

Evaluación del e-learning mediante gamificación: estrategia complementaria al modelo presencial. Caso en el grupo de 5.º, escuela primaria Valle de Bravo

Evaluation of e-learning through gamification complementing the face-to-face model: case in the 5th group, "Valle de Bravo" primary school

Avaliação do e-learning através da gamificação: estratégia complementar ao modelo presencial. Caso na turma do 5º ano, escola primária Valle de Bravo

Silvia Isadora López Santillán

Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente, México

lopezsantillansilviaisadora@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9980-1120>

Resumen

El modelo de *e-learning* se ha trabajado con éxito en el nivel superior; sin embargo, durante la pandemia 2019 surgió la necesidad de expandirlo a otros niveles educativos y al llegar a su fin esta situación global en el nivel básico de educación quedó nuevamente como una forma de trabajo extraordinaria. Por tanto, el objetivo de esta investigación es determinar las ventajas y desventajas del modelo *e-learning* mediante la gamificación en la educación básica, específicamente en un grupo de quinto grado del nivel primaria en la materia Historia. Para ello, se diseñó una metodología de tipo cualitativo experimental, a través de un estudio de caso. Los participantes fueron 14 alumnos de un grupo de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo. Los resultados indican amplias ventajas de trabajar el *e-learning* mediante gamificación como complemento del modelo presencial en este nivel educativo, lo cual se reflejó en mejor rendimiento académico, mayor motivación por parte de los alumnos, aprendizaje significativo y trabajo colaborativo durante el proceso.

Palabras clave: *e-learning*, gamificación, motivación, nivel básico, trabajo colaborativo.

Abstract

The e-learning model has been working successfully at the higher level, however, during the 2019 pandemic, the need arose to expand it to other educational levels and when this global situation came to an end, at the basic level of education, It remained as an extraordinary form of work. The objective of this research was to determine the advantages and disadvantages of the e-learning model through gamification in basic education, specifically in a Primary Level Fifth grade group working on History subject, to establish effectiveness. An experimental qualitative methodology was designed, through a case study where 14 students from a Fifth grade group of the “Valle de Bravo” School were observed, worked and interviewed. The results indicate broad advantages of working on e-learning through gamification as a complement to the face-to-face model at the basic level, showing effectiveness as an educational strategy, reflecting both in better academic performance, greater motivation on the part of the students, meaningful learning and collaborative work during the process.

Keywords: e-learning, gamification, motivation, basic level, collaborative work.

Resumo

O modelo de e-learning foi trabalhado com sucesso ao nível superior; Porém, durante a pandemia de 2019, surgiu a necessidade de expandi-lo para outros níveis educacionais e quando esta situação global no nível básico de educação chegou ao fim, voltou a ser uma forma extraordinária de trabalho. Portanto, o objetivo desta investigação é determinar as vantagens e desvantagens do modelo de e-learning através da gamificação no ensino básico, especificamente numa turma do quinto ano do ensino primário na disciplina de História. Para isso, foi desenhada uma metodologia experimental qualitativa, através de um estudo de caso. Os participantes foram 14 alunos de uma turma de quinta série da Escola Valle de Bravo. Os resultados indicam amplas vantagens de trabalhar o e-learning através da gamificação como complemento ao modelo presencial neste nível educativo, o que se reflectiu num melhor desempenho académico, maior motivação por parte dos alunos, aprendizagem significativa e colaboração. trabalhar durante o processo.

Palavras-chave: e-learning, gamificação, motivação, nível básico, trabalho colaborativo.

Fecha Recepción: Julio 2023

Fecha Aceptación: Noviembre 2023

Introducción

A partir de la aparición del Internet en el siglo XX como herramienta de comunicación y de apoyo en la vida cotidiana, la sociedad encontró una manera diferente y rápida de comunicarse, así como de transportar información, adquirir conocimientos, intercambiar productos y acceder a las bases de conocimientos disponibles (Cardona *et al.*, 2018). Además, en el campo educativo, las TIC han generado un sinnúmero de modificaciones y nuevas estrategias para trabajar, lo que ha generado la aparición de diversas estrategias para fomentar el aprendizaje y la cognición, así como la interactividad y la personalización didáctica (Tesauro de la Unesco, 1995, citado por Zamudio *et al.*, 2021).

En este ámbito de la globalización, Gilbert *et al.* (2020) señalan que la idea de internacionalización en la pedagogía educativa ha permitido que los docentes sean capaces de desarrollar trabajos interdisciplinarios y utilicen la informática como herramienta y las redes de aprendizaje como espacios cooperativos y de formación. De esta manera, se ha promovido una integración entre el aprendizaje y las TIC, lo que ha servido para que surja el concepto *e-learning*.

Sin embargo, actualmente, el *e-learning* es un reto educativo, ya que consiste en el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la virtualidad, la alta interactividad, la comunicación simultánea y la participación, lo que ha obligado a reorganizar las concepciones y prácticas educativas.

Entre las diversas metodologías que han surgido, la gamificación, por ejemplo, consiste en la aplicación de estrategias de juegos en espacios con naturaleza no lúdica (Deterding *et al.*, 2011, citados por Torres-Toukoumidis *et al.*, 2019), mediante un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas (Zichermann y Cunningham, 2018) con el fin de promover el aprendizaje.

Esto invita a replantearse la dimensión individual y colectiva de los procesos de enseñanza aprendizaje, así como sus ritmos o tiempos, las nuevas estructuras de información para construir el conocimiento, los medios o plataformas que se utilizarán, los tipos de actividades y tareas, las competencias docentes y de los alumnos por desarrollar, y la evaluación y sus instrumentos, sin dejar de lado la educación presencial.

Este replanteamiento se ha venido trabajando en el nivel educativo superior, donde se ha destacado la capacidad de esta modalidad de situar al alumno en el centro de la formación para que autogestione su aprendizaje mediante una comunicación síncrona y asíncrona entre profesorado y estudiantes a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continua (García-Cabrero *et al.*, 2008) y una constante reflexión encaminada hacia la mejora de los procesos en busca de niveles altos de calidad (Ortiz-López *et al.*, 2021).

Sin embargo, muy poco se sabe de los resultados de utilizar el *e-learning* en niveles básicos, específicamente en primaria, aunque la pasada pandemia del 2019 forzó el trabajo con esta modalidad, pero aún no se conocen con exactitud sus resultados. Además, el *e-learning* y las grandes readaptaciones que su implementación requiere una gran flexibilidad académica e institucional, ya que todavía son escasos los protocolos concretos para la planificación y ejecución de esta nueva modalidad de enseñanza en muchas instituciones de educación (Cerdas-Montano *et al.*, 2020).

Ahora bien, en el caso concreto de la presente investigación, esta se llevó a cabo en la institución privada Escuela Valle de Bravo, ubicada en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México, registrada ante la Secretaría de Educación Pública (SEP) con la clave 15PPR2690U y fundada desde 1987 para proporcionar una educación de alto nivel bilingüe en un ambiente sano.

A través de los años, la Escuela Valle de Bravo ha mantenido su filosofía original con el objetivo de ofrecer a sus alumnos un entorno agradable que propicie el desarrollo académico integral y el descubrimiento de su propio potencial intelectual, creativo y físico. En la actualidad, cuenta con una matrícula de 200 alumnos, 30 trabajadores (entre maestros, directivos, coordinadores, administrativos y personal de limpieza) y apoyo como parte de su comunidad educativa. Su plantilla docente la conforman seis titulares de Español, seis de Inglés, uno de Educación Física, uno de Música, uno de Artes, uno de Biblioteca, uno de Ciencias, una psicóloga para Habilidades Socioemocionales y un docente para Habilidades Digitales.

Se trabaja bajo el seguimiento de la Coordinación de Primaria y Esenciales y la Coordinación de Inglés; a la cabeza de ambas, la Dirección General y el Consejo Escolar, encargados de regir y aceptar todas las propuestas y estrategias de trabajo. El personal administrativo lo representa una secretaria, una contadora, tres representantes legales y una directora ante la SEP, encargada del papeleo de la parte administrativa ante dicha institución oficial, registro de calificaciones y asistir a reuniones por parte de la Secretaría. El personal de asistencia cuenta con cuatro personas de apoyo.

Existen seis grados, con un cupo máximo de 21 alumnos cada uno. Todos tienen su propio salón donde toman las materias de Español, Inglés y Habilidades Socioemocionales. La escuela cuenta con un espacio conocido como Biblioteca Blackmore, donde se imparte la clase de Biblioteca; asimismo, un área de juegos, un patio, una cancha de basquetbol y una cancha de fútbol, en donde puede impartir la clase de Educación Física; además, un laboratorio para la clase de Ciencias, un área con 21 computadoras para la clase de Habilidades Digitales, un salón para Artes y Música, una oficina para coordinaciones, una oficina para Dirección, una recepción, y área de comida y una cafetería.

Los servicios con los que cuenta la Escuela Valle de Bravo son luz, gas, agua, Internet en todo el plantel y aula con copiadora. La escuela se ha caracterizado durante sus más de 34 años por su compromiso y buena relación con la comunidad del municipio. Ha participado cada año en el Festival de las Almas, actividades en el centro de adopción animal, reforestación y limpieza de áreas de la localidad como Monte Alto, además de ser considerada una escuela verde, entre otros.

Al analizar y determinar los factores favorables (fortalezas) y desfavorables (debilidades) del interior de la Escuela Valle de Bravo, así como las oportunidades y amenazas (conflictos) que operan en el entorno próximo y en el sistema social que la afecta tenemos el siguiente esquema (Tabla 1):

Tabla 1. Análisis FODA de la Escuela Valle de Bravo, basado en observación personal y entrevistas a docentes y directivos

Fortalezas	Oportunidades
Escuela inclusiva. Diversidad cultural. Metodologías de aprendizaje variadas (Reggio Emilia, trabajo por proyectos, método CIME). Sistema bilingüe, nivel de inglés alto. Constante actualización docente. Programa de Conscious Discipline. Fomento a la lectura y a la investigación activa. Compromiso social y conexión con los temas actuales. Escuela verde. Aprendizaje multidisciplinario, activo, integral y basado en proyectos. Educación integral considerando áreas artísticas y socioemocionales.	Solamente existen dos escuelas particulares con validez oficial en Valle de Bravo. Reconocimiento por más de 34 años en la comunidad. Su alto nivel de inglés ayuda a los alumnos a obtener certificaciones internacionales. Participación activa en actividades de la comunidad. Instalaciones atractivas y bien equipadas, que además cuentan con todos los servicios.
Debilidades	Amenazas
Cambio constante de personal en Coordinación de Inglés. Problemas para encontrar personal certificado para la materia de Inglés y que cumpla con los parámetros de la institución. Tiempos de trabajo reducidos. Poco tiempo para trabajar proyectos y planes de trabajo de la SEP a la par. Sistema de evaluación por exámenes nulo. No se deja tarea ni trabajo fuera del horario escolar. Alto índice de inasistencias por parte de los alumnos. Poca vinculación de los planes y programas de la SEP con los proyectos institucionales.	Creación de nuevas escuelas privadas de niveles básicos en Valle de Bravo. Matrícula inestable. Resultados deficientes en las pruebas estandarizadas nacionales.

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es importante especificar que el grupo de quinto del ciclo 2022-2023, con el cual se realizó la presente investigación, estuvo conformado por 14 alumnos, todos con acceso a internet en sus hogares y dispositivo familiar o propio para realizar las actividades solicitadas.

Sus fortalezas como grupo son las siguientes: a) en su mayoría logran terminar actividades propuestas en el tiempo establecido; b) cuenta con alumnos con habilidades artísticas, lo que se refleja en la realización de trabajos creativos; c) disfrutan de apoyar y explicar a sus compañeros temas en los que presentan dificultad; d) se desenvuelven plenamente en el trabajo por proyecto, trabajando en equipo, poniéndose de acuerdo y participando tanto en la organización como en la puesta en marcha del producto o prototipo; e) en su mayoría cumplen con el trabajo extraclase; f) logran trabajar con limpieza en cuadernos y actividades; g) el 90 % de sus integrantes logran autorregularse y actúan de manera responsable; h) les atraen los videos y documentales; i) el 85 % leen con buena fluidez y comprensión lectora; j) muestran motivación en las materias de Español, Matemáticas e Historia.

Conocer el contexto de la institución y del grupo en donde se trabajó sirve para establecer que el objetivo fundamental de la presente investigación fue analizar y evaluar la efectividad del *e-learning* como complemento en la educación básica (en este caso, en el grado de quinto) para detectar sus ventajas y desventajas; es decir, si el aprendizaje generado mejora el rendimiento académico y con ello la efectividad de esta modalidad educativa en este nivel de educación primaria.

Objetivo general

Determinar las ventajas y desventajas del modelo *e-learning* en la educación básica en el quinto grado del nivel primaria y su efectividad mediante la aplicación de la estrategia de gamificación en la materia de Historia.

Objetivos específicos

1. Mediante un diseño instruccional ASSURE, realizar las siguientes estrategias:

- a) Analizar las características de cada estudiante del grupo: el tipo de jugador en gamificación, sus conocimientos previos, habilidades y actitudes, mediante la observación y evaluaciones diagnósticas y sumativas.
- b) Establecer los objetivos de aprendizaje y determinar los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso para indicar el grado en que serán conseguidos.
- c) Seleccionar las estrategias, las tecnologías, los medios y los materiales.
- d) Organizar el escenario de aprendizaje virtual (Classcraft y Google Classroom).

- e) Fomentar a través de la gamificación activa y cooperativa la participación del estudiante y aprendizaje del estudiante.
 - f) Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje, llevando a la reflexión y a la implementación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa.
2. Llevar a cabo un análisis de las actividades que propician una mayor generación de un aprendizaje significativo.
 3. Realizar un estudio y análisis de los resultados de su rendimiento académico, partiendo de la evaluación diagnóstica y la obtención de aprendizajes esperados en comparación con el trabajo presencial y el trabajo con el modelo *e-learning* mediante gamificación.

Materiales y métodos

La investigación fue de tipo cualitativo experimental, mediante el estudio de caso, debido a las ventajas de este método (Canta y Quesada, 2021), las cuales incluyen adaptabilidad y organización para examinar diversos problemas en un estudio exploratorio, en la elección del perfil del caso y en su interpretación de información a través del papel del investigador durante el desarrollo del estudio. Esto permite tomar los resultados como punto de inicio para el desarrollo de investigaciones posteriores.

Este estudio de caso pretendió observar, conocer, analizar y comprender el trabajo y adquisición del aprendizaje en la materia de Historia de los alumnos del grupo de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo, mediante la aplicación de la estrategia de gamificación en la modalidad de *e-learning*, en una contextualización predefinida, estructurada y simple.

El caso trabajado se ha elegido por el carácter propio de la plataforma Classcraft en donde se consideró la gamificación en la modalidad de *e-learning*, por medio de una observación participante de los alumnos a través de otras diferentes técnicas, como entrevistas de grupo focal. Asimismo, se implementó un ejercicio de evaluación diagnóstica para explorar los conocimientos previos con los que contaba el grupo y analizar, a partir de ello, el logro o no de los aprendizajes esperados de la unidad III de la materia Historia, los cuales son establecidos por la Secretaría de Educación Pública (2011). Para ello, se desarrollaron actividades en la plataforma virtual durante el tercer trimestre del ciclo escolar 2022-2023, lo que permitió analizar su efectividad, ventajas o desventajas.

En la investigación experimental, la población estuvo constituida por los 14 alumnos de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo (seis hombres y ocho mujeres), entre los nueve y diez años de edad, con acceso a internet y un aparato tecnológico (computadora, iPad, celular, tableta, etc.), lo que permitiría que el trabajo en el escenario virtual de Classcraft fuese

individual y autodirigido. Durante el bloque III, el grupo trabajó la materia de Historia en la modalidad *e-learning*. Para recabar la información se usaron encuestas y la observación con instrumentos, como cuestionarios para la experiencia de aprendizaje y la autoevaluación de los aprendizajes esperados.

Las pruebas y validaciones de los instrumentos fueron realizadas por la doctora Sandra Conzuelo y la maestra Liliana Mora, ambas expertas en aspectos educativos.

Técnicas

Las técnicas que se aplicaron durante la investigación fueron las siguientes:

a) Observación participante. Es una técnica utilizada comúnmente en los estudios cualitativos. Requiere que el investigador esté integrado al grupo de estudio y se relacione con estos lo más que se pueda para registrar de forma descriptiva lo observado a partir de la interacción con los sujetos. Trujillo *et al.* (2019) afirman que es necesario que quien investiga se interne en el contexto, los sentimientos y principalmente permita el compartir vivencias, nociones y propósitos de las personas a las cuales observará. Para ello, requiere un alto nivel de compromiso, de modo que pueda recolectar la información que le permita entender y desvelar la situación estudiada desde su percepción del entorno con el objetivo de diagnosticar o evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

b) Entrevista de grupo focal. Esta fue llevada a cabo en un contexto de discusión y al finalizar las actividades gamificadas de la plataforma de Classcraft en modalidad de *e-learning* con el grupo de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo. El objetivo fue analizar y conocer su percepción con respecto a su aprendizaje en comparación con el trabajo presencial tradicional en la materia de Historia. Al respecto, Sánchez *et al.* (2021) señalan:

[La estrategia] busca generar un espacio y situación de interacción cómodo y natural para las personas, donde existe una intermediación del moderador, propiciando una conversación que arroje información con el detalle y profundidad (p.113).

Instrumentos

Los instrumentos de aplicación para cada técnica mencionada, y que sirvieron para el análisis de la recolección de datos, fueron estos:

a) Batería de tipos de jugador y la evaluación diagnóstica aplicada por medio de un Google Forms en Classroom / de manera presencial. Ambos instrumentos fueron de ayuda para conocer las características con las que cuenta el grupo para planear las actividades y para saber los conocimientos previos basados en los aprendizajes esperados al final de la investigación.

- b) Actividades diseñadas en Classcraft. En estas se observaron y analizaron su progreso de manera individual por parte de cada estudiante; luego, se desarrolló una sesión que permitiría la revisión grupal de ellas.
- c) Autoevaluación final mediante una lista de cotejo. El objetivo de este instrumento fue que los alumnos generaran una autoevaluación en cuanto a los aprendizajes esperados que consideran adquiridos para crear consciencia respecto a lo que era necesario continuar trabajando.
- d) Guía de observación. Esta fue utilizada para registrar lo que se observó del grupo de quinto, lo que permitió enlistar elementos de interés para la investigación que puedan ser observados (Useche *et al.*, 2019).
- e) Guion de entrevista grupal focal. Este permitió la obtención de información de manera sencilla y en poco tiempo. Para ello, se aplicó en distintos momentos para realizar un seguimiento continuo de la actuación del estudiante y un registro sobre sus logros y avances de manera sencilla (Arias-González, 2020).

El procesamiento de la información se generó conforme la aplicación de las diferentes etapas, comenzando con el análisis de los resultados de la batería de tipos de jugador, lo que sirvió para planificar el modo de gamificación. Esto fue seguido por una evaluación diagnóstica, la cual permitió conocer cuáles eran los conocimientos con los que contaban los alumnos. De esta manera, se estructuraron y planificaron las actividades y estrategias que servirían para lograr los aprendizajes esperados del grado de quinto para la materia de Historia.

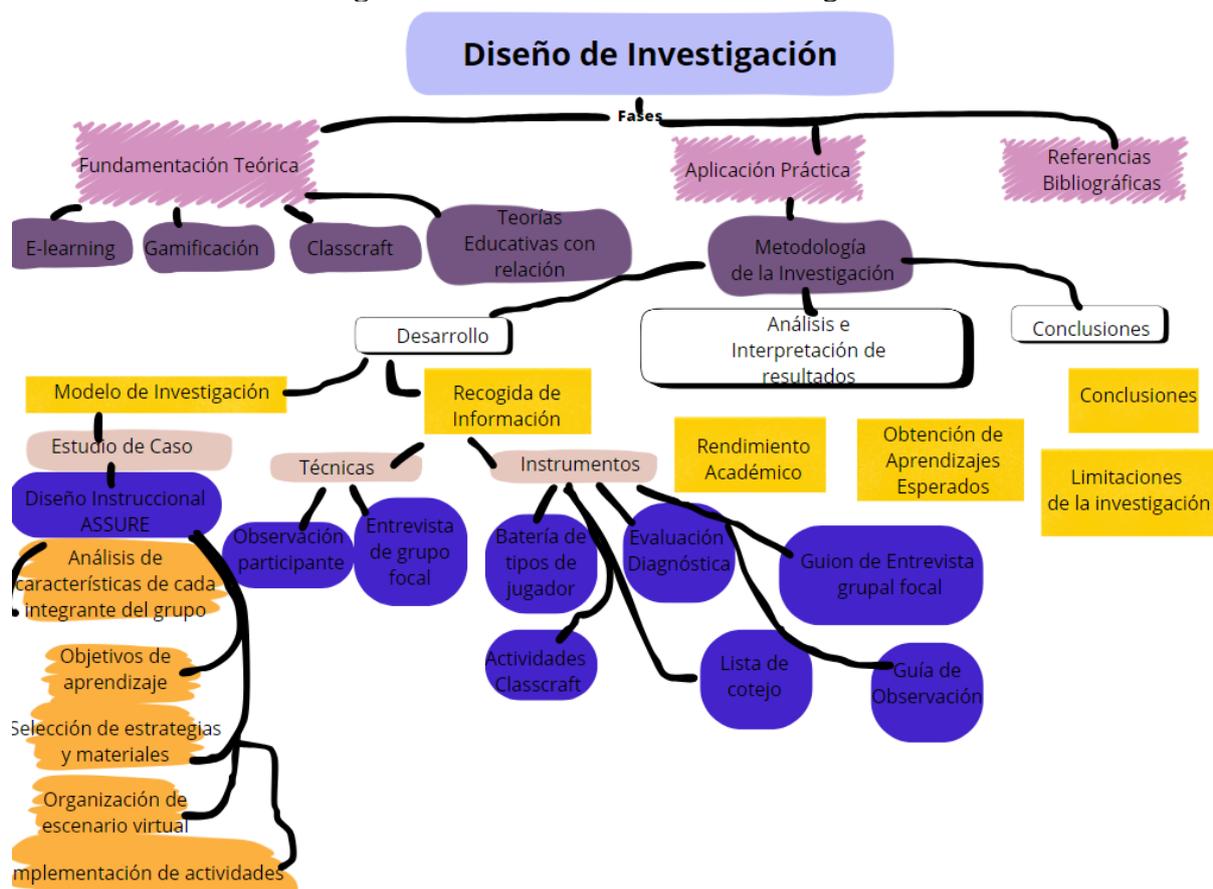
Durante el trabajo en la plataforma de Classcraft y Classroom por parte de los estudiantes, se llevó a cabo una sesión posterior a la finalización de cada misión con el objetivo de analizar los aprendizajes esperados logrados, en desarrollo o que requerían apoyo. La información recabada se registró en la guía de observación.

Al finalizar todas las actividades planeadas en Classcraft y con ello los temas del bloque III de la materia de Historia, se llevó a cabo una entrevista focal para conocer la experiencia por parte de los alumnos durante la investigación. Todo ello se registró en las observaciones del guion de entrevista.

Finalmente, se aplicó nuevamente la evaluación diagnóstica con el objetivo de analizar el avance y la obtención de los aprendizajes esperados de la materia de Historia de quinto grado, contemplados en los planes y programas y estableciendo qué tanto el constructivismo, conectivismo y aprendizaje basado en recursos educativos virtuales contribuyen y están relacionados con la efectividad, ventajas o desventajas del *e-learning* mediante la estrategia de gamificación en el nivel primaria.

Para el proceso de investigación se consideraron las etapas o fases presentadas que se observan en el siguiente mapa conceptual (Figura 1), las cuales posteriormente se explican:

Figura 1. Fases en diseño de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Etapa 1. Investigación teórica y práctica sobre el *e-learning*, gamificación, teorías relacionadas con ello y plataforma Classcraft.

Etapa 2. Diseño Instruccional ASSURE de la plataforma de *e-learning* gamificable empleada con las siguientes actividades:

- Se analizó el tipo de jugador en gamificación de cada estudiante mediante la aplicación de una batería de preguntas desarrolladas por Richard Bartle, las cuales fueron adaptadas al ámbito educativo por Manel Rives.
- Establecimiento de los objetivos de aprendizaje. Se determinaron los resultados que los estudiantes debían alcanzar al realizar el curso y se indicó el grado en que serían conseguidos, según los aprendizajes esperados establecidos por la Secretaría de Educación Pública en los Planes y Programas del 2011.
- Elaboración y aplicación de una evaluación diagnóstica. Se procuró conocer sus conocimientos previos, habilidades y actitudes respecto al tema. La evaluación diagnóstica fue validada antes de aplicación.
- Se seleccionaron las estrategias, las tecnologías, los medios y los materiales, validando cada una de las actividades diseñadas como estrategias.
- Organización del escenario de aprendizaje virtual (Classcraft y Google Classroom).

- f) Fomentar a través de la gamificación activa y cooperativa la participación y aprendizaje del estudiante. Realización de actividades de manera independiente en Classcraft y Classroom.
- g) Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje, llevando a la reflexión y a la aplicación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa, mediante la observación y manejo de una guía de observación. Llevar a cabo un análisis de las actividades que propician una mayor generación de un aprendizaje significativo mediante una entrevista de grupo focal.
- h) Realizar un estudio y análisis de los resultados de su rendimiento académico, partiendo de la evaluación diagnóstica y la obtención de aprendizajes esperados en comparación del trabajo de manera presencial y del trabajo con el modelo *e-learning* mediante la estrategia de gamificación.

Etapa 3. Conclusiones

Revisión y análisis bibliográfico

La literatura revisada reveló que existen muchas investigaciones referentes a la modalidad *e-learning* o al trabajo mediante gamificación en el nivel superior basadas en teorías constructivistas y conectivismo. En cambio, los pocos estudios encontrados referente a esta modalidad y el nivel básico están dirigidos a materias como Matemáticas e Inglés (principalmente), lo que demuestra ventajas que concuerdan con lo planteado por Area Moreira *et al.* (2018) respecto a facilitar información y contenidos actualizados, flexibilidad de la información, formación multimedia y ahorro de costos y desplazamientos. Sin embargo, se deja de lado la implicación de los aprendizajes esperados establecidos por la Secretaría de Educación Pública en los planes y programas 2011.

Por ejemplo, Maset-Llaudes y Cabedo (2019) consideran el *e-learning* como una iniciativa enfocada en la mejora del proceso de aprendizaje en la educación superior basada en la gamificación en un *software* específico de aprendizaje en las aulas a través de dispositivos electrónicos personales, lo que facilita el aprendizaje con una implicación activa de los alumnos en las clases presenciales. Con esto último, se puede rescatar el trabajo activo en un modelo de *e-learning* acompañado de gamificación; sin embargo, se trabajó durante las clases presenciales y se dejaron de lado una de las características del *e-learning* en cuanto su flexibilidad de tiempo y espacio por parte del estudiante, el cual puede trabajar y aprender a su propio ritmo (Santamaría y Alcalde, 2020).

De manera personal, defino al *e-learning* como el aprendizaje que se genera y se transmite por medios electrónicos (es decir, mediante el uso de internet y las TIC) con el fin de

mejorar el acceso al conocimiento y su calidad. Este sistema de enseñanza permite dejar de lado las barreras de tiempo y espacio para favorecer la colaboración de manera virtual por parte de los implicados.

Por su parte, Reyes-Cabrera y Quiñones-Pech (2022) recomendaron seleccionar y articular estrategias de gamificación en el diseño de un curso de *e-learning* realizando mediciones constantes que permitan identificar y mantener los niveles de aprendizaje colaborativo de estudiantes universitarios. Los referidos autores enseñaron información y resultados interesantes vinculados con el problema de investigación, pero sin ir más allá de sus ventajas y desventajas, es decir, sin aterrizar en la efectividad del *e-learning* con apoyo de la gamificación en el nivel primaria y específicamente en la materia de Historia.

Ahora bien, las teorías que definieron la presente investigación fueron las siguientes: Teoría del constructivismo. Esta considera que el alumno es un ser social, capaz de reconstruir los conocimientos con los que cuenta basándose en su experiencia personal, social y afectiva, lo cual sirve para crear nuevo conocimiento y generar un aprendizaje significativo.

Teoría del conectivismo. En esta el aprendizaje se genera a partir de conexiones dentro de las redes que se promueven mediante el uso de entornos virtuales de aprendizaje, lo que motiva al autoaprendizaje.

Aprendizaje basado en recursos educativos virtuales. Esta se apoya en la creación y uso de recursos y contenidos multimediales (videos, audios, gamificación, etc.) para adquirir y desarrollar las habilidades en TIC y estimular la generación de contenidos propios, lo que convierte al estudiante en un actor activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Gamificación. Esta teoría mejora la asimilación, retención y puesta en práctica de nuevos conocimientos mediante la exploración de un tema de manera autónoma y estimulada para resolver desafíos y tareas mediante la obtención de recompensas.

En cuanto a la normatividad básica, se retomaron los planes y programas vigentes establecidos por la Secretaría de Educación Pública (2011) y la actual reforma educativa.

Para esta investigación se consideró el tercer tema de la asignatura Historia, titulado *Porfiriato a la Revolución mexicana*. Las competencias que se pretendieron favorecer fueron comprensión del tiempo y del espacio históricos, manejo de información histórica y formación de una conciencia histórica para la convivencia.

En el siguiente cuadro (Tabla 2), se establecieron los aprendizajes esperados y los contenidos que se trabajaron con el grupo de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo:

Tabla 2. Aprendizajes esperados y contenidos de la materia de Historia (quinto grado de primaria)

Aprendizajes esperados	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar los principales acontecimientos del porfiriato y la Revolución Mexicana aplicando los términos año, década y siglo, y localizar las zonas de influencia de los caudillos revolucionarios. 	<p>Panorama del periodo: Ubicación temporal y espacial durante el porfiriato y la Revolución mexicana.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Describir el proceso de consolidación del porfiriato. • Reconocer el papel de la inversión extranjera y el desarrollo económico, científico y tecnológico durante el porfiriato. • Describir las condiciones de vida e inconformidades de los diferentes grupos sociales en el porfiriato. • Reconocer las causas de la Revolución mexicana, los momentos del desarrollo de la lucha armada y las propuestas de los caudillos revolucionarios. • Valorar las garantías establecidas en la Constitución de 1917 para la conformación de una sociedad más justa. • Valorar el legado que ha dejado la cultura revolucionaria en nuestro presente. 	<p>Temas para comprender el periodo ¿Por qué surge la Revolución mexicana? Las diferencias políticas entre los liberales y la consolidación de la dictadura de Porfirio Díaz. El porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros. La Revolución mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón. La Constitución de 1917 y sus principales artículos. La cultura revolucionaria.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar aspectos de la cultura y la vida cotidiana del pasado y valorar su importancia. 	<p>Temas para analizar y reflexionar. “La influencia extranjera en la moda y el deporte”. “La vida en las haciendas”.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la información de los planes y programas de la Secretaría de Educación Pública (2011)

Resultados

La *batería de tipo de jugador* permitió conocer qué características de jugadores existían en el grupo de quinto grado de la Escuela Valle de Bravo. Esto permitió identificar qué tipo de juego y dinámica les interesaría más de forma intrínseca; a partir de ello, se diseñaron las actividades considerando los perfiles de aprendizaje, como parte de una actividad gamificada, según la propuesta de Richard Bartle (1996, citado por Bauer, 2021).

Los resultados obtenidos muestran que las características generales del grupo están relacionadas con *Achiever o triunfador*, interesados en superar los objetivos marcados en el juego, resolver retos con éxito y conseguir una recompensa por ello, descubrir nuevos escenarios o niveles de satisfacción personal; *Explorer o explorador*, interesados por descubrir lo desconocido, disfrutar al aprender o saber más y autosuperación; por último, aunque en

menor cantidad, *Socializer o sociable*, interesados en los aspectos sociales por encima de la misma estrategia del juego y el compartir con los demás.

A partir lo anterior, las actividades planificadas y establecidas en la plataforma de Classcraft contemplaron a) la definición de un sistema de hitos y logros; b) retos y logros complejos; c) niveles y zonas ocultas por descubrir; d) chats y listas de amigos accesibles; y e) la posibilidad de crear una red de contactos o amigos.

La *evaluación diagnóstica* se aplicó de manera presencial, considerando las preguntas y respuestas basadas en los aprendizajes esperados. Esta se vinculó con la teoría constructivista, la cual establece que el proceso de construcción de conocimiento depende fundamentalmente de los conocimientos previos o representación de la nueva información o de la actividad o tarea por resolver, cuestión por la cual fue tan relevante este instrumento.

Partiendo de ello, se detectó que los conocimientos previos más usuales se relacionaban con el reconocimiento del papel de la inversión extranjera y el desarrollo económico, científico y tecnológico durante el porfiriato.

Tomado en consideración estos conocimientos previos, se comenzó situando temporal y espacialmente a los alumnos en la época. Luego se diseñaron actividades estructuradas lógicamente con una jerarquía conceptual, situadas de lo más general a lo poco diferenciado. Asimismo, en todo momento se consideraron trabajos que les permitieran mantenerse motivados para construir el nuevo conocimiento y lograr un aprendizaje significativo.

Una vez diseñadas, valoradas y modificadas las actividades en la plataforma de Classcraft, llegó el momento de comenzar el trabajo práctico, es decir, el trabajo independiente por parte de los alumnos. Para ello, se consideró la teoría del conectivismo, en la que se plantean conexiones dentro de redes mediante el uso de entornos virtuales, lo cual estimula el autoaprendizaje.

Classcraft es una plataforma de gamificación que permite diseñar experiencias de aprendizaje que puedan ser vividas como un juego (Cornellà y Estebanell, 2018) con la finalidad de lograr cambios en el comportamiento. Esto sitúa al estudiante en un escenario con ciertas reglas y donde se utiliza un sistema de recompensas y la valoración de los resultados obtenidos (Liberio, 2019) que pueden ser organizados en aulas metafóricas basadas en realidad o fantasía para lograr mayor claridad y alcance del tema al situarlos en la práctica (Jadán-Guerrero y Ramos-Galarza, 2018).

La primera actividad consistió en ingresar a la plataforma y crear su avatar, así como el escenario en el cual estarían durante las misiones. Al día siguiente, se les preguntó cómo había sido su experiencia: si habían tenido alguna dificultad y si habían tenido oportunidad de ingresar a alguna misión.

Fue gratificante observar que estaban motivados con este primer acercamiento a la plataforma; aunque cabe destacar que sí hubo alumnos que comentaron haber tenido dificultad para ingresar, pero al ver lo interesados que estaban los demás, intentaron de nuevo por la tarde de ese día.

La *primera misión* consistió en una organización de actividades enfocadas en el aprendizaje esperado, es decir, ubicar los principales acontecimientos del porfiriato y la Revolución mexicana aplicando los términos *año*, *década* y *siglo*, así como localizar las zonas de influencia de los caudillos revolucionarios. En la sesión de revisión, se observó que de los 14 alumnos únicamente tres de ellos no accedieron a la plataforma. Además, el logro del objetivo fue relevante al ubicar temporal y espacialmente ambos acontecimientos; sin embargo, fue necesario hacer hincapié en que una de las actividades solicitaba la ubicación en siglos, pues algunos lo establecieron en años. Esto llevó a establecer esta medición y ayudarles a convertir las cantidades de años en siglos, y viceversa.

Con esto, se pretendió que las actividades crearan situaciones de aprendizaje que facilitaran la construcción de conocimientos, para lo cual se propusieron actividades variadas y graduadas que permitieran promover una reflexión sobre lo aprendido y sacaran conclusiones para replantear el proceso. Todo ello basado en la teoría constructivista.

La *segunda misión* tuvo como objetivo describir el proceso de consolidación del porfiriato analizando y comprendiendo las diferencias entre los liberales y los conservadores de la época. Durante la sesión de revisión, surgieron comentarios interesantes en los que los alumnos pudieron identificar las principales diferencias y objetivos de estos grupos políticos.

Al finalizar se les preguntó acerca de si estos grupos —según las características identificadas— se veían actualmente, lo cual fue discutido en grupos de cuatro personas. Sus conclusiones se enfocaron en que hoy en día existen muchos partidos políticos que se rigen por los objetivos de los liberales y los conservadores. De hecho, una de las participaciones señaló que el gobierno actual defiende las ideas de los liberales y critica las de los conservadores; además, ofreció una reflexión de lo positivo de ambas y si será prudente esta división en el país.

Durante esta intervención se logró el aprendizaje esperado, es decir, describir el proceso de consolidación del porfiriato e identificar las características del gobierno y los aspectos sociopolíticos existentes en él, así como un procesamiento de la información relacionado con un registro sensorial, una memoria a corto plazo y un almacén a largo plazo que permitió realizar conexiones, análisis de su contexto próximo y conclusiones (Atkinson y Shiffrin, 1968, citados por Shiffrin, 2018).

La *tercera misión* partió del aprendizaje esperado fundamentado en el reconocimiento del papel de la inversión extranjera y el desarrollo económico, científico y tecnológico, así

como las condiciones de vida e inconformidades de los diferentes grupos sociales durante el porfiriato. En esta sesión de revisión, las aportaciones de los alumnos fueron encaminadas a la descripción del porfiriato y un análisis de las cuestiones positivas y negativas de esta época.

Los alumnos lograron identificar que durante el porfiriato la inversión extranjera fue de suma importancia para el desarrollo de diversos aspectos del país, lo cual fue considerado como positivo; mientras que las características generadas —como una dictadura y la falta de respeto y desarrollo de derechos de los ciudadanos, las huelgas y su prohibición— fueron parte del aspecto negativo. Este aspecto los llevó a estimar el porfiriato como una época no tan buena, lo cual llevó a un levantamiento del pueblo en contra del gobierno.

Para este momento, las estrategias utilizadas fueron las de elaboración, las cuales se enfocaron en la integración y relación de la nueva información que se debía aprender con los conocimientos previos identificados en la evaluación diagnóstica. Esto se efectuó con base en una estrategia que permitió reorganizar constructivamente la información para lograr una correcta exploración de lo que se había de aprender, así como las formas de organización esquemática internalizadas por los alumnos, tal como lo mencionó Díaz y Hernández (2002, citados por Huerta, 2014).

Esto último sirvió bastante durante la *cuarta misión*, ya que al reconocer las causas de la Revolución mexicana basándose en las situaciones negativas del porfiriato, aprendieron acerca de los momentos del desarrollo de esta lucha y las propuestas de cada caudillo revolucionario.

Cabe mencionar que esta misión se llevó a cabo en equipos. Al principio fue difícil, ya que insistentemente lo querían realizar coincidiendo en un espacio virtual, por lo que intentaban ponerse de acuerdo en la hora y día para llevar a cabo una videollamada vía Zoom. Al ver que no era tan fácil, ya que los integrantes del equipo tenían otras actividades, comenzaron a demostrar molestia y frustración, por lo que decidí intervenir.

La intervención docente consistió en realizarles algunas preguntas referentes a la pandemia, por lo que se les solicitó que recordaran qué habían hecho cuando no podían reunirse para completar alguna actividad y cuál había sido la solución. Dos de ellos comentaron que muchas veces habían trabajado en documentos compartidos. De esta manera se ideó una estrategia que permitía trabajar todos respetando los tiempos y actividades de cada uno de ellos.

Esto último se vincula con lo establecido por Silva-Peña y Salgado (2021), quienes explican que aquellas herramientas de colaboración que permiten una fácil autoría del contenido en la web son las que en términos de *e-learning* se conocen como *wikis*, para las cuales se necesita de un conocimiento informático básico y un fácil acceso a la red, lo cual permite superar restricciones de tiempo y de lugar (Lamb, 2004, citado por Orta *et al.*, 2018), y facilitar la revisión de pares a partir de la publicación de trabajos en línea (Xiao y Lucking,

2008, citados por Hervás, 2020). Esto permitió favorecer la cooperación y fomentar la zona de desarrollo próximo, teoría según la cual el aprendizaje de una persona se puede obtener con el apoyo de otras (aprendizaje en equipo, investigación en equipo) (Núñez *et al.*, 2019).

De esta manera se logró que durante esa semana pudieran trabajar en la actividad de manera colaborativa; además, se consiguió realizar pequeñas exposiciones de los temas trabajados, como la identificación de los diferentes caudillos que intervinieron en la Revolución mexicana, sus ideales y su desempeño durante la lucha.

Durante la *quinta y última misión*, el trabajo colaborativo continuó presente para analizar el fin de la Revolución mexicana y el inicio del gobierno carrancista. Este reto consistió en identificar las garantías establecidas en la Constitución de 1917 para la conformación de una sociedad más justa, con énfasis en los artículos 3, 27 y 123, y sus aportaciones para los ciudadanos. Después de realizar un mapa mental colaborativo, debatieron acerca de estos artículos y su importancia.

Esto último sirvió para discutir sobre si esos artículos actualmente siguen presentes y si conocen cómo son las características actuales de la educación, las leyes del trabajo y lo que implica la propiedad privada. Sus conclusiones fueron interesantes, pues valoraron la importancia de la Constitución creada en 1917, base actual de convivencia en nuestro país.

De forma general, se puede afirmar que el grupo mantuvo su interés y motivación respecto al tema y a la culminación de las misiones, por lo que como último reto se les solicitó investigar algunos aspectos de la cultura y de la vida cotidiana de la época revolucionaria para discutirlo en la siguiente clase presencial en equipos.

Fue gratificante observar y escuchar las intervenciones, ya que algunos no solo compartieron información, sino que llevaron videos, música, ropa, fotografías, etc., lo que permitió recrear una situación revolucionaria y remontarnos a lo vivido en esa época; además, compartieron corridos y experiencias contadas por sus bisabuelos o abuelos que les había contado alguien más, con lo cual se logró el aprendizaje esperado indicado por la Secretaría de Educación Pública en los planes y programas 2011, es decir, valorar el legado que ha dejado la cultura revolucionaria en nuestro presente.

Con esta última actividad, las misiones y los retos llegaron a su fin, lo que permitió que en la siguiente sesión presencial se llevara a cabo una *entrevista de grupo focal* donde se abordaron preguntas con el objetivo de conocer cómo consideraron que fue el aprendizaje al realizar las actividades gamificadas de la plataforma Classcraft de manera autónoma. Las preguntas formuladas fueron las siguientes: qué tan motivados se sintieron durante las actividades; cuáles fueron las actividades que más trabajo les costaron y por qué; cuáles consideraron que fueron las actividades en las que más aprendieron y por qué; y de qué forma consideran que aprendieron más: de manera tradicional utilizando el libro de texto y

comentándolo durante la clase o realizando actividades en la plataforma Classcraft de forma gamificada y de manera autónoma y por qué (Pinto y Palacios, 2022).

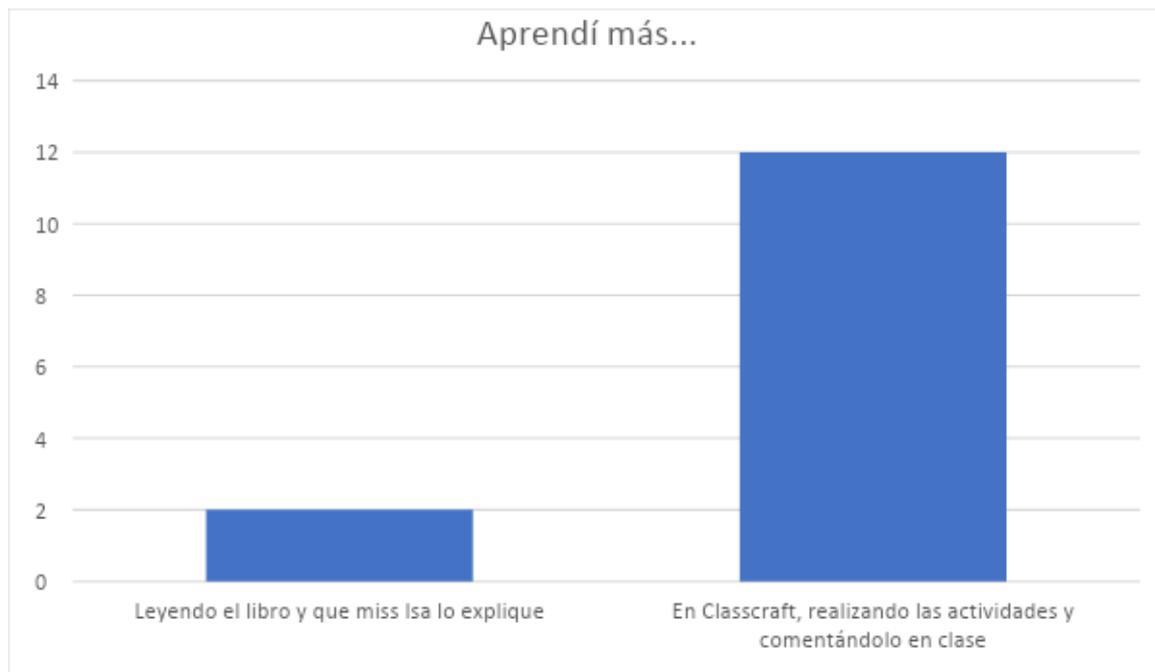
Como menciona Arias-González (2020), las ventajas de este instrumento fueron, entre otras, permitir la obtención de información de manera sencilla y en poco tiempo. Los resultados de esta entrevista arrojaron que los alumnos consideraron que habían aprendido mucho con las actividades gamificadas de la plataforma Classcraft, pues tuvieron la oportunidad de ir a su propio ritmo al realizar las actividades y al comentar la información con algunos familiares y en el grupo de manera presencial al terminar cada misión. Así lograron identificar ideas importantes y contestar acertadamente los ejercicios o cuestionamientos.

Asimismo, expresaron haberse sentido motivados desde el inicio hasta el final del trabajo en esta plataforma, ya que disfrutaron la historia del juego y pudieron imaginar que su personaje era quien lograba y desbloqueaba cada misión, lo que sirvió para sentirse parte del juego e interesados con la realización de actividades. Además, se emocionaron al darse cuenta de que cuando se les preguntaba en las sesiones presenciales acerca de cierta información, podían identificarla y expresarla sin problema.

Sin embargo, las actividades que más trabajo les costó fueron las realizadas en equipo, ya que para ellos fue complicado no trabajar al mismo tiempo que sus compañeros, aunque podían hacer sus actividades extraescolares y cumplir con el trabajo de la plataforma cuando les era posible. Igualmente, no les gustó del todo que debían leer todo lo que sus compañeros ya habían escrito para que no se repitiera la información; de hecho, en ocasiones, las ideas que ellos tenían ya estaban en el documento, por lo que debían seguir investigando o desarrollando el tema.

Referente a la última pregunta, en la siguiente gráfica (figura 2), se pueden ver las respuestas del grupo. Los estudiantes comentaron que aprendían cuando leían en la clase, cuando yo se los explicaba o cuando lo comentábamos, pero en ocasiones era muy largo el tiempo, por lo que se llegaban a aburrir. En cambio, al realizar las actividades en Classcraft sentían que estaban jugando en un videojuego, por lo que podían ingresar a la plataforma en su tiempo libre y al analizar la información en el salón contestaban. De esa manera se daban cuenta de que estaban comprendiendo, por lo que querían seguir avanzando en las misiones.

Figura 2. Identificación de cada alumno sobre su preferencia en cuanto a la estrategia de aprendizaje implementada



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la aplicación final de la evaluación diagnóstica, los resultados arrojaron un dominio mayor de los aprendizajes esperados en comparación con la primera aplicación; además, lograron analizar y relacionar los conocimientos previos con los adquiridos.

Discusión

El *e-learning* se ha convertido en un modelo que permite el aprendizaje basado en el principio de “formación en el momento”, ya que permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo de aprendizaje mediante la combinación de diversos materiales (auditivos, visuales y audiovisuales). Este enfoque, además, considera el conocimiento como un proceso activo de construcción, el cual ofrece flexibilidad tanto en el aprendizaje individual como en el colectivo.

En tal sentido, Vásquez Medina (2019) destaca algunas ventajas del *e-learning*, como el acceso en cualquier momento y lugar para los estudiantes, la promoción del aprendizaje a su propio ritmo y la notable interacción y colaboración entre estudiantes e instructores. Asimismo, señala que el maestro puede motivar directamente a cada estudiante, con lo cual se fomenta un aprendizaje integral al integrar diversas fuentes y herramientas de instrucción, como clases virtuales y simulaciones.

Para Cabrero (2005, citado por Area Moreira *et al.*, 2018) las ventajas más significativas del *e-learning*, analizadas y extraídas de su implementación en la educación de niveles superiores, son las siguientes:

- Poner a disposición de los alumnos un amplio volumen de información.
- Facilitar la actualización de la información y de los contenidos.
- Flexibilizar la información, independientemente del espacio y del tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.
- Permitir la deslocalización del conocimiento.
- Propiciar una formación en tiempo y personal.
- Ofrecer diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para los estudiantes y para los profesores.
- Favorecer una formación multimedia.
- Facilitar una formación grupal y colaborativa.
- Favorecer la interactividad en diferentes ámbitos.
- Permitir que en los servidores pueda quedar registrada la actividad realizada por estudiantes.
- Ahorrar costos y desplazamiento.

Ahora bien, cabe subrayar que el acercamiento más significativo de este modelo con el nivel básico de primaria solo se ha dado recientemente debido a la pandemia vivida en 2019. En ese contexto, las escuelas de educación básica del país se vieron obligadas a reformular sus estrategias y actividades de trabajo e implementar el modelo a distancia del *e-learning* como medida de contingencia para frenar el avance del brote infeccioso, lo que llevó al cierre temporal de instituciones educativas (Tippe y Soto, 2021).

En consecuencia, esta investigación tuvo como objetivo comprobar las ideas previamente estudiadas, observadas, analizadas y desarrolladas en el nivel básico. Para eso, se diseñó un modelo instruccional para fomentar la participación activa y comprometida del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el modelo de *e-learning*. En concreto, se aplicaron las ideas teóricas del modelo ASSURE de Heinich y colaboradores, basadas en el constructivismo y considerando las características concretas del estudiante y sus estilos de aprendizaje. Además, se incorporó una plataforma de gamificación como parte de las estrategias de trabajo y actividades a evaluar y analizar.

El análisis de los resultados, al contrastar la evaluación diagnóstica y la final, permitió determinar la efectividad del *e-learning* como complemento de la educación presencial en el nivel primaria. Asimismo, se identificaron ventajas y desventajas, y se ajustó la planificación habitual de los docentes de este nivel con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de los grupos y, al mismo tiempo, la calidad educativa.

La trascendencia de la investigación radica en conocer la eficiencia de la educación *e-learning* en el nivel primaria para su implementación como estrategia complementaria del

modelo presencial en diferentes centros escolares, con lo cual se aborda un vacío actual en este sentido.

Finalmente, se deben considerar las limitaciones presentadas, como el hecho de que la investigación se realizó en una escuela privada con un solo grupo por grado. Además, los estudiantes, aunque contaban con dispositivos electrónicos en casa, no eran propios, lo que implicó la necesidad de esperar a que se los prestaran.

Conclusiones

Después de analizar los resultados y el estudio de caso, se derivan las siguientes conclusiones respecto al objetivo general de esta investigación, que buscó determinar las ventajas y desventajas del modelo *e-learning* en la educación básica, específicamente en el quinto grado del nivel primaria, y su efectividad mediante la aplicación de la gamificación en la materia de Historia. En tal sentido, este análisis ha revelado que la implementación de este modelo presenta más ventajas que desventajas.

Por ejemplo, entre las ventajas identificadas se destaca el desarrollo de habilidades como el análisis de la información, la identificación y comprensión de antecedentes y consecuencias de situaciones históricas, la relación con hechos presentes y la capacidad de crear propuestas para abordar problemáticas actuales, todo ello en consonancia con los objetivos de la materia de Historia en el quinto grado de primaria.

Otro beneficio evidente es que la introducción del modelo de *e-learning* como complemento al presencial contribuye a mejorar el rendimiento académico. Además, promueve un trabajo colaborativo dinámico y constante en la materia de Historia del quinto grado del nivel primaria, en comparación con un modelo completamente presencial. En tal sentido, es fundamental recordar que en este enfoque de *e-learning* y gamificación se deben considerar los conocimientos previos como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales no solo constituyen el punto de partida o base para comparaciones, sino que también se integran de manera significativa con los nuevos aprendizajes por desarrollar.

Además, el modelo *e-learning*, mediante la estrategia de gamificación activa y cooperativa, fomenta la participación y el aprendizaje del estudiante. Para lograrlo, se emplean herramientas como wikis, chats o videoconferencias, lo que permite respetar el tiempo y espacio de cada participante. Por ende, la aplicación de la gamificación a través del modelo de *e-learning* se presenta como un recurso que contribuye a generar y mantener una motivación constante en el estudiante no solo en relación con la historia o las actividades por realizar, sino también en la construcción de su propio proceso de aprendizaje.

Otra ventaja significativa es la presencia de una autorregulación del aprendizaje, facilitada por el proceso de planificación, ejecución y autorreflexión del trabajo e información manejadas en la plataforma de Classcraft, lo que propicia la toma de conciencia sobre el propio aprendizaje.

En pocas palabras, el modelo de *e-learning* en los alumnos de quinto grado permite, a través de la consideración de estrategias basadas en las teorías del constructivismo, conectivismo, aprendizaje basado en recursos virtuales y la gamificación, un aprendizaje significativo, consciente y autorregulado.

En cuanto a las desventajas, destaca el trabajo adicional para los docentes al planificar actividades tanto presenciales como en plataformas virtuales. Esto implica el diseño de actividades virtuales o recursos digitales adicionales e independientes al trabajo diario con el grupo de manera presencial. Además, surge la necesidad de que todos los estudiantes tengan acceso constante a dispositivos y plataformas virtuales, lo que plantea desafíos, como impedimentos causados por condiciones climáticas que puedan afectar el acceso a Internet. También se resalta la dependencia del préstamo de dispositivos por parte de los padres de familia.

Finalmente, considerando las ventajas y desventajas previamente mencionadas, se concluye que el modelo de *e-learning* mediante gamificación, como complemento de un modelo presencial, es una estrategia educativa efectiva con numerosos beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se destaca que esta modalidad no solo es aplicable y beneficiosa en niveles superiores, sino que también es adecuada y exitosa en instituciones de nivel básico, siempre que cuenten con un contexto propicio y tengan el objetivo de fomentar un aprendizaje significativo mediante la autorregulación, la motivación y el trabajo colaborativo.

Futuras líneas de investigación

Esta investigación adquiere relevancia en la comunidad científica al demostrar la aplicabilidad exitosa del modelo *e-learning* en niveles básicos de educación, el cual sirve como un complemento eficaz al modelo presencial. Los resultados positivos evidencian que estudiantes de entre nueve y diez años pueden mantenerse motivados y desarrollar habilidades para trabajar y generar conocimiento de manera autorregulada, tanto de forma individual como a través del trabajo colaborativo.

Estos hallazgos sientan las bases para futuras líneas de investigación, ya que permiten la consideración del *e-learning* mediante gamificación en todos los niveles de primaria. Así, se abre la posibilidad de estudiar específicamente la autorregulación en estudiantes de primaria baja y explorar la viabilidad de implementar materias totalmente en línea en el nivel primaria.

Por otra parte, esta investigación marca un punto de partida para analizar y estudiar la evaluación en plataformas de gamificación. El objetivo es desarrollar herramientas e instrumentos que posibiliten un seguimiento más preciso de los indicadores de un aprendizaje significativo reflejado en el rendimiento académico.

Agradecimientos

Primeramente, agradezco a mis padres, quienes me enseñaron la importancia de la preparación constante, así como su apoyo incondicional. Asimismo, reconozco y agradezco a la doctora Sandra Conzuelo y a la maestra Liliana Mora, quienes revisaron y aprobaron los diferentes instrumentos aplicados en esta investigación, además de ser ambas un apoyo personal y profesional sumamente importante. Igualmente, a Laura Peredo, Alejandra Rodríguez y Miguel Campero, miembros del Consejo de la Escuela Valle de Bravo, quienes me permitieron desarrollar la investigación en dicha institución; por último, a cada uno de los integrantes del grupo de quinto grado, quienes se mantuvieron comprometidos con su trabajo individual y me enseñaron lo importante que es el aprender diariamente tanto de contenidos académicos como de pequeños detalles de la vida misma.

Referencias

- Area Moreira, M., San Nicolás Santos, M. B. y Sanabria Mesa, A. L. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/20666>
- Arias-González, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting.
- Bauer, R. (2021). The Twitter Game. *Narrative Mechanics*, 337.
- Canta, J. L. y Quesada, J. (2021). El uso del enfoque del estudio de caso: una revisión de la literatura. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775-786.
- Cardona, C. E., Gutiérrez, M. C. y Parra Bernal, L. R. (2018). *Usos pedagógicos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de propuestas desarrolladas en entornos b-learning y e-learning*. Congreso de Investigación y Pedagogía. Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia.
- Cerdas-Montano, V., Mora-Espinoza, Á. y Salas-Soto, S. E. (2020). Educación remota en el contexto universitario: necesidad del trabajo colaborativo para la mediación pedagógica docente en tiempos de COVID. *Revista Electrónica Educare*, 24(Extra-0). <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.9>.
- Cornellà, P. y Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales: Tecnologías de la Información y la Comunicación*, 7(2), 9-25.
- García-Cabrero, B., Loredó Enríquez, J. y Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(SPE), 1-15.
- Gilbert, J., Morton, S. and Rowley, J. (2020). E-Learning: The student experience. *British Journal of Educational Technology*, 38(4).
- Hervás, M. (2020). El entorno wiki y su aplicación didáctica innovadora. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62).
- Huerta, M. (2014). *Formación por competencias a través del aprendizaje estratégico*. Editorial San Marcos.
- Jadán-Guerrero, J. y Ramos-Galarza, C. (2018). Metodología de aprendizaje basada en metáforas narrativas y gamificación: un caso de estudio en un programa de posgrado semipresencial. *Hamutay*, 5(1), 84-104. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v5i1.1560>

- Liberio, X. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Conrado*, 15(70), 392-397. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Maset-Llaudes, A. y Cabedo, D. (2019). *E-learning y gamificación: nuevos modelos de aprendizaje en entornos universitarios*. International Conference on Innovation, Documentation and Education, 755-764. <https://doi.org/10.4995/INN2018.2018.8847>
- Núñez, C., Gaviria, J., Tobón, S., Guzmán, C. y Herrera, S. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados. *Espacios*, 40(5), 1-15.
- Orta, M. D., González de Gatti, M. M. y Cardozo, C. A. (2018). *Lectura y escritura aumentadas: Google Drive como ambiente propicio para la escritura colaborativa y democrática en la universidad*. Tercer Congreso de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales. La Cultura de los Datos. Asociación Argentina de Humanidades Digitales.
- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S. y Sánchez-Prieto, J. C. (2021). Calidad en e-learning: identificación de sus dimensiones, propuesta y validación de un modelo para su evaluación en educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24, 225-244. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29073>
- Pinto, E. C. y Palacios, J. P. (2022). Aprendizaje autorregulado en estudiantes de educación básica alternativa. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 60-69.
- Reyes-Cabrera, W. y Quiñonez-Pech, S. (2020). Gamificación en la educación a distancia: experiencias en un modelo educativo universitario. *Apertura*, 12(2), 6-19. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n2.1849>
- Sánchez, M. J., Fernández, M. y Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Santamaría, A. y Alcalde, E. (2020). Una experiencia universitaria de gamificación en línea o en el aula presencial: ¿es este recurso de aprendizaje posible en ambos entornos? *Revista Brasileira de Lingüística Aplicada*, 20(4), 761-786.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2011). *Planes y programas de educación primaria*.
- Shiffrin, R. M. (2018). Short-term store: The basis for a memory system. In *Cognitive theory* (pp. 193-218). Psychology Press.
- Silva-Peña, I. y Salgado Labra, I. (2021). Uso de wikis como herramienta de trabajo colaborativo en un proceso de formación inicial docente. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 24(46), 165-179.

- Tippe, S. y Soto, S. (2021). Política educacional para una modalidad e-learning en la universidad a partir de la pandemia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1306>
- Torres-Toukoumidis, Á., Ramírez-Montoya, M. S. y Romero-Rodríguez, L. M. (2019). Valoración y evaluación de los aprendizajes basados en juegos (GBL) en contextos e-learning. *Education in the Knowledge Society*, 19(4), 109–128. <https://doi.org/10.14201/eks2018194109128>
- Trujillo, C., Naranjo, M., Lomas, K. y Merlo, M. (2019). *Investigación cualitativa*. Editorial Universidad Técnica del Norte (UTN).
- Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B. y Perozo, E. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Universidad de la Guajira.
- Vásquez Medina, E. (2019). *E-learning. Conceptos, importancia de la enseñanza e-learning, ventajas y desventajas, principales herramientas de la enseñanza e-learning, principales aplicaciones* (trabajo de grado). Universidad Nacional de Educación.
- Zamudio, M. T., Duran, O. M. y Castro, Y. G. (2021). Realidad virtual, e-learning y estrategias de enseñanza aprendizaje. Evaluación de la actividad científica. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 232-248.
- Zichermann, G. and Cunningham, C. (2018). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media.