



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Programa Techducation en el Aprendizaje de Gramática Inglesa
en Estudiantes del Segundo Semestre de la Carrera de
Educación, 2022**

AUTORA:

Mauricio Vidal, Beatriz Flavia (orcid.org/0000-0002-9684-5061)

ASESOR:

Mg. Llanos Castilla, Jose Luis (orcid.org/0000-0002-0476-4011)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Este presente trabajo lo dedico a Dios por haberme dado la fuerza, constancia y salud y por enseñarme que si me esfuerzo y creo en mi poder interior, puedo lograr todo lo que me propongo.

AGRADECIMIENTO

A mi mamá, papá, hermana y a mi novio, quienes son mi gran soporte durante mi desarrollo profesional y personal.

A todos los docentes de la maestría por sus valiosas enseñanzas y principalmente, al Mg. José Luis Llanos Castilla por compartir su sabiduría y brindarme las pautas necesarias para el desarrollo de mi investigación.

A mi estimado amigo Rubén quien me guio en los temas estadísticos para el desarrollo de la presente tesis.

A cada uno de los estudiantes quienes amablemente participaron en este estudio. Los recordaré gratamente.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	22
3.3. Población, muestra y muestreo	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5. Procedimientos	26
3.6. Método de análisis de datos	28
3.7. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	67

Índice de tablas

Tabla 1.	<i>Distribución de frecuencias de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa - Pretest.</i>	30
Tabla 2.	<i>Distribución de frecuencias de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa - Postest.</i>	31
Tabla 3.	<i>Distribución agrupada del Aprendizaje de la gramática inglesa según pretest y postest.</i>	33
Tabla 4.	<i>Distribución agrupada sobre el Nivel sintáctico según pretest y postest.</i>	34
Tabla 5.	<i>Distribución agrupada sobre el Nivel semántico según pretest y postest.</i>	35
Tabla 6.	<i>Distribución agrupada sobre el Nivel pragmático según pretest y postest.</i>	36
Tabla 7.	<i>Contraste de normalidad de Shapiro-Wilk según pretest y postest</i>	37
Tabla 8.	<i>Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Aprendizaje de la gramática inglesa antes y después del programa.</i>	38
Tabla 9.	<i>Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel sintáctico antes y después del programa.</i>	39
Tabla 10.	<i>Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel semántico antes y después del programa.</i>	40
Tabla 11.	<i>Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel pragmático antes y después del programa.</i>	41

RESUMEN

La presente investigación estableció como objetivo principal determinar los efectos del programa Techducation, sustentado en los principios de la gamificación, en el aprendizaje de la gramática inglesa en estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación de una universidad privada durante el año 2022. Con dicho fin, se aplicó un diseño preexperimental con una muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 40 estudiantes, los cuales fueron evaluados a través de un pretest o prueba de entrada y un postest o prueba de salida. El programa Techducation fue desarrollado en 10 sesiones distribuidas en 3 módulos, basados en los niveles sintáctico, semántico y pragmático. Así mismo, se empleó para el análisis estadístico la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, mediante la cual se obtuvo una diferencia en el pretest (6,75) y en el postest (16,58), cuyo índice fue equivalente a 9,83. Dicha diferencia se corroboró con un nivel de significancia $p=0,00$, que permitió aceptar la hipótesis general y descartar la nula. En conclusión, se demostró que el programa referido tuvo efectos positivos en el aprendizaje de la gramática del inglés, así como en cada una de sus dimensiones.

Palabras clave: Gamificación, Gramática, Sintaxis, Semántica, Pragmática.

ABSTRACT

The main objective of this investigation is to determine the effects of the Techducation program, which is based on the principles of gamification, in the learning of English grammar in students of the second semester of Education at a private university during the year 2022. A pre-experimental design was applied with a non-probabilistic convenience sample made up of 40 students who were evaluated through a pre-test or entry test and a post-test or exit test. The Techducation program was developed in 10 sessions distributed in 3 modules, based on the syntactic, semantic and pragmatic levels. Furthermore, the non-parametric Wilcoxon signed-rank test was used for the statistical analysis and a difference was obtained in the pretest (6.75) and in the post-test (16.58), whose index was equivalent to 9.83. Said difference was corroborated with a level of significance $p=0.00$, which allowed accepting the general hypothesis and discarding the null one. In conclusion, it was shown that the aforementioned program had positive effects on learning English grammar, as well as in each of its dimensions.

Keywords: Gamification, Grammar, Syntax, Semantics, Pragmatics.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la adquisición de una segunda lengua es indispensable para toda formación profesional. Así mismo, y de acuerdo con lo expuesto por Aziza (2020), una lengua extranjera permite a todo estudiante universitario acceder a una serie de fuentes de información y, en lo posterior, a puestos de trabajo de mayor jerarquía y económicamente más rentables. Esta realidad pone en evidencia cómo el aprendizaje de otro idioma ofrece ventajas a cualquier estudiante o, incluso, profesional formado. En buena cuenta, durante los últimos años, la lengua que ha cobrado mayor protagonismo en el ámbito descrito es, sin lugar a duda, el inglés (Nishanthi, 2018). Cabe mencionar que el proceso de aprendizaje de este idioma se basa en un total de cuatro habilidades fundamentales: Listening, Speaking, Reading y Writing, las cuales giran en torno al componente gramatical y léxico o adquisición de vocabulario (Hotimah, 2020).

Sin embargo, el aprendizaje y, en definitiva, el dominio de un idioma como el inglés ha conllevado, en las décadas recientes, una serie de dificultades durante la etapa de adquisición y en instancias que van desde la formación elemental hasta la profesional. A nivel internacional, esta problemática es evidente y, como muestra de ello, se cita el caso de un continente con preparación académica ejemplar como el asiático. Un estudio elaborado por Hossain (2018) señala que, en algunos países de Asia tales como Bangladés, los estudiantes presentan innumerables problemas para la adquisición de este idioma los cuales, por lo general, están relacionados a la fluidez al hablar y al manejo de la gramática. De este modo, y en base a lo concluido por Sundari (2018) a partir de una investigación llevada a cabo en Indonesia, la dificultad más evidente radica en cómo la estructura oracional y enunciativa de la lengua materna influye notoriamente en el aprendizaje de las reglas gramaticales del inglés, generando conflictos que afectarán otras habilidades como el habla o la producción escrita.

Ahora bien, esta realidad frecuente en países de Asia es común a la realidad educativa propia de Latinoamérica. Al respecto, se puede señalar que, tal como lo explican Cronquist y Fiszbein (2017), que la adquisición del idioma inglés se ha convertido en prácticamente una obligatoriedad para los estudiantes de países como México, Chile o Argentina, quienes, en su intento por obtener mejores grados

académicos o puestos laborales más estables, evidencian algunos problemas de los mencionados en el apartado anterior tales como el manejo de la gramática, el uso de la normativa y reglas de concordancia, así como el apropiado uso del vocabulario. En adición, Moreno y Pájaro (2018), basados en la realidad educativa en Colombia, sostienen que los educandos suelen equivocarse con el orden gramatical de los enunciados, las conjugaciones verbales y, por ende, se limitan a una traducción de ideas en su lengua natal que no se convierte en una expresión genuina propio del segundo idioma. Ello se alinea, además, a información referida a la enseñanza y el nivel de aprendizaje del inglés en términos de producción oral y escrita en países como Uruguay y Costa Rica, lugares en los que el déficit en el dominio del idioma resulta alarmante y deriva en problemas de comunicación y comprensión de textos que, en la mayoría de los casos, constituyen fuentes informativas importantes en el nivel superior (Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación [UNESCO], 2020).

No obstante, esta problemática no es ajena al contexto nacional. De esta manera, el aprendizaje del idioma inglés presenta dificultades en los alumnos de Educación Básica Regular y Educación Superior, lo cual es producto, por lo general, de una deficiencia del dominio gramatical y el manejo poco eficaz del vocabulario (Pacheco *et al.*, 2020). Asimismo, Telenta (2018) sostiene que, al margen de las brechas que existe entre el aprendizaje de la lengua en un estudiante peruano y el de otros países como mejores sistemas educativos, una de las razones propias de esta problemática se fundamenta en la enseñanza tradicional y los métodos desfasados que se aplican en todas las instancias. No obstante, es necesario añadir que esta situación no incluye a los institutos especializados o los centros de idiomas de algunas universidades, sino más bien implica a aquellas universidades en las que el idioma inglés es desarrollado como parte de las asignaturas generales o talleres complementarios a la formación profesional. En tanto, para Morales *et al.* (2018), cada uno de estos problemas no les permiten a los estudiantes el poder rendir pruebas internacionales que podrían brindarles ventajas para la obtención de futuras becas. Precisamente, esta desalentadora realidad, según Vásquez *et al.* (2020), es el resultado de una enseñanza de la gramática inglesa que no está acorde al contexto y a los parámetros actuales.

Ahora bien, a nivel local, las deficiencias encontradas durante el proceso de aprendizaje son notorias y se han convertido en una constante en la formación que se imparte en la mayoría de universidades privadas de la capital, entre las que se encuentra una universidad privada de Lima. Específicamente, si se toma como objeto de análisis a los alumnos de la carrera de Educación Secundaria que cursan el segundo semestre académico, se puede advertir que la problemática puede ser más que preocupante. En primer lugar, uno de los problemas hallados durante el aprendizaje del idioma inglés es el que alude a la habilidad denominada *speaking*. En efecto, cuando un alumno requiere crear un mensaje comete, en la mayoría de ocasiones, el error de pensar en su lengua nativa y traducir las palabras formuladas (Sarmiento, 2020). En efecto, una expresión resulta incorrecta muchas veces dado que no presenta una estructura gramatical correcta.

En segunda instancia, la habilidad llamada *reading* también presenta, entre otras dificultades, la imposibilidad de un estudiante para interpretar un texto a distintos niveles, tales como el inferencial o crítico. Sin embargo, dicha deficiencia tiene su explicación en el escaso vocabulario del cual dispone el alumno, la falta de dominio de las estructuras gramaticales, y la poca capacidad para comprender un texto de cualquier género.

Por último, con referencia a la habilidad de *writing*, se puede mencionar que el problema más recurrente radica en la producción de textos o párrafos y no de simples enunciados. Por lo general, la producción de oraciones se simplifica debido a que la sintaxis y la normativa gramatical se aplican a través de procedimientos mecánicos. Por el contrario, los textos, sean informativos o de cualquier otra índole, requieren una revisión de rasgos como coherencia y cohesión (Herrera, 2020). En adición, otra dificultad frecuente es el mal uso de las normas ortográficas, las cuales incluyen el empleo de grafías y los signos de puntuación. Debido a su diferencia con una lengua como el español, el inglés exige al estudiante adaptarse a nuevas reglas como la ausencia de tildes, sonidos a los que le corresponde más de un grafema, o la aparición de signos para dar un sentido distinto a cada oración.

En base a lo descrito, la problemática en adquisición de habilidades para el aprendizaje del idioma inglés se debe, por lo general, a las prácticas docentes de tipo tradicional durante la Educación Básica Regular y la Educación Superior, el

poco manejo de herramientas tecnológicas y un ambiente de clase en el que no se propicia la interacción como medio de aprendizaje del componente gramatical, el cual, para fines de esta investigación, implica la forma o dimensión sintáctica, el significado de las palabras o nivel semántico, y el uso de términos en un contexto específico o nivel pragmático (Scrivener, 1994).

Partiendo del problema expuesto, es indiscutible que la innovación educativa en la enseñanza del idioma inglés se convierte en indispensable. De esta manera, una de las propuestas que mayor éxito ha alcanzado tanto a nivel nacional como internacional es, sobre todo en la última década, la gamificación. Esta técnica está basada en el juego, el cual es cualquier actividad usada para entretenerse o divertirse (Real Academia Española [RAE], 2022). Es muy importante darse cuenta que la definición menciona “entretenerse” o “divertirse”, es decir, el juego es una actividad humana ejecutada por el mero hecho de producir diversión. Dicha actividad cuenta con tres componentes: el tiempo y los materiales, como las fichas; las mecánicas, la manera en la que funciona el juego; y las dinámicas, el modo en el que se relacionan las personas (Faiella & Ricciardi, 2015).

Las características anteriormente mencionadas son aprovechadas por la técnica de la gamificación. De este modo, se trata de una técnica de aprendizaje que, según autores como Hernández *et al.* (2021), tiene como objetivo extrapolar las dinámicas propias de los juegos a las actividades educativas con el propósito de alcanzar resultados óptimos y así desarrollar la parte cognitiva, las habilidades o acciones específicas. Esta forma de enseñanza se encuentra en la vanguardia de los métodos y estrategias utilizados, pues prioriza el aprendizaje de nociones teóricas con actividades que resultan divertidas al estudiante, generando en él una predisposición favorable (Kaya & Çilsalar, 2022). Por tanto, este modelo demuestra su eficacia a través de la motivación de los educandos y un ánimo por superarse en cada uno de los retos propuestos.

No obstante, es importante dejar en claro que la idea de la gamificación no únicamente se centra en diseñar un juego, sino que es necesario establecer de manera apropiada los sistemas de puntuación, las recompensas y los propósitos que se desea alcanzar (Prieto *et al.*, 2021). En la actualidad existe plataformas que proponen entornos que brindan facilidades para ejecutar las técnicas referidas.

Usualmente, la gamificación como innovación docente tiene relevancia en la educación escolar. Sin embargo, a nivel universitario, esta herramienta aún no ha sido explorada en toda su dimensión. En efecto, para fines de esta investigación se implementó el programa Techducation el cual está basado en los principios de la gamificación. Cabe señalar que dicho programa estuvo conformado por un conjunto de sesiones que incluyeron actividades lúdicas en la enseñanza del inglés. Por consiguiente, el presente estudio respondió al problema general: ¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el aprendizaje de gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022? En tanto, los problemas específicos fueron: ¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022? ¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022? ¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022?

La importancia de esta investigación se justificó, desde el aspecto teórico, en el diseño del programa para mejorar de forma significativa el aprendizaje de la gramática del idioma inglés, cuyo fundamento se sustenta en los postulados del conductismo, el cognitivismo y el aprendizaje social. Desde el aspecto práctico, el presente estudio fue importante puesto que, a partir de la aplicación del programa referido, se pudo mejorar significativamente cada una de las habilidades implícitas en la adquisición de una segunda lengua como el inglés. De esta manera, las actividades basadas en la gamificación lograron propiciar la simulación de ciertas situaciones cercanas a un contexto real y, a través de la interacción entre los estudiantes y docentes, la aplicación de la normativa gramatical y ortográfica fue aprehendida con mayor efectividad. A su vez, muchas secuencias didácticas del programa, al tener su base en acciones lúdicas, promovieron un clima de sana competitividad entre los integrantes del grupo, lo cual pudo favorecer una nueva predisposición con respecto a la asignatura. Así mismo, las actividades colectivas

propiciaron un trato de mayor confianza entre estudiantes y, por ende, también se desarrolló habilidades blandas como el manejo del estrés y la socialización. Del mismo modo, la investigación sirvió como base para un cambio en la metodología aplicada dentro de la referida asignatura en los próximos semestres. Desde lo metodológico, se aplicó un estudio preexperimental que midió sus resultados a través de un instrumento validado y con un alto grado de confiabilidad. En tanto, desde el ámbito social, la investigación desarrolló el conocimiento de la lengua inglesa y su posterior dominio a nivel oral y escrito; por consiguiente, los alumnos, y futuros docentes, tendrán acceso a ofertas laborales importantes, rentables y acordes a las demandas de la sociedad en un corto y mediano plazo. Así mismo, dichos profesionales podrán continuar estudios de posgrado o especializaciones en las que se exige el dominio de una segunda lengua.

Por lo expuesto, el objetivo central de este trabajo aludió a determinar los efectos del programa Techducation en el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022. Asimismo, los objetivos específicos apuntaron a determinar los efectos del programa Techducation en el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022; determinar los efectos del programa Techducation en nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022; y determinar los efectos del programa Techducation en el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Por último, la hipótesis general de la investigación planteó que el programa Techducation mejora significativamente el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022. En consecuencia, las hipótesis específicas señalaron que el programa Techducation mejora significativamente los niveles sintáctico, semántico y pragmático en los estudiantes referidos.

II. MARCO TEÓRICO

A partir del problema general formulado en el capítulo anterior, es necesario dar cuenta de algunos estudios previos que respalden la propuesta pedagógica que se aplicará en la presente investigación. De este modo, se puede citar trabajos análogos e importantes tanto a nivel internacional como nacional.

Resulta indispensable señalar que el programa “Techducation” se basa en las actividades y dinámicas correspondientes a la gamificación, por consiguiente, los estudios revisados giran en torno a esta técnica.

A nivel internacional, se puede citar la investigación de Arunsirot (2021), cuyo objetivo principal se centró en determinar si las actividades basadas en la gamificación, a partir del programa English Syntax, mejoraban el conocimiento del idioma inglés en un nivel sintáctico, así como recoger opiniones de los educandos sobre impacto del programa referido. El estudio fue de nivel explicativo y diseño experimental, con un grupo control conformado por 32 estudiantes y un grupo experimental con la misma cantidad de alumnos. Como herramienta de evaluación se empleó una prueba de entrada y una salida que permitió una mejor comparación entre los resultados de cada grupo. Entre los datos más importantes después del análisis, se puede destacar que el grupo control, cuyas clases se basaron en métodos tradicionales, alcanzó una media de 37,47, inferior a los 42,25 obtenidos por el grupo experimental. De la misma manera, el nivel de significancia equivalente a $p=0,01$ permitió aceptar la hipótesis planteada por el investigador. En base a lo señalado, el estudio concluyó que las actividades implicadas en la gamificación mejoran de forma significativa el conocimiento de los estudiantes en cuanto a la sintaxis del inglés, además de generar opiniones favorables.

Asimismo, otro de los estudios importantes fue realizado por García (2018), el cual tuvo como objetivo central determinar si la aplicación de la gamificación podía mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, así como fomentar la motivación de los estudiantes durante las actividades. La investigación también fue de nivel explicativo y diseño experimental. Del mismo modo, la muestra estuvo constituida por 50 estudiantes, quienes estuvieron divididos en dos equipos: 25 educandos en el grupo control, dirigidos con las actividades de metodología

activa, y 25 en el grupo experimental, conducidos con una didáctica basada en la gamificación. Al igual que el estudio referido anteriormente, se aplicó una prueba de entrada y una prueba de salida con el fin de contrastar los avances de los grupos mencionados. Los resultados demostraron que el grupo control obtuvo una mejora equivalente a una media de 8,271, mientras que el grupo experimental alcanzó un avance cuyo índice ascendió a 9.062. De igual modo, el nivel de significancia que se obtuvo fue de $p=0,03$. Con estos datos, el trabajo concluyó que la gamificación tiene efectos positivos en la enseñanza del idioma, a pesar de que la diferencia no haya sido tan resaltante. Por otro lado, se añade que ello pudo fundamentarse en que la población estudiada estuvo representada por niños de primaria, quienes en todo momento evidenciaron una motivación intrínseca.

Por su parte, González y Castro (2022) desarrollaron un trabajo destacado en Ecuador, el cual giró en torno a un objetivo principal que refería a determinar los efectos de la gamificación en el desarrollo de la habilidad escrita en los estudiantes dentro del idioma inglés. Con dicho fin, los investigadores emplearon la plataforma Classcraft como medio interactivo y lúdico. Este estudio fue de nivel explicativo y diseño experimental, con una muestra conformada por 14 estudiantes, quienes conformaron un único grupo de análisis. De esta manera, los educandos fueron evaluados con una prueba de redacción inicial y una rúbrica, instrumentos que se aplicaron también después de un programa de intervención de 10 semanas. Los resultados demostraron una diferencia de promedios, a través del estadístico de Wilcoxon, entre el pretest (1,92) y el posttest (3,76) que ascendía a 2,98, lo cual fue corroborado además con un nivel de significancia $p=0,01$. En conclusión, todos los análisis estadísticos permitieron aceptar la hipótesis del trabajo, demostrando así que la gamificación tiene efectos positivos en la habilidad de redacción en una segunda lengua como el inglés y, sobre todo, en dos de sus componentes básicos tales como la adquisición de vocabulario y el dominio de reglas gramaticales.

En tanto, otro trabajo importante fue desarrollado en España por Santana (2020), cuyo objetivo central se basó en averiguar la influencia de la gamificación a través del uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje del inglés. A diferencia del estudio anterior, esta investigación abarcó las habilidades básicas del inglés, tales como *speaking*, *reading*, *writing* y *grammar*. Con dicho propósito, la muestra estuvo

conformada por 48 alumnos, de los cuales 24 conformaron un grupo control, que tuvo como eje central sesiones de carácter tradicional y poco interactivo; y otros 24 que constituyeron el grupo experimental, cuyas sesiones se fundamentaron en el uso de actividades gamificadas a través de las aplicaciones Edpuzzle, Quizlet y Kahoot. Ambos grupos fueron evaluados inicialmente (pretest) con instrumentos validados como pruebas escritas, rúbricas y listas de cotejo, las cuales calificaron actividades como diálogos, exposiciones, ensayos entre otros. Después de un total de 6 semanas, los educandos fueron nuevamente evaluados con una prueba de salida con los mismos instrumentos iniciales. Los resultados, en contraste con los expuestos en otras investigaciones, no fueron del todo satisfactorios. Así, se pudo evidenciar, a través de las pruebas de t de Student y Wilcoxon, que no existía diferencias significativas entre los grupos control y los grupos experimentales. Incluso este resultado afectó también la contrastación de la hipótesis general. Sin embargo, la única dimensión que presentó resultados positivos fue el componente *grammar*. De esta manera, el promedio de los estudiantes ascendió a 0,83, lo cual se corroboró con un nivel de significancia de $p=0,03$. No obstante, el estudio pudo concluir que la gamificación no necesariamente mejora todas las habilidades que forman parte del idioma inglés en estudiantes del nivel primaria.

Por último, otra investigación relevante fue la realizada en España por García *et al.* (2018), cuyo objetivo principal consistió en determinar si el uso de las TIC y la gamificación mejora el aprendizaje del inglés en cuanto a la habilidad de escritura en estudiantes del nivel primario. Como todos los trabajos descritos, este estudio fue de nivel explicativo y diseño experimental, aunque, a diferencia de los trabajos anteriores, empleó un grupo control y dos grupos experimentales. Los grupos A y B, experimentales, estuvieron conformados por 23 y 24 estudiantes, mientras que el grupo C, control, estuvo constituido por 22 educandos. Cabe mencionar que los grupos A y B desarrollaron una metodología basada en la gamificación a partir del uso de la plataforma Classdojo. Por otra parte, el instrumento empleado fue la rúbrica de Trinity College, el cual fue aplicado como una prueba diagnóstica (pretest) y una prueba de salida (postest). Los resultados pusieron evidencia un incremento en los promedios obtenidos por los grupos de tipo experimental, los cuales ascendieron a 0,391 y 0,364 respectivamente. De la misma forma, ambos

grupos obtuvieron un nivel de significancia equivalente a $p=0,04$ (grupo A) y $p=0,03$ (grupo B). En síntesis, se concluyó que el programa de intervención basado en las actividades de gamificación tuvo efectos positivos en el desarrollo de la habilidad de escritura en inglés de los estudiantes y, de igual forma, mantuvo un grado de motivación importante en el desarrollo de cada una de las sesiones.

Ahora bien, después de revisar algunas investigaciones importantes a nivel internacional y, sobre todo, latinoamericano, es importante dar cuenta de algunos estudios que han tenido lugar en Perú.

A nivel nacional, uno de los trabajos destacados fue desarrollado por Laura *et al.* (2020), quienes plantearon como objetivo central determinar los efectos de la aplicación JClic, utilizada con frecuencia como parte de la gamificación, en la comprensión de textos en inglés. Con esta finalidad, se planteó un estudio de nivel explicativo y diseño experimental, cuya muestra fue conformada por 16 alumnos. Se aplicó, asimismo, un pretest, y un postest al finalizar el semestre académico. Los resultados fueron satisfactorios, pues de los 16 educandos, 15 alcanzaron los niveles de inicio y de proceso, y solo uno el nivel de logro esperado. Sin embargo, en la prueba de entrada, y después del programa basado en la aplicación referida, ningún estudiante se ubicó en los últimos niveles. Por el contrario, dos alumnos alcanzaron el nivel de logro esperado y los 14 restantes se ubicaron en el nivel de logro sobresaliente. Estos datos se confirmaron también por un índice de significancia equivalente a $p=0,00$. De esta manera, se concluyó que JClic, una de las herramientas correspondientes a la técnica de gamificación, evidencia efectos positivos en la comprensión de textos en el idioma inglés, componente importante en la adquisición de esta lengua.

Por su parte, otro estudio importante fue el realizado por López y Quispe (2020), el cual tuvo como objetivo principal se centró en aplicar la técnica de la gamificación mediante aplicaciones para mejorar las habilidades correspondientes a la adquisición del idioma inglés. Para ello, se planteó una investigación de nivel explicativo y tipo experimental, con una muestra conformada por 33 estudiantes, de los cuales, 15 formaron parte del grupo control y los 18 restantes del grupo experimental. Cabe mencionar que, a ambos grupos, se les evaluó a través de una prueba diagnóstica y una prueba de salida, diseñada por Michigan Language

Assessment. Los resultados evidenciaron un incremento del promedio obtenido por los alumnos, el cual se incrementó de 8,79 a 14,67, equivalente al 29,40%. Por su parte, dicha mejora se corroboró con un nivel de significancia equivalente a $p=0,00$. De este modo, se concluyó que las aplicaciones, tales como Duolingo, Edmodo, Kahoot, entre otras, así como las dinámicas y actividades basadas en gamificación mejoran de forma sobresaliente el dominio de distintos componentes del idioma inglés, entre los que destacan la gramática.

Así mismo, otra de las investigaciones trascendentes fue realizada por Arapa y Cuadros (2018), cuyo objetivo principal se fundamentó en determinar el efecto de una aplicación web de la gamificación como Duolingo en la comprensión de textos de carácter oral en estudiantes del primer grado de secundaria. Con dicho fin, se propuso un estudio de nivel explicativo y diseño experimental. De la misma manera, la muestra estuvo conformada por 31 estudiantes, quienes fueron divididos en un grupo control, con 14 alumnos, y un grupo experimental, conformado por los 17 restantes. La metodología se desarrolló en una prueba diagnóstica (pretest) y una prueba de salida, evaluada después del programa de intervención basada en la aplicación referida. Cabe señalar que el instrumento empleado fue un cuestionario con escala Likert para ambos casos. Los resultados fueron satisfactorios, pues, en la prueba de entrada se registró a 14 estudiantes del grupo experimental dentro de los niveles más bajos y solo 3 de ellos en el nivel esperado. Sin embargo, después de la aplicación del programa, 7 estudiantes se ubicaron en los últimos niveles y los otros 10 alcanzaron un nivel de logro esperado y destacado. Esta diferencia se complementa con un nivel de significancia equivalente a $p=0,00$. En conclusión, el estudio logró comprobar su hipótesis general, demostrando así que el uso de la plataforma Duolingo y las actividades basadas en gamificación y desarrolladas en ella mejoran de forma significativa la comprensión de textos orales.

Por su parte, un estudio realizado por Laura *et al.* (2020) tuvo como objetivo central determinar los efectos del uso de la aplicación Quizziz en la comprensión de textos escritos en inglés en estudiantes de segundo grado de primaria. Para lograr dicho propósito, se planteó una investigación de nivel explicativo y diseño experimental. Así mismo, la muestra empleada fue de tipo censal, con un total de 17 alumnos, a quienes se les aplicó una prueba de entrada o diagnóstica, y una

prueba de salida. Es importante señalar que el instrumento aplicado para ambas instancias fue una prueba escrita que evaluó el nivel literal y el nivel inferencial de los textos propuestos. Los resultados fueron más que satisfactorios, pues se pudo registrar en la prueba de entrada que el 87,5% de la muestra estuvo ubicada en los niveles inicio y proceso, mientras que después de la aplicación del programa, los estudiantes alcanzaron un 31,25% en el nivel de logro esperado y 68,75% en el nivel destacado. De esta manera, ningún alumno, al término de las sesiones, se ubicó en alguno de los niveles más bajos. Esta diferencia se corroboró con el nivel de significancia alcanzado de $p=0,00$. Como síntesis, el estudio determinó cuán eficaz puede resultar una herramienta de gamificación en la comprensión de textos escritos en inglés y, así mismo, puso en evidencia la motivación de los estudiantes en el desarrollo de las sesiones y de las actividades individuales como grupales.

En última instancia, otro estudio de importancia fue el desarrollado por Rojas (2022), cuyo objetivo principal fue determinar los efectos de la gamificación en la competencia comunicativa del idioma inglés en los alumnos de Educación Básica Alternativa. Al igual que los antecedentes expuestos, el nivel de este estudio fue de carácter explicativo y diseño experimental. Del mismo modo, la muestra estuvo conformada por 44 estudiantes, quienes constituyeron un único grupo de análisis. El instrumento empleado fue una lista de cotejo con escala dicotómica (1 y 0), la cual se aplicó como prueba de entrada (pretest) y también como prueba de salida (postest), con el fin de medir el avance y la mejora después del programa. Los resultados fueron favorables dado que en la prueba inicial el 81,8% de la muestra se ubicó en el nivel inicio, cifra que se redujo al 2,1% en el postest. Otra cifra que resulta importante refiere que en la prueba de entrada no se registró ningún alumno en nivel destacado, lo cual cambió a un 20,5% en la prueba de salida. Estas mejoras importantes se justificaron en el nivel de significancia alcanzado $p=0,00$. De esta manera, el trabajo concluyó que la gamificación influye de forma significativa en el desarrollo de la competencia comunicativa del idioma inglés, así como en cada una de sus habilidades tales como oralidad, comprensión de textos y producción escrita.

Ahora bien, después de la revisión de algunos trabajos relacionados a la presente investigación, es necesario explicar las nociones teóricas de las variables de estudio. En primer lugar, se debe considerar que la variable independiente,

representada por el programa Techducation, tuvo como finalidad mejorar el aprendizaje de la gramática inglesa a través de actividades fundamentadas en los principios de la gamificación. Esta estrategia tiene como enfoque conceptual los postulados correspondientes al conductismo, cognitivismo y aprendizaje social. En primer lugar, la teoría conductista, según lo expuesto por López e Irigoyen (2016), tiene su base en la psicología conductista fundada por Watson a inicios del siglo XX. Bajo este enfoque, los procesos únicamente reconocidos como objeto de estudio debían ser observables y, de la misma manera, medibles. No obstante, la extrapolación de esta teoría psicológica al ámbito educativo tuvo como base la obra de Skinner, quien a través de distintos estudios reconoció algunos aspectos que mejoraban considerablemente el nivel de aprendizaje de un alumno (Carrasco & Prieto, 2016). De este modo, la propuesta conductista, para Posso *et al.* (2020), basado en las ideas de Skinner, orienta el proceso de aprendizaje a partir de refuerzos positivos y no de sanciones tal como ocurre en la gamificación.

En segunda instancia, otro enfoque fundamental es el cognitivismo, el cual, según Gómez (2017), se basa en la idea básica de cómo los procesos cognitivos del estudiante se pueden relacionar con las interacciones dentro de la escuela y el entorno educativo. Es importante resaltar que el enfoque de la teoría cognitiva le ha proporcionado a la educación la posibilidad de aplicar una serie de técnicas de enseñanza con el fin de responder a las necesidades y expectativas de los alumnos a partir de sus características individuales (Cáceres & Munévar, 2016). De este modo, las actividades gamificadas se alinean a dichas expectativas para generar un aprendizaje significativo en un entorno cómodo y de confianza.

En tercer lugar, el aprendizaje social, cuya propuesta se fundamenta en lo expuesto por Vygotsky y Albert Bandura (Nurfaidah, 2018), parte de un aprendizaje producto de la interacción entre individuos que comparten un objetivo. De la misma manera, el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos se convierte en resultado del aporte y la colaboración entre ellos con el propósito de afrontar un problema o reto planteado por el docente (Gani *et al.*, 2017). Otro de los aspectos relacionados es el advertido por Edinyang (2016), el cual refiere a la elección de los equipos de trabajo para desarrollar cada actividad que el educador plantee a manera de dinámicas o juegos propios de una estrategia como la gamificación.

La gamificación, según Sailer *et al.* (2017), se define como el uso de ciertos elementos lúdicos extrapolados a contextos formales de aprendizaje a través de actividades interactivas y con carácter dinámico. Por su parte, Huotari y Hamari (2017) sostienen que el concepto gamificación también se relaciona a la capacidad de diseñar actividades que se asemejen a un juego, sin embargo, con un carácter educativo y dentro de circunstancias formales.

Dichev y Dicheva (2017), por otro lado, señalan que la gamificación, como noción teórica, se relaciona a un enfoque pedagógico que tiene como finalidad afianzar el compromiso del educando con las actividades realizadas en el aula, así como mantener en él la motivación y la expectativa por una asignatura en particular. Así mismo, Rodrigues *et al.* (2019) refieren que la gamificación puede ser entendida como una metodología a partir de la cual se induce al estudiante o usuario a ciertas experiencias, tales como el juego, las competencias y dinámicas grupales, que promuevan su participación e interés por las actividades propias del proceso de aprendizaje y en un corto plazo.

No obstante, la gamificación o ludificación, término empleado por Landers *et al.* (2018), no únicamente alude al diseño de actividades relacionadas al juego para el desarrollo de competencias o habilidades, sino también a la creación de formas evaluativas que tengan un formato similar y que, en consecuencia, puedan resultar atractivas de los estudiantes. En buena cuenta, la gamificación es además entendida como el diseño de juegos dentro de un contexto educativo formal y toma como referencia la creación de dinámicas que favorezcan el aprendizaje de ciertas nociones teóricas y el desarrollo de habilidades a través de un ambiente con mucha motivación e interés del estudiante por asignaturas que, en principio, hayan resultado tediosas para el mismo (Schöbel *et al.*, 2020). En efecto, como se ha revisado en los apartados anteriores, la gamificación es una metodología que gira en torno al diseño de actividades lúdicas, cuyo fin es promover el aprendizaje de los alumnos en distintos contextos educativos, tales como el nivel escolar, así como el nivel universitario. A partir de lo expuesto, resulta indispensable señalar los principios sobre los que se fundamenta toda actividad ludificada. Tondello *et al.* (2018) advierten cuatro principios de la gamificación: la diversión, la motivación y la autoestimulación, la organización del tiempo, y la asimilación de contenidos.

En cuanto a la diversión, Floryan *et al.* (2020) sostienen que es el eje central de toda actividad gamificada. Sin este principio, las actividades de enseñanza y aprendizaje recaerían en una metodología tradicional y monótona, lo cual traería como consecuencia la desmotivación del educando y una aversión marcada en cuanto a actividades de tipo mecánico e, incluso, memorístico.

La motivación y la autoestimulación se definen, según lo investigado por Sezgin y Volkan (2020), dos elementos que son resultado del desarrollo de aquellas actividades poco convencionales y que, de algún modo, permiten el aprendizaje a partir de la repetición, la competencia y un sistema de refuerzos. En tanto, Fui *et al.* (2019) entienden la organización del tiempo como fundamental para establecer el límite entre lo divertido y lo repetitivo. De esta manera, añaden los autores, se debe tener en cuenta no solo el tiempo de competencia, sino también el tiempo de la explicación de la dinámica y el sistema de recompensa posterior.

Por último, en cuanto a la asimilación de contenidos, Kim y Park (2019) ponen en énfasis uno de los principales objetivos de la gamificación: el aprendizaje de manera divertida y, en algunos casos, inconsciente. Partiendo de dicha premisa, estos autores señalan además que los aprendizajes que se alcanzan a partir de actividades motivadoras perduran a largo plazo.

Por otro lado, resulta trascendental señalar que la gamificación, como toda metodología, tiene dimensiones o ejes centrales que favorecen el diseño de las distintas actividades que serán aplicadas en aula. Al respecto, Toda *et al.* (2019) dan cuenta de tres dimensiones básicas: dinámicas, mecánicas y componentes.

En principio, las dinámicas pueden ser entendidas, según autores como Muangsrinoon y Boonbrahm (2019), como aquellas herramientas indispensables para la elaboración o diseño de actividades lúdicas dentro del contexto educativo. De esta manera, Jahn *et al.* (2021) señala que las dinámicas incluyen elementos específicos que fomentan la competición a nivel individual y grupal. En cuanto al nivel individual, se puede citar el caso de la competición, lo cual mide la habilidad de cada estudiante con relación al otro; las recompensas, que se convierten en el incentivo para lograr cada objetivo; la retroalimentación, representada por premios que refuercen la buena acción o la consecución de objetivo específicos; y las

emociones, las cuales se convierten en la reacción natural después de cada una de las actividades aplicadas en clase (Wang, *et al.*, 2022). En cuanto al nivel de tipo grupal, El-Shorbagy *et al.* (2020) mencionan que existe tres elementos básicos tales como las relaciones que se forman a partir de la interacción, la colaboración que resulta necesaria para ganar las competencias, y la narración que alude a cada una de las presentaciones que hace el docente de los juegos que se desarrollarán.

En segunda instancia, las mecánicas, de acuerdo a lo explicado por Prieto *et al.* (2022) se definen como las reglas preestablecidas para cada actividad y las cuales, de algún modo, permitan resolver situaciones conflictivas que puedan tener lugar durante alguna competencia. Así mismo, Blanco *et al.* (2021) sostienen que estas mecánicas incluyen cuatro elementos importantes: los retos, los desafíos, los turnos y las restricciones. Al respecto, Mekler *et al.* (2017) refieren que los retos son los objetivos que el docente plantea a los estudiantes con el fin de promover el esfuerzo de los mismos por lograrlos. Del mismo modo, los desafíos se convierten en situaciones que aparentan ser inalcanzables y que, después de ser superados, generan en los educandos la motivación suficiente para enfrentar algunos retos más complicados. Finalmente, Schöbel *et al.* (2020) afirman que los turnos son las oportunidades de interacción durante cada actividad, y las restricciones aluden a toda limitación explícita que conlleva también un sistema de sanciones.

No obstante, Garrett y Young (2018) también enfatizan que dentro de estas mecánicas se debe incluir, como elementos complementarios, los niveles, es decir, la gradación de la dificultad de acuerdo al progreso del estudiante; los puntos o el sistema de puntuación, los cuales deben corresponderse con los niveles; y las barras de progreso y clasificaciones, que se convierten en un medio de contraste entre el avance propio de un estudiante con el de sus compañeros.

Acerca de los componentes, Saleem *et al.* (2021) afirman que estos refieren a todo tipo de incentivo o muestra del progreso de los estudiantes, o la superación de algún nivel específico durante alguna actividad lúdica. Si bien es cierto, estos componentes pueden tener distintas naturalezas de acuerdo al contexto educativo, presencial o virtual, Mese y Dursun (2019) señalan que dos de los componentes más usuales en toda actividad relacionada a la gamificación son las insignias, en el caso de un contexto presencial; y los avatares, dentro de una modalidad virtual.

Después de la revisión teórica de algunos fundamentos y componentes de la gamificación, cabe mencionar que las actividades desarrolladas a partir de esta metodología han traído numerosas ventajas dentro del nivel escolar y, en buena cuenta, también en el nivel superior. De este modo, Pérez *et al.* (2017) señalan que la gamificación en la formación universitaria permite, sobre todo, el dominio de nociones y conceptos que resultan claves en toda carrera. Así mismo, dependiendo de la actividad planificada, un sistema apropiado de competencia no solo favorece una resolución apropiada de problemas, sino también añade mayores niveles de eficiencia. Por su parte, López *et al.* (2019) añaden que el desarrollo de sesiones basado en juegos promueve la interacción y un mayor grado de socialización por parte de los estudiantes, quienes, a su vez, se desenvuelven en un ámbito de mayor confianza con los docentes encargados. De la misma manera, Majuri *et al.* (2019) enfatizan la importancia de la gamificación en el ámbito superior, pues cualquier actividad basada en lo lúdico exige mejores resultados en cada nivel y, por otro lado, la competitividad y el trabajo bajo presión desarrolla otras habilidades como el manejo del estrés, el liderazgo y la comunicación asertiva.

Tal como se ha analizado, la gamificación es una metodología importante en los últimos y sus años han sido comprobados en distintas áreas. Sin embargo, la mayoría de trabajos han sido aplicadas en niveles escolares y en cuanto a ciertas asignaturas de carácter general.

Es necesario mencionar que el enfoque conceptual de la gramática para la presente investigación giró en torno al generativismo. En efecto, dicho enfoque, o también denominado gramática generativa, se fundamenta en el conjunto de reglas y nociones que facilitan el estudio de diversas lenguas (Dékany, 2019). De este modo, el generativismo, planteado por el lingüista Noam Chomsky, se basa en dos ejes centrales como son las reglas de formación y las reglas de transformación (Martorell, 2018). De la misma manera, el dominio de dichas reglas, de acuerdo con Sauerland y Alexiadou (2020), permite el conocimiento de las distintas funciones de una lengua, tanto a nivel cognitivo como a nivel pragmático. Por ende, el programa Techducation se centrará en la adquisición de una lengua esencial hoy en día como el inglés y, de forma específica, en mejorar significativamente el aprendizaje de las reglas gramaticales a nivel sintáctico, semántico, y pragmático.

De esta manera, para comprender posteriormente los efectos del programa referido en la variable dependiente, representada por aprendizaje de la gramática inglesa, es ineludible aclarar ciertos conceptos correspondientes a la misma.

En cuanto a las definiciones de la gramática inglesa más importantes, se puede destacar la propuesta por Zhou (2017). Este autor sostiene que la gramática es uno de los tres ejes centrales para el aprendizaje del mencionado idioma, así como el vocabulario y la pronunciación. Al respecto, incluso algunos estudios como el realizado por Windsor (2021) sostienen que la gramática es el punto de partida para poder producir e interpretar textos en inglés, convirtiéndose así en el aspecto más trascendental en la adquisición de la lengua.

Por otra parte, para Effendi *et al.* (2017), la gramática es una descripción de la estructura correspondiente a un idioma y, del mismo modo, de los sintagmas y oraciones que pueden formarse a partir del léxico. Así mismo, Alghazo y Alshraideh (2020) consideran que la gramática es un conjunto de principios a partir de los cuales una lengua puede funcionar y, por ende, se puede establecer situaciones de carácter comunicativo en ámbitos cotidianos.

En adición a ello, Lim *et al.* (2021) conciben la gramática como la descripción de las funciones sintácticas propias de la lengua y, al mismo tiempo, las reglas que determinan dichas funciones. En cambio, autores como Liu (2021) sostienen que este componente de la lengua alude principalmente a un proceso de descripción y, en segundo lugar, de normativa. Por consiguiente, enfatiza que la gramática, si bien es cierto es fija, hoy en día las variaciones por el componente léxico son cada vez más frecuentes que la gramática también se ve afectada notoriamente.

En síntesis, se puede advertir que el concepto de gramática varía de acuerdo a la perspectiva de los autores y los enfoques lingüísticos. No obstante, para fines de la presente investigación, se entiende por gramática a la rama lingüística que describe el correcto funcionamiento de los elementos sintácticos, semánticos y léxicos de la lengua inglesa, con el fin de garantizar una comunicación apropiada y de acuerdo a las características propias de los hablantes (Scrivener, 1994, citado en Waris & Ningsih, 2020). Partiendo de esta definición, es posible explicar algunos fundamentos teóricos que describen la gramática de la lengua inglesa.

En primer lugar, el nivel sintáctico es descrito, según Diessel (2020), como la rama de la gramática que se encarga de analizar el orden correcto de las palabras al momento de enunciar una oración o frase. Sin embargo, para autores como Di Sciullo (2021), este nivel es estrictamente normativo, pues, a diferencia de la semántica o el nivel lexical, la sintaxis regula el uso limitando el carácter descriptivo y, hasta cierto punto, permisivo de otros análisis gramaticales.

Así mismo, Adger (2015) sostiene que la sintaxis es el componente de toda gramática que cumple la función de enlazar los significados que un individuo asume de las palabras con la forma lingüística de los mismos. En tanto, Umejima *et al.* (2021) señalan que la sintaxis involucra una capacidad cognitiva para ordenar ideas traducidas en términos a partir de un conjunto de reglas y componentes que pueden variar en su estructura de una lengua a otra. Cabe añadir, por ejemplo, que una lengua como la inglesa posee una gramática menos flexible que en el español.

Por su parte, Garrisi (2020) manifiesta que dentro del estudio de la sintaxis se puede incluir el uso de las distintas categorías gramaticales, así como las reglas de concordancia para la formación de enunciados. De este modo, la sintaxis no solo prescribe estructuras fijas, sino también realiza propone una normativa precisa de los accidentes gramaticales de algunas categorías tales como el sustantivo, el verbo, el adjetivo, entre otros.

Así mismo, Hussein y Elttayef (2018) añaden que otro elemento importante dentro de la sintaxis es, sin lugar a dudas, el uso de los mecanismos de referencia. Por consiguiente, no es suficiente dominar el orden de las estructuras oracionales o las reglas de concordancia, sino que, además, es indispensable utilizar recursos tales como la anáfora, la catáfora, la elipsis o la sustitución, con la finalidad de dar al texto, oral o escrito, un carácter de cohesión pertinente.

Por último, otro componente trascendental en esta primera dimensión es, de acuerdo a Fontana *et al.* (2018), el uso de los signos de puntuación. Precisamente con respecto a este criterio, Howes y Gibson (2021) afirman que el nivel sintáctico guarda relación, sobre todo, con el nivel semántico, pues la omisión de algún signo podría generar una interpretación diferente de algún enunciado. En otras palabras, esta primera dimensión se caracteriza, en síntesis, por su carácter normativo.

En segunda instancia, el nivel semántico es definido, según Harpaintner *et al.* (2018) como la dimensión de la gramática que se encarga del estudio de cada uno de los significados que puede adoptar un término en un contexto determinado. Del mismo modo, añade Austin (2022), la semántica incluye también el análisis del sentido que las frases o enunciados pueden adquirir en una situación comunicativa cotidiana y natural. Por ende, dicho análisis implica el estudio de los dialectos, sociolectos e idiolectos que confluyen en toda comunicación.

De igual modo, Rennie (2019) enuncia que el estudio de la semántica no tiene un carácter tan normativo como el componente sintáctico, sino que, por el contrario, se enfoca en una perspectiva mayormente descriptiva. En tanto, Kroeger (2020) enfatiza que la semántica aborda la descripción de los significados en un contexto actual y, al mismo tiempo, realiza un estudio diacrónico con el propósito de comparar cómo el uso de una palabra puede variar. No obstante, para autores como Wellwood (2020), la semántica se enfoca en los juicios valorativos que se pueden enunciar a partir de expresiones con distintos significados. Es decir, para este componente resulta trascendental cómo añadir o omitir palabras puede influir en la interpretación de frases u oraciones por parte del receptor.

Por otro lado, otro de los elementos más estudiados y relacionados con la gramática en este segundo nivel es la precisión léxica. Al respecto, Haverkamp y Hoeltje (2021) señalan que dicha precisión refiere al uso de palabras con una acepción apropiada y de carácter específico, con el fin de evitar el uso de términos generales que puedan generar ambigüedades o devenir en algún otro vicio del lenguaje. Añadido a ello, Barbieri (2020) sostiene que existe una diferencia entre la carga semántica que se le atribuye a los términos en el plano oral y los aplicados en el plano escrito. De esta manera, ese criterio resulta indispensable para poder evaluar de forma adecuada la comunicación de los educandos.

Por su parte, Boran (2018) señala que el nivel semántico también incluye la revisión de las relaciones significativas entre los términos empleados por el alumno. Por ende, el uso de las palabras sinónimas, antónimas, hiperónimas, hipónimas y polisémicas constituyen un parámetro para poder evaluar la aplicación correcta de las reglas gramaticales dentro de esta dimensión. El conocimiento de las relaciones semánticas garantiza, añade el autor, un mayor bagaje léxico.

En tercer lugar, el nivel pragmático puede ser definido, tal como lo sustentan Hogeweg y Vicente (2020), como la dimensión relacionada estrictamente con el vocabulario propio del individuo. En tanto, para Stella *et al.* (2018), la dimensión pragmática es la que aborda el uso de las palabras en contextos determinados. De esta manera, a partir de su análisis se tiene en consideración el número de términos que un estudiante maneja, así como la selección de los mismos de acuerdo a los contextos comunicativos a los que es expuesto.

Por su parte, Gibbs y Coltsen (2020), afirman que la pragmática es una de las dimensiones que mayor relación guarda con la semántica, pues estudia cómo un contexto puede influir en la selección de términos y el significado atribuido por parte de un emisor en toda situación comunicativa. De esta manera, y de acuerdo a lo señalado por Scott (2017) la pragmática gira en torno a dos ejes: la referencia y la inferencia. En cuanto al primero, se entiende por referencia a todo aspecto de la realidad al cual un término alude en una situación particular. Por su parte, la inferencia está relacionada a la interpretación que un receptor puede dar de algún enunciado o frase emitido en un diálogo o discurso.

En cuanto a los elementos que lo conforman, Caro y Rosado (2017) afirman que el nivel pragmático implica el repertorio léxico, es decir, el conjunto de palabras que el estudiante conoce. En efecto, estos autores consideran que dicho repertorio es producto no de situaciones académicas o formativas estrictas, sino más bien de una práctica comunicativa constante y en contextos variados. Por otra parte, para Siddiqui (2018), el registro léxico, es entendido como el grupo de variables que puede condicionar el uso del repertorio. Por consiguiente, dentro de este registro se hace alusión a los tres actos del habla de toda lengua: ilocutivo, locutivo y perlocutivo. Para Papafragou (2018), el acto ilocutivo se centra en la intencionalidad del emisor; el locutivo en el enunciado o mensaje propiamente dicho, y el perlocutivo en la interpretación de la idea emitida. Cabe mencionar, sin embargo, de acuerdo con Clark (2020), que el nivel pragmático se aplica el uso a nivel oral y escrito, incluyendo la norma ortográfica, la cual forma parte también de la sintaxis.

En síntesis, la gramática del idioma inglés está estructurada en tres niveles, los cuales permitirán el análisis de su aprendizaje en estudiantes a partir de ítems relacionados a cada uno de los componentes descritos.

III METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo debido a que los datos fueron procesados mediante un análisis estadístico de tipo descriptivo e inferencial para contrastar las hipótesis planteadas (Hernández *et al.*, 2014). De igual modo, el método utilizado fue el hipotético-deductivo, pues, de acuerdo con lo expuesto por Ñaupas *et al.* (2014), el análisis partió desde una hipótesis general, la cual deberá contrastarse con las herramientas estadísticas correspondientes. Según su finalidad, la investigación fue aplicada, debido a que se desarrolló un programa de intervención, es decir, se manipuló la variable independiente con el objetivo de advertir sus efectos en la variable de tipo dependiente como una alternativa de respuesta al problema planteado (Domínguez, 2015).

Así mismo, el diseño del trabajo fue experimental, pues se manipuló la variable independiente, representada por el referido programa Techducation, con el propósito de medir sus efectos en la variable dependiente, aprendizaje de la gramática inglesa, como respuesta al problema (Yuni & Urbano, 2014). De esta manera, el estudio presentó un diseño preexperimental, dado que se aplicó una prueba diagnóstica, o llamada también pretest, y una evaluación de salida, denominada postest, a un solo grupo experimental conformado por la muestra seleccionada. Por consiguiente, los resultados que se obtuvieron en las pruebas fueron comparadas para verificar los efectos del programa (Hernández *et al.*, 2014).

El esquema aplicado para el diseño referido es:

O1 ----- X ----- O2

En la cual:

O1 = Pre prueba

O2 = Post prueba

X = Programa Techducation

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Representada por el programa Techducation, el cual se fundamenta en los principios de la gamificación.

Definición conceptual: El programa Techducation se puede definir como un programa cuyo fundamento teórico es la gamificación, la cual refiere al uso de determinados componentes lúdicos en contextos formales de enseñanza mediante actividades dinámicas y, al mismo tiempo, interactivas (Sailer *et al.*, 2017).

Definición operacional: El programa Techducation está conformado por 10 sesiones agrupadas en tres unidades, cuyo propósito es mejorar el aprendizaje de la gramática inglesa a través de los principios básicos como la diversión, motivación y autoestimulación, organización del tiempo, y la asimilación de contenidos.

Variable dependiente: Representada por el aprendizaje de la gramática del idioma inglés en estudiantes del nivel superior.

Definición conceptual: El aprendizaje de la gramática inglesa se entiende como la adquisición de una serie de habilidades que permita al educando entender la estructura correspondiente al idioma, así como cada uno de los elementos, entre palabras y frases, que permitan la producción en dicha lengua (Effendi *et al.*, 2017).

Definición operacional: El aprendizaje de la gramática inglesa se concibe Adquisición de habilidades que derive en el dominio de la normativa de la lengua en mención desde tres niveles: sintáctico, semántico y pragmático.

Indicadores: La variable dependiente aprendizaje de la gramática inglesa puede ser dividida en tres dimensiones fundamentales.

Nivel sintáctico

Utiliza los verbos frasales.

Discrimina los tipos de verbos frasales.

Nivel semántico

Indica el significado de verbos frasales.

Contextualiza los verbos frasales.

Nivel pragmático

Diferencia los tipos de lenguaje de los verbos frasales.

Determina el registro lingüístico de los verbos frasales.

Escala de medición: La escala empleada fue de carácter nominal.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

La población, según Ventura (2017) se define como el conjunto total de individuos de cualquier índole sobre los cuales se desea realizar una investigación o estudio. En el caso del presente trabajo, la población estuvo representada por 120 estudiantes que cursan el segundo ciclo de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima durante el año 2022.

Muestra

La muestra es definida, de acuerdo a lo expuesto por Hernández y Carpio (2019), como una parte de la población, la cual reúne características similares a las demás unidades de análisis y que resulta representativa para una investigación. La muestra estuvo constituida por 40 estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Muestreo

En función de los objetivos planteados para la presente investigación, el muestreo aplicado fue no probabilístico intencionado por conveniencia pues, según lo expuesto por Otzen y Manterola (2017), los estudiantes fueron seleccionados por la disponibilidad para participar del programa Techducation, así como algunos otros criterios mencionados a continuación.

Criterios de inclusión

- Estar estudiando el segundo semestre de la carrera de Educación.
- Comunicarse en español como primera lengua.
- Facilidad de acceder a Internet y entornos virtuales en cada sesión.
- Contar con matrícula de cursos exclusivos del segundo ciclo.

Criterios de exclusión

- Haber estudiado el idioma inglés con anterioridad en otra institución.
- Tener como lengua nativa el inglés en cualquiera de sus dialectos.

Unidad de análisis

Cada uno de los estudiantes que formó parte de la muestra y que, por ende, cumplió con los criterios de inclusión expuestos.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que fue aplicada para la recolección de datos fue, en definitiva, la encuesta, cuya definición se basa, según lo expuesto por Yuni y Urbano (2014), en un conjunto de procedimientos cuyo objetivo es recoger datos e información que refiera a las características propias de una muestra de forma rápida y eficaz. Del mismo modo, el instrumento utilizado fue prueba escrita, la cual, según el Ministerio Educación Pública de España (2011, citado en Del Águila, 2020), se define como un instrumento evaluativo que permite a todos los estudiantes demostrar su avance académico, el nivel de destrezas o la adquisición de una competencia.

Descripción de la prueba

El instrumento diseñado para medir el logro en cuanto al aprendizaje de la gramática inglesa fue una prueba escrita de tipo objetiva, la cual contenía un total de 20 ítems y 5 alternativas por cada uno de ellos. Las 20 preguntas que conforman la prueba han sido distribuidas en las tres dimensiones de la investigación: nivel sintáctico, nivel semántico y nivel pragmático de la siguiente manera.

Nivel sintáctico: 7 ítems

Nivel semántico: 7 ítems

Nivel pragmático: 6 ítems

Validez

Se denomina validez, según Carrillo *et al.* (2020), a aquella característica a través de la cual un instrumento está relacionado con lo que pretende medir durante la aplicación del mismo. Según Juyumaya (2019), para la elaboración de los ítems se debe considerar las características de los individuos de la muestra. De acuerdo al propósito de la investigación, se optó por realizar una validación de contenido, definida por Hernández *et al.* (2019) como la más idónea para instrumentos que miden el desempeño de los individuos. De igual modo, dicho procedimiento se llevó a cabo mediante un juicio de expertos, el cual analiza los ítems a partir de criterios preestablecidos (Escobar y Cueva, 2008, citado en Galicia *et al.*, 2017). En efecto, la revisión fue realizada por el Mg. Rubén Gutiérrez Martel, la Mg. Lilian Berrocal Arango, y el Mg. Javier Ramírez Mucha, quienes concluyeron que, en términos de pertinencia, relevancia y claridad, la prueba escrita resultaba apropiada y aplicable.

Confiabilidad

La confiabilidad se concibe como el rasgo mediante el cual un instrumento alcanza resultados similares a pesar de ser aplicados en diferentes muestras o grupos, pero en condiciones idénticas o muy parecidas (Manterola *et al.*, 2018). De este modo, la confiabilidad precisa la consistencia que presentan los resultados obtenidos en intervalos diferentes. Asimismo, Ventura *et al.* (2017) señalan que uno de los análisis más pertinentes en cuanto a confiabilidad refiere está representado por el coeficiente del alfa de Cronbach. Al respecto, Lao y Takakuwa (2016) añaden que dicho indicador define de forma apropiada entre los ítems y el contenido que se desea investigar a lo largo del estudio.

Estudio piloto

Para medir la confiabilidad del instrumento empleado para la investigación, se optó por realizar una prueba piloto aplicada a una muestra de 40 alumnos que también cursaban el segundo ciclo de la misma de Educación. De la misma manera que para la selección de la muestra, cada participante cumplía con cada uno de los criterios de inclusión y exclusión del apartado anterior. Los resultados de la prueba fueron satisfactorios, pues se evidenció una correlación apropiada en los ítems de la prueba, razón por la cual no se modificó u omitió alguno de ellos (*Anexo 8*). Asimismo, el resultado de la prueba de confiabilidad mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach ascendió a 0,823. (*Anexo 8*).

A partir de dicho resultado, se concluyó que la confiabilidad del instrumento evaluado era excelente, de acuerdo con la clasificación y los rangos establecidos por Herrera (1998, citado en Talavera, 2017). Por lo tanto, se afirmó que la prueba escrita utilizada para medir la variable dependiente era confiable y que, de igual forma, los datos obtenidos a partir su aplicación resultarían pertinentes para los objetivos del estudio. En efecto, no resultó necesaria una revisión posterior de las preguntas planteadas o de las alternativas sugeridas para cada una de ellas con el fin de medir las dimensiones propias de la variable.

3.5. Procedimientos

El desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo a través de cada uno de los procedimientos descritos a continuación en orden secuencial.

Coordinación institucional: se remitió una carta de presentación con el nombre de la Universidad César Vallejo, la cual fue dirigida a las autoridades pertinentes de una universidad privada en Lima, con la finalidad de solicitar los permisos respectivos para la aplicación de las pruebas de entrada y de salida y, de la misma manera, el desarrollo del programa Techducation con aquellos estudiantes seleccionados como muestra del presente estudio.

Selección de la muestra: Se seleccionó una muestra conformada por 40 estudiantes que actualmente se encuentran en el segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria. Cabe resaltar que cada uno de ellos cumplía con los criterios de inclusión explicados en el apartado anterior.

Prueba piloto: Se aplicó una prueba piloto con 40 alumnos que también forman parte del segundo semestre. Sin embargo, el grupo referido no formó parte de la muestra de estudio a pesar de presentar características similares. En efecto, se evaluó a los mencionados estudiantes con una prueba escrita con alternativa múltiple conformada por 20 ítems relacionados exclusivamente a la gramática del idioma inglés en las dimensiones sintáctica, semántica y pragmática.

Aplicación de la prueba de entrada: Se aplicó una prueba objetiva de 20 ítems y con 5 alternativas cada una. Dicha evaluación fue desarrollada por los estudiantes como prueba diagnóstica, es decir, antes del desarrollo del programa Techducation. La aplicación del instrumento evaluativo tuvo una duración estricta de 60 minutos y fue resuelta según las pautas explicadas.

Desarrollo del programa: El programa Techducation, el cual gira en torno a la gamificación, se realizó durante el semestre académico 2022-I. En primer lugar, se llevó a cabo una sesión de carácter introductorio con el propósito de explicar a los alumnos la estructura del programa, el calendario de las sesiones y la dinámica de las clases. Después de dicha sesión, se desarrolló el programa a través de 10 sesiones virtuales, las cuales tuvieron una duración de 90 minutos, es decir, de dos horas pedagógicas. Resulta indispensable señalar que dichas sesiones fueron agrupadas en tres módulos, cuya temática abordó todas las dimensiones sintáctica, semántica, así como pragmática. De igual forma, el total de las actividades propias del programa giraron en torno a los principios de la gamificación.

Aplicación de la prueba de salida: Una vez concluido el total de sesiones del programa Techducation, se procedió a aplicar una prueba escrita de salida, cuya estructura y formato fueron los mismos que la prueba diagnóstica o pretest. El cuestionario estuvo conformado por una prueba objetiva de 20 ítems y el tiempo para desarrollarlo fue solo de 60 minutos. Con el fin de, medir el efecto de programa referido, fue necesario realizar el análisis estadístico apropiado.

3.6 Método de análisis de datos

El análisis de datos y el procesamiento de datos fue llevado a cabo a través del programa SPSS versión 25. Con el propósito de y responder a los objetivos de la investigación, se tomó en consideración cuatro aspectos fundamentales: tablas de frecuencia, estadística de tipo descriptivo e inferencial, pruebas de normalidad, y las pruebas de contrastación de hipótesis.

Tablas de frecuencia: Se elaboraron con la finalidad de presentar los datos de manera organizada y sistemática. De este modo, los resultados de la prueba de entrada y de salida fueron agrupadas en niveles y porcentajes para establecer las comparaciones correspondientes (Lehmkuhl & Promies, 2020).

Estadística descriptiva: Se utilizó algunas medidas de tendencia central como la media, con el fin de comparar los promedios obtenidos por los estudiantes en el pretest y el posttest; los cuartiles, cuyos valores determinaron los baremos; y los valores mínimo y máximo, los cuales establecieron los límites de cada uno de los niveles de logro en los que se clasificaron los puntajes (De Sousa *et al.*, 2017).

Prueba de normalidad: Se realizó la prueba de normalidad con el fin de determinar la distribución normal de los datos obtenidos en cada prueba. A partir de dicha prueba se seleccionó la prueba de contrastación de hipótesis apropiada para la variable dependiente, así como para sus dimensiones. Dado que la muestra fue menor a los 50 individuos, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk (Hanusz, 2016).

Pruebas de contrastación de hipótesis: Después de saber los resultados de la prueba de normalidad, se aplicó la prueba no paramétrica de comparación de medias de Wilcoxon, debido a que los datos no presentaron, en ninguna dimensión, distribución normal (Sahngun, 2016).

3.7 Aspectos éticos

La presente investigación fue desarrollada tomando en cuenta los aspectos éticos que garanticen resultados acordes a cada uno de los objetivos planteados. De esta manera, se aplicó el principio ético de beneficencia a través del desarrollo del programa Techducation, el cual tuvo como aporte una mejora significativa en la comprensión y el uso de la gramática inglesa y, por ende, un mejor manejo de este idioma tan comercial hoy en día. Así mismo, se consideró el principio ético de no maleficencia, es decir, ninguno de los datos o información obtenida de cada uno de los estudiantes fue utilizado con fines que pueda perjudicarlos. Cabe mencionar que no se requirió ningún dato personal, así como la identidad de los estudiantes fue de estricta confidencialidad.

De igual modo, se aplicó el principio de autonomía. De este modo, se informó a todos los alumnos el propósito de la investigación y se solicitó su autorización para formar parte del estudio. Su participación fue con el consentimiento por parte de ellos. Finalmente, la información proporcionada en el presente estudio se fundamentó en el principio ético de justicia. Al respecto, es necesario recalcar que se garantiza la veracidad del trabajo y el uso racional de las fuentes de información a través de la normativa APA en su séptima edición, evitando así toda situación de plagio. En tanto, los datos recogidos mediante los instrumentos de recolección fueron procesados sin alteración alguna con el propósito de obtener resultados confiables y veraces.

IV. RESULTADOS

Estadística descriptiva

La estadística descriptiva, según De Sousa *et al.* (2017), organiza los datos recogidos en toda investigación mediante tablas y gráficos. De esta manera, y de acuerdo con Lehmkuhl y Promies (2020), este primer análisis estuvo organizado a través de niveles, el recuento o frecuencia absoluta, y el porcentaje respectivo, o también denominado frecuencia relativa, con la finalidad de comparar los resultados alcanzados por los estudiantes que conformaron el grupo experimental en la prueba diagnóstica y en la prueba de salida.

Tabla 1

Distribución de frecuencias de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa - Pretest

Niveles	Nivel sintáctico		Nivel semántico		Nivel pragmático		Aprendizaje de la gramática inglesa	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	15	37,5%	16	40,0%	20	50,0%	22	55,0%
Proceso	12	30,0%	14	35,0%	8	20,0%	7	17,5%
Logrado	13	32,5%	10	25,0%	11	27,5%	11	27,5%
Destacado	0	0%	0	0%	1	2,5%	0	0%
Total	40	100,0%	40	100,0%	40	100,0%	40	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

A partir de los datos expuestos en la tabla 1, se pudo observar la realidad de los estudiantes quienes conformaron la muestra, antes del desarrollo del programa Techducation. En primer lugar, en cuanto al nivel sintáctico, 15 estudiantes (37,5%) alcanzaron el nivel inicio; 13 educandos (32,5%) en el nivel logrado, y 12 alumnos (30%) el nivel proceso. No obstante, no se registró ningún estudiante en el nivel destacado. De este modo, se evidenció que 27 estudiantes (67,5%) se ubican por debajo del promedio esperado en cuanto al dominio del componente sintáctico.

Con respecto al nivel semántico, 16 alumnos (40%) solo alcanzaron el nivel inicio; 14 estudiantes (35%), el nivel proceso, y solo 10 educandos (25%), el nivel logrado. Al igual que en la dimensión anterior, no se registró algún estudiante en el

nivel destacado. En comparación con el nivel sintáctico, se puede concluir que los resultados en esta dimensión fueron menos satisfactorios, dado que 30 estudiantes (75%) alcanzaron un puntaje por debajo de lo esperado.

En cuanto a la dimensión del nivel pragmático, 20 estudiantes (50%) lograron ubicarse en el nivel inicio; 11 alumnos (27,5%), en el nivel logrado, 8 educandos (20%), en el nivel proceso; y solo un discente (2,5%) en el nivel destacado. Estas cifras demostraron que este componente fue el de menor dominio para el grupo a pesar de que se registró un alumno de nivel destacado.

En efecto, al comparar los resultados alcanzados en las tres dimensiones, fue el nivel pragmático el que registró calificaciones más bajas, pues fue la mitad del grupo que no alcanzó el puntaje mínimo aprobatorio.

Finalmente, acerca de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa, se registró que 22 estudiantes (55%) alcanzaron el nivel inicio; 27 alumnos (27,5%), el nivel logrado, y 11 discentes (17,5%), el nivel proceso. Del mismo modo que en las dimensiones sintáctica y semántica, no se registró algún alumno dentro del nivel destacado. En efecto, se pudo advertir que la mayoría de estudiantes no tenía un conocimiento afianzado sobre la gramática del idioma inglés. No obstante, un grupo promedio de 12 alumnos sí alcanzó el nivel esperado, aunque evidenció también un margen ciertamente significativo para poder mejorar.

Tabla 2

Distribución de frecuencias de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa - Postest

Niveles	Nivel sintáctico		Nivel semántico		Nivel pragmático		Aprendizaje de la gramática inglesa	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Proceso	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Logrado	17	42,5%	13	32,5%	14	35,0%	14	35,0%
Destacado	23	57,5%	27	67,5%	26	65,0%	26	65,0%
Total	40	100,0%	40	100,0%	40	100,0%	40	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

A través de los datos en la tabla 2, se pudo constatar los resultados de los estudiantes después del desarrollo del programa Techducation. En cuanto al nivel sintáctico, 23 alumnos (57,5%) pudieron alcanzar el nivel destacado, mientras que 17 estudiantes (42,5%) se ubicaron en el nivel logrado. De este modo, se evidenció una mejora en los puntajes alcanzados en comparación con la prueba diagnóstica. Sin embargo, el dato más relevante refiere que ninguno de los estudiantes se ubicó en los niveles más bajos, tales como inicio y proceso.

En cuanto al nivel semántico, 27 estudiantes (67,5%) alcanzaron el nivel destacado, y los otros 27 alumnos (32,5%), el nivel logrado. De igual modo que en la dimensión sintáctica, no se registró estudiantes en los niveles inicio y proceso. Así mismo, es esta dimensión la que logró los mejores resultados en comparación con las demás, pues un mayor porcentaje de alumnos alcanzaron el nivel más alto.

Con respecto a la dimensión pragmática, 26 estudiantes (65%) de la muestra lograron ubicarse en el nivel destacado, y 14 de ellos (35%) en el nivel logrado. De la misma forma que en el caso anterior, tampoco se registró algún estudiante en uno de los niveles más bajos. Por consiguiente, después de aplicado el programa, todos los alumnos obtuvieron una calificación acorde a lo esperado, pues el 100% alcanzó un promedio aprobatorio. Sin embargo, es necesario enfatizar que este componente fue el que más dificultades evidenció en la prueba de entrada.

Por último, con relación a los resultados de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa, se registró un total de 26 estudiantes (65%) en el nivel destacado y 14 estudiantes (35%) en el nivel logrado. En adición, ningún estudiante se ubicó en los niveles inicio o proceso, lo cual evidenció que el grupo pudo alcanzar los resultados esperados a través de las sesiones desarrolladas.

Ahora bien, a partir de los datos descriptivos con relación a las dimensiones y a la variable dependiente, se recurrió a la elaboración de las denominadas tablas cruzadas o de contingencia. Estas tablas tuvieron como objetivo comparar de forma directa la cantidad y porcentaje de estudiantes que alcanzaron los niveles descritos en las tablas de frecuencia. En efecto, esta segunda organización de datos permitió encontrar, de manera preliminar, una posible relación entre las variables de estudio y cada una de las dimensiones establecidas.

Tabla 3*Distribución agrupada del Aprendizaje de la gramática inglesa según pretest y postest*

Variable	Nivel		Pretest	Postest	Total
Aprendizaje de la gramática inglesa	Inicio	<i>f</i>	22	0	22
		%	55,0%	0,0%	27,5%
	Proceso	<i>f</i>	7	0	7
		%	17,5%	0,0%	8,8%
	Logrado	<i>f</i>	11	14	25
		%	27,5%	35,0%	31,3%
	Destacado	<i>f</i>	0	26	26
		%	0,0%	65,0%	32,5%
	Total	<i>f</i>	40	40	80
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

Medición pretest: Según los datos de la tabla 3, se logró registrar en la prueba de entrada a 22 alumnos (55%) en el nivel inicio, 11 estudiantes (27,5%) en el nivel logrado, 7 de educandos (17,5) en el nivel proceso y ninguno en el nivel destacado. En efecto, 29 estudiantes, que representaron un 72,5% de la muestra, no pudieron alcanzar un puntaje aprobatorio antes de la aplicación del programa Techducation.

Medición postest: Después de la aplicación del programa, en la prueba de salida, o también llamado postest, se registró a 26 estudiantes (65%) en el nivel destacado, 14 alumnos (35%) en el nivel logrado, y a ninguno en los niveles inicio y proceso. De esta manera, se evidenció una mejora de 65% y 7,5% en los niveles destacado y logrado respectivamente. En adición, el total de estudiantes logró una calificación aprobatoria, con lo cual se advirtió una mejora traducida en un índice de 72,5%. De este modo, se destacó la importancia del programa Techducation y los efectos producidos, de forma preliminar, en el aprendizaje de la gramática inglesa y en cada uno de los componentes. Sin embargo, resultaría necesario analizar también las dimensiones de la variable con el objetivo central de identificar cuál de ellas tuvo una mejora más significativa.

Tabla 4*Distribución agrupada sobre el Nivel sintáctico según pretest y postest*

Variable	Nivel		Pretest	Postest	Total
Nivel sintáctico	Inicio	<i>f</i>	15	0	15
		%	37,5%	0,0%	18,8%
	Proceso	<i>f</i>	12	0	12
		%	30,0%	0,0%	15,0%
	Logrado	<i>f</i>	13	17	30
		%	32,5%	42,5%	37,5%
	Destacado	<i>f</i>	0	23	23
		%	0,0%	57,5%	28,7%
	Total	<i>f</i>	40	40	80
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

Medición pretest: De acuerdo con la tabla 4, con relación a la dimensión sintáctica, en la prueba de entrada se registró 15 estudiantes (36,5%) en el nivel inicio, 13 de ellos (32,5%) en el nivel logrado y 12 alumnos (30%) en el nivel proceso. De igual modo, el 67,5% de alumnos obtuvo un puntaje desaprobatorio y ningún estudiante alcanzó el nivel destacado antes de la aplicación del programa Techducation.

Medición postest: En la prueba de salida se registró a 23 alumnos (57,5%) en el nivel destacado. Esta cifra fue relevante si se considera que en la prueba inicial no hubo ningún estudiante que alcanzara un puntaje sobresaliente. Del mismo modo, 17 alumnos (42,5%) se ubicaron en el nivel logrado, quienes representaron un incremento porcentual del 10% a comparación de los resultados en la prueba de entrada. En adición, no se registró a ningún estudiante en los niveles de inicio o de proceso, lo cual permitió afirmar que el 100% de los alumnos alcanzó calificación aprobatoria. Así mismo, dicha mejora se tradujo en un índice de mejora equivalente al 67,5%. A partir de ello, de manera preliminar, se pudo concluir que el programa Techducation tuvo efectos ciertamente positivos en el conocimiento acerca del nivel sintáctico de la gramática inglesa.

Tabla 5*Distribución agrupada sobre el Nivel semántico según pretest y postest*

Variable	Nivel		Pretest	Postest	Total
Nivel semántico	Inicio	<i>f</i>	16	0	16
		%	40,0%	0,0%	20,0%
	Proceso	<i>f</i>	14	0	14
		%	35,0%	0,0%	17,5%
	Logrado	<i>f</i>	10	13	23
		%	25,0%	32,5%	28,7%
	Destacado	<i>f</i>	0	27	27
		%	0,0%	67,5%	33,8%
	Total	<i>f</i>	40	40	80
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

Medición pretest: Según los datos de la tabla 5, con respecto al nivel semántico, en la prueba diagnóstica se logró registrar a 16 estudiantes (40%) en el nivel inicio, 14 alumnos (35%) en el nivel proceso, y a 10 educandos (25%) en el nivel logrado. Asimismo, 24 estudiantes, que representan el 75%, no alcanzó una calificación mínima aprobatoria, cifra que estuvo por debajo del logro en el nivel sintáctico.

Medición postest: En el postest se registró a 27 estudiantes (67,5%) en el nivel destacado. De forma similar que, en la dimensión sintáctica, dicho incremento fue importante, pues ningún alumno había logrado alcanzar un resultado satisfactorio en la prueba de entrada. En cuanto al nivel logrado, se evidenció una mejora de 3 estudiantes, lo cual significó un aumento 7,5 puntos porcentuales. En tanto, se logró registrar a los 40 alumnos en los dos niveles más altos, dado que las calificaciones obtenidas superaron el puntaje mínimo aprobatorio. Al comparar los resultados de esta dimensión con la anterior, se concluyó que en el nivel semántico se alcanzó un mejor desempeño en lo que a calificaciones refería. Por ello, se pudo afirmar que el programa Techducation fue efectivo para desarrollar el conocimiento de los estudiantes con relación al componente semántico.

Tabla 6*Distribución agrupada sobre el Nivel pragmático según pretest y postest*

Variable	Nivel		Pretest	Postest	Total
Nivel semántico	Inicio	<i>f</i>	20	0	20
		%	50,0%	0,0%	25,0%
	Proceso	<i>f</i>	8	0	8
		%	20,0%	0,0%	10,0%
	Logrado	<i>f</i>	11	14	25
		%	27,5%	35,0%	31,3%
	Destacado	<i>f</i>	1	26	27
		%	2,5%	65,0%	33,8%
	Total	<i>f</i>	40	40	80
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: *f* = Frecuencia absoluta, %= Porcentaje

Medición pretest: A partir de la tabla 6, acerca de la dimensión pragmática, en la prueba de entrada o pretest se registró a 20 estudiantes (50%) en el nivel inicio, 11 alumnos (27,5%) en el nivel logrado; 8 educandos (20%) en el nivel proceso, y solo uno (2,5%) en el nivel destacado. De este modo, fueron 28 alumnos (70%) quienes no lograron un puntaje aprobatorio. En adición, la dimensión pragmática presentó más dificultades a pesar de que fue la única en la que se registró un estudiante con promedio destacado antes de la aplicación del programa Techducation.

Medición postest: En la prueba de salida se logró registrar a 26 estudiantes (65%) en el nivel destacado y a 14 alumnos (35%) en el nivel logrado. De esta manera, hubo una mejora en ambos niveles traducida en 62,5% y 7,5% respectivamente. Al no encontrarse estudiantes en los niveles inicio y proceso, se pudo afirmar que los resultados fueron positivos y significativos, pues el porcentaje de alumnos con calificaciones desaprobatorias (70%) se redujo a 0%. De este modo, esta dimensión fue la que evidenció una mejora más significativa y, en efecto, se pudo concluir que el programa Techducation ayudó a conocer lo concerniente al nivel pragmático propio de la gramática del idioma inglés.

Prueba de normalidad y decisión estadística

Con el fin de seleccionar la prueba estadística pertinente para contrastar las hipótesis, fue necesario aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Se optó por dicha prueba dado que la muestra fue menor a los 50 estudiantes, tal como lo señala Hanusz (2016) para el posterior análisis inferencial. Por consiguiente, se formuló las siguientes hipótesis con respecto a la distribución normal de los datos.

H₀= Los datos sí provienen de una distribución normal.

H₁= Los datos no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H₀ / Si $p > 0,05$ no se rechaza H₀.

Tabla 7

Contraste de normalidad de Shapiro-Wilk según pretest y postest

Dimensiones	Shapiro-Wilk			
	Condición	Estadístico	gl	Sig.
Nivel sintáctico	Pretest	,886	40	,001
	Postest	,787	40	,000
Nivel semántico	Pretest	,895	40	,001
	Postest	,807	40	,000
Nivel pragmático	Pretest	,855	40	,000
	Postest	,801	40	,000
Aprendizaje de la gramática inglesa	Pretest	,874	40	,000
	Postest	,888	40	,001

Nota: gl = Grados de libertad, Sig. = Nivel de significancia ($p < 0,05$)

A partir de los datos expuestos en la tabla 7, se pudo advertir que los datos correspondientes a las dimensiones sintáctica, semántica y pragmática, así como a la variable dependiente Aprendizaje de la gramática inglesa, no presentaron una distribución normal ($p \leq 0,05$) en la prueba de entrada y la prueba de salida. En consecuencia, para contrastar cada una de las hipótesis se aplicó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon.

Estadística inferencial

La estadística inferencial, según lo señalado por Pérez y Collazo (2017), es aquella que permite realizar deducciones a partir de datos concretos y contrastar hipótesis formuladas en investigaciones de carácter cuantitativo. Así, se procedió a contrastar la hipótesis general y, posteriormente, las específicas.

Prueba de hipótesis

Los resultados obtenidos en la prueba de normalidad anterior determinaron que las hipótesis formuladas fueran contrastadas con la prueba de rangos con signo Wilcoxon (Sahngun, 2016), tanto a nivel de variable como de dimensiones.

Hipótesis general

H₀: El programa Techducation no mejora significativamente el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

H₁: El programa Techducation mejora significativamente el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 / Si $p > 0,05$ no se rechaza H_0 .

Tabla 8

Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Aprendizaje de la gramática inglesa antes y después del programa.

Variable	Rangos	N	Pruebas	Media	Z	Sig.
Aprendizaje de la gramática inglesa	Negativos	0	Pretest	6,75	-5,531 ^b	,000
	Positivos	40				
	Empates	0	Postest	16,58		
	Total	40				

Nota: Z= Proporción acumulada estimada, N= Población, Sig.= Nivel de significancia ($p < 0,05$)

A través de los datos presentados en la tabla 8, en primer lugar, se pudo evidenciar que, en cuanto a rangos refiere, el 100% de estudiantes alcanzaron un puntaje mayor en la prueba de salida que en la prueba de entrada, lo cual sugiere una mejora importante. Así mismo, el promedio obtenido por el grupo ascendió de 6,75 a 16,58, es decir, un aumento equivalente a 9,83 puntos. De la misma manera, esta diferencia significativa se corrobora con un nivel de significancia $p=0,00$, cifra que permitió descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis general del estudio. En conclusión, se pudo afirmar que el programa Techducation mejoró de forma significativa el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Hipótesis específica 1

H₀: El programa Techducation no mejora significativamente el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

H₁: El programa Techducation mejora significativamente el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 / Si $p > 0,05$ no se rechaza H_0 .

Tabla 9

Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel sintáctico antes y después del programa.

Dimensión	Rangos	N	Pruebas	Media	Z	Sig.
Nivel sintáctico	Negativos	0	Pretest	2,45	-5,481 ^b	,000
	Positivos	39				
	Empates	1	Postest	5,75		
	Total	40				

Nota: Z= Proporción acumulada estimada, N= Población, Sig.= Nivel de significancia ($p < 0,05$)

En los datos expuestos en la tabla 9, en principio, se pudo advertir que 39 de los 40 estudiantes (97,5%) obtuvieron una calificación superior en el postest a la de la prueba diagnóstica, cifra que evidenció un avance significativo. Del mismo modo, hubo un incremento en el promedio alcanzado de 2,45 a 5,75, equivalente a 3,30 puntos. De igual forma, la referida mejora se pudo ratificar con un índice de significancia $p=0,00$, el cual descartó la hipótesis nula y permitió aceptar la primera hipótesis específica. En efecto, se logró concluir que el programa Techducation mejoró de forma significativa el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Hipótesis específica 2

H₀: El programa Techducation no mejora significativamente el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

H₂: El programa Techducation mejora significativamente el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 / Si $p > 0,05$ no se rechaza H_0 .

Tabla 10

Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel semántico antes y después del programa.

Dimensión	Rangos	N	Pruebas	Media	Z	Sig.
Nivel semántico	Negativos	0	Pretest	2,33	-5,559 ^b	,000
	Positivos	40				
	Empates	0	Posttest	5,90		
	Total	40				

Nota: Z= Proporción acumulada estimada, N= Población, Sig.= Nivel de significancia ($p < 0,05$)

Entre los resultados presentados en la tabla 10, se cotejó que los 40 alumnos quienes conformaron la muestra experimental alcanzaron una mejor calificación en la prueba de salida en comparación al pretest. Dicha mejora se vio reflejada en el aumento en el promedio final de ambas pruebas de 2,33 a 5,90, es decir, en una diferencia de 3,57 puntos. En adición, se aceptó la segunda hipótesis específica y se descartó la hipótesis nula debido al nivel de significancia equivalente a $p=0,00$. Por tanto, a partir del análisis inferencial y las cifras obtenidas, se concluyó que el programa Techducation mejoró de manera significativa el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Hipótesis específica 3

H₀: El programa Techducation no mejora significativamente el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

H₃: El programa Techducation mejora significativamente el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 / Si $p > 0,05$ no se rechaza H_0 .

Tabla 11

Estadístico de contraste Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para determinar diferencias en el grupo experimental sobre el Nivel pragmático antes y después del programa.

Dimensión	Rangos	N	Pruebas	Media	Z	Sig.
Nivel pragmático	Negativos	0	Pretest	1,98	-5,565 ^b	,000
	Positivos	40				
	Empates	0	Posttest	4,93		
	Total	40				

Nota: Z= Proporción acumulada estimada, N= Población, Sig.= Nivel de significancia ($p < 0,05$)

Los datos expuestos en la tabla 11 demostraron que los 40 estudiantes, es decir, el 100% de la muestra experimental, alcanzaron una mejor puntuación en el postest a comparación del pretest. De este modo, el promedio logrado en la prueba diagnóstica (1,98) subió en la prueba de salida (4,93) con lo cual se evidenció un incremento de 2,95 puntos. Asimismo, se validó la tercera hipótesis específica por el índice de significancia $p=0,00$, descartando de esta manera la hipótesis nula. Por ello, se afirmó que el programa Techducation mejoró de manera significativa el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.

A partir del análisis inferencial, se pudo comprobar lo planteado en cada una de las hipótesis específicas y la hipótesis general. Los resultados fueron de carácter satisfactorio y, de igual modo, permitieron alcanzar los objetivos trazados al inicio de la investigación. No obstante, resultó trascendental comparar los resultados en este estudio con algunos desarrollados tanto a nivel nacional como internacional, con la finalidad de medir la trascendencia del trabajo.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación resultó importante debido a la implementación de un programa con una propuesta pedagógica innovadora, la cual, fundamentada en la gamificación, tuvo efectos positivos en el aprendizaje de la gramática inglesa en estudiantes de nivel superior. En tal sentido, este estudio experimental partió de una problemática y una serie de objetivos que, a partir de la aplicación del programa Techducation, fueron satisfactoriamente cumplidos, y demostrados mediante los análisis estadísticos tanto a nivel descriptivo como inferencial.

En primer lugar, con relación al objetivo principal del estudio, se demostró que el programa Techducation logró efectos positivos en el aprendizaje de la gramática inglesa en los estudiantes que conformaron el grupo experimental. Dicha afirmación se sustentó en una mejora en cuanto a la media obtenida en la prueba de entrada (6,75) con respecto a la prueba de salida (16,58), alcanzando así un índice de 9,83 puntos. Así mismo, el nivel de significancia $p=0,00$ validó la hipótesis general formulada y descartó, por ende, la hipótesis nula. Estos resultados fueron similares con los obtenidos en la investigación de González y Castro (2022), la cual fue de tipo experimental con un único grupo conformado por 14 estudiantes quienes desarrollaron actividades gamificadas a través de la aplicación Classcraft. De igual forma, se evidenció una mejora de promedios en el pretest (1,92) y en el posttest (3,76), cuyo índice alcanzó 2,98 puntos. De esta manera, y con un nivel de significancia $p=0,00$, los autores concluyeron que la gamificación a nivel virtual mejoraba las pautas de redacción en inglés en términos de lenguaje, organización y contenido. En adición, la mejora en cada una de las dimensiones fue, en ambas investigaciones, la misma en términos porcentuales, con lo cual se comprobó lo señalado por Mekler *et al.* (2017), quien evidencia la importancia de trabajar con objetivos específicos para cada sesión. Asimismo, se demostró lo expuesto por Pérez *et al.* (2017), quienes sostienen que toda actividad gamificada permite el dominio de nociones teóricas y normativas aplicadas en trabajos de producción.

De igual forma, otra investigación que presentó resultados con similitud fue la desarrollada por Laura *et al.* (2020), quienes basaron su estudio en implementar un programa fundamentado en la gamificación a través de la aplicación JClic. Con una muestra de menor tamaño (16 estudiantes), este estudio alcanzó resultados

bastante similares, pues el 68,75% de alumnos se ubicó en el nivel logrado, y un 31,25% alcanzó un nivel destacado. Si se compara dichas cifras con el 35% y 65% correspondientes a los mismos niveles de esta investigación respectivamente, resultó evidente que los efectos de las actividades basadas en gamificación son positivos y significativos. Así mismo, los niveles de significancia fueron equivalentes a $p=0,00$. Sin embargo, es importante señalar que el trabajo de estos autores se centró en el componente macrotextual, es decir, en el análisis del contenido, y el significado de las palabras y frases que conforman una lectura. En cambio, el programa Techducation añadió actividades relacionadas a la dimensión referida (semántica), además de la sintaxis y el componente pragmático. A su vez, el programa Techducation se desarrolló en 10 sesiones, mientras que el estudio mencionado lo hizo en un semestre académico. De todos modos, ambos resultados se alinean a lo expuesto por Huotari y Hamari (2017), quienes sostienen que esta estrategia es efectiva en el contexto educativo, siempre y cuando las actividades sean organizadas en módulos y tareas puntuales. De igual forma, la mejora alcanzada fue consecuencia, de acuerdo con Sailer *et al.* (2017), de la manipulación de aplicaciones interactivas y dinámicas con un factor motivador.

Por otra parte, uno de los trabajos que pudo contrastarse con la presente investigación fue el realizado por García (2018), debido a que los resultados no fueron lo suficientemente categóricos. El estudio fue de tipo cuasiexperimental, con un grupo control y un grupo experimental de 25 estudiantes. No obstante, los resultados en el segundo grupo reflejaron una mejora entre los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba de salida equivalente a 9,062 puntos, en contraste con los 8,271 obtenidos por el grupo control. A pesar de la validación de hipótesis con un nivel de significancia $p=0,03$, los resultados no fueron sobresalientes y, por tanto, las actividades gamificadas no marcaron la diferencia. Cabe mencionar que los resultados del presente estudio fueron más satisfactorios que el referido dado que los rasgos de las muestras fueron distintos. En aquella investigación se trabajó con alumnos del nivel primario, mientras que, en este estudio, se consideró a estudiantes del nivel superior. A partir de ello, se corrobora lo señalado por Rodrigues *et al.* (2019), pues la gamificación impulsa la motivación en actividades académicas a nivel superior, pues los niños, por lo general, presentan siempre una

motivación intrínseca. De la misma manera, las actividades dentro del contexto universitario suelen ser más tediosas que las actividades de la educación básica y, por ello, las sesiones gamificadas consiguen resultados más evidentes en alumnos del nivel superior por su naturaleza diferente y poco frecuente (Schöbel *et al.*, 2020).

A partir de las comparaciones descritas, se pudo concluir que el programa Techducation logró efectos positivos al igual que en algunas otras investigaciones; sin embargo, es necesario señalar que el presente estudio se centró únicamente en la gramática, por lo cual estos resultados fueron más evidentes. De este modo, la gamificación como estrategia pedagógica, según lo afirmado por Sezgin y Volkan (2020), permite conseguir desempeños mucho más satisfactorios dada la poca convencionalidad de sus actividades.

En cuanto al primer objetivo específico, se logró demostrar que el programa Techducation tuvo efectos positivos en el nivel sintáctico en cuanto al aprendizaje de la gramática inglesa. Esta afirmación se fundamenta en la diferencia de medias alcanzada en el pretest (2,45) y el posttest (5,75), cuyo índice fue equivalente a 3,30 puntos. Así mismo, se aceptó la primera hipótesis específica a partir de un nivel de significancia $p=0,00$. Estos resultados pueden ser contrastados con los obtenidos en la investigación de Arunsirot (2021), autor que centró su trabajo en determinar los efectos de la gamificación en la sintaxis a través del programa English Syntax. Con una muestra de 32 alumnos en el grupo control y 32 en el grupo experimental, los resultados fueron similares. Los promedios alcanzados por ambos grupos fueron de 37,47 y de 42,25 puntos en el pretest y el posttest. Por ello, y con una significancia $p=0,01$, se demostró que la gamificación genera efectos positivos en el dominio de las reglas sintácticas del inglés. Cabe mencionar que la diferencia de promedios en las pruebas de ambos trabajos es considerable, pues el sistema de puntuaciones y la cantidad de ítems son también distintos (50 y 20 ítems). En adición, el programa Techducation se aplicó en 10 sesiones y el programa English Syntax, en un semestre académico. Con estos resultados se ratificó lo expuesto por Wang, *et al.*, (2022), quienes señalaron que la gamificación es más eficaz cuando se trata de aprender normas para la resolución de ejercicios o producción textual. En efecto, los estudiantes, de acuerdo con Garrisi (2020), reconocieron categorías gramaticales, ordenaron enunciados y corrigieron errores de redacción.

Por otro lado, se puede citar otra investigación realizada por Santana (2020), en la cual los resultados fueron rotundamente distintos. El mencionado trabajo desarrolló un programa especial con aplicaciones como Edpuzzle, Quizlet y Kahoot durante 6 semanas en un grupo experimental conformado por 24 estudiantes. Al término de las sesiones, no se evidenció una mejora significativa de promedios entre el pretest y el posttest en la variable y en sus dimensiones, entre los que fue considerada la gramática. A pesar de ello, fue justamente este nivel el que mostró una significancia $p=0,03$, a pesar de alcanzar una diferencia mínima de medias de 0,83. Este resultado se debió a que los estudiantes del nivel primario presentan motivación propia y las actividades gamificadas, si bien es cierto consiguen mejores desempeños, no es tan significativa la diferencia con otras estrategias. A partir de ello, se corroboró lo señalado por Howes y Gibson (2021), quienes expusieron la relación entre el componente sintáctico y los demás que conforman la gramática inglesa. Por consiguiente, la mejora de uno conllevaría un mejor desenvolvimiento en las otras dimensiones. De igual modo, los resultados se alinean con Pérez *et al.* (2017), autor que enfatiza la diferencia de los efectos de actividades ludificadas entre los niveles de educación básico y universitario.

En buena cuenta, la comparación con otras investigaciones demostró que el programa Techducation logró alcanzar los objetivos planteados según el parámetro establecido en el presente estudio. En efecto, se pudo comprobar la postura de Garrett y Young (2018), la cual señaló que las actividades gamificadas con distintos niveles de dificultad generan resultados diferentes, sobre todo, si se aborda el aprendizaje de reglas y principios como es el caso de la sintaxis.

Con relación al segundo objetivo específico, se demostró que el programa Techducation tuvo efectos positivos en el nivel semántico en lo que al aprendizaje del idioma inglés refiere. Este resultado se comprobó con una diferencia obtenida entre los promedios de la prueba de entrada (2,33) y la prueba de salida (5,90), la cual ascendió a 2,67 puntos. De igual manera, el nivel de significancia $p=0,00$ logró que se aceptara la hipótesis específica formulada y descartar la hipótesis nula. Dichas cifras pueden ser comparadas con la investigación desarrollada por López y Quispe (2020), quienes, a través de un grupo control de 15 alumnos y un grupo experimental de 18 alumnos, demostraron que las actividades relacionadas a la

gamificación son efectivas en la adquisición de las habilidades que implican el aprendizaje del idioma inglés. Del mismo modo que en el presente estudio, los resultados fueron satisfactorios, dado que la diferencia de promedios en el segundo grupo, si se considera el pretest (8,79) y el posttest (14,67), estuvo representada por un 29,40%. En adición, el nivel de significancia $p=0,00$ también corroboró la diferencia citada. Si se compara los logros alcanzados, en definitiva, el estudio de los autores referidos fue mayor debido a que es un resultado sumativo que implica varias dimensiones. Así mismo, el componente sintáctico fue el que mejor promedio alcanzó con respecto a las dimensiones semántica y léxica. En cambio, en esta investigación, fue el nivel semántico el que presentó mejores resultados. Si se considera que las dimensiones más destacadas en ambos trabajos no fueron las desarrolladas en mayor número de sesiones, se puede comprobar lo expuesto por Fui *et al.* (2019), quienes destacaron la importancia del diseño de las actividades por encima del tiempo dedicado a las mismas. Dicha situación evidencia que la gamificación debe ser orientada a actividades lúdicas que compartan el factor de entretenimiento con un fin didáctico (Rodrigues *et al.* 2019).

Sin embargo, una investigación que presentó resultados, en cierta medida, contradictorios a los expuestos en el presente trabajo, fue el realizado por García *et al.* (2018). A través de un estudio cuasiexperimental y con dos grupos control, los resultados alcanzados fueron poco significativos. De este modo, al determinar los efectos de un programa basado también en gamificación, la diferencia entre los promedios de pretest y posttest de ambos grupos fue equivalente a 0,391 y 0,364 respectivamente, cifras que no determinaron una mejora categórica. A partir de ello, los niveles de significancia también presentaron índices aprobatorios, pero no del todo satisfactorios ($p=0,04$ y $p=0,03$). Con dichos resultados, se demostró que las actividades gamificadas mejoran la expresión oral, comprensión y producción de textos en inglés, las cuales giran en torno a la gramática. En efecto, se asevera lo afirmado por Edinyang (2016), quien hace hincapié en la importancia de seleccionar actividades alineadas a los propósitos de cada sesión y no simplemente organizar juegos de manera aleatoria. En tanto, dicha afirmación se puede complementar con el enfoque de Landers *et al.* (2018), el cual alude a la innovación de los juegos como factor clave para mejorar el aprendizaje, siempre y cuando estos se sean debidamente organizados y aplicados durante cada sesión.

Como se ha podido explicar lo relacionado al segundo objetivo específico, el programa Techducation alcanzó resultados positivos y significativos en cuanto a la dimensión semántica del aprendizaje el idioma inglés. Con ello, también se logró, según Haverkamp y Hoeltje (2021), ampliar el vocabulario de los estudiantes y el uso de expresiones en contextos determinados, competencias comprendidas en la dimensión pragmática que fue abordada en el siguiente objetivo.

Finalmente, acerca del tercer objetivo específico, se demostró que el programa Techducation tuvo efectos favorables en la dimensión pragmática de los estudiantes en cuanto al aprendizaje del idioma inglés. Esta afirmación se respalda en los promedios del pretest (1,98) y el posttest (4,93) cuya diferencia es 2,95, y un nivel de significancia $p=0,00$ la cual descartó la hipótesis nula y validó la hipótesis específica. Estos resultados se contrastan con los obtenidos en el estudio de Rojas (2022), los cuales evidenciaron una mejora significativa de los alumnos en cuanto a la competencia comunicativa del idioma inglés. De este modo, el único grupo conformado por 44 estudiantes registró a un 81,8% en el nivel inicio en la prueba de entrada, porcentaje que se redujo a un 2,1% en la prueba de salida. De igual forma, hubo un incremento en el porcentaje de estudiantes en el nivel más alto de 0% (pretest) a un 20,5% (posttest). Dicha diferencia se corroboró con un nivel de significancia $p=0,00$. Cabe mencionar que la similitud entre ambos trabajos es significativa, pues se aplicaron instrumentos con escala dicotómica, por lo cual los efectos son comparados forma pertinente. No obstante, un factor muy relevante radica en la modalidad de estudio de los alumnos, dado que en el trabajo de Rojas (2022) se consideró estudiantes de Educación Básica Alternativa, mientras que el programa Techducation fue aplicado en Educación Superior. A partir de ello, se pudo notar que la modalidad no marca una diferencia determinante si es que toda actividad gamificada se adapta al contexto y también a las necesidades de un grupo específico (Blanco *et al.*, 2021). En adición, se ratifica lo enunciado por Jahn *et al.* (2021), quienes destacan que la gamificación, al devenir en actividades dinámicas, son más eficientes para mejorar situaciones comunicativas pragmáticas.

Por el contrario, un trabajo con resultados distintos refiere al desarrollado por Arapa y Cuadros (2018). En esta investigación, se consideró un grupo control de 14 estudiantes y un grupo experimental con 17 alumnos. Los resultados fueron, de

cierta medida, satisfactorios. Si bien es cierto se evidenció una mejora traducida en un nivel de significancia $p=0,00$, la diferencia de promedios alcanzados no fue tan notoria. De este modo, en la prueba de salida, de los 17 estudiantes en el grupo experimental, 7 de ellos aún se ubicaron en el nivel inicio y proceso, mientras que los otros 10 sí alcanzaron los niveles logrado y sobresaliente. En comparación con el presente trabajo, el programa Techducation resultó más eficaz, pues el 100% de los estudiantes se ubicaron en los niveles altos y con calificaciones aprobatorias. Sin embargo, es necesario aclarar que el estudio de los autores citados evaluó la gramática de la lengua inglesa a un nivel oral y otros elementos paralingüísticos, a diferencia de la presente investigación, la cual se centró en el plano escrito. A su vez, una de las diferencias con el estudio actual radica en el uso de una aplicación como Duolingo para todas las actividades, situación que resulta contraria a uno de los principios de la gamificación. Al respecto, Tondello *et al.* (2018) sostuvieron que la innovación en las herramientas digitales empleadas es uno de los factores claves para que la gamificación sea eficaz y eficiente. En tanto, este contraste también corrobora lo señalado por Prieto *et al.* (2022), quienes evidencian que un elemento digital no posee todas las condiciones para distintas actividades gamificadas.

En base a lo expuesto, se concluyó que el programa Techducation alcanzó efectos positivos en el nivel pragmático en cuanto a la gramática inglesa en los estudiantes que formaron parte de la muestra. Así mismo, algunos estudios tienen resultados similares y en otros no se evidenció una mejora significativa a partir de las actividades fundamentadas en la gamificación. De esta manera, se reafirma lo señalado por Garrett y Young (2018), quienes sostuvieron que cada sesión basada en un enfoque lúdico es efectiva si la secuencia pedagógica está bien definida.

Después de analizar y comparar algunos resultados logrados en el presente estudio con otras investigaciones, es indispensable dar cuenta de las principales fortalezas y debilidades del trabajo no asociados al aspecto académico. En primer lugar, cada una de las actividades y juegos didácticos utilizados en las sesiones promovieron la interacción de los estudiantes y el trabajo en equipo, lo cual mejoró de manera notable la socialización entre los integrantes del grupo (López *et al.*, 2019). Del mismo modo, la competitividad en cada actividad generó una mayor exigencia por parte de los alumnos, quienes mostraron mejor predisposición para

trabajar durante la clase con ejercicios de niveles más complejos. Así, cada uno de los retos logró un dominio de los componentes, sobre todo sintáctico y semántico, en un tiempo menor de lo establecido (Majuri *et al.*, 2019). En tanto, y de acuerdo con Saleem *et al.* (2021), los integrantes del grupo experimental vieron afianzadas sus respuestas a través de la comunicación con sus compañeros, pues la mayoría de las actividades diseñadas fueron de carácter grupal.

Así mismo, la participación del docente fue primordial al describir cada una de las tareas y los objetivos de las mismas. Ello trajo consigo un mayor nivel de confianza con los estudiantes quienes, por el ánimo de competir, preguntaban con mayor frecuencia que en una clase tradicional (El-Shorbagy *et al.*, 2020). De igual manera, el desempeño de los alumnos en las competencias individuales fue igual de satisfactorio y, a pesar de los niveles de complejidad, sus resultados estuvieron al nivel de lo esperado. Esta situación se sustentó en una adecuada secuencia didáctica que acompañó a las actividades gamificadas en cada sesión (Jahn *et al.*, 2021). En tanto, otra de las fortalezas de la investigación se fundamentó en una propuesta distinta y dinámica de abordar algunos temas densos como los que están incluidos en la gramática de una lengua.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, una de las principales fue el diseño empleado, pues en un estudio cuasiexperimental los resultados habrían sido más evidentes y con una referencia próxima representada por el llamado grupo control. Esta investigación podría darse posteriormente con el fin de generar resultados más confiables y específicos. Otro factor que no permitió realizar el tipo de investigación referido fue la insuficiencia de tiempo, dado que muchas sesiones del programa coincidieron con el desarrollo de otras asignaturas. Lo ideal habría sido organizar un número mayor de sesiones, pero durante todo el semestre académico. En adición, el problema de conectividad también fue constante y su inestabilidad no permitió a algunos de los participantes permanecer en la sesión completa. Dicha situación podría solucionarse, en próximos trabajos, si el programa es desarrollado de manera presencial. De este modo, incluso, el desempeño y aprendizaje de los estudiantes sería aun más significativo. Por último, un instrumento de respuestas abiertas pudo haber dado un resultado más fiable que el diseñado con alternativas, puesto que sería más desafiante y acorde a una situación comunicativa real.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se logró un resultado significativo en el aprendizaje de gramática inglesa en estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación de una universidad privada de Lima en el año 2022 a través del programa Techducation, el cual, fue basado en la gamificación. La prueba diagnóstica (6,75) y la prueba de salida (16,58) tuvieron una diferencia de promedios equivalente a 9,83 lo que sustenta el progreso. La significancia $p=0,00$ validó la hipótesis general.

Segunda: Se logró un efecto positivo en el nivel sintáctico en estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación de una universidad privada de Lima durante el año 2022 mediante el uso del programa Techducation, fundamentado en la gamificación. La media alcanzada en el pretest (2,45) con respecto al postest (5,75) ascendió a 3,30, y respaldó el resultado favorable obtenido. La significancia $p=0,00$ validó la primera hipótesis específica.

Tercera: Se logró un efecto positivo en el nivel semántico en estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación de una universidad privada de Lima en el año 2022 mediante el programa Techducation, el cual se sustentó en la gamificación. La mejora de los promedios alcanzados por los estudiantes en el pretest (2,33) y en el postest (5,90), cuyo índice fue equivalente a 3,57 puntos justifica esta conclusión. La significancia $p=0,00$ validó la segunda hipótesis específica.

Cuarta: Se logró un efecto positivo en el nivel pragmático en estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación de una universidad privada de Lima durante el año 2022. Dicha aseercción se basa en la diferencia de puntuación alcanzada por los estudiantes durante el pretest (1,98) y el postest (4,93), la cual fue equivalente a 2,95. En efecto, esta diferencia se ratificó con una significancia $p=0,00$, la cual validó la tercera hipótesis específica.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a la Escuela de Educación establecer la enseñanza del idioma inglés, basado en el enfoque propio de la gamificación, desde el primer semestre de la carrera de manera obligatoria, a través de una complementación al programa académico de pregrado, y con el propósito de potenciar el conocimiento y dominio de una lengua extranjera que pueda facilitar a los alumnos la búsqueda de fuentes de información y, en efecto, la elaboración de posteriores trabajos de investigación en los procesos de bachillerato y titulación.

Segunda: Se recomienda a las autoridades encargadas de la actualización docente capacitar de los profesores en cuanto a los principios, las estrategias y al uso de aplicaciones y herramientas relacionadas a la gamificación, a través de talleres y seminarios continuos, con el fin de implementar estrategias innovadoras y lúdicas, no solo en lo que al aprendizaje del idioma inglés refiere, sino también a las demás experiencias curriculares, sobre todo a aquellas relacionadas con las distintas competencias comunicativas.

Tercera: Se sugiere a todos los docentes innovar las estrategias utilizadas en las distintas asignaturas mediante la planificación y la aplicación de actividades lúdicas en sesiones destinadas a las evaluaciones de las mismas, con el propósito de afianzar determinadas nociones teóricas a través de situaciones prácticas o casuísticas, y, en consecuencia, fortalecer algunas habilidades blandas tales como el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, el liderazgo, la gestión del tiempo, el pensamiento creativo y, de igual modo, la socialización.

Cuarta: Se recomienda a al departamento de coordinación académica del centro de idiomas de la universidad promover el uso y la práctica frecuente de la gamificación a través de la organización de algunos talleres complementarios a los programas diario o sabatino, con el propósito de afianzar los conocimientos acerca del idioma, en todos los niveles; el desarrollo de la expresión oral, mediante los componentes lingüísticos como no lingüísticos, y la producción de diferentes tipos de textos tales como el narrativo, descriptivo o argumentativo.

REFERENCIAS

- Adger D. (2015). Syntax. Wiley interdisciplinary reviews. *Cognitive science*, 6(2), 131-147. <https://doi.org/10.1002/wcs.1332>
- Alghazo, K. M. & Alshraideh, M. K. (2020). Grammatical Errors Found in English Writing: A Study from Al-Hussein Bin Talal University. *International Education Studies*, 13(9), 1913-9039. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n9p1>
- Arapa, E., & Cuadros, V. P. (2018). *Influencia del uso de la aplicación web Duolingo en la capacidad de comprensión de textos orales en inglés de los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa "Héroes del Pacífico" de la provincia de Arequipa 2018*. [tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8142>
- Arévalo, R. T. (2020). *La gamificación en la enseñanza del inglés a través de las TIC en el primer ciclo de ESO*. [tesis de Maestría, Universidad de La Laguna]. Repositorio institucional RIULL. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19523>
- Arunsirot, N. (2021). Integration of gamification approach in EFL classroom context. *Journal of Education Naresuan University*, 23(4), 30-45. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/download/241676/169497/89591
- Austin, P. (2022) A semantic and pragmatic explanation of harmony. *Acta Linguistica Hafniensia*, 54(1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/037403.2021.685>
- Aziza, N. (2020). The Importance of English Language. *International Journal on Orange Technologies*, 2(1), 22-24. <https://media.neliti.com/media/publications/333378-2c7b6d03.pdf>
- Barbieri, M. (2020). The semantic theory of language. *Biosystems*, 190(1), 100-104. <https://doi.org/10.1016/j.biosystems.2020.104100>
- Blanco, M. A., Contreras, R. S., & Solé, J. (2021). Clustering Users to Determine the Most Suitable Gamification Elements. *Sensors*, 22(1), 1-37. <https://doi.org/10.3390/s22010308>

- Boran, G. (2018). Semantic fields and EFL/ESL teaching. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(2), 391-399. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/359/242>
- Cáceres, Z. & Munévar, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Actividad física y desarrollo humano*, 7(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.24054/16927427.v2.n2.2016.2408>
- Caro, K., & Rosado, N. (2017). Lexis, Lexical Competence and Lexical Knowledge: A Review. *Journal of Language Teaching and Research*, 8(2), 205-213. <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.0802.01>
- Carrasco, M. J., & Prieto, M. (1). Skinner, contribuciones del conductismo a la educación. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, 367(1), 77-80. <https://doi.org/10.14422/pym.i367.y2016.014>
- Carrillo, B. A., Sánchez, M., & Leenen, I. (2020). El concepto moderno de validez y su uso en educación médica. *Metodología de investigación en educación médica*, 9(33), 98-106. <https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2020/iem2033k.pdf>
- Clark, B. (2020). The Evolvability of Words: On the Nature of Lexical Items in Minimalism. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03071>
- Cronquist, K., & Fiszbein, A. (2017). *El aprendizaje del inglés en América Latina*. El Diálogo: Liderazgo para las Américas. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2017/09/El-aprendizaje-del-ingl%C3%A9s-en-Am%C3%A9rica-Latina-1.pdf>
- De Sousa, C. F., Camello, F. J., & Timbó, F. (2017). Importance of using basic statistics adequately in clinical research. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 67(6), 619-625. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2017.01.11>
- Dékany, É. (2019). Foundations of generative linguistics. *Acta Linguistica Academica*, 66(3), 309-334. <https://10.1556/2062.2019.66.3.1>

- Del Águila, R. (2020). *Guía del docente para elaborar pruebas escritas*. Universidad San Martín de Porres. <https://www.administracion.usmp.edu.pe/wp-content/uploads/2020/06/Gu%C3%ADa-del-docente-para-elaborar-pruebas-escritas-1.6.20.pdf>
- Di Sciullo, A. M. (2021). On Aspects of the Theory of Syntax. *Inference*, 6(2), 1-14. <https://inference-review.com/article/on-aspects-of-the-theory-of-syntax>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1-36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Diessel, H. (2020) A Dynamic Network Approach to the Study of Syntax. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.604853>
- Domínguez, J. (2015). *Manual de metodología de la Investigación Científica*. Repositorio Institucional de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2016/01/Manual_metodologia_investigacion_ebevidencia.pdf
- Edinyang, S. (2016). The significance of social learning theories in the teaching of social studies education. *International Journal of Sociology and Anthropology Research*, 2(1), 40-45. <https://www.eajournals.org/wp-content/uploads/The-Significance-of-Social-Learning-Theories-in-the-Teaching-of-Social-Studies-Education.pdf>
- Effendi, M. S., Rokhyati, U., Rachman, U., Rakhmawati, A. D., & Pertiwi, D. (2017). A Study on Grammar Teaching at an English Education Department in an EFL Context. *International Journal on Studies in English Language and Literature*, 5(1), 2347-3134. <http://dx.doi.org/10.20431/2347-3134.0501005>
- El-Shorbagy, S. A., Sherief, N., & Abdelmoez, W. (2020). Unexplored Gamification Elements in Learning Environments. *International Conference on Software and Information Engineering*, 1(1), 102-113. <https://doi.org/10.1145/3436829.3436852>

- Faiella, F., & Ricciardi, M. (2015), Gamification and learning: a review of issues and research. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 13-21. https://www.researchgate.net/publication/283757560_Gamification_and_learning_A_review_of_issues_and_research
- Floryan, M., Chow, P. I., Schueller, S. M., & Ritterband, L. M. (2020). The Model of Gamification Principles for Digital Health Interventions: Evaluation of Validity and Potential Utility. *J Med Internet Res*, 22(6), 1-11. <https://doi.org/10.2196/16506>
- Fontana, E., Adenzato, M., Penso, J. S., Enrici, I., & Ardito, R. B. (2018). On the Relationship between Theory of Mind and Syntax in Clinical and Non-Clinical Populations: State of the Art and Implications for Research. *The Open Psychology Journal*, 11(1), 95-104. <https://doi.org/10.2174/1874350110095>
- Fui, F., Eschenbrenner, B., Claybaugh, C. C., & Koob, P. B. (2019). Gamification of Enterprise Systems. *Systems*, 7(13), 1-22. <https://doi.org/10.3390/systems7010013>
- Galicia, L., Balderrama, J. & Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Gani, E., Abdullahi, M., Abdulkareem, A., Allahmagani, K. & Zaki (2017). Librarians as Scaffolders in Online Learning Environment: Access and Use of Information Resources and Services in Resources Constraint Setting. *International Journal of Digital Society (IJDS)*, 8(3), 1324-1330.
- García, F., García, O., & Martín, M. (2018). La gamificación como recurso para la mejora del aprendizaje del Inglés en Educación Primaria. *Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora de la Educación*, 2(1), 466-468. <http://hdl.handle.net/10486/682944>
- García, S. (2018). La gamificación en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Educación con Tecnología: Un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación*, 1(1), 1799-1804. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=745930&orden=0&info=open>

- Garett, R., & Young, S. D. (2019). Health Care Gamification: A Study of Game Mechanics and Elements. *Tech Know Learn* 24(1), 341-353. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9353-4>
- Garrisi, D. (2020) Syntax as Meaning: The Stylistic Construction of the Past in American Feature Writing. *Journalism Studies*, 21(14), 1990-2006, <https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1809492>
- Gibbs, R. W., & Colston, H. L. (2020) Pragmatics Always Matters: An Expanded Vision of Experimental Pragmatics. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01619>
- Gómez, L. (2017). Desarrollo cognitivo y educación formal: análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky. *Universitas Philosophica*, 34(69), 53-75. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409553054003>
- González, J. K., & Castro, S. E. (2022). Gamificación y el desarrollo de la destreza de la escritura en estudiantes de inglés como lengua extranjera. *INNOVA Research Journal*, 7(1), 19-37. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1>
- Hanusz, Z., Tarasinska, J., & Zielinski, W. (2016). Shapiro-Wilk test with known mean. *REVSTAT - Statistical Journal*, 14(1), 89-100. <https://www.ine.pt/revstat/pdf/rs160105.pdf>
- Harpaintner M., Trumpp, N. M. & Kiefer, M. (2018) The Semantic Content of Abstract Concepts: A Property Listing Study of 296 Abstract Words. *Frontiers in Psychology*, 9(1), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01748>
- Haverkamp, N., & Hoeltje, M. (2021) Semantic theories, linguistic essences, and knowledge of meaning. *Synthese*, 199(1), 14459-14490 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03429-5>
- Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista ALERTA*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernández, M. A., Belmonte, M. L., & Manzanares, J. C. (2021). How to Run Your Own Online Business: A Gamification Experience in ESL. *Education Sciences*, 11(11), 697-713. <https://doi.org/10.3390/educsci11110697>

- Hernández, M. G., Cerda, M. T. & Juárez, L. G. (2019). Estudio de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar las prácticas docentes en la enseñanza en el nivel de preescolar. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 7(4), 207-215. <http://10.37467/gka-revedu.v7.2222>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Selección de la muestra. En Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill. http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf
- Herrera, J. E. (2020). *Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje significativo en estudiantes de inglés básico 1 en un instituto de idiomas de Lima*. [tesis de doctorado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/10706>
- Hogeweg, L., & Vicente, A. (2020). On the nature of the lexicon: The status of rich lexical meanings. *Journal of Linguistics*, 56(4), 865-891. <https://doi.org/10.1017/S0022226720000316>
- Hossain, A. (2018). Difficulties of Learning English Language at the Secondary Level: A Case Study of Thakurgaon District. *Journal of Education and Training*, 5(2), 165-181. <http://dx.doi.org/10.5296/jet.v5i213500>
- Hotimah, H. (2020). English Speaking Skill and Language Component Practice: english-hilfen.de in Assistance. *Journal of Language Intelligence and Culture*, 1(2), 210-223. <https://doi.org/10.35719/jlic.v1i02.19>
- Howes, C., Gibson, H. (2021). Dynamic Syntax: The Dynamics of Incremental Processing: Constraints on Underspecification. *Journal of Logic Language and Information*, 30(1), 263-276. <https://doi.org/10.1007/s10849-021-09334>
- Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21-31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>

- Hussein, N. O., & Elttayef, A. I. (2018) The homogeneous relationship between syntax and semantics: Structure, and meaning in arrangement of English language Sentences. *British Journal of English Linguistics*, 6(8), 38-45. <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Homogeneous-Relationship-between-Syntax-and-Semantics.pdf>
- Jahn, K., Kordyaka, B., Machulska, A., Eiler, T. J., Gruenewald, A., Klucken, T., Brueck, R., Gethmann, C. F., & Niehaves, B. (2021). Individualized gamification elements: The impact of avatar and feedback design on reuse intention. *Computers in Human Behavior*, 119(1), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563221000248>
- Juyumaya, J. E. (2019). Escala Utrecht De Work Engagement en Chile: Medición, Confiabilidad y Validez. *Estudios de Administración*, 26(1), 35-50. <https://clio.uchile.cl/index.php/EDA/article/download/55405/58335>
- Kaya, G., & Çilsalar, H. (2022). Gamification in English as Second Language Learning in Secondary Education Aged Between 11-18: A Systematic Review Between 2013-2020. *International Journal of Game-Based Learning*, 12(1), 1-14. <https://orcid.org/10.4018/IJGBL.294010>
- Kim, J., & Park, N. (2019). Development of a board game-based gamification learning model for training on the principles of artificial intelligence learning in elementary courses. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 23(3), 229-235. <https://doi.org/10.14352/jkaie.2019.23.3.229>
- Landers, R. N., Auer, E. M., Collmus, A. B. & Armstrong M. B. (2018). Gamification Science, Its History and Future: Definitions and a Research Agenda. *Simulation & Gaming* 49(3), 315-337. <https://doi.org/10.1177/10468781385>
- Lao, T., & Takakuwa, R. (2017). Análisis de confiabilidad y validez de un instrumento de medición de la sociedad del conocimiento y su dependencia en las tecnologías de la información y comunicación. *Revista de Iniciación Científica*, 2(2), 64-75. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/1249>

- Laura K. M., Franco, L. M., & Luza, K. L. (2020). Gamification for understanding English texts for students in a public school in Peru. *International Journal of Development Research*, 10(10), 41787-41791. <https://doi.org/10.108/ijdr.2.2020>
- Laura, K., Morales, K., Clavitea, M., & Aza, P. (2021). Aplicación Quizizz y comprensión de textos en inglés con el contenido de la plataforma educativa "Aprendo en Casa". *Revista Innova Educación*, 3(1), 151-159. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.007>
- Lehmkuhl, M., & Promies, N. (2020). Frequency distribution of journalistic attention for scientific studies and scientific sources: An input-output analysis. *PLoS ONE*, 15(11), 1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241376>
- Lim, T. M., Sze, D. W. L., Raki, D., Lim, L. M., Sani, S., & Hashim, H. (2021). Year 6 Pupils' Language Learning Strategies in Learning English Grammar. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(4), 1196-1209. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i4/9690>
- Liu, X. (2021). Design and Application of English Grammar Intelligent Question Bank System. *Hindawi*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/9483719>
- López, C. L., & Quispe, J. D. (2020). *La gamificación por aplicaciones en el aprendizaje del idioma extranjero inglés en estudiantes de la Institución Educativa Francisco Mostajo de Tiabaya, Arequipa 2020*. [tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio institucional UCSM. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10431>
- López, D., Calonge, A., Rodríguez, T., Ros, G., & Lebrón, J. A. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *The Electronic Journal of e-Learning*, 17(2), 93-106. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03>
- López, H. & Irigoyen, A. (2016). El Paradigma conductista y constructivista de la educación a través del decálogo del estudiante. *Archivos en Artículo Editorial*, 18(2) 27-30. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2016/amf162a.pdf>

- Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. *GamiFIN*, 1(1), 11-19. <http://ceur-ws.org/Vol-2186/paper2.pdf>
- Manterola, C., Grande, L., Otzen, T., García, N., Salazar, P., & Quiroz, G. (2018). Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista chilena de Infectología*, 35(6), 680-688. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-1018201680>
- Martorell, J. (2018) Merging Generative Linguistics and Psycholinguistics. *Frontiers in Psychology*, 9(1), 1-5. <https://10.3389/fpsyg.2018.02283>
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71(1), 525-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>
- Mese, C., & Dursun, O. O. (2019). Effectiveness of Gamification Elements in Blended Learning Environments. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(3), 119-142. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/59>
- Mishra, P., Singh, U., Pandey, C. M., Mishra, P., & Pandey, G. (2019). Application of Student's t-test, Analysis of Variance, and Covariance. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(4), 407-411. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PM/>
- Morales, A. I., Palomeque, P. S., Paredes, V., & Mangelinckx, J. (2018). English in Public Schools Located in Metropolitan Lima, Peru: An Analysis of Eleventh-Grade Students' Level and Perceptions. *English Language Teaching*, 11(5), 55-67. <http://doi.org/10.5539/elt.v11n5p55>
- Moreno, M., & Pájaro, M. (2018). Indisciplining the Curriculum from a Complex Perspective to Teach English. *English Language Teaching*, 11(9), 26-32. <http://doi.org/10.5539/elt.v11n9p26>
- Moslem, Y., & Fatemeh, M. (2020) Analyzing Meaning: An Introduction to Semantics and Pragmatics. *Australian Journal of Linguistics*, 40(2), 270-272. <https://10.1080/07268602.2019.1680090>

- Muangsrinoon, S., & Boonbrahm, P. (2019). Game elements from literature review of gamification in healthcare context. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 20-31. <https://doi.org/10.3926/jotse.556>
- Nishanthi, R. (2018). The Importance of Learning English in Today World. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 3(1), 871-874. https://www.researchgate.net/publication/329505353_Important_of_learning_english_in_today_world
- Nurfaidah, S. (2018). Vygotsky's Legacy on Teaching and Learning Writing as Social Process. *LANGKAWI Journal* 4(2), 149-156. https://pdfs.semanticscholar.org/a417/3cdf1c0f335a0a882c2c8901e411320855c.pdf?_ga=2.136783737.830682024.1632370727-1032618205.1632370727
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. & Romero, H. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (2020). *LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: Inclusion and education: ALL MEANS ALL*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374614>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pacheco, A., Reyes, O., Pariona, R., Espino, C., & Mendoza, E. (2020). Teaching English in Peru: its challenges and possibilities in a mega diverse country. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(7), 13648-13657. <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/download/5306/5221/10232>
- Padrón, C. I., González, P. L., Hernández, D., & González, M. (2015). Los recursos de la información para la investigación en la universidad. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(3), 578-588. <http://scielo.sld.cu/scielo.php.es>

- Papafragou, A. (2018) Pragmatic Development. *Language Learning and Development*, 14(3), 167-169. <https://10.1080/15475441.2018.1455791>
- Pérez, I. J., Rivera, E., & Trigueros, C. (2017). La profecía de los elegidos: Un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17(66), 243-260. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54251450003>
- Pérez, O., & Collazo, E. (2017). Estadística inferencial en la actividad científica de la residencia de Medicina General Integral en Artemisa. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(3), 331-341. <http://scielo.cu/pdf/v33/mgi0.pdf>
- Posso, R. J., Barba, L. C. & Otáñez, N. R. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista Educare*, 24(1), 177-183. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1229/1276>
- Prieto, J. M., Gómez, J. D., & Said, E. (2021). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Real Academia Española. (s.f.). Gamificación. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 10 de abril de 2022, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>
- Renie, E. G. (2019) The Semantics of Article Acquisition. *Montview Liberty University Journal of Student Research*, 6(1), 1-20. <https://digitalcommons.liberty.edu/montview/vol6/iss1/1>
- Rodrigues, L. F., Oliveira, A., & Rodrigues, H. (2019). Main gamification concepts: A systematic mapping study. *Heliyon*, 5(7), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01993>
- Rojas, Y. E. (2022). *La gamificación en la competencia comunicativa del inglés en estudiantes de educación básica alternativa ATE 2021*. [tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/82331>

- Sahngun, F. (2016). Nonparametric statistical tests for the continuous data: the basic concept and the practical use. *Korean Journal of Anesthesiology* 69(1), 8-14. <https://doi.org/10.4097/kjae.2016.69.1.8>
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69(1), 371-380. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2016.12.033>
- Saleem, A. N., Noori, N. M. & Ozdamli, F. (2022). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Tech Know Learn* 27(1), 139-159. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Sarmiento, A. S. (2020). *Actitudes y aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en la asignatura de Inglés I, en los estudiantes del primer ciclo de una Universidad Privada de Lima, durante el periodo 2019-II*. [tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional UTP. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3146>
- Sauerland, U., & Alexiadou, A. (2020). Generative Grammar: A Meaning First Approach. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1-13. <https://10.3389/fpsyg.2020.55>
- Schöbel, S. M, Janson, A., & Söllner, M. (2020) Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs, *European Journal of Information Systems*, 29(6), 641-668. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1796531>
- Scott, T. C. (2017). Pragmatics and the aims of language evolution. *Psychonomic bulletin & review*, 24(1), 186-189. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1061>
- Scrivener, J. (1994). *The Essential Guide to English Language Teaching*. Editorial MacMillan. https://www.ircambridge.com/books/Learning_Teaching.pdf
- Sezgin, S., & Volkan, T. (2022) Analysing adaptive gamification design principles for online courses. *Behaviour & Information Technology*, 41(3), 485-501. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1817559>

- Siddiqui, A. (2018). The principle features of English Pragmatics in applied linguistics. *Advances in Language and Literary Studies*, 9(2), 77-80. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.all.v.9n.2p.77>
- Stella, M., Beckage, N. M., Brede, & De Dominicis, M. (2018). Multiplex model of mental lexicon reveals explosive learning in humans. *Scientific Reports*, 8(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20730-5>
- Sundari, W. (2018). The Difficulties of Learning English for the Basic English Learners. *Culturalistics: Journal of Cultural, Literary, and Linguistic Studies*, 2(1), 34-41. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/culturalistics34>
- Talavera, M. (2017). Estudio de validez y confiabilidad para instrumento de diagnóstico de capacidades de absorción potencial y realizada en una institución. *Revista de Aplicaciones de la Ingeniería* 4(11), 13-29. https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Aplicaciones_de_la_Ingenieria/vol4num11/Revista_Aplicaciones_de_la_Ingenieria_V4_N11_3.pdf
- Telenta, G. (2018). *The gap between the Peruvian English teacher and the education of the 21st century*. [tesis de maestría en Educación con Mención en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional Pirhua. <https://hdl.handle.net/11042/3494>
- Toda, A. M., Klock, A.C.T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., Bittencourt, I., Gasparini, I., Isotani, S., & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learn. Environ* 6(16), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>
- Tondello, G. F., Premasukh, H., & Nacke, L. (2018). A Theory of Gamification Principles Through Goal-Setting Theory. *UWSpace*, 1(1), 1118-1127. <http://hdl.handle.net/10125/50027>
- Umejima, K., Flynn, S., & Sakai, K. L. (2021). Enhanced activations in syntax-related regions for multilinguals while acquiring a new language. *Scientific Reports*, 11(1), 1-15. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86710-4>

- Vásquez, J., Vergara, R., Farro, M., Gutiérrez, G., Herrera, A., & Runzer, F. M. (2020). English Language and Peruvian medical programs. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(1), 153-154.
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n1.74937>
- Ventura, J. L., Arancibia, M., & Madrid, E. (2017). La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al. *Revista médica de Chile*, 145(7), 955-956.
<https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000700955>
- Ventura, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648-649. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?es>
- Wang, Y. F., Hsu, Y. F., & Fang, K. (2022). The key elements of gamification in corporate training - The Delphi method. *Entertainment Computing*, 40(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100463>
- Waris, A., & Ningsih, B. S. (2020). Improving vocabulary through make a match technique. *E-Journal of English Language Teaching Society*, 8(1), 1-15. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ELTS/article/view/15781>
- Wellwood, A. (2020). Interpreting Degree Semantics. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1-14. <https://10.3389/fpsyg.2019.02972>
- Werbach, K. & Hunter, D. (2012) For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. *Harrisburg: Wharton Digital Press*.
- Windsor, R. J. (2021). The effectiveness of an online grammar study scheme for Chinese undergraduate students. *Smart Learning Environments*, 8(3), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00147-w>
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para Investigar: Recursos Metodológicos para la Preparación de Proyectos de Investigación*. Editorial Brujas. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%c3%a9cnicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>
- Zhou, Z. (2017). The Investigation of the English Grammar Learning Strategy of High School Students in China. *Theory and Practice in Language Studies*, 7(12), 1243-1248. <https://dx.doi.org/10.17507/tpls.0712.11>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología y diseño
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el aprendizaje de gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022?</p> <p>¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022?</p> <p>¿Cuáles son los efectos del programa Techducation en el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar los efectos del programa Techducation en el aprendizaje de gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar los efectos del programa Techducation en el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p> <p>Determinar los efectos del programa Techducation en el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p> <p>Determinar los efectos del programa Techducation en el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El programa Techducation mejora significativamente el aprendizaje de gramática inglesa en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>El programa Techducation mejora significativamente el nivel sintáctico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022</p> <p>El programa Techducation mejora significativamente el nivel semántico en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022</p> <p>El programa Techducation mejora significativamente el nivel pragmático en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima en el año 2022.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>PROGRAMA Techducation</p> <p>Definición conceptual Es un programa cuyo fundamento teórico es la gamificación, la cual refiere al uso de determinados componentes lúdicos en contextos formales de enseñanza mediante actividades dinámicas y, al mismo tiempo, interactivas (Sailer <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Definición operacional Es un programa conformado por 10 sesiones de aprendizaje agrupadas en tres unidades, cuyo propósito es mejorar el aprendizaje de la gramática inglesa a través de los principios básicos como la diversión, la motivación y la autoestimulación, la organización del tiempo, y la asimilación de contenidos.</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA INGLESA</p> <p>Definición conceptual Adquisición se una serie de habilidades que permita al educando entender la estructura correspondiente al idioma, así como palabras y frases, que permitan la producción en dicha lengua (Effendi <i>et al.</i>, 2017).</p> <p>Definición operacional Adquisición de habilidades que derive en el dominio de la normativa de la lengua en mención desde tres niveles: sintáctico, semántico y pragmático.</p>	<p>NIVEL: Investigación aplicada</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>DISEÑO: Preexperimental</p> <p>El esquema aplicado para el diseño es: O1 ----- X ----- O2</p> <p>Donde: O1 = Pre prueba O2 = Post prueba X = Programa Techducation</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Población Está representada por 120 estudiantes que cursan el segundo ciclo de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima el año 2022.</p> <p>Muestra Está constituida por 40 estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Educación Secundaria en una universidad privada de Lima, quienes forman parte de la sección 1 en el semestre académico 2022-I.</p> <p>Muestreo El muestreo aplicado es no probabilístico intencionado por conveniencia pues, según Otzen y Manterola (2017), los estudiantes fueron seleccionados por la disponibilidad para participar del programa, así como la facilidad de acceder a plataformas digitales, y se excluyó a alumnos que hayan estudiado el idioma inglés.</p>

Anexo 2. Matriz de operacionalización de la variable Aprendizaje de la gramática inglesa.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Aprendizaje de la Gramática Inglesa	El aprendizaje de la gramática inglesa se entiende como la adquisición de una serie de habilidades que permita al educando entender la estructura correspondiente al idioma, así como cada uno de los elementos, entre palabras y frases, que permitan la producción en dicha lengua (Effendi et al., 2017).	El aprendizaje de la gramática inglesa se concibe como la adquisición de habilidades que derive en el dominio de la normativa de la lengua en mención desde tres niveles: sintáctico, semántico y pragmático.	Nivel sintáctico	Utiliza los verbos frasales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la estructura adecuada de verbos frasales en una oración negativa. Completa con verbos frasales enunciados en tiempo pasado. Señala la estructura adecuada de verbos frasales en una pregunta abierta. 	0: incorrecto 1: correcto
				Discrimina los tipos de verbos frasales.	<ul style="list-style-type: none"> Establece diferencias sobre verbos frasales separables y no separables. Señala el orden adecuado de verbos frasales separables. Identifica verbos frasales inseparables. Empieza de forma pertinente verbos frasales transitivos. 	
			Nivel semántico	Indicar el significado de verbos frasales.	<ul style="list-style-type: none"> Señala el sinónimo de "run into". Identifica el verbo frasal que significa "inventar". Indica el verbo equivalente a "look up to". 	
				Contextualiza los verbos frasales.	<ul style="list-style-type: none"> Elige la situación pertinente para el verbo "cheat on". Selecciona el verbo "get over" para el contexto brindado. Completa la oración con el verbo "get along". Relaciona los verbos "cheat on", "make up" y "turn on" con oraciones contextuales. 	
			Nivel pragmático	Diferencia los verbos frasales según tipos de lenguaje.	<ul style="list-style-type: none"> Indica la frecuencia de uso de verbos frasales en registros académicos. Completa el tipo de lenguaje más común usado para verbos frasales. Señala el contexto adecuado para verbos frasales según los tipos de lenguaje. 	
				Determina el registro lingüístico de los verbos frasales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el registro lingüístico informal para el verbo "come over". Identifica que los verbos frasales tienen registro lingüístico coloquial. Selecciona los verbos frasales adecuados para un diálogo de carácter informal. 	

Anexo 4. Ficha técnica el instrumento de recolección de datos (prueba escrita).

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Nombre:	English grammar test
Objetivo:	Medir el nivel de aprendizaje de la gramática inglesa.
Autor:	Beatriz Flavia Mauricio Vidal
Administración:	Individual
Duración:	60 minutos
Unidad de análisis:	Estudiante del segundo semestre (Carrera de Educación)
Ámbito de aplicación:	Educación Superior
Técnica:	Encuesta
Significación:	Alfa de Cronbach 0,87

NORMAS DE CORRECCIÓN

Descripción de niveles

Variable: Aprendizaje de la gramática inglesa

Intervalo	Nivel	Descripción
0 - 5	Inicio	El estudiante no tiene conocimiento sobre las estructuras gramaticales frasales ni formula enunciados de manera correcta.
6 - 10	Proceso	El estudiante tiene poco conocimiento sobre estructuras gramaticales frasales y presenta muchas dificultades para crear enunciados correctamente.
11 - 15	Logrado	El estudiante presenta un nivel moderado de conocimiento sobre estructuras gramaticales frasales y capacidad de formular enunciados con muy pocos errores.
16 - 20	Destacado	El estudiante presenta un nivel muy alto de conocimiento sobre estructuras gramaticales frasales y crea enunciados correctamente.

Anexo 4. Ficha técnica el instrumento de recolección de datos (prueba escrita).

Dimensión 1: Nivel sintáctico

Intervalo	Nivel	Descripción
0 - 1	Inicio	El estudiante no tiene conocimiento sobre las funciones de las estructuras gramaticales frasales ni formula oraciones correctamente.
2 - 3	Proceso	El estudiante tiene poco conocimiento sobre las funciones de estructuras gramaticales frasales y presenta muchas dificultades para crear enunciados correctamente.
4 - 5	Logrado	El estudiante presenta un nivel moderado de conocimiento sobre funciones de estructuras gramaticales frasales y formula enunciados con muy pocos errores.
6 - 7	Destacado	El estudiante presenta un nivel muy alto de conocimiento sobre funciones de estructuras gramaticales frasales y crea enunciados correctamente.

Dimensión 2: Nivel semántico

Intervalo	Nivel	Descripción
0 - 1	Inicio	El estudiante no tiene conocimiento sobre el significado de las estructuras gramaticales frasales ni formula enunciados de manera correcta.
2 - 3	Proceso	El estudiante tiene poco conocimiento sobre el significado de estructuras gramaticales frasales y presenta muchas dificultades para crear enunciados correctamente.
4 - 5	Logrado	El estudiante presenta un nivel moderado de conocimiento sobre los significados de las estructuras gramaticales frasales y formula enunciados con muy pocos errores.
6 - 7	Destacado	El estudiante presenta un nivel muy alto de conocimiento sobre los significados de las estructuras gramaticales frasales y crea enunciados correctamente.

Anexo 4. Ficha técnica el instrumento de recolección de datos (prueba escrita).

Dimensión 3: Nivel pragmático

Intervalo	Nivel	Descripción
0 - 1	Inicio	El estudiante no tiene conocimiento sobre el uso y contexto de estructuras gramaticales frasales ni formula enunciados de manera correcta.
2 - 3	Proceso	El estudiante tiene poco conocimiento sobre el uso y contexto de estructuras gramaticales frasales y presenta muchas dificultades para crear enunciados correctamente.
4	Logrado	El estudiante presenta un nivel moderado de conocimiento sobre el uso y el contexto de estructuras gramaticales frasales y formula enunciados con muy pocos errores.
5 - 6	Destacado	El estudiante presenta un nivel muy alto de conocimiento sobre el uso y contexto de estructuras gramaticales frasales y formula enunciados correctamente.

BAREMOS

Variable: Aprendizaje de la gramática inglesa

Niveles	Variable	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
Inicio	0 - 5	0 - 1	0 - 1	0 - 1
Proceso	6 - 10	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Logrado	11 - 15	4 - 5	4 - 5	4
Destacado	16 - 20	6 - 7	6 - 7	5 - 6

Anexo 5. Primer certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de la gramática inglesa.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA INGLESA

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: NIVEL SINTÁCTICO								
1	Identifica la estructura adecuada de verbos frasales en una oración negativa.	x		x		x		
2	Completa con verbos frasales enunciados en tiempo pasado.	x		x		x		
3	Señala la estructura adecuada de verbos frasales en una pregunta abierta.	x		x		x		
4	Establece diferencias sobre verbos frasales separables y no separables.	x		x		x		
5	Señala el orden adecuado de verbos frasales separables.	x		x		x		
6	Identifica verbos frasales inseparables.	x		x		x		
7	Emplea de forma pertinente verbos frasales transitivos.	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: NIVEL SEMÁNTICO								
8	Señala el sinónimo de "run into".	x		x		x		
9	Identifica el verbo frasal que significa "inventar".	x		x		x		
10	Indica el verbo equivalente a "look up to".	x		x		x		
11	Elige la situación pertinente para el verbo "cheat on".	x		x		x		
12	Selecciona el verbo "get over" para el contexto brindado.	x		x		x		
13	Completa la oración con el verbo "get along".	x		x		x		
14	Relaciona los verbos "cheat on", "make up" y "turn on" con oraciones contextuales.	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: NIVEL PRAGMÁTICO								
15	Indica la frecuencia de uso de verbos frasales en registros académicos.	x		x		x		
16	Completa el tipo de lenguaje más común usado para verbos frasales.	x		x		x		
17	Señala el contexto adecuado para verbos frasales según los tipos de lenguaje.	x		x		x		
18	Reconoce el registro lingüístico informal para el verbo "come over".	x		x		x		
19	Identifica que los verbos frasales tienen registro lingüístico coloquial.	x		x		x		
20	Selecciona los verbos frasales adecuados para un diálogo de carácter informal.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador: Gutiérrez Martel, Rubén Martín **DNI:** 43514486

Especialidad del validador: Maestría en Docencia Universitaria

Lima, ... 25 ... de mayo de 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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


.....
Firma del experto informante

Anexo 6. Segundo certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de la gramática inglesa.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA INGLESA

DIMENSIONES / ítems		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
N°	DIMENSIÓN 1: NIVEL SINTÁCTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Identifica la estructura adecuada de verbos frasales en una oración negativa.	✓		✓		✓		
2	Completa con verbos frasales enunciados en tiempo pasado.	✓		✓		✓		
3	Señala la estructura adecuada de verbos frasales en una pregunta abierta.	✓		✓		✓		
4	Establece diferencias sobre verbos frasales separables y no separables.	✓		✓		✓		
5	Señala el orden adecuado de verbos frasales separables.	✓		✓		✓		
6	Identifica verbos frasales inseparables.	✓		✓		✓		
7	Emplea de forma pertinente verbos frasales transitivos.	✓		✓		✓		
N°	DIMENSIÓN 2: NIVEL SEMÁNTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sugerencias
8	Señala el sinónimo de "run into".	✓		✓		✓		
9	Identifica el verbo frasal que significa "inventar".	✓		✓		✓		
10	Indica el verbo equivalente a "look up to".	✓		✓		✓		
11	Elige la situación pertinente para el verbo "cheat on".	✓		✓		✓		
12	Selecciona el verbo "get over" para el contexto brindado.	✓		✓		✓		
13	Completa la oración con el verbo "get along".	✓		✓		✓		
14	Relaciona los verbos "cheat on", "make up" y "turn on" con oraciones contextuales.	✓		✓		✓		
N°	DIMENSIÓN 3: NIVEL PRAGMÁTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sugerencias
15	Indica la frecuencia de uso de verbos frasales en registros académicos.	✓		✓		✓		
16	Completa el tipo de lenguaje más común usado para verbos frasales.	✓		✓		✓		
17	Señala el contexto adecuado para verbos frasales según los tipos de lenguaje.	✓		✓		✓		
18	Reconoce el registro lingüístico informal para el verbo "come over".	✓		✓		✓		
19	Identifica que los verbos frasales tienen registro lingüístico coloquial.	✓		✓		✓		
20	Selecciona los verbos frasales adecuados para un diálogo de carácter informal.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento es aplicable.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Berrocal Arango, Lilian Miluska DNI: 43675657

Especialidad del validador: Maestra en problemas de aprendizaje

Lima, 29 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Lilian Arango

Firma del experto informante

Anexo 7. Tercer certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de la gramática inglesa.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA INGLESA

DIMENSIONES / ítems		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Nº	DIMENSIÓN 1: NIVEL SINTÁCTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Identifica la estructura adecuada de verbos frasales en una oración negativa.	X		X		X		
2	Completa con verbos frasales enunciados en tiempo pasado.	X		X		X		
3	Señala la estructura adecuada de verbos frasales en una pregunta abierta.	X		X		X		
4	Establece diferencias sobre verbos frasales separables y no separables.	X		X		X		
5	Señala el orden adecuado de verbos frasales separables.	X		X		X		
6	Identifica verbos frasales inseparables.	X		X		X		
7	Emplea de forma pertinente verbos frasales transitivos.	X		X		X		
Nº	DIMENSIÓN 2: NIVEL SEMÁNTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sugerencias
8	Señala el sinónimo de "run into".	X		X		X		
9	Identifica el verbo frasal que significa "inventar".	X		X		X		
10	Indica el verbo equivalente a "look up to".	X		X		X		
11	Elige la situación pertinente para el verbo "cheat on".	X		X		X		
12	Selecciona el verbo "get over" para el contexto brindado.	X		X		X		
13	Completa la oración con el verbo "get along".	X		X		X		
14	Relaciona los verbos "cheat on", "make up" y "turn on" con oraciones contextuales.	X		X		X		
Nº	DIMENSIÓN 3: NIVEL PRAGMÁTICO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sugerencias
15	Indica la frecuencia de uso de verbos frasales en registros académicos.	X		X		X		
16	Completa el tipo de lenguaje más común usado para verbos frasales.	X		X		X		
17	Señala el contexto adecuado para verbos frasales según los tipos de lenguaje.	X		X		X		
18	Reconoce el registro lingüístico informal para el verbo "come over".	X		X		X		
19	Identifica que los verbos frasales tienen registro lingüístico coloquial.	X		X		X		
20	Selecciona los verbos frasales adecuados para un diálogo de carácter informal.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Instrumento aplicable

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

Apellidos y nombres del juez validador: Ramírez Mucha Javier **DNI:** 10777331

Especialidad del validador: Maestría en Docencia Universitaria

Lima, 29 de mayo de 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Firma del experto informante

Anexo 8. Análisis de fiabilidad del instrumento.

Tabla 1

Análisis de fiabilidad de los ítems del instrumento

Ítem	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	,321	,807
p2	,359	,805
p3	,551	,794
p4	,325	,807
p5	,372	,805
p6	,219	,812
p7	,382	,804
p8	,528	,796
p9	,257	,811
p10	,214	,813
p11	,301	,808
p12	,304	,808
p13	,382	,804
p14	,320	,807
p15	,364	,805
p16	,480	,798
p17	,545	,795
p18	,343	,806
p19	,377	,804
p20	,625	,790

Tabla 2

Índice de confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,812	20

Anexo 9. Base de datos según pretest.

Sujeto	Prueba	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Sintaxis	Nivel_Sint	Semántica	Nivel_Sem	Pragmática	Nivel_Prag	Aprendizaje	Nivel_Aprend
1	Pretest	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	4	Logrado	5	Logrado	3	Proceso	12	Logrado
2	Pretest	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	Proceso	2	Proceso	1	Inicio	5	Inicio
3	Pretest	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	Inicio	2	Proceso	1	Inicio	4	Inicio
4	Pretest	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	Logrado	0	Inicio	2	Proceso	6	Proceso
5	Pretest	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
6	Pretest	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	2	Inicio
7	Pretest	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	5	Logrado	4	Logrado	4	Logrado	13	Logrado
8	Pretest	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Proceso	1	Inicio	0	Inicio	4	Inicio
9	Pretest	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Logrado	2	Proceso	7	Proceso
10	Pretest	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
11	Pretest	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	4	Logrado	3	Proceso	2	Proceso	9	Proceso
12	Pretest	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	5	Logrado	4	Logrado	4	Logrado	13	Logrado
13	Pretest	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5	Logrado	3	Proceso	4	Logrado	12	Logrado
14	Pretest	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	3	Proceso	3	Proceso	2	Proceso	8	Proceso
15	Pretest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio
16	Pretest	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	Logrado	3	Proceso	4	Logrado	11	Logrado
17	Pretest	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	4	Logrado	4	Logrado	4	Logrado	12	Logrado
18	Pretest	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	Inicio	2	Proceso	1	Inicio	4	Inicio
19	Pretest	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	Proceso	2	Proceso	1	Inicio	5	Inicio
20	Pretest	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Inicio	2	Proceso	1	Inicio	4	Inicio
21	Pretest	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	Proceso	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
22	Pretest	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	Inicio	2	Proceso	1	Inicio	4	Inicio
23	Pretest	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	4	Logrado	5	Logrado	4	Logrado	13	Logrado
24	Pretest	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	Proceso	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
25	Pretest	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	5	Logrado	5	Logrado	4	Logrado	14	Logrado
26	Pretest	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	3	Proceso	3	Proceso	4	Logrado	10	Proceso
27	Pretest	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	3	Proceso	3	Proceso	4	Logrado	10	Proceso
28	Pretest	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	Proceso	3	Proceso	1	Inicio	6	Proceso
29	Pretest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio
30	Pretest	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	4	Logrado	4	Logrado	4	Logrado	12	Logrado
31	Pretest	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	4	Logrado	4	Logrado	5	Destacado	13	Logrado
32	Pretest	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	2	Inicio
33	Pretest	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	Proceso	1	Inicio	2	Proceso	5	Inicio
34	Pretest	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	Proceso	0	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
35	Pretest	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Inicio	1	Inicio	2	Proceso	4	Inicio
36	Pretest	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	2	Inicio
37	Pretest	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	Proceso	2	Proceso	0	Inicio	4	Inicio
38	Pretest	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	Inicio	1	Inicio	2	Proceso	4	Inicio
39	Pretest	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	5	Logrado	5	Logrado	4	Logrado	14	Logrado
40	Pretest	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	3	Inicio

Anexo 10. Base de datos según postest.

Sujeto	Prueba	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Sintaxis	Nivel_Sint	Semántica	Nivel_Sem	Pragmática	Nivel_Prag	Aprendizaje	Nivel_Aprend
1	Postest	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	6	Destacado	7	Destacado	5	Destacado	18	Destacado
2	Postest	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	5	Logrado	5	Logrado	5	Destacado	15	Logrado
3	Postest	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	5	Logrado	6	Destacado	4	Logrado	15	Logrado
4	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Destacado	6	Destacado	5	Destacado	18	Destacado
5	Postest	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	5	Logrado	5	Logrado	5	Destacado	15	Logrado
6	Postest	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	6	Destacado	5	Logrado	4	Logrado	15	Logrado
7	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Destacado	7	Destacado	6	Destacado	20	Destacado
8	Postest	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	6	Destacado	6	Destacado	4	Logrado	16	Destacado
9	Postest	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	Logrado	7	Destacado	5	Destacado	17	Destacado
10	Postest	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	5	Logrado	6	Destacado	4	Logrado	15	Logrado
11	Postest	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	Logrado	6	Destacado	5	Destacado	16	Destacado
12	Postest	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Logrado	7	Destacado	6	Destacado	18	Destacado
13	Postest	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Destacado	5	Logrado	6	Destacado	18	Destacado
14	Postest	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	5	Logrado	6	Destacado	4	Logrado	15	Logrado
15	Postest	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	5	Logrado	5	Logrado	5	Destacado	15	Logrado
16	Postest	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	6	Destacado	5	Logrado	6	Destacado	17	Destacado
17	Postest	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	Destacado	6	Destacado	6	Destacado	18	Destacado
18	Postest	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Destacado	5	Logrado	4	Logrado	15	Logrado
19	Postest	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	5	Logrado	6	Destacado	5	Destacado	16	Destacado
20	Postest	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6	Destacado	6	Destacado	4	Logrado	16	Destacado
21	Postest	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	5	Logrado	5	Logrado	4	Logrado	14	Logrado
22	Postest	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	5	Logrado	6	Destacado	5	Destacado	16	Destacado
23	Postest	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Destacado	7	Destacado	6	Destacado	19	Destacado
24	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Destacado	5	Logrado	5	Destacado	17	Destacado
25	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Destacado	7	Destacado	6	Destacado	20	Destacado
26	Postest	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Destacado	6	Destacado	6	Destacado	18	Destacado
27	Postest	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	5	Logrado	7	Destacado	5	Destacado	17	Destacado
28	Postest	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6	Destacado	6	Destacado	4	Logrado	16	Destacado
29	Postest	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	6	Destacado	6	Destacado	4	Logrado	16	Destacado
30	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	Destacado	6	Destacado	6	Destacado	19	Destacado
31	Postest	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Destacado	7	Destacado	6	Destacado	19	Destacado
32	Postest	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	Logrado	5	Logrado	5	Destacado	15	Logrado
33	Postest	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	6	Destacado	5	Logrado	4	Logrado	15	Logrado
34	Postest	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	6	Destacado	5	Logrado	4	Logrado	15	Logrado
35	Postest	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	5	Logrado	6	Destacado	5	Destacado	16	Destacado
36	Postest	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	5	Logrado	6	Destacado	4	Logrado	15	Logrado
37	Postest	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	5	Logrado	6	Destacado	5	Destacado	16	Destacado
38	Postest	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	6	Destacado	6	Destacado	5	Destacado	17	Destacado
39	Postest	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Destacado	7	Destacado	6	Destacado	20	Destacado
40	Postest	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Destacado	5	Logrado	4	Logrado	15	Logrado

PROPUESTA EXPERIMENTAL

1. DENOMINACIÓN

Programa Techducation

2. AUTOR

Mauricio Vidal Beatriz Flavia

bmauriciov@ucvvirtual.edu.pe

3. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios son 40 estudiantes que están matriculados en solo el segundo semestre de la carrera de Educación Secundaria, que tienen como lengua materna al idioma español y cuentan con la facilidad de acceder a plataformas digitales en cada sesión.

4. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El programa Techducation integra las palabras "Technology" y "Education" ya que se lleva a cabo el proceso educativo usando herramientas tecnológicas. Este programa está compuesto por variados recursos gamificados y organizados en 5 semanas de 10 sesiones virtuales con una duración de 90 minutos cada una. Cada sesión inicia con una motivación para activar conocimientos previos y posteriormente, se aplica el método de enseñanza Presentation-Practice-Production (PPP) de acuerdo con el tema designado. En el momento de Production, cada estudiante presenta una evidencia oral o escrita y en la siguiente sesión, reciben retroalimentación de la docente. Como última fase de la clase, se lleva a cabo una reflexión metacognitiva a través de una ficha de autoevaluación. El programa está dividido en 4 módulos y cada módulo desarrolla los tres niveles gramaticales: sintáctico, semántico y pragmático. En el primer módulo, cuya duración es de dos sesiones, se centra en el Tiempo Presente (Present Tense) en la forma afirmativa, negativa e interrogativa. En las dos siguientes sesiones, se lleva a cabo el segundo módulo que tiene como tema principal el Tiempo Pasado (Past Tense). En el tercer módulo, el eje principal es el Futuro con el verbo auxiliar "will" para referirse a predicciones generales. Finalmente, el último módulo se centra en los Verbos Frasales (Phrasal verbs) tanto en el pasado, presente y futuro como en sus tres dimensiones sintáctica, semántica y pragmática.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

¿Por qué?

Las dos principales razones se dan en dos ámbitos:

1. **Ámbito psicológico:** Los discentes usualmente consideran a la gramática como aburrida y difícil; por ello, el programa Techducation está gamificado, presenta elementos que promueven el interés, motivación y fácil entendimiento y hace que las experiencias de aprendizaje sean más agradables.
2. **Ámbito práctico:** El programa Techducation prepara a los estudiantes para la vida real por las dos razones. Primero, los estudiantes logran usar la gramática correctamente para entender a los demás y ser entendidos ya que a través del programa Techducation dominan las tres dimensiones de la gramática que son el aspecto sintáctico, semántico y pragmático. Segundo, las actividades basadas en la gamificación propician el desarrollo de habilidades implícitas y la simulación de ciertas situaciones orales y escritas de un contexto real. A través de la interacción entre los estudiantes y docente, se promueve un clima de trabajo en equipo, sana competitividad entre compañeros y se desarrollan habilidades blandas como el manejo del estrés y la socialización.

¿Para qué?

Las dos metas son:

1. Incentivar el uso de gamificación a nivel universitario ya que el juego es una actividad inherente a todos los seres humanos y potencia el desarrollo de habilidades y competencias. Asimismo, se busca fomentar la gamificación en la especialidad de inglés ya que una metodología tradicional no siempre favorece la retención de las reglas gramaticales ni la disposición de los estudiantes a construir producciones escritas u orales.
2. Formar óptimamente a los estudiantes que serán futuros docentes más preparados con un adecuado manejo del inglés y que sean elegibles en ofertas laborales importantes, rentables y acordes a las demandas de la sociedad en un corto y mediano plazo. Así mismo, dichos profesionales podrán continuar estudios de posgrado o especializaciones en las que se exige el dominio de una segunda lengua. Además, los estudiantes conocen recursos que ellos puedan utilizar para aprender otros temas y otras asignaturas e indirectamente aprenden una metodología basada en el juego virtual la cual en un futuro ellos puedan utilizar.

6. OBJETIVOS

a. GENERAL

Mejorar el nivel de aprendizaje de la gramática inglesa.

b. ESPECÍFICOS

Desarrollar exactitud sintáctica al elaborar oraciones con verbos frasales en pasado, presente y futuro.

Reforzar el nivel semántico de los verbos frasales.

Discriminar contextos pertinentes para verbos frasales de acuerdo con el nivel pragmático.

Desarrollar competencias digitales al usar herramientas didácticas virtuales.

Incentivar el trabajo colaborativo entre compañeros.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha de inicio : 23 de mayo

Fecha de término : 22 de junio

Frecuencia : 2 veces a la semana

PROGRAMA TECHDUCATION		SESIÓN	FECHA	DURACIÓN
MÓDULOS	TEMA			
Present tense	Nivel sintáctico del Present tense	1	30-05-2022	90 minutos
	Nivel semántico y pragmático del Present tense	2	01-06-2022	90 minutos
Past tense	Nivel sintáctico del Present tense	3	06-06-2022	90 minutos
	Nivel semántico y pragmático del Present tense	4	08-06-2022	90 minutos
Simple Future (will)	Nivel sintáctico, semántico y pragmático del Simple Future.	5	13-06-2022	90 minutos
Phrasal verbs	Nivel semántico de los phrasal verbs: run into, make up, look up to, cheat on, get over.	6	15-06-2022	90 minutos

	Nivel semántico de los phrasal verbs: get along, turn on, come over, ask out, give up.	7	20-06-2022	90 minutos
	Nivel sintáctico del grupo aprendido de phrasal verbs	8	22-06-2022	90 minutos
	Nivel pragmático de phrasal verbs	9	27-06-2022	90 minutos
	Los tres niveles integrados de phrasal verbs: sintáctico, semántico y pragmático.	10	29-06-2022	90 minutos

8. MATERIALES Y RECURSOS

- Laptop o smartphone
- Zoom
- PowerPoint
- Pizarra virtual "Miro"
- Bitmoji
- Classdojo
- Wordwall
- Kahoot
- Nearpod
- Quizziz
- Quizlet
- Mentimeter
- Educandy
- Bamboozle
- Genially (juegos preestablecidos)

9. METODOLOGÍA

El Programa Techducation está basado en la gamificación que es un proceso que utiliza los elementos o mecánicas de juegos para optimizar el proceso de aprendizaje. La gamificación se caracteriza por presentar tres elementos que son las dinámicas, mecánicas y componentes (Werbach & Hunter, 2012). Por ello, el Programa Techducation se formula en tres aspectos.

Las dinámicas que son lo que motiva a los discentes se expresaron en recompensas es decir puntos en Clasdojo; en logros, al sentirse satisfechos con la culminación óptima de cada actividad; en autoexpresión, al poder personalizar los productos escritos de forma original y autónoma; y en la competición, al intentar ganar más puntos y subir de puesto.

Las mecánicas, es decir, los componentes del Programa Techducation son la acumulación de puntos, la obtención de insignias en Clasdojo y los desafíos. Además, los componentes están constituidos por los recursos que son PowerPoint, Pizarra virtual "Miro", Clasdojo, Wordwall, Kahoot, Nearpod, Quizziz, Quizlet, Mentimeter, Educandy, Bamboozle y Genially.

Es importante resaltar que las mecánicas y dinámicas están interrelacionadas ya que cada dinámica expresa una necesidad que es satisfecha por las mecánicas. Tal como es el caso de la competición que es una dinámica correspondiente a la mecánica de obtención de insignias.

Dinámicas	Mecánicas
<ul style="list-style-type: none">• Recompensas	<ul style="list-style-type: none">• Acumulación de puntos en Clasdojo
<ul style="list-style-type: none">• Logros• Autoexpresión	<ul style="list-style-type: none">• Desafíos.
<ul style="list-style-type: none">• Competición	<ul style="list-style-type: none">• Obtención de insignias en Clasdojo
Componentes	
<ul style="list-style-type: none">• PowerPoint• Pizarra virtual "Miro"• Bitmoji• Clasdojo• Wordwall• Kahoot• Nearpod	<ul style="list-style-type: none">• Quizziz• Quizlet• Mentimeter• Educandy• Bamboozle• Genially

Es importante resaltar que las mecánicas y dinámicas están interrelacionadas ya que cada dinámica expresa una necesidad que es satisfecha por las mecánicas. Tal como es el caso de la competición que es una dinámica correspondiente a la mecánica de obtención de insignias.

10. EVALUACIÓN

El programa Techducation será evaluado al inicio y al final con pruebas escritas de alternativa múltiple desarrolladas de forma individual y con límite de tiempo de 60 minutos.

11. PRINCIPIOS DE LA PROPUESTA

- a. **PERTINENCIA:** El programa Techducation es pertinente ya que direcciona los diversos recursos y condiciones a mejorar un aspecto crucial del inglés que es la gramática. Asimismo, se lleva a cabo en futuros docentes que se espera tengan un manejo óptimo de las tres dimensiones de la gramática para que en un futuro formen a estudiantes en el dominio de esta.
- b. **PRACTICIDAD:** El presente programa proporciona páginas web y recursos fáciles de usar para el docente y estudiantes, funcionalidades intuitivas y diseños ordenados y con claridad.
- c. **CONTRIBUCIÓN:** El programa comparte a la comunidad educativa una propuesta innovadora y alentadora de utilizar la gamificación en el aprendizaje de la gramática inglesa motivando a docentes a usar los juegos virtuales como parte de una metodología ecléctica en la enseñanza de una segunda lengua. De esta manera, se mantiene el interés de los estudiantes y se integran las competencias digitales que ellos ya poseen. Asimismo, el programa Techducation proporciona las condiciones y variedad de recursos útiles para la gamificación en base a dinámicas, mecánicas y componentes.

12. RESULTADOS OBSERVABLES

- Los estudiantes mejoraron los tres niveles de la gramática: sintáctico, semántico y pragmático.
- Cada sesión los estudiantes demostraban estar motivados al seguir las instrucciones y cumplir con las actividades programadas. Es importante destacar que los discentes incluso pidieron guardar los links y recursos utilizados por encontrarlos muy beneficiosos.
- Los estudiantes manifestaron que al desarrollar algunos de los juegos didácticos, estos les traían recuerdos gratos. Por ejemplo, este fue el caso de Space maze en Wordwall que se asemeja a Pac-man y Tic Tac Toe en Educandy que posiblemente jugaron en su niñez o adolescencia. Esto demuestra que los juegos son significativos para los estudiantes y, por ende, memorables.
- Algunos estudiantes realizaron comentarios indicando que sentían que el tiempo pasaba rápido ya que los 90 minutos de clase parecían que fueran 20. Esto indica un alto nivel de involucramiento.
- Algunos estudiantes tuvieron problemas de conectividad a Internet por lo que a veces no les permitió permanecer la sesión completa.
- Al final del programa, los estudiantes dieron comentarios positivos y señalaron que usarían los recursos para aprender otros temas y también cuando sean docentes en un futuro.