

PLATAFORMA GAMIFICADA DEL CURSO DE COMPUTACIÓN PARA ALUMNOS DE EDUCACIÓN BÁSICA

Vázquez Santos, María José¹ Morales Mateos, Erika Yunuen
González González, Oscar Alberto López Díaz, Laura

RESUMEN

En el siguiente documento se presenta un enfoque innovador en la enseñanza de la clase de computación en una escuela primaria pública: la aplicación de la gamificación. El objetivo principal es proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa, mientras que los profesores pueden realizar un seguimiento más cercano del progreso individual de cada alumno y brindar retroalimentación personalizada. En este informe se detalla, paso a paso, la metodología utilizada la cual comenzó con la aplicación de la prueba de Bartle para la identificación de los tipos de jugadores. Posteriormente, se realizaron las adecuaciones en el diseño del ambiente gamificado utilizando el ciclo de la gamificación. La población de estudio estuvo compuesta por el grupo de segundo grado de primaria ubicada en el municipio del Centro en Villahermosa, Tabasco; estos estudiantes estaban cursando la materia de computación. Se explora cómo se implementó la plataforma ClassDojo, una herramienta clave en la ejecución de estas lecciones, cómo se puso en marcha para involucrar y motivar a los estudiantes. Además, se presentan los resultados obtenidos tras la implementación de esta metodología, destacando los logros y mejoras observadas en el rendimiento y la participación de los alumnos. Así mismo, se hace hincapié en cómo ClassDojo ha facilitado un entorno de aprendizaje interactivo y estimulante, permitiendo a los profesores personalizar su enfoque de enseñanza y brindar una retroalimentación individualizada; otro de los beneficios que se obtuvo es que se tiene como un portafolio de todo lo que se ha llevado a cabo durante las clases, lo que permite al profesor tener acceso en cualquier momento y en cualquier lugar; y en los alumnos tener contenidos interactivos que ayuden a una mejor comprensión.

Palabras claves: Gamificación, ClassDojo, Computación, Ciclo de la gamificación

GAMIFIED PLATFORM FOR THE COMPUTER COURSE FOR BASIC EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

In the following document, an innovative approach is presented in teaching computer classes in a public primary school: the application of gamification. The main goal is to provide students with a more dynamic and engaging learning experience, while teachers can more closely track each student's individual progress and provide personalized feedback. In this report, the methodology used is detailed step by step, which began with the application of the Bartle test to identify the types of players. Subsequently, adjustments were made to the design of the gamified environment using the gamification cycle. The study population was composed of the second-grade primary school group located in the municipality of Centro in Villahermosa, Tabasco; These students were taking the computer science course. It explores how the ClassDojo platform, a key tool in the execution of these lessons, was implemented, how it was put in place to engage and motivate students. In addition, the results obtained after the implementation of this methodology are presented, highlighting the achievements and improvements observed in the performance and participation of the students. Likewise, emphasis is placed on how ClassDojo has facilitated an interactive and stimulating learning environment, allowing teachers to personalize their teaching approach and provide individualized feedback; Another benefit that was obtained is that it has a portfolio of everything that has been carried out during classes, which allows the teacher to have access at anytime and anywhere; and students will have interactive content that will help them better understand.

Keywords: Gamification, ClassDojo, Computing, Gamification Cycle

¹ División Académica de Ciencias y Tecnologías de la Información, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México) Email: majovasa1@gmail.com

Introducción

La gamificación es una estrategia que está ganando popularidad en todas partes, desde la educación hasta el mundo de los negocios, gracias a su capacidad para motivar e involucrar a las personas a través de los elementos como de las mecánicas del juego. La gamificación se basa en la aplicación de conceptos, principios y dinámicas propias de los juegos a contextos que no son lúdicos para promover el compromiso, el aprendizaje y el logro de objetivos (Werbach & Hunter, 2012). Al incorporar elementos como recompensas, desafíos, clasificaciones y niveles la gamificación busca aprovechar la naturaleza motivadora inherente de los juegos para inspirar el compromiso, la motivación y la diversión del usuario.

Esta estrategia ha demostrado su eficacia en una variedad de situaciones. Por ejemplo, en el campo de la educación, la gamificación ha cambiado la forma en que los estudiantes aprenden, convirtiendo la adquisición de conocimientos en una experiencia interactiva y entretenida. A través de juegos educativos, plataformas digitales y aplicaciones móviles, los estudiantes pueden participar en actividades que los involucran en el aprendizaje activo, la resolución de problemas, la superación de desafíos y la recepción de comentarios inmediatos, lo que ayuda a aumentar su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje (Deterding et al., 2011).

Un ejemplo de gamificación en educación es el de García (2019), en donde habla del *escape room* educativo; los estudiantes se enfrentan a desafíos y acertijos que deben resolver trabajando en equipo y aplicando conocimientos y habilidades específicas. La idea principal es proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje inmersiva y dinámica en la que puedan aplicar de forma práctica los conceptos y habilidades que han aprendido en el aula. Además, este enfoque promueve la colaboración, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas en un ambiente divertido y estimulante.

Otro gran ejemplo es el de Fernández et al. (2018) quienes aplicaron la gamificación en educación física, donde los alumnos tendrían que aprender de manera lúdica las habilidades perceptivas motrices mediante el juego de roll "Las aldeas de la Historia". En cada sesión veían diferentes actividades correspondientes al juego, como las partes del mapa, y se vieron involucradas otras materias tales como educación artística para la confección de disfraces; matemáticas, trabajaban los números de las esculturas y calcular sus medidas; lenguaje para el vocabulario y escritura.

En el mundo de los negocios, la gamificación se ha utilizado para fomentar el compromiso de los empleados, mejorar el rendimiento, impulsar la colaboración y generar innovación. Al implementar un programa de gamificación, las empresas pueden convertir las tareas cotidianas en desafíos emocionantes, establecer metas alcanzables y recompensar a los empleados por sus logros, aumentando así la productividad y el compromiso laboral (Valderrama, 2015). El objetivo de este proyecto es cambiar una clase convencional haciendo uso de la gamificación a nivel primaria de una institución pública donde los alumnos puedan aprender y comprender de una manera lúdica las partes que componen a la computadora.

Metodología

El proyecto se desarrolla bajo el método cualitativo ya que este permite explorar y comprender las experiencias así como la percepción de los participantes en el contexto donde se desenvuelven (Balderas, 2017). En este método se emplean enfoques flexibles para recolectar datos, permitiendo que las decisiones sobre los datos se tomen durante el desarrollo de la investigación. Además, este enfoque se centra en analizar los procesos de interacción social en tiempo real, permitiendo ver las reacciones que tal vez con otras herramientas no se puedan observar. En la figura 1 se muestra cuáles fueron los pasos que se siguieron para la realización de la investigación, primero se identificaron los tipos de jugadores mediante la prueba de Bartle de la psicología del jugador para posteriormente hacer las adecuaciones en el diseño del ambiente gamificado utilizando el ciclo de la gamificación.

Figura 1

Metodología del proyecto



La población de estudio es el grupo de segundo grado de primaria de la escuela Luz Loreto, ubicada en el municipio del Centro Villahermosa, Tabasco. El grupo cuenta con alumnos de edades entre los seis y siete años quienes están cursando la materia de computación. Al hacer uso de la computadora en esta materia facilita la implementación del proyecto ya que los alumnos tienen conocimientos básicos de este dispositivo.

Se utilizó el Canva de gamificación creado por el Instituto Tecnológico de Monterrey en donde se puede acceder desde su repositorio. Este documento facilitó el diseño y la planificación de las estrategias de gamificación para aplicarlo a este contexto.

Se eligió la plataforma de ClassDojo para la aplicación de la gamificación puesto que es una herramienta que cuenta con un diseño atractivo y acorde para el grupo objeto. ClassDojo es una plataforma educativa diseñada para facilitar la comunicación, el seguimiento del comportamiento y el progreso académico de los estudiantes. Además, ofrece una variedad de recursos y herramientas diseñadas para mejorar la colaboración entre maestros, padres y estudiantes (Classdojo, 2023). Se hizo uso de recursos creados

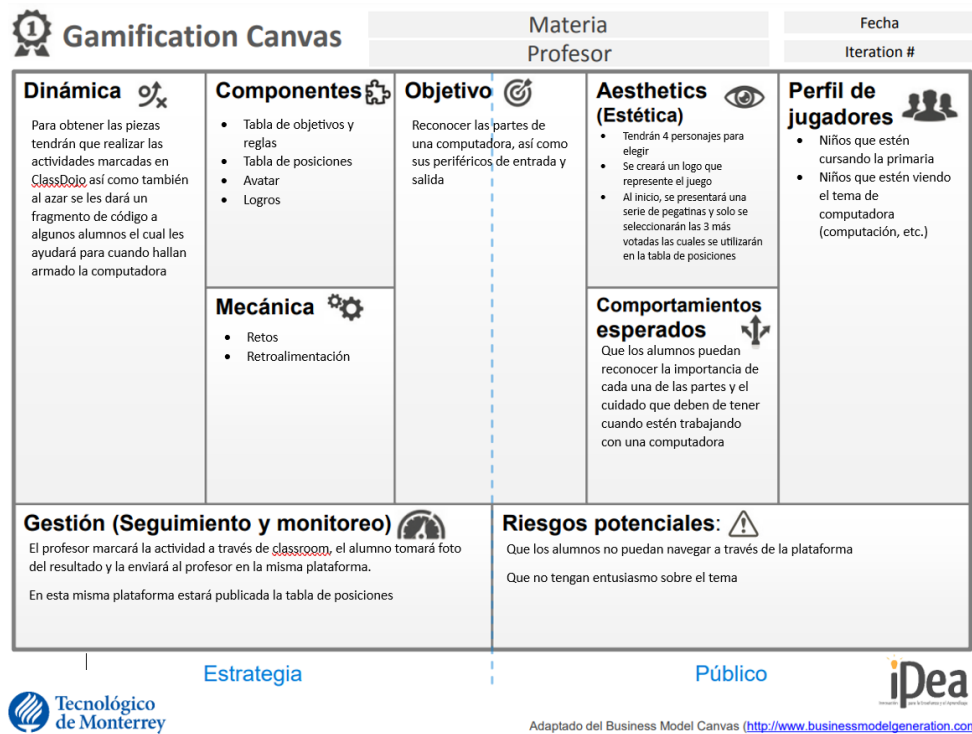
como juegos de educaplay (plataforma en línea que ofrece a los profesores generar diversos tipos de actividades educativas interactivas utilizando diferentes escenarios, como crucigramas, sopas de letras, adivinanzas, dictados, entre otras opciones), para enriquecer el curso.

Recolección y análisis de datos

Para conocer el contexto de la población de estudio se realizó una encuesta para recabar información valiosa como, por ejemplo, si cuentan con una computadora, así como acceso a internet o si cuentan con la ayuda de un adulto para realizar sus tareas y saber si podrían hacer la actividad. Posteriormente se aplicó el cuestionario en línea de los tipos de jugadores, según Bartle, para comprender las preferencias y motivaciones de los alumnos y basarse en eso para la creación del ambiente gamificado. Se utilizó el Canva de gamificación (figura 2) para planificar y tener la descripción de lo que se quiere lograr.

Figura 2

Canva del proyecto



Diseño de ambiente Gamificado

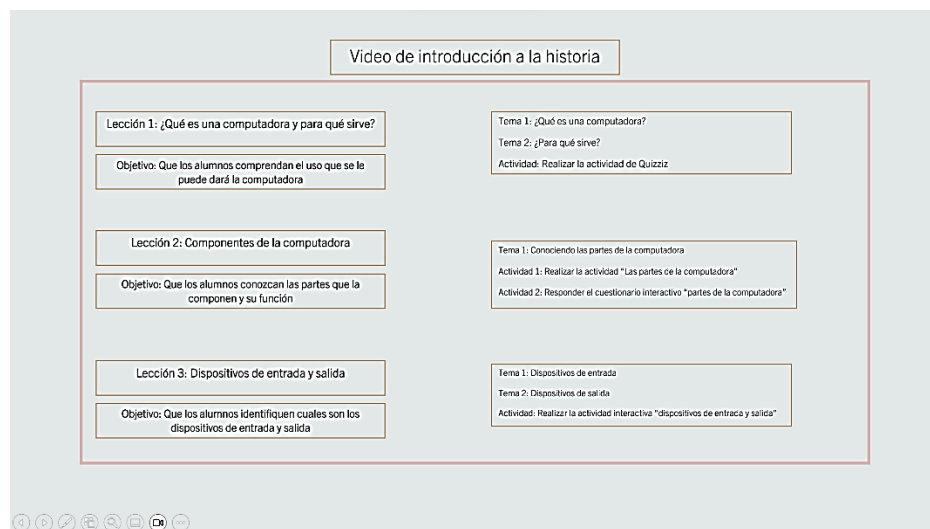
Para el diseño del ambiente se siguió la metodología propuesta en el apartado de métodos y herramientas, la cual conlleva, primero, la aplicación de la prueba de Bartle; después se planearon las actividades acordes al ciclo de la gamificación para que estas fueran interesantes y al mismo tiempo motivara a los alumnos para su realización y comprensión

(Becas Santander, 2022). En la figura 3 se observa la estructura de las lecciones que se diseñaron, la cual está dividida de la siguiente forma: Lección 1: ¿Qué es una computadora y para qué sirve?; Lección 2: Sus componentes, Lección 3: Dispositivos de entrada y salida.

El objetivo de esta gamificación es que los alumnos reconozcan las partes de una computadora, así como sus periféricos de entrada y salida. Se espera que los alumnos puedan reconocer la importancia de cada una de las partes y el cuidado que deben tener cuando están trabajando con una computadora.

Figura 3

Estructura de las lecciones



Puesta en marcha

Primero se diseñó la planificación de las actividades a realizar en este curso para posteriormente pasarlas a la plataforma de ClassDojo. Para la introducción se realizó un video con la historia que se llevó a cabo en el curso. Se incluyeron actividades para conocer qué es una computadora y cuáles son sus partes, así como la importancia que estas tienen y el cuidado que deben tener cuando se esté trabajando con una. Se utilizaron herramientas como Quizizz, actividades de arrastrar y soltar, videos de actividades que ya fueron creadas, como de educaplay, todo relacionado al tema de las partes de la computadora; ClassDojo tiene una herramienta para saber las puntuaciones y así los alumnos puedan saber su avance, también esta plataforma tiene avatares prediseñados donde los alumnos pueden elegir el que más sea de su agrado.

Evaluación e informe

La evaluación en el nivel de primaria es un proceso fundamental para medir el progreso de los estudiantes en su adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas (Anijovich y Cappelletti, 2017). Su principal objetivo es recopilar información que permita tomar

decisiones informadas y proporcionar el apoyo necesario. Durante el proceso de aprendizaje se realizaron evaluaciones formativas para monitorear el avance de los alumnos. Se optó por utilizar la plataforma ClassDojo debido a su capacidad para aplicar conceptos de juegos y otorgar puntos o recompensas virtuales a los estudiantes por su buen desempeño y comportamiento positivo. Además, ClassDojo permite un seguimiento integral del desarrollo académico y del comportamiento de los estudiantes, generando informes detallados que pueden ser compartidos con los padres y los propios alumnos.

Resultados, impactos y comparaciones

Se le explicó al profesor de la clase como está construido el material de apoyo, así como las actividades marcadas en la plataforma de ClassDojo para que después pudiera poner en marcha las clases. En el salón se hacía la presentación de los temas para posteriormente realizar algunas actividades en clase y otras en la tranquilidad de sus casas. Como resultado se obtuvo que la gran mayoría de los estudiantes tuvieron un mayor interés en realizar las actividades al igual que en la presentación de los temas. También se pudo observar que al contar con el material de apoyo se les facilitaba la comprensión de los contenidos ya que podían repasarlos en cualquier momento, así como hacer consultas ante alguna duda que tuvieran.

En la figura 4 se observan los materiales de apoyo que se proporcionaron a los alumnos para la realización de las actividades, mientras que en la figura 5 se muestra uno de los materiales sobre el tema 1.

Figura 4

Vista del estudiante

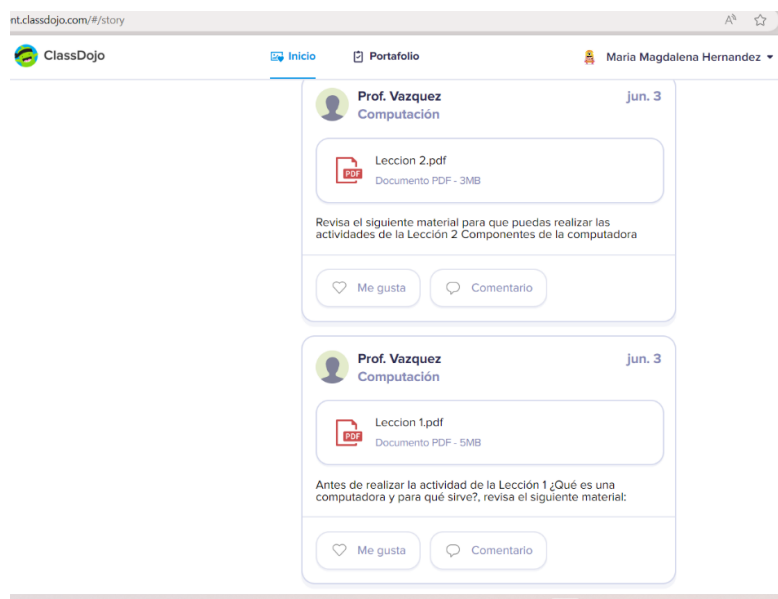


Figura 5

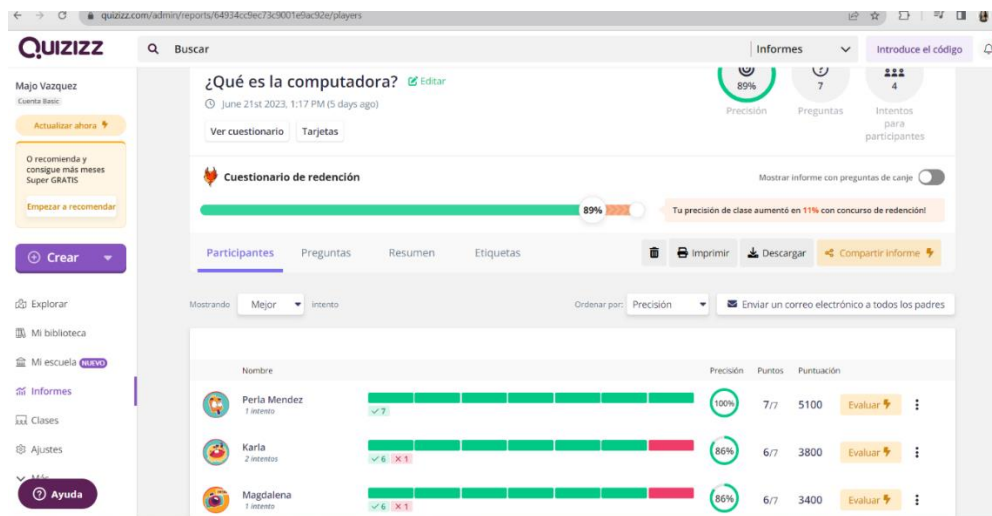
Presentación del tema 1



También se marcaron actividades que les ayudaron a identificar las partes de una computadora, así como su función- En la figura 6 se muestra el registro del quiz realizado por los alumnos el cual fue elaborado mediante la plataforma Quizizz.

Figura 6

Cuestionario de Quizizz



La figura 7 muestra cómo los alumnos ven su perfil. Allí tienen la opción de ver las tareas asignadas al igual que los avisos que el profesor pudiera enviar, subir fotos, videos, archivos y hasta dibujos; el apartado que más les gusto a los estudiantes fue el de editar al monstruo pues aquí ellos podían cambiar la apariencia de su personaje.

Figura 7

Perfil del estudiante

dent.classdojo.com/#/story

ClassDojo Inicio Portafolio Alumno P

Alumno P

Computación

Foto Video Dibujo Archivo Aa Diario

Por hacer

Preguntas
Entra al siguiente enlace y responde las preguntas del final de la unidad:

“ <https://forms.gle/Db6tGskrvyJNs4Kx9> Comenzar

Escribe Realizado cuando termines de contestar
mié., jun. 21 · Computación

Lección 3. Dispositivos de entrada y salida
ACTIVIDAD 2.
Dibuja una computadora con los dispositivos de entrada y salida que prefieras. ¡Recuerda ponerle colores! Sube una foto de tu obra maestra en

Mis clases
Computación

Editar el monstruo

Ver informe

Por último, en la figura 8 se muestran algunas de las tareas realizadas por los estudiantes. La mayoría de las evidencias tenían que enviarlas por medio de capturas de pantalla a la plataforma de ClassDojo y en otras tenían que realizar algún dibujo utilizando esta misma plataforma.

Figura 8

Evidencias de los alumnos

teach.classdojo.com/#/classes/647bb059e16e8cb17372ad4/portafolio

Karla Rivera 3 días

Karla Rivera 3 días

Karla Rivera 3 días

Jun 21

Maria Magdalena Hernandez 5 días

Maria Magdalena Hernandez 5 días

Maria Magdalena Hernandez 5 días

Maria Magdalena Hernandez 5 días

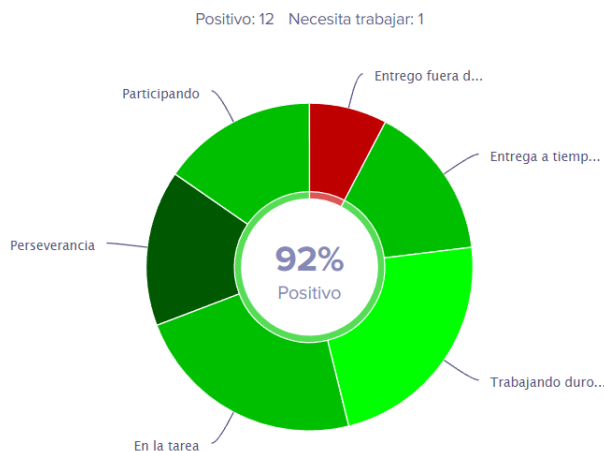
Final de la unidad

Final de la unidad

En la figura 9 se pueden observar los resultados obtenidos de la plataforma y cuáles fueron los puntos tomados en cuenta para su calificación, tal como: trabajando duro, en la tarea, perseverancia, participando, y se agregaron dos: entrega a tiempo y entrega fuera de tiempo; de los cuales se obtuvieron 12 puntos positivos y 1 punto en el cual se necesita trabajar teniendo como resultado final el 92% considerando que la implementación de este tipo de clases fue positiva. Solo un alumno entregó fuera de tiempo pudiendo existir diferentes variables que le impidieran entregar a tiempo.

Figura 9

Resultados de la puesta en marcha del ambiente gamificado



Al final de las actividades se realizó una encuesta de satisfacción a los alumnos para saber si el desarrollo de las lecciones fue de su agrado y, sobre todo, para saber si su comprensión fue la adecuada. En la figura 10 se pueden observar el resultado de la encuesta en donde todos los alumnos mencionan que les gustó y hacen algunas sugerencias tales como que sigan los juegos o que se agreguen más.

Figura 10

Resultados de la encuesta



Discusión y conclusiones

La aplicación de esta estrategia ha demostrado ser una herramienta invaluable para su desarrollo integral. A través de su enfoque interactivo, ha fomentado la participación activa, la colaboración, el desarrollo de habilidades técnicas, la creatividad y la comunicación efectiva. Esta libertad creativa ha estimulado su imaginación y les ha dado la confianza necesaria para pensar de manera independiente y desarrollar soluciones innovadoras a los desafíos planteados. ClassDojo ha brindado a los estudiantes una base sólida para su futura exploración en el campo de la computación, preparándolos para enfrentar los desafíos tecnológicos del mundo actual.

Se propone para trabajos futuros que se realice una prueba en los alumnos para saber el estilo de aprendizaje del grupo y, de esta manera, elaborar actividades acordes a su aprendizaje. Esta plataforma también se puede implementar en cualquier otra materia para que así los profesores tengan una manera más ordenada sus actividades, asistencia, etc.

Referencias

- Alvarez-Gayou, J.L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. México: Paidós Educador
- Anijovich, R y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós
- Balderas, I. (2017). Aportes de la investigación cualitativa a la investigación educación. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*. <https://comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0503.pdf>
- Becas Santander. (2 de marzo 2022). *Ventajas de la gamificación en el aula: qué herramientas utilizar y cómo aplicarla*. [Mensaje en un blog]. <https://www.becas-santander.com/es/blog/gamificacion-en-el-aula.html>
- Classdojo. (2023). Sobre nosotros. Recuperado de <https://www.classdojo.com/es-es/about/?redirect=true>
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. *Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems - CHI EA '11*. DOI:10.1145/1979742.1979575
- Fernández, J., Prieto, E., Alcaraz-Rodríguez, V., Sánchez-Oliver, A. J., y Grimaldi-Puyana, M. (2018). Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Revista multidisciplinaria de educación*, 11 (22) 69-78
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6411088>
- García, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa HEKADEMOS*, (27), 71-79. <https://hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/17>
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2021). Formato Canva para gamificación. Planea usando principios de gamificación. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/647288>
- Valderrama, B. (2015). Los secretos de la gamificación: 10 motivos para jugar. *Capital humano* (295). <https://www.altacapacidad.com/wp-content/uploads/2020/07/Los-secretos-de-la-gamificacion.pdf>
- Werbach, K & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press, United States.