

Efecto de la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios

Effect of gamification as a strategy for hybrid education in university students

Julia Liliana Morón Hernández ^{1,a} 

Guillermo Romani Pillpe ^{1,b} 

Keila Soledad Macedo Inca ^{1,c} 

Recibido: 05-05-2022

Aceptado: 01-07-2022

Publicado en línea: 08-07-2022

Citar como

Morón Hernández, J. L., Romani Pillpe, G., y Macedo Inca, K. S. (2022). Efecto de la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios. *Desafíos*, 13(2), 110-4. <https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.2.380>

RESUMEN

Objetivo. Determinar efecto de la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios. **Métodos.** Se utilizó el enfoque cuantitativo, diseño pre-experimental y fue una investigación de tipo aplicada. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes de la escuela académica profesional de Lengua y Literatura de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Se compiló información utilizando una encuesta de 24 preguntas de tipo Likert. En la base teórica para la aplicación de la educación híbrida fueron considerados los aportes de la Universidad Politécnica de Madrid. Se hizo inferencia de hipótesis mediante el estadístico T de Wilcoxon. **Resultados.** Se obtuvo un p valor < 0,00; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. **Conclusiones.** El estudio concluye que el nivel de significancia es estadísticamente significativo.

Palabras clave: juego; estrategia; enseñanza; educación híbrida; gamificación.

ABSTRACT

Objective. Determine the effect of gamification as a strategy for hybrid education in university students. **Methods.** A quantitative approach, pre-experimental design and applied research were used. The sample consisted of 20 students from the professional academic school of Language and Literature of the *Universidad Nacional San Luis Gonzaga* of Ica. Information was compiled using a survey. A 24-question Likert-type questionnaire was elaborated. In the theoretical basis for the application of hybrid education, the contributions of the *Universidad Politécnica* of Madrid were considered. Hypothesis inference was made using the Wilcoxon T statistic. **Results.** A p-value < 0.00 was obtained; therefore, the alternate hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. **Conclusions.** The study concludes that the significance level is statistically significant.

Keywords: game; strategy; teaching; hybrid education; gamification.

Filiación y grado académico

¹ Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú.

^a Doctora en Educación.

^b Magister en Administración y Planificación de la Educación superior.

^c Bachiller en Ciencias de la comunicación.



INTRODUCCIÓN

La investigación parte de la combinación de enseñanza pedagógica presencial con la virtual, también llamada educación híbrida, mixta o *blended learning*, siendo aplicada esta combinación a la educación superior universitaria. Durante el estado de confinamiento surgieron distintas estrategias metodológicas de apoyo docente para despertar motivación se optimizar el proceso de modo significativo. Así surgió una experiencia lúdica en el ámbito educativo como la gamificación y eficacia probada en distintos trabajos de investigación a nivel mundial. Por ejemplo: evaluación de los procesos de gamificación en educación se planteó una alternativa de evaluación en el aula Andreu, (2022). También fue utilizado por González-Limón et al. (2022), quienes contribuyeron con el juego de simulación empresarial Business Game MAPFRE en la rama de Ciencias Sociales.

Asimismo, la gamificación ha sido replicada, asimismo, a nivel mundial (Espinosa Moreno, 2018; Martínez, 2019; Santamaría, 2017), al tiempo que otros han aplicado la gamificación a nivel latinoamericano. En Chile, Melo-Solarte (2018) la aplicó en la construcción de un entorno virtual de aprendizaje que involucra en su diseño elementos del aprendizaje. En Colombia, Lozada y Betancur (2017) muestran cómo la gamificación ha generado mayor interés en términos de producción bibliográfica y uso.

En el caso del Perú también existen experiencias; como la de Quecano y Viñambres (2020), quienes encuentran que la gamificación ha venido en aumento en su utilización en las principales instituciones del nivel superior. Además, Solís-Castillo et al., (2022) analizaron cómo contribuye la gamificación como alternativa metodológica en la educación en una universidad privada. Sanchez (2022), por su parte, lo implementó como nueva herramienta pedagógica para el aprendizaje de las matemáticas. Por otro lado, Holguín et al. (2019) también uso la gamificación mediante el uso de videojuegos, lo que aún no se aplica por completo en el sistema de educación peruana.

Sobre la conceptualización teórica de la gamificación es relativamente nuevo. Perrotta et al. (como se citó en Perri et al., 2022) expresan la gamificación es una herramienta mediante el disfrute y diversión que puede convertir el aprendizaje en una actividad inmersiva en una tarea. De tal manera que es un proceso relacionado con las técnicas de juego y el pensamiento del jugador permite atraer a los usuarios y resolver problemas con el objetivo de

transmitir un mensaje o comportamiento a través de una experiencia lúdica.

A la luz de todos estos antecedentes investigativos, planteamos como objetivo general determinar el efecto de la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Lengua y Literatura de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se trabajó con un diseño pre-experimental, donde se aplicó una encuesta antes de la aplicación del programa interventor gamificación; la cual permitió cambios sistémicos y controlados a la variable entrada para medir el efecto sobre la variable salida. De este modo se trabajó con un pretest-posttest que evalúa la variable educación híbrida.

Población y muestra

La población estuvo constituida por los estudiantes de la Lengua y Literatura de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, pertenecientes al IX ciclo y matriculados en el curso de razonamiento verbal, desarrollado en el semestre lectivo 2021-II.

Para la selección de la muestra fue por conveniencia, también llamada intencional o por juicio, porque se eligió un número reducido de 20 participantes y no se sometió a criterios estadísticos. Los criterios de inclusión requerían que los participantes estén matriculados en el curso de razonamiento verbal del IX ciclo. Los seleccionados fueron según la lista de matrícula del 2021- I. Se consideró como criterio de exclusión a los participantes irregulares —poca participación durante el semestre lectivo—.

Instrumentos de recolección de datos

Se compiló información utilizando una encuesta — se recogió información a partir de la formulación de preguntas—. Así, de este modo, se elaboró un cuestionario de 24 preguntas de tipo Likert, que permitió aplicar los ítems que constituyeron las preguntas consignadas en el instrumento de investigación. Para la medición del instrumento se utilizó tres criterios: confiabilidad, validez y objetividad. Se utilizó el *alfa de Cronbach* para medir las dimensiones: autonomía de aprendizajes 0,70; uso de plataformas 0,76; uso de redes sociales 0,75; y para el general 0,74. Se concluyó que el instrumento es altamente confiable y está en condiciones de ser compartido.

Procedimientos de recolección de datos

El estudio se pudo realizar gracias al permiso del actual decano de la Facultad Ciencias de la Educación y Humanidades. Se convocó a los estudiantes y se presentó el objetivo general de esta investigación; donde se brindó el consentimiento informado —se fijó el documento en la intranet—. Para ser partícipe de dicha investigación se procedió a aplicar el pretest de aptitud verbal, lo cual duró 45 minutos.

Después, de cada sesión se midió la posesión de una lectura digital; al terminar, respondían el cuestionario de autoevaluación a través de las herramientas digitales Kahoot, Socrative, Genialy y EducaPlay. Las evaluaciones se realizaron de manera personal. El posttest se aplicó en la sesión 16, y la herramienta utilizada fue, Quizizz y tres alternativas. Luego, obtenida la información se procedió a procesar los datos en el paquete estadístico SPSS v.25.

Análisis de datos

La prueba estadística utilizada fue la T de Wilcoxon —no paramétrica—, lo cual significa que no sigue una distribución normal; esto permitió comparar muestras relacionadas pretest-posttest (Gamarra et al., 2020).

Aspectos éticos

Fueron considerados los aspectos éticos para llevar a cabo la investigación, tanto por el tema elegido como por el método seguido y resultados Obtenidos; asimismo, se realizó la aplicación del consentimiento informado a los involucrados.

RESULTADOS

Como se observa en la tabla 1, cómo el porcentaje de logro en la evaluación de pretest y posttest en el nivel alto pasó de 4 a 12 después de la aplicación del programa interventor. A partir de esto podemos inferir

Tabla 1
Frecuencia pretest y posttest de autonomía de aprendizajes

		Niveles			
		Pretest		Posttest	
		%	fi	%	fi
Válido	Bajo	10	50	3	15
	Medio	6	30	5	25
	Alto	4	20	12	60
	Total	20	100	20	100

Tabla 2
Frecuencia pretest y posttest de uso de plataformas

		Niveles			
		Pretest		Posttest	
		%	fi	%	fi
Válido	Bajo	10	50	5	25
	Medio	10	50	7	35
	Alto	0	0	8	40
	Total	20	100	20	100

la mejora de la autonomía de aprendizajes debido a la aplicación de la gamificación (ver Tabla 1).

La tabla 2 presenta cómo el porcentaje de logro en la evaluación de pretest y posttest en el nivel alto pasó de 0 a 8, pasada la aplicación del programa interventor.

La tabla 3 presenta cómo los resultados del análisis del porcentaje de logro en la evaluación de pretest y posttest en el nivel alto pasaron de 2 a 17 pasado la aplicación del programa interventor. Por consiguiente, se observa la mejora del uso de redes sociales debido a la aplicación de la gamificación.

En cuanto a la evaluación resumida a través de la aplicación de la prueba estadística T de Wilcoxon, según los datos muestrales, se observa una mejora luego de aplicar la gamificación.

Prueba de hipótesis

H⁰: no afecta la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios.

H¹: sí afecta la gamificación como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios.

Tabla 3
Frecuencia pretest y posttest de Uso de redes sociales

		Niveles			
		Pretest		Posttest	
		%	fi	%	fi
Válido	Bajo	9	45	1	5
	Medio	9	45	2	10
	Alto	2	10	17	85
	Total	20	100,0	20	100,0

Tabla 4
Contrastación de hipótesis T de Wilcoxon

Variables	Pretest	Posttest	Estadístico de contraste*	
	Media	Media	Z	P*
Educación Híbrida	42,20	94,75	-3,924	,000

La tabla 4 exhibe las medias obtenidas en el pretest y postest, con 42,20 y 94,75 puntos porcentuales, respectivamente. De igual manera, el p-valor obtenido fue de 0,00; lo que también es significativo, ya que es menor a la significancia asumida de 0,05. De esta manera, podemos aseverar que la aplicación de la gamificación afecta como estrategia para la educación híbrida en estudiantes universitarios.

DISCUSIÓN

Confrontando estos resultados con la literatura existente podemos afirmar que nuestros resultados coinciden con Andreu (2022), quien planteó una alternativa a las estrategias de evaluación tradicionales del aula; logró identificar ochenta y cinco estudios significativos a través de una búsqueda en ISI Web Of Science y SCOPUS. González-Limón et al., (2022) utilizaron la gamificación en las aulas Universitarias resaltando que los métodos son más importantes. Sus resultados muestran que el uso de los videojuegos como práctica educativa fortalece el autoconocimiento. Martínez (2019) comparó la aplicación de la gamificación y la plataforma Moodle aplicadas a la innovación en la enseñanza superior, llegando a la conclusión de que al alumnado le gusta hacer actividades fuera del entorno tradicional. Por su parte, Espinosa (2018) utiliza exitosamente la gamificación y su incorporación a la enseñanza en los sistemas educativos, concluyendo que la tecnología tuvo impacto visible en la educación.

Santamaría (2017) logró mejoras significativas en la adquisición de la competencia comunicativa a través de los textos narrativos utilizando la gamificación. Melo- Solarte (2018) confirmó que la gamificación en el ambiente virtual contribuyó en la permanencia y dedicación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con similares resultados, Lozada y Betancur (2017) encontraron, (2017) encontró que los juegos údicos están ganando espacio en la educación superior, teniendo un impacto positivo en la motivación e interés de los alumnos.

En el caso del Perú, estos estudios fueron replicados por Quecano y Viñambres, (2020), quienes aplicaron la gamificación como una forma de didáctica en el ámbito de la educación superior, logrando su

implementación y siendo adaptadas como criterios de evaluación. Solís-Castillo et al. (2022) mostraron resultados similares al aplicar un aula gamificada, lo que le permitió al estudiante generar un vínculo de amistad y solidaridad por el trabajo colaborativo. Por su parte, Sanchez (2022) prueba que la gamificación influye para mejorar el aprendizaje en todos los niveles educativos. Y también es muy similar con Holguin Alvarez et al., (2019) quienes realizaron una investigación de la gamificación de proyectos educativos como acompañante de la pedagogía o didáctica de las matemáticas.

CONCLUSIONES

Los resultados del efecto de la educación híbrida por la aplicación de la gamificación como estrategia muestran que en el postest se presentaron altos porcentajes favorables. Asimismo, se halló que en el pretest un 42,2 % obtuvo un nivel de calificación regular, mientras que en el postest un 94,7 % obtuvo un nivel bueno.

Sobre la evaluación de las dimensiones frecuencia de autonomía de aprendizajes (pretest y postest) se reporta que tanto en el nivel bajo (10 a 3) medias (6 a 5) y alto (4 a 12). En lo que respecta, a la evaluación de las dimensiones frecuencia pretest y postest de uso de plataformas se reporta que tanto en el nivel bajo (10 a 5) Medio (10 a 7) y Alto (0 a 8). Sobre la evaluación de las dimensiones de frecuencia pretest y postest de uso de redes sociales se reporta que tanto en el nivel bajo (9 a 1) Medio (9 a 2) y Alto (2 a 17). Finalmente, se demostró que la aplicación de la gamificación como estrategia para la educación híbrida logró altas proporciones favorables. En el análisis estadístico T de Wilcoxon se mostraron diferencias estadísticamente significativas (p = 0,00), alcanzando significancia estadística.

REFERENCIAS

Espinosa, C. y Gregorio, M. (2018). *Gamificación en Educación Infantil* [Archivo PDF]. <https://core.ac.uk/download/pdf/235851799.pdf>

Gené, O. B. (2015). *Fundamentos de gamificación* [Archivo PDF].[http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos de la gamificacion_v1_1.pdf](http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)

González-Limón, M., Rodríguez-Ramos, A. y Padilla-Carmona, M. T. (2022). La gamificación como estrategia metodológica en universidad. El caso de BugaMAP: percepciones y valoraciones de los estudiantes. *Pixel-Bit*, 63, 293–324. <https://doi.org/10.12795/PIXELBIT.90394>

Gamarra Astuhuaman, G., Pujay Cristóbal, O. E. y Ventura Janampa, M. (2020). Aplicación de las pruebas es-

- tadísticas de Wilcoxon y Mann-Whitney con SPSS. *Revista De Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE*, 2(4), 15. <http://ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/51>
- Holguin, J., Taxa, F., Flores, R. y Olaya, S. (2019). Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *EDMETIC*, 9(1), 80–103. <https://doi.org/10.21071/EDMETIC.V9I1.12222>
- Lozada, C. y Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97–124. <https://doi.org/10.22395/RIUM.V16N31A5>
- Mamani, M. (2022). Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica. *Revista Científica*, 1(5), 53–70. <https://doi.org/10.53673/RC.V1I5.25>
- Martínez, A., Rodríguez, K., Ochomogo, Y. y Miguelena, R. (2019). Gamificación: La enseñanza divertida. *El Tecnológico*, 28(1), 9–11. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/el-tecnologico/article/view/2114>
- Melo-Solarte, D. S. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. *Inf. tecnol.*, 29(3), 237–248. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>
- Perri, R. L., Perrotta, D., Rossani, F. y Pekala, R. J. (2022). Boosting the hypnotic experience. Inhibition of the dorsolateral prefrontal cortex alters hypnotizability and sense of agency. A randomized, double-blind and sham-controlled tDCS study. *Behavioural Brain Research*, 425, 113833. <https://doi.org/10.1016/J.BBR.2022.113833>
- Prieto, J. M. (2022). Revisión sistemática sobre la evaluación de propuestas de gamificación en siete disciplinas educativas. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 189–214.
- Santamaría, C. (2017). Textos narrativos y gamificación. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, 75, 67–69. <http://hdl.handle.net/11162/149313>
- Solís-Castillo, J. C., Jesús, R. y Lujan, M.-. (2022). Gamificación como alternativa metodológica en la educación superior. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 66–83. <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7-1.5>
- Valencia, L. I. y Orellana, D. (2020). Barreras en la implementación de la gamificación en educación superior: revisión de literatura. *In Crescendo*, 10(4), 571–591. <https://doi.org/10.21895/INCRES.2019.V10N4.06>

Contribución de los autores

JLMH: Julia Liliana Morón Hernández
GRP: Guillermo Romani Pillpe
KSMI: Keila Soledad Macedo Inca

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia

Guillermo Romani Pillpe
Dirección postal: Ica, Ica, Perú
Cel.: +51956 043 387
E-mail: gromani2020@gmail.com