

Estrategias de gamificación en estudiantes del cantón Quinindé, 2024

Dolores Anabel Macías Alvarado^{1*}, María Miryan Macías Alvarado¹, Adriana María Huayamave Castro¹,
Jissela Desideria Arias Gordillo¹

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

*Autor para correspondencia: Dolores Anabel Macías Alvarado, damaciasm@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 01-12-2023. Publicado: 16-12-2023.)

DOI: 10.59427/rcli/2023/v23cs.4369-4376

Resumen

Las estrategias de gamificación en la actualidad son bastante utilizadas en el ámbito educativo donde el docente busca que sus clases sean dinámicas divertidas para lograr la atención de los estudiantes; los juegos están compuestos por mecánicas, dinámicas y componentes, antes de que un juego sea ejecutado por los participantes el docente debe realizar un análisis de factibilidad si ese juego cumple con lo necesario para desarrollar las competencias y alcanzar los objetivos planteados para los estudiantes, los juegos mantienen motivados a los estudiantes y se captan el interés de ellos para seguir aprendiendo, además mejora las relaciones interpersonales ya que los juegos los van a ejecutar con sus compañeros fomentando también el trabajo colaborativo.

Palabras claves: Estrategias, gamificación, mecánicas, dinámicas, componentes.

Abstract

Gamification strategies are currently widely used in the educational field where teachers seek to make their classes dynamic and fun to gain the attention of students; The games are made up of mechanics, dynamics and components. Before a game is played by the participants, the teacher must carry out a feasibility analysis if this game meets what is necessary to develop the skills and achieve the objectives set for the students. The game keeps students motivated and captures their interest to continue learning. It also improves interpersonal relationships since the games are played with their classmates, also promoting collaborative work.

Keywords: Strategies, gamification, mechanics, dynamics, components.

1. Introducción

Gamificación es una tendencia a nivel mundial, está estrechamente ligada a la tecnología y lo que se busca con esta estrategia es mejorar el proceso de aprendizaje y obtener resultados positivo del aprendizaje de los estudiantes, ya que el actual sistema de educación es considerado por los estudiantes como aburrido, se preocupan por tener una excelente calificación no más aprender y adquirir competencias que les puede servir y utilizar en la vida diaria, existe desmotivación en los estudiantes, las aulas son consideradas pocos atractivas para ingresar y aprender cualquier tema sobre cualquier asignatura (Rapp, 2020) . La estrategia de gamificación en un fenómeno global creciendo cada año, poco aplicada en muchas instituciones educativas y por los docentes muchas veces por desconocimiento de esta metodología activa, se pretende que se rompan paradigmas de prácticas tradicionales y dar paso a esta metodología que sin duda alguna mantendrá a los estudiantes interesados motivados a querer aprender de una forma diferente aprovechando los beneficios que nos dan los juegos para generar interés por el aprendizaje (Figol et al., 2021).

En el Ecuador el avance de la tecnología no va a la par con el proceso de enseñanza aprendizaje, cada día hay nuevas innovaciones tecnológica, pero en muchos casos hay resistencia por parte de los docentes, pero en muchos casos los educadores muestran resistencia tanto para actualizarse como para emplear estrategias innovadoras para facilitar a los estudiantes adquirir un aprendizaje significativo (Merino Barona et al., 2023). En las instituciones educativas del Ecuador existe poca información sobre la estrategia de gamificación para ser aplicada en el proceso educativo (Sarabia-Guevara & Bowen-Mendoza, 2023). En una institución del Ecuador no utilizan metodología innovadora lo que provoca poco interés en las actividades pedagógicas por parte de los estudiantes y no adquieren los conocimientos necesarios. En la investigación se formuló como problema general: ¿Cuáles son las estrategias de gamificación?

El presente artículo se refiere a la estrategia de gamificación la cual es indispensable el uso y el manejo de herramientas tecnológicas que nos brindan enriquecedores conocimientos el internet como la gamificación son herramientas muy novedosas que se las utiliza al diario, y hay que tener la predisposición de aprender, la gamificación se la conoce también como ludificación donde se aplican técnicas de juego que va a permitir la comprensión de un determinado tema brindando de esta manera al docente una herramienta innovadora que se podrá aplicar dentro del aula y de esta manera motivar al estudiante al aprendizaje, en la educación la gamificación constituye un aporte al currículo ayudando a que el estudiante tenga interés y no se sienta aburrido favoreciendo la adquisición de competencia y menos deserción escolar, los juegos contienen componentes, dinámicas y. Mecánicas (Abad Escalante, 2022).

La gamificación utiliza elementos mecánicas, dinámicas y componentes propios del juego, en esta metodología innovadora el estudiantes puede obtener puntos, medallas y clasificaciones de acuerdo al rendimiento que el obtenga en el juego motivándolo al estudiantes a que aprenda a resolver problema de una forma creativa favoreciendo el aprendizaje con ayuda de la tecnología, esta metodología es un reto para los docentes, debe brindar las condiciones adecuada al estudiante para que el aprendizaje sea divertido, esta propuesta lúdica innovadora va a permitir que el estudiante muestre interés por las diferentes asignaturas, sin duda alguna este tipo de estrategias generara un ambiente adecuado para propiciar un aprendizaje significativo (Malvasi & Recio-Moreno, 2022). Como objetivo se planteó: Conocer el nivel de estrategias de gamificación.

2. Bases teóricas de la investigación

La tecnología a nivel mundial está al alcance de todos, mediante diferentes estudios ha permitido que cada vez la tecnología vaya abarcando diferentes ámbitos, es el caso de la educación, donde se están utilizando la gamificación la implementación los docentes aplican los juegos en diferentes niveles, es considerado el juego como una estrategia que brinda al estudiante motivación, toma de decisiones, compromiso, ayuda a mejorar el aprendizaje en diferentes áreas de conocimientos ya que el juego se desarrolla de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes recomienda Quizizz, Edmodo (Zambrano Álava et al., 2020). Se utiliza los juegos en la inclusión dentro de la educación, para que el juego tenga éxito en proceso de aprendizaje es recomendable que el docente realice retroalimentación constante, según el estudios los docentes manifiestan que utilizar los juegos ha brindado mayores oportunidades al alumnado para obtener un aprendizaje que sea significativo, son escasos los estudios de las opiniones de los padres de la implementación de la gamificación en proceso educativo de sus hijos (López Mari et al., 2022) . desde las perspectivas de los estudiantes ven ala gamificación como metodología activa donde les permiten incluir la diversión y el aprendizaje despertando en ellos el interés por aprender cosas nuevas (Pegalajar Palomino, 2021). El juego implementado en el área de las matemáticas ha permitido que los estudiantes adquieran conocimiento de una manera dinámica el tener un contacto visual táctil incrementa no solo su conocimiento, también sus habilidades digitales, el juego incide de forma positiva el aprendizaje de las matemáticas (Kanobel et al., 2022).

Mediante la estrategia de gamificación se puede llegar a conseguir mejoras en la adquisición de los aprendizajes, implementar el juego para que los estudiantes aprendan es algo novedoso y va a permitir innovar al docente con nuevas ideas y se obtendrán resultados positivos notables, esta estrategia permite crear un ambiente armonioso y lúdico dentro de las aulas (Delgado Cedeño et al., 2022). La estrategia de gamificación es un gran potencial para disminuir el estrés de los estudiantes, hay que brindar al estudiante la posibilidad de que seleccione el juego, lo manipule identifique las reglas, tabla de clasificación, se le debe dar esta oportunidad de que explore para que resulte interesante y pueda disfrutar del juego (Mora Erazo et al., 2023). Aplicada la gamificación como estrategia en edad preescolar los estudiantes respondieron de forma positiva a los juegos que tenían sonidos y animaciones, de igual forma paso con los juegos donde obtenían logros se mantenían motivados entusiastas a seguir ejecutando el juego (Marcillo Vera et al., 2023).

Investigaciones relacionadas con la gamificación y sus mecánicas de juegos, afirman que las recompensas virtuales pueden poner en riesgo el comportamiento altruista de los participantes y no compartir sus conocimientos adquiridos para no generar competencias (Feng et al., 2022). Cuando la gamificación se la aplica sin los cuidados correspondiente puede crearse perjudicial, es complejo del diseño de las mecánicas de la gamificación, ya que es utilizada en diferentes ámbitos, resalta que la gamificación está bastante estudiada en el ámbito educativo porque busca que los estudiantes de diferentes niveles educativos mejoren su rendimiento académico (Tan et al., 2023). Los componentes de las mecánicas de los juegos incluyen algoritmos presentación de datos, escenarios contenido (Mumpuni et al., 2023).

Mediante la simulación se observa el comportamiento del sistema para saber si sus dinámicas cumplen las expectativas para lo que fue creado, se utiliza la gamificación en diferentes ámbitos no solo en la educación su cobertura cada vez se va ampliando a diferentes escenarios, aprovechando el avance tecnológico como es el internet y poder llegar a más personas y más interesados en los temas para los cuales los juegos son creados (Ratinho & Martins, 2023). La gamificación se la considera una potencial estrategia, se provechan los puntos fuertes que contienen sus dinámicas, ayudando a la agilidad de los involucrados en el juego y compromiso de una forma dinámica (Nivedhitha K.S., 2023). La gamificación es incluida en la ciberseguridad utilizando dinámicas innovadoras, para poder observar lo que sucede en nuestro entorno, y de esta forma realizar toma de decisiones adecuadas para que un sistema de ciberseguridad sea confiable, antes de crear un juego se realiza un modelo, la experimentación del juego permite tomar decisiones si es adecuado o no, es interesante conocer estos datos y estas investigaciones realizadas en otros ámbitos donde se puede ver como las dinámicas de la gamificación aportan de manera efectiva a distintos ámbitos (Zeijlemaker et al., 2022).

Los componentes son los elementos más concretos de los juegos, dentro de los componentes están los logros que consiste en alcanzar los objetivos, los avatares son los participantes creados en el ámbito digital del juego, insignias son las que obtienen al ganar el juego y lo pueden ver todos los que están participando, Las luchas con los jefes son retos que se presenta en el juego y tienen mayor dificultad, también realizan combates, regalos, puntos, conquistas, y van ir ganando niveles (Universidad Politécnica de Madrid, 2020). Los juegos incluyen componentes que sirven de incentivo para la participación de los estudiantes permite la interacción con otros y los mantienen motivados (Acosta-Yela et al., 2022). Se considera a los componentes como interfaz en el juego permitiendo motivación y aprendizaje al mismo tiempo (De Sousa Mendes et al., 2021).

Fundamentos teóricos

La gamificación o ludificación para los entornos E-learning una teoría de Kibuku y Ochieng del 2018 (aprendizajes electrónicos), permiten incluir el juego en los entornos virtuales permitiendo una interacción cognitiva, colaborativa y social (Kibuku et al., 2021). La teoría del comportamiento Flow o flujo de Mihály Csíkszentmihályi está relacionada a la gamificación, los juegos, donde los individuos o los participantes están mentalmente inmersos en el juego concentrados en lo que están realizando o ejecutando (Rutrecht et al., 2021). El término gamificación es utilizado por Nick Pelling, aproximadamente en el 2002 donde buscó trasladar la emoción la diversión de los juegos a la vida real, donde poco a poco ha ido ganando popularidad en diferentes ámbitos, en educación es considerada una metodología innovadora que logra motivar y potenciar el aprendizaje de los estudiantes (Caraballo Padilla, 2023).

Dimensión mecánica

Las mecánicas son los objetivos las recompensas que se implementan dentro del juego, se pueden encontrar mecánica de reglas, progresión y preparación, motiva a las personas para que utilicen los videojuegos, porque son atractivos y que hace que estos juegos se vuelvan exitosos. Las mecánicas de progresión son las que brindan la información necesaria para que el jugador pueda salir victorioso del juego (Lakhani & Wiedlitzka, 2023). La gamificación es una gran promesa en las diferentes pruebas de software, demostrando que con el uso adecuado pueden aumentar el compromiso y a productividad, recomiendan a los docentes implementen el enfoque gamificados que apoya el proceso de enseñanza aprendizaje se tiene que evaluar de forma rigurosa los beneficios de la mecánica (Fulcini et al., 2023). La efectividad de la mecánica de la gamificación, aplicaron crowdsourcing una plataforma ramificada que tiene que ver con el conocimiento colaborativo que se logra a través de la motivación.

Es importante considerar los tipos de sistema para poder comprender los estímulos y las emociones de las personas que están practicando los juegos, para identificar su manera de actuar frente al juego, si el practicante siente satisfacción con el juego significa que ha comprendido el contenido (Villegas et al., 2021).

Dimensión dinámica

El aprendizaje mediante juegos explicar los mecanismos psicológicos de la gamificación para lograr resultados positivos, motivación, conducta, y aprendizaje los juegos tienen diferentes dinámicas como son niveles, puntos, insignias, misiones etc, y de esta manera la gamificación ilustra sus objetivos y su importancia, guiar al usuario para que pueda tener una experiencia que le brinde aprendizaje (Krath et al., 2021). La gamificación se puede utilizar como una estrategia pedagógica, que va servir de mucho para los docentes que imparten diferentes asignaturas, cuando el estudiante no muestra interés por la asignatura los juegos virtuales puede ser otra opción para motivarlo y que se interese en los contenidos (Camacho-Sánchez et al., 2022). La dinámica pone en marcha a la mecánica para captar el interés de la audiencia jóvenes, favorece que los jóvenes creen hábitos de lectura, es una experiencia audiovisual y que también permite la interacción con otras personas y el interés por las redes sociales, pero si son niños jóvenes tiene que haber una asistencia por un adulto para que no se vuelva adictiva (González-Díez et al., 2019). Genera curiosidad e interés por los más pequeños en este caso niños de primaria generando motivación y aprendizaje, pero este aprendizaje se puede llevar a cabo pero el primer paso es que el docente se prepare en las universidades aun no comparte este tipo de preparación para los docentes pero se puede recurrir al aprendizaje de pares o autoaprendizaje, es necesario y primordial la aplicación lúdica de juegos para niños esto los motivara continuamente a seguir aprendiendo (Sáez-López et al., 2023).

Dimensión componente

Los componentes son un ingrediente que están dentro del entorno gamificado para motivar al estudiante y esté atento al juego porque le darán puntos si sus aciertos son positivos y de esa forma va obtener niveles, clasificación, regalos, esto los estimula a seguir realizando los juegos lo que va permitir que el estudiante interiorice los contenidos del juego entre más tiempos los practique y van a poder adquirir los conocimientos de la asignatura para cual es juego fue creado (Alzahrani & Alhalafawy, 2023). Los componentes digitales en las mecánicas de los juegos desarrollan el trabajo en equipo; los participantes de estos juegos son tímidos, reservados, pocos comunicativos; el juego los vuelve más activos con la interacción con los demás, y tienen que respetar las reglas digitales que se establecen en el juego y los motiva a generar estrategias compartidas para obtener buenos puntos y clasificación al siguiente nivel (Soboleva et al., 2023). Los componentes de los juegos inducidos por la inteligencia artificial, reconoce las emociones en tiempo real, se adapta a las dificultades que se puedan presentar, para que los juegos enmarcados en la educación tengan resultados factibles antes de su publicación son evaluados con personas naturales para ver los resultados que se pueden obtener, y de esta manera denominarlos juegos serios (Westera et al., 2020).

3. Metodología

Se recolecto sintetizo, datos, información de múltiples estudios realizados sobre estrategias de gamificación en diferentes repositorios.

En lo que corresponde al nivel de la investigación es teórica, analítica reflexiva, sobre las estrategias de gamificación en el ámbito educativo que permitió conocer un poco más sobre la implementación de los juegos y como mejoró en el rendimiento del estudiantado en diferentes asignaturas, además se conoció sobre sus dinámicas, mecánicas y componentes del juego.

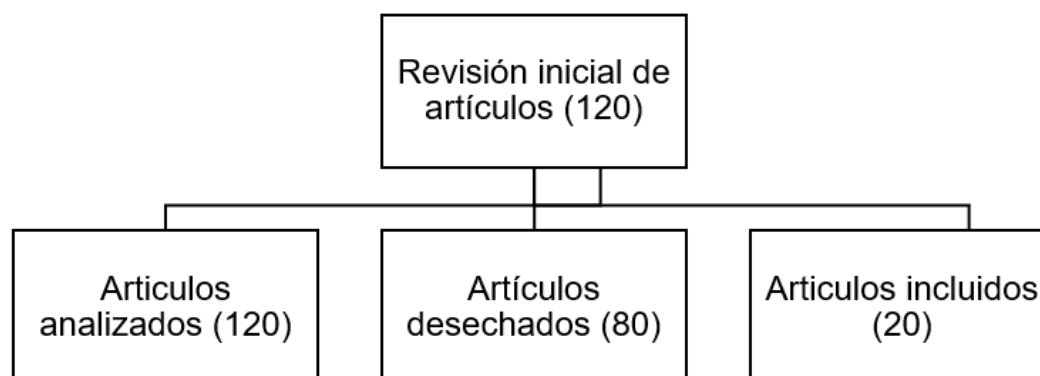


Figura 1: Proceso de revisión.

Tabla 1: Muestra Seleccionada.

N°	Artículo revisado	Año	Revista	DOI o URL
1	“Presione F para presentar sus respetos”: una exploración empírica de la mecánica de la gamificación en relación con el ataque de Christchurch	2023	Web of Science	0.1080/09546553.2022.2064746
2	¿Cómo impulsan las mecánicas de gamificación la contribución al conocimiento de los solucionadores? Un estudio sobre el crowdsourcing colaborativo del conocimiento	2022	Web of Science	0.1016/j.techfore.2022.121520
3	Una revisión sobre herramientas, mecánicas, beneficios y desafíos de las pruebas de software gamificadas	2023	Scopus	0.1145/3582273
4	Evaluación cualitativa de procesos eficaces de diseño de gamificación utilizando motivadores para identificar mecánicas de juego	2021	Web of Science	0.3390/s21072556
5	Una perspectiva interdisciplinaria sobre la gamificación: mecánicas, mediadores psicológicos y resultados.	2019	Web of Science	0.17083/ijsg.v6i1.262
6	El efecto de las mecánicas de gamificación en las experiencias de usuario de la aventura APRENDER: una plataforma de aprendizaje autónomo	2023	Scopus	0.1145/3611062
7	Una máquina harinosa para el modelo de gamificación mecánico-dinámico estético (MDA) del sistema de carrera docente en instituciones de educación superior de Indonesia	2023	Scopus	0.18178/ijiet.2023.13.8.1933
8	Gamificación de la dinámica de sistemas: una propuesta de principios compartidos	2021	Web of Science	0.1002/res.2805
9	Revelando las bases teóricas de la gamificación: una revisión sistemática y un análisis de la teoría en la investigación sobre gamificación, juegos serios y aprendizaje basado en juegos.	2021	Web of Science	0.1016/j.chb.2021.106963
10	Impacto de la enseñanza gamificada en el aprendizaje de los estudiantes universitarios	2023	Web of Science	0.3390/educsci13050470
11	Aprendizaje basado en juegos digitales gamificados como estrategia pedagógica: rendimiento académico y motivación de los estudiantes	2022	Scopus	0.3390/aplicación122111214
12	Elementos de gamificación y game-design en revistas digitales nativas: el caso de MARCA Plus	2019	Scielo	0.26441/RC18.1-2019-A3
13	El tiempo se acelera durante los estados de flujo: un estudio en realidad virtual con el videojuego Thumper	2021	Web of Science	0.1163/22134468-bja10033
14	Enseñanza del uso de la gamificación en la escuela primaria: un caso en la educación formal española	2023	Web of Science	0.1007/s10758-023-09656-8
15	Formación de “habilidades de trabajo en equipo” en futuros docentes al crear juegos didácticos con componentes tradicionales y digitales	2023	Web of Science	0.13187/ejced.2023.1.188
16	La inteligencia artificial impulsa los juegos serios: presentación de componentes de IA de juegos reutilizables	2020	Web of Science	0.1007/s10639-019-09968-2
17	El papel de las estrategias de aprendizaje gamificadas en la motivación de los estudiantes de secundaria y educación superior: una revisión sistemática	2023	Web of Science	0.1016/j.heliyon.2023.e19033
18	Utilizando el modelo teórico de Malone sobre gamificación para el diseño de rúbricas educativas	2019	Web of Science	0.3390/informatics6010009
19	Gamificación para la sostenibilidad del aprendizaje en el sistema Blackboard: motivadores y obstáculos desde la perspectiva de los profesores	2023	Scopus	0.3390/su15054613
20	Constructivismo y conectivismo como métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria actual	2022	Web of Science	0.37811/cl.rcm.v7i1.4672

4. Resultados y discusión

El estudio muestra que las estrategias de gamificación buscan una inclusión de todos los educandos, pero es importante e imprescindible que el docente de seguimiento y retroalimentación para obtener resultados favorables, también indica que hay pocos estudios acerca de lo que opinan los padres sobre la implementación de los juegos en las diferentes áreas de conocimiento (López Marí et al., 2022). Por otro lado, desde las perspectivas de los estudiantes el estudio muestra que ellos consideran que incluir juegos para aprender lo hace divertido y se sienten emocionados al esperar una próxima clase que contengan juegos (Pegalajar Palomino, 2021). La tecnología abarca diferentes ámbitos en la actualidad como es el caso de la educación donde se esta aplicación la gamificación en los diferentes niveles educativos, y se están adaptando juegos para ayudar que los estudiantes tengan un mejor desempeño académico (Zambrano Álava et al., 2020). Un gran potencial para disminuir el estrés de los estudiantes son las estrategias de gamificación, permitir que el estudiante explore el juego y sea constructor de su propio aprendizaje (Mora Erazo et al., 2023).

El hallazgo obtenido en este estudio muestra que las mecánicas son clasificación, puntos, bienes virtuales, misiones, premios, desafíos que se dan dentro del juego también se pueden encontrar mecánica de reglas, progresión y preparación lo cual resulta atractivo e interesante para quienes lo practican y de esta forma se logra captar el interés y mantener motivado al estudiante a seguir participando (Lakhani & Wiedlitzka, 2023). La gamificación es considerada una gran promesa comprobando que, dándole un uso adecuado se obtendrán buenos resultados, siendo los docentes los encargados de evaluar si las mecánicas van acordes de las edades de los estudiantes de los temas que se están tratando (Fulcini et al., 2023). Las mecánicas de la gamificación logran que haga un trabajo colaborativo, y se puede ver en el momento de la ejecución del juego como los estímulos y las emociones de los participantes y el docente va notar si entendió o no el juego (Villegas et al., 2021).

Las dinámicas dentro del juego son la competencia, recompensa, estatus, logro, altruismo autoexpresión, que el estudiante obtendrá una vez ejecutado el juego y le va permitir conocer el nivel de conocimiento que está adquiriendo en el juego, se concreta que la competencia, recompensa, estatus, logro, altruismo autoexpresión motivan a los estudiantes a seguir con las experiencias que les va permitir seguir aprendiendo (Krath et al., 2021). Los docentes están utilizando los juegos como una estrategia pedagógica cautivando el interés de los estudiantes según el estudio está dando buenos resultados porque se observa más motivados e interesados por aprender a los educandos (Camacho-Sánchez et al., 2022). Las dinámicas son las que ponen en marcha a las mecánicas atrayendo una audiencia joven donde ellos podrán interactuar con otras personas que este incluidas en el juego y se concreta que esta relación que se tiene otros participantes logra que los estudiantes que son un poco tímidos logren poco a poco ser más activo en sus participaciones (González-Díez et al., 2019).

Se considera a los componentes un ingrediente al entorno gamificado como son: avatares, insignias, equipos, niveles, colecciones, ranking, esto permite que los estudiantes se sientan atraído y motivado para compartir con sus compañeros sus experiencias nuevas y divertida, cumpliendo además con el objetivo de los docentes ayudar con estrategias nuevas que sus estudiantes mejoren su rendimiento escolar (Alzahrani & Alhalafawy, 2023). Manifiestan que los juegos enmarcados en la educación tienen que ser analizados rigurosamente sus dinámicas mecánicas y componentes para poder ser utilizados por los estudiantes (Westera et al., 2020).

5. Conclusiones

Se concluye que, las estrategias de la gamificación permiten al docente innovar dentro del aula es considerada una metodología activa que permite el uso de las TICs, de una forma positiva y lograr de esta manera un aprendizaje significativo mediante el juego, se busca con esta estrategia mantener al estudiante motivado y lograr tener una participación activa colaborativa. Conocer las mecánicas de estrategias de gamificación puntos, bienes virtuales, misiones, premios, desafíos permiten que el estudiante este entusiasta a seguir participando en los juegos y hay que resaltar que todas estas mecánicas incluidas en los juegos deben ser supervisadas por el docente, para que verifique que sean positivas para los educandos. Conocer las dinámicas de estrategias de gamificación competencia, recompensa, estatus, logro, altruismo autoexpresión es importante que el docente socialice todas estas dinámicas que existe dentro del juego para que el estudiante este claro de lo contiene el juego que va ejecutar y de esta forma él se va sentir motivado adquirir nuevas experiencias que le va servir para desarrollar sus competencias de un tema determinado. Conocer los componentes de las estrategias de gamificación avatares, insignias, equipos, niveles, colecciones, ranking, permiten al usuario en este caso los estudiantes entretenerse y saber que no van estar solos en los juegos, por lo contrario, van a estar interactuando con otras personas.

6. Referencias bibliográficas

- Abad Escalante, K. M. (2022). Gamification As A Methodological Strategy In University Students. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13(SO2), 3–25.
- Acosta-Yela, M. T., Aguayo-Litardo, J. P., Ancajima-Mena, S. D., & Delgado-Ramírez, J. C. (2022). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 14(1), 28–35.
- Alzahrani, F. K., & Alhalafawy, W. S. (2023). Gamification for Learning Sustainability in the Blackboard System: Motivators and Obstacles from Faculty Members' Perspectives. *Sustainability*, 15(4613), 2–19.
- Camacho-Sánchez, R., Rillo-Albert, A., & Lavega-Burgués, P. (2022). Gamified Digital Game-Based Learning as a Pedagogical Strategy: Student Academic Performance and Motivation. *Applied Sciences*, 12(11214), 2–16.
- Caraballo Padilla, Y. Y. (2023). Gamificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1813–1830.
- Delgado Cedeño, Y. C., Chancay García, L. J., & Zambrano Acosta, J. M. (2022). La Gamificación como Aprendizaje Innovador en los Estudiantes de Básica Media. *Polo Del Conocimiento*, 7(4), 883–899.
- De Sousa Mendes, D., Lima, M. R. de, & Freitas, T. A. R. de. (2021). Gamificación, “no tengo ni idea de lo que es”: un estudio en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física. *Alteridad*, 17(1), 12–23.
- Feng, Y., Yi, Z., Yang, C., Chen, R., & Feng, Y. (2022). How do gamification mechanics drive solvers' Knowledge contribution? A study of collaborative knowledge crowdsourcing. *Technological Forecasting and Social Change*, 177(121520), 2–12.
- Figol, N., Faichuk, T., Pobidash, I., Trishchuk, O., & Teremko, V. (2021). Application fields of gamification. *Revista Amazonia Investiga*, 10(37), 93–100.
- Fulcini, T., Coppola, R., Ardito, L., & Torchiano, M. (2023). A Review on Tools, Mechanics, Benefits, and Challenges of Gamified Software Testing. *ACM Computing Surveys*, 55(14s), 1–37.

- González-Díez, L., Labarga Adán, I., & Pérez Cuadrado, P. (2019). Gamificación y elementos propios del juego en revistas nativas digitales: el caso de MARCA Plus. *Revista de Comunicación*, 18(1), 52–72.
- Kanobel, M. C., Galli, M. G., & Chan, D. M. (2022). El uso de juegos digitales en las clases de Matemática: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 2–8.
- Kibuku, R., Ochieng, D., & Wausi, A. (2021). Developing an e-Learning Theory for Interaction and Collaboration Using Grounded Theory: A Methodological Approach. *The Qualitative Report*, 26(9), 2–21.
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korffsch, H. F. O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125(106963), 2–32.
- Lakhani, S., & Wiedlitzka, S. (2023). “Press F to Pay Respects”: An Empirical Exploration of the Mechanics of Gamification in Relation to the Christchurch Attack. *Terrorism and Political Violence*, 35(7), 1586–1603.
- López Marí, M., Peirats Chacón, J., & San Martín Alonso, Á. (2022). Visiones sobre la gamificación como estrategia metodológica inclusiva en educación primaria. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 40(2), 59–69.
- Malvasi, V., & Recio-Moreno, D. (2022). Percepción de las estrategias de gamificación en las escuelas secundarias italianas. *Alteridad*, 17(1), 50–63.
- Marcello Vera, F. R., Hernández, W., Torres, J., Cusme, L., Mora, E., & Cobeña, S. (2023). Ludificación digital en el aprendizaje en edad preescolar: una revisión sistemática de la literatura. *Enfoque UTE*, 14(2), 1–19.
- Merino Barona, A. C., Idrovo Palacios, M. S., Recalde Drouet, E. M., Sánchez Pazmiño, O. R., & Burneo Robles, L. A. (2023). Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7633–7647.
- Mora Erazo, G. Y., Tamayo Sánchez, A. V., Lara Lara, F., & Herrera Navas, C. D. (2023). La gamificación y su potencial para la disminución del estrés escolar: caso de una Institución de Educación General Básica ecuatoriana. *Revista Educación*, 47(2), 2–28.
- Mumpuni, I. D., Akhriza, T. M., Madenda, S., & Prasetyo, E. (2023). A Mealy Machine for Mechanic Dynamic Aesthetic (MDA) Gamification Model of Educator Career System in Indonesian Higher Education Institutions. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(8), 1313–1322.
- Nivedhitha K.S. (2023). Key in socially driven game dynamics, open the doors of agility - an empirical study on gamification and employee agility. *Behaviour & Information Technology*, 42(11), 1659–1685.
- Pegalajar Palomino, M. del C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169–188.
- Rapp, A. (2020). An exploration of world of Warcraft for the gamification of virtual organizations. *Electronic Commerce Research and Applications*, 42(100985), 1–17.
- Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, 9(e19033), 2–16.
- Rutrecht, H., Wittmann, M., Khoshnoud, S., & Igarzábal, F. A. (2021). Time Speeds Up During Flow States: A Study in Virtual Reality with the Video Game Thumper. *Timing & Time Perception*, 9(4), 353–376.
- Sáez-López, J.-M., Grimaldo-Santamaría, R.-Ó., Quicios-García, M.-P., & Vázquez-Cano, E. (2023). Teaching the Use of Gamification in Elementary School: A Case in Spanish Formal Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 16(28015), 2–25.
- Sarabia-Guevara, D. A., & Bowen-Mendoza, L. E. (2023). Uso de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en carreras de ingeniería: revisión sistemática. *EPISTEME KOINONIA*, 6(12), 20–60.
- Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Chuprakov, D. V., & Khlobystova, I. Yu. (2023). Formation of “Teamwork Skills” in Future Teachers when Creating Didactic Games with Traditional and Digital Components. *European Journal of Contemporary Education*, 12(1), 188–203.
- Tan, C. T., Devilly, O. Z., Lim, S. M., Divo, B., Kok, X.-F. K., Jasin, J., Seaw, K. B., & Htein, L. A. (2023). The Effect of Gamification Mechanics on User Experiences of AdventureLEARN: A Self-Driven Learning Platform. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 7(CHI PLAY, Article 416), 2–24.
- Universidad Politécnica de Madrid. (2020). Gamificación en el aula . *Innovación Educativa Universidad Politécnica de Madrid*, 3–18.

Villegas, E., Fonseca, D., Peña, E., Bonet, P., & Fernández-Guinea, S. (2021). Qualitative Assessment of Effective Gamification Design Processes Using Motivators to Identify Game Mechanics. *Sensors*, 21(2556), 2–20.

Westera, W., Prada, R., Mascarenhas, S., Santos, P. A., Dias, J., Guimarães, M., Georgiadis, K., Nyamsuren, E., Bahreini, K., Yumak, Z., Christyowidiasmoro, C., Dascalu, M., Gutu-Robu, G., & Ruseti, S. (2020). Artificial intelligence moving serious gaming: Presenting reusable game AI components. *Education and Information Technologies*, 25(1), 351–380.

Zambrano Álava, A. P., Luque Alcívar, K. E., Lucas Zambrano, M. D. L. Á., & Lucas Zambrano, A. T. (2020). a Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista Científica Las Ciencias*, 6(3), . 349-369.

Zeijlemaker, S., Rouwette, E. A. J. A., Cunico, G., Armenia, S., & von Kutzschenbach, M. (2022). Decision-Makers' Understanding of Cyber-Security's Systemic and Dynamic Complexity: Insights from a Board Game for Bank Managers. *Systems*, 10(49), 2–25.