UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicación móvil basado en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:

CARRASCAL SANCHEZ KEVIN ALEXANDER
orcid.org/0009-0002-5023-6129

GARIBAY PALOMINO GERARDO ENRIQUE
orcid.org/0009-0005-9318-0323

ASESOR:

Dra. Miriam Angoma Astucuri
orcid.org/0000-0002-4436-1276

CO-ASESOR:

Mg. Alex Abelardo Pacheco Pumaleque
orcid.org/0000-0001-9721-0730

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ANGOMA ASTUCURI MIRIAM FIR 20044924 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/07/2024 21:57:45-0500

Firmado digitalmente por PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 13.07.2024 20:10:33 -05:00

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
COMPUTACIÓN

San Vicente de Cañete, Perú, 2024

Firma de los jurados

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ASTO HUAMAN Leonidas FAU 20491363402 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 09/08/2024 08:52:50-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: DURAN CARHUAMACA AMANDA FIR 20114878 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 06/08/2024 18:25:19-0500

Dr. Guido Raul Larico Uchamaco
Secretario
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Mg. Leonidas Asto Huaman
Presidente
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

Mg, Amanda Duran Carhuamaca
Vocal
Jurado Evaluador
Facultad de Ingeniería

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: LARICO UCHAMACO GUIDO RAUL FIR 02443179 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07/08/2024 10:25:14-0500

Acta de sustentación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

Código: F-M01.03.04-GT-003 Fecha de Aprobación: 16-10-2023	Versión: 04

FACULTAD DE INGENIERIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

En la ciudad de Cañete, en la sala de sustentaciones N° 02 de la Facultad de Ingeniería, siendo las 11:30 horas, del día 21 de julio del 2024, se reunió el Jurado Evaluador y el asesor, designados por DECRETO 019-2024-UI-FI/UNDC.
Presidente(a): M. Sc. Leonidas Asto Huaman
Secretario (a): Dr. Guido Raul Larico Uchamaco
Vocal : Mg. Amanda Durán Carhuamaca

Asesor : Dra. Miriam Angoma Astucuri

Para el acto de sustentación de la tesis titulada: **Aplicación móvil basado en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete**; presentada por el Bachiller (es) **Carrascal Sanchez Kevin Alexander Y Garibay Palomino Gerardo Enrique** para optar al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Después de concluido el acto de sustentación y luego de que el sustentante dio respuesta a las preguntas respectivas, el Jurado Evaluador calificó la sustentación o defensa de la investigación según los siguientes criterios, y promediando las notas del jurado se obtuvo:

Tesista: Carrascal Sanchez Kevin Alexander						
Criterio	**Desaprobado (menor de 14)**	**Regular (14 -15)**	**Bueno (16-17)**	**Muy bueno (18-19)**	**Excelente (20)**	**Puntaje**
Claridad de la exposición		15				15
Dominio del tema			16			16
Visión holística del trabajo			16			16
Promedio						**16**

Tesista: Garibay Palomino Gerardo Enrique						
Criterio	**Desaprobado (menor de 14)**	**Regular (14 -15)**	**Bueno (16-17)**	**Muy bueno (18-19)**	**Excelente (20)**	**Puntaje**
Claridad de la exposición		15				15
Dominio del tema			16			16
Visión holística del trabajo			16			16
Promedio						**16**

F-M01.03.04-GT-003Toda copia de este documento, sea del entorno virtual o del documento original en físico es considerada "copia no controlada"

Para obtener la nota final de todo el proceso de investigación, conforme al artículo 100° del Reglamento General de Investigación de la Universidad Nacional de Cañete aprobado mediante Resolución N° 180-2023-UNDC/CO, se procedió a calcular la nota final:

Tesista	Nota del Informe (valor 40%)	Nota de Sustentación (valor 60%)	Nota Final
Carrascal Sanchez Kevin Alexander	15	16	16
Garibay Palomino Gerardo Enrique	15	16	16

Y, establece como calificación FINAL: 16 (Dieciséis)

- Aprobado, con nota Regular (...), Bueno (X), Muy Bueno (...), Excelente (...)
- Desaprobado (...)

Por tanto, el graduado se encuentra expedito(s) (X), impedido(s) ( ) para realizar los trámites que corresponden a la obtención del Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Siendo las 12:00 Horas se dio por terminado el acto de sustentación.

Dr. Guido Raul Larico Uchamaco **Secretario**	M. Sc. Leonidas Asto Huaman **Presidente**	Mg. Amanda Durán Carhuamaca **Vocal**	Dra. Miriam Angoma Astucuri **Asesor**

F-M01.03.04-GT-003Toda copia de este documento, sea del entorno virtual o del documento original en físico es considerada "copia no controlada"

Dedicatoria

A nuestros padres, este trabajo es el reflejo de su apoyo incondicional y su amor constante. Gracias por creer, por sus sacrificios y por ser la fuente inagotable de inspiración. Sus valores y enseñanzas han sido la base sobre la cual se ha construido el camino académico y profesional.

Les dedicamos esta tesis con todo el cariño y gratitud, reconociendo que cada logro alcanzado es también un tributo a su esfuerzo y dedicación.

Agradecimientos

No existen palabras suficientes para expresar toda nuestra gratitud y amor por ustedes. Gracias por todo su sacrificio, cada consejo, y cada abrazo. Han sido la guía, la fortaleza y inspiración en cada paso de nuestras vidas. Sus enseñanzas y su amor incondicional nos han formado y me han dado la confianza para seguir los sueños. Siempre los lleváremos en nuestros corazónes todos los momentos compartidos y las lecciones aprendidas.

INDICE

Firma de los jurados 2

Acta de sustentación 3

Dedicatoria 5

Agradecimientos 6

INDICE 7

INDICE DE TABLAS 10

Resumen 11

Abstract 12

Capítulo I: Introducción 13

1.1. Planteamiento del problema 13

1.2. Formulación del problema 14

1.2.1. problema general 14

1.2.2. problemas específicos 14

1.3. Objetivos 15

1.3.1. objetivo general 15

1.3.2. objetivos específicos 15

1.4. Justificación 15

1.4.1. justificación teórica 15

1.4.2. justificación practica 16

1.4.3. justificación metodológica 16

1.5. Delimitación de la investigación 16

1.5.1. Delimitación teórica o conceptual 16

1.5.2. Delimitación temporal 16

1.5.3. Delimitación espacial 16

Capítulo II: Marco teórico 17

2.1. Antecedentes de investigación 17

2.1.1. Artículos científicos 17

2.1.2. Tesis nacionales e internacionales....18
2.2. Bases teóricas....21
2.2.1. Variable independiente: Aplicación móvil basada en la gamificación y microlearning....21
A. Definición....21
B. Dimensiones....21
C. Indicadores....22
D. Teorías....24
2.2.2. Variable dependiente: Enseñanza de Inglés....25
A. Definición....25
B. Dimensiones....26
C. Indicadores....27
D. Teorías....28
2.3. Definición de términos básicos....28
Capítulo III: Hipótesis y Variables....30
3.1. Hipótesis....30
3.1.1. Hipótesis general....30
3.1.2. Hipótesis específicas....30
3.2. Definición conceptual de las variables....30
3.3. Operacionalización de las variables (Definición operacional)....31
Capítulo IV: Metodología....32
4.1. Enfoque de la investigación....32
4.2. Tipo de investigación....32
4.3. Nivel de investigación....32
4.4. Método de investigación....32
4.5. Diseño de investigación....33
4.6. Población, muestra y muestreo....33
4.6.1. Población....33
4.6.2. Muestra....34
4.6.3. Muestreo....34
4.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos....34
4.8. Técnicas estadísticas de análisis de datos....35
4.9. Consideraciones éticas....35
Capítulo V: Resultados....36

5.1. Resultados descriptivos 36
5.1.1. Dimensión 1 capacidad de redacción 36
5.1.2. Dimensión 2 comprensión auditiva 37
5.1.3. Dimensión 3 fluidez de habla 38
5.1.4. Dimensión 4 comprensión de lectura 40
5.2. Resultados inferenciales 41
5.2.1. Contrastación de las hipótesis específicas 41
5.2.2. Regla de decisión 41
5.2.3. Elección del estadístico de prueba 41
5.2.4. Dimensión 1 capacidad de redacción 41
5.2.5. Dimensión 2 comprensión auditiva 43
5.2.6. Dimensión 3 fluidez de habla 44
5.2.7. Dimensión 4 comprensión de lectura 46
Capítulo VI: Discusión 48
Capitulo VII: Conclusiones 50
Capitulo VIII: recomendaciones 51
Referencias 52
Anexos 60
Anexo 1: Matriz de consistencia 60
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos 61
Anexo 3: Validación de los instrumentos de investigación 64
Anexo 4: Base de datos de los indicadores 67
Anexo 5: Autorización de la institución para realizar la investigación 69
Anexo 6: Desarrollo de la aplicación móvil 70
Anexo 7: Articulo científico 90

INDICE DE TABLAS

TABLA I 31
TABLA II 36
TABLA III 36
TABLA IV 37
TABLA V 38
TABLA VI 38
TABLA VII 39
TABLA VIII 40
TABLA IX 40
TABLA X 42
TABLA XI 42
TABLA XII 42
TABLA XIII 43
TABLA XIV 44
TABLA XV 44
TABLA XVI 45
TABLA XVII 45
TABLA XVIII 46
TABLA XIX 46
TABLA XX 47
TABLA XXI 47

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar cómo una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la enseñanza de inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete. Se utilizó una investigación cuantitativa, aplicada y explicativa, buscando la influencia entre nuestras variables. Se empleó el método experimental y un diseño preexperimental con un solo grupo de control, al cual se le aplicó el instrumento en el pretest y posttest.

La muestra estuvo conformada por 28 estudiantes del ciclo 3 del nivel básico. Estos estudiantes participaron activamente en el estudio, utilizando la aplicación móvil diseñada específicamente para la investigación, que incorporó elementos de gamificación y microlearning. La gamificación usa elementos de juego en contextos educativos para aumentar la motivación y el compromiso, mientras que el microlearning entrega contenidos educativos en pequeñas dosis, facilitando la retención y comprensión de la información.

Los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios aplicados en el pretest y posttest mostraron una mejora significativa en el aprendizaje del inglés. Esta mejora se evidenció en la participación de los estudiantes y la adquisición de nuevas competencias lingüísticas. El porcentaje de estudiantes en nivel alto de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura aumentó significativamente en el posttest.

Finalmente, se concluye que la implementación de una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora positivamente la enseñanza de inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete, proporcionando evidencia de que el uso de tecnologías educativas innovadoras puede transformar y mejorar significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos de educación de idiomas.

Palabras clave – aplicación móvil, gamificación, microlearning, enseñanza de inglés.

Abstract

The main objective of this research was to determine how a mobile application based on gamification and microlearning improves English language teaching for students at the Language Center of the National University of Cañete. A quantitative, applied, and explanatory research approach was used, seeking the influence between our variables. An experimental method and a pre-experimental design with a single control group were employed, to which the instrument was applied in both the pretest and posttest.

The sample consisted of 28 students from the third cycle of the basic level. These students actively participated in the study, using the mobile application specifically designed for the research, which incorporated elements of gamification and microlearning. Gamification uses game elements in educational contexts to increase motivation and engagement, while microlearning delivers educational content in small doses, facilitating retention and comprehension of information.

The results obtained from the questionnaires applied in the pretest and posttest showed a significant improvement in English language learning. This improvement was evident in student participation and the acquisition of new language skills. The percentage of students at a high level of writing, listening comprehension, speaking fluency, and reading comprehension increased significantly in the posttest.

In conclusion, the implementation of a mobile application based on gamification and microlearning positively improves English language teaching for students at the Language Center of the National University of Cañete, providing evidence that the use of innovative educational technologies can significantly transform and enhance teaching and learning processes in language education contexts.

Key words - mobile application, gamification, microlearning, english teaching.

Capítulo I: Introducción

1.1. Planteamiento del problema

Según [1], en su investigación realizada en Ecuador en el año 2023 nos menciona que, actualmente se ha demostrado que la enseñanza del idioma inglés se está desarrollando lentamente, lo que genera un impacto en la calidad de la actividad profesional en una variedad de sectores.

En este marco debido a que [3] los profesionales que se demandan en el ámbito laboral deben ser capaces de aplicar los conocimientos que han aprendido, aplicar el aspecto teórico en su entorno laboral actual y demostrar las competencias y habilidades que han aprendido como profesionales.

Considerando que [4] se pone énfasis en la enseñanza de las estructuras gramaticales y su aplicación en la lectura y escritura, lo cual genera una oposición entre el enfoque comunicativo y el enfoque memorístico, teniendo en cuenta lo mencionado [5], la enseñanza de una segunda lengua debe contar con un sólido dominio de estrategias que fomenten el desarrollo de las cuatro habilidades del lenguaje (escuchar, hablar, leer y escribir). Las herramientas y apoyos tecnológicos, como la gamificación y el microlearning, promueven y refuerzan el conocimiento.

Actualmente, la enseñanza del inglés se opta por ser de manera memorística, con pocas oportunidades para que los estudiantes practiquen y comprendan el uso del idioma. Esta metodología limita el entendimiento y la aplicación práctica del idioma. Por ende, es necesario adoptar mejores estrategias educativas que motiven y capten la atención de los alumnos, logrando aumentar el aprendizaje significativo.

En este contexto la problemática investigada en la Universidad de Utah en el 2021 [6] fue como los elementos de gamificación influyen en los resultados del aprendizaje de idiomas, la motivación y el compromiso de los estudiantes en el contexto de aplicaciones móviles de aprendizaje de idiomas. La investigación se centró en evaluar la aplicación "LanguageQuest" para determinar su efectividad en mejorar la adquisición de vocabulario, comprensión y la competencia lingüística y la motivación de los estudiantes.

Según nos menciona [7] es necesario utilizar estrategias motivadoras que capturen la atención del alumno y promuevan aprendizajes significativos. En este sentido, la gamificación, que proviene del ámbito empresarial y se ha adoptado en los entornos escolares, ha ganado popularidad entre los docentes y estudiantes. Se ha convertido en una valiosa herramienta para implementar

estrategias de enseñanza basadas en el juego, creando ambientes propicios para el efectivo proceso educativo y el desarrollo de competencias lingüísticas, especialmente en el dominio del inglés.

Este enfoque proporciona una forma didáctica para un mayor aprendizaje del alumnado, siendo aquí que el apoyo de microlearning es [8] la táctica de brindar lecciones cortas y efectivas a los estudiantes, como videos, blogs, textos o infografías de no más de 5 minutos, que buscan resultados específicos para sus necesidades. Ante ello la investigación realizada por [9] tuvo como propósito establecer la relación entre el uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de 4to grado del nivel secundario en la Institución Educativa Catalina Buendía de Pecho de Ica durante el año 2020. La necesidad de esta investigación surge debido a la creciente utilización de dispositivos móviles en el entorno educativo, especialmente impulsada por las condiciones de educación a distancia impuestas por la pandemia de COVID-19.

En la cual sus conclusiones recomiendan el uso de diversos métodos y herramientas complementarias para mejorar el aprendizaje de inglés empleando la demanda del uso de las aplicaciones móviles. En el ámbito del sujeto de estudio del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete se observa que los estudiantes muestran un nivel bajo y/o promedio del dominio del idioma tanto en aspectos como el entendimiento, habla y escritura. Estos datos fueron obtenidos durante las evaluaciones realizadas durante el curso tomado.

Ante el análisis, se plantea el siguiente problema general: En qué medida la aplicación móvil mejora el aprendizaje de inglés de los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. problema general

¿De qué manera puede una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejorar la enseñanza de inglés en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

1.2.2. problemas específicos

PE1: ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

PE2: ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

PE3: ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

PE4: ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

1.3. Objetivos

1.3.1. objetivo general

Determinar como una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la enseñanza de inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

1.3.2. objetivos específicos

OE1: Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

OE2: Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

OE3: Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

OE4: Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

1.4. Justificación

Para llevar a cabo la elaboración de la presente investigación se justifica en:

1.4.1. justificación teórica

Según se menciona [10] la investigación sobre la gamificación como aspecto de la pedagogía educativa está creciendo, pero sigue siendo limitada, especialmente la exploración del uso de la gamificación en materias menos comunes, como el aprendizaje de lenguas extranjeras. La presente justificación representa la esencia para comprender por qué se desarrolla una aplicación implementando la gamificación y del impacto que pueda generar este apoyado del Microlearning

[11] que es uno de los mecanismos de enseñanza que se adaptan con mayor facilidad a la era tecnológica y se apoya en ella para brindar mayor eficacia al momento de transmitir conocimiento.

1.4.2. justificación practica

La variable de aplicación móvil basada en la gamificación y microlearning con los beneficios de realizar al presente trabajo fueron proporcionar una formar un recurso didáctico que busque una forma entretenida de reforzar el idioma inglés de los estudiantes y el desempeño de éste apegándose a la descripción del problema y el estado actual de este.

1.4.3. justificación metodológica

La investigación representa un valioso recurso y servirá como referencia para futuras investigación que busquen diseñar una herramienta basándose en la implementación de gamificación y microlearning enfocado en la enseñanza del idioma inglés.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación teórica o conceptual

Esta investigación examina cómo las aplicaciones móviles basadas en gamificación y microlearning pueden mejorar la comprensión y el dominio del idioma inglés. La aplicación móvil se reconoce no solo como una herramienta tecnológica, sino también como un medio que puede cambiar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, mejorar la eficiencia de la enseñanza y facilitar la adquisición de competencias lingüísticas. Se discutirá cómo la aplicación móvil puede usarse para recopilar, analizar y presentar datos cuantitativos que apoyan el rendimiento académico de los estudiantes en este contexto. Asimismo, se considerarán los principios de la metodología XP para asegurar la calidad del software mediante prácticas como el desarrollo iterativo y la integración continua. La gamificación se utilizará para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, mientras que el microlearning facilitará la retención y comprensión de la información a través de contenidos educativos en pequeñas dosis.

1.5.2. Delimitación temporal

Para el presente trabajo de investigación se recopilaron los datos durante un periodo específico de 30 días el cual se representa al mes de junio del 2024.

1.5.3. Delimitación espacial

La investigación se centrará en los estudiantes del nivel básico 3 del Centro Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete, situada en San Vicente, Provincia de Cañete.

Capítulo II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Artículos científicos

Según [12] en el 2021 revisaron bibliografías de 39 artículos publicados entre 2015 y 2020, utilizando criterios de calidad y relevancia, con el objetivo del analizar los efectos positivos de la gamificación en el ámbito educativo, centrándose en la motivación y el rendimiento académico. Las conclusiones destacaron el impacto positivo de la gamificación en la enseñanza-aprendizaje, resaltando la motivación y el rendimiento académico como aspectos significativos. Se recomienda para futuras investigaciones profundizar en el análisis de la relación entre la gamificación y el desarrollo de habilidades prácticas, así como realizar estudios con grupos control y experimental para una mejor comprensión de su potencial.

Según [13], realizó una investigación cuyo propósito fue reducir el reporte de casos en pacientes que contrajeron infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres centrales luego de acudir a un hospital en California, utilizando la gamificación y el microlearning (2015) logró que las enfermeras de la Universidad de California San Francisco comprendieran y ejecutarán las buenas prácticas para evitar estas infecciones en sus pacientes, y logró reducir el número de pacientes infectados a comparación con el reporte de un año anterior. B. Orwoll et al, recomienda que para tener una mayor eficacia aplicando estos métodos de enseñanza se requiere que los participantes tengan mucha más interacción con la plataforma, por ello se requiere que este sea amigable en cuanto al uso y las guías que se les pueda brindar.

En [14], el estudio se basó en evaluar como los elementos de juego y módulos de aprendizaje corto afectan la motivación y el compromiso de los estudiantes. Utilizando una metodología de revisión sistemática, los investigadores analizaron múltiples artículos empíricos publicados entre 2012 y 2020, identificando tendencias y marcos teóricos predominantes como la teoría de la autodeterminación y la teoría del flujo. Las conclusiones indicaron que la gamificación, cuando se combina con el microlearning, puede mejorar significativamente el interés y la retención de conocimientos. Sin embargo, tuvieron desafíos relacionados con la implementación efectiva y la necesidad de personalización según el contexto educativo. Las recomendaciones para futuras investigaciones incluyen explorar la integración de tecnologías emergentes y evaluar el impacto a largo plazo de estas estrategias en diversos entornos educativos.

El artículo [15] se evaluaron los artículos publicados dentro de los años 2002 y 2021, este estudio se centró en el análisis bibliométrico de la literatura sobre microlearning en los campos de la tecnología educativa y la informática. Su objetivo fue explorar el estado de la investigación sobre el microlearning, tipos de documentos, distribución geográfica, autores, palabras clave, temas de investigación y niveles educativos. Para dicho estudio se utilizó la base de datos de Scopus para analizar tipos de documentos, volumen, trayectoria de crecimiento, distribución geográfica, relaciones de coautor, autores destacados, grupos de investigación, documentos influyentes y medios de publicación empleando el análisis descriptivo. Los resultados muestran un aumento en las publicaciones sobre el microlearning, con predominio de artículos de conferencia, identificando temas clave, niveles educativos abordados y la necesidad de colaboración entre académicos de tecnología educativa e informática. Adicionalmente destaca la importancia de explorar temas poco investigados sobre microlearning para avanzar en el campo.

2.1.2. Tesis nacionales e internacionales

Soncco Romualdo en el 2020 estudió la relación entre el aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés en estudiantes universitarios, encontrando una correlación significativa entre el uso del aprendizaje móvil y el desarrollo de competencias en inglés. El diseño metodológico incluyó la realización de un estudio con 325 estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Las conclusiones destacaron la importancia de aprovechar el aprendizaje móvil a través de dispositivos móviles para mejorar las competencias del idioma inglés, resaltando la necesidad de práctica y orientación para maximizar su efectividad. Se recomienda para futuras investigaciones la implementación de programas y talleres virtuales o semipresenciales para promover el aprendizaje móvil y mejorar integralmente las competencias del idioma inglés [16].

En la tesis [17] implementó una aplicación móvil con gamificación y microlearning para aprender quechua, su muestra fue de 30 personas que cumplieran con la mayoría de edad, acceso a un dispositivo móvil, internet y un correo electrónico. Concluyó que la aplicación de esta tecnología (junto con la gamificación y microlearning) impacta significativamente en la enseñanza del quechua gracias al nivel de satisfacción de los usuarios con el entorno agradable de la aplicación. Además, también indica que el aprendizaje mediante las aplicaciones móviles con microlearning y gamificación son una alternativa viable debido a que no se limita a ubicaciones fijas y el acceso a los materiales es en cualquier momento.

Como menciona [18] en su investigación, cuyo objetivo principal fue mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso historia en un colegio de Lima, a estudiantes de cuarto de secundaria y al docente, se aplicó la gamificación para mejorar el rendimiento, motivación y participación del estudiante y para el docente brindarle estrategias tecnológicas como el uso de aplicaciones, juegos por internet y evaluaciones formativas y constructivas, apoyadas por programas que permitirán desarrollarlas a modo de juego. El diseño fue no experimental del tipo transversal de enfoque fue cuantitativo. Como resultado se obtuvo que los estudiantes se mostraron motivados ante la gamificación, mostró una mejora en el rendimiento y la participación de los estudiantes. Por último, recomienda difundir la gamificación en el sector educación mediante charlas, demostraciones y guías para los docentes.

En su investigación [19] desarrolló una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning cuyo objetivo fue determinar el aumento de conocimiento, la motivación, la satisfacción y la mejora del estilo de vida en relación con la prevención de infecciones neonatales comunes. Su muestra consistió en 20 profesionales del cuidado neonatal a quienes se les administró un cuestionario con el fin de evaluar su conocimiento, motivación, satisfacción y calidad de vida. La metodología utilizada es de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental. Concluye que el microlearning como metodología de enseñanza precisa la información y la gamificación como complemento de aprendizaje ayudando en la mejora de resultados y un aprendizaje divertido. Logró un incremento en el conocimiento del 78.94%, además de la motivación que incrementó en 126.47%, la satisfacción incrementó en 114.28% y en 118.45% en la calidad de vida de las personas encargadas de los neonatales. Por último, recomienda integrar realidad virtual al aplicativo para evitar exponer a los usuarios a algún tipo de peligro, del mismo modo integrar un chatbot que pueda absolver las dudas de las que personas que utilizan la aplicación.

Como menciona [20] en su tesis implementó una aplicación móvil ramificada para promover el micro aprendizaje del curso ingeniería de software a estudiantes del 7mo ciclo de la carrera profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad de Medellín, Colombia. La investigación fue cuasiexperimental sin grupo de control para su pre y post test. Concluyó que las aplicaciones móviles son un gran apoyo para la asimilación de conceptos teóricos en ingeniería de software, implementar una aplicación móvil basada en un juego de lotería que incluya un

componente educativo que permita a los usuarios aprender jugando con conceptos y definiciones utilizando tableros generados aleatoriamente.

Como se menciona en [21] cuyo objetivo fue desarrollar e implementar una aplicación móvil que brinde ayuda a las orientaciones metodológicas de los docentes a sus estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas basado en la gamificación para mejorar su productividad, habilidades y motivación. Aplicado en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. Concluyó que la gamificación implementada en el campo del aprendizaje estudiantil da pie a iniciativas motivadoras en el estudiante, lo que genera una mejor experiencia en el proceso de aprendizaje. Recomendó par futuros trabajos adicionar bienes virtuales, premios físicos o monedas virtuales debido a que la implementación solo de una metodología no mejora la motivación, habilidades y productividad de los estudiantes.

Como menciona en [22] su tesis aplicación móvil para el apoyo de un tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, hipertensión, diabetes y obesidad, por medio de modelo de gamificación, esta tesis fue implementada en la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. El estudio se divide en dos partes. La primera parte examina los índices de personas con hipertensión, diabetes y obesidad, recopilando datos como rangos de edades, herencia de las enfermedades, dietas recomendadas, niveles de la enfermedad, tratamientos sugeridos y rutinas de ejercicio. La segunda parte investiga la frecuencia de uso de teléfonos móviles por parte de las personas en los rangos de edades afectados por estas enfermedades, con el fin de proponer el desarrollo de una aplicación móvil. Se elige Android como la plataforma más popular para desarrollar la aplicación. Se elabora un modelo de la aplicación móvil, incorporando un sistema de gamificación que aplica un esquema de "tareas y recompensas" para motivar el uso. Finalmente concluye que los datos analizados demuestran que los tratamientos básicos y cuidados sugeridos para estas enfermedades pueden ser manejados diariamente por las personas de manera instintiva. La popularidad del sistema operativo Android sugiere que desarrollar una aplicación móvil para esta plataforma es una estrategia adecuada. El uso de un sistema de gamificación se presenta como una herramienta eficaz para aumentar el compromiso y la adherencia de los usuarios al tratamiento.

Como menciona [23] en su tesis estrategia didáctica apoyada en la gamificación para el fortalecimiento del aprendizaje de los conceptos básicos de lógica de programación a través de una aplicación móvil, se desarrolló en la Maestría de Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación

de la Universidad de Santander (Colombia), en Bucaramanga, Santander. Participaron estudiantes de sexto grado del Instituto Politécnico de la Sede C, durante la jornada de la mañana. La metodología utilizada fue mixta, abarcando el diseño, desarrollo e implementación de la propuesta ramificada en el aula de clase. Concluyó que la aplicación de una estrategia didáctica basada en la gamificación aumenta la participación y motivación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje, resultando en una mayor y más positiva participación en el aula. Finalmente recomienda para futuras investigaciones explorar la implementación de estrategias ramificadas en otras áreas del conocimiento y niveles educativos. También sería beneficioso investigar más a fondo los efectos a largo plazo de la gamificación en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable independiente: Aplicación móvil basada en la gamificación y microlearning

A. Definición

La gamificación es el uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos para motivar y aumentar la participación de los usuarios. Esto puede incluir puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles y desafíos [24], [25]

El microlearning es una estrategia de aprendizaje que se centra en la impartición de pequeñas unidades de contenido educativo en periodos cortos de tiempo. Esta técnica es adecuada para el aprendizaje en dispositivos móviles debido a que los usuarios pueden acceder a estos contenidos de información en cualquier momento y lugar [26], [27]

Por lo que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning, es una aplicación desarrollada para dispositivos móviles combinando juegos no lúdicos con pequeños fragmentos de información para desarrollar una experiencia educativa atractiva y eficiente.

B. Dimensiones

- Contenido de microlearning:

Se refiere a materiales educativos diseñados para ser consumidos en pequeñas unidades de tiempo y tamaño, facilitando el aprendizaje de manera rápida y accesible. Este enfoque está optimizado para entornos móviles y otros contextos donde el tiempo disponible para el aprendizaje es limitado. Las características principales del contenido de microlearning incluyen su brevedad, con módulos generalmente de 2 a 10 minutos, su enfoque en un único objetivo de aprendizaje, y la

inclusión de elementos interactivos como cuestionarios y ejercicios prácticos. Además, este contenido utiliza una variedad de formatos multimedia como videos, infografías y podcasts, y está diseñado para ser accesible en cualquier momento y lugar, optimizado para dispositivos móviles. Estas características permiten a los usuarios aprender a su propio ritmo y según su disponibilidad, y la repetibilidad de los módulos facilita la práctica y la consolidación del conocimiento a través de la repetición [28].

- Diseño de la aplicación:

Se refiere a la planificación y creación de la estructura, la interfaz y la funcionalidad de una aplicación, con el objetivo de proporcionar una experiencia de usuario intuitiva y eficiente. En el contexto de una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning, el diseño debe incorporar elementos de juego y módulos educativos breves para maximizar el compromiso y la efectividad del aprendizaje. Las características clave del diseño de dicha aplicación incluyen una interfaz de usuario amigable y atractiva, la integración de elementos de gamificación como puntos, insignias y tablas de clasificación, y la capacidad de acceder a pequeños fragmentos de contenido educativo en cualquier momento y lugar. Además, la aplicación debe ser adaptable a diferentes dispositivos móviles y permitir un fácil seguimiento del progreso del usuario, fomentando así el aprendizaje continuo y motivando al usuario a alcanzar sus objetivos educativos [29].

- Motivación y compromiso:

En el contexto de una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning se refieren a las estrategias utilizadas para incentivar y mantener el interés de los usuarios en el proceso de aprendizaje. La motivación se logra a través de la incorporación de elementos de gamificación, tales como puntos, insignias, niveles y tablas de clasificación, que proporcionan recompensas y reconocimiento por los logros alcanzados. Estos elementos no solo hacen que el aprendizaje sea más divertido y atractivo, sino que también fomentan la competencia y el esfuerzo continuo. Por otro lado, el compromiso se mantiene mediante la presentación de contenidos en pequeños fragmentos manejables que son fáciles de consumir y entender, lo cual es una característica central del microlearning. Este enfoque reduce la carga cognitiva y permite a los usuarios aprender de manera continua y flexible, ajustándose a sus horarios y preferencias individuales. La combinación de estos factores asegurar que los usuarios permanezcan motivados y comprometidos con su aprendizaje a lo largo del tiempo. [27], [29].

C. Indicadores

- Calidad de contenido:

La calidad de contenido en una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning es esencial para asegurar que el proceso de aprendizaje sea efectivo y significativo para los usuarios. La calidad del contenido se refiere a su relevancia, exactitud, claridad y utilidad educativa. Para garantizar una alta calidad, el contenido debe ser creado por expertos en el tema y estar bien fundamentado y actualizado. Además, debe presentarse de forma clara y concisa, utilizando un lenguaje adecuado para el público objetivo. El uso de multimedia, como videos, gráficos y animaciones, puede mejorar la comprensión y retención de la información. El contenido debe estar estructurado en módulos pequeños y manejables, siguiendo los principios del microlearning, lo que facilita el aprendizaje incremental y la revisión repetida. La incorporación de elementos de gamificación debe ser cuidadosamente diseñada para complementar el contenido educativo, sin distraer ni sobrecargar al usuario, asegurando así una experiencia de aprendizaje coherente y efectiva. [30] [31].

- Facilidad de uso:

La facilidad de uso en una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning es fundamental para garantizar que los usuarios puedan interactuar con la aplicación de manera intuitiva y eficiente. La facilidad de uso se refiere a la simplicidad y claridad de la interfaz de usuario, así como a la Accesibilidad y navegabilidad del contenido. Una aplicación bien diseñada debe tener una interfaz limpia y minimalista, con menús y botones claramente etiquetados que permitan a los usuarios encontrar y acceder rápidamente a las diferentes funciones y módulos de aprendizaje. Además, la aplicación debe ser adaptable a diferentes dispositivos móviles y tamaños de pantalla, asegurando una experiencia de usuario consistente y sin problemas. La navegación debe ser intuitiva, con una estructura lógica que guíe a los usuarios a través del contenido sin confusión. La integración de elementos de gamificación debe ser fluida y no debe interferir con la usabilidad general de la aplicación. En resumen, una alta facilidad de uso mejora significativamente la experiencia del usuario, promoviendo una mayor adopción y persistencia en el uso de la aplicación [32] [33].

- Participación y progreso continuo:

Son aspectos esenciales en una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning, ya que influyen en la motivación y el compromiso de los usuarios con el aprendizaje. La participación se refiere a la interacción activa de los usuarios con la aplicación,

mientras que el progreso continuo se relaciona con la capacidad de los usuarios para avanzar y mejorar en su aprendizaje a lo largo del tiempo. Para fomentar la participación, la aplicación debe ofrecer actividades interactivas y desafíos que motiven a los usuarios a involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje. Esto puede incluir elementos de gamificación como puntos, insignias y tablas de clasificación, que recompensan y reconocen el esfuerzo y el logro de los usuarios. Además, la aplicación debe proporcionar retroalimentación oportuna y constructiva sobre el progreso de los usuarios, lo que les permite realizar un seguimiento de su rendimiento y establecer metas alcanzables. La estructura modular del microlearning facilita el progreso continuo al permitir a los usuarios avanzar a su propio ritmo y revisar el contenido según sea necesario. En resumen, una aplicación móvil diseñada para fomentar la participación y el progreso continuo aumenta la motivación de los usuarios y promueve una experiencia de aprendizaje efectiva y satisfactoria [34] [35].

D. Teorías

- La Teoría de la Autodeterminación (SDT):

Postula que la motivación intrínseca surge cuando las personas satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. En el contexto de una aplicación móvil basada en la gamificación y el microlearning, la SDT sugiere que los usuarios estarán más motivados y comprometidos si tienen la libertad de elegir su propio camino de aprendizaje (autonomía), si sienten que están mejorando en sus habilidades (competencia) y si tienen oportunidades para interactuar con otros usuarios y compartir sus logros (relación) [36].

- Teoría del Flujo:

Describe un estado mental de inmersión completa en una actividad, donde los individuos experimentan un alto grado de concentración y disfrute. En el contexto de una aplicación móvil de gamificación y microlearning, el diseño centrado en el flujo implica proporcionar desafíos que se ajusten al nivel de habilidad del usuario, retroalimentación inmediata sobre el progreso y claridad en los objetivos. Esto ayuda a los usuarios a mantenerse comprometidos y concentrados en su aprendizaje, experimentando un flujo óptimo de participación y progreso [37].

- Teoría del Aprendizaje Social

Bandura sostiene que el aprendizaje ocurre a través de la observación y la imitación de modelos sociales. En el contexto de una aplicación móvil de gamificación y microlearning, esto implica proporcionar oportunidades para que los usuarios interactúen y colaboren entre sí.

Características como foros de discusión, grupos de estudio y desafíos compartidos pueden fomentar la participación activa de los usuarios y promover un aprendizaje social significativo [38].

2.2.2. Variable dependiente: Enseñanza de Inglés

A. Definición

La enseñanza del inglés es un proceso educativo que tiene como objetivo desarrollar las habilidades comunicativas en el idioma inglés de los estudiantes. Este proceso implica una combinación de métodos pedagógicos y recursos didácticos diseñados para cubrir diversos aspectos del lenguaje, tales como la gramática, el vocabulario, la pronunciación, la comprensión auditiva, la expresión oral, la lectura y la escritura. La enseñanza del inglés puede adoptar múltiples enfoques, desde métodos tradicionales basados en la instrucción directa hasta enfoques más modernos que incorporan tecnologías digitales y recursos interactivos. En particular, el uso de aplicaciones móviles basadas en gamificación y microlearning ofrece una forma innovadora y efectiva de enseñar inglés, proporcionando a los estudiantes pequeñas unidades de contenido interactivo y motivándolos a través de elementos lúdicos como puntos, insignias y niveles. [39], [40]

Importancia de estudiar inglés:

- Educación:

Otra razón importante para aprender inglés es que podremos acceder a una educación mejor, sin limitarnos a las universidades o centros de capacitación de nuestro propio país. Además, la mayoría de los textos científicos, académicos y tecnológicos están escritos en inglés, lo que nos permitirá acceder a información más actualizada y completa, así como conocer los últimos avances. Un estudio encontró que más del 56% de los sitios web están editados en inglés. El alemán ocupa el segundo lugar con un 8%. [41].

- Trabajo:

Quizás la razón principal por la que estudiar inglés es tan importante es porque el inglés es crucial para encontrar trabajo. El inglés nos dará acceso a una mejor educación y, por lo tanto, a mejores puestos de trabajo. En cuanto dominemos el idioma, aumentarán nuestras oportunidades laborales. El inglés siempre te ayudará a mejorar tu situación laboral actual, tanto en áreas gubernamentales como en empresas multinacionales, sin importar tu campo de trabajo. [42]

- Otra cultura:

Aprender inglés es crucial porque te enseñará diferentes culturas, estilos de vida y formas de pensar. Podrás conocer personas nuevas e interesantes y aprender sobre sus tradiciones. De esta manera, podrás verte a ti mismo desde una perspectiva diferente y tal vez descubras aspectos de ti o de tu cultura que no habías considerado antes. [43]

B. Dimensiones

- Dimensión 1: Capacidad de redacción

La capacidad de redacción en el aprendizaje del idioma inglés es una habilidad fundamental que implica la capacidad de expresar pensamientos, ideas y emociones a través de textos escritos en inglés. Este proceso abarca diversas competencias, como el uso correcto de la gramática, la ortografía, el vocabulario y la puntuación, así como la habilidad para estructurar textos de manera lógica y coherente. La escritura efectiva en inglés también requiere que los estudiantes comprendan y apliquen diferentes estilos y registros de escritura, adaptándose al propósito comunicativo y al público objetivo. En el contexto educativo, desarrollar habilidades de escritura en inglés permite a los estudiantes comunicar sus ideas de manera efectiva, participar en debates académicos y profesionales, y crear diversos tipos de documentos escritos, desde ensayos y reportes hasta correos electrónicos y artículos. [44], [45]

- Dimensión 2: Comprensión auditiva

[46] Se refiere a la capacidad de entender y procesar el idioma hablado en diversas situaciones comunicativas. Esta habilidad es fundamental para la comunicación efectiva, ya que permite a los estudiantes captar el significado de palabras, frases y discursos completos, así como interpretar tonos, acentos y contextos. [47] La comprensión auditiva en el aprendizaje del idioma inglés implica varias competencias, incluyendo la capacidad de identificar sonidos y fonemas específicos del inglés, reconocer patrones de entonación y ritmo, y comprender palabras y estructuras gramaticales en contexto. Además, es crucial para captar el significado implícito y explícito de lo que se escucha, desde conversaciones cotidianas hasta discursos más formales. Esta habilidad se desarrolla a través de la exposición regular y práctica con materiales auditivos auténticos, como grabaciones, diálogos, y multimedia.

- Dimensión 3: Fluidez de Habla

La fluidez de habla en el aprendizaje del idioma inglés se refiere a la capacidad de hablar el idioma de manera natural y continua, sin pausas excesivas o interrupciones. Esta habilidad es crucial para la comunicación efectiva, permitiendo a los estudiantes expresar sus ideas de manera

coherente y con un ritmo adecuado. [48] La fluidez de habla implica varias competencias, como la capacidad de formar oraciones correctamente, utilizar vocabulario apropiado y aplicar patrones de entonación y ritmo que son característicos del habla natural en inglés. [49] La fluidez también requiere práctica regular y exposición al uso del idioma en contextos reales, lo que ayuda a los estudiantes a ganar confianza y reducir la ansiedad al hablar. El desarrollo de esta habilidad se facilita mediante actividades de interacción oral, tales como debates, presentaciones y conversaciones informales.

- Dimensión 4: Comprensión de lectura

La comprensión de lectura en el aprendizaje del idioma inglés se refiere a la capacidad del estudiante por analizar, leer y comprender los textos en inglés, permitiéndoles acceder a información u otros recursos que estén escritos en inglés. [50]

La comprensión de lectura en el aprendizaje del idioma inglés implica varias competencias, como la habilidad para identificar ideas principales y detalles específicos, inferir significados a partir del contexto, reconocer estructuras textuales y entender el propósito y tono del autor. Además, es fundamental para la adquisición de nuevo vocabulario y el desarrollo de una comprensión más profunda de las estructuras gramaticales y estilísticas del inglés. [51] Esta habilidad se desarrolla mediante la exposición regular a diversos tipos de textos, incluyendo artículos, ensayos, narrativas y documentos técnicos.

C. Indicadores

El indicador para la dimensión de capacidad de redacción será el porcentaje de aciertos que obtengan los estudiantes del cuestionario. El porcentaje se obtendrá del número de aciertos dividido por el total de preguntas, al resultado de la división se le multiplicará por 100 para obtener el resultado en porcentaje.

El indicador para la dimensión de comprensión auditiva será el porcentaje de aciertos que obtengan los estudiantes del cuestionario. El porcentaje se obtendrá del número de aciertos dividido por el total de preguntas, al resultado de la división se le multiplicará por 100 para obtener el resultado en porcentaje.

El indicador para la dimensión fluidez de habla será el porcentaje de palabras aciertos que obtengan los estudiantes del cuestionario. El porcentaje se obtendrá del número de aciertos dividido por el total de preguntas, al resultado de la división se le multiplicará por 100 para obtener el resultado en porcentaje.

El indicador para la dimensión comprensión de lectura será el porcentaje de aciertos que obtengan los estudiantes del cuestionario. El porcentaje se obtendrá del número de aciertos dividido por el total de preguntas, al resultado de la división se le multiplicará por 100 para obtener el resultado en porcentaje.

D. Teorías

- Teoría del Aprendizaje Significativo:

La Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel, sugiere que el aprendizaje es más efectivo cuando la nueva información se relaciona de manera significativa con el conocimiento previo del estudiante. En el contexto de aplicaciones móviles para la enseñanza de inglés, esta teoría se aplica creando actividades y contenidos que se conectan con experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, facilitando así una comprensión más profunda y duradera del nuevo material. [52]

- Teoría del Aprendizaje Colaborativo:

La Teoría del Aprendizaje Colaborativo enfatiza la importancia de la interacción social y el trabajo en grupo para el aprendizaje. En las aplicaciones móviles de gamificación y microlearning, esta teoría se puede implementar mediante actividades que requieran colaboración y comunicación entre los estudiantes, como foros de discusión, trabajos en equipo y juegos que impliquen competencias grupales. Esto no solo mejora el aprendizaje del idioma, sino que también desarrolla habilidades sociales y de trabajo en equipo [53]

- Teoría del Conectivismo:

La Teoría del Conectivismo, propuesta por George Siemens, sostiene que el aprendizaje en la era digital se basa en la capacidad de formar y mantener conexiones, tanto con fuentes de información como con otras personas. En el contexto de una aplicación móvil para la enseñanza de inglés, esta teoría sugiere la importancia de ofrecer recursos variados y fomentar la interacción entre usuarios para crear una red de aprendizaje eficaz. Las aplicaciones pueden integrar enlaces a recursos externos, permitir la creación de comunidades de aprendizaje y facilitar el acceso a una variedad de contenidos multimedia. [54]

2.3. Definición de términos básicos

- Aplicación móvil: Software capaz de ejecutarse en teléfonos celulares o tablets.

- Dispositivo móvil: Para efecto de la investigación, artefacto tecnológico o dispositivo de fácil movilidad, capaz de conectarse a internet, mostrar y descargar información de internet.
- Fluidez: Habilidad de hablar o escribir un idioma de manera rápida y sin esfuerzo.
- Enseñanza: Proceso de impartir conocimientos, habilidades y valores a los estudiantes.
- Ludificación: Sinónimo de gamificación; uso de elementos de juego en contextos no lúdicos.
- Interactividad: Es una característica de los aplicativos que permite la participación del usuario.
- Retroalimentación: Información proporcionada a los estudiantes sobre su desempeño para mejorar su aprendizaje.
- Evaluación: Proceso de medir y analizar el desempeño y progreso de los estudiantes en el aprendizaje del inglés.
- Interfaz de usuario: Diseño y disposición de elementos en una aplicación que facilita la interacción del usuario con el sistema.
- Sincronización: Coordinación en tiempo real de actividades de aprendizaje entre estudiantes y profesores o entre pares.

Capítulo III: Hipótesis y Variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

3.1.2. Hipótesis específicas

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

H2: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

H3: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

H4: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

3.2. Definición conceptual de las variables

Variable independiente (VI): Aplicación móvil basada en la gamificación y microlearning.

Según [55] la gamificación se refiere al uso de elementos y principios de diseño de juegos en contextos no lúdicos para aumentar la motivación y el compromiso del usuario. En el ámbito educativo, esto implica integrar mecánicas de juegos, como puntos, recompensas, desafíos y niveles, para promover el aprendizaje activo y mantener la atención del estudiante. Las aplicaciones móviles que utilizan gamificación han demostrado ser efectivas para mejorar la participación y el rendimiento académico, ofreciendo una experiencia de aprendizaje más atractiva y dinámica.

Según [56] el microlearning se centra en proporcionar contenido educativo en pequeñas unidades que pueden ser consumidas rápidamente y en cualquier momento. Esta metodología es particularmente efectiva en aplicaciones móviles, ya que permite a los estudiantes acceder a lecciones breves y específicas, facilitando el aprendizaje continuo y la retención de información.

Las aplicaciones móviles basadas en microlearning son diseñadas para ofrecer lecciones concisas y repetitivas, lo que mejora la asimilación de conocimientos y habilidades de manera flexible y adaptativa.

En este contexto nos menciona en su investigación [57] que los estudiantes interactuaron activamente durante el proceso de aprendizaje, la aplicación móvil con gamificación y microlearning colaboró con el proceso de aprendizaje de JavaScript. El estímulo hizo que la experiencia fuera difícil de olvidar, lo que mejoró el aprendizaje.

Variable dependiente (VD): Enseñanza de inglés.

La enseñanza de inglés como idioma extranjero es la enseñanza de inglés a personas cuya lengua materna no es el inglés. La enseñanza abarca una variedad de métodos y estrategias que buscan desarrollar habilidades lingüísticas para hablar, escuchar, leer y escribir. Según [58] la enseñanza efectiva del inglés debe considerar factores socioculturales y comunicativos, integrando herramientas tecnológicas y métodos interactivos para mejorar la fluidez y precisión de los estudiantes.

3.3. Operacionalización de las variables (Definición operacional)

TABLA I
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Dimensiones	Indicador	Definición	Instrumento	Escala	Formula
Capacidad de redacción	Incremento de la capacidad de redacción	Esta es la medida que muestra la cantidad de veces que el alumno responde correctamente correspondiente a la capacidad de redacción	Cuestionario	Nominal	$PASW = \frac{NA}{NP} \times 100$
Comprensión auditiva	Incremento de la capacidad auditiva	Esta es la medida que muestra la cantidad de veces que el alumno responde correctamente correspondiente a la capacidad de Auditiva	Cuestionario	Nominal	$PASL = \frac{NA}{NP} \times 100$
Fluidez del habla	Incremento de la capacidad del habla	Esta es la medida que muestra la cantidad de veces que el alumno responde correctamente las palabras por segundo	Cuestionario	Nominal	$PAHS = \frac{NA}{NP} \times 100$
Comprensión de lectura	Incremento de la capacidad de lectura	Esta es la medida que muestra la cantidad de veces que el alumno responde correctamente correspondiente a la capacidad de escritura	Cuestionario	Nominal	$PALR = \frac{NA}{NP} x\ 100$

Nota: Operacionalización de la variable dependiente enseñanza de inglés

Capítulo IV: Metodología

4.1. Enfoque de la investigación

Nos menciona que [59] la investigación cuantitativa se define como un método que utiliza datos numéricos para identificar patrones y promedios, hacer predicciones, y probar relaciones causales. Este enfoque es ampliamente utilizado en las ciencias naturales y sociales y se caracteriza por su objetividad y la capacidad de generalizar resultados a poblaciones más amplias mediante el uso de análisis estadísticos rigurosos. Basándonos en esto en la presente investigación se emplea el enfoque cuantitativo la cual, se define como un método que utiliza datos numéricos para identificar patrones y promedios, hacer predicciones, y probar relaciones causales. Este enfoque es ampliamente utilizado en las ciencias naturales y sociales y se caracteriza por su objetividad y la capacidad de generalizar resultados a poblaciones más amplias mediante el uso de análisis estadísticos rigurosos. [60]

4.2. Tipo de investigación

Según [61] la investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto.

Basado en esto, en la presente investigación se optará por la investigación de tipo aplicada, dado que dicho enfoque busca la generación de nuevos conocimientos.

4.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación elegido es explicativo, debido a que este nivel de investigación es utilizado para determinar si existe evidencia donde se utiliza la correlación para explicar la influencia de una variable sobre otra, cuando aquella solo se debería utilizar para establecer si existe relación entre ambas variables y que tan fuerte es dicha relación [62]

4.4. Método de investigación

Nos menciona que [63] la investigación experimental consiste en someter a un objeto o grupo de individuos en determinadas condiciones, estímulos o tratamiento (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que diseño pre- experimental se producen

(variable dependiente). Se considera exitosa sólo cuando el investigador confirma que un cambio en la variable dependiente se debe a la manipulación de la variable independiente.

El método empleado es el experimental debido a que se busca someter al grupo de estudiantes que serán sujetos de estudio en base al uso de la Aplicación basada con Gamificación y Microlearning.

4.5. Diseño de investigación

El diseño de investigación es preexperimental. Según [64], este diseño se emplea en investigaciones iniciales o exploratorias para observar el efecto de una intervención sin los controles rigurosos de un diseño experimental completo. Este tipo de diseño incluye generalmente un solo grupo de sujetos, que es observado antes y después de la intervención para medir cualquier cambio en la variable dependiente. Es comúnmente usado en estudios piloto para establecer bases para investigaciones más controladas en el futuro.

Basado en esto el esquema del Diseño de Investigación:

- Selección de la muestra: 28 estudiantes del nivel básico 3 del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
- Instrumentos de recolección de datos: Cuestionarios administrados antes (pretest) y después (posttest) de la intervención.
- Intervención: Uso de una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning durante un periodo específico.
- Análisis de datos: Comparación de los resultados del pretest y posttest utilizando técnicas estadísticas.

Este diseño permite evaluar el impacto de la aplicación móvil en las habilidades de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura de los estudiantes.

4.6. Población, muestra y muestreo

4.6.1. Población

Según nos menciona [65], la población se puede definir como un grupo de usuarios de un área o espacio geográfico que presentan una serie de características comunes y son objeto de estudio. En este contexto, para la investigación se toma como población a 30 estudiantes del idioma inglés, nivel básico y ciclo 3 del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

4.6.2. Muestra

Nos menciona que [66] la población de estudio es demasiado grande para ser investigada en su totalidad, debemos centrarnos en un conjunto representativo de ella, sin favorecer cualquier característica o cualidad específica de la población, este grupo debe ser lo más heterogéneo posible.

En este aspecto se utilizó una muestra de 28 estudiantes elegidos por conveniencia tomando en cuenta que fue necesaria para garantizar la viabilidad y manejabilidad del estudio, permitiendo un seguimiento más cercano y detallado de cada participante. Esta decisión se fundamenta en la necesidad de tener una muestra homogénea que refleje las características de la población total sin introducir sesgos significativos.

4.6.3. Muestreo

El muestreo es descrito como el proceso de seleccionar una parte representativa de la población total para realizar observaciones y hacer inferencias sobre la población completa. El objetivo principal del muestreo es garantizar que la muestra sea representativa para que los resultados del estudio puedan generalizarse de manera precisa y confiable a la población total [67]. Por ende, para la investigación se optó por tomar un muestreo de la población descrita empleando el tipo de muestreo no probabilístico.

Nos menciona que [68] el muestreo no probabilístico es un método de selección de muestras en el cual los individuos no son elegidos al azar, y la probabilidad de inclusión de cada miembro de la población no puede ser determinada.

4.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos.

En la presente investigación, se empleó una variedad de procedimientos y herramientas para recopilar información y probar las hipótesis propuestas, para la realizar la investigación se ha usado las siguiente técnicas e instrumentos:

Técnica ENCUESTA

Se utilizó como técnica dado que se [69] utiliza un instrumento o formulario impreso o digital, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio, y que los sujetos que aportan la información llenan por sí mismos.

En este contexto se emplea la encuesta debida que es un procedimiento de recolectar información específica de una población.

Instrumento CUESTIONARIO

Según [70] el cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información necesaria.

Dado que el cuestionario es un formato estructurado de obtener los resultados de preguntas concisas en este caso para obtener los datos del conocimiento con referencia al problema que se trata en esta investigación.

Para la presente investigación validamos nuestro instrumento mediante el método de validación de Kuder-Richardson (KR20) debido a que nuestro cuestionario tiene respuestas dicotómicas, es decir que nuestros datos solo se aceptarán dos tipos de respuestas, el cual categorizamos “1” para las respuestas correctas y “0” para las respuestas incorrectas.

4.8. Técnicas estadísticas de análisis de datos

Los datos obtenidos a partir del cuestionario serán tratados empleando la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk dado que se aplica en muestras menores de 50 y para determinar si los datos siguen una distribución normal o no. Una vez conociendo si nuestros datos tienen una distribución normal o no, podremos determinar qué método utilizar para la prueba de hipótesis

4.9. Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los siguientes principios éticos: veracidad al comunicar la finalidad del estudio, autonomía para respetar la decisión de los implicados, confidencialidad al mantener la información anónima de los implicados, respeto por los colaboradores, no influir en el plagio al citar las fuentes de acuerdo con la norma de la IEEE, originalidad al expresar las ideas de los autor y apoyo al software de Turnitin.

Capítulo V: Resultados

5.1. Resultados descriptivos

5.1.1. Dimensión 1 capacidad de redacción

Indicador 1: porcentaje de aciertos de preguntas realizadas.

Los datos presentados en la Tabla II corresponden al indicador 1 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión capacidad de redacción, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA II
CAPACIDAD DE REDACCIÓN: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO DE PRUEBA*CAPACIDAD DE REDACCIÓN

			CAPACIDAD DE REDACCIÓN			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO DE PRUEBA	PRE TEST	Recuento	9	13	6	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	32,1%	46,4%	21,4%	100,0%
	POST TEST	Recuento	3	7	18	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	10,7%	25,0%	64,3%	100,0%
Total		Recuento	12	20	24	56
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	21,4%	35,7%	42,9%	100,0%

De la Tabla II se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 32,1% se encontraron en nivel bajo, el 46,4% se encontraron en un nivel medio y el 21,4% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100 % de los encuestados, el 10,7% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encontraron en el nivel medio y el 64,3% se encuentran en el nivel alto.

TABLA III
CAPACIDAD DE REDACCIÓN: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos

	N	Media
CAPACIDAD DE REDACCION PRE TEST	28	1,86
CAPACIDAD DE REDACCION POST TEST	28	2,61
N válido (por lista)	28	

De la Tabla III se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la capacidad de redacción de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.86 y la media del postest es de 2.61, siendo así el incremento de la media en 0.75 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST – PRETEST) / PRETEST) * 100

Incremento = ((2.61 – 1.86) / 1.86) * 100

Incremento = (0.75 / 1.86) * 100

Incremento = 40.32 %

5.1.2. Dimensión 2 comprensión auditiva

Indicador 2: porcentaje de aciertos de preguntas realizadas.

Los datos presentados en la Tabla IV corresponden al indicador 2 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión comprensión auditiva, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA IV
COMPRENSIÓN AUDITIVA: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO DE PRUEBA*COMPRENSION AUDITIVA

			COMPRENSION AUDITIVA			
			NIVEL BAJO	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO	Total
TIPO DE PRUEBA	PRE TEST	Recuento	8	12	8	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	28,6%	42,9%	28,6%	100,0%
	POST TEST	Recuento	2	6	20	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	7,1%	21,4%	71,4%	100,0%
Total		Recuento	10	18	28	56

	% dentro de TIPO DE PRUEBA	17,9%	32,1%	50,0%	100,0%

De la tabla IV se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 28,6% se encontraron en nivel bajo, el 42,9% se encontraron en nivel medio y el 28,6% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100% de los encuestados, el 10,7% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encuetran en el nivel medio y el 64,3% se encuentran en el nivel alto.

TABLA V
COMPRENSIÒN AUDITIVA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos

	N	Media
COMPRENSIÒN AUDITIVA PRE TEST	28	2,00
COMPRENSIÒN AUDITIVA POST TEST	28	2,64
N válido (por lista)	28	

De la Tabla V se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la comprensión auditiva de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 2.00 y la media del postest es de 2.64, siendo así el incremento de la media en 0.64 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST – PRETEST) / PRETEST) * 100

Incremento = ((2.64 – 2.00) / 2.00) * 100

Incremento = (0.64 / 2.00) * 100

Incremento = 32.00 %

5.1.3. Dimensión 3 fluidez de habla

Indicador 3: porcentaje de aciertos de preguntas realizadas.

Los datos presentados en la Tabla VI corresponden al indicador 3 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión fluidez de habla, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA VI
FLUIDEZ DEL HABLA: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO_PRUEBA*FLUIDEZ DE HABLA

			FLUIDEZ DE HABLA			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO_PRUEBA	PRE TEST	Recuento	8	14	6	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	28,6%	50,0%	21,4%	100,0%
	POST TEST	Recuento	4	7	17	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	14,3%	25,0%	60,7%	100,0%
Total		Recuento	12	21	23	56
		% dentro de TIPO_PRUEBA	21,4%	37,5%	41,1%	100,0%

De la Tabla VI se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 28,6% se encontraron en nivel bajo, el 50% se encontraron en nivel medio y el 21,4% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100% de los encuestados, el 14,3% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encuentran en el nivel medio y el 60,7% se encuentran en el nivel alto.

TABLA VII
FLUIDEZ DE HABLA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos

	N	Media
SPEAKING PRE TEST	28	1,93
SPEAKING POST TEST	28	2,46
N válido (por lista)	28	

De la Tabla VII se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la fluidez de habla de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.93 y la media del postest es de 2.64, siendo así el incremento de la media en 0.71 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST – PRETEST) / PRETEST) * 100

Incremento = ((2.64 – 1.93) / 1.93) * 100

Incremento = (0.71 / 1.93) * 100

Incremento = 36.78 %

5.1.4. Dimensión 4 comprensión de lectura

Indicador 4: porcentaje de aciertos de preguntas realizadas.

Los datos presentados en la Tabla VIII corresponden al indicador 4 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión comprensión de lectura, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA VIII
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO_PRUEBA*COMPRENSIÓN DE LECTURA

			READING			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO_PRUEBA	PRE TEST	Recuento	9	12	7	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	32,1%	42,9%	25,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	3	3	22	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	10,7%	10,7%	78,6%	100,0%
Total		Recuento	12	15	29	56
		% dentro de TIPO_PRUEBA	21,4%	26,8%	51,8%	100,0%

De la Tabla VIII se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 32,1% se encontraron en nivel bajo, el 42,9% se encontraron en nivel medio y el 25% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100% de los encuestados, el 10,7% se encuentran en el nivel bajo, el 10,7% se encuentran en el nivel medio y el 78,6 % se encuentran en el nivel alto.

TABLA IX
COMPRENSIÓN DE LECTURA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos

	N	Media
COMPRENSIÓN DE LECTURA PRE TEST	28	1,93

COMPRENSIÓN DE LECTURA POST TEST	28	2,68
N válido (por lista)	28	

De la Tabla IX se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la fluidez de habla de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.93 y la media del postest es de 2.68, siendo así el incremento de la media en 0.75 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST – PRETEST) / PRETEST) * 100

Incremento = ((2.68 – 1.93) / 1.93) * 100

Incremento = (0.75 / 1.93) * 100

Incremento = 38.86 %

5.2. Resultados inferenciales

5.2.1. Contrastación de las hipótesis específicas

5.2.2. Regla de decisión

Donde p-valor es el valor de probabilidad y “a”=0.05 es el nivel de significancia.

Si “p-valor” <= “a” se rechaza la hipotesis nula.

Si “p-valor” > “a” no se rechaza la hipotesis nula

5.2.3. Elección del estadístico de prueba

La prueba de normalidad empleada fue el método de shapiro-wil debido a que la muestra es menor de 50 encuestados.

5.2.4. Dimensión 1 capacidad de redacción:

- Declaración de las Hipótesis

  Hipótesis Nula: Ho

  Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

  Hipótesis Alterna: H1

  H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA X
CAPACIDAD DE REDACCION: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
CAPACIDAD DE REDACCIÓN	PRE TEST	,809	28	,000
	POST TEST	,676	28	,000

Según la Tabla IX, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.809 y 0.676 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XI
CAPACIDAD DE REDACCION: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST – CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST	Rangos negativos	3[a]	10,83	32,50
	Rangos positivos	18[b]	11,03	198,50
	Empates	7[c]		
	Total	28		

a. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST < CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST
b. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST > CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST
c. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST = CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST

TABLA XII
CAPACIDAD DE REDACCIÓN: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	CAPADIDAD DE REDACCION POST TEST – CAPACIDAD DE REDACCION TEST
Z	-2,998[b]
Sig. asin. (bilateral)	,003

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XII, se obtiene un valor de -2.998 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,003 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipotesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 “La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete”.

5.2.5. Dimensión 2 comprensión auditiva

- Declaración de las Hipótesis

  Hipótesis Nula: Ho

  Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la capacidad de comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

  Hipótesis Alterna: H1

  H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XIII
COMPRENSIÓN ADUTIVA: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
COMPRENSIÓN AUDITIVA	PRE TEST	,812	28	,000
	POST TEST	,615	28	,000

Según la Tabla XIII, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.812 y 0.615 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XIV
COMPRENSION AUDITIVA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST – COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST	Rangos negativos	2[a]	5,50	11,00
	Rangos positivos	14[b]	8,93	125,00
	Empates	12[c]		
	Total	28		

a. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST < COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST

b. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST > COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST

c. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST = COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST

TABLA XV
CAPACIDAD AUDITIVA: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST – COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST
Z	-3,051[b]
Sig. asin. (bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XV, se obtiene un valor de -3.051 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,002 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipotesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 “La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete”.

5.2.6. Dimensión 3 fluidez de habla

- Declaración de las Hipótesis

  Hipótesis Nula: Ho

  Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

  Hipótesis Alterna: H1

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XVI
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
FLUIDEZ DE HABLA	PRE TEST	,809	28	,000
	POST TEST	,700	28	,000

Según la Tabla XVI, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.809 y 0.700 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XVII
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
FLUIDEZ DE HABLA POST TEST – FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST	Rangos negativos	4[a]	13,25	53,00
	Rangos positivos	17[b]	10,47	178,00
	Empates	7[c]		
	Total	28		

a. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST < FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

b. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST > FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

c. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST = FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

TABLA XVIII
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	FLUIDEZ DE HABLA POST TEST – FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST
Z	-2,277[b]
Sig. asin. (bilateral)	,023

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XVIII, se obtiene un valor de -2.277 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,023 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 “La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete”

5.2.7. Dimensión 4 comprensión de lectura

- Declaración de las Hipotesis

  Hipótesis Nula: Ho

  Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

  Hipótesis Alterna: H1

  H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de Normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XIX
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA DE NORMALIDAD

	Shapiro-Wilk		
TIPO DE PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
PRE TEST	,810	28	,000

COMPRENSION DE LECTURA	POST TEST	,529	28	,000

Según la Tabla XIX, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.810 y 0.676 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de Hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XX
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
COMPRENSION DE LECTURA POSTEST – COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST	Rangos negativos	2[a]	14,50	29,00
	Rangos positivos	17[b]	9,47	161,00
	Empates	9[c]		
	Total	28		

a. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST < COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST
b. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST > COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST
c. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST = COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST

TABLA XXI
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	COMPRENSION DE LECTURA POSTEST – COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST
Z	-2,736[b]
Sig. asin. (bilateral)	,006

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XXI, se obtiene un valor de -2.736 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,006 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 “La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete”

Capítulo VI: Discusión

La presente investigación muestra que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete. Al comparar nuestros resultados con estudios previos, encontramos tanto semejanzas como diferencias.

Por ejemplo, Soncco [16] destaca la importancia de utilizar el aprendizaje móvil para mejorar las competencias en inglés en estudiantes universitarios, lo que coincide con nuestros hallazgos. Igualmente, Calsin [17] encontró que una aplicación móvil con gamificación y microlearning para aprender Quechua mejoró significativamente la enseñanza del idioma, gracias al entorno agradable y la satisfacción de los participantes. Esto es consistente con nuestros resultados, que muestran mejoras en capacidad de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura.

Los resultados obtenidos en esta investigación son válidos y pueden ser aplicables a otros contextos educativos y demográficos. La metodología de gamificación y microlearning ha demostrado ser efectiva no solo en la enseñanza de idiomas, sino también en otros campos educativos, como lo indica el estudio de Safatian [6], que aplicó estas técnicas en aplicaciones móviles para diferentes áreas del conocimiento. Esto sugiere que los principios subyacentes de gamificación y microlearning pueden ser adaptados a diversos entornos de aprendizaje para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Aceptación y rechazo de las hipótesis

Las hipótesis planteadas en esta investigación fueron probadas mediante análisis estadísticos y pruebas de significancia. La hipótesis general de que "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés en los estudiantes" fue aceptada, como se muestra en los resultados obtenidos.

Las hipótesis específicas también fueron aceptadas:

H1: La capacidad de redacción mejoró significativamente (p-valor < 0.05).

H2: La comprensión auditiva mejoró significativamente (p-valor < 0.05).

H3: La fluidez del habla mejoró significativamente (p-valor < 0.05).

H4: La comprensión de lectura mejoró significativamente (p-valor < 0.05).

Nuevas hipótesis propuestas

Basado en los resultados, proponemos las siguientes nuevas hipótesis para futuras investigaciones:

H5: La implementación de técnicas de aprendizaje colaborativo en aplicaciones móviles basadas en gamificación y microlearning mejora la interacción social y el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes.

H6: El uso de inteligencia artificial en aplicaciones móviles de gamificación y microlearning personaliza la experiencia de aprendizaje y mejora los resultados académicos de manera más significativa.

Estas nuevas hipótesis sugieren áreas adicionales para explorar cómo la aplicación tecnología puede seguir mejorando los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversos contextos educativos.

Capitulo VII: Conclusiones

1. Según los datos, los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete pueden concluir que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés. La intervención con la aplicación ha demostrado un aumento significativo en la capacidad de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura.
2. El primer indicador, que mide la capacidad de redacción de los estudiantes, mostró que en la evaluación inicial (pretest), el 32.1% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 46.4% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. Tras la implementación de la aplicación (posttest), estos porcentajes cambiaron a 10.7%, 25%, y 64.3% respectivamente. Esto indica una mejora significativa en la capacidad de redacción de los estudiantes, cumpliendo así con el primer objetivo específico de la investigación.
3. Para el segundo indicador, que mide la comprensión auditiva, se encontró que, en el pretest, el 28.6% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 42.9% en un nivel medio y el 28.6% en un nivel alto. En el posttest, los porcentajes se ajustaron a 7.1%, 21.4%, y 71.4% respectivamente. Este cambio significativo en la comprensión auditiva confirma el segundo objetivo específico de la investigación.
4. El tercer indicador, que evalúa la fluidez del habla, mostró que, en la evaluación inicial, el 28.6% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 50% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. En el posttest, estos porcentajes se ajustaron a 14.3%, 25%, y 60.7% respectivamente. Esta mejora en la fluidez del habla cumple con el tercer objetivo específico de la investigación.
5. El cuarto indicador, que mide la comprensión de lectura, indicó que, en el pretest, el 32.1% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 46.4% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. En el posttest, los porcentajes cambiaron a 10.7%, 10.7%, y 78.6% respectivamente. Este incremento significativo en la comprensión de lectura confirma el cuarto objetivo específico de la investigación.

Capitulo VIII: recomendaciones

Para futuras investigaciones, se recomienda profundizar en la implementación de un chatbot dentro de las aplicaciones móviles. Esto permitirá proporcionar feedback a los participantes de la investigación, facilitando así el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En cuanto a la metodología de desarrollo de la aplicación móvil, si se cuenta con un grupo pequeño de desarrolladores, se recomienda utilizar la metodología MOBILE-D. Esta metodología facilita la interacción constante con el cliente, asignándole una importancia vital durante la fase de desarrollo de la aplicación móvil.

Adicionalmente se sugiere investigar y explorar nuevas tecnologías y enfoques educativos que puedan integrarse en la aplicación móvil para seguir mejorando la enseñanza del inglés. Esto incluye el uso de inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis de datos para personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

[1] T. Miranda, L. Jessica, T. Miranda, and L. Jessica, “Estudio de los métodos en la enseñanza del inglés en la educación superior: contexto ecuatoriano,” Referencia Pedagógica, vol. 11, no. 1, pp. 90–102, 2023, Accessed: May 22, 2024. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422023000100090.

[2] B. Waluyo and J. L. Bucol, "The Impact of Gamified Vocabulary Learning Using Quizlet on Low-Proficiency Students," Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ), vol. 22, no. 1, pp. 158-179, Jan. 2021. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/348849847_The_Impact_of_Gamified_Vocabulary_Learning_Using_Quizlet_on_Low-Proficiency_Students. [Accessed: Jun. 25, 2024].

[3] Germán Sosa Fernández, Benjamín Gutiérrez Gutiérrez, and M. A. Velázquez, “El aprendizaje del inglés, una contribución al desarrollo profesional de los ingenieros industriales,” Revista Boletín Redipe, vol. 7, no. 7, pp. 206–217, 2018, Accessed: May 22, 2024. [Online]. Available: https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/535.

[4] M. O. Ibarra León y F. Pérez García, "La implementación del inglés como herramienta profesional en la ingeniería contemporánea," *Revista de Investigación en Educación*, vol. 30, núm. 2, pp. 89-102, 2022. [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8674444.pdf. Consultado: 19-may-2024.

[5] Pedro Fabricio Molina-García, Alicia Rosanna Molina-García, and J. Gentry- Jones, “La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés,” Dominio de las Ciencias, vol. 7, no. 1, pp. 722–730, Jan. 2021, doi: https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1672.

[6] F. Safatian, "Exploring the Effectiveness of Gamification in Mobile Language Learning Applications: A Mixed-Methods Study," Education and Linguistics Research, vol. 9, no. 2, pp. 29-42, Dec. 2023. doi: 10.5296/elr.v9i2.21425. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/376378901_Exploring_the_Effectiveness_of_Gamification_in_Mobile_Language_Learning_Applications_A_Mixed-ethods_Study. [Accessed: Jun. 25, 2024].

[7] D. Katerine, M. González, F. Giler, and D. Monserrate, “La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés.,” Polo del Conocimiento: Revista científico

- profesional, vol. 6, no. 3, pp. 1638–1646, 2021, doi: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926829.pdf.

[8] M. E. Ibarra León, "El Aprendizaje del Inglés en la Formación de Ingenieros en la Educación Superior," *Revista Educación y Sociedad*, vol. 24, núm. 1, pp. 45-57, 2021. Consultado: el 19 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231651.pdf.

[9] Cajo Soldevilla, L. A., & Iquise Aroni, M. E., "Relación entre el uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes del 4to grado del nivel secundario de la I.E. Catalina Buendía de Pecho de Ica, año 2020," Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad en inglés, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú, 2020.

[10] C. Maily, “Estrategias didácticas modernas y logros en el aprendizaje del idioma inglés de estudiantes de secretariado en un instituto superior, Lima- 2022,” Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/95566.

[11] J. Gerbaudo et al., “A systematic review of mobile-based microlearning in adult learner contexts on JSTOR,” Jstor.org, 2024. https://www.jstor.org/stable/48754847 (accessed May 22, 2024).

[12] Eva Pérez Gallardo and F. Gértrudix-Barrio, “Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revision bibliográfica en el periodo de 2015-2020,” Contextos educativos, no. 28, pp. 203–227, Sep. 2021, doi: https://doi.org/10.18172/com741.

[13] B. Orwoll, “Gamification and Microlearning for Engagement With Quality Improvement (GAMEQI): A Bundled Digital Intervention for the Prevention of Central Line–Associated Bloodstream Infection - Benjamin Orwoll, Shelley Diane, Duncan Henry, Lisa Tsang, Kristin Chu, Carrie Meer, Kevin Hartman, Arup Roy- Burman, 2018,” American Journal of Medical Quality, 2018. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1062860617706542 (accessed May 21, 2024).

[14] A. Khaldi, Rokia Bouzidi, and F. Nader, “Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review,” Smart learning environments, vol. 10, no. 1, Jan. 2023, doi: https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z.

[15] “Science mapping the knowledge base on microlearning: using Scopus database between

2002 and 2021 | Emerald Insight," Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print, p. -, 2021, doi: https://doi.org/10.1108//JRIT-.

[16] B. Soncco, "Aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés en la educación superior," Comuni@cción, vol. 13, no. 2, pp. 138–148, Jun. 2022, doi: https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.571.

[17] Calsin Cuela, Dante, "M-learning con gamificación y microlearning para aprender lengua quechua," Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/108614.

[18] Gloria Piedad Gasca-Hurtado and Maria Clara Gomez-Alvarez, "Mobile application based on gamification to promote microlearning in Software Engineering," Jun. 2021, doi: https://doi.org/10.23919/cisti52073.2021.9476569.

[19] R. Nicolas, "'Desarrollo de una aplicación móvil nativa multiplataforma como apoyo a la metodología basada en gamificación del programa de ingeniería de sistemas,'" Unab.edu.co, 2018, doi: http://hdl.handle.net/20.500.12749/7038.

[20] Mauricio, "'Guardián de tu salud' aplicación móvil para el apoyo de un tratamiento de enfermedades crónicas no-transmisibles por medio del modelo gamificación CANVAS," Unab.edu.co, 2017, doi: http://hdl.handle.net/20.500.12749/1314.

[21] S. M. Diaz-Tellez, "Estrategia Didáctica Apoyada en la Gamificación Para el Fortalecimiento del Aprendizaje de los Conceptos Básicos de Lógica de Programación a Través de una Aplicación Móvil," Repositorio Universidad de Santander, Oct. 10, 2022. https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/6ce4677b-7f63-484f-81e7-0eef053ccbc0 (accessed Jun. 30, 2024).

[22] J. Javier and V. Del, "Gamificación como estrategia para mejorar la enseñanza- aprendizaje de historia en cuarto de secundaria en un colegio limeño," Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola, 2020. https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/1974e1b3-95d7-4015-8bee-08c6e56250a8 (accessed May 23, 2024).

[23] C. Palomino and A. Ulises, "Aplicación móvil con microlearning y gamificación para la prevención de infecciones comunes neonatales," Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/108867.

[24] K. M. Kapp, The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

[25] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From game design elements to

gamefulness: defining 'gamification'," in Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 2011, pp. 9-15

[26] T. Hug, M. Lindner, and P. A. Bruck, "Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning," in Proceedings of Microlearning Conference 2005, Innsbruck University Press, 2006

[27] I. Buchem and H. Hamelmann, "Microlearning: A strategy for ongoing professional development," eLearning Papers, vol. 21, pp. 1-15, 2010

[28] T. Hug, M. Lindner, and P. A. Bruck, "Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning," in Proceedings of Microlearning Conference 2005, Innsbruck University Press, 2006

[29] K. M. Kapp, The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

[30] D. Ifenthaler, "Designing Microlearning Environments: Didactical Concepts and Empirical Evidence," in Digital Workplace Learning, Cham: Springer, 2018, pp. 169-183.

[31] M. S. Malik, M. Mahmood, and H. A. Nayyar, "Effectiveness of Gamification in e-Learning to Enhance Learning Behaviour," in Proceedings of the 2019 International Conference on Innovative Computing (ICIC), Lahore, Pakistan, 2019, pp. 1-6.

[32] J. Nielsen, Usability Engineering. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1993

[33] B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, N. Elmqvist, and N. Diakopoulos, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human- Computer Interaction, 6th ed. Boston, MA: Pearson, 2017.

[34] G. Alvarez, C. Stahl, and E. M. Costagliola, "Towards Adaptive Microlearning in MOOCs: A Learner-Centered Approach," in Proceedings of the 12th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL), Tallinn, Estonia, 2017, pp. 3-17

[35] M. Khlaif, "Gamification and Microlearning: Two Strategies for Enhancing Learning," International Journal of Information and Education Technology, vol. 8, no. 3, pp. 193-196, 2018.

[36] R. M. Ryan and E. L. Deci, "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being," American Psychologist, vol. 55, no. 1, pp. 68-78, Jan. 2000. DOI: 10.1037/0003- 066X.55.1.68

[37] M. Csikszentmihalyi, "Flow: The Psychology of Optimal Experience," New York: Harper

& Row, 1990. DOI: 10.1037/10518-079.

[38] A. Bandura, "Social Learning Theory," Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780195170559.001.0001.

[39] H. D. Brown, "Principles of Language Learning and Teaching," 6th ed., White Plains, NY: Pearson Education, 2014.

[40] J. Richards and T. S. Rodgers, "Approaches and Methods in Language Teaching," 3rd ed., Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2014.

[41] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, “10 razones para aprender el idioma inglés, ”Uaeh.edu.mx, 024. https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n8/p2.html (accessed May 24, 2024).

[42] J. Harmer, How to Teach Writing, 1st ed., Harlow, UK: Pearson Education, 2004

[43] D. H. Brown, Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy, 4th ed., White Plains, NY: Pearson Education, 2015.

[44] J. C. Richards, Desarrollo de Habilidades de Escucha en el Aula de Idiomas, Madrid, España: Ediciones Morata, 2020.

[45] P. Ur, Enseñanza de la Comprensión Oral: Un Enfoque Práctico, Barcelona, España: Editorial Octaedro, 2019.

[46] P. Ur, Didáctica del Inglés: La Práctica de la Enseñanza del Lenguaje, 3rd ed., Madrid, España: Ediciones Morata, 2020

[47] M. J. Snow, Fluidez y Competencia Comunicativa en la Enseñanza del Inglés, Barcelona, España: Editorial Graó, 2019

[48] S. Deterding, Elementos de Gamificación en la Educación, Buenos Aires, Argentina: Ediciones Godot, 2020.

[49] M. Hernández, "Microlearning y su Impacto en la Educación Moderna," Revista de Innovación Educativa, vol. 32, pp. 45-58, 2021

[50] C. Rodríguez y M. Fernández, "Aplicación del Aprendizaje Significativo en la Enseñanza del Inglés a través de Plataformas Digitales," Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 23, no. 1, pp. 75-91, 2021

[51] M. Gómez y L. Pardo, "Estrategias de Aprendizaje Colaborativo en el Uso de Aplicaciones Móviles para la Enseñanza del Inglés," Revista de Innovación Educativa y Tecnología, vol. 35, pp. 56-70, 2020

[52] A. López y J. Martín, "El Conectivismo en la Enseñanza del Inglés a través de Aplicaciones Móviles," Educación y Tecnología, vol. 27, no. 2, pp. 34-49, 2021

[53] E. Jahnke et al., "Conceptual Framework of Microlearning-Based Training Mobile Applications," Springer, 2020. Consultado: 19 de mayo 2024. [En línea]. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-020-00753-9

[54] J. M. Bendezú Tarqui y A. D. Canales Alcalde, "Aplicación móvil con gamificación y microlearning para el aprendizaje de programación de JavaScript," *Repositorio Digital Institucional de la Universidad César Vallejo*, 2020. [En línea].Consultado: el 19 de mayo de 2024. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/62539

[55] A. Lavrenteva y L. Orland-Barak, "Conceptual-analytical framework for exploring culture in EFL contexts," *The Asian Conference on Education 2020: Official Conference Proceedings*, 2022. [En línea].Consultado: 19 de mayo de 2024. Disponible en: https://papers.iafor.org/wp- content/uploads/papers/ace2020/ACE2020_59000.pdf

[56] C. León-Mantero, J. C. Casas-Rosal, C. Pedrosa-Jesús y A. Maz-Machado, "Measuring attitude towards mathematics using Likert scale surveys: The weighted average," PLOS ONE, vol. 15, no. 10, p. e0239626, 2020. Consultado: 20 de mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239626

[57] E. Raven, “La Investigación Cuantitativa, la Investigación cualitativa y el Investigador,” Revista de Postgrado FACE-UC, vol. 6, no. 10, pp. 181–188, 2014, Consultado: mayo de 2024. [En línea]. Disponible: http://arje.bc.uc.edu.ve/arj15/art15.pdf

[58] J. Sheard, "Quantitative Research," en Research Methods (Second Edition), ScienceDirect, 2018. Consultado: 21 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/quantitative-research.

[59] J. Lozada, "Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria," CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, vol. 3, no. 1, pp. 47-50, 2014. Consultado: 21 de mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749

[60] J. Ochoa Pachas y Y. Kosett Yunkor-Romero, "Los estudios explicativos en el campo de las ciencias sociales," Acta Jurídica Peruana, vol. 4, no. 1, pp. 95-113, 2021. Consultado: 21 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible: http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/277.

[61] Babahoyo, Ecuador. "Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, de investigación-acción)". Recimundo, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, 2020. Consultado en: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1560

[62] J. W. Creswell y J. D. Creswell, Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 6th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2022. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible en: https://edge.sagepub.com/creswellrd6e

[63] M. C. Saiz Manzanares, "Tema 3. Metodología para la evaluación de la Calidad de Servicios," Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Burgos, 2019. [En línea]. Consultado en: 21 de mayo 2024. Disponible en: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf?sequence=7.

[64] H. Romero, J. Real, J. Ordóñez, G. Gavino, and G. Saldarriaga, Metodología de la investigación científica. 2021. Consultado en: 21 de mayo 2024 [En linea]. Available: https://www.researchgate.net/publication/356568692

[65] D. S. Pace, "Probability and Non-Probability Sampling: An Entry Point for Undergraduate Researchers," International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods, vol. 9, no. 2, pp. 1-15, 2021. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible en: https://eajournals.org/wp-content/uploads/Probability-and-Non-Probability-Sampling-an-entry-point-for-undergraduate-researchers.pdf

[66] H. F. Avila, M. M. González, y S. M. Licea, "La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica?", *Revista Pedagogía*, vol. 33, no. 2, pp. 45- 58, agosto 2020. . Consultado: 21 de mayo 2024. [En línea]. Disponible: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf

[67] M. F. Rodríguez y M. Salazar Veloz, "El proceso de enseñanza aprendizaje desde entornos virtuales," *Espíritu Emprendedor TES*, vol. 6, no. 4, pp. 16-35, octubre- diciembre 2022. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/364649305_El_proceso_de_ensenanza_aprendizaje_desde_entornos_virtuales

[68] Padilla-Santamaría, F., "El valor p: ¿cómo analizarlo para separarse del positivismo extremo e inductivismo ingenuo?," Investigación en Educación Médica, vol. 11, núm. 44, pp. 105-

114, Oct.-Dic. 2022. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. DOI: 10.22201/fm.20075057e.2022.44.22442. Consultado: 21 de mayo 2024 Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349775300011

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

<table>
<tr><td colspan="6">Título: Aplicación móvil basada en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete</td></tr>
<tr><td colspan="6">Autores: Kevin Alexander Carrascal Sánchez; Gerardo Enrique Garibay Palomino</td></tr>
<tr><td>PROBLEMAS</td><td>OBJETIVOS</td><td>HIPÓTESIS</td><td colspan="3">VARIABLES E INDICADORES</td></tr>
<tr><td>GENERAL</td><td>GENERAL</td><td>GENERAL</td><td colspan="3">VARIABLE INDEPENDIENTE: Aplicación móvil basado en la gamificación y microlearning</td></tr>
<tr><td rowspan="5">¿De qué manera puede una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejorar la enseñanza de inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?</td><td rowspan="5">Determinar como una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la enseñanza de inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete</td><td rowspan="5">La aplicación móvil basada en microlearning y gamificación mejora la enseñanza de inglés significativamente en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete</td><td>DIMENSIONES</td><td colspan="2">INDICADORES</td></tr>
<tr><td>Contenido de microlearning</td><td colspan="2">Calidad de contenido</td></tr>
<tr><td>Diseño de la aplicación</td><td colspan="2">Facilidad de uso</td></tr>
<tr><td>Motivación y compromiso</td><td colspan="2">Participación y progreso continuo</td></tr>
<tr><td colspan="3">VARIABLE DEPENDIENTE: Enseñanza de inglés</td></tr>
<tr><td>ESPECÍFICOS</td><td>ESPECÍFICOS</td><td>ESPECÍFICOS</td><td>DIMENSIONES</td><td>INDICADORES</td><td>ESCALA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">• ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
• ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
• ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
• ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la compresión de lectura en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?</td><td rowspan="5">• Determinar en qué medida el aplicativo móvil con gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• Determinar en qué medida el aplicativo móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• Determinar en qué medida el aplicativo móvil con gamificación y microlearning mejora la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• Determinar en qué medida el aplicativo móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.</td><td rowspan="5">• La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
• La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.</td><td>Capacidad de redacción</td><td>Porcentaje de aciertos de preguntas realizadas</td><td rowspan="4">Nominal</td></tr>
<tr><td>Comprensión auditiva</td><td>Porcentaje de aciertos de preguntas realizadas</td></tr>
<tr><td>Fluidez de habla</td><td>Porcentaje de aciertos de preguntas realizadas</td></tr>
<tr><td>Comprensión de lectura</td><td>Porcentaje de aciertos de preguntas realizadas</td></tr>
<tr><td colspan="3">METODOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Tipo
Aplicada</td><td>Población:
Estudiantes del nivel básico 3 del Centro de idiomas.</td><td>Técnica:
Encuesta</td></tr>
<tr><td>Enfoque
Cuantitativo</td><td>Muestra:
28 estudiantes del nivel básico 3 del centro de idiomas.</td><td>Muestreo:
No probabilístico por conveniencia</td></tr>
<tr><td>Nivel
Explicativo</td><td>Método:
(Hipotético deductivo)</td><td>Instrumento:
Cuestionario</td></tr>
</table>

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Cuestionario de preguntas de evaluación de enseñanza de ingles

Datos generales

Edad: _____

Género: _____

Nivel de inglés: _____

Nombres y Apellidos: _____

NOTA: Se presentará material de apoyo para la resolución del cuestionario.

Dimensión: capacidad de redacción	**Resultado**
1- Escriba 5 verbos usados en VACATION TIME Respuestas	
2- Completas usando los spelling rules de ser necesario -play____ -watch__ -eat____	
3- Escriba 5 verbos usados en CARNIVAL TIME Respuestas:	
4-Completa usando Present progressive. -We ____read___ -You ____read___ -Thet ___read___	
5- Completa usando AM o ARE present progressive (YES / NO) QUESTION -Yes, I ____ -No,I ___ - ____ , the eating ?	
Dimensión: Comprensión de lectura	**Resultado**
6- Lee el texto y elige la respuesta correcta. Every morning, John goes to the park. He meets his friend Mary there. They always say, "Good morning!" to each other. Then, they walk together and talk about their plans for the day. Pregunta: What do John and Mary say to each other in the morning? a) Good evening! b) Good night! c) Good morning!	
7- Lee el texto y elige la respuesta correcta. The carnival is a colorful event that happens every year in our town. People dress up in costumes, and there are parades with music and dancing. Everyone has a lot of fun. Pregunta: What do people do at the carnival? a) They dress up in costumes. b) They stay at home.	

c) They study for exams.	
8- Lee el texto y elige la respuesta correcta Anna loves shopping. On Saturdays, she goes to the mall with her friends. They look at clothes, shoes, and accessories. Sometimes, they buy things, but sometimes they just enjoy looking. Pregunta: What does Anna do on Saturdays? a) She goes to school. b) She goes shopping. c) She stays at home.	
9- Lee el texto y elige la respuesta correcta During the festive season, many people decorate their houses with lights and ornaments. There are also special meals and parties where families and friends come together to celebrate. Pregunta: What do people do during the festive season? a) They decorate their houses. b) They clean their houses. c) They move to a new house.	
10- Lee el texto y elige la respuesta correcta Mark loves action movies. He likes the exciting scenes with lots of movement and suspense. His favorite movies are the ones with car chases and big explosions. Pregunta: What kind of movies does Mark like? a) Comedy movies. b) Action movies. c) Romantic movies.	
Dimensión: Comprensión auditiva (Listening)	**Resultado**
11- De acuerdo al audio escuchado marca la respuesta correcta Maria is a teacher. She loves her job. Her students are very smart, and they always do their homework. Maria and her students are happy in the classroom. **(Contenido del audio)** Pregunta: Who loves her job? a) The students b) Maria c) The principal	
12- De acuerdo al audio escuchado marca la respuesta correcta Tom likes to go for a run every morning, rain or shine. He wears his running shoes and a hat. If it rains, he takes an umbrella. If it's sunny, he wears sunglasses. **(Contenido del audio)** Pregunta: What does Tom do every morning? a) He reads a book. b) He goes for a run. c) He watches TV.	
13- De acuerdo al audio escuchado marca la respuesta correcta No matter the weather, Sarah walks her dog every evening. If it's cold, she wears a warm coat. If it's hot, she wears a T-shirt. Sarah and her dog enjoy their walks in all weather. **(Contenido del audio)** Pregunta: When does Sarah walk her dog? a) Every evening b) Every morning c) Every afternoon	
14- De acuerdo al audio escuchado marca la respuesta correcta Grandma Betty is a very special person in our family. She tells us stories about her childhood. She always bakes cookies for us, and we love spending time with her. **(Contenido del audio)** Pregunta: What does Grandma Betty do for her family? a) She tells stories. b) She plays games. c) She paints pictures	.
15- De acuerdo al audio escuchado marca la respuesta correcta Look! The children are playing in the park right now. They are running and laughing. Some are on the swings, and others are playing with a ball. It's a sunny day, and everyone is having fun. **(Contenido del audio)** Pregunta: What are the children doing right now? a) They are studying. b) They are playing. c) They are eating	
Dimensión: Fluidez de Habla (Speaking)	**Resultado**
16-Repite el siguiente texto	

Hello! My name is Alex. I have three blue books and two red pens. My favorite color is green. How about you? How many books do you have, and what are your favorite colors?	
17-Repite el siguiente texto Last summer, I went to the beach with my family. We stayed in a hotel near the sea. Every day,	
18-Repite el siguiente texto Today, I am wearing a white shirt, blue jeans, and black shoes. It is sunny outside, so I am also wearing sunglasses and a hat.	
19-Repite el siguiente texto During the festive season, my family and I decorate our house with lights and a big Christmas tree. We also prepare special meals and exchange gifts.	
20-Repite el siguiente texto I love watching action movies. My favorite action movie has a lot of exciting scenes, like car chases and big explosions.	

Anexo 3: Validación de los instrumentos de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez : PH.D. DULIO OSEDA GAGO, DNI 20044737
1.2 Cargo e institución donde labora : DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACION - UNDC
1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de preguntas para la evaluación de enseñanza de inglés.
1.4. Autor (es) del instrumento : Bach. Kevin Carrascal Sanchez, Bach. Gerardo Garibay Palomino.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					X
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
4.ORGANIZACIÓN	Presentación sistemática y ordenada.					X
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6.PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7.CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
8.COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.					X
9.METODOLOGÍA	La metodología responde al propósito de la investigación.					X
10.APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente y adecuado.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		0 A	0 B	0 C	0 D	50 E

$$Coeficiente\ de\ Validez = \frac{A+B+C+D+E}{50} = \frac{50}{50} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Niveles	Condición	Intervalos
Desaprobado	( )	[0,00 – 0,50]
Observado	( )	[0,56 – 0,75]
Aprobado	(X)	[0,76 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....
.....

Lugar y fecha: San Vicente de Cañete, 24 de mayo de 2024

Firma del juez

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: OSEDA GAGO DULIO
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24/05/2024 21:05:03-0500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez : Eddye Arturo Sanchez Castillo
1.2 Cargo e institución donde labora : Docente de la Universidad Nacional de Cañete
1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de preguntas para la evaluación de enseñanza de inglés.
1.4. Autor (es) del instrumento : Bach. Kevin Carrascal Sanchez, Bach. Gerardo Garibay Palomino.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					X
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4.ORGANIZACIÓN	Presentación sistemática y ordenada.					X
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6.PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7.CONSISTENCIA	Pretende obtener datos basados en teorías o modelos teóricos.				X	
8.COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.					X
9.METODOLOGÍA	La metodología responde al propósito de la investigación.					X
10.APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente y adecuado.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		0 A	0 B	0 C	0 D	50 E

$$Coeficiente\ de\ Validez = \frac{A+B+C+D+E}{50} = \frac{50}{50} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Niveles	Condición	Intervalos
Desaprobado ( )		[0,00 – 0,50]
Observado ( )		[0,56 – 0,75]
Aprobado ( )	X	[0,76 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL PROYECTO APLICA.

Lugar y fecha: San Vicente de Cañete, 24 de mayo de 2024

Firma del juez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez: Mg. Ing. Ricardo Carlos Inquilla Quispe:
1.2 Cargo e institución donde labora : Universidad Nacional de Cañete
1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de preguntas para la evaluación de enseñanza de inglés.
1.4. Autor (es) del instrumento : Bach. Kevin Carrascal Sanchez, Bach. Gerardo Garibay Palomino.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					X
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4.ORGANIZACIÓN	Presentación sistemática y ordenada.					X
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6.PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7.CONSISTENCIA	Pretende obtener datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
8.COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.					X
9.METODOLOGIA	La metodología responde al propósito de la investigación.					X
10.APLICACION	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente y adecuado.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		0 A	0 B	0 C	8 D	40 E

$$Coeficiente\ de\ Validez = \frac{A+B+C+D+E}{50} = \frac{48}{50} = 0.96$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Niveles	Condición	Intervalos
Desaprobado ( )		[0,00 – 0,50]
Observado ( )		[0,56 – 0,75]
Aprobado (X)	Aplicable	[0,76 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

…Se recomienda aplicar……

Lugar y fecha: San Vicente de Cañete, 24 de mayo de 2024

Firma del juez

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: INQUILLA QUISPE RICARDO CARLOS FIR 00015158 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/07/2024 20:32:04-0500

Anexo 4: Base de datos de los indicadores

Datos PRETEST

ALUMNO	Capacidad de Escritura						Comprensión de Lectura						Comprensión Auditiva						Fluidez de Habla					
	1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9	10	TOTAL	11	12	13	14	15	TOTAL	16	17	18	19	20	TOTAL
1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4
2	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2
9	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	1	0	1	1	4	1	0	0	1	1	3
10	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	1	1	1	4	1	0	0	1	1	3
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2
13	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3
18	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2
19	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4
20	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
21	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3
22	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	0	3
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
25	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	1	3
26	1	1	0	0	1	3	1	1	0	1	1	4	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	1	3
27	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
28	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5

Datos POSTEST

ALUMNO	Capacidad de Escritura						Comprensión de Lectura						Comprensión Auditiva						Fluidez de Habla					
	1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9	10	TOTAL	11	12	13	14	15	TOTAL	16	17	18	19	20	TOTAL
1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
3	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2
4	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3

5	1	1	1	0	0	**3**	1	1	1	0	0	**3**	1	1	1	0	0	**3**	1	1	1	0	0	**3**
6	0	0	1	1	0	**2**	0	0	1	1	0	**2**	0	0	1	1	0	**2**	0	0	1	1	0	**2**
7	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
8	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
9	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
10	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**
11	0	1	1	1	1	**4**	0	1	1	1	1	**4**	0	1	1	1	1	**4**	0	1	1	1	1	**4**
12	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
13	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**	1	1	0	1	1	**4**
14	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
15	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
16	1	1	1	0	1	**4**	1	1	1	0	1	**4**	1	1	1	0	1	**4**	1	1	1	0	1	**4**
17	1	1	1	1	0	**4**	1	1	1	1	0	**4**	1	1	1	1	0	**4**	1	1	1	1	0	**4**
18	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
19	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
20	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
21	1	0	0	0	0	**1**	1	0	0	0	0	**1**	1	0	0	0	0	**1**	1	0	0	0	0	**1**
22	1	1	0	0	0	**2**	1	1	0	0	0	**2**	1	1	0	0	0	**2**	1	1	0	0	0	**2**
23	1	0	0	1	1	**3**	1	0	0	1	1	**3**	1	0	0	0	1	**2**	1	0	0	1	1	**3**
24	0	0	0	0	1	**1**	0	0	0	0	1	**1**	0	0	0	0	1	**1**	0	0	0	0	1	**1**
25	1	1	0	0	1	**3**	1	1	0	0	1	**3**	1	1	0	0	1	**3**	1	1	0	0	1	**3**
26	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**
27	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**
28	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	1	1	1	1	1	**5**	0	0	0	0	0	**0**

Anexo 5: Autorización de la institución para realizar la investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
Dirección de Servicios Educativos de Extensión – Centro de Idiomas
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Guido Rubén Lucas Valdez, identificado con DNI N° 10228558, en calidad de coordinador del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete, dejo constancia:

Que el Sr. Gerardo Enrique Garibay Palomino con DNI N° 70787005, tiene la autorización y facilidades respectivas durante el desarrollo de su investigación cuyo título es "**APLICACIÓN MÓVIL BASADO EN GAMIFICACIÓN Y MICROLEARNING PARA LA ENSEÑANZA DE INGLÉS EN ESTUDIANTES DEL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE**" para obtener el título profesional en Ingeniería de Sistemas.

Se expide la presente al interesado, para los fines que considere conveniente.

San Vicente de Cañete, 10 de julio del 2024.

Atentamente.

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LUCAS VALDEZ GUIDO RUBEN FIR 10228558 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/07/2024 16:21:02-0500

Mg. Guido Rubén Lucas Valdez
Coordinador del Centro de Idiomas

Anexo 6: Desarrollo de la aplicación móvil.

La implementación de la metodología ágil de Mobile-D durante el desarrollo de la aplicación móvil se realizó de la siguiente forma.

1. Primera fase: Exploración:

En este punto se establecieron los requisitos iniciales para empezar con el desarrollo de la aplicación móvil además de identificar a las partes involucradas.

1.1. Identificación de los actores involucrados

Se identifican a las partes que formaran parte del desarrollo del presente proyecto:

- **Usuarios:** Alumnos, docentes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
- **Institución:** Centro de idiomas de la Universidad Nacional De Cañete

1.2. Delimitación del alcance

Para el desarrollo de la aplicación móvil se realizado empleando el framework de código abierto "React Native" la cual para garantizar el respaldo y conservación se alojará el código en el repositorio de Github posteriormente estará disponible para los usuarios en general en la tienda de Google Play para su posterior descarga.

1.3. Configuración del proyecto

Esta etapa, se realiza la definición de los recursos técnicos y tecnológicas a emplear para el desarrollo de la aplicación móvil, tales como:

- Editor de texto: VsCode
- Lenguaje de programación: React Native
- Base de datos: Hygraph
- Equipos: PC Ryzen 5, 64 GB RAM y Iphone 15 pro max
- Metodología de desarrollo: Mobile-D

2. Segunda fase: Inicialización:

2.1. Configuración del proyecto

2.1.1. Inicio del proyecto, planificación inicial y día de lanzamiento

El presente proyecto consiste en el desarrollo de la aplicación móvil para la enseñanza de inglés basada en gamificación y microlearning para el centro de idiomas de la Universidad

Nacional de Cañete.

El cual poseerá los siguientes módulos:

- Módulo de Consulta de Semanas de lección: Este módulo permitirá a los usuarios apreciar las semanas que contenga el ciclo de estudio.
- Módulo de Consulta de Contenido de semana: En este módulo el usuario podrá apreciar el contenido de la semana de lección.
- Módulo de Consulta de Skills: Este módulo permitirá al usuario ver la cantidad de lecciones y el tiempo promedio por skill (Reading, Writing, Speaking y Listening).
- Módulo de Consulta por Skill: Este módulo permitirá ver el contenido por tipo de skill tales como videos, texto o imágenes.
- Módulo de Consulta de Ranking: Este módulo permite al usuario ver en qué posición del ranking se encuentra mediante las coins y experiencias acumuladas.
- Módulo de Consulta de Logros: Este modulo permite al usuario ver los logros que a desbloqueado mientras a usado la app.
- Módulo de Consulta de Perfil: Este modulo le permite al usuario ver su información como su nombre, nickname, coins, experiencia.

Cada módulo se desarrolló utilizando la tecnología ya mencionada y se integrarán en la aplicación móvil para brindar una agradable experiencia al usuario y funcional.

2.1.2. Recursos físicos

- Computadora: PC Ryzen 5, tarjeta Rtx 8GB, 64 GB RAM
- Dispositivo móvil de prueba: Iphone 15 Pro-Max
- Servicio de internet

2.1.3. Recursos virtuales

- Editor de codigo: VS Code
- APIs: Hygraph
- Base de datos: Hygraph y Clerk para la Authentication

2.1.4. Capital humano

- Desarrollador de software y ui/ux: Bach. Kevin Carrascal Sanchez y Gerardo Garibay

Palomino

3. Tercera fase: Producción.

3.1. Planificación de iteración de trabajo

Tabla XXXIV
MODULOS DE LA APLICACIÓN MÓVI

Código	Modulo	Descripción
SC001	Login	El usuario podrá ingresar a la aplicación usando sus credenciales, lo que le permitirá ingresar al home una vez autenticado.
SC002	Home	El usuario podrá acceder al home una vez logueado
SC003	Week	El usuario ver las week que contienen el ciclo.
SC004	ContainWeek	El usuario podrá ver el contenido de la week y sus skills.
SC005	Reward	El usuario podrá reclamar la experiencia y coins obtenidos durante la week.
SC006	Logros	El usuario podrá ver los logros obtenidos durante el uso de la aplicación.
SC007	Ranking	El usuario podrá ver la posición que se encuentra en el ranking por la cantidad de experiencia y coins obtenidos.
SC008	Administrador	El usuario administrador podrá ingresar al panel de Hygraph para actualizar o añadir contenido para la app.

3.1.1. Requerimientos funcionales

TABLA XXXV.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Modulo	Código	Descripción
MOD01	RF001	El aplicativo móvil validara las credenciales para el acceso.
MOD02	RF002	El aplicativo móvil mostrara la pantalla de Home al haberse logueado.
MOD03	RF003	El aplicativo móvil deberá mostrar el contenido de la week correspondiente a la semana seleccionada.
MOD04	RF004	El aplicativo móvil deberá mostrar el contenido de la skill correspondiente a la semana seleccionada.
MOD05	RF005	El aplicativo móvil deberá permitir reclamar la recompensar al haber culminado la skill y haber culminado el contenido.
MOD06	RF006	El aplicativo móvil permitirá consultar el ranking en base a la experiencia acumulada como los coins obtenidos.
MOD07	RF007	El aplicativo móvil permitirá al usuario ver sus datos, así como los coins y experiencia acumulada.

3.1.2. Requerimientos no funcionales

TABLA XXXVI

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Módulo	Código	Descripción
MOD01	RNF01	El aplicativo móvil debe tener un tiempo de respuesta adecuado para la validación de las credenciales.
	RNF02	El dispositivo móvil debe tener conexión de internet.
MOD02	RNF03	El aplicativo móvil debe tener una respuesta adecuada para mostrarse correctamente la vista del Home.
MOD03	RNF04	El aplicativo móvil debe de validar el contenido a mostrar según la semana de lección.
MOD04	RNF05	El aplicativo móvil debe de cargar el contenido a mostrar según la skill, así como validar la respuesta seleccionada de lección.
MOD05	RNF06	El aplicativo móvil debe proporcionar información actualizada de los horarios del servicio de transporte en tiempo real de manera eficiente.
MOD06	RNF07	El aplicativo móvil debe mostrar los datos recopilados y tratados para la tabla de ranking.
MOD07	RNF08	El aplicativo móvil debe tratar los datos correctamente para mostrar los datos del perfil del usuario.

3.2. Pruebas de iteración

Las pruebas de iteración verifican que las historias de usuario se implementan correctamente. Cada historia de usuario está compuesta por prioridades que describen cómo debe comportarse las funciones para el desarrollo de la aplicación móvil, que se describen en cada módulo. El equipo de desarrollo implementa estas historias de usuario durante una iteración y luego realiza pruebas para asegurarse de que cumplan con esos criterios de aceptación.

TABLA XXXVII. HISTORIAS DE USUARIO

ID	Historia	Prioridad (1-5)	Semana
M01	Login	2	S5
M03	Home	2	S5
M04	Week	5	S6
M05	ContainWeek	4	S6
M06	Reward	4	S7
M07	Logros	4	S7
M08	Ranking	4	S8

3.3. Pruebas de iteración

El desarrollo de la aplicación móvil incluyó la implementación de múltiples funcionalidades y componentes, incluida la visualización del contenido dependiendo de la semana y/o lección a tomar.

Para verificar que la aplicación cumple con los requisitos específicos para ser aplicados al centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

3.3.1. Storycards

TABLA XXXVIII.
M01-RF

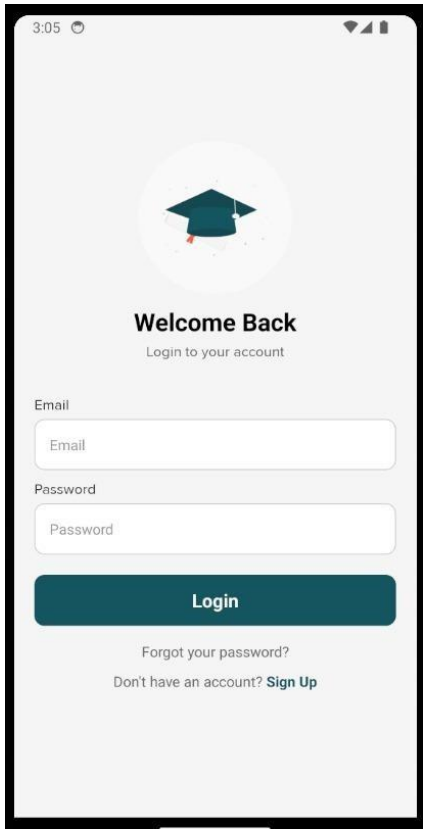
<table>
<tr><td colspan="2">ID: M01-RF01</td></tr>
<tr><td>Dificultad: Baja</td><td>Prioridad: Alta</td><td>IMPLEMENTACION</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN</td><td rowspan="8">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">El aplicativo móvil mostrara una pantalla de Login al ingresar a la aplicación móvil.</td></tr>
<tr><td colspan="2">EXCEPCIONES</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>FECHA</td><td>ESTADO</td><td>COMENTARIO</td></tr>
<tr><td>03/06/2024</td><td>Definido</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>04/06/2024</td><td>Hecho</td></tr>
<tr><td>05/06/2024</td><td>Implementado</td></tr>
<tr><td>06/06/2024</td><td>Prueba</td></tr>
<tr><td>07/06/2024</td><td>Verificado</td></tr>
</table>

TABLA XXXVIII.
M02-RF

ID: M02-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de Home al ingresar a la aplicación móvil y haberse logueado.		
EXCEPCIONES		
FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
07/06/2024	Definido	
08/06/2024	Hecho	
08/06/2024	Implementado	
08/06/2024	Prueba	
09/06/2024	Verificado	



TABLA XXXVIII. M03-RF

ID: M03-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Moderada	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de detalles de Week de acuerdo con la semana		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
10/06/2024	Definido	
11/06/2024	Hecho	
11/06/2024	Implementado	
12/06/2024	Prueba	
12/06/2024	Verificado	

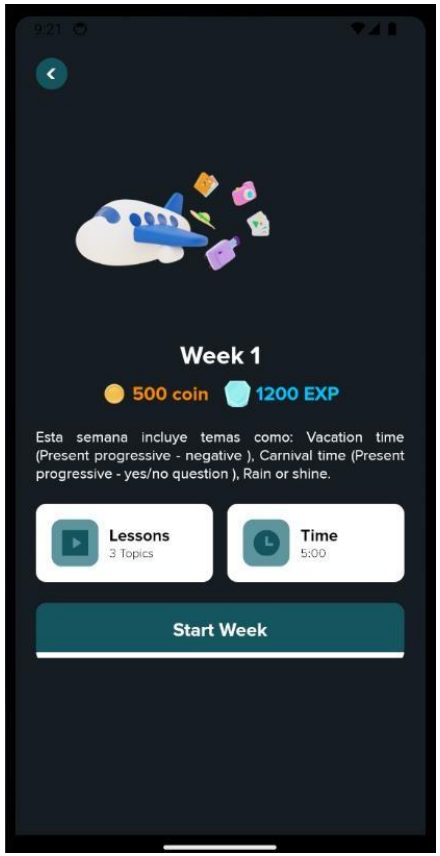
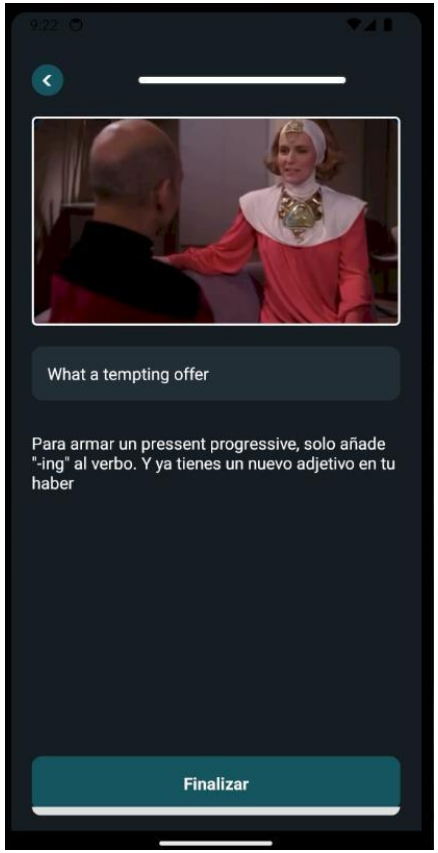


TABLA XXXVIII. M04-RF

ID: M04-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara la pantalla de contenido de Week este siendo videos o imágenes.		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
13/06/2024	Definido	
15/06/2024	Hecho	
16/06/2024	Implementado	
16/06/2024	Prueba	
16/06/2024	Verificado	

TABLA XXXVIII. M04-RF

ID: M04-RF02		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de Logro al culminar el contenido del Week.		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
17/06/2024	Definido	
18/06/2024	Hecho	
18/06/2024	Implementado	
18/06/2024	Prueba	
18/06/2024	Verificado	



TABLA XXXVIII. M05-RF

ID: M05-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla skills de la week		
EXCEPCIONES		
FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
19/06/2024	Definido	
19/06/2024	Hecho	
20/06/2024	Implementado	
20/06/2024	Prueba	
20/06/2024	Verificado	

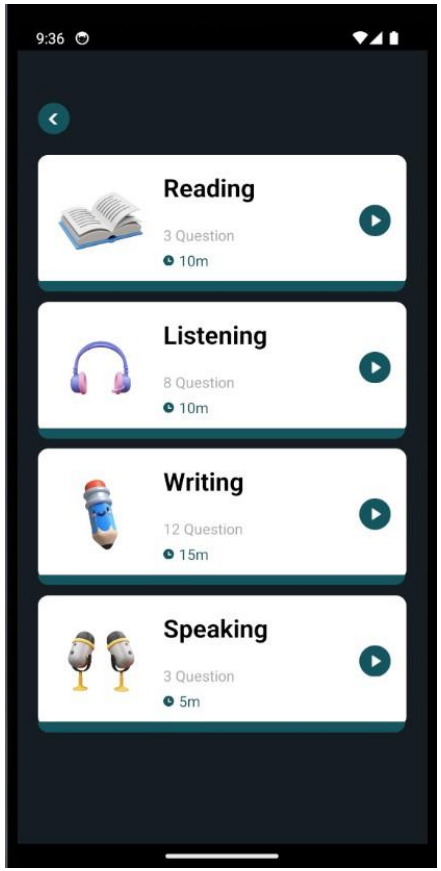


TABLA XXXVIII. M06-RF

ID: M06-RF01			
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Media	**PREPANTALLA**	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN			
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de la skill de Reading			
EXCEPCIONES			
FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**	
20/07/2023	Definido		
20/07/2023	Hecho		
20/07/2023	Implementado		
20/07/2023	Prueba		
20/07/2023	Verificado		

TABLA XXXVIII. M07-RF

<table>
<tr><td colspan="2">ID: M07-RF01</td></tr>
<tr><td>Dificultad: Baja</td><td>Prioridad: Alta</td><td rowspan="2">IMPLEMENTACION

</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de la skill de Listening</td></tr>
<tr><td colspan="3">EXCEPCIONES</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

FECHA	ESTADO	COMENTARIO
21/06/2024	Definido	
21/06/2024	Hecho	
21/06/2024	Implementado	
21/06/2024	Prueba	
21/06/2024	Verificado	

TABLA XXXVIII. M08-RF

ID: M08-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de la skill de Writing		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
22/06/2024	Definido	
22/06/2024	Hecho	
22/06/2024	Implementado	
22/06/2024	Prueba	
22/06/2024	Verificado	

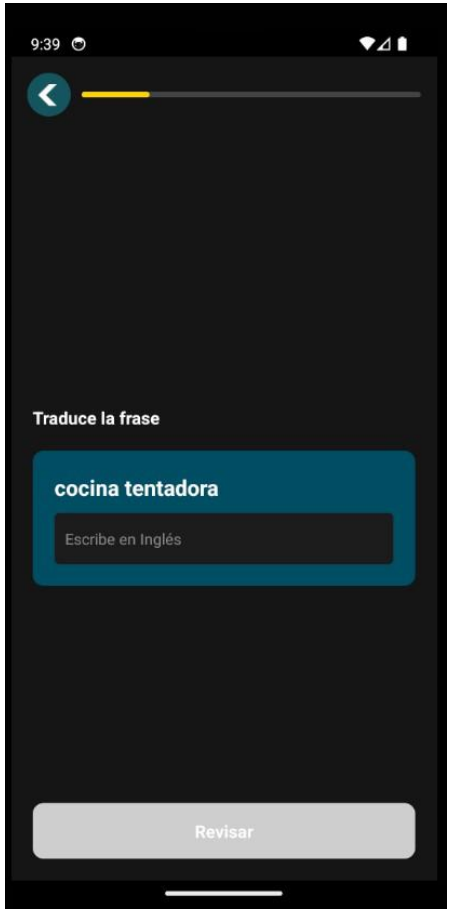


TABLA XXXVIII. M09-RF

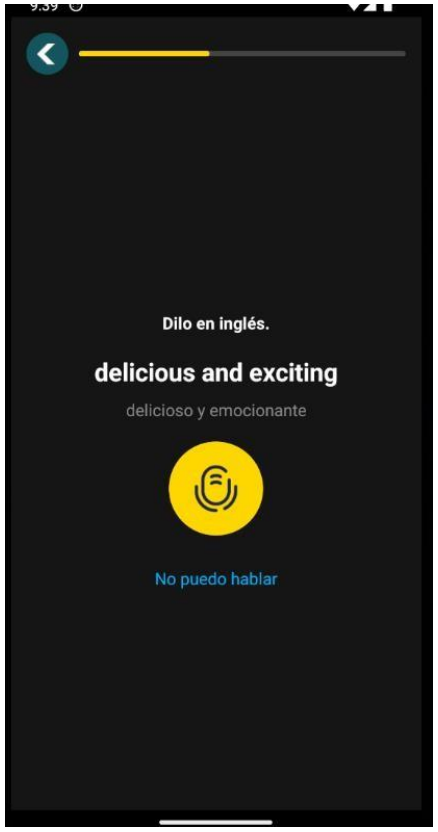
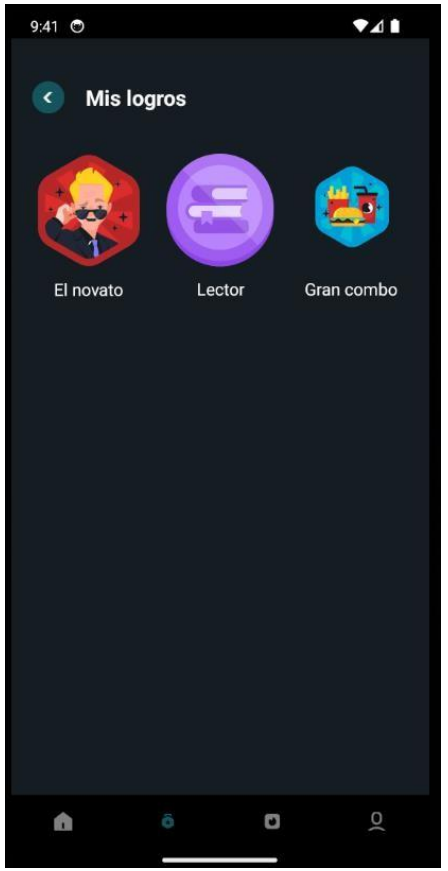
<table>
<tr><td colspan="2">ID: M09-RF01</td></tr>
<tr><td>Dificultad: Baja</td><td>Prioridad: Alta</td><td rowspan="2">IMPLEMENTACION

</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de la skill de Speaking</td></tr>
<tr><td colspan="2">EXCEPCIONES</td><td></td></tr>
<tr><td>FECHA</td><td>ESTADO</td><td>COMENTARIO</td></tr>
<tr><td>23/06/2024</td><td>Definido</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>23/06/2024</td><td>Hecho</td></tr>
<tr><td>23/06/2024</td><td>Implementado</td></tr>
<tr><td>23/06/2024</td><td>Prueba</td></tr>
<tr><td>23/06/2024</td><td>Verificado</td></tr>
</table>

TABLA XXXVIII. M010-RF

ID: M10-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara la pantalla Reward al haber culminado la skill.		
EXCEPCIONES		
FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
24/06/2024	Definido	
24/06/2024	Hecho	
24/06/2024	Implementado	
24/06/2024	Prueba	
24/06/2024	Verificado	



TABLA XXXVIII. M011-RF

ID: M11-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla de logros obtenidos		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
25/06/2024	Definido	
25/06/2024	Hecho	
25/06/2024	Implementado	
25/06/2024	Prueba	
25/06/2024	Verificado	

TABLA XXXVIII. M12-RF

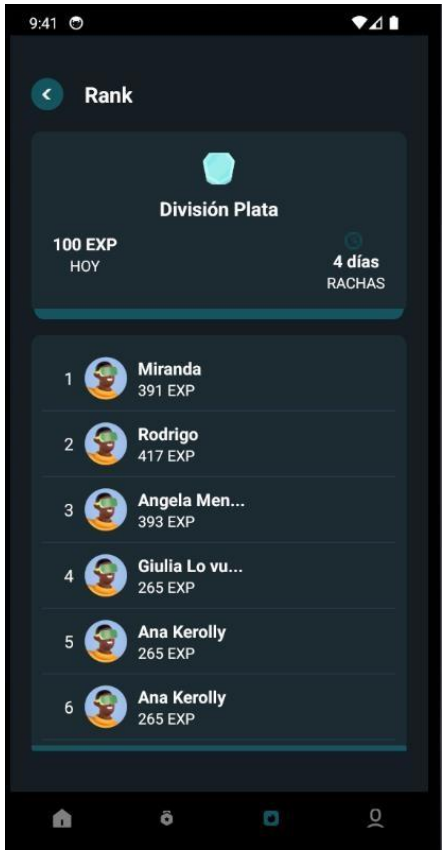
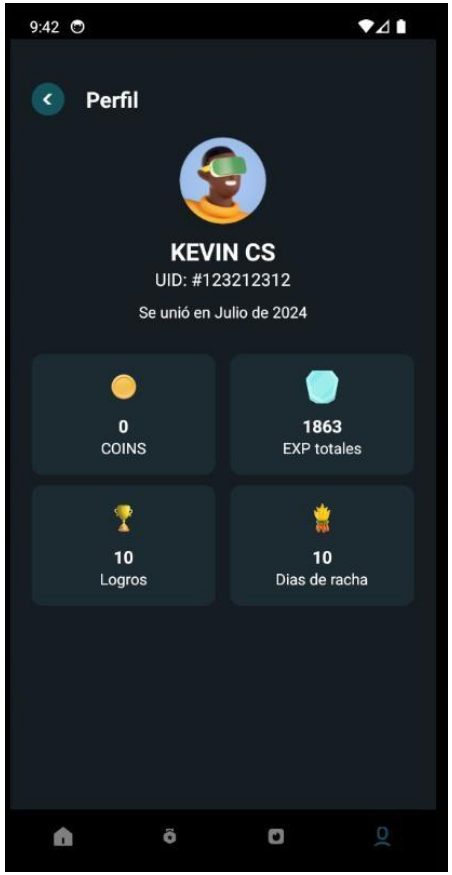
<table>
<tr><td colspan="2">ID: M12-RF01</td></tr>
<tr><td>Dificultad: Baja</td><td>Prioridad: Alta</td><td>IMPLEMENTACION</td></tr>
<tr><td colspan="2">DESCRIPCIÓN</td><td rowspan="4">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">El aplicativo móvil mostrara una pantalla de ranking</td></tr>
<tr><td colspan="2">EXCEPCIONES</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>FECHA</td><td>ESTADO</td><td>COMENTARIO</td></tr>
<tr><td>26/06/2024</td><td>Definido</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>26/06/2024</td><td>Hecho</td></tr>
<tr><td>26/06/2024</td><td>Implementado</td></tr>
<tr><td>26/06/2024</td><td>Prueba</td></tr>
<tr><td>26/06/2024</td><td>Verificado</td></tr>
</table>

TABLA XXXVIII. M013-RF

ID: M13-RF01		
Dificultad: Baja	**Prioridad:** Alta	**IMPLEMENTACION**
DESCRIPCIÓN		
El aplicativo móvil mostrara una pantalla perfil		
EXCEPCIONES		

FECHA	**ESTADO**	**COMENTARIO**
27/06/2024	Definido	
27/06/2024	Hecho	
27/06/2024	Implementado	
27/06/2024	Prueba	
27/06/2024	Verificado	



4. Pruebas de iteración

Se realizaron pruebas de usabilidad y funcionamiento de forma manual por los desarrolladores y 2 miembros colaboradores. Esta prueba se realizo al haberse culminado el desarrollo y con el contenido limitado a 1 semana. Los resultados y retroalimentación brindados fueron positivos, lo cual indica que la aplicación es capaz de enseñar mediante el contenido ofrecido por este siendo los usuarios capaces de acceder a ello sin problemas ni obstáculos.

5. Quinta fase: Preparación

TABLA LVI.

FASES PARA LANZAMIENTO

Código	Proceso	Estado
L01	Pruebas internas	Realizado
L02	Subsanación de bugs	Realizado
L06	Generación de APK	Realizado
L07	Subida del APK	Realizado
L08	Prueba de Lanzamiento limitado	Realizado
L09	Subsanación de errores hallados	Realizado
L10	Lanzamiento final	Realizado

Anexo 7: Articulo científico

Aplicación móvil basado en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete

Carrascal Sanchez Kevin Alexander, Garibay Palomino Gerardo Enrique

1676527948@undc.edu.pe, 167078005@undc.edu.pe

Ingeniería de sistemas, Facultad de ingeniería, Universidad Nacional de Cañete

***Abstract*— The main objective of this research was to determine how a mobile application based on gamification and microlearning improves English language teaching for students at the Language Center of the National University of Cañete. A quantitative, applied, and explanatory research approach was used, seeking the influence between our variables. An experimental method and a pre-experimental design with a single control group were employed, to which the instrument was applied in both the pretest and posttest.**

The sample consisted of 28 students from the third cycle of the basic level. These students actively participated in the study, using the mobile application specifically designed for the research, which incorporated elements of gamification and microlearning. Gamification uses game elements in educational contexts to increase motivation and engagement, while microlearning delivers educational content in small doses, facilitating retention and comprehension of information.

The results obtained from the questionnaires applied in the pretest and posttest showed a significant improvement in English language learning. This improvement was evident in student participation and the acquisition of new language skills. The percentage of students at a high level of writing, listening comprehension, speaking fluency, and reading comprehension increased significantly in the posttest.

In conclusion, the implementation of a mobile application based on gamification and microlearning positively improves English language teaching for students at the Language Center of the National University of Cañete, providing evidence that the use of innovative educational technologies can significantly transform and enhance teaching and learning processes in language education contexts.

Keywords — Mobile application, gamification, teaching.

I. INTRODUCCION

Según [1] nos menciona en su investigación realizada en Ecuador en el año 2023 nos menciona que, actualmente se ha demostrado que la enseñanza del idioma inglés se está desarrollando lentamente, lo que genera un impacto en la calidad de la actividad profesional en una variedad de sectores.

En este marco debido a que [3] los profesionales que se demandan en el ámbito laboral deben ser capaces de aplicar los conocimientos que han aprendido, aplicar el aspecto teórico en su entorno laboral actual y demostrar las competencias y habilidades que han aprendido como profesionales.

Considerando que [4] se pone énfasis en la enseñanza de las estructuras gramaticales y su aplicación en la lectura y escritura, lo cual genera una oposición entre el enfoque comunicativo y el enfoque memorístico, teniendo en cuenta lo mencionado [5], la enseñanza de una segunda lengua debe contar con un sólido dominio de estrategias que fomenten el desarrollo de las cuatro habilidades del lenguaje (escuchar, hablar, leer y escribir). Las herramientas y apoyos tecnológicos, como la gamificación y el microlearning, promueven y refuerzan el conocimiento.

Actualmente, la enseñanza del inglés se opta por ser de manera memorística, con pocas oportunidades para que los estudiantes practiquen y comprendan el uso del idioma. Esta metodología limita el entendimiento y la aplicación práctica del idioma. Por ende, es necesario adoptar mejores estrategias educativas que motiven y capten la atención de los alumnos, logrando aumentar el aprendizaje significativo.

En este contexto la problemática investigada en la Universidad de Utah en el 2021 [6] fue como los elementos de gamificación influyen en los resultados del aprendizaje de idiomas, la motivación y el compromiso de los estudiantes en el contexto de aplicaciones móviles de aprendizaje de idiomas. La investigación se centró en evaluar la aplicación "LanguageQuest" para determinar su efectividad en mejorar la adquisición de vocabulario, comprensión y la competencia lingüística y la motivación de los estudiantes.

Según nos menciona [7] es necesario utilizar estrategias motivadoras que capturen la atención del alumno y promuevan aprendizajes significativos. En este sentido, la gamificación, que proviene del ámbito empresarial y se ha adoptado en los entornos escolares, ha ganado popularidad entre los docentes y estudiantes. Se ha convertido en una valiosa herramienta para implementar estrategias de enseñanza basadas en el juego, creando ambientes propicios para el efectivo proceso educativo y el desarrollo de competencias lingüísticas, especialmente en el dominio del inglés.

Este enfoque proporciona una forma didáctica para un mayor aprendizaje del alumnado, siendo aquí que el apoyo de microlearning es [8] la táctica de brindar lecciones cortas y efectivas a los estudiantes, como videos, blogs, textos o infografías de no más de 5 minutos, que buscan resultados específicos para sus necesidades. Ante ello la investigación realizada por [9] tuvo como propósito establecer la relación entre entre el uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de 4to grado del nivel secundario en la Institución Educativa Catalina Buendía de Pecho de Ica durante el año 2020. La necesidad de esta investigación surge debido a la creciente utilización de dispositivos móviles en el entorno educativo, especialmente impulsada por las

condiciones de educación a distancia impuestas por la pandemia de COVID-19.

En la cual sus conclusiones recomiendan el uso de diversos métodos y herramientas complementarias para mejorar el aprendizaje de inglés empleando la demanda del uso de las aplicaciones móviles. En el ámbito del sujeto de estudio del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete se observa que los estudiantes muestran un nivel bajo y/o promedio del dominio del idioma tanto en aspectos como el entendimiento, habla y escritura. Estos datos fueron obtenidos durante las evaluaciones realizadas durante el curso tomado.

Ante el análisis, se plantea el siguiente problema general: En qué medida la aplicación móvil mejora el aprendizaje de inglés de los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

A. Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera puede una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejorar la enseñanza de inglés en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

Problemas específicos

- ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
- ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
- ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?
- ¿Cómo una aplicación móvil con gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete?

B. Objetivos

Objetivo general

Determinar como una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la enseñanza de inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

Objetivos específicos

- Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
- Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
- Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.
- Determinar de qué manera una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora la comprensión de lectura en inglés en los estudiantes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

C. Marco Conceptual

Aplicación móvil basada en gamificación y microlearning: La gamificación es el uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos para motivar y aumentar la participación de los usuarios. Esto puede incluir puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles y desafíos [24], [25]

El microlearning es una estrategia de aprendizaje que se centra en la impartición de pequeñas unidades de contenido educativo en periodos cortos de tiempo. Esta técnica es adecuada para el aprendizaje en dispositivos móviles debido a que los usuarios pueden acceder a estos contenidos de información en cualquier momento y lugar [26], [27]

Por lo que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning, es una aplicación desarrollada para dispositivos móviles combinando juegos no lúdicos con pequeños fragmentos de información para desarrollar una experiencia educativa atractiva y eficiente.

Enseñanza de inglés: La enseñanza del inglés es un proceso educativo que tiene como objetivo desarrollar las habilidades comunicativas en el idioma inglés de los estudiantes. Este proceso implica una combinación de métodos pedagógicos y recursos didácticos diseñados para cubrir diversos aspectos del lenguaje, tales como la gramática, el vocabulario, la pronunciación, la comprensión auditiva, la expresión oral, la lectura y la escritura. La enseñanza del inglés puede adoptar múltiples enfoques, desde métodos tradicionales basados en la instrucción directa hasta enfoques más modernos que incorporan tecnologías digitales y recursos interactivos. En particular, el uso de aplicaciones móviles basadas en gamificación y microlearning ofrece una forma innovadora y efectiva de enseñar inglés, proporcionando a los estudiantes pequeñas unidades de contenido interactivo y motivándolos a través de elementos lúdicos como puntos, insignias y niveles. [39], [40]

Importancia de estudiar inglés: Lo importante para aprender inglés es que podremos acceder a una educación mejor, sin limitarnos a las universidades o centros de capacitación de nuestro propio país. Además, la mayoría de los textos científicos, académicos y tecnológicos están escritos en inglés, lo que nos permitirá acceder a información más actualizada y completa, así como conocer los últimos avances. Un estudio encontró que más del 56% de los sitios web están editados en inglés. El alemán ocupa el segundo lugar con un 8%. [41].

Quizás la razón principal por la que estudiar inglés es tan importante es porque el inglés es crucial para encontrar trabajo. El inglés nos dará acceso a una mejor educación y, por lo tanto, a mejores puestos de trabajo. En cuanto dominemos el idioma, aumentarán nuestras oportunidades laborales. El inglés siempre te ayudará a mejorar tu situación laboral actual, tanto en áreas gubernamentales como en empresas multinacionales, sin importar tu campo de trabajo. Como CSS, Javascript y HTML, lo que potencia su alcance y accesibilidad en varios sistemas operativos móviles. También ofrece el beneficio de poder agrupar el código y distribuir la aplicación en las tiendas de fabricantes de aplicaciones [19]

II. TEORIAS RELACIONADAS

A. Teorías

La Teoría del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel, sugiere que el aprendizaje es más efectivo cuando la nueva información se relaciona de manera significativa con el conocimiento previo del estudiante. En el contexto de aplicaciones móviles para la enseñanza de inglés, esta teoría se aplica creando actividades y contenidos que se conectan con experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, facilitando así una comprensión más profunda y duradera del nuevo material. [52].

La Teoría del Aprendizaje Colaborativo enfatiza la importancia de la interacción social y el trabajo en grupo para el aprendizaje. En las aplicaciones móviles de gamificación y microlearning, esta teoría se puede implementar mediante actividades que requieran colaboración y comunicación entre los estudiantes, como foros de discusión, trabajos en equipo y juegos que impliquen competencias grupales. Esto no solo mejora el aprendizaje del idioma, sino que también desarrolla habilidades sociales y de trabajo en equipo [53]

B. Metodología Mobile-D

Según [24] la estrategia Mobile-D se encuentra diseñada para ser más eficiente en equipos pequeños, generalmente compuestos por menos de diez desarrolladores, en un plazo de tiempo breve, es decir, en menos de 10 semanas.

La metodología Mobile-D posee las siguientes etapas:

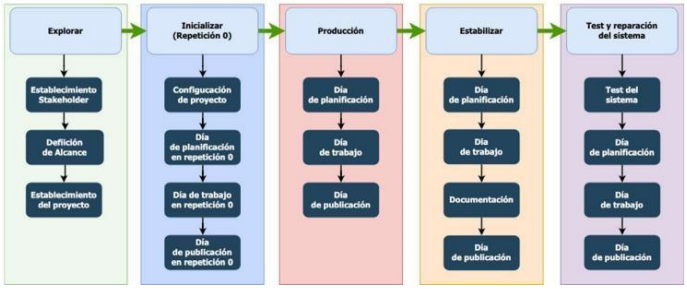


Fig. 1. Fases de la metodología Mobile-d, extraído de [25]

Identificación de los actores involucrados

Se identifican a las personas que forman parte del desarrollo de este proyecto:

- Usuarios: Alumnos, docentes del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete
- Institución: centro de idiomas de la Universidad Nacional De Cañete.

Delimitación del alcance

El desarrollo de la aplicación móvil se llevará a cabo en la plataforma Android para la Universidad Nacional de Cañete. La aplicación se subirá a la página web de la Universidad Nacional de Cañete para realizar pruebas y, posteriormente, estará disponible para los usuarios en general en la tienda de Google Play para su descarga gratuita.

1. Configuración del proyecto

En esta etapa, se definen los recursos técnicos y tecnológicas necesarias para el desarrollo de la aplicación móvil, las cuales son:

- Editor de código: Vs Code
- Lenguaje de programación: React native
- Base de datos: Hygraph
- Equipos: PC Ryzen5, 64GB RAM y Iphone 15 pro max
- Metodología de desarrollo: Mobile-D

2.- Fase de iniciación

Inicio del proyecto, planificación inicial y día de lanzamiento

El presente proyecto consiste en el desarrollo de la aplicación móvil para la enseñanza de inglés basada en gamificación y microlearning para el centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

El cual poseerá los siguientes módulos:

- Módulo de Consulta de Semanas de lección: Este módulo permitirá a los usuarios apreciar las semanas que contenga el ciclo de estudio.
- Módulo de Consulta de Contenido de semana: En este

módulo el usuario podrá apreciar el contenido de la semana de lección.

- Módulo de Consulta de Skills: Este módulo permitirá al usuario ver la cantidad de lecciones y el tiempo promedio por skill (Reading, Writing, Speaking y Listening).
- Módulo de Consulta de contenido por Skill: Este módulo permitirá ver el contenido por tipo de skill tales como videos, texto o imágenes.
- Módulo de Consulta de Ranking: Este módulo permite al usuario ver en qué posición del ranking se encuentra mediante las coins y experiencias acumuladas.
- Módulo de Consulta de Logros: Este módulo permite al usuario ver los logros que a desbloqueado mientras a usado la app.
- Módulo de Consulta de Perfil: Este módulo le permite al usuario ver su información como su nombre, nickname, coins, experiencia. Cada uno de estos módulos se desarrollará utilizando tecnologías específicas y se integrarán en la aplicación móvil para brindar una experiencia completa y funcional a los usuarios.

3.- Fase de producción

Planificación de iteración de trabajo

TABLA I.
MODULOS DE LA APLICACIÓN MÓVIL.

Código	Modulo	Descripción
M01	Login	El usuario podrá ingresar a la aplicación usando sus credenciales, lo que le permitirá ingresar al home una vez autenticado.
M02	Home	El usuario podrá acceder al home una vez logueado
M03	Week	El usuario ver las week que contienen el ciclo.
M04	ContainWeek	El usuario podrá ver el contenido de la week y sus skills.
M05	Reward	El usuario podrá reclamar la experiencia y coins obtenidos durante la week.
M06	Logros	El usuario podrá ver los logros obtenidos durante el uso de la aplicación.
M07	Ranking	El usuario podrá ver la posición que se encuentra en el ranking por la cantidad de experiencia y coins obtenidos.
M08	Administrador	El usuario administrador podrá ingresar al panel de Hygraph para actualizar o añadir contenido para la app.

Pruebas de iteración

Las pruebas de iteración verifican que las historias de usuario se implementan correctamente. Cada historia de usuario está compuesta por prioridades que describen cómo debe comportarse las funciones para el desarrollo de la aplicación móvil, que se describen en cada módulo. El equipo de desarrollo implementa estas historias de usuario durante una iteración y luego realiza pruebas para asegurarse de que cumplan con esos criterios de aceptación.

TABLA II. HISTORIAS DE USUARIO

ID	Historia	Prioridad (1-5)	Semana
M01	Login	2	S5
M03	Home	2	S5
M04	Week	5	S6
M05	ContainWeek	4	S6
M06	Reward	4	S7
M07	Logros	4	S7
M08	Ranking	4	S8

En este contexto, las pruebas se centrarían en aspectos como la precisión de la información en tiempo real, la usabilidad de la aplicación, la capacidad de mostrar rutas y horarios actualizados, y la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

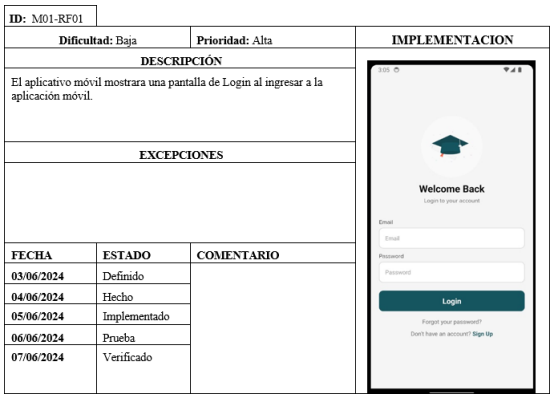


Fig. 24. Storycard

4.- Fase de estabilización

Se realizaron pruebas de usabilidad y funcionamiento de forma manual por los desarrolladores y 2 miembros colaboradores. Esta prueba se realizó al haberse culminado el desarrollo y con el contenido limitado a 1 semana. Los resultados y retroalimentación brindados fueron positivos, lo cual indica que la aplicación es capaz de enseñar mediante el contenido ofrecido por este siendo los usuarios capaces de acceder a ello sin problemas ni obstáculos.

5.- Fase de pruebas

[25] Se realizo la generación del archivo apk para la distribución a cierta cantidad de usuarios para el monitoreo de uso y mapeo de posibles fallos esto como objetivo de poder hallar posibles errores que no se contemplaron en su momento. Esto permitió hallar y subsanar bugs tantos de diseño como de funcionalidades lo cual permitió estar listos para el lanzamiento completo a los actores involucrados, en los cuales se emplearon los siguientes pasos:

TABLA III. FASES PARA LANZAMIENTO

Código	Proceso	Estado
L01	Pruebas internas	Realizado
L02	Subsanación de bugs	Realizado
L06	Generación de APK	Realizado
L07	Subida del APK	Realizado
L08	Prueba de Lanzamiento limitado	Realizado
L09	Subsanación de errores hallados	Realizado
L10	Lanzamiento final	Realizado

III. METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

Nos menciona que [59] la investigación cuantitativa se define como un método que utiliza datos numéricos para identificar patrones y promedios,hacer predicciones, y probar relaciones causales. Este enfoque es ampliamente utilizado en las ciencias naturales y sociales y se caracteriza por su objetividad y la capacidad de generalizar resultados a poblaciones más amplias mediante el uso de análisis estadísticos rigurosos.

Tipo de investigación

La investigación aplicada se distingue por utilizar los conocimientos adquiridos, al mismo tiempo que se sigue adquiriendo nuevos conocimientos a través de la ejecución y organización de la práctica fundamentada en la investigación [41]. Por esta razón, en el presente proyecto optaremos por la investigación de tipo aplicada, dado a que este enfoque combina la aplicación práctica del conocimiento con una investigación rigurosa con el objetivo de generar nuevos conocimientos.

Nivel de investigación

Según [61] la investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto.

Basado en esto, en la presente investigación se optará por la investigación de tipo aplicada, dado que dicho enfoque busca la generación de nuevos conocimientos.

El nivel de investigación elegido es explicativo, debido a que este nivel de investigación es utilizado para determinar si existe evidencia donde se utiliza la correlación para explicar la influencia de una variable sobre otra, cuando aquella solo se debería utilizar para establecer si existe relación entre ambas variables y que tan fuerte es dicha relación [62].

Método de investigación

Nos menciona que [63] la investigación experimental consiste en someter a un objeto o grupo de individuos en determinadas condiciones, estímulos o tratamiento (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que diseño pre- experimental se producen (variable dependiente). Se considera exitosa sólo cuando el investigador confirma que un cambio en la variable dependiente se debe a la manipulación de la variable independiente.

El método empleado es el experimental debido a que se busca someter al grupo de estudiantes que serán sujetos de estudio en base al uso de la Aplicación basada con Gamificación y Microlearning.

Diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado es el preexperimental, según [64] se emplea en investigaciones iniciales o exploratorias para observar el efecto de una intervención sin los controles rigurosos de un diseño experimental completo. Este tipo de diseño incluye generalmente un solo grupo de sujetos, que es observado antes y después de la intervención para medir cualquier cambio en la variable dependiente. Es comúnmente usado en estudios piloto para establecer bases para investigaciones más controladas en el futuro.

Población, muestra y muestreo Población

Según nos menciona [65]. qué población se puede definir como, un grupo de usuarios de un área o espacio geográfico, y que presentan una serie de características comunes, que son objeto de estudio. Debido a este

contexto para la investigación se toma como población a 30 estudiantes del idioma inglés, nivel básico y ciclo 3 del centro de idiomas de la Universidad Nacional de Cañete los cuales son 30 estudiantes.

Muestra

Nos menciona que [66] la población de estudio es demasiado grande para ser investigada en su totalidad, debemos centrarnos en un conjunto representativo de ella, sin favorecer cualquier característica o cualidad específica de la población, este grupo debe ser lo más heterogéneo posible.

En este aspecto se utilizó una muestra de 28 estudiantes elegidos por conveniencia tomando en cuenta que fue necesaria para garantizar la viabilidad y manejabilidad del estudio, permitiendo un seguimiento más cercano y detallado de cada participante. Esta decisión se fundamenta en la necesidad de tener una muestra homogénea que refleje las características de la población total sin introducir sesgos significativos.

Muestreo

El muestreo es descrito como el proceso de seleccionar una parte representativa de la población total para realizar observaciones y hacer inferencias sobre la población completa. El objetivo principal del muestreo es garantizar que la muestra sea representativa para que los resultados del estudio puedan generalizarse de manera precisa y confiable a la población total [67].

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación, se empleó una variedad de procedimientos y herramientas para recopilar información y probar las hipótesis propuestas, para la realizar la investigación utilizamos las siguiente técnicas e instrumentos:

Técnica ENCUESTA

Se utilizó como técnica dado que se [69] utiliza un instrumento o formulario impreso o digital, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio, y que los sujetos que aportan la información llenan por sí mismos.

En este contexto se emplea la encuesta debida que es un procedimiento de recolectar información específica de una población.

Instrumento CUESTIONARIO

Según [70] el cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información necesaria.

Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los siguientes principios éticos: veracidad al comunicar la finalidad del estudio, autonomía para respetar la decisión de los implicados, confidencialidad al mantener la información anónima de los implicados, respeto por los colaboradores, no influir en el plagio al citar las fuentes de acuerdo con la norma de la IEEE, originalidad al expresar las ideas de los autor y apoyo al software de Turnitin.

IV. RESULTADOS

Este capítulo expone los hallazgos descriptivos e inferenciales. Para obtener estos datos, se ha realizado la elaboración de la solución tecnológica, que constituye la esencia de este estudio.

Resultados descriptivos

Dimensión 1 *capacidad de redacción*

Indicador 1: Porcentaje de aciertos de preguntas realizadas

Los datos presentados en la Tabla II corresponden al indicador 1 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión capacidad de redacción, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil

TABLA II
CAPACIDAD DE REDACCIÓN: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO DE PRUEBA*CAPACIDAD DE REDACCIÓN

Tabla cruzada TIPO DE PRUEBA*CAPACIDAD DE REDACCIÓN

			CAPACIDAD DE REDACCIÓN			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO DE PRUEBA	PRE TEST	Recuento	9	13	6	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	32,1%	46,4%	21,4%	100,0%
	POST TEST	Recuento	3	7	18	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	10,7%	25,0%	64,3%	100,0%
	Total	Recuento	12	20	24	56
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	21,4%	35,7%	42,9%	100,0%

De la Tabla II se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 32,1% se encontraron en nivel bajo, el 46,4% se encontraron en un nivel medio y el 21,4% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100 % de los encuestados, el 10,7% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encontraron en el nivel medio y el 64,3% se encuentran en el nivel alto.

TABLA III
CAPACIDAD DE REDACCIÓN: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos		
	N	Media
CAPACIDAD DE REDACCION PRE TEST	28	1,86
CAPACIDAD DE REDACCION POST TEST	28	2,61
N válido (por lista)	28	

De la Tabla III se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la capacidad de redacción de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.86 y la media del postest es de 2.61, siendo así el incremento de la media en 0.75 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST-PRETEST)/PRETEST)* 100
Incremento = ((2.61 – 1.86) / 1.86) * 100
Incremento = (0.75 / 1.86) * 100
Incremento = 40.32 %

Dimensión 2 comprensión auditiva
Indicador 2: Porcentaje de aciertos de preguntas

Los datos presentados en la Tabla IV corresponden al indicador 2 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión comprensión auditiva, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA IV

COMPRENSIÓN AUDITIVA: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO DE PRUEBA*COMPRENSION AUDITIVA

			COMPRENSION AUDITIVA			
			NIVEL BAJO	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO	Total
TIPO DE PRUEBA	PRE TEST	Recuento	8	12	8	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	28,6%	42,9%	28,6%	100,0%
	POST TEST	Recuento	2	6	20	28
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	7,1%	21,4%	71,4%	100,0%
Total		Recuento	10	18	28	56
		% dentro de TIPO DE PRUEBA	17,9%	32,1%	50,0%	100,0%

De la tabla IV se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 28,6% se encontraron en nivel bajo, el 42,9% se encontraron en nivel medio y el 28,6% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100% de los encuestados, el 7,1% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encuentran en el nivel medio y el 64,3% se encuentran en el nivel alto.

TABLA V
COMPRENSIÓN AUDITIVA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos		
	N	Media
COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST	28	2,00
COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST	28	2,64
N válido (por lista)	28	

De la Tabla V se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la comprensión auditiva de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 2.00 y la media del postest es de 2.64, siendo así el incremento de la media en 0.64 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.
Incremento = ((POSTEST-PRETEST)/PRETEST)*100
Incremento = ((2.64 – 2.00) / 2.00) * 100
Incremento = (0.64 / 2.00) * 100
Incremento = 32.00 %

Dimensión 3 fluidez del habla
Indicador 3: Porcentaje de aciertos de preguntas

Los datos presentados en la Tabla VI corresponden al indicador 3 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión fluidez del habla, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA VI

FLUIDEZ DEL HABLA: PRETEST Y POSTEST

			FLUIDEZ DE HABLA			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO_PRUEBA	PRE TEST	Recuento	8	14	6	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	28,6%	50,0%	21,4%	100,0%
	POST TEST	Recuento	4	7	17	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	14,3%	25,0%	60,7%	100,0%
Total		Recuento	12	21	23	56
		% dentro de TIPO_PRUEBA	21,4%	37,5%	41,1%	100,0%

De la tabla VI se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 28,6% se encontraron en nivel bajo, el 50% se encontraron en nivel medio y el 21,4% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100% de los encuestados, el 14,3% se encuentran en el nivel bajo, el 25% se encuentran en el nivel medio y el 60,7% se encuentran en el nivel alto.

TABLA VII
FLUIDEZ DE HABLA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos		
	N	Media
SPEAKING PRE TEST	28	1,93
SPEAKING POST TEST	28	2,46
N válido (por lista)	28	

De la Tabla VII se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la fluidez de habla de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.93 y la media del postest es de 2.64, siendo así el incremento de la media en 0.71 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST-PRETEST)/PRETEST)*100
Incremento = ((2.64 – 1.93) / 1.93) * 100
Incremento = (0.71 / 1.93) * 100
Incremento = 36.78 %

Dimensión 4 comprensión de lectura

Indicador 4: Porcentaje de aciertos de preguntas

Los datos presentados en la Tabla VIII corresponden al indicador 4 porcentaje de aciertos de preguntas realizadas en la dimensión comprensión de lectura, en dos momentos, antes (pre test) y después (post test) de la implementación del aplicativo móvil.

TABLA VIII
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRETEST Y POSTEST

Tabla cruzada TIPO_PRUEBA*COMPRENSIÓN DE LECTURA

			READING			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
TIPO_PRUEBA	PRE TEST	Recuento	9	12	7	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	32,1%	42,9%	25,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	3	3	22	28
		% dentro de TIPO_PRUEBA	10,7%	10,7%	78,6%	100,0%
Total		Recuento	12	15	29	56
		% dentro de TIPO_PRUEBA	21,4%	26,8%	51,8%	100,0%

De la Tabla VIII se puede observar que:

- En el pre test, del 100 % de los encuestados, el 32,1% se encontraron en nivel bajo, el 42,9% se encontraron en un nivel medio y el 25% se encontraron en nivel alto.
- En el post test, del 100 % de los encuestados, el 10,7% se encuentran en el nivel bajo, el 10,7% se encontraron en el nivel medio y el 78,6% se encuentran en el nivel alto.

TABLA IX
COMPRENSIÓN DE LECTURA: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos descriptivos		
	N	Media
COMPRENSIÓN DE LECTURA PRE TEST	28	1,93
COMPRENSIÓN DE LECTURA POST TEST	28	2,68
N válido (por lista)	28	

De la Tabla IX se puede visualizar la comparación entre ambos tipos de prueba, donde se aprecia un incremento en la fluidez de habla de los 28 encuestados, donde la media del pretest es 1.93 y la media del postest es de 2.68, siendo así el incremento de la media en 0.75 después de implementar la aplicación móvil basado en gamificación y microlearning. Donde el incremento en porcentaje de la capacidad de redacción se obtuvo de la siguiente manera.

Incremento = ((POSTEST-PRETEST)/PRETEST)*100
Incremento = ((2.68 – 1.93) / 1.93) * 100
Incremento = (0.75 / 1.93) * 100
Incremento = 38.86 %

Resultados inferenciales

Contrastación de las hipótesis especificas

- Regla de decisión

Donde p-valor es el valor de probabilidad y "a"=0.05 es el nivel de significancia.

Si "p-valor" <= "a" se rechaza la hipotesis nula.
Si "p-valor" > "a" no se rechaza la hipotesis nula.

- Elección del estadístico de prueba

La prueba de normalidad empleada fue el método de shapiro-wil debido a que la muestra es menor de 50 encuestados.

A. Dimensión capacidad de redacción:

- Declaración de las Hipótesis

Hipótesis Nula: Ho

Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

Hipótesis Alterna: H1

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA X
CAPACIDAD DE REDACCION: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
CAPACIDAD DE REDACCIÓN	PRE TEST	,809	28	,000
	POST TEST	,676	28	,000

Según la Tabla X, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.809 y 0.676 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión

(0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidio realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XI
CAPACIDAD DE REDACCION: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST – CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST	Rangos negativos	3[a]	10,83	32,50
	Rangos positivos	18[b]	11,03	198,50
	Empates	7[c]		
	Total	28		

a. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST < CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST
b. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST > CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST
c. CAPACIDAD DE REDACCIÓN POST TEST = CAPACIDAD DE REDACCIÓN PRE TEST

TABLA XII

CAPACIDAD DE REDACCIÓN: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	CAPADIDAD DE REDACCION POST TEST – CAPACIDAD DE REDACCION TEST
Z	-2,998[b]
Sig. asin. (bilateral)	,003

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XII, se obtiene un valor de -2.998 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,003 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de redacción en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete".

B. dimensión 2 comprensión auditiva

- Declaración de las Hipótesis

Hipótesis Nula: Ho

Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

Hipótesis Alterna: H1

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XIII
COMPRENSION ADUTIVA: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
COMPRENSIÓN AUDITIVA	PRE TEST	,812	28	,000
	POST TEST	,615	28	,000

Según la Tabla XIII, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.812 y 0.615 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidio realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XIV
COMPRENSION AUDITIVA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST – COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST	Rangos negativos	2[a]	5,50	11,00
	Rangos positivos	14[b]	8,93	125,00
	Empates	12[c]		
	Total	28		

a. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST < COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST
b. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST > COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST
c. COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST = COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST

TABLE XV
CAPACIDAD AUDITIVA PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	COMPRENSIÓN AUDITIVA POST TEST – COMPRENSIÓN AUDITIVA PRE TEST
Z	-3,051[b]
Sig. asin. (bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XV, se obtiene un valor de -3.051 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,002 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipotesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la comprensión auditiva en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete".

C. dimensión 3 fluidez de habla

- Declaración de las Hipótesis

Hipótesis Nula: Ho

Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

Hipótesis Alterna: H1

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de

hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XVI
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO_PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
FLUIDEZ DE HABLA	PRE TEST	,809	28	,000
	POST TEST	,700	28	,000

Según la Tabla XVI, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.809 y 0.700 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XVII
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
FLUIDEZ DE HABLA POST TEST – FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST	Rangos negativos	4[a]	13,25	53,00
	Rangos positivos	17[b]	10,47	178,00
	Empates	7[c]		
	Total	28		

a. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST < FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

b. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST > FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

c. FLUIDEZ DE HABLA POST TEST = FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST

TABLA XVIII
FLUIDEZ DE HABLA: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	FLUIDEZ DE HABLA POST TEST – FLUIDEZ DE HABLA PRE TEST
Z	-2,277[b]
Sig. asin. (bilateral)	,023

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XVIII, se obtiene un valor de -2.277 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,023 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la fluidez de hablar en inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete"

D. dimensión 4 comprensión de lectura

- Declaración de las Hipotesis

Hipótesis Nula: Ho

Ho: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning no mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

Hipótesis Alterna: H1

H1: La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete.

- Prueba de Normalidad con Shapiro Wilk

TABLA XIX

COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA DE NORMALIDAD

		Shapiro-Wilk		
	TIPO DE PRUEBA	Estadístico	gl	Sig.
COMPRENSION DE LECTURA	PRE TEST	,810	28	,000
	POST TEST	,529	28	,000

Según la Tabla XIX, se comparó el pretest y postest, y se obtuvo que los estadísticos son 0.810 y 0.676 respectivamente, adicionalmente se encontró un grado de significancia de 0 para ambos tipos de prueba, este nivel de significancia es menor a nuestra regla de decisión (0.05), lo que indicaría que la muestra no sigue una distribución normal, por ello se decidió realizar una prueba no paramétrica para comparar las distribuciones del pretest y postest.

- Prueba de Hipótesis con signo de Wilcoxon

TABLA XX
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA DE RANGOS

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
COMPRENSION DE LECTURA POSTEST – COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST	Rangos negativos	2[a]	14,50	29,00
	Rangos positivos	17[b]	9,47	161,00
	Empates	9[c]		
	Total	28		

a. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST < COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST

b. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST > COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST

c. COMPRENSION DE LECTURA POSTEST = COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST

TABLA XXI
COMPRENSIÓN DE LECTURA: PRUEBA Z

Estadísticos de prueba[a]

	COMPRENSION DE LECTURA POSTEST – COMPRENSION DE LECTURA PRE TEST
Z	-2,736[b]
Sig. asin. (bilateral)	,006

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la Tabla XXI, se obtiene un valor de -2.736 en la zona Z ubicado en la región de rechazo, y un p-valor de 0,006 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula Ho y se acepta la hipótesis alternativa H1 "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la capacidad de comprensión de lectura en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete"

III. DISCUSIÓN

La presente investigación muestra que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés en los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete. Al comparar nuestros resultados con estudios previos, encontramos tanto semejanzas como diferencias.

Por ejemplo, Soncco [16] destaca la importancia de utilizar el aprendizaje móvil para mejorar las competencias en inglés en estudiantes universitarios, lo que coincide con nuestros hallazgos. Igualmente, Calsin [17] encontró que una aplicación móvil con gamificación y microlearning para aprender Quechua mejoró significativamente la enseñanza del idioma, gracias al entorno agradable y la satisfacción de los participantes. Esto es consistente con nuestros resultados, que muestran mejoras en capacidad de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura.

Los resultados obtenidos en esta investigación son válidos y pueden ser aplicables a otros contextos educativos y demográficos. La metodología de gamificación y microlearning ha demostrado ser efectiva no solo en la enseñanza de idiomas, sino también en otros campos educativos, como lo indica el estudio de Safatian [6], que aplicó estas técnicas en aplicaciones móviles para diferentes áreas del conocimiento. Esto sugiere que los principios subyacentes de gamificación y microlearning pueden ser adaptados a diversos entornos de aprendizaje para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes

Aceptación y rechazo de las hipótesis

Las hipótesis planteadas en esta investigación fueron probadas mediante análisis estadísticos y pruebas de significancia. La hipótesis general de que "La aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés en los estudiantes" fue aceptada, como se muestra en los resultados obtenidos.

Las hipótesis específicas también fueron aceptadas:

H1: La capacidad de redacción mejoró significativamente (p-valor < 0.05).
H2: La comprensión auditiva mejoró significativamente (p-valor < 0.05).
H3: La fluidez del habla mejoró significativamente (p-valor < 0.05).
H4: La comprensión de lectura mejoró significativamente (p-valor < 0.05).

Nuevas hipótesis propuestas

Basado en los resultados, proponemos las siguientes nuevas hipótesis para futuras investigaciones:

H5: La implementación de técnicas de aprendizaje colaborativo en aplicaciones móviles basadas en gamificación y microlearning mejora la interacción social y el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes.
H6: El uso de inteligencia artificial en aplicaciones móviles de gamificación y microlearning personaliza la experiencia de aprendizaje y mejora los resultados académicos de manera más significativa.

Estas nuevas hipótesis sugieren áreas adicionales para explorar cómo la aplicación tecnología puede seguir mejorando los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversos contextos educativos.

IV. CONCLUSIONES

Segú Según los datos, los estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete pueden concluir que una aplicación móvil basada en gamificación y microlearning mejora significativamente la enseñanza de inglés. La intervención con la aplicación ha demostrado un aumento significativo en la capacidad de redacción, comprensión auditiva, fluidez del habla y comprensión de lectura.

El primer indicador, que mide la capacidad de redacción de los estudiantes, mostró que en la evaluación inicial (pretest), el 32.1% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 46.4% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. Tras la implementación de la aplicación (posttest), estos porcentajes cambiaron a 10.7%, 25%, y 64.3% respectivamente. Esto indica una mejora significativa en la capacidad de redacción de los estudiantes, cumpliendo así con el primer objetivo específico de la investigación.

Para el segundo indicador, que mide la comprensión auditiva, se encontró que, en el pretest, el 28.6% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 42.9% en un nivel medio y el 28.6% en un nivel alto. En el posttest, los porcentajes se ajustaron a 7.1%, 21.4%, y

71.4% respectivamente. Este cambio significativo en la comprensión auditiva confirma el segundo objetivo específico de la investigación.

El tercer indicador, que evalúa la fluidez del habla, mostró que, en la evaluación inicial, el 28.6% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 50% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. En el posttest, estos porcentajes se ajustaron a 14.3%, 25%, y 60.7% respectivamente. Esta mejora en la fluidez del habla cumple con el tercer objetivo específico de la investigación.

El cuarto indicador, que mide la comprensión de lectura, indicó que, en el pretest, el 32.1% de los estudiantes estaban en un nivel bajo, el 46.4% en un nivel medio y el 21.4% en un nivel alto. En el posttest, los porcentajes cambiaron a 10.7%, 10.7%, y 78.6% respectivamente. Este incremento significativo en la comprensión de lectura confirma el cuarto objetivo específico de la investigación

V. RECOMENDACIONES

Para Para futuras investigaciones, se recomienda profundizar en la implementación de un chatbot dentro de las aplicaciones móviles. Esto permitirá proporcionar feedback a los participantes de la investigación, facilitando así el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En cuanto a la metodología de desarrollo de la aplicación móvil, si se cuenta con un grupo pequeño de desarrolladores, se recomienda utilizar la metodología MOBILE-D. Esta metodología facilita la interacción constante con el cliente, asignándole una importancia vital durante la fase de desarrollo de la aplicación móvil.

Adicionalmente se sugiere investigar y explorar nuevas tecnologías y enfoques educativos que puedan integrarse en la aplicación móvil para seguir mejorando la enseñanza del inglés. Esto incluye el uso de inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis de datos para personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.la misma.

VI. REFERENCIA

[1] T. Miranda, L. Jessica, T. Miranda, and L. Jessica, “Estudio de los métodos en la enseñanza del inglés en la educación superior: contexto ecuatoriano,” Referencia Pedagógica, vol. 11, no. 1, pp. 90–102, 2023, Accessed: May 22, 2024. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422023000100090

[2] B. Waluyo and J. L. Bucol, "The Impact of Gamified Vocabulary Learning Using Quizlet on Low-Proficiency Students," Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ), vol. 22, no. 1, pp. 158-179, Jan. 2021. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/348849847_The_Impact_of_Gamified_Vocabulary_Learning_Using_Quizlet_on_Low-Proficiency_Students. [Accessed: Jun. 25, 2024].

[3] Germán Sosa Fernández, Benjamín Gutiérrez Gutiérrez, and M. A. Velázquez, “El aprendizaje del inglés, una contribución al desarrollo profesional de los ingenieros industriales,” Revista Boletín Redipe, vol. 7, no. 7, pp. 206–217, 2018, Accessed: May 22, 2024. [Online]. Available: https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/535

[4] M. O. Ibarra León y F. Pérez García, "La implementación del inglés como herramienta profesional en la ingeniería contemporánea," *Revista de Investigación en Educación*, vol. 30, núm. 2, pp. 89-102, 2022. [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8674444.pdf. Consultado: 19-may-2024.

[5] Pedro Fabricio Molina-García, Alicia Rosanna Molina-García, and J. Gentry- Jones, “La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés,” Dominio de las Ciencias, vol. 7, no. 1, pp. 722–730, Jan. 2021, doi: https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1672.

[6] F. Safatian, "Exploring the Effectiveness of Gamification in Mobile Language Learning Applications: A Mixed-Methods Study," Education and Linguistics Research, vol. 9, no. 2, pp. 29-42, Dec. 2023. doi: 10.5296/elr.v9i2.21425. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/376378901_Exploring_the_Effectiveness_of_Gamification_in_Mobile_Language_Learning_Applications_A_Mixed-ethods_Study. [Accessed: Jun. 25, 2024].

[7] D. Katerine, M. González, F. Giler, and D. Monserrate, “La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés.,” Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, vol. 6, no. 3, pp. 1638–1646, 2021, doi: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926829.pdf.

[8] M. E. Ibarra León, "El Aprendizaje del Inglés en la Formación de Ingenieros en la Educación Superior," *Revista Educación y Sociedad*, vol. 24, núm. 1, pp. 45-57, 2021. Consultado: el 19 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231651.pdf.

[9] Cajo Soldevilla, L. A., & Iquise Aroni, M. E., "Relación entre el uso de aplicaciones móviles y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes del 4to

grado del nivel secundario de la I.E. Catalina Buendía de Pecho de Ica, año 2020," Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad en inglés, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú, 2020.

[10] C. Maily, "Estrategias didácticas modernas y logros en el aprendizaje del idioma inglés de estudiantes de secretariado en un instituto superior, Lima- 2022," Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/95566.

[11] J. Gerbaudo et al., "A systematic review of mobile-based microlearning in adult learner contexts on JSTOR," Jstor.org, 2024. https://www.jstor.org/stable/48754847 (accessed May 22, 2024).

[12] Eva Pérez Gallardo and F. Gértrudix-Barrio, "Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revision bibliográfica en el periodo de 2015-2020," Contextos educativos, no. 28, pp. 203–227, Sep. 2021, doi: https://doi.org/10.18172/con.4741

[13] B. Orwoll, "Gamification and Microlearning for Engagement With Quality Improvement (GAMEQI): A Bundled Digital Intervention for the Prevention of Central Line–Associated Bloodstream Infection - Benjamin Orwoll, Shelley Diane, Duncan Henry, Lisa Tsang, Kristin Chu, Carrie Meer, Kevin Hartman, Arup Roy-Burman, 2018," American Journal of Medical Quality, 2018. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10628606 17706542 (accessed May 21, 2024).

[14] A. Khaldi, Rokia Bouzidi, and F. Nader, "Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review," Smart learning environments, vol. 10, no. 1, Jan. 2023, doi: https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z.

[15] "Science mapping the knowledge base on microlearning: using Scopus database between 2002 and 2021 | Emerald Insight," Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print, p. -, 2021, doi: https://doi.org/10.1108//JRIT.

[16] B. Soncco, "Aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés en la educación superior," Comuni@cción, vol. 13, no. 2, pp. 138–148, Jun. 2022, doi: https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.571.

[17] Calsin Cuela, Dante, "M-learning con gamificación y microlearning para aprender lengua quechua," Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/108614.

[18] Gloria Piedad Gasca-Hurtado and Maria Clara Gomez-Alvarez, "Mobile application based on gamification to promote microlearning in Software Engineering," Jun. 2021, doi: https://doi.org/10.23919/cisti52073.2021.9476569.

[19] R. Nicolas, "'Desarrollo de una aplicación móvil nativa multiplataforma como apoyo a la metodología basada en gamificación del programa de ingeniería de sistemas,'" Unab.edu.co, 2018, doi: http://hdl.handle.net/20.500.12749/7038.

[20] Mauricio, "'Guardián de tu salud' aplicación móvil para el apoyo de un tratamiento de enfermedades crónicas no-transmisibles por medio del modelo gamificación CANVAS," Unab.edu.co, 2017, doi: http://hdl.handle.net/20.500.12749/1314.

[21] S. M. Diaz-Tellez, "Estrategia Didáctica Apoyada en la Gamificación Para el Fortalecimiento del Aprendizaje de los Conceptos Básicos de Lógica de Programación a Través de una Aplicación Móvil," Repositorio Universidad de Santander, Oct. 10, 2022. https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/6 ce4677b-7f63-484f-81e7- 0eef053ccbc0 (accessed Jun. 30, 2024).

[22] J. Javier and V. Del, "Gamificación como estrategia para mejorar la enseñanza- aprendizaje de historia en cuarto de secundaria en un colegio limeño," Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola, 2020. https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/19 74e1b3-95d7-4015-8bee- 08c6e56250a8 (accessed May 23, 2024).

[23] C. Palomino and A. Ulises, "Aplicación móvil con microlearning y gamificación para la prevención de infecciones comunes neonatales," Ucv.edu.pe, 2022, doi: https://hdl.handle.net/20.500.12692/108867.

[24] K. M. Kapp, The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

[25] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From game design elements to gamefulness: defining 'gamification'," in Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 2011, pp. 9-15

[26] T. Hug, M. Lindner, and P. A. Bruck, "Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-

Learning," in Proceedings of Microlearning Conference 2005, Innsbruck University Press, 2006
[27] I. Buchem and H. Hamelmann, "Microlearning: A strategy for ongoing professional development," eLearning Papers, vol. 21, pp. 1-15, 2010
[28] T. Hug, M. Lindner, and P. A. Bruck, "Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning," in Proceedings of Microlearning Conference 2005, Innsbruck University Press, 2006
[29] K. M. Kapp, The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.
[30] D. Ifenthaler, "Designing Microlearning Environments: Didactical Concepts and Empirical Evidence," in Digital Workplace Learning, Cham: Springer, 2018, pp. 169-183.
[31] M. S. Malik, M. Mahmood, and H. A. Nayyar, "Effectiveness of Gamification in e-Learning to Enhance Learning Behaviour," in Proceedings of the 2019 International Conference on Innovative Computing (ICIC), Lahore, Pakistan, 2019, pp. 1-6.
[32] J. Nielsen, Usability Engineering. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1993
[33] B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, N. Elmqvist, and N. Diakopoulos, Designing the User Interface: Strategies for Effective Human- Computer Interaction, 6th ed. Boston, MA: Pearson, 2017.
[34] G. Alvarez, C. Stahl, and E. M. Costagliola, "Towards Adaptive Microlearning in MOOCs: A Learner-Centered Approach," in Proceedings of the 12th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL), Tallinn, Estonia, 2017, pp. 3-17
[35] M. Khlaif, "Gamification and Microlearning: Two Strategies for Enhancing Learning," International Journal of Information and Education Technology, vol. 8, no. 3, pp. 193-196, 2018.
[36] R. M. Ryan and E. L. Deci, "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being," American Psychologist, vol. 55, no. 1, pp. 68-78, Jan. 2000. DOI: 10.1037/0003- 066X.55.1.68
[37] M. Csikszentmihalyi, "Flow: The Psychology of Optimal Experience," New York: Harper & Row, 1990. DOI: 10.1037/10518-079
[38] A. Bandura, "Social Learning Theory," Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780195170559.001.0001
[39] H. D. Brown, "Principles of Language Learning and Teaching," 6th ed., White Plains, NY: Pearson Education, 2014
[40] J. Richards and T. S. Rodgers, "Approaches and Methods in Language Teaching," 3rd ed., Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2014.
[41] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, "10 razones para aprender el idioma inglés, "Uaeh.edu.mx, 024. https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n8/p2.html (accessed May 24, 2024).
[42] J. Harmer, How to Teach Writing, 1st ed., Harlow, UK: Pearson Education, 2004
[43] D. H. Brown, Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy, 4th ed., White Plains, NY: Pearson Education, 2015
[44] J. C. Richards, Desarrollo de Habilidades de Escucha en el Aula de Idiomas, Madrid, España: Ediciones Morata, 2020.
[45] P. Ur, Enseñanza de la Comprensión Oral: Un Enfoque Práctico, Barcelona, España: Editorial Octaedro, 2019.
[46] P. Ur, Didáctica del Inglés: La Práctica de la Enseñanza del Lenguaje, 3rd ed., Madrid, España: Ediciones Morata, 2020
[47] M. J. Snow, Fluidez y Competencia Comunicativa en la Enseñanza del Inglés, Barcelona, España: Editorial Graó, 2019
[48] S. Deterding, Elementos de Gamificación en la Educación, Buenos Aires, Argentina: Ediciones Godot, 2020.
[49] M. Hernández, "Microlearning y su Impacto en la Educación Moderna," Revista de Innovación Educativa, vol. 32, pp. 45-58, 2021
[50] C. Rodríguez y M. Fernández, "Aplicación del Aprendizaje Significativo en la Enseñanza del Inglés a través de Plataformas Digitales," Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 23, no. 1, pp. 75-91, 2021
[51] M. Gómez y L. Pardo, "Estrategias de Aprendizaje Colaborativo en el Uso de Aplicaciones Móviles para la Enseñanza del Inglés," Revista de Innovación Educativa y Tecnología, vol. 35, pp. 56-70, 2020

[52] A. López y J. Martín, "El Conectivismo en la Enseñanza del Inglés a través de Aplicaciones Móviles," Educación y Tecnología, vol. 27, no. 2, pp. 34-49, 2021

[53] E. Jahnke et al., "Conceptual Framework of Microlearning-Based Training Mobile Applications," Springer, 2020.Consultado: 19 de mayo 2024. [En línea]. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-020-00753-9

[54] J. M. Bendezú Tarqui y A. D. Canales Alcalde, "Aplicación móvil con gamificación y microlearning para el aprendizaje de programación de JavaScript," *Repositorio Digital Institucional de la Universidad César Vallejo*, 2020. [En línea].Consultado: el 19 de mayo de 2024. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/62539

[55] A. Lavrenteva y L. Orland-Barak, "Conceptual-analytical framework for exploring culture in EFL contexts," *The Asian Conference on Education 2020: Official Conference Proceedings*, 2022. [En línea].Consultado: 19 de mayo de 2024. Disponible en: https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/ace2020/ACE2020_59000.pdf

[56] C. León-Mantero, J. C. Casas-Rosal, C. Pedrosa-Jesús y A. Maz-Machado, "Measuring attitude towards mathematics using Likert scale surveys: The weighted average," PLOS ONE, vol. 15, no. 10, p. e0239626, 2020. Consultado: 20 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239626

[57] E. Raven, "La Investigación Cuantitativa, la Investigación cualitativa y el Investigador," Revista de Postgrado FACE-UC, vol. 6, no. 10, pp. 181–188, 2014, Consultado: mayo de 2024. [En linea]. Disponible: http://arje.bc.uc.edu.ve/arj15/art15.pdf

[58] J. Sheard, "Quantitative Research," en Research Methods (Second Edition), ScienceDirect, 2018. Consultado: 21 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/quantitative-research.

[59] J. Lozada, "Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria," CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, vol. 3, no. 1, pp. 47-50, 2014. Consultado: 21 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749

[60] J. Ochoa Pachas y Y. Kosett Yunkor-Romero, "Los estudios explicativos en el campo de las ciencias sociales," Acta Jurídica Peruana, vol. 4, no. 1, pp. 95-113, 2021. Consultado: 21 de Mayo de 2024 [En línea]. Disponible: http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/277.

[61] Babahoyo, Ecuador. "Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, de investigación-acción)". Recimundo, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, 2020. Consultado en: 20 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1560

[62] J. W. Creswell y J. D. Creswell, Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 6th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2022. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible en: https://edge.sagepub.com/creswellrd6e

[63] M. C. Saiz Manzanares, "Tema 3. Metodología para la evaluación de la Calidad de Servicios," Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Burgos, 2019. [En línea]. Consultado en: 21 de mayo 2024. Disponible en: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf?sequence=7.

[64] H. Romero, J. Real, J. Ordóñez, G. Gavino, and G. Saldarriaga, Metodología de la investigación científica. 2021. Consultado en: 21 de mayo 2024 [En linea]. Available: https://www.researchgate.net/publication/356568692

[65] D. S. Pace, "Probability and Non-Probability Sampling: An Entry Point for Undergraduate Researchers," International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods, vol. 9, no. 2, pp. 1-15, 2021. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible en: https://eajournals.org/wp-content/uploads/Probability-and-Non-Probability-Sampling-an-entry-point-for-undergraduate-researchers.pdf

[66] H. F. Avila, M. M. González, y S. M. Licea, "La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica?", *Revista Pedagogía*, vol. 33, no. 2, pp.

45- 58, agosto 2020. . Consultado: 21 de mayo 2024. [En línea]. Disponible: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf

[67] M. F. Rodríguez y M. Salazar Veloz, "El proceso de enseñanza aprendizaje desde entornos virtuales," *Espíritu Emprendedor TES*, vol. 6, no. 4, pp. 16-35, octubre-diciembre 2022. Consultado: 21 de mayo 2024 [En línea]. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/364649305_El_proceso_de_ensenanza_aprendizaje_desde_entornos_virtuales.

[68] Padilla Santamaría, F., "El valor p: ¿cómo analizarlo para separarse del positivismo extremo e inductivismo ingenuo?," Investigación en Educación Médica, vol. 11, núm. 44, pp. 105-114, Oct.-Dic. 2022. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. DOI: 10.22201/fm.20075057e.2022.44.22442. Consultado: 21 de mayo 2024 Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349775300011

Constancia de similitud

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

Ley de Creación N° 29488

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIDAD DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

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

San Vicente de Cañete, 20 de julio del 2024

CONSTANCIA DE SIMILITUD DE INFORME FINAL DE TESIS N° 012-2024

Título del Trabajo de Investigación: "Aplicación móvil basado en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete"

Autor(es): Carrascal Sanchez Kevin Alexander
Garibay Palomino Gerardo Enrique


CARRASCAL SANCHEZ KEVIN ALEXANDER - GARIBAY PALOMINO GERARDO ENRIQUE

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	9%	5%	9%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de Cañete Trabajo del estudiante	4%
2	repositorio.undc.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	milenu17.wordpress.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo
Excluir coincidencias < 1%

Por lo tanto, se otorga esta constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que estime conveniente.

Mg. Amanda Durán Carhuamaca
(e) Directora de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería – UNDC

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: DURAN CARHUAMACA AMANDA FIR 20114878 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 20/07/2024 13:52:10-0500

Autorización de inclusión en el repositorio de la biblioteca

AUTORIZACIÓN DE INCLUCIÓN EN EL REPOSITORIO DE LA BIBLIOTECA

Yo, **Carrascal Sánchez Kevin Alexander**, titular del documento de identidad numero **76527948** estudiante de la carrera **Ingeniería de Sistemas** de la Universidad Nacional de Cañete (UNDC), por medio de la presente, en calidad de autor y actuando en representación de mas co-autores, autorizo a la Biblioteca Central de la UNDC a incluir la tesis titulada **"Aplicación móvil basado en gamificación y microlearning para la enseñanza de inglés en estudiantes del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Cañete"**, que he presentado para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas en su repositorio digital y otros medios electrónicos que la universidad considere pertinentes.

A través de esta autorización:

1. Reconozco que los derechos de autor de la tesis me pertenecen y que cualquier uso indebido por parte de terceros es responsabilidad exclusiva de quienes lo realicen.
2. Permito que la tesis pueda ser consultada por usuarios internos y externos de la Universidad y que se realicen copias de seguridad, migraciones de formato y otras acciones necesarias para su preservación y acceso.
3. Acepto que esta autorización no implica la renuncia a ningún derecho que me corresponda como autor de la tesis, incluidos los derechos de reproducción y comunicación pública.
4. Entiendo que la Universidad se compromete a utilizar la tesis exclusivamente con fines académicos y no comerciales.
5. Declaro que la información proporcionada en este documento es veraz y completa. Me hago responsable por cualquier inexactitud o falsedad en la misma.

Fecha: 17 de Julio del 2024.

Atentamente.

Firma: 

Autorización de publicación en el repositorio institucional de la UNDC

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE	POLÍTICAS Y REGLAMENTO DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DEACCESO ABIERTO		
	Código: R-M02-VRI-004	Revisión: 01	Fecha: Marzo-2023

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNDC

I. INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

1.1 Título del documento:

APLICACIÓN MÓVIL BASADO EN GAMIFICACIÓN Y MICROLEARNING PARA LA ENSEÑANZA DE INGLÉS EN ESTUDIANTES DEL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

1.2 Descripción (Seleccionar)

Tesis de Pregrado	X	Libro	
Tesis de Maestría		Capítulo de libro	
Tesis de Doctorado		Monografía	
Trabajo de Investigación		Artículo	
Tesis de Segunda Especialidad		Conferencia	
Trabajo de Suficiencia Profesional		Programa informativo	
Trabajo académico		Datos	

1.3 Autores del documento

Apellidos	Nombres	Correo	DNI	ORCID
Garibay Palomino	Gerardo Enrique	1670787005@undc.edu.pe	70787005	https://orcid.org/0009-0005-9318-0323
Carrascal Sanchez	Kevin Alexander	1676527948@undc.edu.pe	76527948	https://orcid.org/0009-0002-5023-6129

1.4 Asesor (es)

Apellidos	Nombres	Correo	DNI	ORCID
Angoma Astucuri	Miriam	mangoma@undc.edu.pe	20044924	https://orcid.org/0000-0002-4436-1276
Pacheco Pumaleque	Alex Abelardo	apacheco@undc.edu.pe	20066294	https://orcid.org/0000-0001-9721-0730

1.5 Centro de Investigación

Facultad	De Ingeniería
Escuela Profesional	De Ingeniería de Sistemas

II. ORIGINALIDAD DEL TRABAJO PRESENTADO

Con la presentación de esta ficha, el(los) autor(es) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

III. AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO PRESENTADO

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo(amos) ser el (los) legítimo (s), titular(es) de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los entregables, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos" que serán incluidos en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cañete (en adelante, la "Universidad").

Autorizo a la Universidad a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional de la Universidad y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N* 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con su Repositorio Institucional. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

IV: PUBLICACIÓN DIFERIDA

Este ítem solo es de interés para los autores que han decidido la publicación diferida de sus documentos. Caso contrario, obvia este apartado.

Autorización	Motivo (marcar)		Firma
Solicito la publicación diferida del documento depositado en el repositorio, por 12 meses. (indicar el tiempo que solicita)	Exclusividad de revista, editor		
	Por patente		
	Secreto o seguridad nacional		
	Por otras razones		

Cualquier motivo utilizado, el solicitante debe acreditar con documento su pedido (subir junto con la autorización la evidencia que sustenta su solicitud).

Yo, Garibay Palomino Gerardo Enrique con DNI N° 70787005 en mi calidad de autor y actuando en representación de mis co-autores, autorizo la publicación del documento indicado en el punto 1, bajo las condiciones indicadas en el punto 2 y 3, dejando constancia que el archivo digital que estoy entregando a la Universidad Nacional de Cañete, como parte del proceso de obtención del título profesional o grado académico, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.



Firma

17/07/2024

Fecha