

La gamificación asíncrona como estrategia didáctico - tecnológica en la enseñanza y aprendizaje del inglés

Angel Tellez Tula

angel12.tellez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7925-9271>

Rita Yañez Garnica

<https://orcid.org/0000-0001-9052-1536>

rygca.ent@gmail.com

María del Carmen Castillo Salazar

carmencassal757@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8903-1369>

Secretaría de Educación Pública, Escuela Normal de Tecámac
y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Puebla, México

RESUMEN

El proceso educativo en el mundo sufrió un cambio vertiginoso debido a la pandemia provocada por el Virus SARS-COV2 que produce la enfermedad COVID 19. Ante la emergencia sanitaria, México implementó específicamente la educación a distancia como una alternativa para atender a estudiantes de todos los niveles educativos. Este estudio se realizó con una población de 28 estudiantes de una escuela secundaria pública en Puebla, México. La investigación demostró que la gamificación mediante Quizizz es una herramienta que puede ser utilizada como recurso didáctico asíncrono con el objetivo de verificar la comprensión de los temas estudiados con los estudiantes. Por lo tanto, el enfoque de este estudio es un método mixto que utiliza dos formularios en los formularios de Google Doc como instrumentos. En consecuencia, el estudio se realizó durante un mes (febrero a marzo de 2021) se implementó el uso de gráficos, videos y páginas de internet para la comprensión y verificación de la comprensión de las terminaciones en inglés. de los verbos (ied, ed y d). Por lo tanto, se concluye que la gamificación, el uso de Quizizz asíncrono y el uso de gráficos pueden ser recursos didácticos y digitales para los profesores de inglés.

Palabras clave: Gamificación; Quizizz; Pensamiento abstracto; gráficos en la enseñanza aprendizaje del inglés.

Correspondencia: angel12.tellez@gmail.com

Artículo recibido 26 enero 2023 Aceptado para publicación: 26 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Tellez Tula, A., Yañez Garnica, R., & Castillo Salazar, M. del C. (2023). La gamificación asíncrona como estrategia didáctico - tecnológica en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 10050-10064. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5191

Asynchronous gamification as a didactic-technological strategy in the teaching and learning of english

ABSTRACT

The educational process in the world underwent a vertiginous change due to the pandemic caused by the SARS-COV2 Virus that produces the COVID 19 disease. In the face of the health emergency, Mexico specifically implemented distance education as an alternative to serve students of all educational levels. This study was conducted with a population of 28 students in a public high school in Puebla, Mexico. The research showed that gamification using Quizizz is a tool that can be used as an asynchronous didactic resource to verify the understanding of the topics studied with the students. Therefore, the focus of this study is a mixed method using two forms in Google Doc forms as instruments. Consequently, the study was carried out over one month (February to March 2021) the use of graphics, videos, and internet pages were implemented for the understanding and verification of the understanding of the endings in English. of the verbs (ied, ed and d). It is therefore concluded that gamification, the use of asynchronous Quizizz, and the use of graphics can be didactic and digital resources for English teachers.

Keywords: *Covid 19; gamification; perhaps, abstract thinking; Graphics in the teaching learning of English.*

INTRODUCCIÓN

El año 2020, el mundo fue sorprendido por una pandemia producida por el Virus SARS COV2 que produjo la enfermedad de COVID 19, la cual modificó el proceso docente educativo a macro y a micro escala. El nivel macro en el sistema educativo nacional de México podemos hablar del espacio, tiempo, metodología de enseñanza. A nivel micro, podemos referirnos a las estrategias didácticas, así como recursos de enseñanza aprendizaje utilizados por los docentes en la educación a distancia.

Uno de los conceptos que ha sido investigado en los últimos años es el uso de la gamificación. Específicamente un estudio realizado en escuelas primarias locales alrededor de Selangor, Malasia mostró que la integración de la gamificación en el aprendizaje de idiomas mejora las habilidades creativas, críticas y de resolución de problemas de los alumnos (Mee et al., 2020). Por lo tanto, se infiere que las actividades significativas despiertan el interés y la motivación de los alumnos por aprender un idioma.

Recientemente, el uso de Quizizz se ha incorporado en la enseñanza de Inglés. Un estudio realizado por Zhao (2019), examinó el uso de Quizizz en un aula de contabilidad para integrar el aprendizaje divertido. Según el autor de este estudio, los estudiantes disfrutaban de Quizizz, en el que la inclusión de elementos divertidos e interactivos ayuda a mantener su atención y participación en las clases. El propósito general de este estudio fue el de conocer de manera específica la percepción de los alumnos acerca de la herramienta Web de Quizizz en la enseñanza- aprendizaje del inglés. Adicionalmente, el estudio analizó el uso de gráficos en la comprensión de los alumnos utilizando las terminaciones (ied, ed y d) en el pasado simple. Específicamente, el estudio fue realizado en Puebla, México. El presente estudio se llevó a cabo en un periodo de un mes, con veinte y ocho estudiantes del nivel secundaria en la asignatura de inglés.

Contexto externo

La escuela Secundaria Técnica no. 61, está ubicada en San Martín Texmelucan de Labastida, Prolongación Pino Suarez No. 1, Colonia La Purísima, código postal 74000. La institución cuenta con una matrícula escolar en turno matutino de 749 alumnos y en turno vespertino de 542. La escuela es de organización completa, cuenta con un director, un subdirector, un coordinador académico, treinta docentes frente a grupo y diez miembros de personal académico y de apoyo por los dos turnos. Cuenta con un

total de 18 salones para las actividades académicas algunos de los salones cuentan con cañón y el mobiliario en algunos es deficiente al igual que la iluminación y la ventilación, se tienen 6 aulas para talleres (ofimática, circuitos eléctricos, máquinas y herramientas, estructuras metálicas, informática y contabilidad), se cuenta con cuatro áreas de sanitarios dos para hombres y dos para mujeres cada área con un total de 5 sanitarios y en el caso de los hombres 3 mingitorios, una biblioteca escolar, un almacén, tres oficinas de prefectura, trabajo social, cubículo de médico escolar, así como cooperativa escolar. También se cuenta con edificio administrativo, en donde se hicieron divisiones con materiales de aluminio, tabla roca y vidrios para separar las áreas de dirección, subdirecciones, coordinaciones, contralor escolar, cabe señalar que en talleres y en oficinas de secretarías y directivos se cuenta con internet, cuenta con dos laboratorios, uno de física y otro de biología, para el turno matutino se cuenta con seis talleres y para el turno vespertino solo son cinco.

JUSTIFICACIÓN

De manera general, se puede afirmar que la tecnología forma parte de todos los ámbitos de la vida de los seres humanos. En consecuencia, debido a la situación que actualmente transcurre en la educación de manera “glocal”, aquello que hace referencia a factores tanto globales como locales o reúne características de ambas realidades (Oxford Learner’s Dictionary, n.d.). La toma de decisiones se ha convertido en un parteaguas determinante para propiciar la efectividad o el fracaso en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando laboratorio las clases a distancia, así como el uso de los recursos didácticos y de multimedia con nuestros alumnos. Específicamente, la gamificación es una estrategia educativa que ha cobrado relevancia como medio para el aprovechamiento de los aprendizajes del alumnado. En concreto, la gamificación es una técnica de aprendizaje que puede ser utilizada en el siglo XXI.

El pensamiento abstracto en la enseñanza- aprendizaje del Inglés

En primera instancia, podemos referirnos al principio que expresa que el pensamiento abstracto posibilita penetrar con profundidad en los pormenores de las cosas que examinamos y escudriñar más allá de lo que se puede advertir solamente con las informaciones adquiridas a través de los órganos sensoriales. De esta forma se alcanzan soluciones creativas a problemas con un alto grado de dificultad (Jaramillo y Puga, 2016).

Específicamente, Serna y Polo (2014, como se citaron en Fonden, 2020) afirman lo siguiente:

En el razonamiento abstracto, la persona no necesita del uso del lenguaje para solucionar una situación problemática sino que lo fundamental está en comprender las ideas por medio del razonamiento práctico o visual, mediante un lenguaje interiorizado. Al emplear el pensamiento abstracto, la persona consigue imaginar, extrapolar lo asimilado a diferentes escenarios, construir proyectos, contextualizarse en diferentes tiempos y situaciones, predecir el futuro, viajar al pasado, crear ideas, realizar la comprensión adecuada de un problema, obtener conclusiones acertadas, crear hipótesis, definir conceptos y comprobar realidades. (p.123)

Específicamente, en experiencias prácticas, en especial en lengua inglesa, hay una gran variedad de estudios que ponen de manifiesto cómo la enseñanza directa de vocabulario contribuye al desarrollo de la lengua, en especial, en todos los planes de profesorado de inglés.

El uso de gráficos en la enseñanza- aprendizaje de la lengua extranjera (inglés)

Los organizadores gráficos se constituyen en un recurso didáctico efectivo al momento de representar y estructurar contenidos pues facilitan su comprensión en la enseñanza del inglés. Específicamente, el principal uso de los organizadores gráficos es la adquisición de vocabulario; ya que según Moreira (2003), la adquisición de vocabulario es considerada por los estudiantes la parte más crucial de aprender una lengua.

Por añadidura, la falta de conocimientos en aspectos básicos de una lengua extranjera, como es el vocabulario, cohibe la interacción en esta lengua dentro y fuera del aula, lo cual inhibe a su vez a los estudiantes en el establecimiento de diferentes tipos de comunicación que van desde una instrucción simple hasta una instrucción más compleja. Una de las implicaciones para la adquisición de la segunda lengua es el número limitado de horas que los alumnos estudian la lengua extranjera (inglés). De acuerdo al documento: Educación básica Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación 2017, los alumnos sólo estudian 2.5 horas semanales en idioma inglés, un total de 100 horas al año. Los autores de este artículo consideran que éste es un número muy limitado de horas de estudio de un idioma extranjero.

METODOLOGÍA

En este apartado se espera que los autores desarrollen una descripción breve de la metodología utilizada: Por ejemplo, dando a conocer si el enfoque es cuantitativo o cualitativo, o quizás mixto.

El tipo de investigación, pudiendo ser exploratorio, descriptivo, relacional, explicativo, predictivo o aplicativo, o según sea la clasificación que utilice su autor de base.

También es importante exponer el diseño utilizado, si fue observacional o experimental; transversal o longitudinal; fenomenológico; constructivista, u otra.

Indicar la población de estudio, los informantes claves o la muestra y el sistema de muestreo según correspondan.

Las técnicas de recolección o producción de datos, por ejemplo, en lo cuantitativo se pudo dar valer del censo, la encuesta, la observación estructurada u otros. En lo cualitativo sobresalen las entrevistas, la revisión documental, la observación etnográfica, etc. Es importante recalcar, que se debe también mencionar el instrumento de recolección y/o los materiales de apoyos utilizados para la producción de datos en cada caso, como la guía de entrevista, de observación, la bitácora, entre otros.

Otros elementos a exponer en este apartado son las Consideraciones éticas, los Criterios de Inclusión y Exclusión; y las limitaciones si fuese el caso.

Estos elementos sugeridos permitirán a los lectores conocer las estrategias metodológicas, además de valorar su rigor y coherencia, así como la replicabilidad de los procedimientos y del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se empleó un enfoque de método mixto. Según la investigación realizada, “los estudios de métodos mixtos pueden ayudar a confirmar o validar de forma cruzada las relaciones descubiertas entre las variables, como cuando se comparan los métodos cuantitativos y cualitativos para ver si convergen en una única interpretación de un fenómeno” (Fraenkel & Wallen, 2008, p. 588).

Siguiendo un diseño exploratorio. En una investigación de Fraenkel & Wallen (2008) mencionan que “en este diseño, los investigadores primero usan un método cualitativo para descubrir las variables importantes que subyacen a un fenómeno de interés y para informar un segundo método cuantitativo. A continuación, buscan descubrir las relaciones entre estas variables” (p. 590).

Preguntas de investigación

Para orientar esta investigación y obtener los datos necesarios y de acuerdo con la información anterior expresada, la pregunta principal de investigación se desarrolla de la siguiente manera:

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes de la segunda lengua con respecto al uso de la gamificación en la enseñanza- aprendizaje de Inglés?

Preguntas de investigación subsidiarias

Las preguntas de investigación específicas se expresan de la siguiente manera:

- PI 1: ¿Cuál es el nivel de participación con respecto al uso asíncrono de Quizzez en el aprendizaje virtual?
- PI 2: ¿Qué impacto tiene el uso de gráficos en la asignatura de Inglés?

Instrumentos y procedimientos de recopilación de datos

Los datos para este estudio se recopilaron utilizando dos cuestionarios en línea utilizando dos formatos. En una primera instancia, se realizó un formulario en Google doc forms al inicio de la investigación con el fin de conocer el uso y percepción de la gamificación de la segunda lengua. La técnica que utilizó el profesor para esta investigación fue una observación. Es importante enfatizar que al utilizar estos ítems tecnológicos, la observación fue más fácil porque la información se mantuvo en los grupos de trabajo.

Etapas 1.- En una primera instancia, se envió un formulario en Google doc forms en la primera semana de Febrero del 2021 (2 y 3 de Febrero) con el fin de conocer el uso y percepción de la gamificación de la segunda lengua.

Etapas 2.- En el periodo de un mes se llevó a cabo el tratamiento en donde se trabajaron las terminaciones de los verbos regulares (ied, ed y d) utilizando en la primera semana el apoyo de gráficos (terminaciones ed, ie y d). Por consiguiente, se realizó una evaluación de la comprensión de los verbos con terminación, ed. En la segunda semana se utilizaron videos didácticos para la enseñanza y práctica de las terminaciones ied, ed y d y se realizó una evaluación de la comprensión de los verbos con terminación, d. Para finalizar, se utilizaron algunas páginas de internet explicando las terminaciones ied, ed y d y se llevó a cabo una evaluación de la comprensión de los verbos con terminación, ied. Las 14 fechas de las respectivas sesiones se llevaron a cabo del 10 de Febrero al 5 de Marzo del 2021.

Etapa 3.- Para finalizar, se envió un post formulario en Google doc forms en la segunda semana de Marzo del 2021 (8 y 9 de Marzo) con el fin de conocer si cambió la percepción de la gamificación de la lengua extranjera.

Análisis de los resultados del formulario acerca de las percepciones de los alumnos acerca de la gamificación en la enseñanza aprendizaje del Inglés.

Tabla 1

Te gustaría que se te explicara de alguna otra forma el pasado simple, terminaciones con los verbos regulares? (ed, ied, d). Explica en un breve párrafo.

¿Te gustaría que se te explicara de alguna otra forma el pasado simple, terminaciones con los verbos regulares? (ed, ied, d).			
Alumnos	Si	No	Talvez
28	7 (25%)	18 (64%)	3 (11%)

La tabla anterior hace referencia a una pregunta abierta acerca de si al alumno le gustaría aprender las terminaciones de los verbos de otra manera. Específicamente, antes de que se iniciara el tratamiento didáctico de la investigación.

Como se puede observar de los 28 participantes en el estudio 18 (64%) de los participantes mencionaron que no les gustaría que se explicara de otra forma el pasado simple. Específicamente, como se explicó en la semana anterior al tratamiento. Entre las respuestas recurrentes figuran las siguientes:

P1. No, la forma en la que le explica el maestro me parece buena.

P2. A como lo explicó mi maestro, creo que estuvo muy buena su explicación.

P3. Yo creo que así está muy bien, ya que nos explica muy bien y detalladamente.

Por consiguiente, de los 28 participantes en el estudio, 3 (11%) de los participantes comentaron estaban neutrales en la explicación de otra forma el pasado simple. Específicamente, como se explicó en la semana anterior al tratamiento. Entre las respuestas recurrentes figuran las siguientes:

P1. No sé, porque en realidad no sé mucho de Inglés.

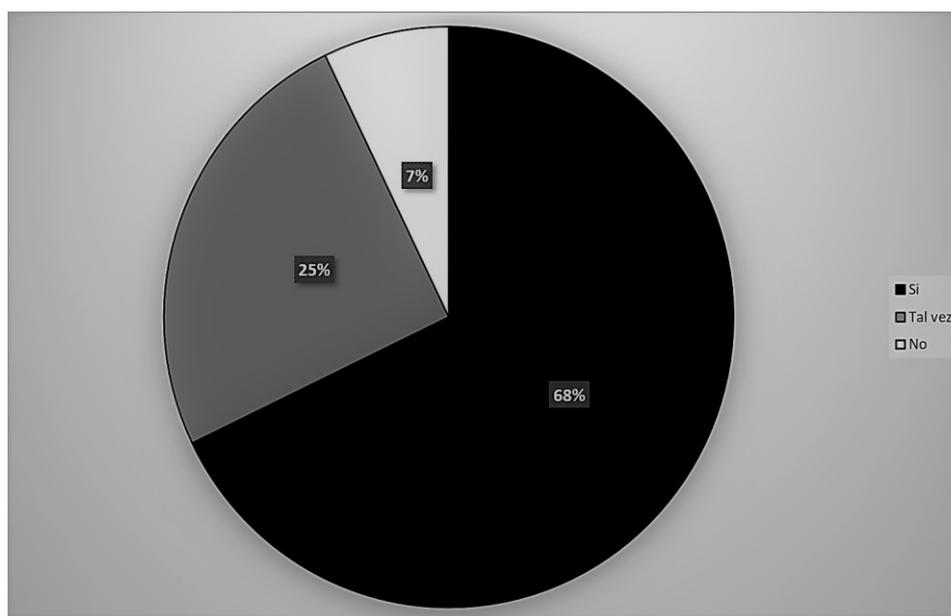
P2. No sé.

P3. No sé.

Para finalizar, de los 28 participantes en el estudio (25%) de los participantes comentaron que si les gustaría que se explicara de otra forma el pasado simple. Entre las respuestas recurrentes figuran las siguientes:

Gráfica 1

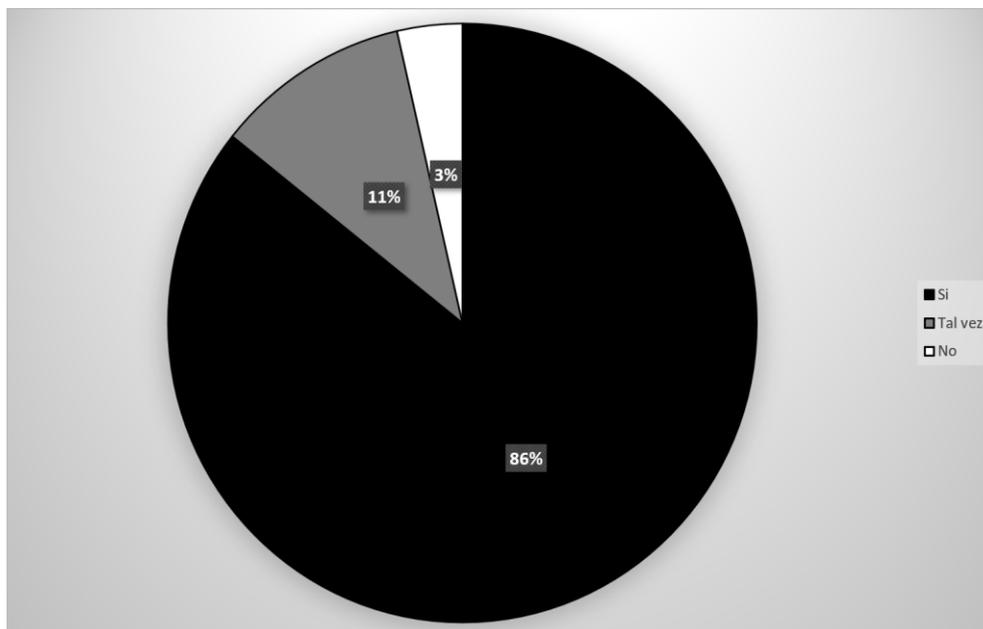
¿Te gustaría utilizar Quizizz para verificar tu aprendizaje acerca del pasado simple con los verbos regulares? (ed, ied, d).



La figura refleja que a 19 (68%) de los participantes, le gustaría utilizar Quizizz para verificar su aprendizaje acerca del pasado simple con los verbos regulares. Adicionalmente, 7 (25%) de los participantes tal vez le gustaría utilizar Quizizz para verificar su aprendizaje acerca del pasado simple con los verbos regulares. Para finalizar, 2 (7%) de los participantes no les gustaría utilizar Quizizz para verificar su aprendizaje acerca del pasado simple con los verbos regulares. La investigación de (Callista Anak Yunus & Kim Hua, 2021) encontró que el uso de Quizizz no solo es eficaz para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los verbos irregulares en inglés entre los jóvenes estudiantes de ESL, sino que también sirve como una herramienta invaluable para inculcar interés y un sentido de pasión por adquirir el idioma inglés.

Gráfica 2

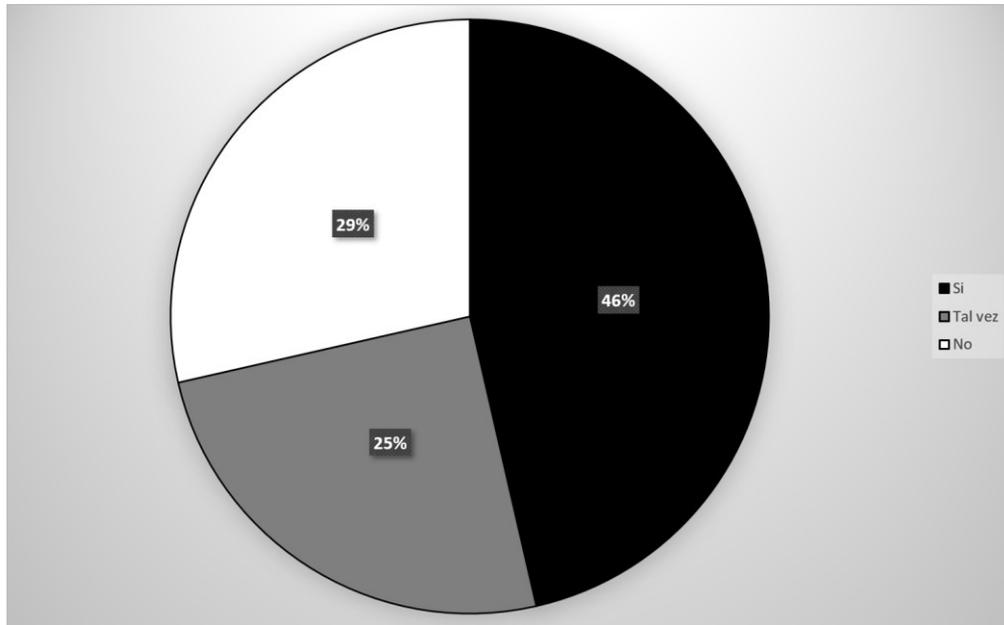
¿Te gustó utilizar Quizizz para verificar tu aprendizaje acerca del pasado simple con los verbos regulares? (ed, ied, d).



La figura menciona que al 24 (86%) de los estudiantes les gustó utilizar Quizizz para verificar su aprendizaje acerca del pasado simple. Adicionalmente, 3 (11%) de los estudiantes tal vez les gustó utilizar Quizizz para verificar el pasado simple. Para finalizar, 1 (3%) de los participantes no le gustó utilizar Quizizz para verificar su aprendizaje acerca del pasado simple. Gutiérrez (2019) menciona que estas herramientas tecnológicas son de gran beneficio para los estudiantes y contribuyen a la motivación del aprendizaje del idioma, además de que se produce un entorno de aprendizaje y enseñanza de confianza y avance, además de que permite a los docentes recabar datos útiles para la evaluación del aprendizaje. (p. 2)

Gráfica 3

¿Qué recursos (gráficos, videos y páginas de internet) consideras que te apoya más en tu comprensión de las terminaciones de los verbos regulares?



La figura 4 expresa que, de 28 participantes, 13 alumnos (46.4%) consideran que los videos fueron de apoyo a la comprensión de las terminaciones de los verbos regulares. Por añadidura, 7 (25%) de los estudiantes consideraron que tal vez los gráficos fueron de vital apoyo para su comprensión de las terminaciones de los verbos. Para finalizar, 8 (28.6%) de los participantes mencionaron que las paginas de internet fueron importantes para la comprensión de las terminaciones de los verbos regulares en la lengua inglesa. (Anak & Hua, 2021) encontraron en su investigación con estudiantes de primaria en Malasia que la implementación de juegos interactivos en línea como Quizziz puede verse como un medio emocionante, creativo e impactante de cambiar la forma convencional de impartir conocimientos, especialmente a los millennials.

Discusión de hallazgos.

En primera instancia, se pueden abordar los siguientes criterios para la reflexión sobre la intervención didáctica en este estudio:

- Percepción de uso asíncrono. Se puede hacer referencia al hecho de que la gamificación mediante Quizziz generó de forma asíncrona una mayor aceptación de esta herramienta didáctica tras su implementación. En el cuestionario previo, un resultado de 18 estudiantes (65%), externaron la aceptación de ésta y en el pos- test se obtuvo un resultado de aceptación de 24 participantes (86%). En resumen,

aumenta el nivel de aprobación de la herramienta didáctico-tecnológica por parte de los estudiantes. Segaran & Hashim (2022) realizaron un estudio en una escuela rural en Semenyih, Selangor, Malasia; los hallazgos informados aquí arrojan nueva luz sobre el hecho de que varios cuestionarios en línea desencadenan una motivación intrínseca y extrínseca entre los alumnos para competir con sus compañeros para obtener mejores puntajes y rangos.

- Participación. En concreto, podemos referirnos al hecho de que la gamificación mediante Quizziz de forma asincrónica supuso una mejor aceptación tras su implementación. * En el pre-cuestionario de 28 participantes, 18 (65%) expresaron su facilidad de uso, en el post- formulario se obtuvo un resultado de 24 (86%) participantes que aprobaron su implementación, como puede observarse la aceptación de este recurso didáctico aumentó. Sin embargo, cabe mencionar, que debido al contexto semi urbano, a diversos factores externos e internos (poca o nula conectividad a internet y ningún tipo de dispositivo electrónico) algunos alumnos no tuvieron una respuesta favorable. El estudio realizado por Segaran & Hashim (2022) encontraron que el acceso limitado a Internet y la tecnología fue una limitación en el estudio, ya que los alumnos provenían de un área rural con antecedentes de pobreza.
- Utilidad. En general, los resultados obtuvieron un ligero aumento antes del inicio del tratamiento ya que de los 24 alumnos participantes, se obtuvo un nivel de precisión en el uso de los verbos regulares del 66% y tras el tratamiento esos 24 alumnos, 77% tuvieron una precisión en la realización de los ejercicios de los verbos regulares y sus terminaciones (ied, ed y d). Sin embargo, se ha identificado que, si se separan los cuestionarios en diferentes juegos, se obtiene una mayor precisión en las respuestas correctas por parte de los participantes y en general, y un mayor número de participación.

CONCLUSIONES

El presente estudio constituye un acercamiento al conocimiento de las percepciones de los estudiantes en relación al uso de la gamificación (uso de Quizziz) en la asignatura de Inglés. Los datos obtenidos en la presente investigación de corte acción colaborativa, determinan que si bien con una conectividad a internet, ordenador y un docente de Inglés, el uso de Quizziz en una es una herramienta didáctica - tecnológica útil en el

aprendizaje de la lengua extranjera en la nueva modalidad de enseñanza - aprendizaje a distancia que se tiene en México en tiempos de pandemia.

Específicamente, el nivel de participación de los alumnos generalmente no disminuyó, al contrario, se mantuvo y en casos específicos se logró aumentar. Adicionalmente, el nivel de aceptación de Quizizz en el nivel asíncrono se incrementó. Por añadidura, se encontró que el uso de gráficos fue la herramienta que más se ocupará en un futuro muy cercano ya que los alumnos opinan que los apoya en la comprensión y el uso de las terminaciones de los verbos regulares en Inglés. En resumen, se puede afirmar que el uso de Quizizz como herramienta didáctica de apoyo en las sesiones en línea, trae beneficios en el aprendizaje de la lengua extranjera. De manera holística se puede decir que esta herramienta didáctico-tecnológica reconoce los beneficios de su uso en relación a la motivación que produce un entorno donde existe gamificación, y a los docentes les permite recabar datos útiles para la evaluación del aprendizaje (Gutiérrez, 2019, p.2).

Limitaciones

En primera instancia, esta investigación no puede tomarse como una verdad universal debido a varios factores. Para ser específicos, un factor limitante fue el corto tiempo que se tuvo para realizar la investigación e implementar la intervención didáctica, esto debido a la carga burocrática que se ha demandado en las escuelas a un nivel generalizado en Puebla, México. Sin embargo, se considera que los resultados obtenidos pueden ser apoyo y ayuda para los profesores que deseen utilizar estas herramientas didáctico tecnológicas en sus clases tanto en línea como presenciales.

Por añadidura, a pesar de que 28 alumnos respondieron los dos instrumentos (pre – post cuestionarios). Solo se obtuvo una participación completa de ellos en la tercera fase (uso de páginas web). En consecuencia, la percepción acerca de apoyo (videos, gráficos y páginas de internet) no puede tomarse como una verdad que se pueda generalizar a otros contextos educativos, y es necesario considerar las barreras de aprendizaje, ya que de manera presencial no se identifican con facilidad si no se conoce el territorio que determina las acciones de los alumnos y de manera virtual o a distancia, se difuminan algunos aspectos del aprendizaje y resaltan otros como las barreras (Yañez, 2022). Sin embargo, los datos generados en esta etapa, pueden sentar

las bases preliminares para docentes que deseen explorar el uso de estos recursos tecnológicos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, gracias por cada bendición, mi Todopoderoso, y cada lección en mi vida. Además, me gustaría expresar mi agradecimiento al Dr. Joaquín Sueiro Justel y la Dra. Laura Herrera Corona por ser parte de mi vida personal y académica, y a mi mentora de toda la vida, la profesora Ana Isabel Gonzaga Juárez. Mi amor eterno a mis padres, Margarita Tula Cinto y Ever Tellez Hernández y le regalo una rosa simbólica a mi prometida Dulce Sandoval Díaz. Además, gracias a mis mentores Dr. Tutaleni I. Asino y Dr. Benjamin Gutiérrez Gutiérrez. Finalmente, gracias a los participantes involucrados en este estudio, 3C, generación 2020- 2023.

P.D. Estoy muy orgulloso de ser parte de la Secretaría de Educación Pública, Secundarias Técnicas y en especial de la Técnica 61. Muchas gracias querido director Maestro Manuel García Reyes por su infinito apoyo. A mi Tío Rigoberto Tula Cinto por ser un gran apoyo en mi vida. Y finalmente, gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por haberme apoyado a formar como investigador.

LISTA DE REFERENCIAS

- Anak Yunus, C. C., & Hua, T. K. (2021). Exploring a gamified learning tool in the ESL classroom: The case of Quizizz. *Journal of Education and E-Learning Research*, 8(1), 103–108. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.81.103.108>
- Fraenkel, J., & Wallen, N. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education* (7th ed.). McGraw-Hill
- Fonden, J. (2020). Importancia del pensamiento abstracto. Su formación en el aprendizaje de la Programación. *ResearchGate*, 20(72), 122–134.
- Glocal. (n.d.). In *Oxford Learner's Dictionaries*. Retrieved August 10, 2022, from <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/glocal?q=glocal>
- Gutiérrez, A. (2019). Implementación de herramientas de evaluación en tiempo real: una experiencia práctica con Kahoot!, Plickers y Quizizz. Universidad de la Laguna.
- Jaramillo, L. M. y Puga, L. A. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia*, Colección de

Filosofía de la Educación, 21, 31–55.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17163/soph.n21.2016.01>

Mee, R. W., Tengku, T. S., Ismail, M. R., Ghani, K. A., Pek, L. S., Von, W. Y., Woo, A., & Rao, Y. S. (2020). Role of gamification in classroom teaching: Pre-Service teachers' view. *International Journal Of Evaluation And Research In Education (IJERE)*, 9(3), 684–690. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20622>

Moreira, M. (2008). Organizadores previos y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación Científica*, 7(2), 23–30.

Segaran, V. C., & Hashim, H. (2022). 'More online quizzes, please!' The effectiveness of online quiz tools in enhancing the learning of grammar among ESL learners. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 1756–1770. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v12-i1/12064>

Yañez, R. (2022). Comunicación personal, 3 de septiembre de 2022

Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate fun multiplayer activity in the accounting classroom. *International Journal Of Higher Education*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37>