



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Realidad aumentada para el aprendizaje de inglés en alumnos de
5 años de una IE Pública, Piura 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Esquivel Namuche, Jandry Alexander (orcid.org/0000-0001-6422-4773)

Vilchez Vasquez, Heberth Ivan (orcid.org/0000-0003-2694-1880)

ASESOR:

Mgtr. Agurto Marchan, Winner (orcid.org/0000-0002-0396-9349)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA — PERÚ

2023

Dedicatoria

La presente investigación va dirigida a nuestros padres, ya que han sido el motivo y fortaleza que hemos necesitado para seguir adelante y poder cumplir nuestro sueño de ser un gran profesional, gracias por enseñarnos su amor y apoyo para ser un gran profesional.

Agradecimiento

Agradecer en primer lugar a Dios por regalarnos un día más de vida y buena salud, quien nos da las fuerzas necesarias para alcanzar todas nuestras metas que nos proponemos, de igual manera agradecer a nuestro asesor que estuvo durante todo el proceso de nuestro proyecto de investigación siendo de mucha ayuda para nosotros.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra y muestreo	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos.....	13
3.6. Método de análisis de datos.....	13
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS.....	15
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	25
VII. RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS.....	27
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 01: Shapiro-Wilk - Indicador Listening	19
Tabla 02: Comparación de medias listening pre y Postest – Grupo Experimental Wilcoxon.....	19
Tabla 03: Shapiro-Wilk - Indicador Writing	20
Tabla 04: Comparación de medias Writing pre y Postest – Grupo Experimental Wilcoxon.....	20
Tabla 05: Shapiro-Wilk - Indicador Speaking	21
Tabla 06: Comparación de medias Speaking pre y Postest – Grupo Experimental Wilcoxon.....	21

Índice de gráficos y figuras

Gráfico 01: Comparativa del Grupo Control	15
Gráfico 02: Comparativa del grupo control Pretest – Postest por indicador	16
Gráfico 03: Comparativa del Grupo Experimental	16
Gráfico 04: Comparativa del grupo experimental Pretest – Postest por indicador	17
Gráfico 05: Tabla de postest del grupo control y experimental.....	17
Gráfico 06: Tabla comparativa del postest por indicador	18
Figura 03: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test	
Figura 04: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test	
Figura 05: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Writting – Pre Test/Post Test	
Figura 06: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test	
Figura 07: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test	
Figura 08: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Writting – Pre Test/Post Test	
Figura 09: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test	
Figura 10: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test	
Figura 11: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Writting – Pre Test/Post Test	
Figura 12: Interfaz de aplicación	
Figura 13: Captura de Objetos	
Figura 14: Captura de colores	
Figura 15: Captura de vocales	
Figura 16: Captura de números.....	
Figura 17: Solicitud para la aplicación del Proyecto de Investigación en la IE PNP. Bacilo Ramirez Peña.....	

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la mejora del aprendizaje del idioma inglés con el uso de realidad aumentada. La metodología de investigación fue de tipo aplicada, de diseño cuasi-experimental. Para la cual se tomó una muestra de quince (15) estudiantes tanto para el grupo control y quince (15) estudiantes para grupo experimental, los cuales fueron evaluados en un proceso de pre test y pos test, luego los resultados de dichos grupos fueron comparados, grupo control fueron estudiantes que aprendieron inglés con el método tradicional y grupo experimental fueron estudiantes que aprendieron inglés con el uso de la aplicación, al comparar los resultados de ambos grupos se pudo demostrar a través de la estadística que los estudiantes que aprendieron con la aplicación demostraron tener un mejor rendimiento académico tanto en Listening con 14 puntos de mejora, Writing de igual forma con 14 puntos y Speaking obtuvo 22 puntos de mejora en comparación al grupo control, llegando a concluir que el uso de la realidad aumentada para aprender inglés fue de mucho beneficio para los estudiantes de 5 años de la IE PNP BACILIO RAMIREZ PEÑA.

Palabra claves: Realidad aumentada, Aprendizaje de Ingles, Aplicación móvil.

Abstract

The objective of this research was to determine the improvement of English language learning with the use of augmented reality. The research methodology was applied, with a quasi-experimental design. For which a sample of fifteen (15) students was taken for the control group and fifteen (15) students for the experimental group, which were evaluated in a process of pre-test and post-test, then the results of these groups were compared, the control group were students who learned English with the traditional method and the experimental group were students who learned English with the use of the application, When comparing the results of both groups it was possible to demonstrate through statistics that the students who learned with the application showed a better academic performance in Listening with 14 points of improvement, Writing in the same way with 14 points and Speaking obtained 22 points of improvement compared to the control group, concluding that the use of augmented reality to learn English was of great benefit to the students of 5 years of the IE PNP BACILIO RAMIREZ PEÑA.

Keywords: Augmented reality, English Learning, Mobile App.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) son indispensables en las diferentes áreas de la actividad humana, como en lo económico, salud, educación, etc. En la educación son vitales en el proceso de aprendizaje moderno, como alternativa metodológica ya que mejora la calidad y estándares en la educación y el acceso a los programas educativos.

Esto permite conocer información del entorno real el cual se puede observar o describir, de tal forma que pueda llegar más rápido a las personas o grupos, toda la información relevante para su entendimiento y pueda obtener una relación cercana con alguna actividad en particular.

Realidad aumentada está relacionada con las imágenes, la realidad y el conocimiento, el cual hace referencia a los dispositivos que superponen la imagen sobre la misma realidad, lo cual, tiene una secuencia de parámetros relacionados, con aquellas cualidades y características, que no asemejan ninguna apariencia, pero si, representa parte del cambio.

Cuetos (2020) da entender que las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), hace que sea posible la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que estas herramientas ayudan a mejorar el entendimiento de conceptos dificultosos y que por medio de las (TIC), hacen que sean más comprensibles. Para que así, los estudiantes, generen conocimientos, de tal manera que sean relevantes para su uso significativo de ellos. Es ahí, donde se motivan a hacer actividades relacionadas, haciendo uso apropiado de las tecnologías de información, para que sean atractivas y didácticas, generando responsabilidad en sus actividades.

Emerging Technologies (2018), comenta que la realidad virtual, sumerge a la audiencia en una ficción que está retirada del universo, ello indica que son superposiciones de datos que se generan mediante un dispositivo sobre el mundo real. Al hacer uso de un dispositivo con el software de RA y una cámara, sea de cualquier dispositivo como teléfono inteligente o tablet, el programa analiza el vídeo entrante y después de analizar la escena, descarga la información detallada de datos relevantes, imágenes o animaciones en formato 3D.

Esta investigación ha sido desarrollada en la institución educativa “PNP Bacilio Ramirez Peña”, para ello, se recopiló información pertinente del curso de inglés, dictado a los alumnos del nivel inicial de 5 años, donde se pudo constatar un déficit de aprendizaje del mismo. Esta información se pudo obtener, debido a que se analizó las calificaciones tomadas durante el inicio del año escolar, por ello, la docente del curso, considera que la enseñanza virtual generada por la pandemia COVID-19, no ha tenido gran aporte en la enseñanza de los alumnos, generando que estos, se olviden de diferentes temas dictados en el curso. Ante esta problemática, se busca mejorar el proceso de aprendizaje del nivel de inglés de estos alumnos, en donde se propone, la aplicación con realidad aumentada, para que, de esta manera, los alumnos puedan comprender de manera didáctica los temas dictados, adicionando el uso de una herramienta tecnológica.

Para la siguiente investigación se plantea el desarrollo de una aplicación móvil con realidad aumentada para el mejoramiento del aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, se genera la siguiente pregunta: ¿De qué forma la realidad aumentada mejora el aprendizaje de inglés en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña?

Por ello, el presente estudio se justifica, debido a que se va a demostrar, que el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en la educación, pueden mejorar las estrategias de aprendizaje. Puesto, que, al implementar una aplicación móvil con realidad aumentada, se puede usar como una nueva herramienta de aprendizaje generando nuevas experiencias y métodos de aprendizaje, tanto a alumnos, como a profesores, siempre y cuando, se hagan el uso correcto de estas mismas.

El objetivo principal de esta investigación es determinar la mejora del aprendizaje del idioma inglés con el uso de realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña.

De tal manera, los objetivos específicos son analizar la mejora de la escritura del idioma inglés con el uso de realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña; analizar la mejora de la pronunciación del idioma inglés con el uso de realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña y analizar la mejora de la comprensión del idioma inglés con

el uso de realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña.

Así mismo, se planteó como hipótesis general, que el aprendizaje del idioma inglés, mejora significativamente con el uso de la realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña.

Así mismo, como hipótesis específicas, la escritura del idioma inglés, mejora significativamente con el uso de la realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña, la pronunciación del idioma inglés, mejora significativamente con el uso de la realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña, la comprensión del idioma inglés, mejora significativamente con el uso de la realidad aumentada en estudiantes de nivel inicial de la IE PNP Bacilio Ramirez Peña.

II. MARCO TEÓRICO

Después de analizar una serie de antecedentes publicados en distintos sitios como bibliotecas, revistas científicas, etc, relacionados con el tema, tanto, en el nivel internacional, nacional y local.

A nivel internacional, Brasero y Valencia (2018), crearon una aplicación móvil que tiene como nombre “Enseñapp”, un juego simple y educativo para niños de las edades entre 6 y 9 años. Está diseñado para dar respuesta a las preguntas ya establecidas, ya que estas, son los marcadores que hacen trabajar lo que es realidad aumentada y está dispuesto a mostrar personajes en 3D, acompañado de imágenes y audios. A través de la evaluación, se comprobó que los niños son atraídos por el aprendizaje cuando se realiza de forma dinámica, puesto que les gusta aprender jugando, y es muy probable, que este tipo de aplicaciones se usen de forma constante o habitual para el mejor manejo del aprendizaje de los alumnos, dejando los métodos tradicionales de enseñanza. Se concluye que el aplicativo móvil ayudó de manera significativa a brindar a los alumnos una experiencia de aprendizaje enriquecedora, haciendo uso de sus sentidos, logrando reforzar lo aprendido.

Asimismo, Campuzano y Vega (2017) desarrollaron una aplicación móvil con realidad aumentada, con el fin de capturar y dar a conocer las especies de animales que existen en el País de Ecuador, los cuales son mostrados a los niños de nivel inicial, dando así, un buen uso de las nuevas tecnologías. El presente proyecto se elabora para poder diseñar e ilustrar el folleto, así como también, modelar y textualizar las imágenes, dándole animación para cada personaje que fue elegido para la aplicación, usando diagramas de UML. Para la elaboración de este aplicativo móvil, se usó la aplicación Unity 3D, usando el lenguaje de programación C#; y con la ayuda del software Vuforia se implementa la realidad aumentada; gracias a estos programas se realiza la interacción entre aplicación y niños de inicial. Por lo tanto, para realizar las animaciones, se usa la herramienta de edición Ilustrador y Photoshop. El resultado fue que los niños aprenden mejor con imágenes y sonidos, siendo mejor la memorización con la ayuda de la aplicación y el personaje en ejecución; gracias a esto los niños aprendieron a contestar las preguntas con mayor facilidad. Como conclusión, se determinó que el aplicativo

móvil sí funcionó, cumplió con las expectativas que se plantearon al inicio, dio facilidad y uso para infantes de cuatro a seis años de edad, esto, gracias a su interfaz accesible y fácil de usar.

Es así que Luna, Ibáñez y Rivero (2019) analizan en esta investigación, las apps educativas de patrimonio que hagan uso de realidad aumentada en España, para que así, sean integradas en la educación formal. En ella dieron a conocer un listado de apps, donde se detallan las características principales que estas ofrecen. Los resultados no fueron los esperados ya que muestra una escasa presencia de RA. Dado que, estas ofrecen una comunicación unilateral que está basada en un solo nivel, con contenidos académicos, como juegos, retos y con la opción de compartir contenido en redes sociales. Se pudo concluir, que determinan la sostenibilidad de las apps, antes de ser integradas en las mallas curriculares captando las necesidades de los diferentes usuarios y su potencial en espacios educativos.

Por otra parte, a nivel nacional, en Perú, en la ciudad de Lima, Estrada y Trujillo (2019), implementaron en una institución educativa primaria, un aplicativo móvil con realidad aumentada, con el objetivo de determinar si este aplicativo, favorece el proceso de enseñanza en los alumnos y, a su vez, determinar si favorece el aprendizaje, la asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes. Como conclusión, se pudo demostrar que la implementación de la app móvil con realidad aumentada, genera resultados significativos en cuanto a su proceso relacionado con la enseñanza en los alumnos de primaria.

De igual manera, Calli (2021) aplicó el uso de la realidad aumentada para determinar el nivel de aprendizaje en alumnos del nivel primario. Para ello, escogió un diseño experimental, aplicando un pre test y un post test, con un estudio de enfoque cuantitativo. Concluyendo, que, al aplicar la realidad aumentada se logró, que el 100 % de la población estudiada se ubique en la posición más alta respecto al nivel de aprendizaje.

Por otro lado, Huamán (2018) implementó una aplicación con realidad aumentada para el aprendizaje del abecedario de los alumnos y alumnas del primer grado de una institución educativa, dado que la enseñanza tradicional implica que no haya interacción entre el material y los estudiantes, lo que reduce su interés y

concentración en el tema. Es posible decir que la parte más estratégica del primer grado es conocer y reconocer las letras del alfabeto, y este estudio aborda esta parte importante, incluido el desarrollo y la presentación de una aplicación de realidad aumentada para que los estudiantes de primer grado reconozcan e identifiquen las letras, mejoren la escritura y la lectura en el futuro. El fin de la investigación, fue determinar el impacto de realidad aumentada en el aprendizaje del abecedario de los niños de primer grado mediante la recopilación de información utilizando las siguientes herramientas: fichas de observación, pruebas diagnósticas y pruebas objetivas. Los resultados recolectados muestran una mejora significativa en el aprendizaje del abecedario utilizando una app con realidad aumentada.

Por otro lado, a nivel local, Castillo (2021) propuso el uso de realidad aumentada como herramienta atractiva y dinámica para los estudiantes de la facultad de Ingeniería Civil, siendo esta una estrategia de estudio para el aprendizaje con el fin de innovar la enseñanza. Para ello, utilizaron RA con el material didáctico, donde crearon modelos 3D con el uso del software Sketch UP y al finalizar, se fueron exportando en la aplicación Augment para la visualización en realidad aumentada. Por otro lado, se usó la lectura de planos estructurales en los alumnos de la materia de representación gráfica de Ingeniería Civil, para aumentar su capacidad e intelecto. En clases, su utilización fue muy aceptada porque permitió a los alumnos generar un mayor conocimiento tras el uso de realidad aumentada, no tan solo en lo teórico, sino, también en lo práctico. En conclusión, se define que los modelos de RA pudieron diseñar las sesiones para las asignaturas, las cuales han sido de mucho interés para los alumnos por su fácil utilización, ya que la enseñanza con planos físicos y en AutoCAD es limitada dando complicaciones para aprender en los horarios establecidos de cada estudiante.

Así mismo Valladolid (2022) en su proyecto de investigación, propuso como objetivo determinar los resultados tras la implementación de una plataforma de e-learning para la mejora del proceso de aprendizaje en los estudiantes de cuatro años de secundaria de la I.E 5034 "San Isidro", Tambo Grande – Piura. Para el análisis se consideró el estudio de la población de un antes y un después de la implementación de dicha plataforma. Los datos recopilados fueron durante el mes de Julio del año 2021; para el pretest los datos recolectados tuvieron una frecuencia

semanal, donde tuvieron como indicadores la asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes. Para el pos-test, los datos fueron recogidos durante el mes de agosto y setiembre del año 2022, haciendo uso del método de fichaje para la recolección de datos. La investigación se realizó con el diseño experimental, dando una breve explicación de enfoque cuantitativo y de corte longitudinal. Como conclusión, es posible decir que la implementación de dicha plataforma mejora la participación en clase con el proceso de enseñanza en los alumnos de cuarto de secundaria, teniendo incrementos de aprendizaje.

Luego de haber presentado los antecedentes previamente analizados, continuamos con la definición de las bases teóricas que se han empleado en esta investigación.

Fernández (2018) define que la realidad aumentada es una herramienta tecnológica que sirve de mucha ayuda para la educación universitaria, ya que tiene distintas formas de trabajar con metodologías activas y constructivas. Gracias a ello, permite la visualización de los objetos desde distintos puntos, adquiriendo sabidurías de arduo acceso, donde presentaron escenarios simulados y optimizaron material impreso. Asimismo, Thees, Kapp, Strzys, Beil, Lukowicz y Kuhn (2020) definen que realidad aumentada dio un impacto positivo en el aprendizaje de diversos escenarios, como reales y virtuales, esto ayudó a reducir el pensamiento cognitivo extraño. Según Vernica, Teodor, Lipman, Bernstein y William (2021) la realidad aumentada tiene un gran desempeño en el diseño y fabricación, dado que, se pueden combinar las representaciones de datos de ingeniería con realidad aumentada, sin perder la coordinación, lo cual sigue siendo un desafío. Su principal problema es la funcionalidad interna de los datos de fabricación y muestra de datos para la RA.

El proceso de aprendizaje mediante realidad aumentada (RA), actualmente, se ha posicionado como uno de los nuevos métodos de enseñanza aplicable en la educación; el cual se convierte en un instrumento eficaz dentro de las aulas, asegurando un mayor aprendizaje mediante contenidos visuales en tercera dimensión(3D). A partir de ello, la RA en la educación permite que los estudiantes tengan una mejor forma de interacción entre los contenidos digitales y el mundo real, reforzando su aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías,

tomándola en cuenta, como un instrumento primordial para el sector educación, enfocándose en dar una enseñanza de calidad.

Hernán, Rivera, Cueva y Loja (2021) indican que la realidad aumentada en el aprendizaje ha permitido que se creen instrumentos innovadores, tales como los aplicativos, cuya finalidad es ser incorporadas en temas educativos. Ello permite asimilar ambientes reales en entornos virtuales. De igual forma, Flores (2019) indican que la realidad aumentada en el aprendizaje es una herramienta de suma importancia, dado que es fácil de usar, de tal manera que permite que tanto, adultos, como niños, puedan interactuar con esta, obteniendo un mayor aprendizaje ante las nuevas herramientas tecnológicas. De igual manera, Chirinos y Kana (2020), indican que la realidad aumentada en el aprendizaje ha generado un nuevo criterio, el cual mejora el desarrollo de enseñanza y, a su vez, genera nuevas técnicas de aprendizaje, las cuales sirven para adquirir nuevos conocimientos en los alumnos.

Para continuar daremos una breve explicación de lo que es el aprendizaje, para ello, Matthew, Gerber y Hui (2019) comentan que el aprendizaje es muy importante en las comunidades, ya que es el futuro del diálogo entre persona y ordenador, lo cual es aprovechado por los individuos teniendo quienes usa las tecnologías para el crecimiento y desarrollo profesional. Por otro lado, son muy pocos quienes aprovechan estas oportunidades sociotécnicas. Es por ello que Lesort, Lomonaco, Stoian, Maltoni, Filliat y Rodríguez (2020) describen que el aprendizaje es un modelo común para la selección de datos que cambia con el pasar del tiempo. El proceso de aprendizaje es una secuencia de pasos que tiene como objetivo principal adquirir nuevos conocimientos sin perder los saberes que se fueron adquiriendo durante el proceso del mismo.

En la actualidad, la utilización del lenguaje inglés se ha convertido en una necesidad debido a la variedad de sectores en donde se aplica como lenguaje principal, por ello que hoy en día se considera muy importante su aprendizaje. Debido a esto, Molina, Molina y Gentry (2021) señalan que el aprendizaje de inglés es necesario, dado que es una lengua universal, la cual se utiliza en numerosas actividades. Sin embargo, se necesitan ciertas estrategias que ayuden al dominio de destrezas respecto a la lingüística. De la misma manera, Calderon y Cordova (2020) indican

que el aprendizaje de inglés es una herramienta fundamental para el desarrollo de los estudiantes, debido a que facilita la comunicación y consulta en su área de interés, siendo el motivo de que generalmente el contenido se inicia y se encuentra en inglés. De igual forma Maidana (2021) indica que el aprendizaje de inglés es una adquisición de gran impacto, debido a que esta lengua ofrece ventajas con relación al ámbito profesional y personal.

Cabe resaltar que es necesario hablar de la metodología seleccionada para nuestro proyecto, el cual, se basa, en el desarrollo de una aplicación móvil con uso de realidad aumentada para el aprendizaje de inglés. Es por eso que, Shaikh (2019) indica que la metodología XP, está orientada a ser implementada en pequeños proyectos, con clientes específicos. De esta manera, se enfoca en la orientación del grupo de trabajo durante el desarrollo de un proyecto, con la finalidad de hacer énfasis en la calidad del software final. Del mismo modo, Sohaib, Solanki, Dhaliwa, Hussain y Asif (2019) mencionan que la metodología XP generalmente se enfoca en la implementación técnica y en la especificación de requisitos funcionales. Sin embargo, crea desafíos significativos al momento de desarrollar aplicaciones/software, pues el propósito de ello, es satisfacer lo que solicita el consumidor final. Por consiguiente, Suryantara y Johanes (2018) dice que el modelo de metodología XP, es el que más se adapta a los cambios imprevistos durante el desarrollo del software. Así como también, se adapta a pequeños grupos de personas integradas en el equipo de desarrollo.

Según Chenchen y Gwo-Jen (2021) el uso de dispositivos móviles en la educación inicial se ha vuelto de suma de importancia, dado que los niños pueden desarrollar un mejor aprendizaje mediante el uso de estos, convirtiéndolos en una herramienta tecnológica eficaz para el aprendizaje. De la misma manera, Vo Ngoc (2020) indica que el uso de dispositivos móviles ofrece mejores alternativas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tanto que esta tecnología también se puede implementar en la enseñanza de un nuevo idioma. De igual manera, O'Connor y Andrews (2018) indican que el uso de dispositivos móviles y el uso de aplicaciones pueden tener un papel importante en el aprendizaje de la carrera de enfermería, dado se pueden integrar temas educativos que sirvan para realizar capacitaciones clínicas.

Según Takoordyal (2020) nos indica que Unity es un motor de juegos. Además, se puede utilizar para la creación de espacios con realidad aumentada, donde se puede observar de manera virtual, como se fabrican los automóviles y a su vez, se pueden aplicar en diversas carreras profesionales mediante simuladores con realidad aumentada. Según Tokio (2021), Vuforia es un software que permite reconocer imágenes y objetos en 3D, gracias a que tiene incorporada una tecnología de visión artificial, el cual hace que el contenido virtual simule que está en el mundo real.

Delgado (2021) indica que C# es un lenguaje de programación multiplataforma, debido a su gran uso para el desarrollo de aplicaciones seguras y eficientes e incluso permite desarrollar videojuegos con Unity.

Villaroel y Puente (2015) indican que writing es una de las habilidades más difíciles en inglés, la estructura de las oraciones, los párrafos, la estructura gramatical correcta, son cosas que un estudiante simplemente no logra entender con facilidad durante el aprendizaje del idioma inglés. Por otro lado, Seglares (2021) indica que Listening es captar un idioma a través del sentido del oído que permite procesar cada sonido aprendiendo las letras que llegan a componer una palabra, entendiendo su significado; este se involucra mediante actividades como lo es escuchar audios, canciones que sirven de apoyo para adquirir conocimientos, aprendiendo inglés de manera recreativa para lograr incorporar una segunda lengua en nuestras vidas. Asimismo, Avila (2019) indica que speaking es la manera de referirnos para dar a conocer algo a través del idioma inglés. A nivel mundial es considerado uno de los idiomas más predominantes que permite comunicarse entre personas hablantes del mismo idioma, logrando grandes ventajas económicas y sociales; siendo de vital importancia ponerlo en práctica.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación a realizar es cuantitativa y aplicada; basado en lo que dice Goertzen (2017), quien señaló que los métodos de investigación cuantitativa implican la recopilación y el análisis de datos estructurados numéricamente representativos. Por ello, uno de los objetivos principales es crear mediciones precisas y confiables que permitan el análisis estadístico. Debido a que la investigación cuantitativa se enfoca en datos que se pueden medir, es muy eficaz para responder el "qué" o el "cómo" de una situación dada. Asimismo, Lozada (2014) indica que el propósito de la investigación aplicada es producir conocimientos que sean directamente aplicables a problemas industriales o sociales. Es esencialmente un descubrimiento tecnológico basado en la investigación fundamental que se ocupa del proceso de unir el producto y la teoría.

La investigación llega a un nivel aplicativo basado en lo que Lozano (2017) indica, puesto que es necesario evaluar el éxito de una intervención, tratamiento o solución a un problema para lograr resultados positivos y cambiar positivamente la realidad. Por lo cual, se intenta evaluar el éxito de un tratamiento, con el uso de procedimientos y herramientas estadísticas.

El diseño elegido para la investigación es experimental, según Arias y Covinos (2021), el diseño cuasi-experimental es un proceso cuya característica principal es probar cuantitativamente la relación causal entre una variable y otra, lo que significa manipulación o control de la variable independiente, esto requiere un plan de acción que se pueda crear en etapas, como un plan de acción o un parámetro de alcance de manera jerárquica. En un diseño experimental, una variable independiente representa un tratamiento, factor, condición o intervención que el investigador manipula y/o controla para probar el efecto sobre la variable dependiente.

3.2. Variables y operacionalización

Las variables de la presente investigación son aprendizaje de inglés (variable dependiente), y realidad aumentada (variable independiente).

La variable dependiente Aprendizaje de inglés, según Chávez (2010), señala que el aprendizaje de inglés es necesario, dado que es una lengua universal, la cual es

utilizada en numerosas actividades, pero esto no quiere decir que solo se desarrollen estas cuatro habilidades (leer, hablar, escribir y escuchar), sino, que también, brinda beneficios a quienes sepan aprovechar este idioma extranjero, tales como, adquirir nuevas habilidades cognitivas, que se encargan de predecir algún contenido de un texto, como ideas principales, saber el significado de cada palabra, etc; así como también, metacognitivas, que están relacionadas con saberes previos u organización de información.

De la misma manera, la variable independiente denominada Realidad Aumentada, según Barroso y López (2016) es todo aquello que tiene lugar de la integración de lo virtual y lo real, es decir, tiene la fusión de la información digital y física en tiempo real mediante los dispositivos tecnológicos, cuya definición operacional es “Indicar la satisfacción de los usuarios con relación a la aplicación móvil”. Teniendo como dimensión “Elementos virtuales”, indicadores “aplicación móvil”. Y como nivel de medición “Ordinal”. Como segunda dimensión “Elementos virtuales”, cuya definición operacional es “Indicar la satisfacción de los usuarios con relación a los dispositivos donde se ejecutará la aplicación”, teniendo como indicador tablets y celular. Con nivel de medición ordinal.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población del presente estudio estuvo conformada por 30 estudiantes (grupo control 15 estudiantes y grupo experimental 15 estudiantes) pertenecientes al nivel inicial de 5 años de la IE PNP BACILIO RAMIRES PEÑA. Según Carrillo (2015) la población es el grupo total de elementos a estudiar, centrándose en una característica determinada, la cual será estudiada.

En este caso, la presente investigación, se convirtió en un estudio censal, dado que se evaluaron a todos los elementos de la población. Por lo tanto, Soto (2018) indica que un estudio censal se da cuando todos los elementos pertenecientes a la población son estudiados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Para la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta, la cual permitió recopilar información del antes y después de la implementación de la aplicación a desarrollar. Por ello, Aliat (2020) indica que la técnica de la encuesta se aplica en el lugar donde se encuentra la población de estudio, de tal manera se pudo recolectar datos estadísticos y llegar a una conclusión.

Instrumentos

Para la presente investigación se utilizó como instrumento una lista de cotejo, dado que se aplicaron formularios, donde fueron participes los alumnos y profesores, asimismo, permitió recolectar información del proceso experimental. Por ello, Pérez (2018), señala que lista de cotejo es un listado de enunciados o tareas que son producto del aprendizaje o acciones positivas, que hacen un seguimiento y evalúan todo tipo de saberes, habilidades o destrezas para la educación.

3.5. Procedimientos

La aplicación de los instrumentos se dio de la siguiente manera:

En primer lugar, se realizó una evaluación inicial (pretest), para conocer el nivel de inglés (Writing, Speaking, Listening), de la temática a evaluar aplicando la lista de cotejo elaborada. Luego de tener el diagnóstico inicial se desarrolló el proceso de aprendizaje de inglés, con los 15 alumnos pertenecientes al grupo de control, los cuales desarrollaron la temática con el método tradicional, mientras que los otros 15 alumnos que fueron parte del grupo experimental, hicieron lo propio usando la aplicación desarrollada en el estudio que se basó en realidad aumentada. Asimismo, luego de la sesión de aprendizaje ambos grupos volvieron a ser evaluados (post test) según el tema elegido, de esta manera, se pudo conocer si los alumnos habían aprendido, siendo así, se compararon los resultados entre el grupo control y grupo experimental. Este procedimiento fue realizado con la supervisión y apoyo de la docente de la asignatura de inglés de la institución.

3.6. Método de análisis de datos

El primer método de análisis de resultados que se utilizó, fue la estadística descriptiva, donde se utilizaron gráficos de barras para la visualización de la información recolectada, por otro lado, el análisis inferencial, se realizó, mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, dado que el tamaño de muestra es ≥ 30 , esta prueba determina el tipo de prueba (paramétrica, no paramétrica) para el contraste de hipótesis y la comparación de medias, de muestras independientes.

3.7. Aspectos éticos

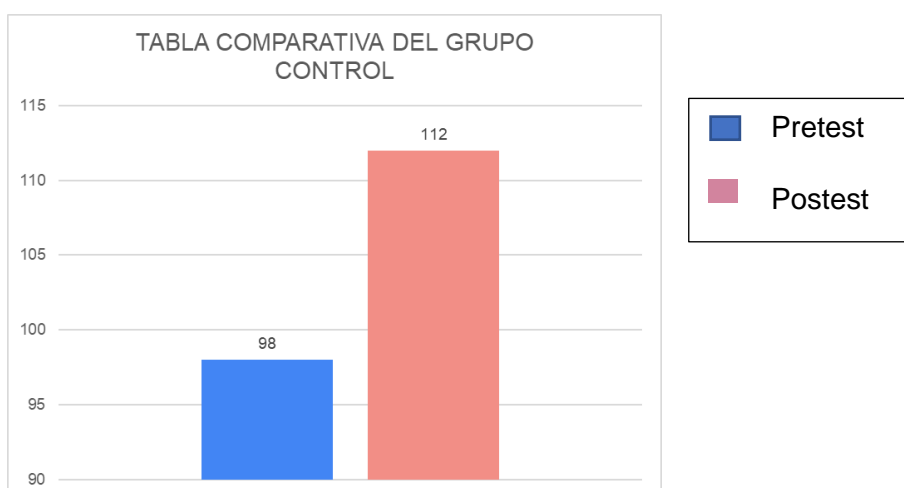
La presente investigación contó con el permiso del director de la institución educativa Bacilo Ramirez Peña, además, se obtuvo el debido permiso de los apoderados de cada uno de los alumnos, los cuales fueron parte de la población a quienes se les aplicó la prueba, por lo que, los datos recolectados de los profesores y estudiantes que participaron de esta investigación, fueron manejados con suma confidencialidad.

Asimismo, en la investigación propuesta, se consideró la bibliografía de varios autores, trabajos de investigación, tesis y libros; los cuales fueron citados según el manual ISO 690, siguiendo los lineamientos y normas de investigación de la Universidad Cesar Vallejo.

IV. RESULTADOS

Durante el desarrollo de la investigación se aplicó un pre test donde se evaluó el método tradicional que se usa para la enseñanza de inglés, posteriormente se hizo la implementación de nuevas tecnologías como la elaboración de una aplicación móvil con realidad aumentada, donde se aplicó un posttest y se verificó la funcionalidad de esta nueva tecnología aplicada en alumnos de una I.E BACILIO RAMIREZ PEÑA.

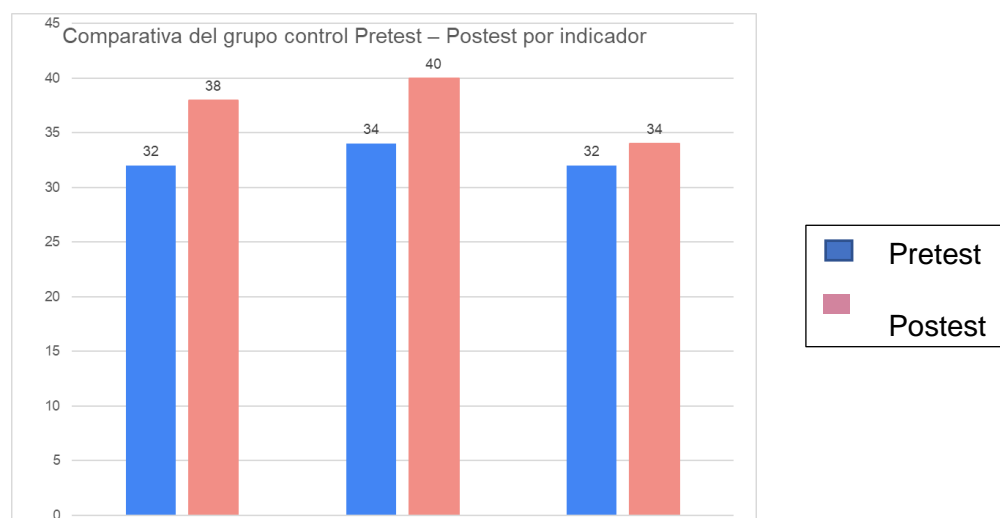
Gráfico 01: Comparativa del Grupo Control



Fuente: Propia

En el Gráfico 01 se visualiza al grupo control al inicio de clases con 98 puntos obtenidos de aprendizaje en el curso de inglés, posterior a esto se observa una mejora de 14 puntos luego de aplicar un examen con los temas ya estudiados y vistos en clase dando un total de 112 puntos en el aprendizaje en relación al curso inglés.

Gráfico 02: Comparativa del grupo control Pretest – Postest por indicador

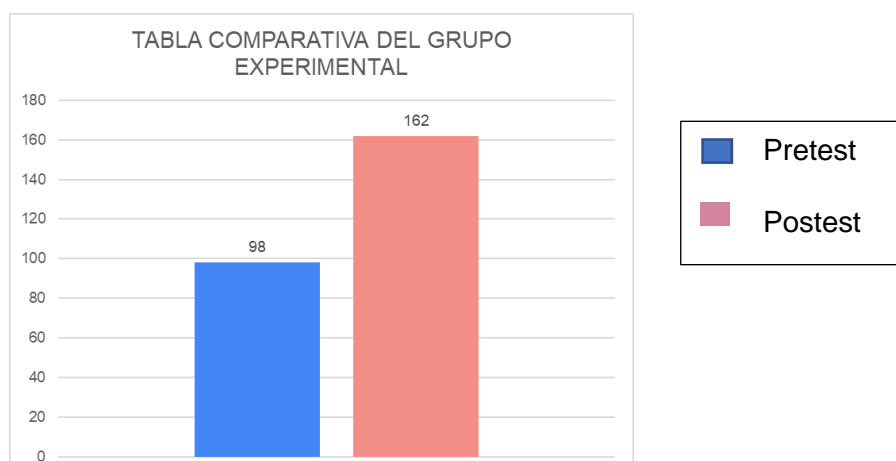


LISTENING – WRITING - SPEAKING

Fuente: Propia

En el Gráfico 02 se visualiza que por cada indicador hubo cierta mejora, como se observa con él con el primer indicador Listening donde se obtuvieron 8 puntos de mejora; en cuanto al segundo indicador Writing se obtuvo 6 puntos en la mejora de aprendizaje; finalmente en el último indicador Speaking se obtuvo 2 puntos luego de aplicar un examen con temas relacionados a cada criterio dando una mejora por cada indicador.

Gráfico 03: Comparativa del Grupo Experimental

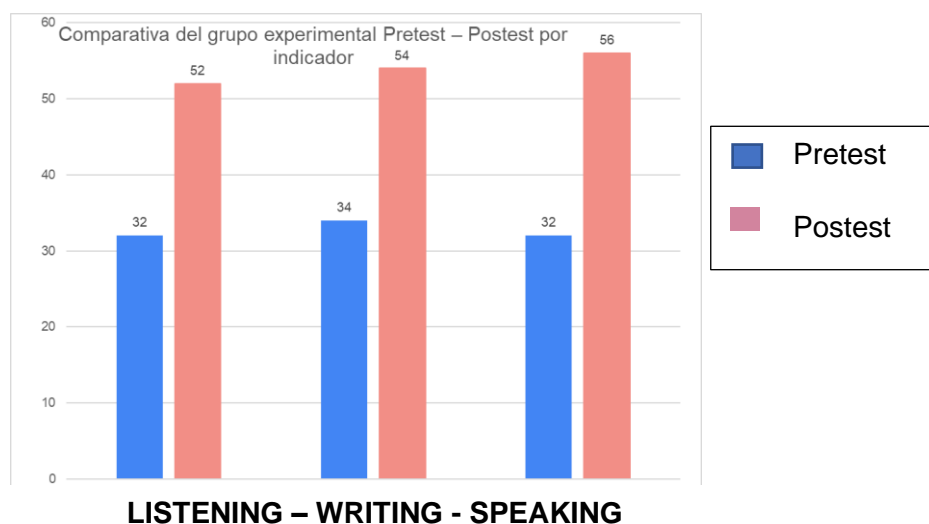


Fuente: Propia

En Gráfico 03 se puede observar que la enseñanza con el método tradicional antes de implementar la nueva herramienta tecnologica alcanzó los 98 puntos, y posterior

a la implementación aumentó a 162 puntos, donde se determinó una mejora de 64 puntos después de hacer uso de la aplicación móvil. Es decir, se aprecia que los usuarios de la categoría alumno se sienten más cómodos al trabajar con esta herramienta tecnológica.

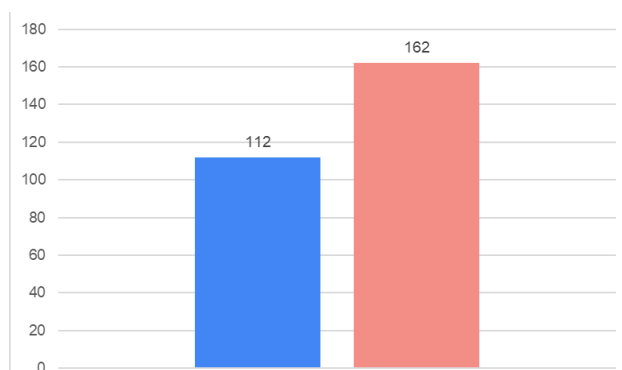
Gráfico 04: Comparativa del grupo experimental Pretest – Postest por indicador



Fuente: Propia

En el Gráfico 04 se observa que por cada indicador hubo una considerable mejora. En el primer indicador Listening se puede observar que mejoró con 20 puntos después de hacer uso de una nueva herramienta. Asimismo, el segundo indicador Writing mejoró igual 20 puntos, y el último indicador Speaking también tuvo una mejora de 24 puntos dando como resultado que el uso de la herramienta tecnológica ayuda en el aprendizaje de inglés de los alumnos de la “I.E PNP. BACILIO RAMIREZ PEÑA”.

Gráfico 05: Tabla de postest del grupo control y experimental

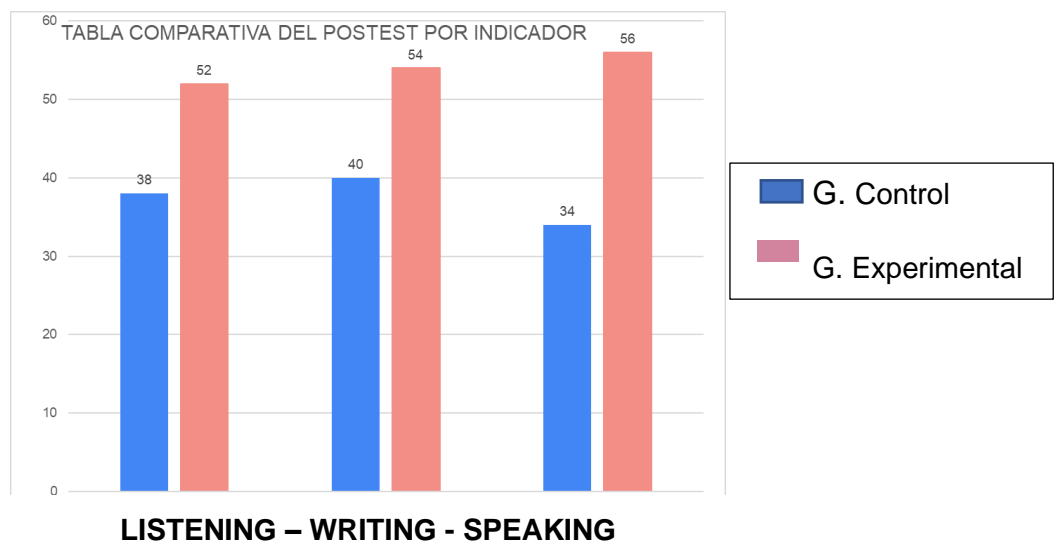


Grupo control - Grupo experimental

Fuente: Propia

En el Gráfico 05 se puede observar la comparación de los posttest de cada grupo que se obtuvo de la enseñanza con el método tradicional siendo este el grupo control y el grupo experimental que hizo uso de nuestra aplicación móvil en el cual se observó una mejora de 50 puntos en el aprendizaje de inglés, dando a conocer que las herramientas tecnológicas si ayudaron en el aprendizaje de los alumnos de la I.E PNP BACILIO RAMIREZ PEÑA.

Gráfico 06: Tabla comparativa del posttest por indicador



Fuente: Propia

En la Tabla 06 se observa la mejora que hubo entre el grupo control y experimental por cada indicador. El primer indicador Listening mejoró con 14 puntos después de hacer uso de una nueva herramienta; el segundo indicador Writing mejoró 14 puntos, y el último indicador Speaking obtuvo 22 puntos de mejora, dando como resultado que el uso de las herramientas tecnológicas ayudó en el aprendizaje de inglés de los alumnos de la “I.E PNP. BACILIO RAMIREZ PEÑA”

Prueba de normalidad

Indicador Listening

Tabla 01: Shapiro-Wilk - Indicador Listening

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grupo experimental - pretest	.350	15	<.001	.643	15	<.001
Grupo experimental - postest	.350	15	<.001	.643	15	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Propia

Con respecto al indicador Listening, los valores obtenidos en la prueba de normalidad señalan que la Sig tiene un valor de 0.01, el cual es inferior a 0.05. Esto significa que los datos siguen una distribución no normal por lo tanto se usó una prueba no paramétrica, de Wilcoxon para la comparación de medias.

Tabla 02: Comparación de medias listening pre y Postest – Grupo Experimental Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	Grupo experimental pre y postest
Z	-2.889 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.004
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

En la tabla 02 se muestra los resultados de la comparación de medias de la prueba no paramétrica de wilcoxon en la cual se obtuvo una sig menor a 0.05 (P =0.004), lo cual conlleva a rechazar que el puntaje promedio obtenido de listening, en el pre

y post del grupo experimental, sea el mismo; es decir, se acepta que los promedios son significativamente diferentes. Basado en el análisis descriptivo el uso del aplicativo de realidad aumentada mejora significativamente en el listening de los estudiantes.

Indicador Writing

Tabla 03: Shapiro-Wilk - Indicador Writing

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grupo experimental - pretest	.419	15	<.001	.603	15	<.001
Grupo experimental - posttest	.385	15	<.001	.630	15	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Propia

Con respecto al indicador Writing, los valores obtenidos en la prueba de normalidad señalan que la Sig tiene un valor de 0.01, el cual es inferior a 0.05. Esto significa que los datos siguen una distribución no normal por lo tanto se usó una prueba no paramétrica, de Wilcoxon para la comparación de medias.

Tabla 04: Comparación de medias Writing pre y Posttest – Grupo Experimental Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a	
	Grupo experimental pre y posttest
Z	-2.889 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.004

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Propia

En la tabla 13 se muestra los resultados de la comparación de medias de la prueba no paramétrica de Wilcoxon en la cual se obtuvo una significancia menor a 0.05 (P

=0.004), lo cual conlleva a rechazar que el puntaje promedio obtenido de Writing, en el pre y post del grupo experimental, sea el mismo; es decir se acepta que los promedios son significativamente diferentes. Basado en el análisis descriptivo el uso del aplicativo de realidad aumentada mejora significativamente en el Writing de los estudiantes.

Indicador Speaking

Tabla 05: Shapiro-Wilk - Indicador Speaking

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grupo experimental - pretest	.453	15	<.001	.561	15	<.001
Grupo experimental - posttest	.453	15	<.001	.561	15	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Propia

Con respecto al indicador Speaking, los valores obtenidos en la prueba de normalidad señalan que la Sig tiene un valor de 0.01, el cual es inferior a 0.05. Esto significa que los datos siguen una distribución no normal por lo tanto se usó una prueba no paramétrica, de Wilcoxon para la comparación de medias.

Tabla 06: Comparación de medias Speaking pre y Postest – Grupo Experimental Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a	
	Grupo experimental pre y postest
Z	-3.314 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Propia

En la tabla 06 se muestra los resultados de la comparación de medias de la prueba no paramétrica de Wilcoxon en la cual se obtuvo una significancia menor a 0.05 ($P=0.001$), lo cual conlleva a rechazar que el puntaje promedio obtenido de Speaking, en el pre y post del grupo experimental, sea el mismo; es decir se acepta que los promedio son significativamente diferentes. Basado en el análisis descriptivo el uso del aplicativo de realidad aumentada mejora significativamente en el Speaking de los estudiantes.

V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo de la investigación, se utilizaron los resultados obtenidos en los indicadores de estudio: listening, writing y speaking, de tal manera que se estudió, indicador por indicador, con la finalidad de poder analizar y discutir con otras investigaciones. La población estuvo conformada por 30 estudiantes, dado que es la población total.

Para el primer indicador, listening, se obtuvo una mejora de 14 puntos sobre el método de enseñanza tradicional del idioma inglés; el cual, anteriormente sostenía un puntaje de 38 con el método tradicional, para luego con el uso del aplicativo, alcanzar un puntaje de 52 puntos. Asimismo, la investigación de Brasero y Valencia (2018), que estuvo conformada por 20 estudiantes, en donde fue evaluado el indicador competencia digital a través del uso de la aplicación móvil con realidad aumentada llamada EnseñApp, donde trabajaron con imágenes y audios, teniendo relación con nuestro indicador listening dado que los estudiantes desarrollan su habilidad auditiva utilizando esta herramienta tecnológica para la mejora de su aprendizaje. Por otro lado, Flores (2019) afirma que la realidad aumentada es una herramienta práctica y fácil de usar, siendo aplicada en el sector educativo, permitiendo que los estudiantes obtengan un mayor aprendizaje con el uso de esta herramienta con realidad aumentada. Por consiguiente, se determina que la aplicación móvil genera un impacto positivo en la escucha (listening) de los estudiantes.

Para el segundo indicador, writing, se obtuvo una mejora de 14 puntos sobre el método de enseñanza tradicional del idioma inglés; el cual, anteriormente sostenía un puntaje de 40 con el método tradicional, para luego con el uso del aplicativo, alcanzar un puntaje de 54 puntos. Asimismo, la investigación de Huaman (2018), estuvo conformada por 50 estudiantes del primer grado de primaria, dividiéndose en dos grupos (sección A – grupo control y sección B – grupo experimental), en donde fue evaluado el indicador “completa las palabras incompletas con las vocales o consonantes que faltan” mediante el uso de la aplicación con realidad aumentada, demostrando que los estudiantes desarrollan su habilidad de escribir, dado que, tras el uso de la app, muestra a los estudiantes de forma didáctica la palabra completa para que así, puedan repasarla y a su vez estimulen su aprendizaje sobre

la técnica de escribir con representaciones dinámicas a través de textos en 3D. Por otro lado, Villaroel y Puente (2015) indican que writing (escribir) es una de las habilidades más dificultosas al momento de componer oraciones, haciendo que los estudiantes tomen un poco más de tiempo en desarrollar esta habilidad debido a los métodos tradicionales de enseñanza. Por consiguiente, se demuestra que el uso de la aplicación móvil influye en el desarrollo de la habilidad de escribir (writing).

Para el tercer indicador, speaking, presenta un aumento de 22 puntos sobre el método de enseñanza tradicional del idioma inglés; el cual, anteriormente su puntaje era de 34 puntos con el método tradicional, para luego con el uso del aplicativo, alcanzar un puntaje de 56 puntos. Asimismo, la investigación de Campuzano y Vega (2017) estuvo conformada por 12 estudiantes de las edades de 4 y 6 años de edad, donde reforzaron la habilidad de hablar, junto con la pronunciación haciendo uso de herramientas tecnológicas para así poder trabajar con imágenes textualizadas que son acompañadas de audios, dando a conocer que los niños aprenden gracias a estas herramientas que los hacen tener una mejor memorización. Por otro lado, Chávez (2010), indica que el aprendizaje de inglés a través de la pronunciación es una habilidad que trae consigo grandes beneficios, permitiendo a las personas desarrollar las técnicas de (leer, hablar, escribir y escuchar), es así que nos enfocamos en el indicador speaking debido que al hablar un idioma extranjero (inglés) permite poder traducir palabras, oraciones, así como también, desarrollar habilidades cognitivas. En conclusión, se determina que los estudiantes deben de leer materiales auténticos como libros, artículos de periódicos, películas y canciones, esto les ayuda a familiarizarse con las estructuras del lenguaje en contextos reales. Así como también, les brinda la oportunidad de practicar la comprensión y producción escrita, promoviendo el intercambio de ideas y la retroalimentación entre los estudiantes, asegurando el desarrollo de la habilidad Speaking.

Por ello, la implementación de nuevas tecnologías como la realidad aumentada para la educación, contribuyó mucho en la enseñanza de inglés en la IE PNP Bacilio Ramirez Peña en la cual se obtuvo buenas mejoras en cada criterio del área generando un alto rendimiento en cada uno de los estudiantes que usó la nueva herramienta tecnológica.

VI. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación conllevan a las siguientes conclusiones:

Al comparar los resultados de Listening del grupo control y grupo experimental, se encontró, que los resultados del grupo experimental son significativamente ($P=0.001$) superiores en 14 puntos en promedio que los del grupo control; permitiendo concluir que, el aprendizaje de inglés, utilizando realidad aumentada, desarrolla en los estudiantes la comprensión del idioma inglés (Listening).

Al comparar los resultados de Writing del grupo control y grupo experimental, se encontró, que los resultados del grupo experimental son significativamente ($P=0.001$) superiores en 14 puntos en promedio que los del grupo control; por tanto, se concluye que, el aprendizaje de inglés, utilizando realidad aumentada, mejora en los estudiantes la escritura del idioma inglés (Writing).

Al comparar los resultados de Speaking del grupo control y grupo experimental, se encontró, que los resultados del grupo experimental son significativamente ($P=0.001$) superiores en 22 puntos en promedio que los del grupo control; por tanto, permitiendo concluir que el aprendizaje de inglés utilizando realidad aumentada desarrolla en los estudiantes la pronunciación del idioma inglés (Speaking).

Finalmente, al comparar los resultados del pretest (método de enseñanza tradicional) y post test (método de enseñanza con la app de realidad aumentada) del grupo control y grupo experimental, se encontró, que los resultados del grupo experimental son significativamente superiores en 50 puntos en promedio que los del grupo control; por tanto se concluye que, la realidad aumentada es una herramienta tecnológica de mucho valor para el aprendizaje del idioma inglés en niños.

VII. RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones se recomienda lo siguiente:

Se recomienda que se desarrollen herramientas de aprendizaje aplicando realidad aumentada, de tal manera, que sean implementadas en otros cursos, como, por ejemplo, matemática, historia, ciencia y tecnología, entre otros.

Se recomienda al Ministerio de educación invertir en este tipo de tecnología, así mismo, que provea de equipos a las instituciones educativas para que puedan utilizar este tipo de tecnología en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Se recomienda que los directivos de las instituciones educativas, fomenten a los docentes y padres de familia, el uso de esta herramienta con realidad aumentada, con la finalidad que el estudiante pueda aprender de una forma didáctica y sencilla.

Se recomienda que, para el uso de esta aplicación, el dispositivo móvil debe contar con el sistema operativo Android 9.0, así mismo, una memoria RAM de 2GB y una cámara 13 megapíxeles.

Se recomienda que, al utilizar el aplicativo móvil con realidad aumentada, se deberá enfocar el objeto con la suficiente claridad, con la finalidad, que la aplicación lo pueda reconocer y proceda con la traducción del objeto.

REFERENCIAS

- ALIAT, 2020. Técnicas de investigación para universitarios. *Mundo ULC* [en línea]. Disponible en: <https://universidadlaconcordia.edu.mx/blog/index.php/tecnicas-de-investigacion/>.
- ARIAS, J. y COVINOS, M., 2021. *Diseño y metodología de la investigación* [en línea]. S.I.: Enfoques Consulting EIRL. ISBN 9786124844423. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>.
- ARIF, M., SHUBHIKA and SAHENDRASINGH, K., [sin fecha]. Review On Extreme ProgrammingXP. *Cloudfront.net* [en línea]. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62305325/XP_Research_Paper20200307-104806.
- ARTEAGA PITA, I.G. y PINO VÉLEZ, C.W., 2018. La realidad aumentada en entornos educativos. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo* [en línea], no. septiembre. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/09/realidad-aumentada-educativos.html>.
- AZABACHE, A., 2020. *Realidad aumentada en el e-commerce y la intención de compra de los usuarios de la empresa Promart Piura, 2020* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20616>.
- BENAVENTE, L., MERINO, L., GAREGNANI, L., MUÑOZ, H. y PEIRANO, M., 2021. Rapid reviews: definitions and uses. *Medwave* [en línea], vol. 21, no. 1, pp. e8090. ISSN 0717-6384. DOI 10.5867/medwave.2021.01.8090. Disponible en: <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Enero-febrero2021/PDF/medwave-2021-01-8090b.pdf>.
- BENIGNO, C. y CÓRDOVA, D., 2020. Vista de B-learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura.

[en línea], Disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1745/779>.

CABERO, J., BARROSO, J. y LLORENTE, C., 2019. La realidad aumentada en la enseñanza universitaria. *Red U* [en línea], vol. 17, no. 1, pp. 105. ISSN 1887-4592. DOI 10.4995/redu.2019.11256. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4995/redu.2019.11256>.

CALLI, A., 2021. *Aplicación de la realidad aumentada en la percepción de aprendizaje en estudiantes de primaria* [en línea]. S.I.: Universidad Peruana Unión. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4343>.

CAMILO, J., TOVAR, A., LINARES, J., LOZANO, A. and VALBUENA, L., 2018. Vista de Scrum versus XP: similitudes y diferencias. *Edu.co* [en línea]. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496/14690>.

CANCHOLA, J. y GLASSERMAN, L., 2020. El concepto de fluidez digital: Una revisión sistemática de literatura 2010-2020. *Texto Livre Linguagem e Tecnologia* [en línea], vol. 13, no. 3, pp. 25–46. ISSN 1983-3652. DOI 10.35699/1983-3652.2020.25087. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5771/577165121003/577165121003.pdf>.

CARRILLO, L., 2015. POBLACIÓN Y MUESTRA. [en línea]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>.

CASTELLANO, T. y SANTACRUZ, L., 2018. EnseñAPP: Aplicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria. *Revista iberoamericana de tecnología en educación y educación en tecnología* [en línea], no. 21, pp. e01. ISSN 1851-0086. DOI 10.24215/18509959.21.e01. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592018000100002.

- CASTILLO, A., 2021. *La AR como herramienta didáctica en la enseñanza aprendizaje en la representación gráfica en Ingeniería Civil* [en línea]. S.I.: Universidad de Piura. Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4992>.
- CHIRINOS, K. y JACINTO, D., 2020. *Modelo M - learning para la asignatura de Matemática utilizando realidad aumentada Caso: Colegio Independencia Americana* [en línea]. S.I.: Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.pe:443/handle/20.500.12867/3624>.
- DELGADO, J., 2021. C# (C Sharp): Qué es, dónde se utiliza y para qué sirve. *Tribalyte Technologies* [en línea]. Disponible en: <https://tech.tribalyte.eu/blog-c-sharp-que-es-para-que-sirve>.
- EUROINNOVA BUSINESS SCHOOL, 2021. Realidad aumentada en la educación. *Euroinnova Business School* [en línea]. Disponible en: <https://www.euroinnova.pe/blog/realidad-aumentada-en-la-educacion>.
- FERNÁNDEZ, B., 2018. La utilización de objetos de aprendizaje de realidad aumentada en la enseñanza universitaria de educación primaria. *International Journal of Educational Research and Innovation* [en línea], Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2599/2226>.
- FLORES, E., 2018. Tecnología de realidad aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Perú. *Cátedra Villarreal* [en línea], vol. 6, no. 2. ISSN 2310-4767. DOI 10.24039/cv201862277. Disponible en: <http://revistas.unfv.edu.pe/index.php/RCV/article/view/277>.
- GOERTZEN, M., 2017. Chapter 3. Introduction to quantitative research and data. *Library technology reports* [en línea], vol. 53, no. 4, pp. 12–18. ISSN 0024-2586. Disponible en: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6325/8274>.
- GONZÁLEZ, C., 2010. Estrategias de lectura en textos en idioma inglés. *Buenas Tareas* [en línea]. Disponible en:

<https://www.buenastareas.com/ensayos/Estrategias-De-Lectura-En-Textos-En/498909.html>.

GONZÁLEZ, M. y SEGURA, E., 2020. La Realidad Aumentada como recurso creativo en la educación: una revisión global. *Universidad de Almería* [en línea], Disponible en: <http://creatividadysociedad.com/wp-admin/Art%C3%ADculos/32/32.8.pdf>.

HUAMÁN, Y., 2018. *Influencia de una aplicación con realidad aumentada en el aprendizaje del alfabeto en niños de primer grado de la Institución Educativa N° 54105 Juan Pablo II del Distrito de San Jerónimo, Andahuaylas - 2018* [en línea]. S.l.: Universidad Nacional José María Arguedas. Disponible en: <https://repositorio.unajma.edu.pe/handle/20.500.14168/357>.

La importancia del aprendizaje y conocimiento del idioma Inglés para las sociedades modernas. *Universidad de Oriente Cancún* [en línea], 2020. Disponible en: <https://cancun.uo.edu.mx/blog/la-importancia-del-aprendizaje-y-conocimiento-del-idioma-ingl%C3%A9s-para-las-sociedades-modernas>.

LESORT, T., LOMONACO, V., STOIAN, A., MALTONI, D., FILLIAT, D. y RODRÍGUEZ, N., 2020. Continual learning for robotics: Definition, framework, learning strategies, opportunities and challenges. *An international journal on information fusion* [en línea], vol. 58, pp. 52–68. ISSN 1566-2535. DOI 10.1016/j.inffus.2019.12.004. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566253519307377>.

LIU, C. y HWANG, G.-J., 2021. Roles and research trends of touchscreen mobile devices in early childhood education: review of journal publications from 2010 to 2019 based on the technology-enhanced learning model. *Interactive learning environments* [en línea], pp. 1–20. ISSN 1049-4820. DOI 10.1080/10494820.2020.1855210. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2020.1855210>.

LÓPEZ, P., 2004. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto cero* [en línea], vol. 09, no. 08, pp. 69–74. ISSN 1815-0276. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012.

LOZADA, J., 2014. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica* [en línea], vol. 3, no. 1, pp. 47–50. ISSN 1390-9592. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>.

LOZANO, E., 2017. Vocacion Estadística. *Blogspot.com* [en línea]. Disponible en: <http://vocacionxestadistica.blogspot.com/2017/10/criterio-2-el-nivel-de-investigacion.html>.

LUISA, S. y SANDRA, R., 2019. Evolución del marketing experiencial: una aproximación teórica a su definición - Revisión Sistemática de Literatura. *ENTRAMADO* [en línea], vol. 16, no. 1, pp. 94–107. ISSN 1900-3803. DOI 10.18041/1900-3803/entramado.1.6140. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/6140>.

MAIDANA, G., 2021. Propuesta de una metodología innovadora a través del uso de audiovisuales en la enseñanza de inglés a niños en una edad comprendida entre 8 a 11 años para fortalecer la habilidad comunicativa oral. [en línea], Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/23815>.

MARÍN, V. y MUÑOZ, V., 2018. Trabajar el cuerpo humano con realidad aumentada en educación infantil. *Tecnología, ciencia y educación* [en línea], pp. 148–158. ISSN 2444-250X. DOI 10.51302/tce.2018.177. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51302/tce.2018.177>.

MATTHEW, E., GERBER, E. y HUI, J., 2019. Distributed apprenticeship in online communities. *Human-computer interaction* [en línea], vol. 34, no. 4, pp. 328–378. ISSN 0737-0024. DOI 10.1080/07370024.2018.1469409. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/07370024.2018.1469409>.

- MOLINA, P., MOLINA, A. y GENTRY, J., 2021. La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés. *Dominio de las Ciencias* [en línea], Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1672>.
- MORENO, B., MUÑOZ, M., CUELLAR, J., DOMANCIC, S. y VILLANUEVA, J., 2018. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral* [en línea], vol. 11, no. 3, pp. 184–186. ISSN 0718-5391. DOI 10.4067/s0719-01072018000300184. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0719-01072018000300184&script=sci_arttext.
- MORENO, J., [sin fecha]. Qué es la realidad aumentada y 20 ejemplos de uso exitoso en empresas. *Hubspot.es* [en línea]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/service/ejemplos-realidad-aumentada>.
- NIMA, H., 2022. *Plataforma E-learning para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de cuarto año de secundaria de la I.E 15034 "San Isidro", Tambo Grande – Piura, 2021* [en línea]. S.I.: Universidad Autónoma del Perú. Disponible en: <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/1803>.
- O'CONNOR, S. y ANDREWS, T., 2018. Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: A student perspective. *Nurse education today* [en línea], vol. 69, pp. 172–178. ISSN 0260-6917. DOI 10.1016/j.nedt.2018.07.013. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691718303034>.
- ORTEGA, C., 2021. 5 instrumentos para recopilar información. *QuestionPro* [en línea]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/instrumentos-para-recopilar-informacion/>.
- PÉRE, 2018. USO DE LISTAS DE COTEJO. *Utem.cl* [en línea]. Disponible en: https://vrac.utem.cl/wp-content/uploads/2018/10/manua.Lista_Cotejo-1.pdf.

- PURIFICACIÓN, T. y SÁNCHEZ, J., 2017. Realidad Aumentada en Educación Primaria: efectos sobre el aprendizaje. *Revista latinoamericana de tecnología educativa* [en línea], vol. 16, no. 1, pp. 79–92. ISSN 1695-288X. DOI 10.17398/1695-288x.16.1.79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288x.16.1.79>.
- QUEZADA, R., RIVERA, L., LOJÁN, E. y LOJA, N., 2021. Análisis de las características de la Realidad Aumentada aplicada a la educación. *HAMUT AY* [en línea], vol. 7, no. 3, pp. 75. ISSN 2313-7878. DOI 10.21503/hamu.v7i3.2202. Disponible en: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2202>.
- REYES, G., 2022. Vista de La realidad aumentada como una tecnología innovadora y eficiente para el aprendizaje de idiomas en un modelo pedagógico Flipped Learning. [en línea], Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/93478/69695>.
- RIVAS REBAQUE, B., GÉRTRUDIX BARRIO, F. y GÉRTRUDIX-BARRIO, M., 2021. Análisis sistemático sobre el uso de la Realidad aumentada en Educación Infantil. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa* [en línea], no. 76, pp. 53–73. ISSN 1135-9250. DOI 10.21556/edutec.2021.76.2053. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2053>.
- SHAIKH, S., 2019. Comparison of traditional and agile software development methodology: A short survey. *International Journal of Computer Systems & Software Engineering* [en línea], vol. 5, no. 2, pp. 1–14. ISSN 2289-8522. DOI 10.15282/ijsecs.5.2.2019.1.0057. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15282/ijsecs.5.2.2019.1.0057>.
- SOHAIB, O., SOLANKI, H., DHALIWA, N., HUSSAIN, W. y ASIF, M., 2019. Integrating design thinking into extreme programming. *Journal of ambient intelligence and humanized computing* [en línea], vol. 10, no. 6, pp. 2485–2492. ISSN 1868-5137. DOI 10.1007/s12652-018-0932-y. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12652-018-0932-y>.

- SOTO, S., 2018. Muestreo y tamaño de muestra para una tesis. *Tesisciencia* [en línea]. Disponible en: <https://tesisciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis/>.
- SURYANTARA, N. y JOHANES, A., 2018. Development of medical record with eXtreme Programming SDLC. *International Journal of New Media Technology* [en línea], vol. 5, no. 1, pp. 47–53. ISSN 2355-0082. DOI 10.31937/ijnmt.v5i1.706. Disponible en: <https://ejournals.umn.ac.id/index.php/IJNMT/article/view/706>.
- TAKOORDYAL, K., 2020. Introduction to Unity. *Beginning Unity Android Game Development* [en línea]. Berkeley, CA: Apress, pp. 29–58. ISBN 9781484260012. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4842-6002-9_2.
- THEES, M., KAPP, S., STRZYS, M.P., BEIL, F., LUKOWICZ, P. y KUHN, J., 2020. Effects of augmented reality on learning and cognitive load in university physics laboratory courses. *Computers in human behavior* [en línea], vol. 108, no. 106316, pp. 106316. ISSN 0747-5632. DOI 10.1016/j.chb.2020.106316. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563220300704>.
- TOKIO SCHOOL, 2021. Vuforia Unity: Experiencias en Realidad Aumentada. *Tokio School* [en línea]. 12 marzo 2021. Verfügbar unter: <https://www.tokioschool.com/noticias/vuforia-unity/>
- ÚRSULA, L., IBÁÑEZ, A. y RIVERO, P., 2019. El patrimonio aumentado. 8 apps de Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio. [en línea], Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6986243>.
- VERNICA, T., LIPMAN, R. y BERNSTEIN, W., 2021. Visualizing model-based product definitions in Augmented reality. *Volume 2: 41st Computers and Information in Engineering Conference (CIE)* [en línea]. S.I.: American Society of Mechanical Engineers, DOI 10.1115/detc2021-71329. Disponible en: https://tsapps.nist.gov/publication/get_pdf.cfm?pub_id=932063.

VILLEGAS, V. y THALÍA, C., 2017. *Desarrollo de una aplicación con realidad aumentada para aprender las características y el comportamiento de las especies emblemáticas del Ecuador orientado a niños de educación inicial* [en línea]. S.l.: Quito: UCE. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11795>.

VO NGOC, H., 2020. Understanding higher education learners' acceptance and use of mobile devices for language learning: A Rasch-based path modeling approach. *Computers & education* [en línea], vol. 146, no. 103761, pp. 103761. ISSN 0360-1315. DOI 10.1016/j.compedu.2019.103761. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519303148>.

ANEXOS

Tabla 07: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	RECOLECCION DE DATOS
REALIDAD AUMENTADA	Según Barroso y López (2016) es todo aquello que tiene lugar de la integración de lo virtual y lo real, es decir tiene la fusión de la información digital y física en tiempo real mediante los dispositivos tecnológicos	Indicar la satisfacción de los usuarios con relación a la aplicación móvil Indicar la satisfacción de los usuarios con relación a los dispositivos donde se ejecutará la aplicación			
APRENDIZAJE DE INGLES	Chávez (2010), señala que el aprendizaje de inglés, actualmente es necesario, dado que es una lengua universal, el cual se utiliza en	Comparando la enseñanza habitual con la enseñanza propuesta	Listening Writing Speaking	Listening Writing Speaking	Ordinal

	<p>numerosas actividades, pero esto no quiere decir que solo se desarrolle estas cuatro habilidades de (hablar, escuchar, leer y escribir), sino que también brinda beneficios a quienes sepan aprovechar tales como, cognitivos que se encarga de predecir algún contenido de un texto, como ideas principales, saber el significado de cada palabra etc; metacognitivas que están relacionada con saberes previos u organización de información.</p>				
--	--	--	--	--	--

Fuente: Propia

Ficha 01: Ficha de Cotejo Listening – Pre Test/Post Test

Fuente: Propia

Nombres y apellidos:		1	2	3	4	5
PREGUNTAS						
Indicador: <u>Listening</u>						
1	¿Identifico el tema propuesto?					
2	¿Logró identificar lo que escucho en el sonido?					
3	¿Tomo tiempo en identificar el sonido?					
4	¿Fue necesario reproducir el audio para que el niño comprendiera?					
5	¿Fue precisa la respuesta del alumno?					
Totales						

Ficha 02: Ficha de cotejo Speaking – Pre Test/Post Test

Nombres y apellidos:		1	2	3	4	5
PREGUNTAS						
Indicador: Speaking						
1	¿La voz interna es activa y entendible?					
2	¿La voz interna de la aplicación le ayuda a tener una mejor vocalización de las vocales?					
3	¿Responde e identifica correctamente los números en inglés?					
4	¿Identifica los colores y responde con la ayuda del sonido?					
5	¿Responde y vocaliza correctamente sus nombres y apellidos? O ¿Responde a la pregunta propuesta?					
Totales						

Fuente: Propia

Ficha 03: Cuestionario Writting – Pre Test/Post Test

Nombres y apellidos:						
PREGUNTAS						
Indicador: Writing		1	2	3	4	5
1	¿Reconoce las imágenes y vocaliza lo que observa?					
2	¿Relaciona el audio con los números en inglés?					
3	¿Relaciona las vocales con los audios?					
4	¿Identifica objetos básicos?					
5	¿Identifica la pregunta a través del audio y responde?					
Totales						

Fuente: Propia

Figura 03: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, María Isabel Namuche Rodríguez con DNI N° 02860531 Educación Primaria, de profesión Docente de Educación Primaria, desempeñándome actualmente como docente en la IE 14093 ARNU – LETIRÁ – BECARÁ provincia de SECHURA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Lista de cotejo** para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Listening	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : *María Isabel Namuche Rodríguez*
 DNI : *02860531*
 Especialidad : *Educación Primaria*
 E-mail : *isa.maisa75@hotmail.com.*

Figura 04: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, María Isabel Namuche Rodríguez con DNI N° 02860531 Educación Primaria, de profesión Docente de Educación Primaria, desempeñándome actualmente como docente en la IE 14093 ARNU, LETIRÁ – BECARÁ provincia de SECHURA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Lista de cotejo** para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Speaking	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : María Isabel Namuche Rodríguez.
 DNI : 02860531
 Especialidad : Educación Primaria
 E-mail : isa_maisa_75@hotmail.com

Figura 05: Validez y confiabilidad N°1 – Cuestionario Writing – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, María Isabel Namuche Rodríguez con DNI N° 02860531 Educación Primaria, de profesión Docente de Educación Primaria, desempeñándome actualmente como docente en la IE 14093 ARNU, LETIRÁ – BECARÁ provincia de SECHURA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Lista de cotejo** para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción – writing	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : María Isabel Namuche Rodríguez.
 DNI : 02860531
 Especialidad : Educación Primaria
 E-mail : isa_maisa75@hotmail.com

Figura 06: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rosaura Caro Rioja con DNI N° 16659747 Idiomas Extranjeros, de profesión Docente de idioma extranjero, desempeñándome actualmente como docente en Sol Sol – Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Listening	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : Rosaura Caro Rioja
 DNI : 16659747
 Especialidad : Idiomas Extranjeros
 E-mail : rosauracarorioja@gmail.com

Figura 07: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rosaura Caro Rioja con DNI N° 16659747 Idiomas Extranjeros, de profesión Docente de idioma extranjero, desempeñándome actualmente como docente en Sol Sol – Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Speaking	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : Rosaura Caro Rioja
 DNI : 16659747
 Especialidad : Idiomas Extranjeros
 E-mail : rosauracarorioja@gmail.com

Figura 08: Validez y confiabilidad N°2 – Cuestionario Writteng – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rosaura Caro Rioja con DNI N° 16659747 Idiomas Extranjeros, de profesión Docente de idioma extranjero, desempeñándome actualmente como docente en Sol Sol – Chulucanas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - writteng	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : Rosaura Caro Rioja
 DNI : 16659747
 Especialidad : Idiomas Extranjeros
 E-mail : rosauracarorioja@gmail.com

Figura 09: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Listening – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Paula Fiorella Seminario Valdiviezo con DNI N° 44727193, de profesión Docente del Idioma Extranjero, desempeñándome actualmente como docente en la IE PNP Bacilio Ramírez Peña – ciudad de Piura.

Por medio de la presente, hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada: Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramírez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vásquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Listening	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

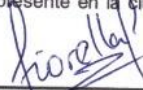

 Nombres y Apellidos : Paula Fiorella Seminario Valdiviezo
 DNI : 44727193
 Especialidad : Idioma extranjero
 E-mail : paula.seminariov@minedu.edu.pe

Figura 10: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Speaking – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Paula Fiorella Seminario Valdiviezo con DNI N° 44727193, de profesión Docente del Idioma Extranjero, desempeñándome actualmente como docente en la IE PNP Bacilio Ramirez Peña - ciudad de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - Speaking	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Nombres y Apellidos : Paula Fiorella Seminario Valdiviezo
 DNI : 44727193
 Especialidad : Idioma extranjero
 E-mail : paula.seminariov@minedu.edu.pe

Figura 11: Validez y confiabilidad N°3 – Cuestionario Writing – Pre Test/Post Test



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN


Yo, Paula Fiorella Seminario Valdiviezo con DNI N° 44727193, de profesión Docente del Idioma Extranjero, desempeñándome actualmente como docente en la IE PNP Bacilio Ramirez Peña – ciudad de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de la **Guía de Entrevista para los ingenieros especialistas**, para la investigación titulada, Aplicación móvil de Realidad Aumentada para el proceso de aprendizaje de inglés en los alumnos de nivel Inicial de 5 Años de IE PNP Bacilio Ramirez Peña, elaborada por los estudiantes Esquivel Namuche Jandry Alexander y Vilchez Vasquez, Heberth Ivan.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Ficha de satisfacción - writing	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.


 Nombres y Apellidos : Paula Fiorella Seminario Valdiviezo
 DNI : 44727193
 Especialidad : Idioma Extranjero
 E-mail : paula.seminariov@minedu.edu.pe

Anexo Metodología

Asignación de roles del proyecto

Roles	Asignado a:
Programador	Alexander Esquivel, Heberth Ivan
Cliente	
Encargado de pruebas (Tester)	Heberth Ivan
Encargado de seguimiento (Tracker)	Alexander Esquivel, Heberth Ivan
Entrenador (Coach)	Alexander Esquivel, Heberth Ivan
Consultor	
Gestor (Big Boss)	Alexander Esquivel, Heberth Ivan

Nombres de tareas

Número de tarea	Nombre de tarea
1	Diseñar interfaz principal
2	Seleccionar fuente de datos para cada opción (Apis)
3	Diseñar Home
4	Utilizar interfaz de cámara de video para detectar imágenes
5	Capturar imagen
6	Reconocer imagen
7	Reproducir texto

Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales

Tabla 17: Requerimientos funcionales

Requerimientos Funcionales	
Código	Descripción
RF01	La aplicación móvil deberá tener una interfaz principal.
RF02	La aplicación móvil deberá tener acceso a la cámara del dispositivo.
RF03	La aplicación móvil deberá tener botones para navegar dentro de la app
RF04	La aplicación móvil deberá reconocer objetos, colores, números y vocales.

Fuente: Propia

Tabla 18: Requerimientos no funcionales

Requerimientos no funcionales	
Código	Descripción
RNF01	La aplicación móvil deberá ser practica y fácil de usar.
RNF02	La aplicación móvil solo funcionará en dispositivos con sistema operativo Android.
RNF03	La aplicación móvil requerirá que este conectada a internet.

Fuente: Propia

Historias de usuario

Tabla 19: Historia de usuario 01

Nombre:	Reconocimiento de Objetos
Autor:	Jandry Alexander, Heberth Ivan
Fecha:	20/04/2023
Descripción:	Permite reconocer Objetos variados
Actores:	Usuario
Precondiciones:	Debe cargar la aplicación
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none">1. Al momento de capturar deber tener una buena iluminación el objeto2. Para tener una respuesta rápida, el objeto debe ocupar toda la pantalla del dispositivo3. El aplicativo reconoce el objeto4. Se visualiza la palabra en inglés y a la vez la pronunciación de la misma5. Tiene la opción para poder repetir la pronunciación
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none">6. Si lo que está enfocando no lo reconoce, no dirá la pronunciación correcta
Postcondiciones:	Si reconoce la imagen mostrara la palabra en inglés y su respectiva pronunciación.

Fuente: Propia

Tabla 20: Historia de usuario 02

Nombre:	Reconocimiento colores
Autor:	Jandry Alexander, Heberth Ivan
Fecha:	20/04/2023
Descripción:	Permite reconocer colores principales
Actores:	Usuario
Precondiciones:	Debe cargar la aplicación

<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento de capturar deber tener una buena iluminación el color 2. Para tener una respuesta rápida, el color debe ocupar toda la pantalla del dispositivo 3. El aplicativo reconoce los colores 4. Se visualiza la palabra en inglés y a la vez la pronunciación de la misma 5. Tiene la opción para poder repetir la pronunciación
<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Si lo que está enfocando no lo reconoce, no dirá la pronunciación correcta
<p>Postcondiciones:</p> <p>Si reconoce la imagen mostrara la palabra en inglés y su respectiva pronunciación.</p>

Fuente: Propia

Tabla 21: Historia de usuario 03

Nombre:	Reconocimiento números
Autor:	Jandry Alexander, Heberth Ivan
Fecha:	20/04/2023
Descripción: Permite reconocer números	
Actores: Usuario	
Precondiciones: Debe cargar la aplicación	
<p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento de capturar deber tener una buena iluminación y resolución el número 2. Para tener una respuesta rápida, el número debe ocupar toda la pantalla del dispositivo 3. El aplicativo reconoce el número 4. Se visualiza la palabra en inglés y a la vez la pronunciación de la misma 5. Tiene la opción para poder repetir la pronunciación 	
<p>Flujo alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Si lo que está enfocando no lo reconoce, no dirá la pronunciación correcta 	
<p>Postcondiciones:</p> <p>Si reconoce la imagen mostrara la palabra en inglés y su respectiva pronunciación.</p>	

Fuente: Propia

Tabla 22: Historia de usuario 04

Nombre:	Reconocimiento animales
Autor:	Jandry Alexander, Heberth Ivan
Fecha:	20/04/2023
Descripción:	Permite reconocer animales
Actores:	Usuario
Precondiciones:	Debe cargar la aplicación
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento de capturar deber tener una buena iluminación el animal 2. Para tener una respuesta rápida, el animal debe ocupar toda la pantalla del dispositivo 3. El aplicativo reconoce el animal 4. Se visualiza la palabra en inglés y a la vez la pronunciación de la misma 5. Tiene la opción para poder repetir la pronunciación
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 6. Si lo que está enfocando no lo reconoce, no dirá la pronunciación correcta
Postcondiciones:	Si reconoce la imagen mostrara la palabra en inglés y su respectiva pronunciación.

Fuente: Propia

Tarjetas CRC

Tabla 23: Clase Ingreso a la aplicación

Clase: Ingreso a la aplicación	
Responsabilidades	Colaboración
Acceder al aplicativo Dar click en el botón Empieza a traducir.	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 24: Seleccionar el modo a usar (OBJETOS)

Clase: Seleccionar el modo a usar (OBJETOS)	
Responsabilidades	Colaboración
Enfocar algún objeto con buena iluminación. Dar click en el botón de captura.	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 25: Mostrar información del objeto

Clase: Mostrar información del objeto	
Responsabilidades	Colaboración
Se observar la imagen con la escritura y pronunciación en ingles	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 26: Cambiar el modo de (Objeto a Color)

Clase: Cambiar el modo de (Objeto a Color)	
Responsabilidades	Colaboración
Dar doble click sobre la pantalla para cambiar el modo a usar Dar click en el botón de captura	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 27: Mostrar información del color

Clase: Mostrar información del color	
Responsabilidades	Colaboración
Se observar la imagen del color con la escritura y pronunciación en ingles	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 28: Cambiar el modo de (Color a Aminales)

Clase: Cambiar el modo de (Color a Aminales)	
Responsabilidades	Colaboración
Dar doble click sobre la pantalla para cambiar el modo a usar Dar click en el botón de captura	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 29: Mostrar información del Animal

Clase: Mostrar información del Animal	
Responsabilidades	Colaboración
Se observar la imagen del animal con la escritura y pronunciación en ingles	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 30: Cambiar el modo de (Animal a números)

Clase: Cambiar el modo de (Animal a números)	
Responsabilidades	Colaboración
Dar doble click sobre la pantalla para cambiar el modo a usar Dar click en el botón de captura	Alumno

Fuente: Propia

Tabla 31: Mostrar información del numero

Clase: Mostrar información del numero	
Responsabilidades	Colaboración
Se observar la imagen del número con la escritura y pronunciación en ingles	Alumno

Fuente: Propia

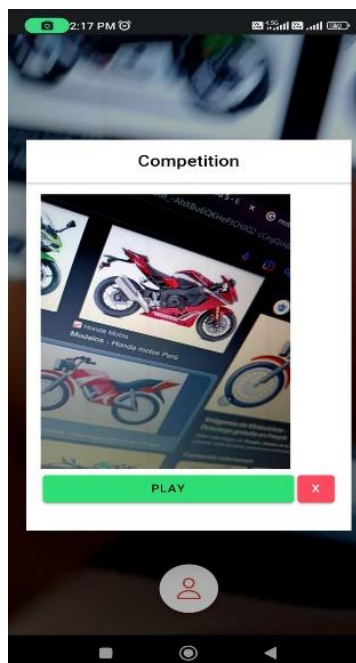
Captura de pantalla de la aplicación móvil con realidad aumentada

Figura 12: Interfaz de aplicación



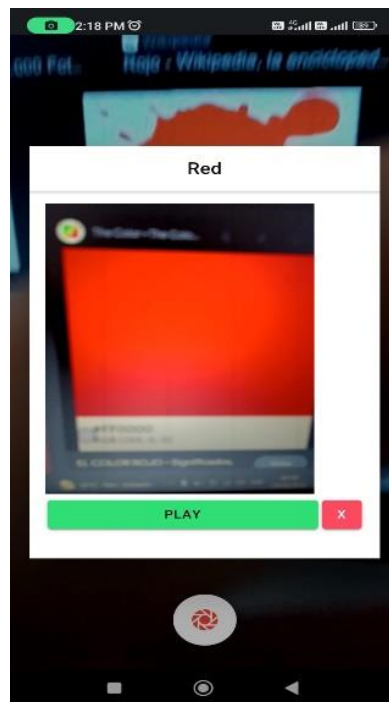
Fuente: Propia

Figura 13: Captura de Objetos



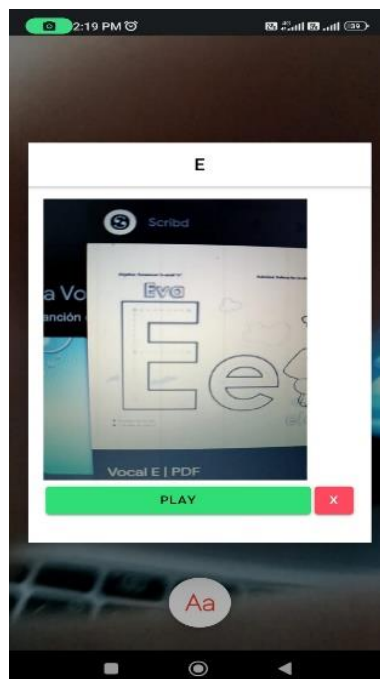
Fuente: Propia

Figura 14: Captura de colores



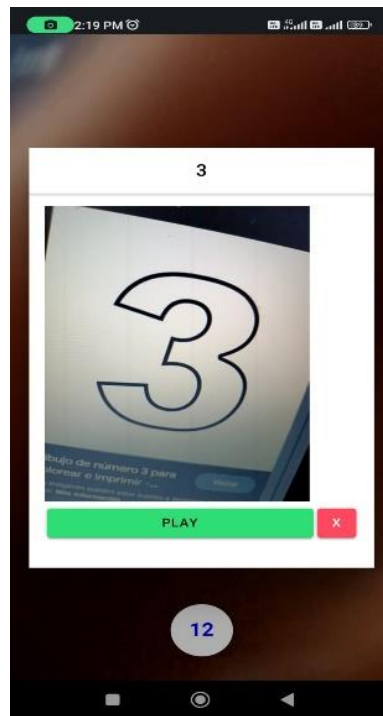
Fuente: Propia

Figura 15: Captura de vocales



Fuente: Propia

Figura 16: Captura de números



Fuente: Propia

Figura 17: Solicitud para la aplicación del Proyecto de Investigación en la IE PNP. Bacilo Ramirez Peña

Solicito: Practica para
aplicación móvil

SB. PNP
Rodolfo Cevallos Encalada
Director de la IE PNP. Bacilio Ramirez Peña

Yo, **Esquivel Namuche Jandry Alexander**, identificado con DNI N° 74599462, estudiante de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la universidad Privada "Cesar Vallejo" – Piura, ante usted con el debido respeto me presento y me expongo:

Que teniendo que realizar la práctica de la aplicación móvil para el desarrollo del Proyecto de Investigación (TESIS) solicito a su digno despacho me conceda realizar la práctica de dicho proyecto en distinguida IE que preside después de haber realizado coordinación con la docente Betty Esmeralda Timaná López del área inglés así mismo pongo de su conocimiento y solicito el permiso correspondiente para el estudiante universitario Vilchez Vasquez Heberth Ivan con quien me encuentro agrupado en el desarrollo de dicho proyecto de investigación (TESIS)

Por lo expuesto:
Solicito a Ud. Tenga a bien acceder a mi solicitud, salvo mejor parecer.

Piura, 27 de ABRIL de 2023



Esquivel Namuche Jandry Alexander
DNI N° 74599462





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Nosotros, ESQUIVEL NAMUCHE JANDRY ALEXANDER, VILCHEZ VASQUEZ HEBERTH IVAN identificados con N° de Docume N° 74599462, 76921020 (respectivamente), estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, autorizamos (X), no autorizamos () la divulgación y comunicación pública de nuestra Tesis: "REALIDAD AUMENTADA PARA EL APRENDIZAJE DE INGLÉS EN ALUMNOS DE 5 AÑOS DE UNA IE PÚBLICA, PIURA 2023".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según esta estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

PIURA, 15 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
VILCHEZ VASQUEZ HEBERTH IVAN DNI: 76921020 ORCID: 0000-0003-2694-1880	Firmado electrónicamente por: HVILCHEZV el 15-07-2023 22:04:58
ESQUIVEL NAMUCHE JANDRY ALEXANDER DNI: 74599462 ORCID: 0000-0001-6422-4773	Firmado electrónicamente por: JESQUIVELN el 15-07-2023 22:03:39

Código documento Trilce: INV - 1332457