



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la
marca Tortaza, Ate – 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sisitemas

AUTORES:

Cisneros Haro, Anthony Jhampier (ORCID:[0000-0003-0880-7178](https://orcid.org/0000-0003-0880-7178))

Paredes Almonacid, Luis Antonio (ORCID: [0000-0002-2566-4204](https://orcid.org/0000-0002-2566-4204))

ASESORA:

Dra. Rodriguez Baca, Liset Sulay (ORCID: [0000-0003-1850-615X](https://orcid.org/0000-0003-1850-615X))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Tecnologías de la información y comunicación

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico la tesis a mi familia por darme su apoyo total en todo momento, por ser ese pilar que me motivo a seguir adelante cuando más me hacía falta, por darme ánimos de aliento en situaciones complicadas para superar mis propósitos a lo largo del camino en mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de todo corazón a mis familiares por darme ánimos durante este proceso, a mi asesora por su gentil, tolerancia y entrega total, a la empresa por su gran apoyo y por último y no por eso menos importante, mis compañeros de estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO TEÓRICO	14
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas o Instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de Análisis de datos.....	29
3.7. Aspectos Éticos	29
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Metodología de Desarrollo / Marco de trabajo.....	21
Tabla 2: Lenguaje de Programación	22
Tabla 3: Kit de Desarrollo de Software (SDK's)	22
Tabla 4: Técnicas de instrumentos de recolección de datos.....	28
Tabla 5: Validación de Instrumentos	28
Tabla 6: Medidas descriptivas	30
Tabla 7: Medidas descriptivas	31
Tabla 8: Prueba de normalidad de Crecimiento de ventas.....	32
Tabla 9: Prueba de normalidad de Tasa de adquisición	33
Tabla 10: Prueba de T Student para el indicador de crecimiento de ventas	35
Tabla 11: Prueba de T Student para el indicador de tasa de adquisición	36
Tabla 12: Matriz de operacionalización de variables.....	49
Tabla 13: Ficha Técnica de Crecimiento de Ventas	50
Tabla 14: Ficha de Registro de Crecimiento de Ventas	51
Tabla 15: Ficha técnica de tasa de adquisición.....	53
Tabla 16: Ficha de Registro Tasa de Adquisición	54
Tabla 17: Matriz de Consistencia	70
Tabla 18: Conformación de roles	72
Tabla 19: Conformación de responsabilidades	72
Tabla 20: Historias del usuario	72
Tabla 21: Valor de Riesgo	73
Tabla 22: Valor de Prioridad.....	73
Tabla 23: Valor de Esfuerzo	73
Tabla 24: Ingreso a la aplicación.....	73
Tabla 25: Listado de productos por categoría	74
Tabla 26: Mostrar información del producto	74
Tabla 27: Visualización de objetos 3D	75
Tabla 28: Agregar funcionalidad al objeto 3D.....	75
Tabla 29: Planificación de los lanzamientos.....	75
Tabla 30: Velocidad del proyecto	76
Tabla 31: Plan de entregas	76
Tabla 32: Tarjeta CRC de ingreso a la aplicación	77

Tabla 33: Tarjeta CRC de listado de productos por categoría.....	77
Tabla 34: Tarjeta CRC de mostrar información del producto	77
Tabla 35: Tarjeta CRC de visualización de objetos 3D	77
Tabla 36: Tarjeta CRC de agregar funcionalidad al objeto 3D	77
Tabla 37: Reunión con el gerente	88
Tabla 38: Conexión de Vuforia con Unity	88
Tabla 39: Pantalla de inicio del aplicativo móvil	88
Tabla 40: Categorías de los productos.....	89
Tabla 41:Estructuración de los objetos en 3D	89
Tabla 42: Visualización de los objetos en 3D	89
Tabla 43: Programación en parejas	90
Tabla 44: Prueba de aceptación del usuario	92
Tabla 45: Prueba de aceptación de Ingreso a la aplicación	92
Tabla 46: Prueba de aceptación de listado de productos por categoría.....	93
Tabla 47: Prueba de aceptación de mostrar información del producto	93
Tabla 48: Prueba de aceptación de visualización de objetos 3D	93
Tabla 49: Prueba de aceptación de agregar funcionalidad al objeto 3D	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Exportaciones Mundiales	11
Figura 2: Survey Monkey - Cálculo de la muestra.....	27
Figura 3: Representación gráfica de porcentajes del CV_Pre y CV_Post.....	30
Figura 4: Representación gráfica de porcentajes del TA_Pre y TA_Post.....	31
Figura 5: Prueba de normalidad del CV_Pre_Test.....	32
Figura 6: Prueba de normalidad del CV_Post_Test	33
Figura 7: Prueba de normalidad del TA_Pre_Test	34
Figura 8: Prueba de normalidad del TA_Post_Test.....	34
Figura 9: Carta de aceptación	56
Figura 10: Carta de Compromiso 1	57
Figura 11: Carta de Compromiso 2	58
Figura 12: Carta de autenticidad de los autores.....	59
Figura 13: Validación de Metodología de desarrollo Experto 1	60
Figura 14: Validación de Metodología de desarrollo Experto 2	61
Figura 15: Validación de Lenguaje de programación Experto 1	62
Figura 16: Validación de Lenguaje de programación Experto 2.....	63
Figura 17: Validación de SDK's Experto 1	64
Figura 18: Validación de SDK's Experto 2	65
Figura 19: Validación de Juicio de experto 1.....	66
Figura 20: Validación de Juicio de experto 2.....	66
Figura 21: Validación de Juicio de experto 3.....	67
Figura 22: Validación de Juicio de experto 4.....	67
Figura 23: Entrevista al gerente	68
Figura 24: Inicio de la aplicación	78
Figura 25: Categorías de torta.....	78
Figura 26: Productos de la categoría escogida	79
Figura 27: Información del producto.....	79
Figura 28: El producto en 3D.....	80
Figura 29: Diagrama de flujo del software	81
Figura 30: Estructura de desarrollo del software	82
Figura 31: Diagrama de despliegue del software	83
Figura 32: Diagrama de componentes del software	83

Figura 33: Inicio de la aplicación	84
Figura 34: Categorías de la torta.....	84
Figura 35: Productos de la categoría escogida	85
Figura 36: Información de la torta.....	85
Figura 37: La torta en 3D	86
Figura 38: Entrevista con el usuario	86
Figura 39: Guía de pauta con el usuario	87
Figura 40: Estructuración del aplicativo móvil en Unity	90
Figura 41: Scripts de la programación en C#	91
Figura 42: Modelamiento del producto 3D en Blender	91
Figura 43: Carta de Prueba de aceptación del usuario	95

RESUMEN

En esta tesis se desarrolló un aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca Tortaza. Esta tesis fue de tipo aplicada de diseño experimental pre-experimental ya que se investigó con un fin para la problemática en la empresa por medio del desarrollo de un aplicativo móvil.

El objetivo fue determinar la influencia del Aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza. La metodología de desarrollo que se empleó es el eXtreme Programing (XP), ya que se aprobó con el criterio de validez de contenido. Para el primer indicador crecimiento de ventas se utilizó 20 registros obtenidos en un mes excluyendo los días martes y jueves. Para el segundo indicador tasa de adquisición se empleó 20 registros obtenidos en un mes excluyendo los días martes y jueves.

Los resultados fueron, el crecimiento de ventas de 3% a 23% logrando así el incremento del 20% y por último la tasa de adquisición de 2% a 14%, logrando así el incremento del 12%. En conclusión, se alcanzó los resultados de acuerdo a los objetivos de la investigación, aumentando así el crecimiento de las ventas y la tasa de adquisición de acuerdo a los indicadores.

Palabras Clave: Aplicativo Móvil, Realidad Aumentada, Marketing y Tecnología.

ABSTRACT

In this thesis, a mobile application with augmented reality was developed in the marketing of the Tortaza brand. This thesis was of the applied type of pre-experimental experimental design since it was investigated with a purpose for the problem in the company through the development of a mobile application.

The objective was to determine the influence of the mobile application with augmented reality in the Marketing of the Tortaza brand. The development methodology that was used is eXtreme Programming (XP), since it was approved with the criterion of content validity. For the first sales growth indicator, 20 records obtained in a month were used, excluding Tuesdays and Thursdays. For the second acquisition rate indicator, 20 records obtained in a month were used, excluding Tuesdays and Thursdays.

The results were, sales growth from 3% to 23%, thus achieving the 20% increase and finally the acquisition rate from 2% to 14%, thus achieving the 12% increase. In conclusion, the results were achieved according to the objectives of the research, thus increasing the growth of sales and the acquisition rate according to the indicators.

Keywords: Mobile Application, Augmented Reality, Marketing and Technology.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la pandemia del covid-19 afectó de manera crítica a mucha de las empresas provocando así un declive en el comercio y las exportaciones de muchos países, en consecuencia, de ello, el gobierno de todos los países con ayuda de estrategias se logró la reactivación y el apoyo de nuevas tecnologías agilizando y modernizando procesos, donde estos enfocados a los clientes, se mejora su satisfacción lo cual es su actividad principal de desarrollo. Según İLHAN, İbrahim y ÇELTEK, Evrim (2016) indican que “La tecnología en el mundo actual se ha desarrollado constantemente e incluso cada día diferente se presenta una tecnología de reemplazo a las personas.

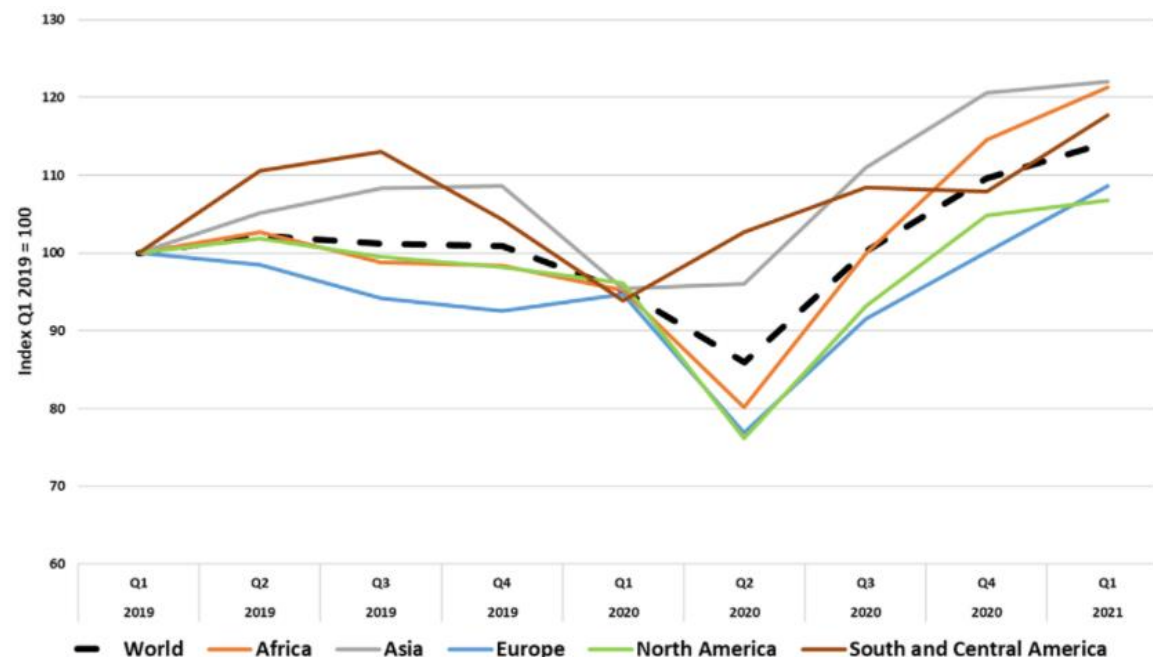


Figura 1: Exportaciones Mundiales

En la Figura 1 indica que las exportaciones mundiales dan a entender cómo los capitales internos, las partes y los artefactos, se incrementaron un 20% en un rango interanual donde el 2021 del primer trimestre, en base en el reporte trimestral de la (OMC) publicado el 2 de septiembre de 2021, con la finalidad de aportar al margen de las oportunidades en los suministros de cadenas mundiales. Dicho incremento sostiene la tendencia de la subida en los envíos de materiales intermedios después del crítico descenso captado en el 20 del segundo trimestre, provocada por la

pandemia del COVID-19 fue su mayor alcance y se encontraba en sus primeras etapas.

Las empresas tienen el encargo de satisfacer y brindar a sus clientes un correcto servicio, no únicamente hablar demás o vender el producto, sino cuales son las necesidades del cliente para asegurar su fidelidad y su satisfacción, cómo indica KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), “el marketing se entiende no como el significado habitual de ejecutar una venta “hablar y vender”, si no como el sentido nuevo de comprender lo que el consumidor necesita”. Según RADU, STOICA Y NICULESCU (2019) indican que “El desarrollo de la tecnología ha llevado a las nuevas tendencias en marketing, incluida la realidad virtual, la realidad aumentada que se puede utilizar no solo para experiencias de video y juegos” a sí mismo ADRIANTO, LUWINDA Y YESMAYA (2017) afirman que “La realidad aumentada es uno de los métodos más importantes para proporcionar al usuario una mejor interfaz de usuario interactiva.”

En base a las estadísticas según HubSpot el 70% de los expertos alrededor del mundo cambia de forma rápida el marketing de adjuntos, por otro lado, en Latinoamérica este valor se estima en un 50%. Alrededor del mundo solo un 24% manifiesta incrementar sus bienes en marketing de imagen en 2020 y en Latinoamérica el 86% de los expertos de marketing poseen la inversión de incrementar sus bienes. Por lo que se infiere que el marketing es una buena ocupación con los eventos ideales orientados al cliente.

En el Perú, el marketing en las empresas no está muy conceptualizado, ya que solamente lo utilizan cómo publicidad, es por eso que pocas empresas tienen un plan estratégico exitoso al aplicar marketing. Según DAMPAGE, Udaya et al. (2021) sostienen que “El agrado del cliente es un factor crucial que depende de la calidad, productividad y naturaleza de los servicios ofrecidos por un proveedor de servicios particulares. En la entrevista que se realizó a Oscar Luis Chaca Ramos Gerente de la empresa de la marca Tortaza (Ver Anexo 17), manifestó que la marca Tortaza presenta variaciones en cuanto a los ingresos de cada determinado mes que está viviendo, ya que los clientes no suelen realizar con frecuencia las compras de manera presencial cómo se realizaba anteriormente, es por ello que las ventas así

como sus clientes fueron disminuyendo con el tiempo, por ende se resaltó que su mayor déficit es la captación de los clientes debido a la pandemia que se ha presentado en estos tiempos, siendo así su principal fuente de ingresos la captación de estos mismos en sus locales.

Cómo Problema General de la marca Tortaza, Ate - 2021, PG: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021? Problema específico, P1: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada para el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021? P2: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada para la tasa de adquisición en el Marketing de la empresa Tortaza, Ate- 2021?

En la tesis se justificó teóricamente, cómo influye el aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing en la creación de valor y captación de clientes. En la justificación práctica se presentan aspectos favorables del marketing en la empresa generando buenas estrategias para el crecimiento de ventas y la tasa de adquisición en la marca, porque se propone una alternativa de solución para estar un paso más con la competencia y el mercado. En la justificación metodológica se aplicará el método científico.

Cómo objetivo General es, OG: Determinar la influencia del Aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021. Objetivos Específicos. O1: Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada para el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021. O2: Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada para la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

Hipótesis General de la investigación es, HG: El aplicativo móvil con realidad aumentada mejora el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021. Hipótesis Especifico 1, H1: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021. Hipótesis Especifico 2, H2: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Según BOTELLO Herrera y SUÁREZ Londoño (2020), en su tesis Pasantía simulación de interacción con materiales, para el negocio de mobiliarios, por medio de las técnicas de marketing aplicando realidad aumentada, realizada en la Universidad Santo Tomás en Colombia, cuya problemática no presentaba una perspectiva previa de los productos para luego confirmar la compra y la presencia de los puntos de ventas causando así aglomeramientos, en conclusión se implementó el aplicativo móvil utilizando la realidad aumentada con el fin que permitiera experimentar con todo los mobiliarios de manera tecnológica realizando así un diseño tecnológico virtual en una área ya específica, su aporte para la tesis es la interacción que tienen los clientes con el catálogo de forma mucho más dinámica para poder finalizar la compra, y estos se sientan satisfechos con el resultado.

Según ROSSANO, et al. (2020), en su artículo Realidad aumentada para ayudar el conocimiento de la geometría, publicado en IEEE Access (Volumen:8) en Italia, cuyo enfoque fue apoyar el aprendizaje de los alumnos de primaria para aprender geometría de una manera más didáctica, en conclusión los datos recopilados se demostró que los estudiantes mejoraron sus conocimiento en geometría después de interactuar con el aplicativo, por lo tanto su aporte para la tesis es mediante un aplicativo destinado para la educación haciendo que este tenga el factor sorpresa de manera que sea más intuitiva y amistosa a la hora de aprender algún tema de geometría mediante figuras en realidad aumentada ya que esto accede de manera como si estuvieran en un mundo mágico, por lo que también los anima a interesarse por el tema aún más.

Según ALTAMIRANO, Andrade (2017) en su tesis Aplicativo móvil utilizando la realidad aumentada cómo idea innovadora de Marketing 2.0 para el Menú del Restaurante Chimichurri Moros & Menestras en la ciudad de Ambato, realizado en la Universidad Técnica de Ambato Ecuador, cuya problemática fue que el negocio era repetitivo y al no saber cómo distinguirse de la competencia esta puede fallar, por lo tanto el objetivo fue implementar la tecnología de Realidad Aumentada para poder aprovecharlo cómo una estrategia de mercado, en conclusión se implementó la aplicación móvil utilizando la realidad aumentada visualizando imágenes en 3D

para la muestra de los Menú de una forma interactiva, por lo que su aporte para la tesis es de cómo una pequeña empresa puede sobresalir y diferenciarse entre la competencia del mercado utilizando la tecnología y poder aprovecharlo cómo una estrategia de marketing.

Cómo menciona, VLADIMIR, NEDA y MILOVAN (2019) en su artículo Realidad aumentada en la trazabilidad de la producción de alimentos: caso de uso, publicado en IEEE EUROCON 2019 en Serbia, tuvo como objetivo de proporcionar una actualización sobre el conocimiento contemporáneo y el desarrollo científico de la realidad aumentada móvil en los sistemas de producción y envases de alimentos, e identificar las necesidades futuras para llevar la realidad aumentada al mercado de alimentos. Por lo que su aporte para la tesis es cómo el caso de uso en productos de envasado utiliza la realidad aumentada para proporcionar la información adecuada que los consumidores y otros organismos interesados deben conocer la variedad de los atributos, de los alimentos y su origen.

De acuerdo con, HUH, Jun-Ho y SEO, Yeok-Seok (2021), en el artículo, Una solución en base a la ubicación para redes sociales Servicio de red y marketing de Android Usando la realidad aumentada, en Singapur, tuvo cómo meta un nuevo tipo de SNS permitiendo usar el espacio para la expresión personal cómo un lugar para compartir estos sentimientos, en conclusión, se tuvo una encuesta de 150 personas para comprobar y analizar sus necesidades, en base que la mayoría de los encuestados tuvo una encuesta positiva, se implementó el aplicativo. Por lo que su aporte para la tesis es brindar una solución de marketing de Android basada en la ubicación adoptando una metodología donde permita que el sistema proporcione la información necesaria a los usuarios sobre sus dispositivos móviles en forma aumentada.

Según RUSSO, Michele (2021), en su artículo, RA en el dominio de la arquitectura: estado del arte, en la academia editorial: Enrico Vezzetti en Italia, tiene como objetivo, proporcionar una visión general a un no experto, profundizando en el tema y estimulando un proceso de democratización sobre el uso consciente y extendido de la realidad aumentada en múltiples áreas de aplicación, este puede conducir a un nuevo camino cerrando la brecha entre el espacio real y virtual en una percepción innovadora de la arquitectura. En conclusión, permite describir todo el progreso de canalización de la realidad aumentada en la arquitectura, desde la fase

conceptual hasta su aplicación, destacando los aspectos específicos de cada paso. Por lo que su aporte para la tesis es de vital relevancia, muestra cómo se va aplicado la realidad aumentada y seguido de ello los pasos que estos conllevan para desarrollarlo de una manera más sencilla el cual se puede comprender.

De acuerdo con, SERRAVALLE, Francesca et al. (2019), en el artículo, Realidad aumentada en las industrias en el turismo: un análisis de los museos, en Italia, tiene como objetivo, analizar tres corrientes de literatura interrelacionadas, mediante un documento conceptual que proporciona luz sobre la realidad aumentada en los lugares artísticos donde se permite desarrollar una propuesta teórica y aplicada sobre el tema en particular, desde una perspectiva multiactor. En conclusión, la investigación sugiere el concepto preliminar que resalta la necesidad de asemejar las clases de las partes interesadas en los lugares artísticos por medio de una experiencia museística digitalizada a través de la realidad aumentada. Por lo que su aporte para la tesis es, cómo se crea una experiencia museística en un ambiente destinado para los interesados permitiendo así una interrelación más digitalizada a través de la realidad aumentada, logrando aplicar un modelo conceptual preliminar.

Según ASMAT, Carlos y VALDIVIA, Peter (2018) en su tesis RA aplicada a las actividades de gestión de la venta en la compañía Shock Mkt, realizada en la USIL. Su finalidad fue corroborar el resultado de la unión entre la Realidad Aumentada y la mejora de las proyecciones comerciales produciendo ingresos superiores por parte de los consumidores para la empresa. Los resultados adquiridos demuestran que al desarrollar la realidad aumentada dirigido para su negocio, efectivamente aumenta el nivel de objetivos en las ventas por parte de los consumidores potenciales de la compañía Shock MKT, por lo que su aporte para la tesis es el desarrollo de la RA aplicada en las imágenes de publicidad comerciales, se crea una mayor sugestión por parte de los clientes debido a que se recolectaron distintos estimables entre la calificación estimada antes y después de la ejecución conveniente.

Asimismo, MONTROYA, Alex y RÍOS, Jeancarlo (2018), en la tesis, Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada en el proceso de marketing en la compañía Apiat, 2018, Realizada en la Universidad Peruana del Norte, sostiene implementar una herramienta destinada en el marketing empresarial enfocado en la comercial APIAT

por medio de la realidad aumentada utilizando las nuevas tecnologías del móvil cómo medio. La finalidad fue que se llegó a la conclusión de clientes un incremento de 7.53%, de igual modo, las utilidades alcanzaron un 16.06%. Por lo que su aporte para la tesis es que la utilidad de estos instrumentos es de gran aporte para el marketing de las empresas a la calidad de habilidades empresariales, elevando así los índices de atracción, expansión y transacciones.

Según RIVADENEIRA, Herrera (2018), en la tesis Aplicación de la realidad aumentada cómo publicidad en la organización D'MUJERES S.A en la ciudad de Guayaquil, en la Universidad de Guayaquil, Ecuador, tuvo que su finalidad fue aplicar la tecnología de realidad aumentada cómo publicidad en la organización. Los resultados que se obtuvieron de las personas afirman que se puede hacer un gran uso de esta tecnología, en base a ello en el centro de marketing, este se incorpora a sus proyectos visuales utilizando realidad aumentada. Por lo que su aporte para la tesis es de cómo la realidad aumentada desarrolla ideas que sean originales, y así dar a conocer al consumidor, un servicio especial en ellos.

En base a PACHECO, Keisy y SANCHEZ, Mayra (2019), en su tesis Aplicación de la realidad aumentada para la gestión de marketing en la empresa Stodic Services Perú en La Molina, 2019, Realizada en la Universidad Cesar Vallejo, Perú, Sostiene que el aplicativo móvil con realidad aumentada logró incrementar el porcentaje de clientes fidelizados y el crecimiento de ventas. Tuvo como finalidad un incremento en los clientes fidelizados del 26% a 39% y del crecimiento de ventas de 8% al 10.5%. Por lo que su aporte para la tesis fue beneficio para nuestros indicadores gracias a la aplicación con realidad aumentada.

“El desarrollo de aplicaciones móviles implica tener en cuenta los limitados recursos que habitualmente están disponibles cómo memoria, batería, conectividad de red, entre otros” (NÚÑEZ, Manuel et al., 2020, p 2)

Afirma que el manejo en la persistencia de datos del dominio de aplicaciones comerciales móviles es limitado frente a las conexiones de dichas redes.

Según WU C, QINGTAO C, (2019), define realidad aumentada de la siguiente manera:

“[...] La tecnología de realidad aumentada puede generar imágenes visuales virtuales vívidas información sincrónicamente basada en escenas en tiempo real. La realidad aumentada crea acoplamiento realmente perfecto y, lo que es más importante, los usuarios pueden encontrar un equilibrio entre lo virtual y lo real”.
(p.1, 912 - 915 pp)

El autor afirma cómo la realidad aumentada crea visualizaciones llamativas y vividas para los clientes basada en tiempos reales de manera perfecta y lo que más le importa es el equilibrio en la interacción del usuario entre el mundo real y virtual de manera que esto pueda ser algo realmente perfecto.

Asimismo, SYSOEV K. Y FROLOV A. (2021), en su estudio Aplicación de Realidad Aumentada como Compra Asistente de Alimentos, define realidad aumentada como la imposición de información virtual sobre objetos del mundo real en tiempo real.

“En cláusulas habituales, las estrategias de marketing son un suceso de las personas y empresas donde, los consumidores y las compañías obtienen lo que quieren y necesitan, realizando así un valor entre ellos”. (KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary, 2017, p. 5)

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), afirman que la definición de marketing es una serie administrativa y social a través de los clientes y empresas donde estos consiguen lo que quieren mediante un cambio de valor entre ellos mismos, permitiendo así satisfacer las necesidades de cada uno.

“Proporciona una experiencia en el motor de realidad aumentada de vanguardia para múltiples plataformas. formas utilizando su reconocimiento de objetos basado en visión avanzada capacidades. Vuforia ofrece paquetes que se pueden integrar en Unity 3D para desarrollar aplicaciones de RA” (BAKKIYARAJ, M et al., 2021, p.3)

Según los autores, mencionan que el software de Vuforia posee una tecnología muy buena con respecto al uso de Aplicaciones de realidad aumentada, ya que también es el más usado para múltiples proyectos que impliquen realidad aumentada

“El entorno de desarrollo Unity3D fue elegido para desarrollo de aplicaciones móviles, ya que apoya el desarrollo de Aplicaciones AR, y también le permite desarrollar aplicaciones multiplataforma sin tener que cambiar la fuente código del programa para otro sistema operativo.” (SYSOEV K. y FROLOV A., 2021, p.3)

SYSOEV K. y FROLOV A El autor define que el desarrollo en Unity es el más conveniente para realizar aplicaciones para realidad aumentada ya que este permite el desarrollo móvil en multiplataforma permitiendo así que el código fuente del programa no sea necesario cambiar

“JavaScript, usualmente enunciado cómo JS, es de por sí un lenguaje interpretativo el cual se programa lógicamente. Está generalmente recreado en base a ECMAScript y, si muy bien está fácilmente descrito cómo tipado y dinámico, es llamado de igual manera en un lenguaje dirijo a objetos y orientada a esta misma”. (LUNA, Fernando, 2019, p. 4)

En conclusión, dicho lenguaje es descifrado para diferentes gestores de códigos debido a que es el más usado comúnmente para los proyectos orientado a objetos.

“El apoyo tecnológico mediante computadoras es el lenguaje Python con el que se busca y se adquiere de la práctica y la comprensión suficiente para la programación de computadoras utilizada en una resolución de problemas matemáticos de ingeniería y otras ciencias. Se indica que los interesados tienen algún conocimiento sustancial de la lógica matemática” (RODRÍGUEZ. Luis, 2017, p10).

Según LÁINEZ, José (2015) nos define que Extreme Programming (XP) es una metodología principalmente a investigaciones de tamaño chico y mediano. Está en colaboración entendiendo lo que su usuario necesita, y también nos describe el ciclo de vida del proyecto que está conformado por planeación, diseño, codificación y pruebas (p. 9).

Rodríguez menciona que, el lenguaje de Programación Python es de vital importancia ya que gracias a ello es de manera segura la creación de aplicaciones empresariales fiables y escalables.

Según BLÁZQUEZ A. (2017) menciona que la realidad aumentada se define como los datos complementarios que resulta de la observación de un área en particular captada mediante una cámara de un móvil que anteriormente tiene descargado un software determinado. (p. 2)

A sí mismo, AFANDI, B. et al. (2019) define la realidad aumentada cómo, “un instrumento tecnológico de equilibrio entre lo virtual y lo real, que es eficiente y capaz de enriquecer la percepción individual al estudiar temas abstractos y complejos”. (p.1)

Para los fines de estudio se considerará a BLÁZQUEZ A. (2017) que define la realidad aumentada cómo la captación del entorno virtual y real a desarrollar por medio de la interacción de una cámara al que se le instalo un software.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), definen que “marketing es el desarrollo por medio el cual las empresas agradan a los consumidores, forman vínculos sólidos con estos mismos y desarrollan valor para los clientes con el resultado de generar, a cambio, valor de éstos mismos”. (p.5)

Del mismo modo, OJEDA, Delia y MÁRMOL, Patricia (2016), describe marketing, cómo “una de los instrumentos con más beneficio en la organización de las compañías. Permite crear trabajos para alcanzar mayor competencia y beneficio en la alineación del cliente, cumpliendo sus necesidades”. (p.4)

Para esta investigación se considerará a KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), que define cómo los conjuntos de actividades por medio de las empresas ganan a sus consumidores, y crean vínculos para que estos mismo generen valor a cambio.

Las dimensiones de marketing son, Creación de Valor, cómo Señala KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), plantea que, al establecer a los clientes valor, las compañías, a su vez, crean esta misma a los consumidores. (p. 5)

Asimismo, Captación de Clientes, de acuerdo con KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), propone que, una correcta estructura de los vínculos que se entrega al consumidor, ofreciendo satisfacción a estos mismos. A la vez, que los consumidores se sientan convencidos generando confiabilidad. (p.21)

Se considera los Indicadores, Crecimiento de ventas, Según KENNAN, Mark (2016), cómo se citó en LEIVA, Christian (2018), indica que, de una forma conocer cómo va inclinándose la empresa, y de igual manera suele tener en cuenta el aumento el cual va generando. Los que invierten ven las tasas de aumento altas y pueden crear más ingresos de dinero a la organización. (p. 11)

$$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$$

Del mismo modo, Tasa de Adquisición, en base a DOMÍNGUEZ, Alejandro Y MUÑOZ, Gemma como se citó en MARTINEZ, Jose (2019), define conocer la cantidad de nuevos clientes en el periodo de un tiempo determinado. (p. 36)

$$\text{Tasa de adquisición} = \frac{\text{Número de clientes nuevos en el periodo}}{\text{Número de clientes en el periodo}}$$

-Para la metodología de desarrollo se usó la Programación eXtrema (XP)-

Tabla 1: Metodología de Desarrollo / Marco de trabajo

MET/MARCO DE TRABAJO	CRITERIOS				PUNTAJE
	AGILIDAD	TAMAÑO DE PROYECTO	MEJOR DOCUMENTACIÓN	PROYECTOS DE APP MÓVILES	
XP	5	5	5	4	19
MOBILE-D	4	4	4	5	17
SCRUM	4	5	3	4	16
RUP	4	4	4	4	16

Fuente: Elaboración propia

Conforme a la tabla 1, se aprecia que marco de trabajo XP obtuvo el mayor porcentaje porque es un marco de trabajo en la cual estamos familiarizados y nos viene bien para desarrollar el proyecto de manera ágil y fluida. **(Ver Anexo 10)**

Tabla 2: Lenguaje de Programación

LENGUAJE DE PROGRAMACION	CRITERIOS				PUNTAJE
	COMPILACIÓN	TIPADO	COMPATIBILIDAD	PROPÓSITO	
PHP	4	4	2	2	12
C#	5	4	5	5	19
JAVA	4	4	3	3	14
Objective.C	4	3	3	3	13

Fuente: Elaboración propia

Acorde a la tabla 2, se aprecia el lenguaje de programación C# obtuvo el mayor porcentaje, porque la compatibilidad que tiene con el programa Unity que estamos utilizando para aplicar realidad aumentada, trabaja con este lenguaje de programación. **(Ver Anexo 11)**

Tabla 3: Kit de Desarrollo de Software (SDK's)

SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS	CRITERIOS				PUNTAJE
	RECONOCIMIENTO DE PLANOS	EFICACIA	DETECCIÓN A DISTANCIA	ESTABILIDAD	
NYARTOOLKIT	3	3	3	4	13
ARTOOLKIT	3	4	4	3	14
VUFORIA	3	3	5	5	16
ARCORE	4	4	3	4	15

Fuente: Elaboración propia

Conforme a la tabla 3, se aprecia a Vuforia que obtuvo mayor puntaje porque da beneficio para el proyecto en la estabilidad y la detección a distancia para el proyecto a desarrollar. **(Ver Anexo 12)**

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Una tesis experimental posee control de las variables por lo que nos ayudará a obtener resultados concretos.

Para HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian (2018) “El enfoque cuantitativo, actualmente, define el grupo de actividades estructurados en una forma iterativa y así demostrar la hipótesis. Cada proceso es continuo a la siguiente y no podemos evitar fases, la estructura es detallada, aunque desde luego, podemos redefinir algún proceso”. (p. 5-6)

Se aplicó el enfoque cuantitativo según HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian (2018), “el enfoque cuantitativo es apropiado en el momento que deseamos calcular las capacidades u ocurrencias de los fenómenos y comprobar suposiciones”. (p. 6)

Para el presente estudio fue el método hipotético deductivo porque se usó la razón para encontrar una solución (HERNANDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian, 2018)

Por lo tanto, la tesis es aplicada ya que tiene como finalidad resolver problemas en concreto en el ámbito de la vida cotidiana. REYES, SÁNCHEZ y MEJÍA (2018), describen la investigación aplicada o también llamada tecnológica es del tipo de investigación que se define a sí misma en descubrir habilidades o métodos que aprueben lograr su objetivo. (p. 79)

Esta tesis es de tipo aplicada, en base al desarrollo de un aplicativo móvil que permitirá mejorar el crecimiento de las ventas y obtención de clientes presentado en la marca Tortaza, Ate - 2021.

Según HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian (2018), define diseño como, “Destreza ya que se crea para adquirir los datos necesarios en una investigación con el fin último de indicar convenientemente el proyecto del problema”.

Asimismo, el diseño es experimental. HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), sostiene que:

Ya que el término experimento tiene dos significaciones básicas. El primero, el más general y se realiza un hecho y posteriormente se observa los efectos [...] El segundo

hace relación a la exploración donde se operan intencionadamente las variables independientes. (p. 151).

Del mismo modo HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), describe que, “los diseños experimentales se clasifican en, preexperimentos, experimentos puros y cuasiexperimentos” (p.161)

Agregando a lo anterior HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), afirma que, “los preexperimentos caracterizados debido a que su nivel de revisión es minucioso. Son proyectos de un conjunto notable”. (p.163)

El diseño de la tesis es experimental, pre experimental, porque que se llevó a cabo el desarrollo del aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca Tortaza con la manipulación de la variable empleando un Pre - Test y un Post – Test.

Según, HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), define nivel explicativo de la siguiente manera, “son exploraciones que tiene como fin proponer los orígenes de los hechos, que se investigan”. (p. 111)

En esta tesis se procura investigar el efecto del aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca Tortaza.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente (VI), Realidad Aumentada, cómo afirma BLÁZQUEZ A. (2017) menciona que la realidad aumentada se define cómo los datos complementarios debido a que se logra de un área en particular captada mediante una cámara de un móvil que anteriormente tiene descargado un software determinado. (p. 2)

Variable Dependiente (VD), Marketing, KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), que define cómo los conjuntos de actividades por medio de las empresas ganan a sus consumidores, y crean vínculos para que estos mismo generen valor a cambio. (p.5)

Dimensión 1, Creación de Valor, cómo Señala KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), plantea que, establecer valor a los clientes, las compañías, del mismo

modo, crean el valor a sus consumidores como forma de capital y utilidades de los consumidores a tiempo prolongado. (p. 5)

Dimensión 2, Captación de Clientes, De acuerdo con KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2017), propone que, una correcta estructura de los vínculos que se entrega al consumidor, ofreciendo satisfacción a estos mismos. A la vez, que los consumidores se sientan convencidos generando confiabilidad y hablan a otros de manera optimista de la misma compañía y sus servicios. (p.21)

Indicador 1, Crecimiento de ventas, Según KENNAN, Mark, cómo se citó en LEIVA, Christian (2018), indica que, de una forma conoce cómo va inclinándose la empresa, y de igual manera suele tener en cuenta el aumento el cual va generando. Los que invierten ven las tasas de aumento altas y pueden crear más ingresos de dinero a la organización. (p. 11)

$$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$$

Indicador 2, Tasa de Adquisición, en base a DOMÍNGUEZ, Alejandro Y MUÑOZ, Gemma, como se citó en MARTINEZ, Jose (2019), define conocer la cantidad de nuevos clientes en un periodo de tiempo determinado. (p. 36)

$$\text{Tasa de adquisición} = \frac{\text{Número de clientes nuevos en el periodo}}{\text{Número de clientes en el periodo}}$$

La escala de medida que se va aplicar es la razón, según OCHOA C. y MOLINA M. (2018), menciona que, el cero sí muestra ausencia de atributo. En resultado, la razón entre dos cantidades de la escala es similar a la existente entre los aumentos del atributo moderado. Por ejemplo, peso, medido en kilogramos. (p. 4)

3.3. Población, muestra y muestreo

La población es un conjunto de componentes estimado en el proceso de la investigación, es solicitado para poder obtener soluciones y obtener medidas en base a las conclusiones derivados. DÍAZ, OJEDA y VALDERRÁBANO (2016), describe la población como la referencia o conjunto. Existen dos tipos los cuales son infinitas y finitas, lo cual infinitas son ilimitadas y las finitas son limitadas. Por lo

que, no está la obligación de saber otra idea que solo obtener una definición concisa como las cantidades de la población. (p.19)

La población está comprendida por los documentos de ventas que se han atendido durante el mes de octubre, lo cual está basado por 20 ítems en la ficha de registro ya que se está excluyendo los días martes y miércoles ya que son los días que la empresa genera menos documentos de ventas, y aquellos días cuyas ventas son menores de 500 soles.

La muestra según HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), está unido a varias unidades que son designados a la población acorde a un método de trabajo determinado, se solicita para obtener resultados que sean amplias para la población. (p. 196)

Para la muestra de la población se aplica la siguiente ecuación:

$$N = \frac{X^2Y}{X^2 + 4Y(E)^2}$$

N = Tamaño de la muestra

X = Nivel de Confianza 95% (1.96)

Y = Tamaño de Población (486)

E = Error Estándar

$$N = \frac{(1.96)^2 486}{(1.96)^2 + 4(486)(0.05)^2}$$
$$N = \frac{(3.8416)(486)}{(3.8416) + (1944)(0.0025)}$$
$$N = \frac{(1867.0176)}{(3.8416)+(4.86)}$$
$$N = \frac{1867.0176}{8.7016}$$
$$N = 214.5602647788912$$

Calcula el tamaño de tu muestra

Tamaño de la población ⓘ	Nivel de confianza (%) ⓘ	Margen de error (%) ⓘ
486	95 ▼	5
Tamaño de la muestra 215		

Figura 2: Survey Monkey - Cálculo de la muestra

Según HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), explica de la siguiente manera, “se organizan en dos importantes clases, muestras no probabilísticas y muestras probabilísticas. Definiendo así las muestras probabilísticas, es todo aquello para los integrantes de la población poseen igual posibilidad de ser seleccionados. [...] En las no probabilísticas, la selección de las unidades no es dependiente de la posibilidad, sino de nacimientos dirigidos a pequeños puntos de la investigación o la del tesista su finalidad”. (p. 200)

La técnica de muestreo será la probabilística según HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), lo define cómo, “parte de la población donde todos los integrantes de esta, tienen la misma probabilidad de ser seleccionados”. (p. 200)

3.4. Técnicas o Instrumentos de recolección de datos

ÑAUPAS, Humberto et al. (2018), define que “son grupo de guías, medios para equilibrar un proceso y lograr un determinado propósito” (p. 273).

Según, ÑAUPAS, Humberto et al. (2018), define el fichaje cómo, “una importante estrategia académica y de investigación, auxiliar de la recolección de información, por medio el cual se adquiere información de documentos”. (p. 311).

En el desarrollo de tesis se empleó la técnica de recolección de datos, logrando reunir la información para el presente estudio.

Los tesisistas deben reconocer las dificultades inmediatamente para así ser los más exactos posibles, y es de vital importancia que no dejen de lado los aspectos principales” (PASTOR, Ana, 2015, p. 138).

Tabla 4: Técnicas de instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Ver
Crecimiento de ventas	Fichaje	Ficha de Registro	Anexo 3
Tasa de Adquisición	Fichaje	Ficha de Registro	Anexo 5

Fuente: Elaboración propia

Según, HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian (2018), define validez de contenido, “al instrumento que proyecta la influencia del contenido específico que se medirá”. (p.230)

En esta tesis los instrumentos utilizados son las fichas de registro, lo cual se valida con los criterios de juicio de expertos los cuales establecieron la claridad, relevancia y pertinencia. (Anexo 2).

Tabla 5: Validación de Instrumentos

Expertos	Crecimiento de ventas	Tasa de Adquisición	Ver
Mg. Rosa Menéndez Mueras	Aplicable	Aplicable	Anexo 13
Mg. Juanita Isabel Cueva Villavicencio	Aplicable	Aplicable	Anexo 14
Mg. Daniel Orlando Ángeles Pinillos	Aplicable	Aplicable	Anexo 15
Dr. Frey Elmer Chávez Pinillos	Aplicable	Aplicable	Anexo 16

Fuente: Elaboración Propia

3.5. Procedimientos

Se utilizó los métodos e instrumentos para el logro del resultado

Para poder saber las actividades de marketing y el estado actual en que se encontraban, se efectuó una reunión virtual con el gerente de la marca, lo cual se entregó los datos necesarios para poder percibir y estudiar la marca. (Anexo 17).

Se brindó los datos que permitió establecer el producto para así poder estudiar estos mismos que fueron documentados en las fichas de registro. (Anexo 17).

Para establecer el Aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing, se ejecutó estudios de todo el dato de acuerdo a los objetivos.

3.6. Método de Análisis de datos

NAVARRO et al. (2020, p. 1318) define que “se desarrolla en base a los niveles en las medidas de dichas variables y por medio de la estadística, estos son, Descriptivo e Inferencial”. En esta tesis se desarrollarán estadísticos descriptivos con la finalidad de agrupar la información y la hipótesis se manejará la estadística inferencial en el software SPSS v28.

3.7. Aspectos Éticos

En esta tesis se tendrán presentes los aspectos éticos de la siguiente manera:

La información brindada por la marca, son para fines académicos.

Se asegura el anonimato de la información de la marca Tortaza.

El dato de la empresa será tratado de manera transparente y lícita, utilizando solo la información conforme a lo acordado con el representante de la empresa en cuestión.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

Indicador 1: Crecimiento de Ventas

Tabla 6: Medidas descriptivas

Marketing					
	N	Min	Max	Media	Desvi
CV_Pre_test	20	-0.19	0.26	0.0350	0.11723
CV_Post_test	20	-0.58	0.98	0.2315	0.37001
N	20				

Fuente: Elaboración Propia

Para el indicador de crecimiento de ventas, en el pretest muestra la media un valor de 3% mientras en el posttest muestra un valor de 23%, señalando un aumento de 20%, luego de la implementación del aplicativo móvil. Además, para el indicador muestra en el pretest un valor mínimo de -0.19 y en el posttest -0.58, como valor máximo en el pretest de 0.26 y el posttest 0.98. La desviación fue de 0.11723 en el pretest y en el posttest un 0.37001.

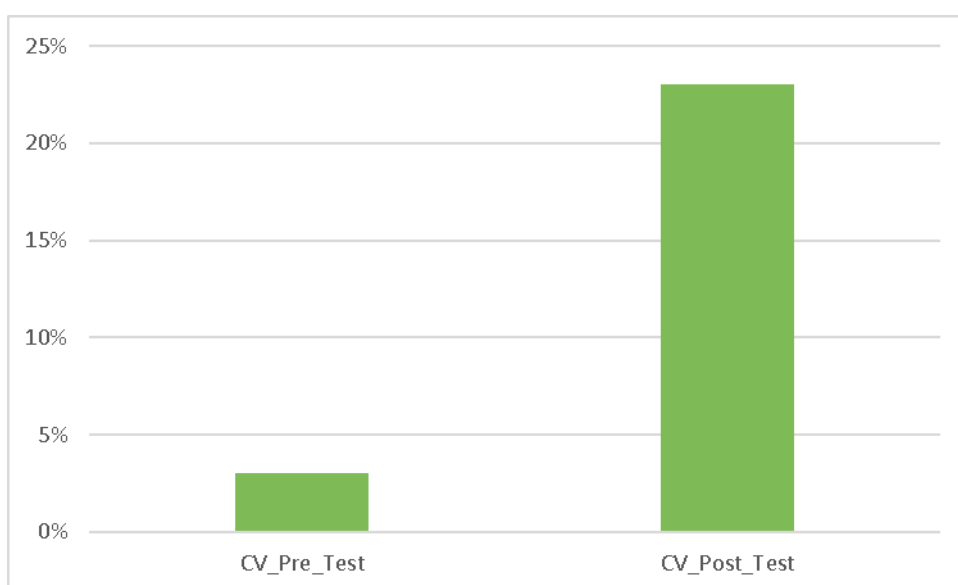


Figura 3: Representación gráfica de porcentajes del CV_Pre y CV_Post

En la Figura 3 se observa el porcentaje del pre y post del indicador de crecimiento de ventas, obteniendo un aumento de 20% luego de haber implementado el aplicativo móvil.

Indicador 2: Tasa de Adquisición

Tabla 7: Medidas descriptivas

Marketing					
	N	Min	Max	Media	Desvi
TA_Pre_test	20	-0.21	0.17	0.0280	0.10092
TA_Post_test	20	-0.10	0.34	0.1455	0.12181
N	20				

Fuente: Elaboración Propia

Para el indicador de tasa de adquisición, en el pretest muestra la media un valor de 2% mientras en el posttest muestra un valor de 14%, señalando un aumento de 12%, luego de la implementación del aplicativo móvil. Además, para el indicador muestra en el pretest un valor mínimo de -0.21 y en el posttest -0.10, como valor máximo en el pretest de 0.17 y el posttest 0.34. La desviación fue de 0.10092 en el pretest y en el posttest un 0.12181.

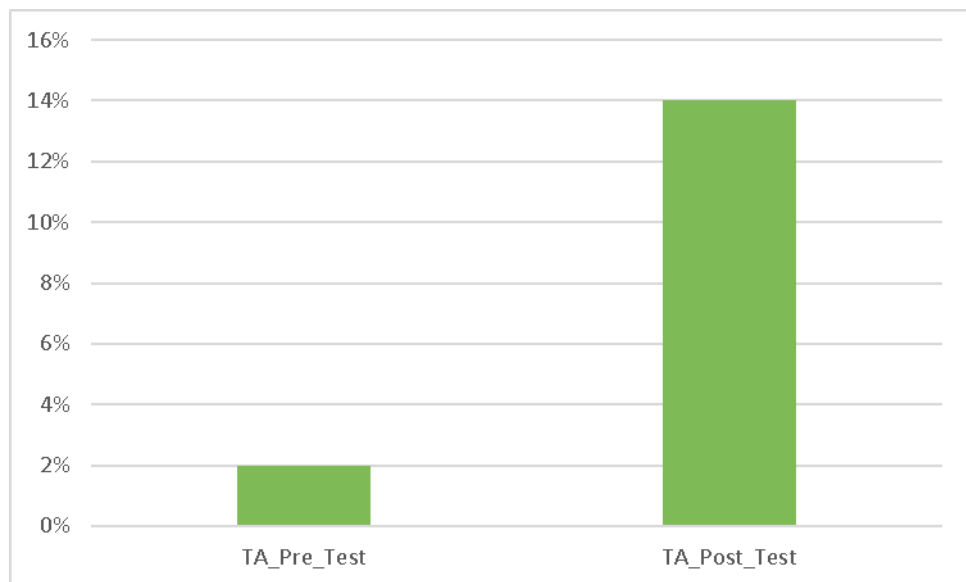


Figura 4: Representación gráfica de porcentajes del TA_Pre y TA_Post

En la Figura 4 se observa el porcentaje del pre y post del indicador de la tasa de adquisición, obteniendo un aumento de 12% luego de haber implementado el aplicativo móvil.

4.2. Análisis inferencial

Prueba de normalidad

En los indicadores se empleó el procedimiento de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de la muestra es inferior a 50, teniendo una muestra final de 20, lo cual los datos serán ingresados al SPSS versión 28, por lo tanto:

$\alpha > 0.05$ Normal \Rightarrow Paramétrico

$\alpha < 0.05$ No Normal \Rightarrow No paramétrico

Indicador 1: Crecimiento de ventas

Tabla 8: Prueba de normalidad de Crecimiento de ventas

	Shapiro-Wilk		
	Estadís.	gl	Sig.
CV_Pre_test	0.972	20	0.822
CV_Post_test	0.912	20	0.068

Fuente: Elaboración propia

Para el indicador de crecimiento de ventas el Sig. en el pretest muestra un valor de 0.822 teniendo un valor mayor a 0.05 y el posttest respectivamente un valor de 0.068 teniendo un valor mayor a 0.05. Los resultados alcanzados demuestran que el pre y el post del indicador de crecimiento de ventas obtiene una distribución paramétrica como se logra ver en la Tabla 8 y en las Figuras 5 y 6.

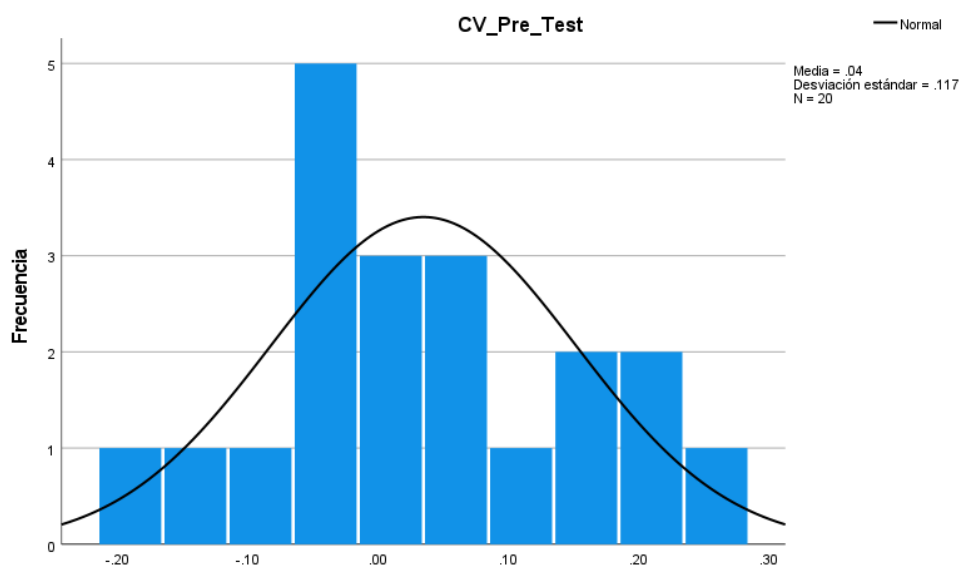


Figura 5: Prueba de normalidad del CV_Pre_Test

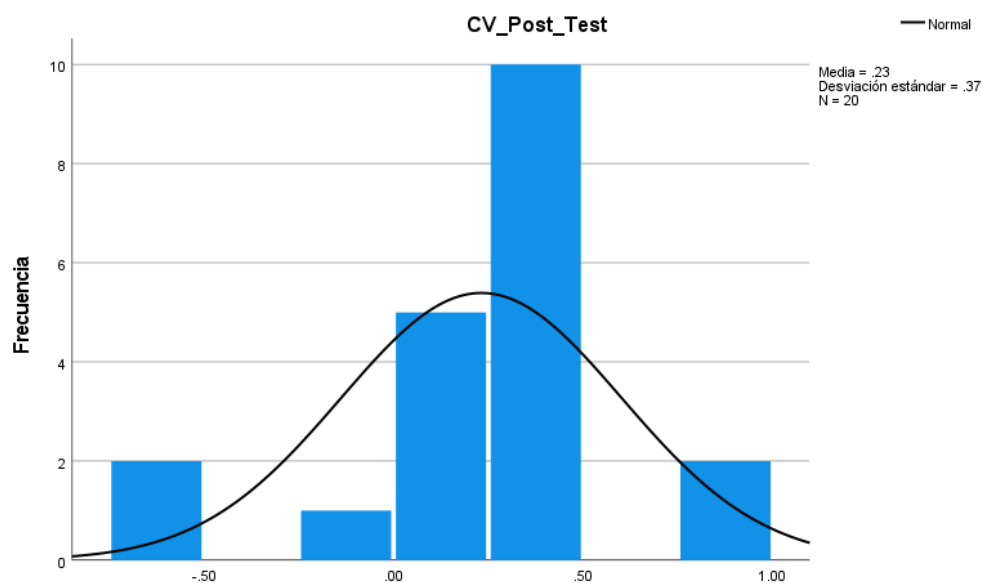


Figura 6: Prueba de normalidad del CV_Post_Test

Indicador 2: Tasa de adquisición

Tabla 9: Prueba de normalidad de Tasa de adquisición

	Shapiro-Wilk		
	Estadís.	gl	Sig.
TA_Pre_test	0.953	20	0.410
TA_Post_test	0.953	20	0.412

Fuente: Elaboración propia

Para el indicador, tasa de adquisición el Sig. en el pretest muestra un valor de 0.410 teniendo un valor mayor a 0.05 y el posttest respectivamente un valor de 0.412 teniendo un valor mayor a 0.05. Los resultados alcanzados demuestran que el pre y el post del indicador de la tasa de adquisición obtiene una distribución paramétrica como se logra ver en la Tabla 9 y en las Figuras 7 y 8.

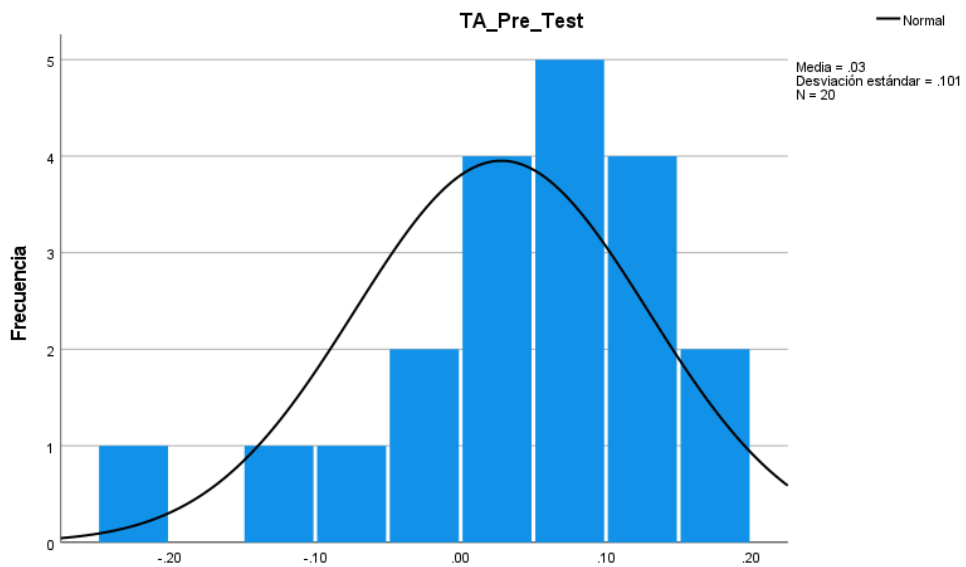


Figura 7: Prueba de normalidad del TA_Pre_Test

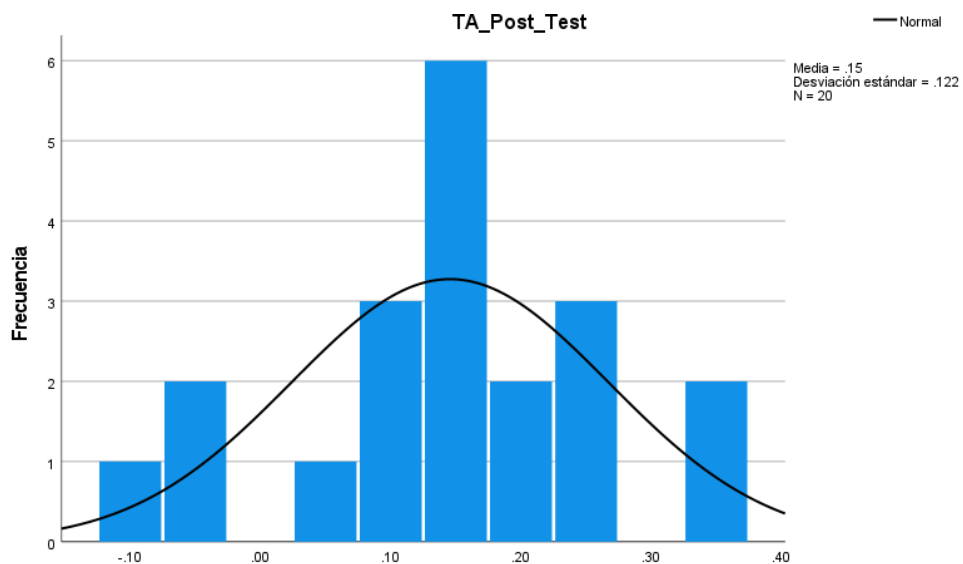


Figura 8: Prueba de normalidad del TA_Post_Test

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Indicador 1: Crecimiento de Ventas

1. Planteamiento de hipótesis

HE1: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021

H0: El aplicativo móvil con realidad aumentada no incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021

HA: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal - Se reconoce la hipótesis nula

$\alpha < 0.05$ No Normal - Se reconoce la hipótesis alterna

3. Estadístico de prueba

Se requirió la prueba de T Student ya que el dato obtenido durante el desarrollo del indicador de crecimiento de ventas es paramétrico.

Tabla 10: Prueba de T Student para el indicador de crecimiento de ventas

T Student	CV_Pre_test
	CV_Post_test
T	-2.319
Sig.	0.03

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se logra observar en la prueba de T Student el Sig. del indicador crecimiento de ventas es de 0.03, por lo que rechazamos la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

5. Conclusión

Se confirma que la implementación del aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021 en un 20%.

Hipótesis de Indicador 2: Tasa de Adquisición

1. Planteamiento de hipótesis

HE2: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

H0: El aplicativo móvil con realidad aumentada no incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

HA: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal \Rightarrow Se reconoce la hipótesis nula.

$\alpha < 0.05$ No Normal \Rightarrow Se reconoce la hipótesis alterna.

3. Estadístico de prueba

Se requirió la prueba de T Student ya que el dato obtenido durante el desarrollo del indicador de tasa de adquisición es paramétrico.

Tabla 11: Prueba de T Student para el indicador de tasa de adquisición

T Student	TA_Pre_test
	TA_Post_test
T	-3.552
Sig.	0.00

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se logra observar en la prueba de T Student el Sig. del indicador tasa de adquisición es de 0.00, por lo que rechazamos la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

5. Conclusión

Se confirma que la implementación del aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021 en un 12%.

V. DISCUSIÓN

En la tesis desarrollada el resultado, gracias al aplicativo móvil con realidad aumentada para el primer Indicador de Crecimiento de Ventas, hubo un aumento de 3% a 23%, logrando así un porcentaje del 20%. Así mismo MONTROYA, Alex y RIOS, Jeancarlo (2018), en la tesis titulada: Aplicación Móvil basada en realidad aumentada para el marketing empresarial del centro comercial APIAT, 2018, concluye en un aumento de sus ventas de 100% a 116.06%, teniendo así un porcentaje del 16.06%. De igual manera para PACHECO, Keisy y SÁNCHEZ, Mayra (2019), en la tesis titulada: Aplicación de la realidad aumentada para la gestión de marketing en la empresa Stodic Services Perú en La Molina, 2019, se concluyó un aumento en el crecimiento de ventas de 8% a 10.5% logrando un porcentaje de 2.5%. Por ende, estos resultados se evidencian en KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary (2017), en su libro: Fundamentos de Marketing, plantea que, al establecer valor para los clientes, las compañías, a la vez, crean valor de sus consumidores en signo de utilidades, ventas y capital de los clientes de larga duración. (p. 5)

De igual forma para el segundo Indicador de Tasa de adquisición, hubo un aumento de 2% a 14%, logrando así un porcentaje del 12%. De igual manera PACHECO, Keisy y SÁNCHEZ, Mayra (2019), en la tesis titulada: Aplicación de la realidad aumentada para la gestión de marketing en la empresa Stodic Services Perú en La Molina, 2019, se concluyó un aumento en sus clientes fidelizados del 26% a 39% logrando un porcentaje de 13%. Así mismo, para MONTROYA, Alex y RIOS, Jeancarlo (2018), en la tesis titulada: Aplicación Móvil basada en realidad aumentada para el marketing empresarial del centro comercial APIAT, 2018, concluye en un aumento de la captación de sus clientes de 100% a 107.53%, teniendo así un porcentaje del 7.53%. Por ende, estos resultados se evidencian en KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary (2017), en su libro: Fundamentos de Marketing, propone que, una correcta estructura de los vínculos que se entrega al consumidor, ofreciendo satisfacción a estos mismos. A la vez, que los consumidores se sientan convencidos generando confiabilidad de la empresa y sus artículos. (p. 21)

VI. CONCLUSIONES

1. La implementación del Aplicativo Móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021, alcanzó los resultados de acuerdo a los objetivos de la investigación, aumentando así el crecimiento de las ventas y la tasa de adquisición de acuerdo a los indicadores.

2. Se concluye que la implementación del Aplicativo Móvil incrementó un 20% para el indicador crecimiento de ventas, ya que la evaluación del Pre-Test sin el Aplicativo Móvil fue de 3% y en la evaluación del Post-Test con el aplicativo Móvil es de 23%, validando la hipótesis: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021.

3. Para finalizar se concluye que la implementación del Aplicativo Móvil incrementó un 12% para el indicador tasa de adquisición, ya que la evaluación del Pre-Test sin el Aplicativo Móvil fue de 2% y en la evaluación del Post-Test con el aplicativo Móvil es de 14%, validando la hipótesis: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Implementar a otros Sistemas operativos móviles como iOS, las herramientas de ARCore a ARKit junto a ARFoundation para tener esas experiencias enriquecidas en la realidad aumentada.

Mejorar la aplicación de realidad aumentada con herramientas más potentes como son los Oculus Rift para una experiencia en realidad Virtual.

Se recomienda la investigación de estudios realizados acerca del tema que se desee investigar en conjunto con la validación de instrumentos de medición para tener así datos más precisos.

REFERENCIAS

ADRIANTO D., LUWINDA F., & YESMAYA V. (2017). Augmented Reality Implementation in Watch Catalog as e-Marketing Based on Mobile Application. *Journal of Physics: Conference Series*, 801, 7pp.

Disponible en:

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/801/1/012008>

AFANDI, B., KUSTIAWAN, I. & HERMAN N., (2019). Exploration of the augmented reality model in learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1375. 9 pp.

Disponible en:

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1375/1/012082>

ALTAMIRANO Andrade, Aplicación Móvil Con Realidad Aumentada Como Estrategia De Marketing 2.0 Para El Menú Del Restaurante Chimichurri Moros & Menestras En La Ciudad De Ambato. Tesis (Título de Ingeniero de Sistemas). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2017.

Disponible en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26425>

ASMAT, y VALDIVIA, Realidad Aumentada aplica al proceso de Gestión de la Venta de la empresa Shock MKT. Tesis (Título de Ingeniero Informático y de Sistemas).

Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2018.

Disponible en:

<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9011>

BAKKIYARAJ, M. [et al.]. (2020). Impact of Augmented Reality on learning Fused Deposition Modeling based 3D printing Augmented Reality for skill development.

Materials Today: Proceedings, 43, 2464–2471.

Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.664>

BARANOVSKI [et. Al]. (2020). Augmented reality support for self-service automated systems. *Journal of graphic engineering and design*. Disponible en:

<http://doi.org/10.24867/JGED-2020-1-063>

BLÁZQUEZ A., Realidad Aumentada en Educación [en línea]. España: Universidad Politécnica de Madrid, 2017. [Fecha de consulta: 20 de Septiembre del 2021].

Disponible en:
<https://oa.upm.es/45985/>

BELMONTE J. [et. al]. (2019). Analysis of the Productive, Structural, and Dynamic Development of Augmented Reality in Higher Education Research on the Web of Science. *Applied Sciences*. 9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/app9245306>

BOTELLO H. y SUÁREZ S. Pasantía Simulación De Interacción Con Productos, Para La Adquisición De Muebles, Mediante Una Estrategia De Marketing Con Realidad Aumentada, Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero de Sistemas). Colombia: Universidad Santo Tomás de Tunja, 2020. Disponible en:
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/31659?show=full>

DAMPAGE, Udaya, [et al.] (2021). Spatial Augmented Reality Based Customer Satisfaction Enhancement and Monitoring System. *IEEE Access*, 9, 97990–98004. Disponible en:
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3093829>

DIAZ Julián, OJEDA, Mario y VALDERRÁBANO Diana. Metodología de muestreo de poblaciones finitas para aplicaciones en encuestas. [en línea] México: Universidad Veracruzana. 2016. [Fecha de consulta: 26 de septiembre del 2021]. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/320565096_Metodologia_de_muestreo_de_poblaciones_finitas_para_aplicaciones_en_encuestas

FENAI, A. [et. Al]. (2020). A review of augmented reality applied to underground construction. *Journal of Information Technology in Construction*. 25. 308-324. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.36680/j.itcon.2020.018>

HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian. Metodología de la Investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1ra ed. McGRAW-HILL, México, 2018, [Fecha de consulta: 20 de octubre del 2021]. 753pp. ISBN: 978-1-4562-6096-5 Disponible en:
<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>

HUH, Jun-Ho., & SEO, Yeok-Seok. (2021). A Location-Based Solution for Social Network Service and Android Marketing Using Augmented Reality. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 715, 569–573.

Disponible en:

https://doi.org/10.1007/978-981-15-9343-7_80

İLHAN, İbrahim y ÇELTE Evrim. Mobile Marketing: Usage of Augmented Reality in Tourism Mobil Pazarlama: Turizmde Artırılmış Gerçeklik Kullanımı. www.vrs.org.uk, (2016). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21547/jss.256721>

INVESTIGACIÓN Aplicada en Ciencias Sociales por Molina [et al.] [en línea]. Ecuador: Instituto Científica y Desarrollo Tecnológico, 2017. [Fecha de consulta: 09 de Octubre del 2021]

Disponible en:

https://issuu.com/arturoclery/docs/libro_investigacion_aplicada_en_ci

ISBN: 978-9942-8603-6-1.

KOTLER Philip. y ARMSTRONG Gary. Fundamentos de Marketing [en línea]. México: Pearson Education, Inc, 2017. [Fecha de consulta: 10 de Septiembre del 2021]

Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/515716555/Metricas-Del-Marketing-Alejandro-Dominguez-Doncel>

ISBN: 978-607-32-3845-8

LAÍNEZ, José. Desarrollo de Software ÁGIL: Extreme Programming y Scrum. 2015. 146 pp. ISBN: 9781502952226

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=M4fJCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Extreme+Programming+LA%C3%8DNEZ&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Extreme%20Programming%20LA%C3%8DNEZ&f=false

LEIVA, Christian. (2018) Datamart para la evaluación de las ventas en el área comercial de la corporación Furukawa [en línea], Perú, [Fecha de consulta: 27 de septiembre del 2021].

Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/54764>

LÓPEZ, Pedro y FACHELLI, Sandra. Metodología de la investigación social cuantitativa. 1era Edición. España Barcelona: Edición Digital Creative Commons, 2015 [fecha de consulta: 30 de septiembre del 2021].
Disponible en:
https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf

LUNA, Fernando. *JavaScript-Aprende a programar en el lenguaje de la web*: 1ª ed RedUsers, 2019. [fecha de consulta: 14 de Septiembre del 2021].
Disponible en:
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SqikDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Lenguaje+HTML+libro&ots=pz79XX8szv&sig=jEdZJZlpKAuZAGydWVgYNgo82hU#v=onepage&q=Lenguaje%20HTML%20libro&f=false>
ISBN: 9789874958082

MAJEED, Z & ALI, H. (2020). A review of augmented reality in educational applications. *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration*. 7. 20-27. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.19101/IJATEE.2019.650068>

MAKHATAEVA, Z. & VAROL, A. (2020). Augmented Reality for Robotics: A Review. *Robotics*. 9. 21. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/robotics9020021>

MARTINEZ, Jose. 2019. Sistema web para el proceso de ventas en la Empresa Wilmer venta de repuestos de sistema eléctrico en Santa Anita. [En línea]. Perú. [Fecha de consulta 16 de septiembre del 2021].
Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57113>

MONCADA, José. Estadística: para las ciencias del movimiento humano. Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005. 212 pp.
ISBN: 9977-6792-6-6

MONTOYA, ALEX y RIOS, Jeancarlo. Aplicación Móvil basada en realidad aumentada para el Marketing empresarial del centro comercial Apiat, 2018. Tesis (Título de Ingeniero de Sistemas Computacionales). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2018. Disponible en: <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14879>

NÚÑEZ, Manuel. [et al.]. (2020). A model-driven approach for the development of native mobile applications focusing on the data layer. *Journal of Systems and Software*, 161. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.110489>

ÑAUPAS, Humberto. [et al.]. Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de Tesis, [en línea], 5ta ed. Colombia, Ediciones de la U. 2018, [fecha de consulta: 25 de octubre del 2021]. Disponible en: ISBN. 978-958-762-876-0

OCHOA C. MOLINA M., Estadística. Tipos de variables. Escalas de medida [en línea] Julio- agosto, 2018 [Fecha de consulta: 10 de octubre del 2021]. Disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2018;14:29>. ISSN: 1885-7388

OJEDA, Delia y MÁRMOL, Patricia, Marketing Turístico, [en línea], 2da ed, Ediciones Paraninfo, España, 2016. [Fecha de consulta: 16 de octubre del 2021]. ISBN: 978-84-283-3825-7 Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=MHo3DAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Marketing&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Marketing&f=false

OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio, v.35, p. 227-232, 2017. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037

PACHECO, Keisy y SANCHEZ, Mayra (2019), Aplicación de la realidad aumentada para la gestión de marketing en la empresa Stodic Services Perú en La Molina, 2019, Perú, [Fecha de consulta: 14 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56892>

PASTOR, Ana. Actividades de educación en el tiempo libre infantil y juvenil: Proyectos educativos de ocio. Ideaspropias Editorial S.L. 2015, 138 pp. ISBN: 9788498395198

RADU, Andra, STOICA, Ivona y NICULESCU, Cristina. Section Business & Management Marketing Communication Tools and Technologies In The Digital. (2019) Disponible en: <https://doi.org/10.5593/SWS.ISCSS.2019.2/S05.0800>

RIVADENEIRA Herrera, Darío. Aplicación de la realidad aumentada como recurso publicitario en la empresa D'MUJERES S.A de la ciudad de Guayaquil. Tesis (ingeniero en diseño gráfico). Ecuador: Universidad Guayaquil, 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29415/1/tesis%20realidad%20aumentada%20final%20dario%20rivadeneira.pdf>

RODRÍGUEZ O. Python Programación. [en línea] Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2017. [Fecha de consulta: 25 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://www.academia.edu/39843260/Escuela_Superior_Polit%C3%A9cnica_del_Litoral_Python_Programaci%C3%B3n_Libro_digital_Versi%C3%B3n_3_0_2017

ROSSANO, Veronica, [et al.]. (2020). Augmented Reality to Support Geometry Learning. *IEEE Access*, 8, 107772–107780. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3000990>

RUSSO, Michele. (2021). AR in the architecture domain: State of the art. In *Applied Sciences (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 15). MDPI AG. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app11156800>

SANCHEZ, Hugo., REYES, Carlos. Y MEJIA, Katia. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. [en línea] Lima: Universidad Ricardo Palma Vicerrectorado de Investigación, 2018. [Fecha de consulta: 09 de Octubre del 2021] Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480?show=full>

ISBN: 978-612-47351-4-1.

SERRAVALLE, Francesca, [et al.] (2019). Augmented reality in the tourism industry: A multi-stakeholder analysis of museums. In *Tourism Management Perspectives* (Vol. 32). Elsevier B.V. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.07.002>

SYSOEV, K. v., & FROLOV, A. A. (2021). Augmented Reality Application as a Food Purchasing Assistant. *Proceedings of the 2021 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, EIConRus 2021*, 703–706. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/EIConRus51938.2021.9396358>

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta, 2019, 495 pp. ISBN: 978-612-302-878-7

VILKINA, M. Y KLIMOVETS, O. (2020). Augmented Reality as Marketing Strategy in the Global Competition. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-32015-7_7

VLADIMIR, NEDA & MILOVAN. (2019). *IEEE EUROCON 2019 -18th International Conference on Smart Technologies*. IEEE, 5 pp.

Disponible en: <https://doi.org/10.1109/EUROCON.2019.8861734>

WU. C, & QINTAO. C. (2018). An Experimental Research of Augmented Reality Technology from the Perspective of Mobile Learning 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE). IEEE.

Disponibile

en:

<https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615146>

ZHAO Z. [et. al]. Augmented reality technology in image-guided therapy: State-of-the-art review. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine. 2021; Disponibile en: <https://doi.org/10.1177%2F09544119211034357>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 12: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
MARKETING (KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary, 2017)	Se define marketing cómo las actividades mediante el cual las compañías atraen a los clientes, establecen relaciones sólidas con ellos y crean valor para los consumidores con la finalidad de obtener, a cambio, valor de éstos.(KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary 2017, p.5)	La variable marketing, se mide mediante las dimensiones, creación de valor y captación de clientes, considerando los valores de crecimiento de ventas y tasa de adquisición respectivamente, utilizando la técnica de Fichaje, y su instrumento de evaluación el cual fue la ficha de registro.	Creación de valor (KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary, 2017, p.5)	Crecimiento de Ventas (KENNAN, Mark, cómo se citó en LEIVA, Christian, 2018, p.11 y 12) $\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$	Razón
			Captación de Clientes (KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary 2017, p.21)	Tasa de Adquisición (DOMÍNGUEZ, Alejandro Y MUÑOS, Gemma, cómo se citó en MARTINEZ, Jose, 2019, p.36) $\text{Tasa de adquisición} = \frac{\text{Número de clientes nuevos en el periodo}}{\text{Número de clientes en el periodo}}$	Razón

Anexo 2: Ficha Técnica de Crecimiento de Ventas

Tabla 13: Ficha Técnica de Crecimiento de Ventas

Ficha Técnica		
Autores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Tortaza	
Fecha de Aplicación	Octubre del 2021	
Indicador	Crecimiento de Ventas	
Objetivo	Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021	
Tiempo de Duración	20 días (jueves a lunes)	
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente: Marketing	Fichaje	Ficha de Instrumento
Variable Independiente: Realidad Aumentada	-----	-----

Anexo 3: Ficha de Registro de Crecimiento de Ventas

Tabla 14: Ficha de Registro de Crecimiento de Ventas

Ficha de Registro			
Investigadores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio		
Tipo de Prueba	Pre-Test		
Empresa Investigada	Marca Tortaza		
Motivo de Investigación	Crecimiento de Ventas		
Fecha Inicio	10/2021	Fecha Final	11/2021

Variable	Indicador	Fórmula
Marketing	Crecimiento de Ventas	$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$

Item	Fecha	Valor actual de venta	Valor pasado o antiguo	Fórmula
1	04/11/21	S/.872.00	S/.897.00	-0.03
2	05/11/21	S/.897.00	S/.1015.00	-0.12
3	06/11/21	S/.1015.00	S/.897.00	0.13
4	07/11/21	S/.993.00	S/.943.00	0.05
5	08/11/21	S/.933.00	S/.781.00	0.19
6	11/11/21	S/.837.00	S/.1029.00	-0.19
7	12/11/21	S/.816.00	S/.814.00	0.00
8	13/11/21	S/.1064.00	S/.888.00	0.20
9	14/11/21	S/.910.00	S/.784.00	0.16
10	15/11/21	S/.923.00	S/.862.00	0.07
11	18/11/21	S/.854.00	S/.884.00	-0.03
12	19/11/21	S/.862.00	S/.814.00	0.06
13	20/11/21	S/.884.00	S/.910.00	-0.03
14	21/11/21	S/.1016.00	S/.1066.00	-0.05
15	22/11/21	S/.1029.00	S/.814.00	0.26
16	25/11/21	S/.814.00	S/.824.00	-0.01
17	26/11/21	S/.910.00	S/.789.00	0.15
18	27/11/21	S/.874.00	S/.910.00	-0.04
19	28/11/21	S/.958.00	S/.940.00	0.02
20	29/11/21	S/.814.00	S/.898.00	-0.09

Ficha de Registro			
Investigadores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio		
Tipo de Prueba	Post-Test		
Empresa Investigada	Marca Tortaza		
Motivo de Investigación	Crecimiento de Ventas		
Fecha Inicio	05/2022	Fecha Final	06/2022

Variable	Indicador	Fórmula
Marketing	Crecimiento de Ventas	$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$

Item	Fecha	Valor actual de venta	Valor pasado o antiguo	Fórmula
1	02/06/22	S/.1145.00	S/.905.00	0.27
2	03/06/22	S/.1111.00	S/.985.00	0.13
3	04/06/22	S/.1198.00	S/.661.00	0.81
4	05/06/22	S/.1711.00	S/.1291.00	0.33
5	06/06/22	S/.804.00	S/.687.00	0.17
6	09/06/22	S/.1197.00	S/.918.00	0.30
7	10/06/22	S/.1159.00	S/.840.00	0.38
8	11/06/22	S/.1228.00	S/.897.00	0.37
9	12/06/22	S/.1681.00	S/.1484.00	0.13
10	13/06/22	S/.610.00	S/.1280.00	-0.52
11	16/06/22	S/.577.00	S/.767.00	-0.25
12	17/06/22	S/.1114.00	S/.804.00	0.39
13	18/06/22	S/.1394.00	S/.1126.00	0.24
14	19/06/22	S/.1759.00	S/.1247.00	0.41
15	20/06/22	S/.539.00	S/.527.00	0.02

16	23/06/22	S/.1101.00	S/.850.00	0.30
17	24/06/22	S/.1794.00	S/.908.00	0.98
18	25/06/22	S/.1829.00	S/.1232.00	0.48
19	26/06/22	S/.527.00	S/.1257.00	-0.58
20	27/06/22	S/.670.00	S/.527.00	0.27

Anexo 4: Ficha técnica de tasa de adquisición

Tabla 15: Ficha técnica de tasa de adquisición

Ficha Técnica		
Autores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Tortaza	
Fecha de Aplicación	Noviembre del 2021	
Indicador	Tasa de adquisición	
Objetivo	Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021	
Tiempo de Duración	20 días (jueves a lunes)	
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente: Marketing	Fichaje	Ficha de Instrumento
Variable Independiente: Realidad Aumentada	-----	-----

Anexo 5: Ficha de Registro Tasa de Adquisición

Tabla 16: Ficha de Registro Tasa de Adquisición

Ficha de Registro			
Investigadores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio		
Tipo de Prueba	Pre-Test		
Empresa Investigada	Marca Tortaza		
Motivo de Investigación	Tasa de Adquisición		
Fecha Inicio	10/2021	Fecha Final	11/2021

Variable	Indicador	Fórmula
Marketing	Tasa de Adquisición	$Tasa\ de\ adquisición = \frac{Número\ de\ clientes\ nuevos\ en\ el\ periodo}{Número\ de\ clientes\ en\ el\ periodo}$

Item	Fecha	Número de clientes nuevos en el periodo	Número de clientes en el periodo	Fórmula
1	04/11/21	-1	20	-0.05
2	05/11/21	-3	21	-0.14
3	06/11/21	3	24	0.13
4	07/11/21	2	23	0.09
5	08/11/21	2	21	0.10
6	11/11/21	-4	19	-0.21
7	12/11/21	1	20	0.05
8	13/11/21	4	24	0.17
9	14/11/21	2	21	0.10
10	15/11/21	1	21	0.05
11	18/11/21	0	21	0.00
12	19/11/21	1	20	0.05
13	20/11/21	0	21	0.00
14	21/11/21	-2	23	-0.09
15	22/11/21	-4	23	0.17
16	25/11/21	0	19	0.00
17	26/11/21	3	21	0.14
18	27/11/21	0	21	0.00
19	28/11/21	1	22	0.05
20	29/11/21	-1	19	-0.05

Ficha de Registro			
Investigadores	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio		
Tipo de Prueba	Post-Test		
Empresa Investigada	Marca Tortaza		
Motivo de Investigación	Tasa de Adquisición		
Fecha Inicio	05/2022	Fecha Final	06/2022

Variable	Indicador	Fórmula
Marketing	Tasa de Adquisición	$Tasa\ de\ adquisición = \frac{Número\ de\ clientes\ nuevos\ en\ el\ periodo}{Número\ de\ clientes\ en\ el\ periodo}$

Item	Fecha	Número de clientes nuevos en el periodo	Número de clientes en el periodo	Fórmula
1	02/06/22	-1	27	-0.04
2	03/06/22	4	26	0.15
3	04/06/22	-2	28	-0.07
4	05/06/22	-2	20	-0.10
5	06/06/22	1	24	0.04
6	09/06/22	4	25	0.16
7	10/06/22	4	27	0.15
8	11/06/22	13	38	0.34
9	12/06/22	12	35	0.34
10	13/06/22	6	24	0.25
11	16/06/22	2	19	0.11
12	17/06/22	4	26	0.15
13	18/06/22	5	32	0.16
14	19/06/22	6	31	0.19
15	20/06/22	4	18	0.22
16	23/06/22	7	26	0.27
17	24/06/22	7	27	0.26
18	25/06/22	3	32	0.09
19	26/06/22	4	28	0.14
20	27/06/22	2	20	0.10

Anexo 6: Carta de aceptación

SERGEYCO SAC
RUC:20600417429


CARTA DE ACEPTACIÓN

Mediante el presente documento se certifica:


Que el Sr. Cisneros Haro, Anthony Jhampier con DNI: 74074600 y el Sr. Paredes Almonacid, Luis Antonio con DNI: 48222681 estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo de la sede Ate – Vitarte, ha sido aceptado por nuestra empresa Sergeyco SAC con RUC:20600417429, para realizar su Proyecto de Investigación, dando la conformidad correspondiente, así mismo la empresa se compromete a brindar toda la información pertinente siguiendo los aspectos éticos mencionados para la elaboración del presente Proyecto de Investigación **"Aplicativo Móvil Con Realidad Aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021"**.

Como condiciones, lo estudiantes están comprometidos a no divulgar información de la empresa, asimismo, la información de la empresa será tratada de manera transparente utilizando solo la información conforme a lo acordado con el representante de la empresa en cuestión. Los estudiantes asumen que la información brindada por la empresa, está estrictamente dirigida para fines académicos.

Se expresa el agradecimiento por la confianza y se expide el documento de acuerdo a lo solicitado del interesado para los fines que él lo requiera.



SERGEYCO S.A.C
GERENCIA GENERAL



**GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS**

Firma y Sello
Gerencia de Administración y Marketing

Lima, 02 de noviembre del 2021

Asoc. El Olivar Mz F Lte. 1 - ATE
Telefono: (01) 488-4758

Figura 9: Carta de aceptación

Anexo 7: Carta de Compromiso 1



CARTA DE COMPROMISO

Yo Anthony Jhampier Cisneros Haro identificado con DNI 74074600 y con código 7001124946, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas por **mutuo acuerdo, en libertad y por iniciativa propia, he decidido** realizar el **PROYECTO DE INVESTIGACION** que tiene por título:

Aplicación móvil con realidad aumentada para el proceso de marketing en la empresa Tortaza.

Soy consciente y tengo conocimiento:

1.- Que, el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220, estipula que "la obtención de los grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas"; asimismo lo establecido en los numerales 45.1; 45.2; 45.4 y 45.5 con relación a los requisitos mínimos para la obtención del Grado de Bachiller y Título Profesional.

2.- Que, la Resolución Rectoral N° 0089-2019/UCV, dispone que los estudiantes que ingresaron a la Universidad Cesar Vallejo desde el semestre académico 2014-II, deberán presentar un "TRABAJO DE INVESTIGACIÓN" para optar el Grado Académico de Bachiller. Además, para optar el Título Profesional, deberán presentar una "TESIS".

3. Que, en mutuo acuerdo asumimos las consecuencias legales de lo que significa hacer el trabajo de investigación, el proyecto de investigación y la tesis.

En señal de conformidad con lo establecido damos fe de nuestro compromiso.

Cisneros Haro, Anthony Jhampier
Apellidos y Nombres

74074600
DNI



Firma

Ate, 23 de octubre del 2021

Figura 10: Carta de Compromiso 1

Anexo 8: Carta de Compromiso 2



CARTA DE COMPROMISO

Yo Luis Antonio Paredes Almonacid identificado con DNI 48222681 y con código 7001155463, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas por **mutuo acuerdo, en libertad y por iniciativa propia, he decidido** realizar el **PROYECTO DE INVESTIGACION** que tiene por título:

Aplicación móvil con realidad aumentada para el proceso de marketing en la empresa Tortaza.

Soy consciente y tengo conocimiento:

1.- Que, el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220, estipula que "la obtención de los grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas"; asimismo lo establecido en los numerales 45.1; 45.2; 45.4 y 45.5 con relación a los requisitos mínimos para la obtención del Grado de Bachiller y Título Profesional.

2.- Que, la Resolución Rectoral N° 0089-2019/UCV, dispone que los estudiantes que ingresaron a la Universidad Cesar Vallejo desde el semestre académico 2014-II, deberán presentar un "TRABAJO DE INVESTIGACIÓN" para optar el Grado Académico de Bachiller. Además, para optar el Título Profesional, deberán presentar una "TESIS".

3. Que, en mutuo acuerdo asumimos las consecuencias legales de lo que significa hacer el trabajo de investigación, el proyecto de investigación y la tesis.

En señal de conformidad con lo establecido damos fe de nuestro compromiso.

Paredes Almonacid, Luis Antonio
Apellidos y Nombres

48222681
DNI



Firma

Ate, 23 de octubre del 2021

Figura 11: Carta de Compromiso 2

Anexo 9: Carta de autenticidad de los autores

Lima, 02 de noviembre del 2021

CARTA DE AUTENTICIDAD DE LOS AUTORES

Nosotros, Cisneros Haro, Anthony Jhampier con DNI: 74074600 y Paredes Almonacid, Luis Antonio con DNI: 48222681 estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo de la sede Ate – Vitarte, Declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al proyecto de investigación / tesis titulado **“Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate - 2021”** son:

1. De nuestra autoría.
2. El presente proyecto de investigación / tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El proyecto de investigación / tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente proyecto de investigación / tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.



Firma
Apellidos y Nombres:
Paredes Almonacid, Luis Antonio
DNI: 48222681



Firma
Apellidos y Nombres:
Cisneros Haro, Anthony Jhampier
DNI: 74074600

Figura 12: Carta de autenticidad de los autores

Anexo 10: Validación de Metodología de desarrollo

Validación de metodología de desarrollo

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Daniel Orlando Angeles Pinillos
- 2) Título y/o Grado: Ingeniero de Sistemas
- 3) DNI: 46442421

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan las 4 metodologías propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	XP	MOBILE-D	SCRUM	RUP
1	Agilidad	5	4	4	4
2	Tamaño de proyecto	5	4	5	4
3	Mejor Documentación	5	4	3	4
4	Proyectos de app móviles	4	5	4	4
TOTAL		19	17	16	16

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 13: Validación de Metodología de desarrollo Experto 1

Validación de metodología de desarrollo

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Rosa Menéndez Mueras
- 2) Título y/o Grado: Ingeniera de Sistemas
- 3) DNI: 10246770

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan las 4 metodologías propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	XP	MOBILE-D	SCRUM	RUP
1	Agilidad	5	4	4	4
2	Tamaño de proyecto	5	4	5	4
3	Mejor Documentación	5	4	3	4
4	Proyectos de app móviles	4	5	4	4
TOTAL		19	17	16	16

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 14: Validación de Metodología de desarrollo Experto 2

Anexo 11: Validación de Lenguaje de programación

Validación de Lenguaje de programación

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Daniel Orlando Angeles Pinillos
- 2) Título y/o Grado: Ingeniero de Sistemas
- 3) DNI: 46442421

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan los 4 lenguajes de programación propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	PHP	C#	JAVA	OBJETIVE C
1	Compilación	4	5	4	4
2	Tipado	4	4	4	3
3	Compatibilidad	2	5	3	3
4	Propósito	2	5	3	3
TOTAL		12	19	14	13

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 15: Validación de Lenguaje de programación Experto 1

Validación de Lenguaje de programación

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Rosa Menéndez Mueras
- 2) Título y/o Grado: Ingeniera de Sistemas
- 3) DNI: 10246770

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan los 4 lenguajes de programación propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	PHP	C#	JAVA	OBJETIVE C
1	Compilación	4	5	4	4
2	Tipado	4	4	4	3
3	Compatibilidad	2	5	3	3
4	Propósito	2	5	3	3
TOTAL		12	19	14	13

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 16: Validación de Lenguaje de programación Experto 2

Anexo 12: Validación de SDK's

Validación de SDKs

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Daniel Orlando Angeles Pinillos
- 2) Título y/o Grado: Ingeniero de Sistemas
- 3) DNI: 46442421

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan los 4 SDKs propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	NYARTOOLKIT	ARTOOLKIT	VUFORIA	ARCORE
1	Reconocimientos de planos	3	3	4	4
2	Eficacia	3	4	4	4
3	Detención a distancia	3	4	4	3
4	Estabilidad	4	3	4	4
TOTAL		13	14	16	15

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 17: Validación de SDK's Experto 1

Validación de SDKs

Título del estudio de investigación:

Aplicativo móvil con Realidad Aumentada en el Marketing de la Marca Tortaza, Ate – 2021

Autores:

- Cisneros Haro, Anthony Jhampier
- Paredes Almonacid, Luis Antonio

Datos del experto:

- 1) Apellidos y Nombres: Rosa Menéndez Mueras
- 2) Título y/o Grado: Ingeniera de Sistemas
- 3) DNI: 10246770

Fecha: 23 de noviembre del 2021

A continuación, se adjunta un cuadro en el cual se comparan los 4 SDKs propuestas para el desarrollo del estudio de investigación. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Ítem	Excelente=5 / Bueno=4 / Regular=3 / Malo=2 / Deficiente=1				
	CRITERIOS	NYARTOOLKIT	ARTOOLKIT	VUFORIA	ARCORE
1	Reconocimientos de planos	3	3	4	4
2	Eficacia	3	4	4	4
3	Detención a distancia	3	4	4	3
4	Estabilidad	4	3	4	4
TOTAL		13	14	16	15

Observaciones:



Firma del Experto

Figura 18: Validación de SDK's Experto 2

Anexo 13: Validación de Juicio de experto 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE MARKETING

N°	DIMENSIONES, INDICADORES Y FÓRMULA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Creación de valor							
1	INDICADOR: Crecimiento de ventas	x		x		x		
	$Crecimiento\ de\ Ventas = \frac{Valor\ actual\ de\ venta}{Valor\ pasado\ o\ antiguo} - 1$							
	DIMENSIÓN 2: Captación de clientes							
2	INDICADOR: Tasa de adquisición	x		x		x		
	$Tasa\ de\ adquisición = \frac{Número\ de\ clientes\ nuevos\ en\ el\ periodo}{Número\ de\ clientes\ en\ el\ periodo}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rosa Menéndez Mueras DNI:10246770

Especialidad del validador:.....

18 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Figura 19: Validación de Juicio de experto 1

Anexo 14: Validación de Juicio de experto 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE MARKETING

N°	DIMENSIONES, INDICADORES Y FÓRMULA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Creación de valor							
1	INDICADOR: Crecimiento de ventas							
	$Crecimiento\ de\ Ventas = \frac{Valor\ actual\ de\ venta}{Valor\ pasado\ o\ antiguo} - 1$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Captación de clientes							
2	INDICADOR: Tasa de adquisición							
	$Tasa\ de\ adquisición = \frac{Número\ de\ clientes\ nuevos\ en\ el\ periodo}{Número\ de\ clientes\ en\ el\ periodo}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:Juanita Isabel Cueva Villavicencio DNI:...09620471

Especialidad del validador:.....

18 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Figura 20: Validación de Juicio de experto 2

Anexo 15: Juicio de experto 3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE MARKETING

N°	DIMENSIONES, INDICADORES Y FÓRMULA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Creación de valor							
1	INDICADOR: Crecimiento de ventas	X		X		X		
	$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$							
	DIMENSIÓN 2: Captación de clientes							
2	INDICADOR: Tasa de adquisición	X		X		X		
	$\text{Tasa de adquisición} = \frac{\text{Número de clientes nuevos en el periodo}}{\text{Número de clientes en el periodo}}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mgtr. Daniel Orlando Angeles Pinillos DNI: 46442421

Especialidad del validador: Gestión de Tecnologías de Información

18 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Figura 21: Validación de Juicio de experto 3

Anexo 16: Juicio de experto 4



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE MARKETING

N°	DIMENSIONES, INDICADORES Y FÓRMULA	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Creación de valor							
1	INDICADOR: Crecimiento de ventas	X		X		X		
	$\text{Crecimiento de Ventas} = \frac{\text{Valor actual de venta}}{\text{Valor pasado o antiguo}} - 1$							
	DIMENSIÓN 2: Captación de clientes							
2	INDICADOR: Tasa de adquisición	X		X		X		
	$\text{Tasa de adquisición} = \frac{\text{Número de clientes nuevos en el periodo}}{\text{Número de clientes en el periodo}}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Frey Chávez Pinillos DNI: 40074326

Especialidad del validador: Frey Chávez Pinillos

02 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

Figura 22: Validación de Juicio de experto 4

Anexo 17: Entrevista al gerente



Figura 23: Entrevista al gerente

Entrevista donde se realizaron las preguntas para conocer más acerca de la empresa y la problemática que esta tiene con finalidad de llegar a un acuerdo.

GUIA DE PAUTA

1. Entrevistador: ¿Cuánto tiempo lleva la marca Tortaza en el Mercado?

Entrevistado: “Van a ser ya yendo para los 7 años.”

2. Entrevistador: ¿Trabajan en un local o hacen repartos por delivery?

Entrevistado: “Bueno generalmente trabajamos en local, pero también se hace servicio de delivery en algunas tiendas de acuerdo a la zona.”

3. Entrevistador: ¿Cuántos trabajadores tiene la marca Tortaza?

Entrevistado: “50 trabajadores en tienda y planta”

4. Entrevistador: ¿Quiénes son sus competidores?

Entrevistado: “Vlady, Gaby, D’Pieros”

5. Entrevistador: ¿Qué es lo que caracteriza a la Tortaza de la competencia?

Entrevistador: “Vendemos Tortas frescas de alta calidad en constante revisión y en el mercado nos conocen justamente por vender tortas frescas.”

6. Entrevistador: ¿Qué estrategias de marketing usan?

Entrevistado: “Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Constante búsqueda de

la calidad, ejecución de las 5 estrategias de calidad de Kaizen, Control de la calidad y el aseguramiento de la calidad en cada torta.”

7. Entrevistador: ¿Qué tipo de publicidad tiene la empresa Tortaza?

Entrevistado: “Página Web, Publicidad Luminosa en todas las tiendas, redes sociales.”

8. Entrevistador: ¿Cuál es el medio de comunicación con mayor captación de clientes?

Entrevistado: “Boca en Boca, cada cliente nos trae más clientes cuando prueban nuestras tortas, por recomendación”

9. Entrevistador: ¿Cuánto es el promedio de tortas personalizadas por contrato en el mes?

Entrevistado: “Un promedio de 200 tortas.”

10. Entrevistador: ¿Con qué frecuencia un cliente satisfecho regresa nuevamente?

Entrevistado: “Ocasionalmente, cada integrante de cada familia, compran por temas festivos o aniversarios.”

11. Entrevistador: ¿Qué problema presenta la empresa en el área de marketing?

Entrevistado: “Debido a las crisis sanitaria y económica que se presenta en la actualidad los clientes no vienen muy seguido a comprar de manera presencial, sin embargo sabemos que con el tiempo va a mejorar una vez tengamos la estabilidad en salud en nuestro país.”

12 Entrevistador: ¿Con qué frecuencia observa diferencia de incremento en las ventas de cada mes?

Entrevistado: “De acuerdo a los clientes nos traen más clientes y la situación económica que se vive actualmente, si presenta variaciones mayormente quincenas y fin de mes, donde las personas reciben su sueldos, hay incremento de ventas.”



GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS

Oscar Luis, Chaca Ramos

Anexo 18: Matriz de Consistencia

Tabla 17: Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Metodología
PG: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021?	OG: Determinar la influencia del Aplicativo móvil con realidad aumentada en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021	HG: El aplicativo móvil con realidad aumentada mejora el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021	Marketing (KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary, 2017)	Creación de valor. (KOTLER, Philip Y ARMSTRONG, Gary, 2017, p.5)	Crecimiento de Ventas (KENNAN, Mark, como se citó en LEIVA, Christian 2018, p.11 y 12)	CV: Crecimiento de Ventas VAV: Valor Actual de Venta VPA: Valor pasado o antiguo $CV = (VAV/VPA) - 1$	Enfoque de Investigación: Cuantitativo (HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian 2018) Tipo de investigación: Aplicada (REYES, SÁNCHEZ y MEJÍA 2018) Diseño de investigación: Experimental – PreExperimental (HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian 2018) Método: Hipotético deductivo (HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian 2018) Población: 486 Documentos de Ventas (DÍAZ, OJEDA y VALDERRÁBANO 2016)
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos		Captación de Clientes (KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary 2017, p.21)	Tasa de Adquisición (DOMÍNGUEZ, Alejandro y MUÑOS, Gemma como se citó en MARTINEZ, Jose, 2019, p.36)	TA: Tasa de Adquisición NCNP: Número de clientes nuevos en el periodo NCP: Número de clientes en el periodo $TA = NCNP/NCP$	
P1: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada para el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021?	O1: Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada para el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021	H1: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa el crecimiento de ventas en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021					
P2: ¿Cómo influye un aplicativo móvil con realidad aumentada para la tasa de adquisición en el Marketing de la empresa Tortaza, Ate-2021?	O2: Determinar la influencia del aplicativo móvil con realidad aumentada para la tasa de adquisición en el Marketing de la	H2: El aplicativo móvil con realidad aumentada incrementa la tasa de adquisición en el Marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021					

	marca Tortaza, Ate - 2021						<p>Muestra: 215 documentos de ventas (HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian 2018)</p> <p>Muestreo: Probabilístico (HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA Christian 2018)</p> <p>Técnica: Fichaje (ÑAUPAS, Humberto et al. 2018)</p> <p>Instrumento: Ficha de registro (PASTOR, Ana, 2015)</p>
--	------------------------------	--	--	--	--	--	---

Anexo 19: Metodología de Desarrollo de Software

FASE I: PLANIFICACIÓN

- Conformación de roles

Tabla 18: Conformación de roles

Roles	Actores
Cliente	Marca Tortaza
Programador	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio
Tester	Marca Tortaza Paredes Almonacid, Luis Antonio
Diseñador	Cisneros Haro, Anthony Jhampier
Guía	Rodriguez Baca, Liset Sulay

- Conformación de responsabilidades

Tabla 19: Conformación de responsabilidades

Roles	Responsabilidades
Cliente	Valida historias del usuario Utilizará el aplicativo desarrollado Aprueba o desaprueba el aplicativo
Programador	Estima el tiempo de cada historia Desarrolla el aplicativo Realiza pruebas
Tester	Propone ajustes al aplicativo
Diseñador	Desarrolla los objetos 3D
Guía	Propone ideas Despeja dudas durante el desarrollo

- Historias del usuario

Tabla 20: Historias del usuario

N°	Historia de Usuario
1	Ingreso de la aplicación
2	Listado de productos por categoría
3	Mostrar información del producto

4	Visualización de objetos 3D
5	Agregar funcionalidad al objeto 3D

Tabla 21: Valor de Riesgo

Riesgo	Descripción
Bajo	Son aquellos riesgos que se pueden resolver periódicamente
Medio	Son aquellos riesgos que se pueden resolver frecuentemente
Alto	Son aquellos riesgos que se pueden resolver Inmediatamente

Tabla 22: Valor de Prioridad

Prioridad	Descripción
Baja	Son aquellas prioridades que se pueden resolver periódicamente
Media	Son aquellas prioridades que se pueden resolver frecuentemente
Alta	Son aquellas prioridades que se pueden resolver Inmediatamente

Tabla 23: Valor de Esfuerzo

Esfuerzo	Descripción
1	Son aquellas que su nivel de dificultad es bajo
2	Son aquellas que su nivel de dificultad es medio
3	Son aquellas que su nivel de dificultad es alto

Tabla 24: Ingreso a la aplicación

Historia de usuario	
Número: 1	Usuario: Clientes
Nombre de historia: Ingreso a la aplicación	
Prioridad: Media	Riesgo: Medio
Iteración: 1	Esfuerzo: 1
Responsable: Cisneros Haro, Anthony Jhampier y Paredes Almonacid, Luis Antonio	

Descripción: Como usuario quiero visualizar una pantalla de bienvenida con el logo de Tortaza para identificar la marca de la empresa.
Observación: El logo es definido por la marca Tortaza.

Tabla 25: Listado de productos por categoría

Historia de usuario	
Número: 2	Usuario: Clientes
Nombre de historia: Listado de productos por categoría	
Prioridad: Alta	Riesgo: Alto
Iteración: 1	Esfuerzo: 2
Responsable: Cisneros Haro, Anthony Jhampier y Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Descripción: Como usuario quiero visualizar una pantalla con un listado de los productos por categoría para identificar el tipo de producto.	
Observación: Los productos siempre van a estar relacionados a una categoría de producto.	

Tabla 26: Mostrar información del producto

Historia de usuario	
Número: 3	Usuario: Clientes
Nombre de historia: Mostrar información del producto	
Prioridad: Media	Riesgo: Medio
Iteración: 1	Esfuerzo: 1
Responsable: Cisneros Haro, Anthony Jhampier y Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Descripción: Como usuario quiero visualizar una pantalla con la información del producto seleccionado para tener detalles específicos del producto.	
Observación: Esta acción la realiza todos usuario de la aplicación.	

Tabla 27: Visualización de objetos 3D

Historia de usuario	
Número: 4	Usuario: Clientes
Nombre de historia: Visualización de objetos 3D	
Prioridad: Media	Riesgo: Medio
Iteración: 2	Esfuerzo: 2
Responsable: Cisneros Haro, Anthony Jhampier y Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Descripción: Como usuario quiero visualizar el producto en 3D con la ayuda de la cámara de un celular para poder tomar fotos junto con el producto.	
Observación: Los productos se visualizarán automáticamente al iniciar la consulta.	

Tabla 28: Agregar funcionalidad al objeto 3D

Historia de usuario	
Número: 5	Usuario: Clientes
Nombre de historia: Agregar funcionalidad al objeto 3D	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Iteración: 2	Esfuerzo: 2
Responsable: Cisneros Haro, Anthony Jhampier y Paredes Almonacid, Luis Antonio	
Descripción: Como usuario quiero las funcionalidades con el producto en 3D para poder interactuar con ella como la rotación según su criterio.	
Observación: Los productos rotarán al criterio del usuario.	

- Planificación de los lanzamientos

Tabla 29: Planificación de los lanzamientos

Historia de usuario	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
Ingreso a la aplicación	Media	Medio	1	1
Listado de productos por categoría	Alta	Alto	2	1

Mostrar información del producto	Media	Medio	1	1
Visualización de objetos 3D	Media	Medio	2	2
Agregar funcionalidad al objeto 3D	Alta	Medio	2	2

- Velocidad del proyecto

Tabla 30: Velocidad del proyecto

Historia de usuario	Tiempo estimado
Ingreso a la aplicación	4 días
Listado de productos por categoría	10 días
Mostrar información del producto	10 días
Visualización de objetos 3D	35 días
Agregar funcionalidad al objeto 3D	9 días

- Plan de entregas

Tabla 31: Plan de entregas

Historia de usuario	Fecha Inicio	Fecha Final	Fecha de Entrega
Ingreso a la aplicación	18/02/2022	22/02/2022	23/02/2022
Listado de productos por categoría	23/02/2022	4/03/2022	5/03/2022
Mostrar información del producto	5/03/2022	15/03/2022	16/03/2022
Visualización de objetos 3D	16/03/2022	19/04/2022	20/04/2022
Agregar funcionalidad al objeto 3D	20/04/2022	29/04/2022	30/04/2022

FASE II: DISEÑO

- Tarjetas CRC

Tabla 32: Tarjeta CRC de ingreso a la aplicación

Clase: Ingreso a la aplicación	
Responsabilidades	Colaboración
Acceder al aplicativo móvil Visualizar el logo de la marca tortaza	Clientes

Tabla 33: Tarjeta CRC de listado de productos por categoría

Clase: Listado de productos por categoría	
Responsabilidades	Colaboración
Acceder a las categorías del producto Mostrar variedades de productos	Clientes Productos

Tabla 34: Tarjeta CRC de mostrar información del producto

Clase: Mostrar información del producto	
Responsabilidades	Colaboración
Observar la información del producto Visualizar las características del producto	Clientes Productos

Tabla 35: Tarjeta CRC de visualización de objetos 3D

Clase: Visualización de objetos 3D	
Responsabilidades	Colaboración
Visualización de los productos en 3D Mostrar imágenes en 3D reales	Clientes Productos

Tabla 36: Tarjeta CRC de agregar funcionalidad al objeto 3D

Clase: Agregar funcionalidad al objeto 3D	
Responsabilidades	Colaboración
Interacción con del producto 3D Funcionalidades como la traslación del producto	Clientes Productos

- Prototipos del aplicativo móvil

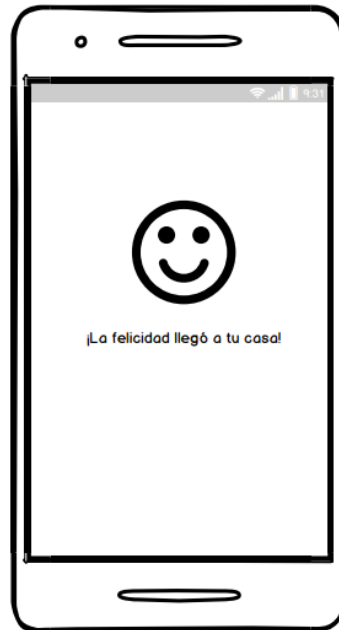


Figura 24: Inicio de la aplicación

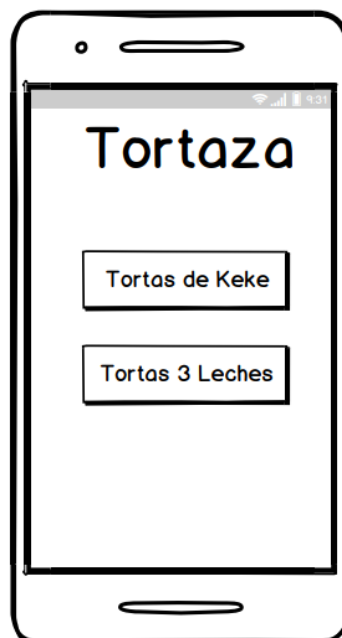


Figura 25: Categorías de torta

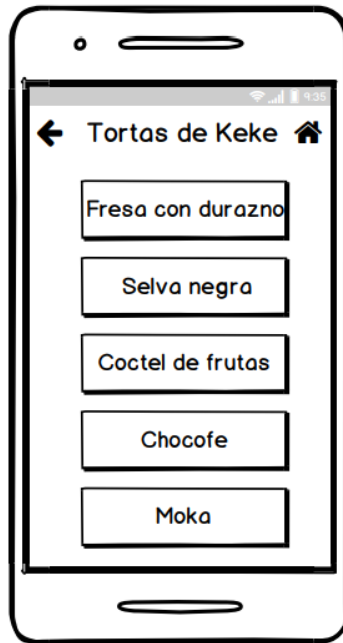


Figura 26: Productos de la categoría escogida



Figura 27: Información del producto



Figura 28: El producto en 3D

- Diagrama de flujo

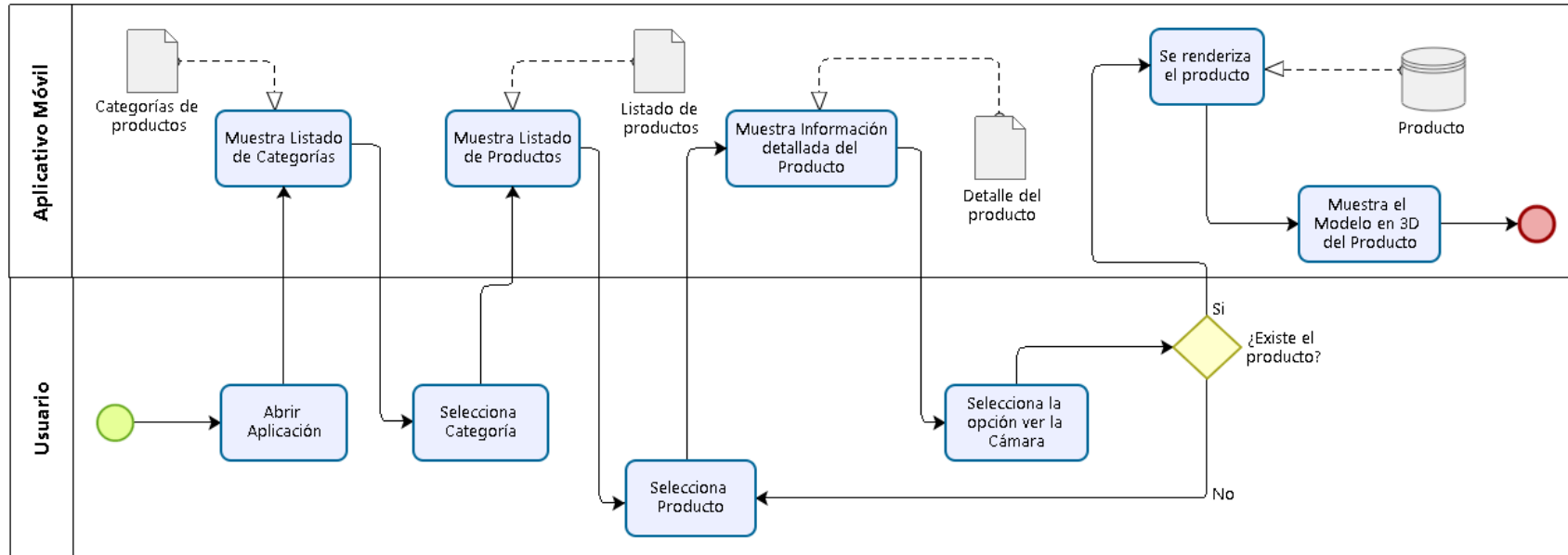


Figura 29: Diagrama de flujo del software

- Estructura de desarrollo

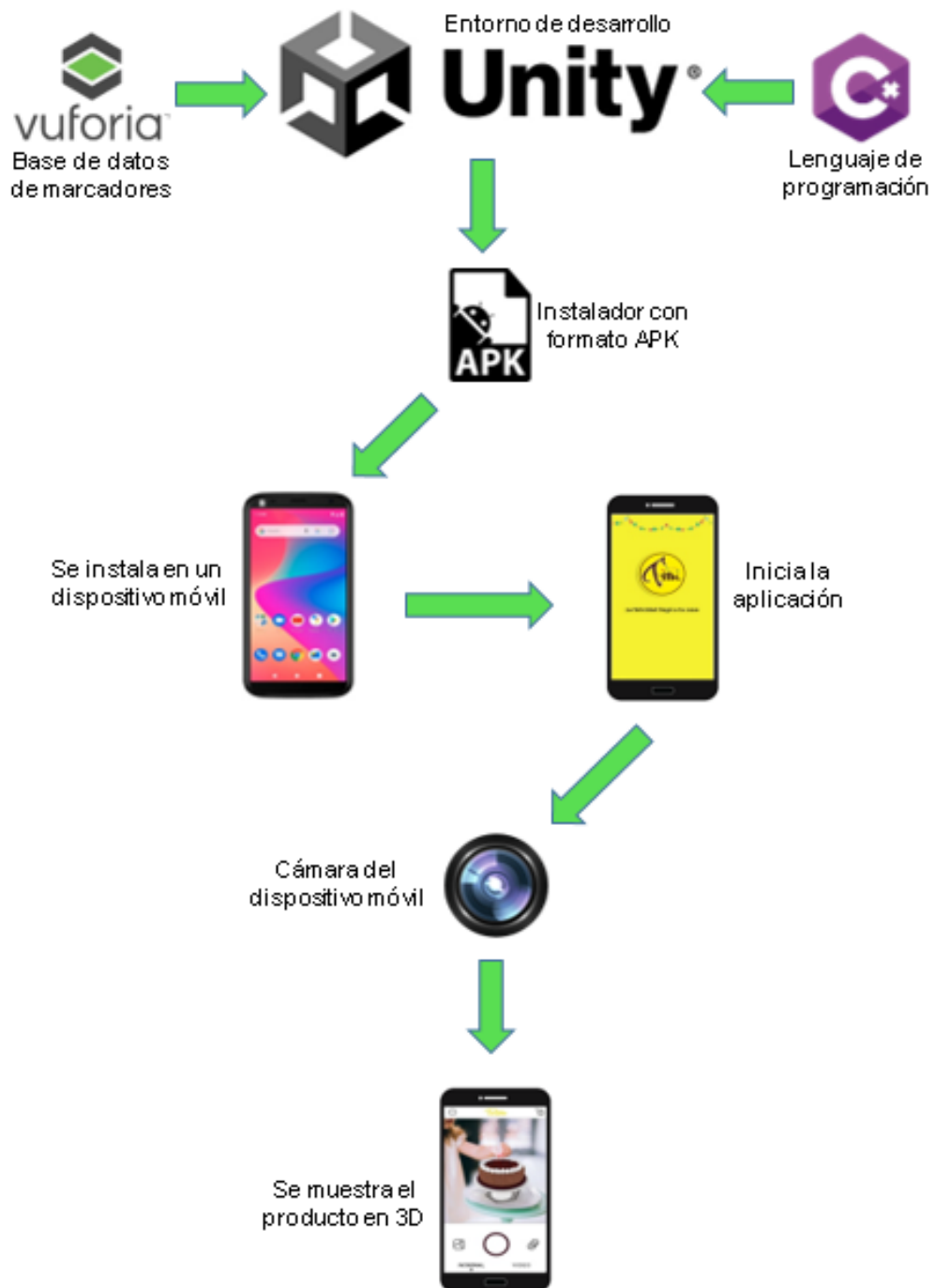


Figura 30: Estructura de desarrollo del software

- Diagrama de despliegue

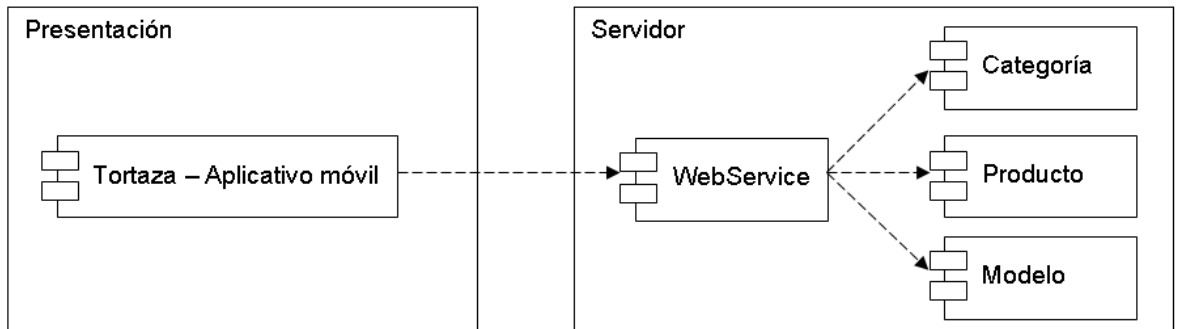


Figura 31: Diagrama de despliegue del software

- Diagrama de componentes

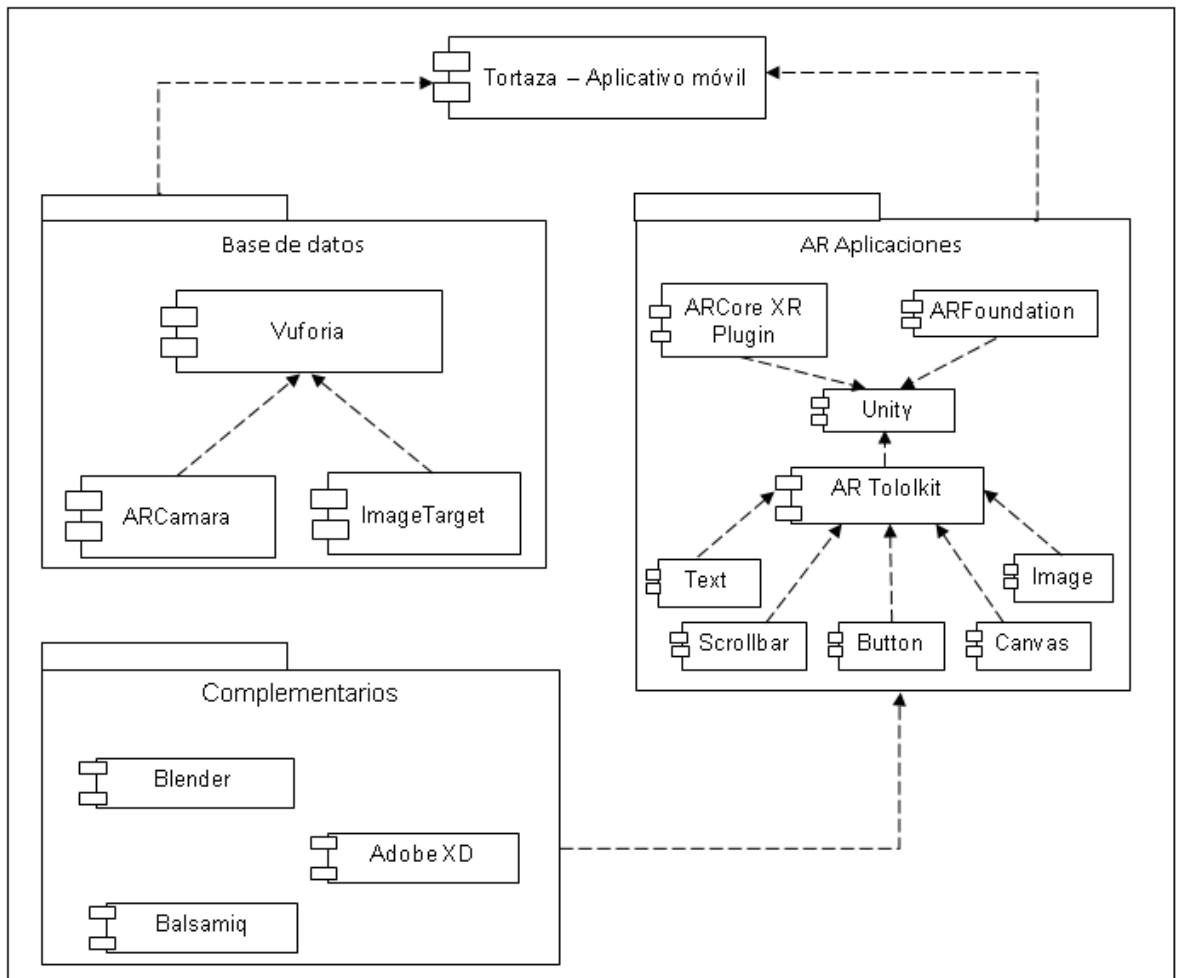


Figura 32: Diagrama de componentes del software

- Capturas del aplicativo móvil



Figura 33: Inicio de la aplicación



Figura 34: Categorías de la torta



Figura 35: Productos de la categoría escogida

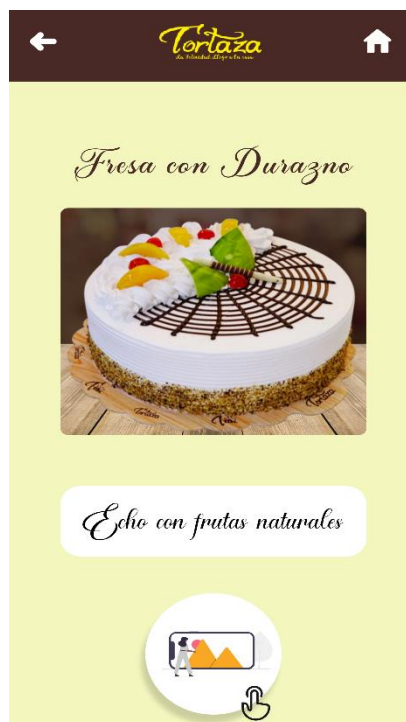


Figura 36: Información de la torta



Figura 37: La torta en 3D

FASE III: CODIFICACIÓN

- Disponibilidad de los usuarios



Figura 38: Entrevista con el usuario

GUIA DE PAUTA

1. Entrevistador: ¿Cuánto tiempo lleva la marca Tortaza en el Mercado?

Entrevistado: "Van a ser ya yendo para los 7 años."

2. Entrevistador: ¿Trabajan en un local o hacen repartos por delivery?

Entrevistado: "Bueno generalmente trabajamos en local, pero también se hace servicio de delivery en algunas tiendas de acuerdo a la zona."

3. Entrevistador: ¿Cuántos trabajadores tiene la marca Tortaza?

Entrevistado: "50 trabajadores en tienda y planta"

4. Entrevistador: ¿Quiénes son sus competidores?

Entrevistado: "Mady, Gaby, D'Pieros"

5. Entrevistador: ¿Qué es lo que caracteriza a la Tortaza de la competencia?

Entrevistado: "Vendemos Tortas frescas de alta calidad en constante revisión y en el mercado nos conocen justamente por vender tortas frescas."

6. Entrevistador: ¿Qué estrategias de marketing usan?

Entrevistado: "Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Constante búsqueda de la calidad, ejecución de las 5 estrategias de calidad de Kaizen, Control de la calidad y el aseguramiento de la calidad en cada torta."

7. Entrevistador: ¿Qué tipo de publicidad tiene la empresa Tortaza?

Entrevistado: "Página Web, Publicidad Luminosa en todas las tiendas, redes sociales."

8. Entrevistador: ¿Cuál es el medio de comunicación con mayor captación de clientes?

Entrevistado: "Boca en Boca, cada cliente nos trae más clientes cuando prueban nuestras tortas, por recomendación"

9. Entrevistador: ¿Cuánto es el promedio de tortas personalizadas por contrato en el mes?

Entrevistado: "Un promedio de 200 tortas."

10. Entrevistador: ¿Con qué frecuencia un cliente satisfecho regresa nuevamente?

Entrevistado: "Ocasionalmente, cada integrante de cada familia, compran por temas festivos o aniversarios."

11. Entrevistador: ¿Qué problema presenta la empresa en el área de marketing?

Entrevistado: "Debido a las crisis sanitaria y económica que se presenta en la actualidad los clientes no vienen muy seguido a comprar de manera presencial, sin embargo sabemos que con el tiempo va a mejorar una vez tengamos la estabilidad en salud en nuestro país."

12. Entrevistador: ¿Con qué frecuencia observa diferencia de incremento en las ventas de cada mes?

Entrevistado: "De acuerdo a los clientes no traen más clientes y la situación económica que se vive actualmente, si presenta variaciones mayormente quincenas y fin de mes, donde las personas reciben su sueldos, hay incremento de ventas."



GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS

Oscar Luis Chaca Ramos

Figura 39: Guía de pauta con el usuario

Tabla 37: Reunión con el gerente

Fecha	24/9/2021
Hora	4:20 pm a 6:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Llevar a cabo la entrevista con el gerente de la marca Tortaza.
Objetivo	Presentar la propuesta de solución a desarrollar.
Resultado	Aprobación de la propuesta de solución dada.
Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio

Tabla 38: Conexión de Vuforia con Unity

Fecha	6/12/2021
Hora	3:00 pm a 8:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Conexión a la base de datos con el entorno de desarrollo de Unity.
Objetivo	Conectar Vuforia a Unity.
Resultado	Usar la metodología XP como desarrollo.
Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio

Tabla 39: Pantalla de inicio del aplicativo móvil

Fecha	6/1/2022
Hora	4:00 pm a 9:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Definir el logo de la empresa en la aplicación.
Objetivo	Insertar el logo en la pantalla de inicio del aplicativo.
Resultado	Usar la metodología XP como desarrollo.

Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio
----------------------	--

Tabla 40: Categorías de los productos

Fecha	22/11/2021
Hora	6:00 pm a 12:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Definir los botones con las categorías y los productos de las tortas.
Objetivo	Insertar los botones al aplicativo móvil.
Resultado	Usar la metodología XP como desarrollo.
Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio

Tabla 41: Estructuración de los objetos en 3D

Fecha	25/3/2021
Hora	9:00 am a 1:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Definir los maquetados de las tortas en 3D.
Objetivo	Modelar las tortas en 3D.
Resultado	Usar la metodología XP como desarrollo.
Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio

Tabla 42: Visualización de los objetos en 3D

Fecha	27/4/2021
Hora	6:00 pm a 12:00pm
Lugar	Google Meet
Actividades	Proyectar las tortas en 3D desde el dispositivo móvil.
Objetivo	Visualizar las tortas en 3D.

Resultado	Usar la metodología XP como desarrollo.
Participantes	Cisneros Haro, Anthony Jhampier Paredes Almonacid, Luis Antonio

- Programación en parejas

Se trabajó en conjunto para tener un proyecto muy eficiente y detallado.

Tabla 43: Programación en parejas

Cargo	Integrante	Descripción
Programador	Cisneros Haro, Anthony Jhampier	Encargado de programar y codificar el desarrollo del aplicativo móvil, es decir escribe, depura y mantiene el código fuente para realizar una tarea determinada.
Analista de sistemas	Paredes Almonacid, Luis Antonio	Encargado de identificar principalmente las necesidades del proyecto y ayudar a diseñar el aplicativo móvil en conjunto con el programador, ofreciendo una solución integrada.

- Evidencia de la programación en parejas

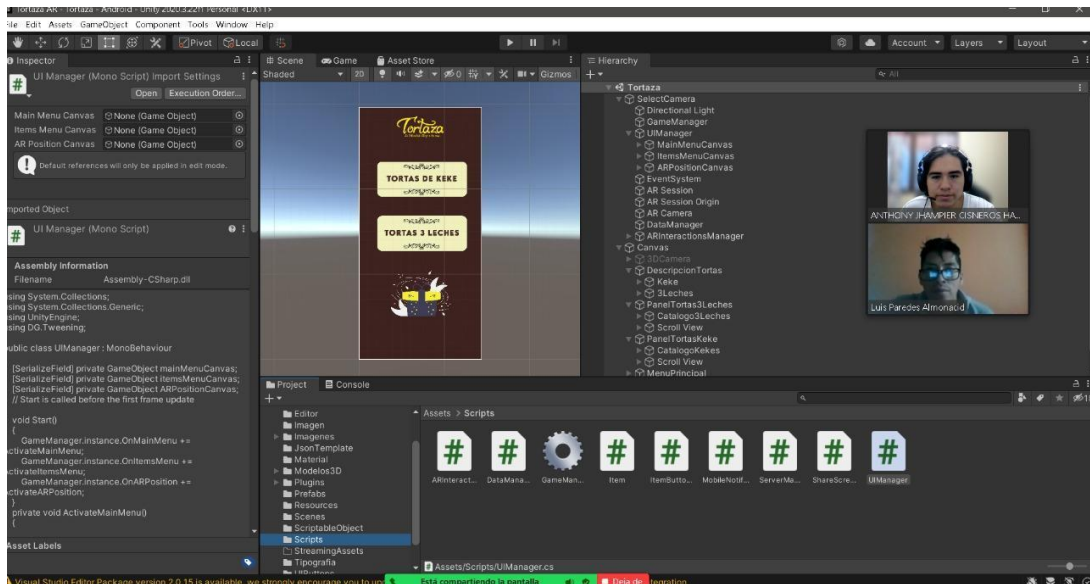


Figura 40: Estructuración del aplicativo móvil en Unity

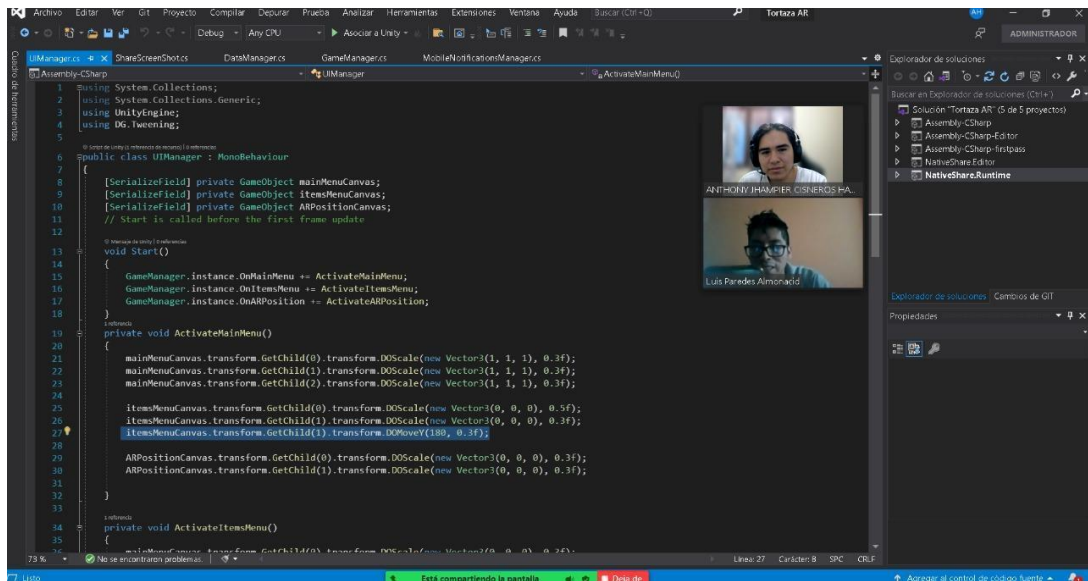


Figura 41: Scripts de la programación en C#

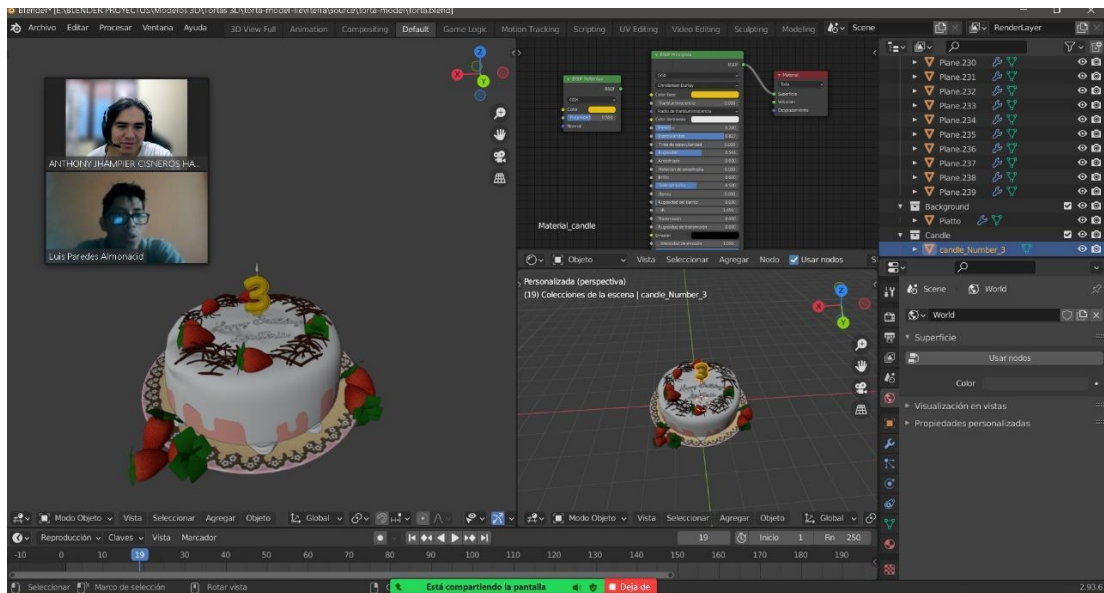


Figura 42: Modelamiento del producto 3D en Blender

- Integración continua

Para el desarrollo del aplicativo móvil se realizó 5 módulos; inicio, categoría, descripción, visualización y las funcionalidades del objeto en 3D. Cada propuesta dada en conjunto es muy importante ya que se pudo reflejar en el proceso del desarrollo y cualquier error era solucionado a la par.

- Spike Solution

Problemas:

- Requerimientos de Compatibilidad del software de desarrollo en los ordenadores.
- Reuniones Presenciales consecutivamente.

Solución:

- Se optó por un dispositivo para la instalación y desarrollo del software.
- Se optó por reuniones virtuales.

FASE IV: PRUEBAS

- Pruebas de aceptación

Tabla 44: Prueba de aceptación del usuario

Historia de usuario	Cumple	No cumple
Ingreso de la aplicación	X	
Listado de productos por categoría	X	
Mostrar información del producto	X	
Visualización de objetos 3D	X	
Agregar funcionalidad al objeto 3D	X	

- Detalle de las pruebas de aceptación

Tabla 45: Prueba de aceptación de Ingreso a la aplicación

Prueba de Aceptación
Número: 1
Nombre de historia: Ingreso a la aplicación
Descripción: El usuario podrá visualizar una pantalla de bienvenida con el logo de la marca tortaza.
Resultado: El aplicativo móvil deberá mostrar una pantalla de bienvenida con el logo de la marca tortaza.
Prueba: Aceptado correctamente

Tabla 46: Prueba de aceptación de listado de productos por categoría

Prueba de Aceptación
Número: 2
Nombre de historia: Listado de productos por categoría
Descripción: El usuario visualizará una pantalla con un listado de los productos por categoría seleccionada.
Resultado: El aplicativo móvil deberá mostrar una pantalla con un listado de los productos por categoría seleccionada.
Prueba: Aceptado correctamente

Tabla 47: Prueba de aceptación de mostrar información del producto

Prueba de Aceptación
Número: 3
Nombre de historia: Mostrar información del producto
Descripción: El usuario visualizará una pantalla con la información del producto seleccionado y también podrá elegir la visualización del producto en 3D.
Resultado: El aplicativo móvil deberá mostrar una pantalla con la información del producto seleccionado y también podrá elegir la visualización del producto en 3D.
Prueba: Aceptado correctamente

Tabla 48: Prueba de aceptación de visualización de objetos 3D

Prueba de Aceptación
Número: 4
Nombre de historia: Visualización de objetos 3D
Descripción: El usuario con ayuda de la cámara de un celular podrá obtener la visualización del objeto en 3D.
Resultado: El aplicativo móvil deberá mostrar con ayuda de la cámara de un celular visualizar el objeto en 3D.
Prueba: Aceptado correctamente

Tabla 49: Prueba de aceptación de agregar funcionalidad al objeto 3D

Prueba de Aceptación
Número: 5
Nombre de historia: Agregar funcionalidad al objeto 3D
Descripción: Una vez visualizada el objeto en 3D el usuario podrá interactuar con ella, a través de las funcionalidades como rotación según su criterio.
Resultado: El aplicativo móvil permitirá dar acceso para interactuar con el objeto, a través de las funcionalidades como rotación según su criterio.
Prueba: Aceptado correctamente

- Carta de Prueba de aceptación del usuario

Lima, 30 de abril del 2022

CARTA DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DEL USUARIO

Mediante este documento se aprueba:

Que el Sr. Anthony Jhampier Cisneros Haro con DNI: 74074600 y el Sr. Luis Antonio Paredes Almonacid con DNI: 48222681 estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo de la sede de Ate, la prueba del Aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca tortaza ha sido aceptada con éxito los requerimientos dados por el usuario.

Atentamente.



GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS

Oscar Luis Chaca Ramos

Firma y Sello

Figura 43: Carta de Prueba de aceptación del usuario