

# Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes universitarios

Gamification in the teaching-learning process of university students

Gamificação no processo ensino-aprendizagem de universitários

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Luis Miguel Cangalaya-Sevillano**

[luis.cangalaya@upch.edu.pe](mailto:luis.cangalaya@upch.edu.pe)

[lcangalaya@pucp.edu.pe](mailto:lcangalaya@pucp.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-4309-0598>

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú  
Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú

**Oswaldo Daniel Casazola-Cruz**

[odcasazola@unac.edu.pe](mailto:odcasazola@unac.edu.pe)

[ocasazola@ucvvirtual.edu.pe](mailto:ocasazola@ucvvirtual.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-2521-530X>

Universidad Nacional del Callao. Lima, Perú  
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

**José Antonio Farfán Aguilar**

[jafarfana@unac.edu.pe](mailto:jafarfana@unac.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0003-1615-5608>

Universidad Nacional del Callao. Lima, Perú  
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido el 7 de enero 2022 | Aceptado el 18 de enero 2022 | Publicado el 2 de junio 2022

## RESUMEN

El propósito del estudio fue implementar la gamificación para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje en un curso a distancia a partir de la percepción de los estudiantes participantes. Para ello, se emplearon dos cuestionarios: uno para medir la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje y el otro para medir la pertinencia de la gamificación. Estos instrumentos fueron aplicados a 30 alumnos del curso Robótica matriculados en el ciclo regular 2020- B de la Universidad Nacional del Callao. Las sesiones se apoyaron en el uso de juegos que permitieron un proceso de aprendizaje dinámico, interactivo y didáctico. Se obtuvo como resultado que la relación entre la gamificación y el proceso de enseñanza aprendizaje es fuerte y directamente proporcional. Se concluye que la gamificación mejora del proceso enseñanza aprendizaje y la buena percepción de los estudiantes participantes.

**Palabras clave:** Gamificación; Enseñanza; Aprendizaje; Educación a distancia; Universidad

## ABSTRACT

The purpose of the study was to implement gamification for the improvement of the teaching-learning process in a distance learning course based on the perception of the participating students. For this purpose, two questionnaires were used: one to measure the improvement of the teaching-learning process and the other to measure the relevance of gamification. These instruments were applied to 30 students of the Robotics course enrolled in the 2020-B regular cycle of the Universidad Nacional del Callao. The sessions were supported by the use of games that allowed a dynamic, interactive and didactic learning process. It was obtained as a result that the relationship between gamification and the teaching-learning process is strong and directly proportional. It is concluded that gamification improves the teaching-learning process and the good perception of the participating students.

**Key words:** Gamification; Teaching; Learning; Distance education; University

## RESUMO

O objetivo do estudo foi implementar a gamificação para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em um curso à distância baseado na percepção dos alunos participantes. Para este fim, foram utilizados dois questionários: um para medir a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e o outro para medir a relevância da gamificação. Estes instrumentos foram aplicados a 30 alunos do curso de Robótica inscritos no ciclo regular 2020-B da Universidad Nacional del Callao. As sessões foram apoiadas pelo uso de jogos que permitiram um processo de aprendizagem dinâmico, interativo e didático. Constatou-se que a relação entre a gamificação e o processo de ensino-aprendizagem é forte e diretamente proporcional. Conclui-se que a gamificação melhora o processo de ensino-aprendizagem e a boa percepção dos estudantes participantes.

**Palavras-chave:** Gamificação; Ensino; Aprendizagem; Educação à distância; Universidade

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen cambios significativos en la educación como efecto de las situaciones de confinamiento por motivo de la pandemia por el COVID-19. Ante ello, la labor docente requiere innovar constantemente métodos de enseñanza que motiven al estudiante a lograr las competencias necesarias en el desarrollo de su aprendizaje dentro de su vida universitaria, por lo que es necesario romper paradigmas en la instrucción, ya sea en el aula o a través de las clases virtuales, diseñadas en las sesiones de aprendizaje (Pérez-Escolar y Navazo, 2019).

Para comparar dos naciones, en España la falta de motivación del estudiante en el aula se refleja en la tasa de abandono universitario temprano, aunque en el decenio 2007 al 2017 disminuyó de 30,8% a 18,3%, aún se presenta elevada (Pérez-Escolar y Navazo, 2019). Entonces, lo que se propone es dejar la zona de confort, adaptarse a la nueva normalidad, a las necesidades actuales del estudiante, innovar y, sobre todo, perder el miedo al cambio. En todo ello, se pretende que el alumno deje de ser un receptor pasivo y se convierta en el objetivo principal del proceso de enseñanza aprendizaje (Jueru et al., 2020). Por su parte, en Perú, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del INEI (citado por el Instituto Peruano de Economía, 2021), el porcentaje de estudiantes que continuaron llevando clases en el 2020 en cualquier modalidad pasó del 92% al 87%. Esto significa que más de 400 mil alumnos dejaron de llevar clases a raíz de la pandemia. Retomar esa actividad, a pesar de las dificultades, debe considerar tomar en cuenta otras formas de enseñanza. La gamificación es una alternativa ante ello.

La situación en la educación superior es similar, pues el cambio de la educación presencial a la educación virtual ha forzado la reconfiguración de los roles de los estudiantes y docentes. De esta manera, la virtualización es una oportunidad para implementar cambios importantes en la educación, lo cual no deja de lado los desafíos que hay que enfrentar (Vilela et al., 2021). Visto esos aspectos, en un proyecto de gamificación es necesario tener en cuenta los usuarios a quienes se aplicarán esas técnicas para garantizar su correcto dimensionamiento y su optimización. Por ello, en la escuela existe la responsabilidad de aplicar técnicas de procesos cognitivos a alumnos de diversas edades con conocimiento de esas realidades distintas (Contreras y Eguia, 2016).

En diversos estudios se evidencian problemáticas similares con respecto a la gamificación, por ello, es importante mencionar algunas investigaciones anteriores similares. Por ejemplo, Revilla (2013) detecta las deficientes relaciones interpersonales entre los trabajadores no solamente por diferencia de opiniones, sino también con falta de motivación, poca sinergia para encontrar soluciones en grupo en una empresa que se logró fusionar a pesar de contar con culturas organizacionales opuestas. De esta manera, la organización consiguió mejorar las relaciones con sus trabajadores y la relación entre ellos a través de un innovador y motivador juego, tal como ocurre con el llenado del álbum, lo cual permitió emplear de manera práctica el concepto de gamificación (Nobre y da Silva Pereira, 2020), así como también para mejorar las relaciones que se establecen entre sus trabajadores (Revilla, 2013).

Por su parte, Alcívar (2015) en Ecuador, a través de una investigación, pretendió mostrar los beneficios de uso de gamificación en las organizaciones para mejorar la capacitación en el uso de sistemas ERP, se obtuvo como resultado que este innovador proceso de enseñanza influye, sobre todo, en las personas que se relacionan directamente con el uso de tecnologías de la información. De esta manera, Alcívar aborda este tema para mostrar la adopción de diferentes tecnologías en su país. Por otro lado, Reyes y Quiñones (2020) en la Universidad Autónoma de Yucatán, en México, pretendieron comprobar si las estrategias de gamificación en un curso a distancia en una universidad son consideradas como prácticas educativas innovadoras, de acuerdo con los elementos de su modelo educativo, y si estas estrategias son pertinentes según la percepción de los estudiantes. De ello, se obtuvo que las características del modelo educativo permiten desarrollar estrategias innovadoras como la gamificación. Finalmente, en Perú, Pegalajar (2021) buscó identificar los principales hallazgos reportados en la literatura científica sobre la percepción del estudiante universitario hacia la práctica de estrategias de gamificación en su proceso de aprendizaje. Como resultado señaló el interés de la comunidad científica por plantear trabajos sobre gamificación en educación superior. Además, se corroboró una predisposición favorable en el alumnado hacia el desarrollo de experiencias didácticas innovadoras basadas en la gamificación.

Si bien la gamificación aparece en la industria de los medios digitales, hoy en día se ha extendido a diversos ámbitos y ha llegado a los espacios educativos, donde ha cobrado mucha

importancia. Como sustento teórico, se entiende la gamificación se entiende como “la aplicación de recursos de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación” (Teixes, 2014, p. 23). Sobre ello, Landers (2014) señala que su uso permite mejorar los resultados en la educación. En esa misma línea, con ella se pueden alcanzar distintos tipos de conocimientos, lo cual evidencia su versatilidad (Kapp, 2012) y, además, se puede fomentar ambientes atractivos donde los estudiantes se involucren para obtener resultados de aprendizaje mucho más favorables (Borras, 2015; Beltrán y Romero-Riaño, 2020). Incluso, hay autores como Alsawaier (2018) que afirman que para entender de manera adecuada la gamificación se debe pensar necesariamente en videojuegos o juegos en general.

Con todo ello es clara la importancia del juego para el aprendizaje. Así lo ha determinado Unicef (2018), cuando destaca el papel del juego, incluso, desde la infancia. Así, el juego constituye una de las formas más importantes en las que los niños obtienen conocimientos y competencias esenciales. Por ello, “las oportunidades de juego y los entornos que favorecen el juego, la exploración y el aprendizaje práctico constituyen el fundamento de los programas de educación preescolar eficaces” (p. 7).

Por otro lado, la gamificación se justifica en el aspecto teórico, puesto que tiene sustento en tres teorías principales. Primero, la del flujo (Csíkszentmihályi, 1990) que afirma que el estado en el que uno se siente completamente absorto en una actividad proporciona placer y disfrute. Segundo,

la teoría de la autodeterminación (Ryan, 2000) que señala que las personas están motivadas para crecer y cambiar por necesidades psicológicas innatas: la necesidad de competencia, la necesidad de conexión y la necesidad de autonomía. Finalmente, la teoría del comportamiento humano (Fogg, 2009) que sentencia que, si se quiere que se hagan las cosas, estas deben plantearse de manera simples y fáciles para las personas. Y en esa búsqueda de la simplicidad, de lo rápido y fácil se centra, en gran medida, el diseño del comportamiento.

Del mismo modo, la gamificación debe entenderse desde tres aspectos: metodológico, práctico y social. En el aspecto metodológico, es necesario incorporar estrategias que se apliquen fácilmente para mejorar el aprendizaje, mantener su atención, aprovechar las posibilidades que ofrecen el internet y las tecnologías asociadas (Alarcón-Díaz et al., 2020; Álvaro-Tordesillas et al., 2020). En el aspecto práctico, se entiende que los profesores universitarios han asimilado el diseño de cursos a distancia como parte de su quehacer docente (Baldwin, 2019). Finalmente, en el aspecto social, se busca es la integración de los participantes en una comunidad para que interactúen con otros compañeros e impulsar el éxito de una determinada actividad (Cabanillas-Carbonell et al., 2020).

En el ámbito educativo, cuando el docente presenta en su sesión de aprendizaje actividades fundamentadas en la gamificación que serán asimiladas por el estudiante mediante la innovación del proceso enseñanza, genera un clima de competencia y motivación al logro logros. Así, cuando el alumno aprende como jugando, se puede afirmar que el docente ha desarrollado el proceso de gamificación (Area y González, 2015). Al respecto, Colomo-Magaña et al. (2020) añade que la gamificación emplea mecánicas de juego para así

poder transformar las tareas diarias en actividades que sean más lúdicas. Asimismo, cuando se pretende lograr objetivos concretos mediante el comportamiento del individuo modificado por ejercicios lúdicos en ambientes no lúdicos entonces también se habla de gamificación (Colomo-Magaña et al., 2020). También, un aspecto importante a tener en cuenta para el éxito de la gamificación, es que esta debe focalizar la actividad en fomentar la motivación intrínseca y no a la extrínseca. De esta manera, el aprendizaje será a largo plazo, ya que esta es la motivación con la que los individuos actúan, incluso, cuando no están condicionados ni por recompensas externas ni por la presencia de posibles castigos (Batistello y Cybis, 2019).

Por todo lo anterior mencionado, la investigación es relevante, puesto que como pilar de la propuesta se emplea la gamificación como técnica de enseñanza para aumentar la motivación y el interés hacia las ciencias en los alumnos. Esa metodología ayudará a la automotivación de los alumnos y con ello, se pretenderá obtener un aprendizaje significativo.

Por ello, se presenta como objetivo implementar la gamificación para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes de una universidad pública peruana. Esto permitirá, de manera más específica, comprobar la pertinencia de la gamificación en un curso a distancia mediante la percepción de dichos estudiantes participantes que pertenecen al curso de Robótica.

## MÉTODO

Se trató de una investigación confirmatoria que buscó a través del análisis correlacional determinar la relación entre las variables la gamificación y el proceso de enseñanza aprendizaje. El diseño que se utilizó fue el cuasi experimental. Se trabajó con una

población de 30 estudiantes del curso de robótica de la Universidad Nacional del Callao, durante el ciclo académico 2020–B. La muestra fue censal, ya que se tomó a toda la población, y cuyos participantes no se escogieron al azar.

Se realizó una prueba piloto en una sesión de aprendizaje con gamificación. Esto permitió a través de dos fases y tres sesiones, con tiempos

determinados, implementar la gamificación en clase. De esta manera, tal como menciona Guzmán et al. (2020), se permite el juego, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de pertinencia. En la Tabla 1 se resumen los resultados de la prueba piloto.

**Tabla 1.** Prueba piloto en una sesión de aprendizaje con gamificación.

| Fase   | Sesión         | Tiempo     | Evaluación   |
|--------|----------------|------------|--|
| Fase 1 | Primera sesión | 1 hora     | Funcionalidad, registro y solución de errores:<br>Esta sesión se utilizó para mostrar el juego, donde se presentó la tabla de registro y su respectivo login o acceso. Asimismo, se mostró el tiempo, los puntajes, la tabla de ranking, los premios, etc. Al final, los estudiantes se registraban. |
|        | Segunda sesión | 1 hora     | Aplicación del juego:<br>En este apartado lo estudiantes que se registraron previamente tuvieron acceso al juego, donde manipularon y realizaron numerosas actividades.  |
| Fase 2 | Tercera sesión | 20 minutos | Encuesta de valoración:<br>Una vez terminada la segunda sesión y, por ende, la manipulación del juego, los estudiantes tuvieron que realizar una encuesta de pertinencia del juego.  |

Luego de desarrollar las sesiones respectivas, donde la enseñanza se apoyó en el uso de juegos como Kahoot, Lego y Puzzle, el aprendizaje se volvió un proceso dinámico, interactivo y didáctico. Los estudiantes utilizaron cuestionarios que permitieron conocer resultados específicos y esperados de la investigación. Asimismo, se usaron dos instrumentos para medir la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje y la pertinencia de la gamificación (Lamoneda et al., 2020).

A continuación, se presentan los cuestionarios presentados a los estudiantes luego de la segunda sesión: el instrumento para medir la mejora del

proceso de enseñanza aprendizaje y el instrumento para medir la pertinencia de la gamificación, ambos con respuestas tipo de la escala de Likert (5 nunca - 4 casi nunca - 3 a veces - 2 casi siempre - 1 siempre, ver Anexos 1 y 2).

Es importante remarcar que a los instrumentos se le aplicó la prueba de fiabilidad basado en el Alfa de Cronbach, y se obtuvo los siguientes resultados:

### Fiabilidad escala

Instrumento para medir la mejora del proceso enseñanza aprendizaje.

| Resumen de procesamiento de casos |                       |    |       |
|-----------------------------------|-----------------------|----|-------|
|                                   |                       | N  | %     |
| Casos                             | Válido                | 30 | 100,0 |
|                                   | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|                                   | Total                 | 30 | 100,0 |

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| ,801                       | 25             |

Como el 0.801 > 0.8 mínimo aceptable, entonces el instrumento supera la prueba de confiabilidad.

### Fiabilidad escala:

Instrumento para medir la pertinencia de la gamificación.

| Resumen de procesamiento de casos |                       |    |       |
|-----------------------------------|-----------------------|----|-------|
|                                   |                       | N  | %     |
| Casos                             | Válido                | 30 | 100,0 |
|                                   | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|                                   | Total                 | 30 | 100,0 |

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| ,806                       | 17             |

Como el 0.806 > 0.8 mínimo aceptable, entonces el instrumento supera la prueba de confiabilidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar, se presentan los resultados de la prueba de hipótesis.

H1: La implementación de la gamificación mejora en el proceso enseñanza aprendizaje

Ho La implementación de la gamificación no mejora en el proceso enseñanza aprendizaje

**Tabla 2.** Prueba de hipótesis

|   | Modelo    | Suma de cuadrados | ANOVA <sup>a</sup> |                  |        | Sig.  |
|---|-----------|-------------------|--------------------|------------------|--------|-------|
|   |           |                   | gl                 | Media cuadrática | F      |       |
| 1 | Regresión | 210,023           | 2                  | 105,011          | 11,440 | ,000b |

a. Variable dependiente: pertinencia

b. Predictores: (constante), aprendizaje, enseñanza

Como el Sig 0.000 < 0.05 en la Tabla 2 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica: “La implementación de la gamificación mejora en el proceso enseñanza aprendizaje”.

**Tabla 3.** Relación entre las variables.

| Modelo | Resumen del modelo <sup>b</sup> |            |                     | Error estándar de la estimación |
|--------|---------------------------------|------------|---------------------|---------------------------------|
|        | R                               | R cuadrado | R cuadrado ajustado |                                 |
| 1      | ,677 <sup>a</sup>               | ,459       | ,419                | 3,030                           |

a. Predictores: (constante), aprendizaje, enseñanza

b. Variable dependiente: pertinencia

Como el R calculado es 0.677 en la Tabla 3 se afirma que la relación entre la gamificación y el proceso de enseñanza aprendizaje es fuerte. Además, como el R calculado es positivo, se indica que las variables gamificación y proceso de enseñanza aprendizaje son directamente proporcionales.

Asimismo, se puede señalar que el coeficiente de determinación es 0.459. Se infiere que el 45.9% de la variación de la enseñanza aprendizaje es debido a la implementación de la gamificación.

## Discusión

En la presente investigación se demostró que la implementación de la gamificación mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la muestra estudiada. Además, se introdujo el contexto de gamificación, como lo realizaron Contreras y Eguia (2016) en su estudio. Asimismo, a pesar de ser un proceso lúdico, en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje, los estudiantes participaron activamente, lo cual fue mucho más productivo, tal como lo señala Revilla (2013).

Debido a que los estudiantes se encontraban en educación a distancia por motivo del confinamiento y del aislamiento social como medida preventiva para evitar el contagio por el COVID-19, se utilizó la tecnología web para las sesiones de clase, tal como lo señala Rodríguez-Oroz et al. (2019), pero de manera lúdica para establecer un acercamiento mayor con los estudiantes. Esto, además, concuerda

con Alcívar (2015), quien menciona que la gamificación tiene como principales factores a las tecnologías y a las personas relacionadas a dichas tecnologías, tal como también lo refiere Alarcón-Díaz et al. (2020). Por ello, establecer ese vínculo es fundamental para que se establezcan resultados positivos en las sesiones de clase donde se implementa la gamificación.

Por otro lado, al igual que la investigación desarrollada por Reyes y Quiñones (2020), se usaron prácticas educativas innovadoras y, además, se midió la percepción de los estudiantes (Beltrán y Romero-Riaño, 2020). Saber qué piensan los estudiantes y cómo asimilan esta nueva forma de aprendizaje permite tener resultados más precisos y conclusiones más claras sobre la importancia de la gamificación en la mejora de la enseñanza aprendizaje, sobre todo, en el caso de los estudiantes universitarios.

Los resultados señalaron también que estos estudiantes mostraron interés sobre la gamificación en educación superior, tal como lo señalaron Pérez-López y Rivera-García (2017). Del mismo modo, la presente investigación coincide con el estudio de Pegalajar (2021), quien corrobora una predisposición favorable en el alumnado hacia el desarrollo de experiencias didácticas innovadoras basadas en la gamificación. Todo esto, por cierto, requiere de un constante trabajo de acercamiento con los espacios lúdicos y con estrategias para que la

gamificación interactúe de manera natural con los estudiantes, quienes ya muestran una predisposición positiva para aprender de modos diferentes y, sobre todo, orientados a los nuevos tiempos.

### CONCLUSIONES

Se concluye que la implementación de la gamificación mejora en el proceso enseñanza aprendizaje, pues alcanza a mejorar considerablemente la enseñanza por parte del docente, lo cual se atiene a la percepción de los estudiantes de tener un mejor clima para aprender.

Asimismo, existe la pertinencia de la gamificación en un curso a distancia, tal como lo revela la percepción de los estudiantes participantes, lo cual conlleva a mejores resultados en el rendimiento académico del alumno en el curso donde se aplicó la gamificación, y a pesar de las condiciones poco favorables que se desencadenan de la pandemia por el COVID-19.

### REFERENCIAS

- Alarcón-Díaz, A., Alarcón-Díaz, H., Rodríguez-Baca, S. y Alcas-Zapata, N. (2020). Intervención educativa basada en la gamificación: experiencia en el contexto universitario. *Eleuthera*, 22(2), 117–131. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.8>
- Alcívar, M. (2015). *Aplicación de conceptos de gamificación en la capacitación en el uso de sistemas ERP* [Tesis de grado para optar al título de Ingeniera Industrial, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/30244>
- Alsawaier, R. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <http://dx.doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Álvaro-Tordesillas, A., Alonso-Rodríguez, M., Poza-Casado, I. y Galván-Desvaux, N. (2020). Experiencia de gamificación en la asignatura de geometría descriptiva para la arquitectura. *Educación XXI*, 23(1), 373–408. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23591>
- Area, M. y González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15. <https://doi.org/10.6018/j/240791>
- 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>
- Batistello, P. y Cybis, A. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. *Competence-Based Learning and Active Methodologies: Applying Gamification*, 40(2), 31–42. <https://www.redalyc.org/journal/3768/376862224003/>
- Beltrán, A. y Romero-Riaño, E. (2020). El papel de la gamificación en la conciencia ambiental: una revisión bibliométrica. Evolución de la estructura intelectual. *Prisma Social*, 30, 161–185. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3764>
- Borras, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Cabanillas-Carbonell, M., Nahuiña-Balbuena, H., Soto-Justiniano, J. y Casazola-Cruz, O. D. (2020). Mobile Application for the Monitoring and Control of the Diet in People with Anemia. *2020 International Conference on E-Health and Bioengineering (EHB)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/EHB50910.2020.9279877>
- Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J. y Sánchez-Rodríguez, J. (2020). Percepción docente sobre la gamificación de la evaluación en la asignatura de Historia en educación secundaria. *Información Tecnológica*, 31(4), 233–242. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400233>

- Contreras, R. y Eguia, J. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. <https://bdigital.uvhm.edu.mx/wp-content/uploads/2020/06/gamificacion-aulas-universitarias.pdf>
- Guzmán, M., Escudero-Nahón, A. y Canchola-Magdaleno, S. (2020). “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual. *Sinéctica*, 54, 1–20. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-002)
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). (2018). *Aprendizaje a través del juego*. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6. ° ed.). McGraw Hill.
- Instituto Peruano de Economía. (2021). *Efectos del COVID-19 en la educación*. <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>
- Jueru, T., Ferrão, S., Vitória, F., & Silva, R. F. (2020). Gamification for Technology-Enhanced Language Learning (TELL) - Success factors of gamified language learning platform design. *Informática Educativa Comunicaciones*, 31, 54–69.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Landers, R. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752–768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Lamonedá, J., González-Víllora, S. y Fernández-Río, J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación. *Retos*, 38, 684–690. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77276>
- Nobre, A. y da Silva Pereira, J. (2020). Didactic-Pedagogical Approaches in e-Learning: Teaching Authorship, Multireferential Methodology, and Gamification. *Educación y Educadores*, 23(1), 28–46. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7404455.pdf>
- 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-Escolar, M. y Navazo, P. (2019). Activismo y narrativas gamificadas: estudio comparativo de entornos ciberdemocráticos de empoderamiento ciudadano. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 24, 31–46. <https://doi.org/10.5209/ciyc.64842>
- Pérez-López, 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>
- 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-Oroz, D., Gómez-Espina, R., Bravo Pérez, 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](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2202)
- Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Editorial UOC.
- 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>

**Anexo 1**  
**Instrumento 1**  
**Instrumento para medir la mejora del proceso enseñanza aprendizaje**  
5 nunca - 4 casi nunca - 3 a veces - 2 casi siempre - 1 siempre

| Criterios | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|---|---|---|---|---|
| 1         | He tenido dificultad para seguir la actividad.                                      |   |   |   |   |
| 2         | Me parece interesante esta actividad para mi formación.                             |   |   |   |   |
| 3         | Comprendo el significado de los contenidos desarrollados                            |   |   |   |   |
| 4         | Puedo aplicar los contenidos aprendidos a nuevas situaciones.                       |   |   |   |   |
| 5         | Reconozco la importancia y valoro los conocimientos adquiridos.                     |   |   |   |   |
| 6         | Me Siento satisfecho con lo aprendido.  |   |   |   |   |
| 7         | He prestado atención en la sesión.  |   |   |   |   |
| 8         | He participado activamente en las actividades de clase.                             |   |   |   |   |
| 9         | Antes de realizar la actividad reflexiono sobre la mejor manera de llevarla a cabo. |   |   |   |   |
| 10        | Dedico el tiempo suficiente para completar las actividades.                         |   |   |   |   |
| 11        | Muestro cuidado y perfección en la realización de las actividades                   |   |   |   |   |
| 12        | Resuelvo las dudas preguntando en clase   |   |   |   |   |
| 13        | Me informo de los objetivos del trabajo conjunto.                                   |   |   |   |   |
| 14        | Aporto ideas y opiniones para la realización del trabajo.                           |   |   |   |   |
| 15        | Coopero en la búsqueda de materiales recursos para la realización del trabajo.      |   |   |   |   |
| 16        | Cumpló oportunamente con las tareas encomendadas.                                   |   |   |   |   |
| 17        | Coopero en la elaboración de las conclusiones.                                      |   |   |   |   |
| 18        | Muestro amabilidad en el trato con las personas.                                    |   |   |   |   |
| 19        | Escucho a mis compañeros.   |   |   |   |   |
| 20        | Respeto el turno para hablar.   |   |   |   |   |
| 21        | Respeto las opiniones de los demás.   |   |   |   |   |
| 22        | Evito interrumpir cuando alguien expresa su opinión.                                |   |   |   |   |
| 23        | Manifiesto mis diferencias en forma respetuosa y clara.                             |   |   |   |   |
| 24        | Reconozco y corrijo mis errores.  |   |   |   |   |
| 25        | Acepto sugerencias.   |   |   |   |   |

**Anexo 2**  
**Instrumento 2**  
**Instrumento para medir la pertinencia de la gamificación**  
5 nunca - 4 casi nunca - 3 a veces - 2 casi siempre - 1 siempre

| Criterios   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 ¿Te ha parecido interesante la unidad didáctica?  |   |   |   |   |   |
| 2 ¿Crees que el tiempo empleado en la unidad didáctica ha sido apropiado?                         |   |   |   |   |   |
| 3 ¿Te han parecido variadas las actividades planteadas?   |   |   |   |   |   |
| 4 ¿Te han parecido interesantes las actividades planteadas?                                       |   |   |   |   |   |
| 5 ¿Te han resultado difíciles las actividades realizadas?   |   |   |   |   |   |
| 6 ¿Calificas las actividades realizadas con el ordenador?   |   |   |   |   |   |
| 7 ¿Calificas los contenidos relacionados con el tema?   |   |   |   |   |   |
| 8 ¿Te han parecido claras las explicaciones del docente?  |   |   |   |   |   |
| 9 ¿Consideras que lo aprendido te será de aplicación práctica?                                    |   |   |   |   |   |
| 10 Una vez finalizada la unidad, ¿crees que tienes una opinión más formada sobre el tema tratado? |   |   |   |   |   |
| 11 ¿Crees que el examen ha estado relacionado con las actividades desarrolladas en la unidad?     |   |   |   |   |   |
| 12 ¿Calificas los puntajes que crees que has merecido?  |   |   |   |   |   |
| 13 ¿Emplearías la mecánica de obtener puntaje mientras usa el sistema?                            |   |   |   |   |   |
| 14 ¿Emplearías la mecánica de avanzar niveles mientras utiliza el sistema?                        |   |   |   |   |   |
| 15 ¿Consideras que el sistema gamificado genera competición entre tus compañeros?                 |   |   |   |   |   |
| 16 ¿Consideras que el sistema gamificado te ha permitido lograr más estatus en la clase?          |   |   |   |   |   |
| 17 ¿Consideras que te sientes recompensado con el nuevo sistema gamificado?                       |   |   |   |   |   |