

Minecraft Education Edition como herramienta de aprendizaje en la formación de estudiantes universitarios

Minecraft Education Edition as a learning tool in the training of university students

Minecraft Education Edition come strumento di apprendimento nella formazione degli studenti universitari

Julio Brayan Saldaña Narro
Universidad Autónoma del Perú, Perú
jsaldanan@autonoma.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1883-8218>

Resumen

La presente investigación tiene objetivo implementar la herramienta Minecraft Education Edition en el proceso de enseñanza de estudiantes universitarios. El estudio se sustentó en las teorías de Prieto (2020), Ardila (2019), De Soto (2018), Contreras y Eguia (2017), entre otros. La investigación fue de tipo confirmatoria, centrada en un análisis correlacional, en un diseño cuasiexperimental. Mientras la población estuvo representada por 50 estudiantes universitarios, constituyéndose como muestra censal. Asimismo, los instrumentos empleados en la medición fueron dos cuestionarios con escala Likert de tipo ordinal. El análisis de confiabilidad se realizó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, evidenciando que ambos instrumentos tienen muy alta confiabilidad. En cuanto a los resultados, el coeficiente de correlación de Spearman arrojó un valor de 0.906, demostrando una correlación positiva muy fuerte, precisando que la implementación de la herramienta de gamificación contribuyó en el compromiso, interés, mejora de los conocimientos y la percepción hacia las matemáticas. Por último, se concluye que la aplicación de la herramienta Gamificación: Minecraft Education Edition, los estudiantes en el área de Matemática para la Gestión de Negocios, mostraron resultados favorables en su rendimiento académico, esto se debe en gran parte al compromiso asumido en la educación universitaria, a la actitud de cambio, al considerar estrategias acordes a la realidad actual.

Palabras clave: Minecraft, gamificación, herramientas digitales, enseñanza.

Abstract

This research aims to implement the Minecraft Education Edition tool in the teaching process of university students. The study was based on the theories of Prieto (2020), Ardila (2019), De Soto (2018), Contreras and Eguia (2017), among others. The research was confirmatory, focused on a correlational analysis, in a quasi-experimental design. While the population was represented by 50 university students, constituting a census sample. Likewise, the instruments used in the measurement were two questionnaires with an ordinal Likert scale. The reliability

analysis was carried out through Cronbach's Alpha coefficient, evidencing that both instruments have very high reliability. Regarding the results, Spearman's correlation coefficient showed a value of 0.906, demonstrating a very strong positive correlation, specifying that the implementation of the gamification tool contributed to the commitment, interest, improvement of knowledge and perception towards the math. Finally, it is concluded that the application of the Gamification tool: Minecraft Education Edition, the students in the area of Mathematics for Business Management, showed favorable results in their academic performance, this is due in large part to the commitment assumed in education. university, to the attitude of change, when considering strategies according to the current reality.

Keyword: Minecraft, gamification, digital tools, teaching.

Riassunto

Questa ricerca mira a implementare lo strumento Minecraft Education Edition nel processo di insegnamento degli studenti universitari. Lo studio si è basato sulle teorie di Prieto (2020), Ardila (2019), De Soto (2018), Contreras ed Eguia (2017), tra gli altri. La ricerca è stata confermativa, focalizzata su un'analisi correlazionale, in un disegno quasi sperimentale. Mentre la popolazione era rappresentata da 50 studenti universitari, costituenti un campione censuario. Analogamente, gli strumenti utilizzati nella misurazione sono stati due questionari con scala Likert ordinale. L'analisi di affidabilità è stata effettuata attraverso il coefficiente Alpha di Cronbach, evidenziando che entrambi gli strumenti hanno un'affidabilità molto elevata. Per quanto riguarda i risultati, il coefficiente di correlazione di Spearman ha mostrato un valore di 0,906, dimostrando una correlazione positiva molto forte, specificando che l'implementazione dello strumento di gamification ha contribuito all'impegno, all'interesse, al miglioramento della conoscenza e della percezione verso la matematica. Infine, si conclude che l'applicazione dello strumento Gamification: Minecraft Education Edition, gli studenti nell'area della matematica per la gestione aziendale, hanno mostrato risultati favorevoli nel loro rendimento scolastico, ciò è dovuto in gran parte all'impegno assunto nell'istruzione .università, all'atteggiamento di cambiamento, nel considerare le strategie secondo la realtà attuale.

Parole chiave: Minecraft, ludicizzazione, strumenti digitali, insegnamento.

Introducción

En la actualidad, ante los continuos cambios suscitados en la sociedad, la educación universitaria ha ido innovando su modelo pedagógico en los últimos años por motivos de la pandemia COVID-19. Dada esta realidad, el mundo de la docencia a nivel universitario viene desarrollando métodos novedosos y dinámicos en la educación, de la mano con la tecnología como principal aliado, la cual permite adaptarse a las necesidades que con la educación se vienen demandando

(Sterman, 2014). Lo anterior implica, desestimar paradigmas centrados en la instrucción, con la posibilidad de transformar, tanto la realidad del aula, o bien a través del diseño de clases virtuales coherentes con la realidad del estudiante (Cangalaya et al., 2022).

La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramienta de aprendizaje en la formación de estudiantes universitarios, ha posibilitado el crecimiento de diversas opciones pedagógicas relacionadas con las nuevas tecnologías. Por este motivo, existen varios estudios que muestran evidencias positivas del uso de los juegos de gamificación en diversos contextos educativos (Blunt, 2009).

En Perú, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021), el porcentaje de alumnos que continuaron con sus clases en el año 2020 en cualquier modalidad, pasó del 92% al 87%, estudio mediante el cual se demostró que más de 400 mil estudiantes dejaron de continuar sus estudios a raíz de la pandemia.

En consecuencia, la educación superior universitaria cambió de un escenario presencial a uno virtual, trayendo consigo una nueva forma de ver la educación, posibilitando la reconfiguración de roles tanto de los docentes como de los estudiantes. En este sentido, la virtualidad se convirtió en una oportunidad de mejora para implementar cambios significativos en la educación, Sin embargo, se debe de estar claro, que este modelo de mediación digital sigue siendo un desafío constante a asumir (Vilela et al., 2021). Marco apreciativo, para destacar cómo las estrategias de formación caracterizadas por la gamificación y las herramientas digitales, se consideran protagonistas en este nuevo escenario de la educación virtual, donde mediadores del conocimiento y educandos vienen potenciando sus habilidades digitales, a través de diversos métodos de enseñanza (Vera, 2020).

Por otro lado, se debe de tener en cuenta que la manera de impartir y transmitir información a los estudiantes está cambiando continuamente, permitiendo generar un vínculo con los estudiantes a través de un concepto moderno. Para García y Amante (2006) bajo este nuevo escenario, el estudiante se convierte en el protagonista de su formación, sus acciones se soportan en metodologías de enseñanza activa, siendo importante en la educación universitaria.

Uno de los objetivos principales de este cambio según Borghesi (2005), es que el estudiante es el centro del proceso de aprendizaje, basado en las competencias y habilidades en los nuevos entornos digitales. Atendiendo a ello, los nuevos conocimientos bajo estas modalidades de formación, existen más profesionales de la educación adaptándose conscientemente, pero tomando la importancia necesaria a estos nuevos métodos de aprendizaje, cuya práctica destaca el abordaje de recursos los digitales como medio para la formación (Galindo, 2019).

La gamificación como estrategia en la educación se convierte en un aliado dentro de todo este proceso metodológico, pues genera beneficios al proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Oliva (2016) se recurren a diversas estrategias estimulantes para el aprendizaje sobre un criterio de incentivos en el estudio, canalizando así una mejor forma entretenida de hacer el ejercicio educativo.

Un estudio de Sitzmann (2011), ha evidenciado que los juegos de simulación, con relación a otras estrategias de aprendizaje, alcanzaron un 9% más en la retención de conocimientos, asimismo, un 14% más de saberes constituidos en habilidades, y un 11% de conocimiento factual. Actualmente, existen varios videojuegos con aplicación al entorno de la gamificación en la educación, pero el que ha tenido mayor impacto en los estudiantes ha sido Minecraft Education Edition; versión educativa del popular juego Minecraft (Microsoft, 2022); herramienta digital que permite crear nuevas experiencias basadas en la creatividad, desarrollo de habilidades y resolución de problemas de los estudiantes.

De acuerdo con las ideas planteadas, y la necesidad de conocer con mayor profundidad estudios priorizados por el uso de entornos digitales universitarios caracterizados por los videojuegos, se formuló la interrogante, a bien de buscar las respuestas mediante procedimientos, esta es: ¿Cuál es el impacto de implementar la herramienta Minecraft Education Edition en el proceso de enseñanza en estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú?. El conocimiento generado, será importante para potenciar el rol del docente en el uso de medios digitales; congruentes con metodologías participativas en escenarios de cambio.

La Universidad Autónoma del Perú, viene implementando por primera vez, esta herramienta de aprendizaje, Minecraft Education Edition en la formación de estudiantes universitarios del tercer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Gestión. Es una propuesta empleada como técnica de enseñanza para incrementar el

interés, la motivación por las matemáticas en los estudiantes, promoviendo la automotivación, y con ello, alcanzar un aprendizaje más contextualizado. Estos intereses, se condensan en el objetivo: Implementar la herramienta Minecraft Education Edition en el proceso de enseñanza en estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú. Acción metódica, por medio de la cual se comprobará la relevancia de la gamificación en una asignatura de modalidad virtual, a través de las conductas demostradas por los estudiantes de la asignatura: Matemática para la Gestión de Negocios.

Fundamentos teóricos

Definición de gamificación

La gamificación, como alternativa metodológica en la educación busca integrar y motivar al estudiante en la exploración de diversas herramientas digitales, las cuales se han convertido en una parte importante tanto de la vida académica como profesional aplicadas por los docentes; representa un componente estratégico fundamental en el proceso formativo.

La gamificación, es una estrategia favorecedora de la adquisición de nuevos conocimientos; aumenta el interés por el aprendizaje. Para Teixes (2014), con el empleo de los recursos digitales, se modifica la conducta de los individuos involucrados, motivándolos y haciendo más interesante el acto de aprender. Para Gaitán (2013), es un procedimiento instructivo transpolado en la utilización de juegos en un ambiente educativo, con la finalidad de lograr mejores resultados en los aprendizajes por parte de los estudiantes.

Del mismo modo, para Lee et al. (2013) la gamificación se considera una estrategia mediante la cual no solo se promueva la educación entre las personas, sino también se muestre un aspecto favorable en el cambio de comportamiento. Utiliza el funcionamiento de la mecánica del juego con el objetivo de incrementar tanto la responsabilidad como el compromiso de las personas durante la realización de una actividad. Igualmente, para Ramírez (2014), es la aplicación de habilidades estratégicas en un ambiente armónico, donde los estudiantes adoptan metodologías de innovación. Por su parte Kim (2015), la considera un instrumento valioso

empleado para captar la atención de las personas, a bien de involucrarlas mejor en el desarrollo del trabajo.

Tipos de gamificación

De acuerdo con Prieto (2020), existen dos tipos de gamificación: Superficial y estructural. La gamificación superficial, se emplea en periodos cortos, al igual que de manera puntual en las diversas actividades de los docentes, ya sea en una clase o en alguna actividad determinada. Mientras la gamificación estructural, se enfoca en la implementación de un programa completo en toda la estructura de una asignatura. Esta doble visión de la gamificación, implica una aplicación pensada en los centros de educación, requiere de una planificación considerando el contexto, así como, el factor tiempo, de allí el interés en capacitar al profesional en este mundo de innovación. Como ya se sabe, los estudiantes tienen mayor dominio sobre este tema, pues poseen mejor adaptabilidad ante escenarios cambiantes, razón de ser de la aplicación de estrategias didácticas, intervenidas por metodologías interactivas.

Enfoques de la gamificación

La gamificación debe de entenderse desde tres enfoques: Metodológico, práctico y social. En cuanto al metodológico, es imprescindible integrar estrategias que desarrollen de manera sencilla el aprendizaje, cuyo énfasis esta puesto en el mejoramiento del proceso formativo, adecuando métodos y procedimientos acordes a la naturaleza de la realidad del aula, considerando para ello las distintas tecnologías asociadas con las intenciones educativas (Alarcón et al., 2020). El práctico, se fundamenta en que los docentes universitarios han asimilado el diseño de las asignaturas, bajo una modalidad virtual, el cual forma parte del ejercicio profesional (Baldwin, 2019). Mientras el social, se centra en la búsqueda del conocimiento, mediante la integración de los participantes, considerando la interacción entre docentes y estudiantes, a partir del trabajo ejecutado en la clase (Cangalaya et al., 2022).

Elementos de la gamificación en su aplicación

En la gamificación se plantean tres elementos que juegan un papel importante, fundamental en su utilización: Dinámica del juego, mecánica del juego, así como, los componentes del juego. El primero dinámica del juego, se tiene una relación directa con los efectos motivacionales, los deseos, generados en los participantes presentes en un entorno gamificado (Ardila, 2019). El mecánico, se enfoca en las diversas reglas planteadas en los juegos, ayudando a tener una mejor correspondencia entre lo planificado con el desarrollo y aplicación (De Soto, 2018). Mientras el componente del juego, vincula tanto a los mecanismos como las dinámicas implementados mediante un entorno de creatividad experimentado en el juego (Borrás, 2015).

Gamificación y los beneficios en la educación

La aplicación de la gamificación en el contexto educativo, tiene múltiples beneficios en los aprendizajes de los estudiantes. Para Rodríguez y Santiago (2015) cuando un individuo se divierte, desprende una sustancia neurotransmisora llamada dopamina, sus efectos impactan directamente en la motivación, permitiendo la atención e interés en la ejecución de actividades, llevando consigo el acto de aprender.

Es importante reconocer, que estos mecanismos digitales, constituidos por entornos gamificados virtuales, son muy atractivos, pues crean interés en el estudiante a no perder las sesión del curso planificadas con esta modalidad de juego, donde ven la aplicabilidad en el tanto en el aprendizaje como rendimiento académico (Obando et al., 2018). De igual modo, se resalta la naturaleza formal y asimilación de contenidos sin presión, donde solo se centran en el desarrollo fluido del juego en un entorno académico (García, 2019).

La utilización de la gamificación en la educación, resulta una estrategia positiva, al contribuir en la mejora de forma práctica las actividades académicas de los estudiantes, entre estos se destaca la resolución de los problemas (Contreras y Eguia, 2017). Cabe señalar, que cotidianamente el incentivo que los estudiantes han adquirido son los resultados del aprendizaje, definidos estos en calificaciones, por

tanto, la gamificación como estrategia didáctica se caracteriza en la obtención de recompensas favorecedoras al desempeño (Ortiz et al., 2018). De igual modo, García (2019) sostiene que en el empleo didáctico de la gamificación desde el punto de vista educativo, es posible mediante la utilización de las TIC; recursos asociados con el aprendizaje basado en problemas, cooperativo y colaborativo.

Minecraft Education Edition

Minecraft Education Edition, coadyuva a un ambiente de aprendizaje constituido en proyectos; busca promover la colaboración y creatividad. Es una herramienta digital que incrementa las competencias en los estudiantes, para responder a las exigencias tanto de la vida académica como laboral en los educadores (Microsoft, 2022). Los profesores emplean herramientas de tipo digital, mediando el contenido curricular con métodos y actividades, a bien de garantizar el aprendizaje.

Bos et al. (2014), refieren que algunos docentes han encontrado en el entorno digital, un espacio apropiado para la enseñanza de las matemáticas, haciendo del acto educativo un ámbito creativo, propio para la exploración de diversos conceptos asociados con una rama específica del saber, permitiendo expandir el conocimiento de manera amplia y compleja. Finalmente, la herramienta de gamificación: Minecraft Education Edition, posibilita a los docentes a hablar el mismo lenguaje que los estudiantes, donde las experiencias con innovación conducen a escenarios dinámicos, propicios para el aprendizaje.

Metodología

El estudio se desarrolló mediante la investigación confirmatoria, centrada en un análisis correlacional, donde se pretendió determinar e implementar la relación de las variables de estudio (gamificación y procesos de enseñanza). El diseño de investigación empleado fue cuasiexperimental, puesto que procura estudiar el impacto en los procesos de cambio, ante situaciones donde los sujetos de estudio no han sido asignadas de forma aleatoria (Bono y Arnau, 2008). En la investigación se trabajó con una población de 50 estudiantes universitarios de la asignatura: Matemática para la Gestión de Negocios, del tercer ciclo de la Facultad de Ciencias

de la Gestión de la Universidad Autónoma del Perú. En la tabla 1, se resumen los estudiantes involucrados en la presente investigación.

Tabla 1

Número de estudiantes involucrados de las escuelas profesionales de la Facultad Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma del Perú

Escuela profesional	Estudiantes	Porcentaje
Administración de Empresas	21	42%
Administración y Negocios Internacionales	18	36%
Administración y Negocios Internacionales	9	18%
Contabilidad	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Elaboración propia (2022).

En el desarrollo de la investigación, la muestra empleada fue censal, en la cual se tomó a toda la población de estudio. Para la implementación del programa gamificado: Minecraft Education Edition, se realizó una prueba piloto en la sesión de apertura, que permitió a través de dos fases y cuatro sesiones, poner en funcionamiento el programa en una clase de gamificación. En las tablas 2 y 3, se resumen los resultados de la prueba piloto.

Tabla 2

Fase 1 de la prueba piloto de Minecraft Education Edition en la sesión de apertura

Sesión	Duración	Evaluación y diagnóstico
Primera sesión	30 minutos	Bienvenida al curso a los estudiantes: Se explicó el sílabo y el método de evaluación a través del programa de gamificación. Además, se presentó un video de lo que se desarrollará en la asignatura.
Segunda sesión	1 hora	Demostración y entrega de credenciales: Se demostró el mundo creado, y se les orientó su utilidad en el desarrollo de la asignatura. También, se les entregó las licencias a cada uno de los estudiantes matriculados.

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 3

Fase 2 de la prueba piloto de Minecraft Education Edition en la sesión de apertura

Sesión	Duración	Evaluación y diagnóstico
Tercera sesión	2 horas	Desarrollo de la actividad gamificada: Los estudiantes validaron previamente sus licencias (correo y contraseña), para lograr aplicar lo aprendido en la creación de un mundo virtual a través de esta actividad gamificada.
Cuarta sesión	30 minutos	Encuesta de satisfacción: Cuando terminó el desarrollo de la actividad anterior, los estudiantes respondieron una encuesta de percepción del curso con este juego de gamificación.

Fuente: Elaboración propia (2022).

Luego del desarrollo de las cuatro sesiones, se pudo observar que el aprendizaje en los estudiantes, se produjo de forma dinámica e interactiva. Además, se aplicaron dos cuestionarios con respuesta tipo escala Likert. A continuación, se presentan las tablas 4 y 5, con los cuestionarios presentados a los estudiantes.

Tabla 4

Instrumento para medir la pertinencia de la gamificación

Criterios	Escala de medición
¿Consideras interesante la sesión de apertura del curso?	
¿Crees que la explicación del docente fue la adecuada?	
¿Consideras que se desarrollaron mejor tus habilidades?	Nunca (1)
¿Crees que el tiempo empleado ha sido el apropiado?	Casi nunca (2)
¿Consideras que el curso te ayudará en tu formación?	A veces (3)
¿Crees que la sesión te permitió entender mejor la clase?	Casi siempre (4)
¿Consideras sentirte a gusto con este método de trabajo?	Siempre (5)
¿Crees que es un método innovador en el aprendizaje?	

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 5

Instrumento para medir la mejora del proceso de enseñanza

Criterios	Escala de medición
¿Tuviste alguna dificultad para continuar con la actividad?	
¿Te parece interesante la actividad para tu profesión?	
¿Comprendiste el contenido desarrollado durante clase?	Nunca (1)
¿Puedes aplicar el contenido a nuevas situaciones?	Casi nunca (2)
¿Participaste activamente durante toda la actividad?	A veces (3)
¿Aportaste ideas y opiniones en durante la actividad?	Casi siempre (4)
¿Formulaste tus diferencias de forma respetuosa y clara?	Siempre (5)
¿Me siento satisfecho con lo desarrollado en clase?	

Fuente: Elaboración propia (2022).

Para demostrar que ambos instrumentos son confiables, se seleccionaron a 25 participantes, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, donde los resultados obtenidos fueron de 0.923 para gamificación y 0.901 para proceso de enseñanza, confirmándose que la confiabilidad en cada variable es muy alta, como se puede apreciar en las tablas 6 y 7.

Tabla 6

Variable 1: Resumen de casos y estadísticas de fiabilidad

	Resumen de casos		Estadísticas de fiabilidad	
	N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Válido	25	100.0		
Excluido	0	0.0	0.923	8
Total	25	100.0		

Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 7

Variable 2: Resumen de datos y estadísticas de fiabilidad

	Resumen de casos		Estadísticas de fiabilidad	
	N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Válido	25	100.0		
Excluido	0	0.0	0.901	8
Total	25	100.0		

Fuente: Elaboración propia (2022).

Resultados de la investigación

Para establecer los resultados de la investigación, se plantearon la hipótesis del estudio:

H₀: La implementación de la herramienta Minecraft Education Edition no mejora el proceso de enseñanza en estudiantes de una universidad privada peruana.

H₁: La implementación de la herramienta Minecraft Education Edition mejora el proceso de enseñanza en estudiantes de una universidad privada peruana.

Criterio de decisión: Si el p-valor < 0.05 (Se rechaza la hipótesis nula: H₀) y si el p-valor ≥ 0.05 (Se acepta la hipótesis: H₀).

Tabla 8

Correlación entre gamificación y proceso de enseñanza

		Gamificación	Proceso de enseñanza
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1.000	0.906
	Gamificación Sig. (bilateral)	-	0.000
	N	50	50
	Coefficiente de correlación	0.906	1.000
Proceso de enseñanza	Sig. (bilateral)	0.000	-
	N	50	50

Fuente: Elaboración propia (2022).

De acuerdo con la tabla 8, se observa la significancia bilateral, con un valor de $0.00 < 0.05$, indicando relación entre gamificación y proceso de enseñanza. Cuestión se confirma, mediante el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es de 0.906, mostrando una correlación positiva muy fuerte, este hallazgo significa además el rechazo (H_0), por tanto, se destaca que la implementación de la herramienta Minecraft Education Edition mejora el proceso de enseñanza en estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú.

En la investigación se demostró que la implementación la herramienta Minecraft Education Edition, mejora el proceso de enseñanza en estudiantes universitarios, basados en un contexto de gamificación donde el aprendizaje del estudiante es cada vez más participativo e interactivo. Los hallazgos encontrados encuentran similitud en lo planteado por Revilla (2013), para quien la gamificación es un proceso didáctico con base al aprendizaje, donde los involucrados participan de forma activa, productiva. Asimismo, para Rodríguez et al. (2019), la tecnología se debe de usar para adquirir mejores conocimientos, buscando establecer un acercamiento mayor a las nuevas propuestas en la mediación de los aprendizajes. Esto concuerda, con Alcívar (2015), quien manifiesta que la gamificación tiene como principal aliado a la tecnología y la innovación, permitiendo alcanzar mejores conocimientos.

Del mismo modo, en la investigación de Reyes y Quiñones (2020), los resultados comprueban que las estrategias de gamificación, son consideradas prácticas de innovación que influyen dentro del proceso del modelo educativo planificado por los docentes. También, para Beltrán y Romero (2020) este tipo de actividades buscan conocer la percepción sobre las formas de innovación en el conocimiento de los estudiantes universitarios.

De igual importancia, para Gonzáles (2016) el uso de un sistema gamificado reduce el ausentismo de manera significativa, contribuyendo en la formación académica de los estudiantes. Similarmente, Parra y Torres (2018) señalan que la gamificación como recurso didáctico mejora los conceptos y fomenta la creatividad de los alumnos.

Los resultados también demostraron, que los estudiantes presentan mayor interés en la gamificación de su asignatura. Tal como lo señala Pérez y Rivera (2017), pues en la investigación los estudiantes presentaron mayor interés e

innovación. Asimismo, la investigación coincide con la de Pegalajar (2021), quien pudo demostrar que los estudiantes tienen una predisposición al aprendizaje cuando entran a abordar conceptos como innovación y tecnología. Se tiene, que todo trabajo en la educación requiere de constancia, pues en todo momento se busca es apoyar el proceso educativo, con las mejores estrategias, ello es posible, al establecer vínculos con los estudiantes de forma interactiva, natural y orientada en la adquisición de conocimientos pertinentes a la demanda social.

Conclusiones

La implementación de la herramienta Minecraft Education Edition, mejora el proceso de enseñanza en estudiantes de la asignatura de Matemática para la Gestión de Negocios, del tercer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma del Perú, ya que permite establecer un vínculo más armónico entre la formación propiciada por el docente y la percepción que muestran los estudiantes ante medios interactivos digitales; aplicar la herramienta de gamificación, es necesario implementar un plan de trabajo que permita establecer la naturaleza de la asignatura y aplicación en los estudiantes.

Los docentes universitarios, su proceso de formarse competencialmente en medios digitales para el abordaje de la praxis, requieren investigar de manera permanente otras posibilidades de mediar las clases, sobre todo apoyarse en diversos recursos tecnológicos, a bien de establecer una dinámica más productiva con los estudiantes. En este caso, las herramientas de gamificación y en especial la aplicada en el estudio: Minecraft Education Edition, está orientada a incrementar la creatividad, trabajo en equipo y colaborativo motivación e inserción a la innovación.

La gamificación, desarrollada desde la Minecraft Education Edition, promueve un comportamiento retador para el docente, mientras que el estudiante se adecúa a la innovación implementada, siendo posible a través de un trabajo cooperativo y colaborativo en las actividades matemáticas, contribuyendo así a potenciar los saberes, y al aprendizaje significativo del área. Es de tener en cuenta, que la planificación con estos medios digitales es crucial, por tanto, resulta imperioso definir cada una de las sesiones de trabajo, con la debida orientación del docente a

desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes con la implementación de estrategias con sentido creativo.

Con la aplicación de la herramienta Gamificación: Minecraft Education Edition, los estudiantes involucrados en esta investigación, pertenecientes a las escuelas de: Administración de Empresas, Administración y Negocios Internacionales, y Contabilidad, en el área de Matemática para la Gestión de Negocios, mostraron resultados favorables en su rendimiento académico, así como, en la percepción de la asignatura, esto se debe en gran parte al compromiso asumido en la educación universitaria, la actitud de cambio, al implementar estrategias acordes a la realidad actual.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, A., Alarcón, H., Rodríguez, S. y Alcas, N. (2020). Intervención educativa basada en la gamificación: Experiencia en el contexto universitario. *Eleuthera*, 22(2), 117–131. <https://doi.org/10.17151/elev.2020.22.2.8>
- Alcívar, M. (2015). *Aplicación de conceptos de gamificación en la capacitación en el uso de sistemas ERP* [Tesis de grado] Repositorio digital ESCUELA Superior Politécnica del Litoral. <https://n9.cl/a27f5>
- Ardila, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.stge>
- Baldwin, S. (2019). Assimilation in Online Course Design. *American Journal of Distance Education*, 33(3), 195–211. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1610304>
- Beltrán, A. y Romero, E. (2020). El papel de la gamificación en la conciencia ambiental: una revisión bibliométrica. Evolución de la estructura intelectual. *Prisma Social*, 30(1), 161-185. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3764>
- Blunt, R. (2009). Do Serious Games Work? Results from Three Studies. *eLearn*, (12). <https://doi.org/10.1145/1661377.1661378>
- Bono, R. y Arnau, J. (2008). Estudios longitudinales. Modelos de diseño y análisis. *Escritos de Psicología - Psychological Writings*, 2(1), 32-41. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=271020194005>
- Borghesi, M. (2005). El sujeto ausente. Educación y escuela ante el nihilismo y la memoria. *Fondo Editorial Madrid*, (167), 15-23. <https://n9.cl/fan2s>

- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Bos, B., Wilder, L., Cook, M., & O'Donnell, R. (2014). Learning mathematics through Minecraft. *Teaching Children Mathematics*, 21(1), 56-59. <https://pubs.nctm.org/view/journals/tcm/21/1/article-p56.xml>
- Cangalaya, L., Casazola, O. y Farfán, J. (2022). Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes universitarios. Horizontes. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(23), 637–647. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.364>
- Contreras, R. y Eguia, J. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. <https://n9.cl/jds9a>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). Literacy and intrinsic motivation. *Daedalus*, 119(2), 115-140. <https://www.jstor.org/stable/20025303>
- De Soto, I. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. Eductec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 2(65), 29-39. <https://doi.org/10.21556/eductec.2018.65.1143>
- Gaitán V., (2013). *Gamificación en el aprendizaje divertido*. Educativa. <https://n9.cl/l49yp>
- Galindo, H. (2019). Los videojuegos en el desarrollo multidisciplinar del currículo de Educación Primaria: el caso Minecraft. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (55), 57–73. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.04>
- García, D. y Amante, G. (2006). Algunas experiencias de aplicación del aprendizaje colaborativo y del aprendizaje basado en proyectos. *Escuela Politécnica Superior de Zamora*. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/9489>
- García, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en Educación. *Revista Educativa Hekademos*, 27(12), 71-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7197820>
- González, M. (2016). *Gamificación, hagamos que aprender sea divertido* [Tesis de maestría, Universidad Pública de Navarra]. Repositorio de la Universidad Pública de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/21328>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021). *Condiciones de vida en el Perú*. <https://n9.cl/rhuoe>
- Kim, B. (2015). Understanding Gamification. *Library Technology Reports*, 51(2), 29-35. <https://journals.ala.org/ltr/issue/download/502/252>

- Lee, J., Ceyhan, P., Jordan, W., & Sung, W. (2013). GREENIFY: A Real-World Action Game for Climate Change Education. *Simulation and Gaming*, 44(3), 349-365. <https://doi.org/10.1177/1046878112470539>
- Microsoft (2022). *¿Qué es Minecraft: Education Edition?* Minecraft Education Edition. <https://education.minecraft.net/es-es/discover/what-is-minecraft>
- Obando, J., Pabón, J., Montenegro, G. y Castellanos, M. (2018). Simulacro App: Una aplicación móvil que usa el innovador concepto de «gamificación educativa» que genera participación masiva en estudiantes de Colombia. *Revista Espacios*, 39(53),8-12. <https://n9.cl/qljsz>
- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y reflexión*, 16(44), 29-47. <http://hdl.handle.net/10972/3182>
- Ortiz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1-17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Parra, E. y Torres, M. (2018). La gamificación como recurso didáctico en la enseñanza del diseño. *Eari.educación artística. Revista de Investigación*, 160-173. <http://dx.doi.org/10.7203/eari.9.11473>
- Pegalajar, M. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169–188. <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Pérez, I. y Rivera, E. (2017). Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento*, 36(70), 114–131. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>
- Prieto, J. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teri*, 32(1), 73-99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
- Ramírez, J. (2014). *Gamificación, mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. SC. Libro.
- Revilla, J. (2013). Gamification no es un juego. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Reyes, W. y Quiñonez, S. (2020). Gamificación en la educación a distancia: experiencias en un modelo educativo universitario. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 12(2), 6–19. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n2.1849>
- Rodríguez, D., Gómez, R., Bravo, M. y Truyol, M. (2019). Aprendizaje basado en un proyecto de gamificación: vinculando la educación universitaria con la

divulgación de la geomorfología de Chile. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16(2), 1–13.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2202

Rodríguez, F. y Santiago, R. (2015). *Gamificación: Como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Editorial Océano.

Sitzmann, T. (2011). A Meta-Analytic Examination of the Instructional Effectiveness of Computer-Based Simulation Games. *Personnel Psychology*, 64(2), 489-528. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2011.01190.x>

Sterman, J. (2014). Interactive web-based simulations for strategy and sustainability: The MIT Sloan LearningEdge management flight simulators, part I. *System Dynamics Review*, 30(2), 89-121. <https://doi.org/10.1002/sdr.1513>

Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Editorial UOC. <https://www.editorialuoc.cat/gamificacion-fundamentos-y-aplicaciones>

Vera, J. (2020). Gaming: una aproximación crítica desde la narrativa social contemporánea del nuevo orden mundial. *Dictamen Libre*, (27), 221-245. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.27.6649>

Vilela, P., Sánchez, J. y Chau, C. (2021). Desafíos de la educación superior en el Perú durante la pandemia por la COVID-19. *Desde el sur*, 13(2), 1-11. <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0016>