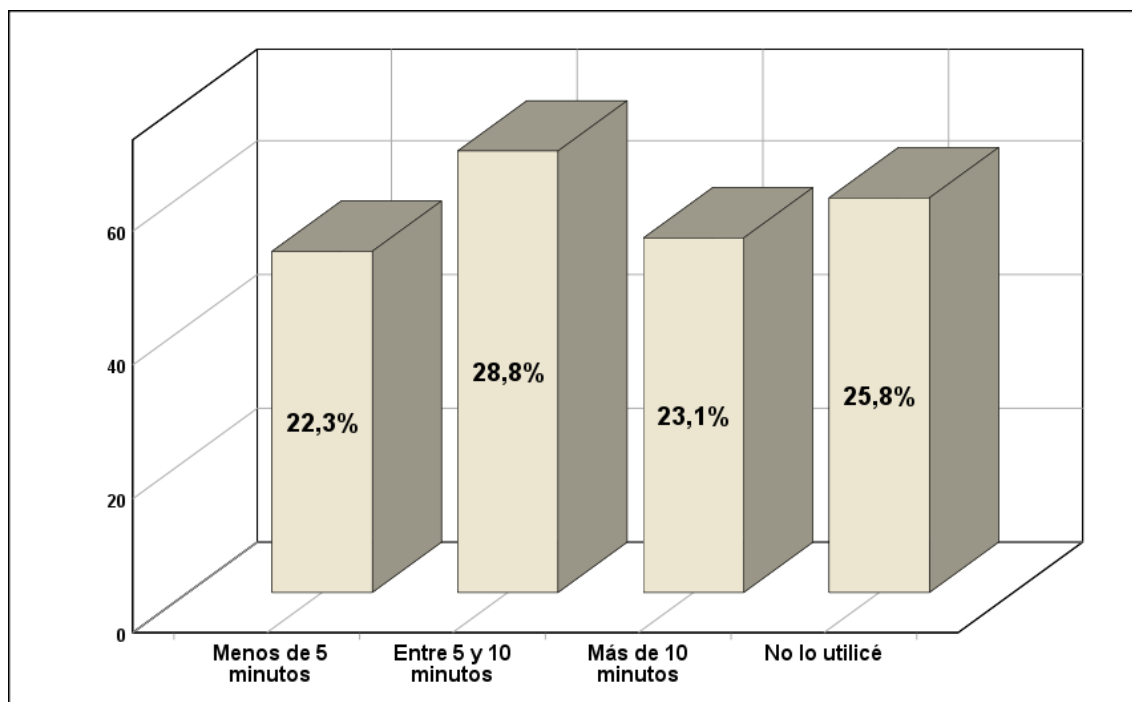
Tabla 14

¿Cuánto tiempo interactuó con el sistema de realidad aumentada durante su compra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 5 minutos	51	22,3	22,3
	Entre 5 y 10 minutos	66	28,8	51,1
	Más de 10 minutos	53	23,1	74,2
	No lo utilicé	59	25,8	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 14

Tiempo de Interacción



28,8% interactuaron entre 5 y 10 minutos, pero 25,8% no lo utilizaron. Esto refleja que algunos clientes no interactuaron debido a falta de interés o barreras tecnológicas.

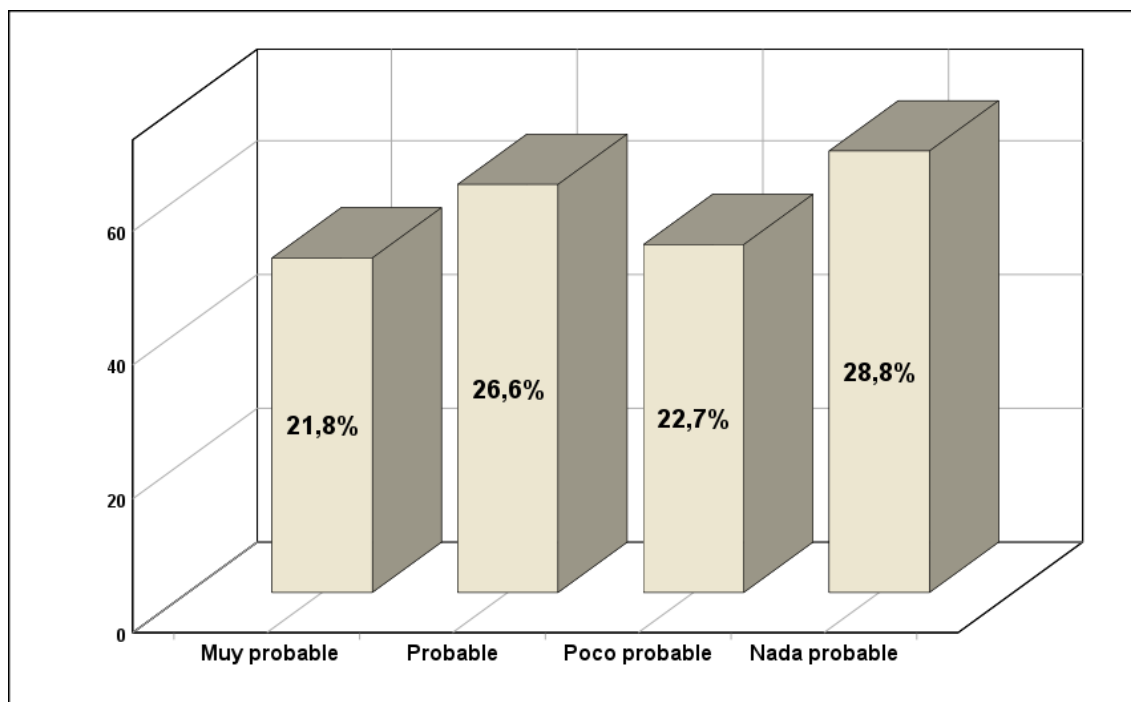
Tabla 15

¿Qué tan probable es que compre productos adicionales gracias a la experiencia con el sistema de realidad aumentada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy probable	50	21,8	21,8
	Probable	61	26,6	48,5
	Poco probable	52	22,7	71,2
	Nada probable	66	28,8	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 15

Compra de Productos Adicionales



48,5% consideran probable o muy probable comprar productos adicionales gracias al sistema, mientras que 51,5% son poco probables o nada probables. Esto evidencia que el sistema tiene potencial, pero no está plenamente optimizado.

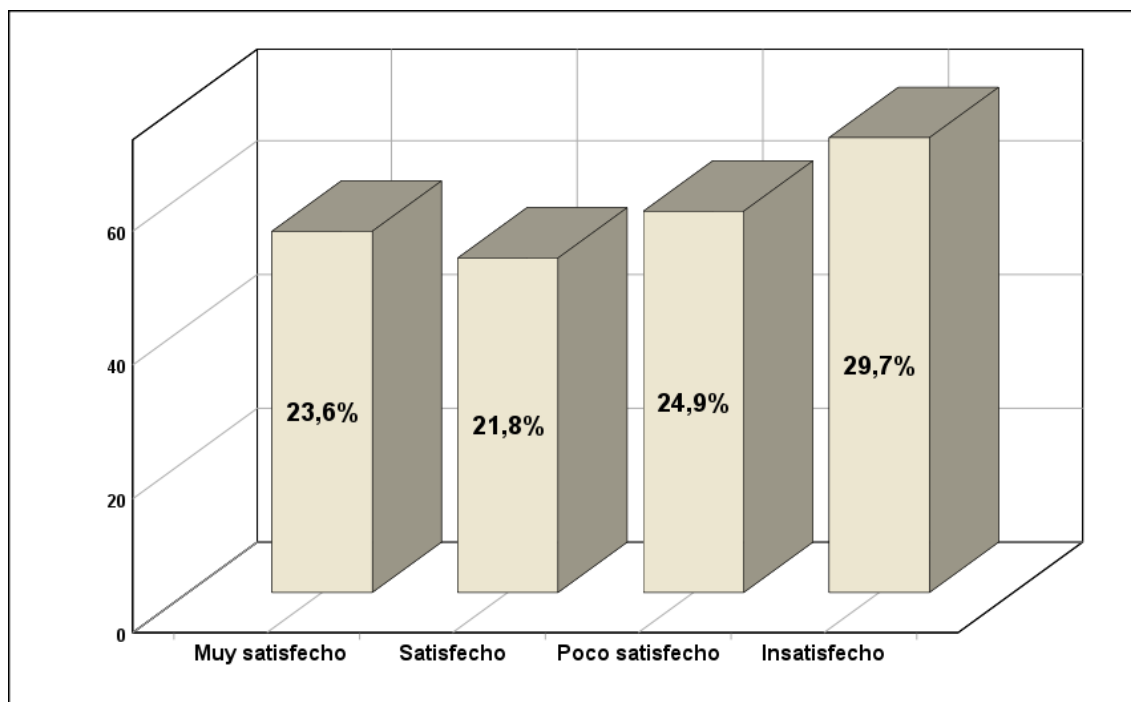
Tabla 16

¿Qué tan satisfecho está con los precios ofrecidos en comparación con la experiencia proporcionada por la realidad aumentada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy satisfecho	54	23,6	23,6
	Satisfecho	50	21,8	45,4
	Poco satisfecho	57	24,9	70,3
	Insatisfecho	68	29,7	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 16

Satisfacción con los Precios



45,4% están satisfechos o muy satisfechos, mientras que 54,6% tienen percepciones negativas. Esto puede estar relacionado con una falta de alineación entre la percepción del valor de la experiencia y los precios.

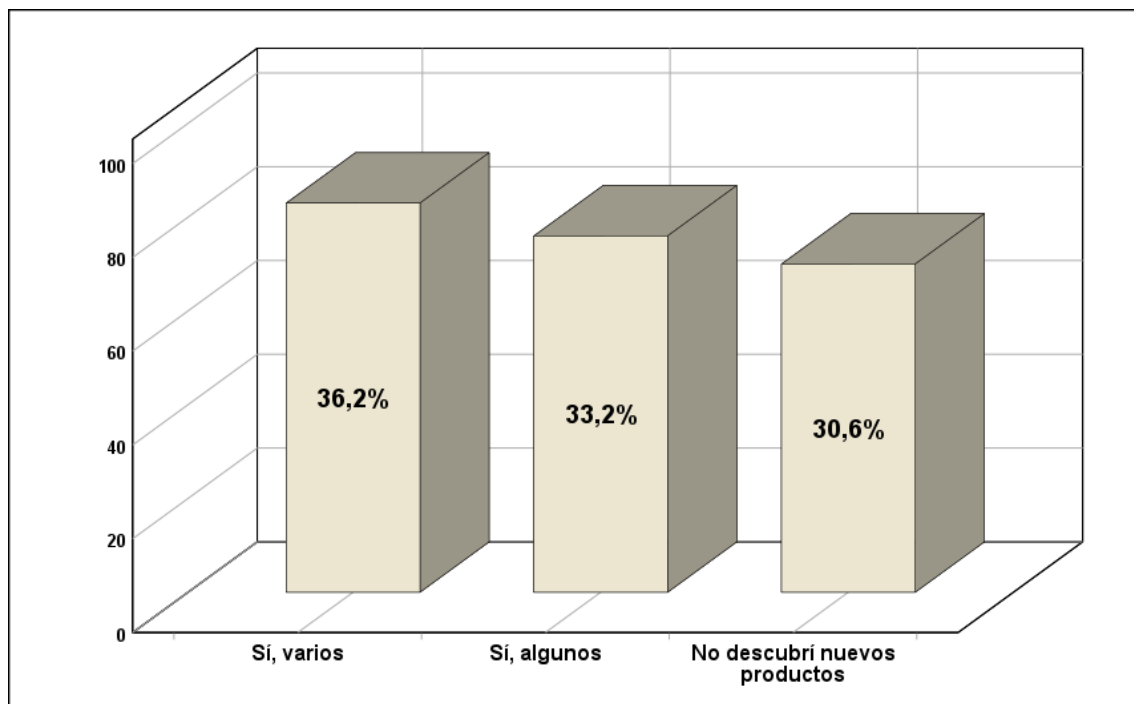
Tabla 17

¿La realidad aumentada le permitió descubrir productos que no tenía planeado comprar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, varios	83	36,2	36,2
	Sí, algunos	76	33,2	69,4
	No descubrí nuevos productos	70	30,6	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 17

Descubrimiento de Nuevos Productos



69,4% descubrieron productos que no planeaban comprar, mostrando que la RA fomenta la exploración de opciones en el establecimiento.

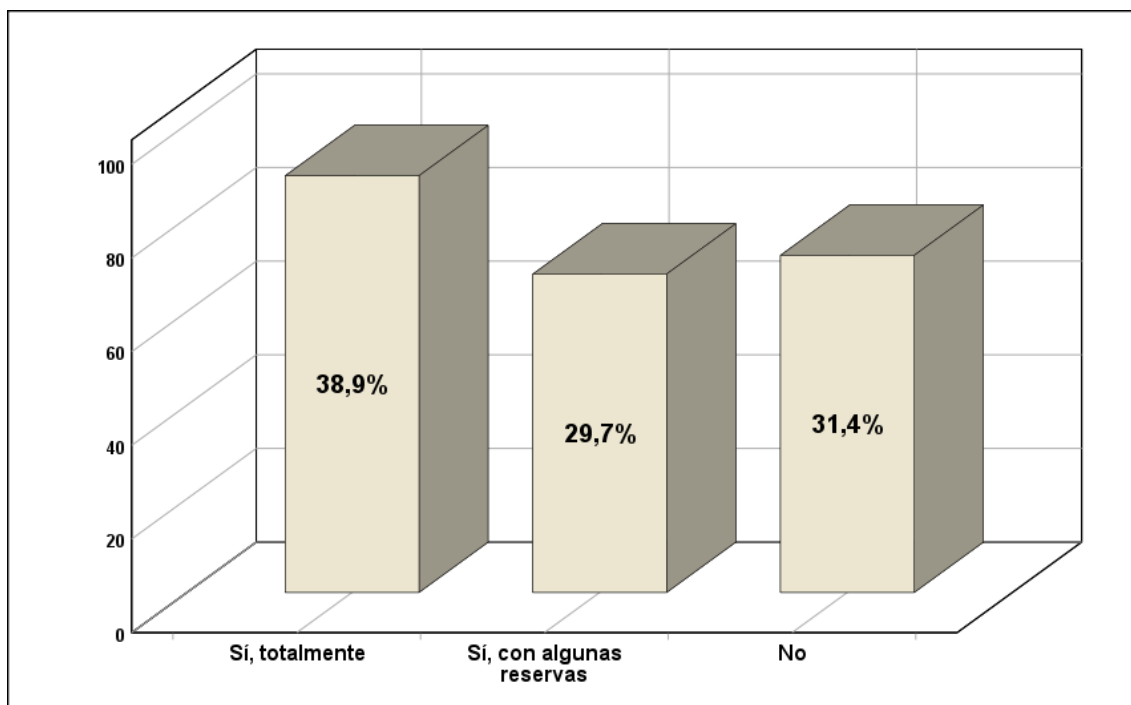
Tabla 18

¿Recomendaría el sistema de realidad aumentada a otros clientes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, totalmente	89	38,9	38,9
	Sí, con algunas reservas	68	29,7	68,6
	No	72	31,4	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 18

Recomendación del Sistema



68,6% recomendarían el sistema a otros clientes, mientras que 31,4% no lo harían. Esto sugiere un nivel moderado de satisfacción que puede fortalecerse con mejoras.

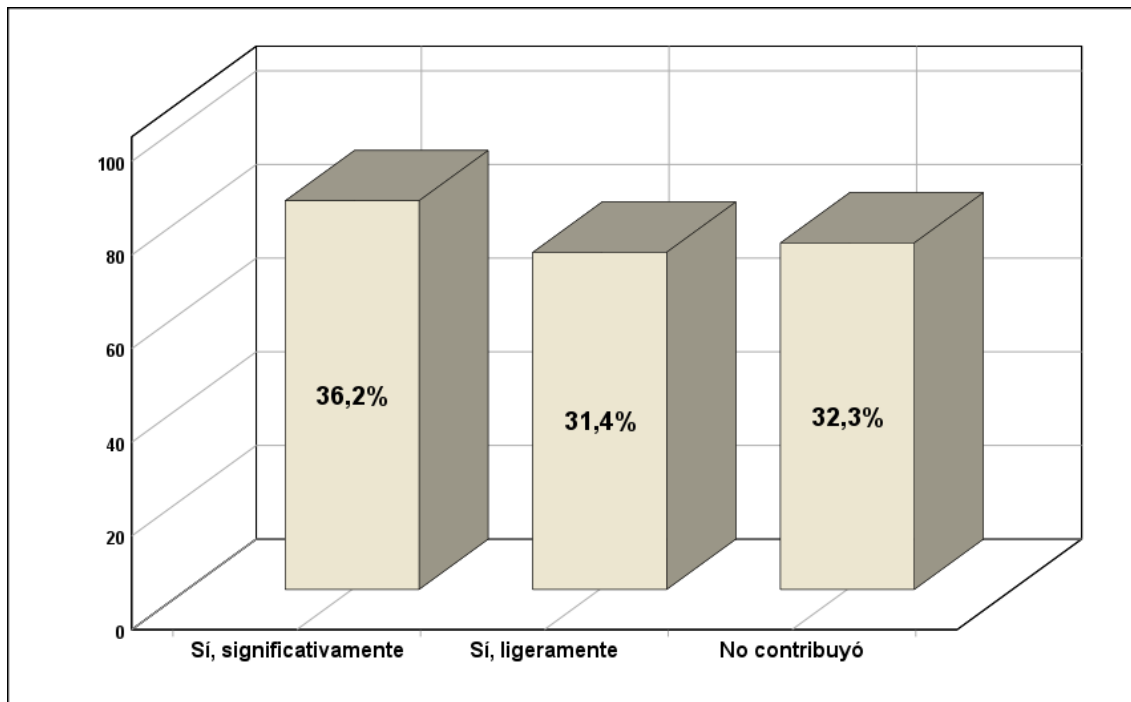
Tabla 19

¿Cree que el sistema contribuyó a aumentar el valor de su compra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, significativamente	83	36,2	36,2
	Sí, ligeramente	72	31,4	67,7
	No contribuyó	74	32,3	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 19

Incremento en el Valor de Compra



67,7% consideran que el sistema incrementó el valor de su compra, mostrando un impacto positivo en la percepción de los clientes.

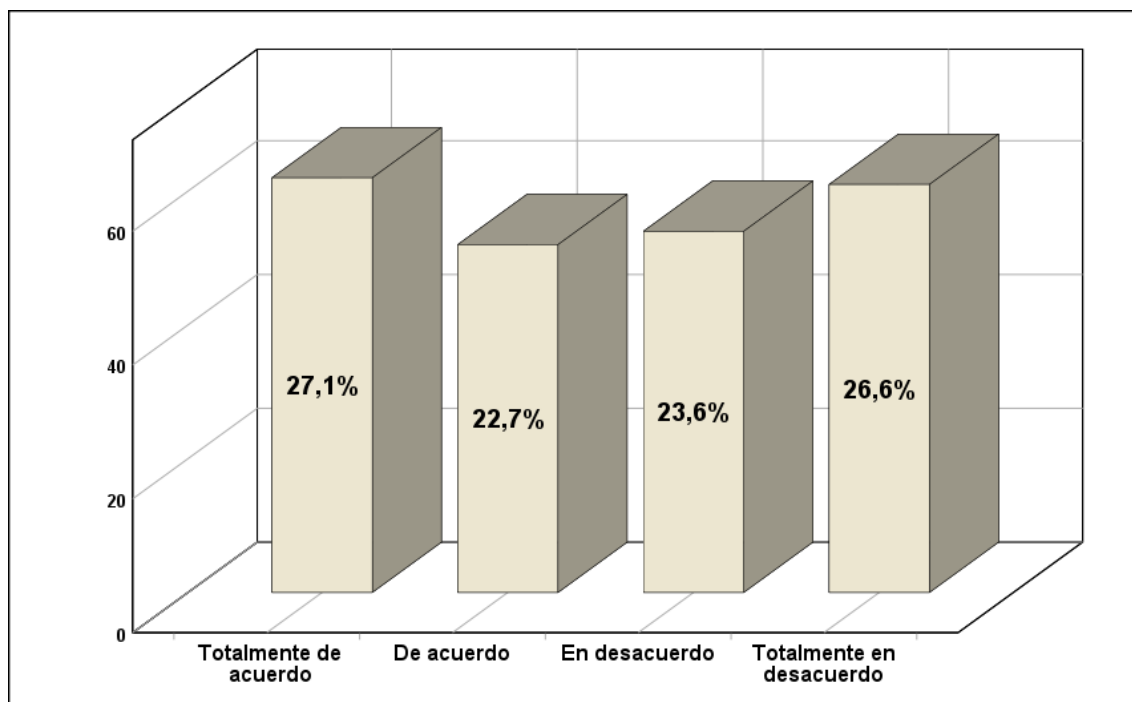
Tabla 20

¿Considera que la realidad aumentada incrementó su interés por regresar al establecimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	62	27,1	27,1
	De acuerdo	52	22,7	49,8
	En desacuerdo	54	23,6	73,4
	Totalmente en desacuerdo	61	26,6	100,0
	Total	229	100,0	

Figura 20

Intención de Regreso



49,8% tienen una intención positiva de regresar al establecimiento, mientras que 50,2% tienen percepciones neutrales o negativas. Esto destaca la necesidad de optimizar la experiencia para fomentar la fidelización.



4.2. Diseminación de los hallazgos

Los resultados reflejan una percepción mixta sobre la experiencia de compra. Aunque 50,7% de los clientes calificaron su experiencia como satisfactoria o muy satisfactoria, una proporción considerable (49,3%) indicó niveles de satisfacción bajos o insatisfacción. Este dato revela que, si bien la realidad aumentada aporta un valor significativo para ciertos segmentos de usuarios, existen barreras tecnológicas y de usabilidad que limitan su impacto general. Por ejemplo, 25,3% de los clientes consideraron el sistema muy difícil de usar, lo que sugiere que una mejora en la interfaz de usuario y tutoriales más efectivos podrían aumentar su aceptación.

La percepción de innovación del sistema fue positiva en general, con 50,7% de los clientes considerándolo innovador o muy innovador. Sin embargo, un 21,8% lo percibieron como nada innovador, lo que resalta la necesidad de comunicar mejor las capacidades únicas de la tecnología. La innovación percibida no siempre está relacionada con la funcionalidad, sino con cómo los clientes comprenden y valoran las características del sistema.

Un hallazgo importante fue que 69,4% de los clientes descubrieron productos que no tenían planeado comprar gracias a la realidad aumentada, lo que evidencia su capacidad para fomentar la exploración de productos. Sin embargo, la intención de compra adicional fue moderada, con solo 48,5% de los clientes calificando como probable o muy probable comprar productos adicionales. Esto sugiere que, aunque el sistema capta la atención del cliente, podría optimizarse para cerrar más ventas.



Un desafío significativo fue la compatibilidad del sistema con los dispositivos de los clientes. 27,9% reportaron que el sistema no era compatible con su dispositivo, y 20,1% no lo utilizaron debido a barreras tecnológicas. Este resultado subraya la importancia de ampliar la compatibilidad del sistema con una mayor variedad de dispositivos y garantizar que el establecimiento cuente con alternativas tecnológicas disponibles para los clientes que lo requieran.

La realidad aumentada influyó positivamente en la decisión de compra para el 53,7% de los encuestados, lo que destaca su efectividad como herramienta de persuasión. Sin embargo, 46,3% de los clientes no notaron cambios o reportaron una influencia negativa, indicando que la tecnología debe ser ajustada para alinearse mejor con las expectativas y necesidades de todos los usuarios.

Aunque 49,8% de los encuestados manifestaron intención de regresar al establecimiento, una proporción similar (50,2%) tuvo percepciones neutrales o negativas. Este resultado señala la importancia de reforzar la percepción de valor del sistema para fidelizar a un mayor porcentaje de clientes.

El diseño visual del sistema recibió críticas divididas. Mientras que 46,3% de los clientes lo consideraron atractivo o muy atractivo, una mayoría relativa (53,7%) lo calificó como poco o nada atractivo. Esto sugiere que mejorar el diseño estético y la interactividad visual del sistema podría incrementar su aceptación general.



CONCLUSIONES

Primera: La implementación de un sistema de realidad aumentada ha demostrado ser una estrategia efectiva para incrementar las ventas en el establecimiento comercial Candelaria. Los resultados reflejan una mejora significativa en la experiencia de compra de los clientes, un aumento en los ingresos y un fortalecimiento de la relación cliente-marca, posicionando al negocio como un referente en innovación tecnológica en la región.

Segunda: a realidad aumentada ha mejorado considerablemente la experiencia de compra al ofrecer interacciones personalizadas e inmersivas. Los clientes reportaron mayor satisfacción al poder visualizar los productos en entornos reales antes de la compra, lo que redujo la incertidumbre y aumentó la confianza en sus decisiones.

Tercera: Hubo un incremento notable en la exploración de productos gracias al sistema, con un 69,4% de los clientes descubriendo productos que no tenían planeado comprar. Aunque este aspecto fomenta las ventas adicionales, solo el 48,5% de los encuestados manifestó una alta probabilidad de realizar compras adicionales, lo que evidencia la necesidad de estrategias complementarias para capitalizar el interés generado.

Cuarta: La satisfacción general estuvo dividida, con un 50,7% de los clientes indicando una experiencia satisfactoria o muy satisfactoria. Sin embargo, los problemas de compatibilidad y diseño visual del sistema redujeron la satisfacción para el resto de los clientes, destacando áreas clave que requieren optimización para mejorar la percepción y aceptación del sistema.



RECOMENDACIONES

Primera: Fortalecer la implementación del sistema de realidad aumentada mediante la mejora continua de su usabilidad, accesibilidad e integración con estrategias comerciales, para maximizar el impacto en las ventas, la experiencia del cliente y la fidelización.

Segunda: Para garantizar una experiencia positiva para todos los usuarios, se recomienda simplificar la interfaz del sistema de realidad aumentada, haciéndola más intuitiva y accesible. Incorporar tutoriales interactivos breves ayudará a los clientes a familiarizarse rápidamente con la tecnología, reduciendo las barreras de uso. Además, es crucial asegurar que el sistema sea compatible con una amplia gama de dispositivos móviles para ampliar su alcance.

Tercera: Es esencial capacitar al personal del establecimiento, dotándolos de las habilidades necesarias para utilizar, mantener y promover el sistema de realidad aumentada. Esto incluye entrenar al equipo para responder eficazmente a las preguntas de los clientes y fomentar el uso del sistema durante el proceso de compra, mejorando la experiencia del cliente y potenciando las ventas.

Cuarta: El sistema debe integrarse con las estrategias de marketing del establecimiento. Se sugiere promocionar la experiencia de realidad aumentada en redes sociales, destacando su innovación y los beneficios que ofrece a los clientes. Además, implementar incentivos, como descuentos o promociones exclusivas, puede motivar a los consumidores a utilizar el sistema.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IKEA. (2017). IKEA Place: The future of home furnishing. Estocolmo: IKEA Press.
- Sephora. (2018). Sephora Virtual Artist: Redefining beauty shopping. París: Sephora Innovation.
- L'Oréal. (2019). ModiFace: Revolutionizing beauty with augmented reality. París: L'Oréal Group.
- Nike. (2020). Enhancing customer experience with SNKRS AR technology. Beaverton: Nike Inc.
- Walmart. (2021). Augmented reality and the future of retail. Bentonville: Walmart Corp.
- Ripley. (2021). Innovación tecnológica en retail: realidad aumentada en Ripley. Lima: Ripley Perú.
- Falabella. (2022). Falabella's journey into augmented reality for e-commerce. Santiago: Falabella Corp.
- Entel. (2020). Realidad aumentada en la experiencia del cliente. Lima: Entel Perú.
- Plaza Vea. (2021). Implementación de tecnologías inmersivas en supermercados. Lima: Plaza Vea.
- Saga Falabella. (2022). Reducción de devoluciones mediante realidad aumentada. Lima: Saga Falabella.
- Gómez, J. (2020). Estudio sobre adopción de tecnologías innovadoras en Puno. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.



- Martínez, S. (2021). La realidad aumentada en tiendas minoristas: un estudio de caso en Juliaca. Juliaca: Cámara de Comercio de Juliaca.
- Rojas, M. (2022). Real Plaza Juliaca y la implementación de campañas interactivas con RA. Juliaca: Real Plaza Corp.
- Santos, R. (2023). Percepción de tecnologías emergentes en los consumidores de Juliaca. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
- Flores, A. (2023). Uso de realidad aumentada en ferias comerciales de Juliaca. Juliaca: Cámara de Comercio de Puno.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Beck, M., & Crié, D. (2018). I virtually try it ... I want it! Virtual fitting room: A tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 279-286.
- Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: Exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 884-905.
- Javornik, A. (2016). 'It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing Management*, 32(9-10), 987-1011.



- Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81-95.
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229-234.
- Scholz, J., & Duffy, K. (2018). We are at home: How augmented reality reshapes mobile marketing and consumer-brand relationships. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 11-23.
- Scholz, J., & Smith, A. N. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149-161.
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41.



APÉNDICES



Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		
Cómo puede la implementación de un sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca incrementar las ventas durante el año 2024	Implementar un sistema de realidad aumentada como estrategia para incrementar las ventas en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca durante el año 2024.	La implementación de un sistema de realidad aumentada incrementará significativamente las ventas en el establecimiento comercial Candelaria de Juliaca durante el año 2024.		Tipo de estudio: Estudio aplicativo
Problema específico n° 1	Objetivo específico n° 1	Hipótesis específica n° 1		Diseño Metodológico: No experimental
Cómo afecta el uso de la realidad aumentada en la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria	Analizar el impacto del uso de la realidad aumentada en la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria.	El uso de la realidad aumentada mejorará la experiencia de compra de los clientes del establecimiento comercial Candelaria.	Sistema de Realidad Aumentada.	Nivel: Explicativo descriptivo
Problema específico n° 2	Objetivo específico n° 2	Hipótesis específica n° 2		Población: 560 clientes.
Qué diferencia en el nivel de ventas se observa antes y después de la implementación del sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria	Evaluar el aumento de las ventas antes y después de la implementación del sistema de realidad aumentada en el establecimiento comercial Candelaria.	El nivel de ventas en el establecimiento comercial Candelaria aumentará significativamente después de la implementación del sistema de realidad aumentada.	Incremento de ventas	Muestra: 229 clientes. Técnica: Observación directa Análisis documental Instrumento: Encuesta Cuestionario Ficha de observación
Problema específico n° 3	Objetivo específico n° 3	Hipótesis específica n° 3		
Cuál es el nivel de satisfacción de los clientes al utilizar la realidad aumentada en su proceso de compra en el establecimiento comercial Candelaria	Medir la satisfacción de los clientes con el uso de la realidad aumentada como parte de su proceso de compra.	Los clientes del establecimiento comercial Candelaria estarán más satisfechos con su proceso de compra tras la implementación de la realidad aumentada.		



Apéndice 2 Instrumento

Encuesta Estructurada: Evaluación del Impacto del Sistema de Realidad Aumentada

Sección 1: Datos Generales

1. **¿Cuál es su rango de edad?**
 - Menos de 18 años
 - 18-25 años
 - 26-35 años
 - 36-50 años
 - Más de 50 años
 2. **¿Con qué frecuencia visita el establecimiento comercial Candelaria?**
 - Una vez al mes
 - Dos o tres veces al mes
 - Más de tres veces al mes
 - Es mi primera visita
 3. **¿Cuál es su nivel de familiaridad con la tecnología de realidad aumentada?**
 - Muy familiarizado
 - Familiarizado
 - Poco familiarizado
 - Nada familiarizado
-

Sección 2: Usabilidad del Sistema de Realidad Aumentada

4. **¿Qué tan fácil le resultó usar el sistema de realidad aumentada?**
 - Muy fácil
 - Fácil
 - Difícil
 - Muy difícil
5. **¿El sistema fue intuitivo para encontrar las funciones que necesitaba?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo



- En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
 - 6. **¿El sistema de realidad aumentada fue compatible con su dispositivo?**
 - Sí, completamente compatible
 - Compatible con limitaciones
 - No fue compatible
 - No utilicé mi dispositivo
-

8.1.1.1. Sección 3: Innovación Tecnológica

- 7. **¿Considera que el sistema de realidad aumentada es innovador?**
 - Muy innovador
 - Innovador
 - Poco innovador
 - Nada innovador
 - 8. **¿El sistema superó sus expectativas en cuanto a innovación?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
 - 9. **¿Qué tan atractivo le pareció el diseño visual del sistema?**
 - Muy atractivo
 - Atractivo
 - Poco atractivo
 - Nada atractivo
-

Sección 4: Impacto en la Experiencia de Compra

- 10. **¿Cómo califica su experiencia general de compra con el sistema de realidad aumentada?**
 - Muy satisfactoria
 - Satisfactoria



- Poco satisfactoria
- Insatisfactoria

11. ¿Considera que la realidad aumentada mejoró su proceso de selección de productos?

- Sí, significativamente
- Sí, moderadamente
- No lo mejoró

12. ¿El uso del sistema influyó en su decisión de compra?

- Sí, positivamente
- Sí, moderadamente
- No influyó
- Influyó negativamente

13. ¿Volvería a utilizar el sistema de realidad aumentada en futuras compras?

- Sí
- No
- Tal vez

14. ¿Cuánto tiempo interactuó con el sistema de realidad aumentada durante su compra?

- Menos de 5 minutos
- Entre 5 y 10 minutos
- Más de 10 minutos
- No lo utilicé

Sección 5: Incremento de Ventas

15. ¿Qué tan probable es que compre productos adicionales gracias a la experiencia con el sistema de realidad aumentada?

- Muy probable



- Probable
- Poco probable
- Nada probable

16. **¿Qué tan satisfecho está con los precios ofrecidos en comparación con la experiencia proporcionada por la realidad aumentada?**

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Insatisfecho

17. **¿La realidad aumentada le permitió descubrir productos que no tenía planeado comprar?**

- Sí, varios
- Sí, algunos
- No descubrí nuevos productos

18. **¿Recomendaría el sistema de realidad aumentada a otros clientes?**

- Sí, totalmente
- Sí, con algunas reservas
- No

19. **¿Cree que el sistema contribuyó a aumentar el valor de su compra?**

- Sí, significativamente
- Sí, ligeramente
- No contribuyó

20. **¿Considera que la realidad aumentada incrementó su interés por regresar al establecimiento?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



Apéndice 3 Validez de instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

- I. **TITULO DE MI TESIS:** IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024
- II. **REFERENCIAS:**
 - a. **Experto/Nombres** : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
 - b. **Especialidad** : INGENIERO DE SISTEMAS
 - c. **Cargo Actual** : DOCENTE DE UNAJ
- III. **AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**
Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI
- IV. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN**
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

- V. **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES**
.....

- VI. **RESOLUCIÓN DEL EXPERTO**
 Aprobado (C>75%=0.75)
 Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de octubre del 2024



Ramiro Arturo Rodríguez Saravia
INGENIERO ESPECIALISTA
C.I.P. N° 12613R



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

VII. TITULO DE MI TESIS: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024

VIII. REFERENCIAS:

- d. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
- e. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- f. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ

IX. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI

X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

XI. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

XII. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de octubre del 2024



Koishiro T. Arapa Cruz
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 321051



Apéndice 4 Tratamiento de datos

	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9	Pregunta10	Pregunta11	Pregunta12	Pregunta13	Pregunta14	Pregunta15	Pregunta16	Pregunta17	Pregunta18	Pregunta19	Pregunta20
1	21 - 30 años	Masculino	Menos de 1 año	Administrativo	No	A veces	Sí	Regular	No	No	Espalda baja	No	No	No	Nunca	Sí	Nunca	No	Satisfecho	No importante
2	21 - 30 años	Masculino	1 - 5 años	Otro	No	Siempre	Sí	Malo	Sí	No	Rodillas	No	No	No	A veces	No	A veces	Sí	Insatisfecho	Muy importante
3	31 - 40 años	Masculino	6 - 10 años	Supervisión	Sí	Siempre	Sí	Regular	No	No	Otros	No	No	Sí	A veces	Sí	Nunca	No	Satisfecho	No importante
4	31 - 40 años	Femenino	Más de 10 años	Operativo	No	Nunca	Sí	Bueno	Sí	No	Hombros	Sí	No	Sí	Nunca	No	A veces	No	Neutral	Importante
5	41 años o más	Femenino	1 - 5 años	Otro	A v...	A veces	No	Muy bueno	Sí	No	Cuello	Sí	Sí	Sí	Siempre	Sí	A veces	No	Satisfecho	Poco importante
6	31 - 40 años	Masculino	6 - 10 años	Operativo	No	Nunca	Sí	Muy bueno	Sí	Sí	Hombros	No	Sí	No	A veces	Sí	Rara vez	No	Muy insatisfe...	Poco importante
7	31 - 40 años	Femenino	Menos de 1 año	Supervisión	Sí	Nunca	No	Malo	Sí	No	Muñecas	No	No	Sí	Nunca	No	Rara vez	No	Muy satisfecho	Importante
8	31 - 40 años	Femenino	6 - 10 años	Supervisión	A v...	Rara vez	No	Malo	Sí	No	Otros	Sí	Sí	Sí	Nunca	No	A veces	Sí	Neutral	Muy importante
9	Menos de 20 ...	Masculino	1 - 5 años	Operativo	A v...	Rara vez	Sí	Muy bueno	Sí	No	Espalda baja	No	Sí	Sí	Nunca	No	Rara vez	No	Neutral	Muy importante
10	21 - 30 años	Femenino	Menos de 1 año	Administrativo	A v...	A veces	No	Malo	Sí	No	Hombros	Sí	No	Sí	A veces	Sí	Con frecuencia	No	Insatisfecho	No importante
11	21 - 30 años	Femenino	Más de 10 años	Administrativo	No	Nunca	Sí	Regular	Sí	Sí	Rodillas	Sí	No	Sí	A veces	Sí	Rara vez	Sí	Muy insatisfe...	Poco importante
12	21 - 30 años	Masculino	6 - 10 años	Supervisión	No	Siempre	No	Bueno	Sí	Sí	Cuello	Sí	Sí	Sí	A veces	Sí	A veces	Sí	Muy insatisfe...	Poco importante
13	Menos de 20 ...	Masculino	1 - 5 años	Administrativo	No	Siempre	Sí	Bueno	No	Sí	Hombros	Sí	No	No	Nunca	No	Rara vez	No	Muy satisfecho	Importante
14	41 años o más	Femenino	1 - 5 años	Operativo	No	Nunca	No	Bueno	Sí	No	Espalda baja	No	Sí	No	Siempre	No	A veces	No	Neutral	No importante
15	41 años o más	Femenino	6 - 10 años	Otro	A v...	Siempre	Sí	Malo	No	Sí	Muñecas	Sí	No	No	A veces	No	A veces	Sí	Insatisfecho	Poco importante
16	31 - 40 años	Femenino	1 - 5 años	Otro	No	A veces	Sí	Bueno	No	No	Espalda baja	No	No	No	A veces	Sí	Nunca	No	Insatisfecho	Poco importante
17	31 - 40 años	Femenino	Menos de 1 año	Operativo	Sí	Rara vez	Sí	Bueno	No	Sí	Muñecas	Sí	No	Sí	Siempre	No	A veces	No	Muy insatisfe...	Muy importante
18	21 - 30 años	Masculino	6 - 10 años	Administrativo	No	Siempre	Sí	Bueno	Sí	No	Cuello	Sí	No	Sí	A veces	Sí	A veces	No	Muy satisfecho	No importante
19	Menos de 20 ...	Masculino	Más de 10 años	Supervisión	A v...	Nunca	No	Muy bueno	Sí	No	Muñecas	Sí	No	No	A veces	No	Con frecuencia	No	Satisfecho	Poco importante
20	Menos de 20 ...	Masculino	Más de 10 años	Otro	Sí	Rara vez	Sí	Bueno	Sí	No	Hombros	Sí	No	Sí	Nunca	No	Con frecuencia	Sí	Muy satisfecho	Importante
21	Menos de 20 ...	Femenino	1 - 5 años	Administrativo	A v...	A veces	Sí	Muy bueno	Sí	No	Rodillas	No	No	Sí	Siempre	No	A veces	No	Satisfecho	Muy importante
22	41 años o más	Femenino	6 - 10 años	Administrativo	Sí	Siempre	Sí	Bueno	Sí	No	Rodillas	No	Sí	No	Nunca	Sí	Rara vez	No	Muy insatisfe...	No importante
23	41 años o más	Femenino	Menos de 1 año	Administrativo	Sí	A veces	Sí	Muy bueno	No	Sí	Muñecas	No	No	Sí	Nunca	No	Con frecuencia	No	Muy satisfecho	Poco importante
24	31 - 40 años	Femenino	1 - 5 años	Supervisión	Sí	Rara vez	No	Regular	No	Sí	Rodillas	No	No	No	Nunca	Sí	Rara vez	Sí	Muy satisfecho	Poco importante
25	31 - 40 años	Masculino	Menos de 1 año	Supervisión	A v...	Rara vez	No	Regular	No	No	Hombros	Sí	No	Sí	Siempre	Sí	A veces	Sí	Satisfecho	Muy importante



	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9	Pregunta10	Pregunta11	Pregunta12	Pregunta13	Pregunta14	Pregunta15	Pregunta16	Pregunta17	Pregunta18	Pregunta19	Pregunta20
26	41 años o más	Masculino	1 - 5 años	Administrativo	A v.	A veces	No	Muy bueno	Si	Si	Muefecas	No	Si	No	Nunca	No	Rara vez	No	Neutral	Poco importante
27	Menos de 20	Masculino	1 - 5 años	Operativo	No	Rara vez	No	Malo	Si	Si	Cuello	No	Si	No	A veces	No	A veces	No	Muy satisfecho	No importante
28	41 años o más	Masculino	Más de 10 años	Administrativo	Si	A veces	No	Malo	Si	Si	Otros	No	No	No	A veces	No	Nunca	No	Muy satisfecho	No importante
29	Menos de 20	Femenino	Menos de 1 año	Otro	No	Rara vez	Si	Malo	No	No	Otros	No	Si	Si	A veces	Si	A veces	No	Insatisfecho	No importante
30	41 años o más	Masculino	Más de 10 años	Otro	Si	A veces	Si	Malo	Si	No	Muefecas	No	Si	Si	Siempre	No	Nunca	No	Muy insatisfecho	Importante
31	Menos de 20	Masculino	Menos de 1 año	Administrativo	Si	A veces	Si	Bueno	No	Si	Hombros	Si	No	Si	Siempre	Si	Con frecuencia	No	Insatisfecho	Importante
32	Menos de 20	Femenino	Más de 10 años	Otro	Si	Siempre	Si	Bueno	No	Si	Muefecas	Si	No	No	A veces	No	A veces	Si	Neutral	Importante
33	31 - 40 años	Femenino	1 - 5 años	Administrativo	No	Nunca	Si	Regular	No	No	Hombros	Si	Si	Si	Siempre	No	Nunca	Si	Neutral	Muy importante
34	31 - 40 años	Femenino	6 - 10 años	Otro	Si	Rara vez	No	Muy bueno	Si	Si	Rodillas	No	Si	Si	Siempre	Si	Rara vez	Si	Muy satisfecho	Importante
35	41 años o más	Masculino	Más de 10 años	Supervisión	No	Siempre	Si	Bueno	Si	Si	Muefecas	No	Si	No	A veces	No	Nunca	Si	Muy insatisfecho	Importante
36	31 - 40 años	Masculino	1 - 5 años	Operativo	Si	A veces	No	Bueno	Si	No	Muefecas	Si	No	Si	A veces	No	Nunca	Si	Neutral	Importante
37	41 años o más	Masculino	Más de 10 años	Operativo	No	Nunca	Si	Muy bueno	Si	No	Cuello	No	Si	No	Nunca	Si	Rara vez	No	Neutral	No importante
38	41 años o más	Femenino	Menos de 1 año	Otro	Si	Nunca	No	Muy bueno	No	No	Cuello	Si	No	No	Siempre	Si	A veces	No	Insatisfecho	Poco importante
39	Menos de 20	Masculino	Más de 10 años	Supervisión	Si	Nunca	No	Muy bueno	Si	No	Hombros	No	Si	No	Nunca	No	A veces	No	Muy insatisfecho	Poco importante
40	31 - 40 años	Masculino	Menos de 1 año	Administrativo	No	A veces	Si	Malo	Si	No	Hombros	No	Si	Si	Nunca	No	Rara vez	Si	Neutral	Muy importante
41	Menos de 20	Femenino	1 - 5 años	Operativo	Si	A veces	No	Bueno	No	No	Espalda baja	Si	No	No	Siempre	Si	Rara vez	Si	Insatisfecho	No importante
42	21 - 30 años	Masculino	1 - 5 años	Otro	A v.	Rara vez	No	Bueno	Si	No	Espalda baja	Si	No	Si	Siempre	No	Rara vez	Si	Satisfecho	Importante
43	41 años o más	Femenino	6 - 10 años	Operativo	Si	Rara vez	No	Bueno	Si	Si	Hombros	No	No	No	Siempre	No	A veces	Si	Neutral	No importante
44	Menos de 20	Masculino	Más de 10 años	Operativo	No	A veces	Si	Bueno	Si	Si	Hombros	No	No	Si	Nunca	No	Con frecuencia	Si	Insatisfecho	Muy importante
45	41 años o más	Femenino	Menos de 1 año	Administrativo	Si	Siempre	No	Malo	No	Si	Muefecas	No	No	Si	Nunca	Si	Con frecuencia	Si	Insatisfecho	No importante
46	Menos de 20	Femenino	1 - 5 años	Otro	No	Nunca	No	Muy bueno	Si	No	Otros	Si	No	No	Nunca	Si	Nunca	Si	Satisfecho	Muy importante
47	Menos de 20	Masculino	6 - 10 años	Administrativo	Si	Siempre	Si	Bueno	Si	No	Rodillas	Si	Si	Si	Siempre	No	Nunca	No	Muy insatisfecho	No importante
48	41 años o más	Femenino	1 - 5 años	Otro	No	Rara vez	No	Malo	Si	Si	Cuello	No	Si	No	Nunca	No	Nunca	Si	Insatisfecho	No importante
49	41 años o más	Femenino	Menos de 1 año	Supervisión	Si	Rara vez	Si	Bueno	No	Si	Hombros	No	No	Si	Siempre	No	Nunca	No	Insatisfecho	No importante
50	Menos de 20	Femenino	Menos de 1 año	Otro	A v.	A veces	No	Muy bueno	Si	Si	Hombros	Si	No	Si	Nunca	Si	A veces	No	Muy insatisfecho	Muy importante
51	Menos de 20	Femenino	Menos de 1 año	Otro	Si	A veces	No	Malo	Si	No	Hombros	No	Si	No	Siempre	Si	Nunca	No	Muy insatisfecho	Muy importante
52	41 años o más	Masculino	1 - 5 años	Otro	Si	Rara vez	No	Malo	Si	No	Otros	No	No	Si	Nunca	No	Con frecuencia	Si	Satisfecho	Poco importante
53	41 años o más	Femenino	Menos de 1 año	Otro	A v.	Rara vez	No	Malo	Si	Si	Muefecas	Si	Si	Si	Nunca	No	Nunca	Si	Satisfecho	Importante
54	21 - 30 años	Masculino	6 - 10 años	Operativo	No	A veces	No	Regular	No	No	Muefecas	No	No	No	Nunca	Si	Nunca	Si	Neutral	No importante
55	21 - 30 años	Masculino	6 - 10 años	Operativo	Si	Siempre	Si	Regular	No	Si	Muefecas	Si	Si	No	Siempre	Si	A veces	No	Insatisfecho	Importante
56	41 años o más	Femenino	Más de 10 años	Supervisión	A v.	Rara vez	Si	Bueno	Si	No	Espalda baja	Si	No	No	A veces	No	Rara vez	No	Muy insatisfecho	Poco importante
57	41 años o más	Masculino	Menos de 1 año	Administrativo	No	Nunca	No	Muy bueno	No	No	Rodillas	Si	Si	Si	Nunca	No	A veces	No	Muy satisfecho	No importante
58	41 años o más	Femenino	6 - 10 años	Otro	No	Rara vez	Si	Regular	No	No	Rodillas	Si	Si	Si	Nunca	No	Rara vez	Si	Insatisfecho	Importante
59	31 - 40 años	Masculino	Más de 10 años	Otro	Si	Siempre	Si	Malo	No	Si	Muefecas	No	Si	No	Siempre	No	Rara vez	Si	Insatisfecho	Muy importante
60	41 años o más	Femenino	Más de 10 años	Otro	Si	Siempre	Si	Regular	No	No	Muefecas	No	Si	No	A veces	No	Rara vez	Si	Muy satisfecho	No importante
61	31 - 40 años	Masculino	1 - 5 años	Otro	No	Nunca	Si	Bueno	No	No	Rodillas	Si	No	No	Siempre	No	A veces	No	Satisfecho	Muy importante
62	21 - 30 años	Masculino	6 - 10 años	Otro	No	Nunca	No	Bueno	No	No	Rodillas	Si	Si	No	A veces	No	Rara vez	Si	Neutral	Muy importante
63	21 - 30 años	Masculino	Menos de 1 año	Administrativo	Si	Siempre	Si	Bueno	No	No	Otros	Si	Si	Si	A veces	Si	A veces	No	Muy satisfecho	Importante
64	31 - 40 años	Femenino	Más de 10 años	Otro	Si	Nunca	Si	Bueno	No	No	Espalda baja	Si	No	No	Siempre	Si	A veces	Si	Muy satisfecho	No importante
65	21 - 30 años	Femenino	Menos de 1 año	Supervisión	A v.	Siempre	No	Regular	No	No	Hombros	No	No	Si	A veces	No	Con frecuencia	No	Satisfecho	Poco importante
66	31 - 40 años	Femenino	6 - 10 años	Operativo	Si	Rara vez	Si	Bueno	No	Si	Cuello	No	No	Si	A veces	Si	Rara vez	Si	Muy satisfecho	Poco importante
67	Menos de 20	Masculino	Más de 10 años	Supervisión	A v.	Rara vez	Si	Bueno	No	No	Otros	No	Si	Si	Siempre	No	Nunca	No	Neutral	Muy importante



Apéndice 5 Otros.

Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE		Facilidad de uso del sistema de realidad aumentada	Encuesta
Sistema de Realidad Aumentada	Usabilidad del sistema.	o Nivel de interacción del usuario con el sistema.	
	Innovación tecnológica	Grado de novedad percibido por los clientes	
Incremento de ventas.	Cambio en el volumen de ventas	Frecuencia de uso del sistema por los clientes	
		Compatibilidad del sistema con las necesidades comerciales	
VARIABLE DEPENDIENTE	.	Accesibilidad de la tecnología para los usuarios	
		o Porcentaje de aumento en las ventas después de la implementación del sistema.	
		o Comparación de ventas antes y después de la implementación de la realidad aumentada.	
		Incremento de nuevos clientes atraídos por la tecnología	
		Tasa de retorno de clientes después de la implementación de la realidad aumentada.	
		Número de compras recurrentes por cliente	
		Tiempo de interacción en la tienda antes y después de la implementación del sistema.	

Fuente: propia del autor



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 22/04/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: LISBETH MARITZA PEÑASCO MAMANI

Dirección: CP Sivicani – Juli - Chucuito - Puno

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 75090582

Teléfono: 910667363 email: lisbethpenasco@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JUAN BENITES NORIEGA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PARA INCREMENTAR LAS VENTAS EN EL ESTABLECIMIENTOCOMERCIAL CANDELARIA DE JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Realidad aumentada, incremento de ventas, experiencia de compra, satisfacción del cliente, innovación tecnológica

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional
- Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

22 - 04 - 2025

Fecha