

60

## FACILIDADES DE GAMIFICACIÓN PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE VIRTUAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS PERUANOS

### GAMIFICATION FACILITIES FOR VIRTUAL TEACHING-LEARNING IN PERUVIAN UNIVERSITY STUDENTS

Roberto Carlos Dávila Morán<sup>1</sup>

E-mail: [rdavila430@gmail.com](mailto:rdavila430@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

Lindomira Castro Llaja<sup>2</sup>

E-mail: [lcastrol@unac.edu.pe](mailto:lcastrol@unac.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2343-8999>

Laura Margarita Zela Pacheco<sup>2</sup>

E-mail: [laura\\_unac123@hotmail.com](mailto:laura_unac123@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2327-5897>

Alicia Lourdes Merino Lozano<sup>2</sup>

E-mail: [amerinope@gmail.com](mailto:amerinope@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4430-0104>

Justiniano Felix Palomino Quispe<sup>3</sup>

E-mail: [jq631976@gmail.com](mailto:jpq631976@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5220-0563>

<sup>1</sup>Universidad Continental. Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional del Callao. Perú

<sup>3</sup>Universidad César Vallejo. Perú

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C., Castro Llaja, L., Zela Pacheco, L. M. Merino Lozano, A. L. & Palomino Quispe, J. F. (2022). Facilidades de gamificación para la enseñanza-aprendizaje virtual en estudiantes universitarios peruanos. *Revista Conrado*, 18(S4), 550-558.

#### RESUMEN

Esta investigación se dirige a determinar la relación entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos. Se desarrolló con un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, es descriptiva, de tipo básico. La población fueron 400 estudiantes universitarios peruanos, de la cual se tomó una muestra de 196 estudiantes. Para la recolección de información se usó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizaron dos cuestionarios tipo escala de Likert. En la evaluación de la variable facilidades de gamificación se asignaron 30 ítems y para la variable enseñanza-aprendizaje virtual el instrumento dispuso de 28 ítems. Los resultados demostraron que existe una relación significativa entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual, al observarse una correlación positiva alta, significativa ( $p < 0,05$ ), con un coeficiente de Rho Spearman de 0,711. Se concluyó que la optimización de las dimensiones de uso y aplicación de las facilidades de gamificación, es favorable en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos. Finalmente se tiene la firme convicción de que esta investigación se constituye en un incentivo, además de ser un aporte documental para futuras investigaciones en el área de la gamificación educativa.

#### Palabras clave:

Facilidades, gamificación, enseñanza, aprendizaje, estudiantes

#### ABSTRACT

This research is aimed at determining the relationship between gamification facilities and virtual teaching-learning of Peruvian university students. It was developed with a quantitative approach, with a non-experimental design, it is descriptive, of a basic type. The population was 400 Peruvian university students, from which a sample of 196 students was taken. For the collection of information, the survey technique was used and as an instrument, two Likert scale questionnaires were used. In the evaluation of the gamification facilities variable, 30 items were assigned and for the virtual teaching-learning variable, the instrument had 28 items. The results showed that there is a significant relationship between gamification facilities and virtual teaching-learning, observing a high, significant positive correlation ( $p < 0.05$ ), with a Rho Spearman coefficient of 0.711. It was concluded that the optimization of the dimensions of use and application of gamification facilities is favorable in the virtual teaching-learning process of Peruvian university students. Finally, there is the firm conviction that this research constitutes an incentive, as well as being a documentary contribution for future research in the area of educational gamification.

#### Keywords:

Facilities, gamification, teaching, learning, students.

## INTRODUCCIÓN

Toda investigación en la cual se desarrollen conocimientos relacionados con las facilidades de gamificación, conlleva según Martínez & Garcés (2020), a la obtención de las competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje lo cual permite estar preparados para afrontar los cambios sociales, y así dar una respuesta eficiente y adecuada a las exigencias de una sociedad cada vez más competitiva.

Según Jimenez et al., (2020), la gamificación permite que los estudiantes a través de juegos sean protagonistas de su propio aprendizaje, y describe la experiencia de involucrar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas para implementar un aula virtual en conjunción con la metodología lúdica, que ellas mismas contienen.

Beltrán, Sánchez, & Rico (2021), procedieron a evaluar el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Programación I (PI), mediante la comparación de grupos: experimentales (metodología gamificada) y de control (metodología tradicional). También aplicaron estrategias de gamificación proyectadas en una plataforma Virtual de aprendizaje como apoyo a las clases presenciales, dirigido a aumentar la motivación y el compromiso en la realización de actividades y tareas autónomas, haciendo que el aprendizaje sea divertido. Los resultados obtenidos Determinaron que una plataforma de aprendizaje Virtual gamificada logra que los estudiantes se diviertan aprendiendo a programar, influyendo positivamente en su rendimiento académico.

Es de mencionar el estudio elaborado por González, Rodríguez-Ramos & Padilla-Carmona (2022) en la rama de Ciencias Sociales. Los objetivos que se persiguen son: 1, el cual tuvo como objetivo la identificación del nivel conceptual del estudiantado, sobre la gamificación como instrumento para la enseñanza-aprendizaje virtual y el tipo de valoración que consideran, en función a la utilidad en las actividades académicas que ellos realizan. Para este caso el método aplicado fue descriptivo; con una población de 144 estudiantes. Determinándose que los estudiantes que fueron partícipes de la investigación valoran las contribuciones del aspecto lúdico a su aprendizaje positivamente, dado que les permitió desarrollar competencias blandas para realizar el trabajo en equipo, en las que se mostró altos niveles de aceptación; asimismo, se confirmó la utilidad de los juegos en el aprendizaje como una herramienta eficiente para el docente.

Asimismo, Hernández, Monroy-Reza & Jiménez-García (2018) diseñaron una propuesta de elaboración de un juego basado en principios de gamificación para

Instituciones de Educación Superior (IES) en la ciudad de México; con la finalidad de elevar el rendimiento académico de los estudiantes y complementar los procesos de enseñanza tradicionales. La investigación teórica dio como resultado la propuesta de elaboración de un juego, que puede utilizarse en dispositivos móviles.

Prieto, Gómez-Escalonilla & Said-Hung (2022), señalan que la gamificación tiene un impacto directo y positivo en las experiencias de los estudiantes en términos de su motivación y rendimiento. El estudio realizado se enfocó en revisar la literatura que analiza la relación entre gamificación, motivación y aprendizaje, a través de la cual se analiza una muestra de 37 artículos elegidos intencionalmente siguiendo los estándares de evaluación. El trabajo apunta a que la gamificación está siendo abordada académicamente desde dos perspectivas, como una metodología orientada a la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de sus competencias; y como una forma de potenciar el rendimiento académico en diferentes áreas del conocimiento

Adicionalmente Aldemir, Celik & Kaplan (2018), describen un estudio cualitativo realizado en la Universidad de Ankara en Turquía, con el objetivo de explorar las percepciones generales de los estudiantes sobre varios elementos del juego en un curso de tecnología de instrucción y desarrollo de materiales gamificados. En un universo muestral de 118 documentos, también se recopiló datos a través de entrevistas y observación durante el año académico, y se examinaron los posibles impactos de los elementos del juego y cómo deberían ser diseñados e implementados desde las perspectivas de los estudiantes. Los resultados produjeron nueve temas principales: desafío, narrativa, tabla de clasificación, recompensa, insignia, equipos, estado de victorias, puntos y limitaciones.

También Botha Lennox & Jordaan (2018), presentaron una investigación sobre un emprendimiento de gamificación que utiliza una aplicación móvil para preparar a los estudiantes para su evaluación sumativa; la cual se evaluó por su utilidad y aplicación. Participaron 103 estudiantes (N=103) matriculados en un diplomado en gestión de recreación y ciencias del deporte en una universidad residencial de Sudáfrica. La aplicación fue evaluada cuantitativamente por su facilidad de uso y el enfoque de gamificación fue evaluado cualitativamente. Se aprendieron lecciones valiosas sobre el diseño y desarrollo de actividades de aprendizaje basadas en juegos y la incorporación de tecnología.

Por otra parte, Flores Limaymanta & Uribe (2021) se enfocaron de forma mixta en analizar la incidencia de la gamificación en el incremento de las habilidades informáticas

en estudiantes universitarios. En la etapa cuantitativa con un diseño cuasi-experimental, se utilizó el cuestionario ALFIN-Humass para medir la percepción del desarrollo de competencias, demostrando que existen diferencias significativas entre el pretest y el postest. En el cualitativo se realizó un grupo focal cuyos resultados confirmaron los hallazgos cuantitativos.

En función a todos los aspectos teóricos y antecedentes expuestos sobre las variables gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual, conlleva a formular la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación que existe entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos?, por tanto, el objetivo de esta investigación es determinar la relación que existe entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal, debido que, no se efectuó manipulación deliberada de las variables (Hernández & Mendoza, 2018). El estudio fue descriptivo correlacional, que según Arias (2016) es el que permite caracterizar un suceso, fenómeno o sujeto con el objetivo de identificar su comportamiento, asimismo busca determinar el nivel de asociación entre dos o más variables estudiadas. Y a su vez; es de tipo básica, dado que, según Esteban (2018) “la investigación básica conduce a un conjunto de respuestas demostrables, puesto que se busca desarrollar conocimiento, que se centra en diagnosticar la realidad y se exploran nuevas formas de entender esa realidad” (p. 2).

Obteniéndose el resultado de la tabla 1

Tabla 1. Determinación del Tamaño de la muestra

Datos de cálculos			
Nivel de confianza	95%	Nivel de significancia	5 %
Error Absoluto	5	Valor de	0,975
Desviación estándar	50	Valor de <b>Z</b>	1,96
Población	400		
		Tamaño de la muestra	196

Para el recojo de información se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento se emplearon dos cuestionarios tipo escala de Likert diseñados con cinco alternativas de respuestas. Para evaluar la variable facilidades de gamificación se asignaron al cuestionario 30 ítems; y 28 ítems para la variable enseñanza-aprendizaje virtual. Los cuestionarios fueron elaborados tomando en cuenta las dimensiones e indicadores de ambas variables; estructurados con las opciones de respuestas: 1= nunca, 2 = casi nunca, 3 = a veces, 4 = casi siempre, y 5 = siempre; para la variable facilidades de gamificación. Mientras la variable enseñanza-aprendizaje virtual dispone de las siguientes opciones de respuestas

A tal efecto, el esquema del diseño de investigación gráficamente se representa como lo establece la figura 1.

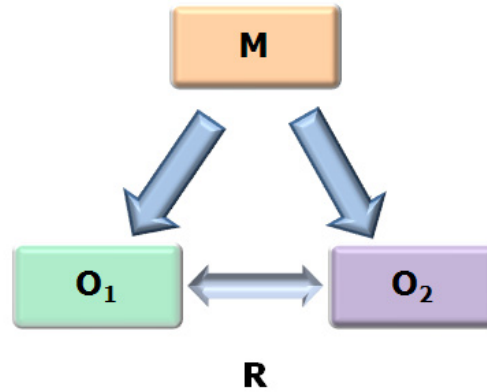


Figura 1. Diagrama de diseño de la investigación no experimental.

Dónde:

- M:** Muestra.
- O<sub>1</sub>:** observación variable facilidades de gamificación.
- O<sub>2</sub>:** observación variable enseñanza-aprendizaje virtual.
- R:** relación entre variables.

En cuanto a la población, la misma está compuesta por 400 estudiantes universitarios peruanos, de la cual se tomó una muestra de 196 estudiantes. Esta muestra fue seleccionada acorde con Arias (2016), a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional; y su tamaño fue determinado con la ecuación siguiente:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot S^2 \cdot N}{NE^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot S^2}$$

1 = Muy insatisfecho, 2 = Insatisfecho, 3 = Neutral, 4= Satisfecho, 5= Muy satisfecho.

Los cuestionarios fueron contruidos usando Google Forms y enviados a los sujetos que conformaron la muestra a través de correos electrónicos y WhatsApp para que ellos respondieran a las preguntas de estos cuestionarios. La tabla 2 presenta el detalle de las dimensiones, indicadores y opciones de respuestas para la evaluación de cada variable en el instrumento.

Tabla 2. Detalles de las dimensiones, indicadores y opciones de respuestas

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Opciones de respuestas
Variable: Facilidades de gamificación			
Usos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuación</li> <li>Pertinencia</li> <li>Tiempo</li> <li>Responsabilidad</li> </ul>	1-16	1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiente</li> <li>Deficiente</li> <li>Nula</li> </ul>	17-30	
Variable: Enseñanza-aprendizaje virtual			
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activo</li> <li>Participativo</li> <li>Colaborativo</li> </ul>	1-10	1 = Muy insatisfecho 2 = Insatisfecho 3 = Neutral 4= Satisfecho 5= Muy satisfecho
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual</li> <li>Grupal</li> </ul>	11-16	
Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio</li> <li>Juego didáctico</li> <li>Motivación</li> </ul>	17-28	

La validez de ambos instrumentos se comprobó mediante el método de validación de expertos, en el que se corroboraron que éstos estuvieran bien diseñados y las preguntas en concordancia con los objetivos planteados. Los expertos consideraron criterios de claridad (enunciado conciso, exacto y directo), pertinencia (corresponde al concepto teórico formulado), relevancia (representa al componente o dimensión específica del constructo) y

Tabla 4. Variable facilidades de gamificación con sus dimensiones

	Baja		Media		Alta		Total	
	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%
Facilidades de gamificación	3	1,5	83	42,4	110	57,5	196	100
Usos	3	1,5	78	39,8	115	58,7	196	100
Aplicación	6,00	3,06	67,00	34,20	123	62,74	196	100

suficiencia (Ítems planteados son suficientes para medir la dimensión) mencionados por Ñaupás et al., (2014); y verificaron que cada uno de los ítems cumpliera con estos criterios.

En la tabla 3 se presenta la estadística de fiabilidad o índice de validez de contenido del instrumento, mostrándose el coeficiente de Alfa de Cronbach alcanzado de 0,946 para la variable facilidades de gamificación y 0,982 para la variable enseñanza-aprendizaje virtual; estableciendo que ambos instrumentos presentan una fuerte confiabilidad en una escala Likert de cinco puntos, cuyo valor es mayor al mínimo permitido de 0,58 de acuerdo a lo planteado por Hernández & Mendoza (2018), resultando válidos y aplicables.

Tabla 3. Datos de la confiabilidad del instrumento

Variable	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	No. de elementos
Facilidades de gamificación	0,946	0,953	30
Enseñanza-aprendizaje virtual	0,982	0,985	28

## RESULTADOS

### Resultados descriptivos

En la tabla 4 se presentan los resultados de la variable facilidades de gamificación con sus dimensiones con 110 respuestas (57,50%) del total con una calificación alta, 83 respuestas (42,2%) identificadas en el renglón media y 3 respuestas (1,5%) que se sostuvieron en el ítem baja.

En la dimensión usos se tienen 115 respuestas (58,7%) del total que están dentro del renglón alta, 78 respuestas (39,8%) se sostuvieron como media y 3 respuestas (1,5%) alcanzaron la consideración de baja.

En la dimensión aplicación se observan 123 respuestas (62,74%) del total identificadas como alta, 67 respuestas (34,2%) consideradas como media y 6 respuestas (3,06%) se sostuvieron como baja.

Los resultados en la tabla 5 de la variable enseñanza-aprendizaje virtual con sus dimensiones; se conforman por 145 respuestas (74,0%) sostienen que es buena, 43 respuestas (21,9%) sostienen es regular y 8 respuestas (4,1%) sostuvieron es mala. En la dimensión metodología 148 respuestas (75,3%) sostienen que es buena, 38 respuestas (19,2%) sostienen que es regular y 11 respuestas (5,5%) sostuvieron como mala. Igualmente, en la dimensión estrategias 145 respuestas (74,0%) sostienen que es buena, 14 respuestas (19,2%) sostienen que es regular y 5 respuestas (6,8%) sostuvieron como mala. Y en la dimensión técnicas 57 respuestas (78,1%) sostienen que es buena, 32 respuestas (16,4%) sostienen que es regular y 11 respuesta (5,5%) sostuvieron como mala.

Tabla 5. Variable enseñanza-aprendizaje virtual con sus dimensiones

	Mala		Regular		Buena		Total	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
<b>Enseñanza-aprendizaje Virtual</b>	8	4,1%	43	21,9%	145	74,0%	196	100
<b>Metodología</b>	11	5,5%	38	19,2%	148	75,3%	196	100
<b>Estrategia</b>	13	6,8%	38	19,2%	145	74,0%	196	100
<b>Técnicas</b>	11	5,5%	32	16,4%	153	78,1%	196	100

### Resultados inferenciales

#### Prueba de Normalidad de Datos

En la tabla 6 se presenta la prueba de normalidad de datos de las variables de estudio, donde se indican los resultados de la significancia son menores a 0,05; a tal efecto, mediante el estadígrafo Kolmogórov-Smirnov, el cual aplica para muestras mayores a 50 elementos y permite verificar si los datos proceden de una distribución normal.

Tabla 6. Prueba de Normalidad de Datos

	Kolmogórov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	Gl	Sig.
Facilidades de gamificación	,088	196	,003*
Enseñanza-aprendizaje virtual	,134	196	,002*

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

<sup>a</sup>. Corrección de significación de Lilliefors

#### Prueba de Hipótesis general

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

Tabla 7. Correlación de Spearman entre las variables de facilidades de gamificación y enseñanza-aprendizaje virtual

			Facilidades de gamificación	Enseñanza aprendizaje virtual
Rho de Spearman	Facilidades de gamificación	Coefficiente de correlación	1,000	,711**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	196	196
	Enseñanza-aprendizaje virtual	Coefficiente de correlación	,711**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	196	196
** Correlación significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

En la tabla 7 se evidencia que existe relación entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual, con un Rho de Spearman de 0,711, implica una correlación positiva alta, significativa ( $p < 0,05$ ), y se interpreta que cuanto mejor sean las facilidades de gamificación, mejor será la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

### Prueba de Hipótesis específica 1

$H_0$ : No existe una relación significativa del uso de las facilidades de gamificación en la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

$H_1$ : Existe una relación significativa del uso de las facilidades de gamificación en la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

Tabla 8. Correlación de Spearman entre la dimensión usos en facilidades de gamificación y la variable enseñanza aprendizaje virtual

			Usos	Enseñanza-aprendizaje virtual
Rho de Spearman	Usos	Coefficiente de correlación	1,000	,659**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	196	196
	Enseñanza-aprendizaje virtual	Coefficiente de correlación	,659**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	196	196
** Correlación significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

En los resultados de la tabla 8 se confirma que sí existe relación entre el uso facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual. El valor de un Rho de Spearman de 0,659, implica una correlación positiva moderada, significativa ( $p < 0,05$ ), y se interpreta que a un mejor uso de las facilidades de gamificación mejor será la enseñanza-aprendizaje virtual.

### Prueba de Hipótesis específica 2

$H_0$ : No existe una relación significativa de la aplicación de las facilidades de gamificación en la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

$H_1$ : Existe una relación significativa de la aplicación de las facilidades de gamificación en la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.



Tabla 9. Correlación de Spearman entre la dimensión aplicación de las facilidades de gamificación y la variable enseñanza-aprendizaje virtual

			Aplicación	Enseñanza-aprendizaje virtual
Rho de Spearman	Aplicación	Coefficiente de correlación	1,000	,585**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	196	196
	Enseñanza-aprendizaje virtual	Coefficiente de correlación	,585**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	196	196

\*\* Correlación significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Se evidenció que sí existe relación entre la aplicación de las facilidades de gamificación y enseñanza-aprendizaje virtual. En la Tabla 9, se visualiza un Rho de Spearman de 0,585, implica una correlación positiva moderada, significativa ( $p < 0,05$ ), y se interpreta que a una mejor aplicación de las facilidades de gamificación mejor será la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos.

### DISCUSIÓN

Mediante los hallazgos que se presentaron para la hipótesis general se tiene que existe relación entre las facilidades de gamificación y la enseñanza-aprendizaje virtual en estudiantes universitarios peruanos, demostrada por el valor de 0,711 del coeficiente Rho de Spearman, con un p-valor de 0,000 menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ); esto indica que cuando la variable facilidades de gamificación obtiene un valor alto, asimismo variable enseñanza-aprendizaje virtual alcanza ese indicador alto. Del mismo modo, en el nivel de la variable facilidades de gamificación se imperó el indicador alto representado por un 57,5%; y en el nivel de la variable enseñanza-aprendizaje virtual se manifestó con el indicador definido como buena, con un 74,0%. Asimismo, estos hallazgos están en concordancia con los de Aguilar et al., (2021), quienes demostraron el impacto significativo de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en los programas de ingeniería de la Universidad Autónoma de Nuevo León en México; y que además generaron un mayor nivel de compromiso en los alumnos de ingeniería incidiendo en la formación y desarrollo de habilidades blandas, liderazgo y resolución de problemas en un 11.3% del total de estudiantes de ingeniería. Determinándose también que el 63.8% de los docentes conocen la técnica de gamificación y el 18.26% de ellos la implementan en el diseño de sus unidades de aprendizaje.

Asimismo, de los resultados obtenidos para la hipótesis específica 1 se tiene que existe una relación significativa entre la dimensión usos con la variable enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos, demostrada por el valor de 0,659 del coeficiente Rho de Spearman, con un p-valor de 0,000 menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ); esto indica que cuando la dimensión usos obtiene un valor alto, asimismo la variable enseñanza-aprendizaje virtual alcanza ese indicador alto. Del mismo modo, en el nivel usos de la variable facilidades de gamificación imperó el indicador alto representado por un 58,7%. Estos resultados son similares a los de Cózar & Sáez (2016), quienes determinaron los diferentes elementos y factores más significativos en las distintas escalas consideradas, que conllevó a demostrar que los participantes valoran el hecho de que el aprendizaje basado en juegos a través de entornos inmersivos permite un aprendizaje que implica un mayor nivel de actividad y compromiso de los estudiantes. El nivel de interés, la innovación educativa y la motivación se valoran positivamente y muestran mejoras estadísticamente significativas.

Adicionalmente, en la prueba de hipótesis específica 2, donde se plantean las  $H_1$  y  $H_0$  que debaten respectivamente si existe o no una relación significativa de la aplicación de las facilidades de gamificación en la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos, se obtuvieron resultados de la correlación de Spearman entre la dimensión aplicación y enseñanza-aprendizaje virtual, cuyo valor es un Rho de Spearman de 0,585; implicando una correlación positiva moderada, significativa ( $p < 0,05$ ), y se interpreta que ante el mejor aplicación de las facilidades de gamificación mejor será la enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos. Del mismo modo, en el nivel aplicación imperó el indicador alto representado por un 62,74%. Del mismo modo, los resultados descubiertos están en correspondencia con los de Maraza et al., (2019) cuyo objetivo fue evaluar la influencia de las facilidades

específicas de gamificación online en el proceso de re-orientación de aprendizajes de los estudiantes de educación secundaria, para lo cual se tomó una prueba pretest y posttest de conocimientos previos mediante cuestionarios acerca de los temas de tecnología educativa. Se determinó que la mayor parte de estudiantes involucrados poseían conocimientos básicos ubicándolos en una escala alta del proceso al presentar un progreso significativo usando las plataformas en estudio, lo cual resultó altamente eficiente para la re-orientación de su enseñanza-aprendizaje virtual. A diferencia de lo realizado por Palma et al., (2022), que trabajaron con un diseño no experimental en una población de la unidad educativa Distrito Metropolitano de la ciudad de Santo Domingo en Ecuador conformada por 2132 estudiantes, 77 docentes, 2 de servicios y 2 analistas, agregando el recopilar de criterios de los docentes de la Unidad Educativa, más una entrevista con preguntas abiertas a la máxima autoridad de la institución. Siendo notable el hecho de que en la población de estudio solamente se consideró a los docentes, dado que no sobrepasa la base se tomó en consideración la totalidad de esta, y para el proceso de aplicación de la encuesta se usó Google Forms. La investigación demostró que el 49% conoce acerca de la gamificación, el 30% ha escuchado el término y un 21% no conoce este elemento, 78% de las personas respondieron que si han recibido capacitaciones relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas y el 22% respondió que no.

## CONCLUSIONES

Con respecto a la prueba de hipótesis general en función al valor del coeficiente Rho de Spearman obtenido; se determinó que existe una correlación positiva alta entre la variable facilidades de gamificación y la variable enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos. Lo anterior concluye que, al presentarse una correlación positiva, ambas variables varían en el mismo sentido, lo cual se confirmó en los resultados, dado que en la variable facilidades de gamificación imperó un indicador alto, y así la variable enseñanza-aprendizaje virtual también alcanzó su máximo indicador. En la práctica para los estudiantes universitarios peruanos el comportamiento de ambas variables es beneficioso porque ante mejores facilidades de gamificación, la enseñanza-aprendizaje virtual que reciban será óptima.

Asimismo, de los resultados obtenidos para la hipótesis específica 1 se concluye que existe una relación significativa entre la dimensión usos con la variable enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos, lo cual implica una correlación positiva moderada;

soportada por el valor calculado del coeficiente Rho de Spearman, indicando que cuando la dimensión usos obtiene un valor alto, asimismo la variable enseñanza-aprendizaje virtual alcanza ese máximo indicador.

Adicionalmente en la prueba de hipótesis específica 2, la correlación de Spearman usada entre la dimensión aplicación y enseñanza-aprendizaje virtual de los estudiantes universitarios peruanos concluyó que existe una relación significativa entre ellas. Lo anterior se interpreta a nivel estadístico como una correlación positiva moderada, lo que permite deducir que en la medida en que la aplicación de las facilidades de gamificación mejore; en esa misma dirección y sentido tenderá la enseñanza-aprendizaje virtual.

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se considera recomendable incrementar el incentivo para continuar con futuras investigaciones sobre el tema de la gamificación aplicable en la enseñanza-aprendizaje, lo cual contribuye a determinar los beneficios educativos, y a definir las estrategias y técnicas a aplicar para la motivación, conocimiento y desempeño del estudiante tanto en el nivel universitario; así como de educación primaria y en estudios superiores de postgrado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Villarreal, A. Y., Flores Leal, M. A., González Luna, K. A. & Ontiveros Castillo, M. J. (2021). Impacto de la gamificación en el proceso enseñanza-aprendizaje virtual: caso de los programas de ingeniería. *ANFEI Digital*, 13.
- Aldemir, T., Celik, B. & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Arias, F. G. (2016). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica* (7ma. Edición). Episteme.
- Beltrán Morales, J., Sánchez, H. & Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 41, 17-33. <https://doi.org/10.17013/risti.41.17-33>
- Botha-Ravyse, C., Lennox, A. & Jordaan, D. (2018). Lessons learned from gamification of a learning experience: A case study. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 40(2), 23-40.



- Cózar-Gutiérrez, R. & Sáez-López, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: An experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>
- Esteban Nieto, N. (2018). *Tipos de Investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán.
- Flores-Bueno, D., Limaymanta, C. H. & Uribe Tirado, A. (2021). La gamificación en el desarrollo de la alfabetización informacional desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 44(2), e342687. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v44n2e342687>
- González-Limón, M., Rodríguez-Ramos, A. & Padilla-Carmona, M. T. (2022). La gamificación como estrategia metodológica en la Universidad. El caso de Buga-MAP: Percepciones y valoraciones de los estudiantes. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 63, 293-324. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.90394>
- Hernández-Horta, I. A., Monroy-Reza, A. & Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 11(5), 31-40. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500031>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1ra. Edición). McGraw-Hill Education. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>
- Jimenez Gonzales, L., Lopez Condori, J., Romero Chalhua, M., Yanyachi Aco Cardenas, P. & Gonzales Saji, F. (2020). Gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje y su impacto en estudiantes de la escuela profesional de Ciencias de la Educación. *Proceedings of the 18th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: Engineering, Integration, And Alliances for A Sustainable Development* "Hemispheric Cooperation for Competitiveness and Prosperity on A Knowledge-Based Economy". The 18th LACCEI. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.249>
- Maraza Quispe, B., Cuadros Paz, L., Cornelio Gambarini, W. F., Alay Palomino, Y. & Chillitupa Quispivuanca, A. A. (2019). Análisis de las herramientas de gamificación online Kahoot y Quizizz en el proceso de retroalimentación de aprendizajes de los estudiantes. *Revista Referencia Pedagógica*, 7(2), 339-362.
- Martínez-Garcés, J. & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. & Villagómez Paucar, A. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis (4ta. Edición). Ediciones de la U.
- Palma Rivera, D. P., Machuca Vivar, S. A., Jalón Arias, E. J. & Sampedro Guamán, C. R. (2022). Gamificación en entornos virtuales de aprendizaje para la unidad educativa distrito metropolitano. *Conrado*, 18(85), 212-217.
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D. & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>