



La gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en educación secundaria en el contexto de COVID-19

Gamification as a challenging response to motivate classes in secondary education in the context of COVID-19

A gamificação como uma resposta desafiadora para motivar turmas no ensino médio no contexto do COVID-19

Rosmery Villarroel¹

Universidad César Vallejo, Cañete-Lima, Perú
 <https://orcid.org/0000-0002-5908-5761>
villarroelba@ucvvirtual.edu.pe (correspondencia)

Vladimir Quispe

Universidad César Vallejo, Callao-Lima, Perú
 <https://orcid.org/0000-0003-0700-1834>
quispev@ucvvirtual.edu.pe

Héctor Santa María

Universidad César Vallejo, Cañete-Lima, Perú
 <https://orcid.org/0000-0002-4546-3995>
santama@ucvvirtual.edu.pe

Danny Ventosilla

Universidad César Vallejo, Cañete-Lima, Perú
 <https://orcid.org/0000-0002-4740-7583>
ventosillad@ucvvirtual.edu.pe

DOI (Genérico) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001>
DOI (Documento en español) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001.es>
DOI (Document in English) : <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001.en>

Recibido 27/10/2020/ Aceptado 30/12/2020 Publicado 01/01/2021

ARTÍCULO ORIGINAL

PALABRAS CLAVE

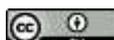
competencias digitales, COVID-19, gamificación, motivación, pandemia, educación, educación secundaria

KEYWORDS

RESUMEN. El objetivo fue determinar la correlación entre la gamificación y la motivación. Se desarrolló mediante la investigación cuantitativa, no experimental y correlacional. Se trabajó con una población censal de 253 estudiantes de educación básica regular. Para la obtención de datos se aplicó la Guía de observación de gamificación de García (2020) y el Cuestionario de motivación MSLQ de T. García et al. (1988). Los resultados indicaron que existe una relación muy baja, significativa de 0.025 (valor de $p = 0.0694 > 0.05$). Se concluye que la gamificación no se relaciona con la motivación de los estudiantes, la mayoría de los docentes, en el desarrollo de sus clases, no emplean herramientas digitales —elemento necesario en el dictado de clases a distancia y de forma virtual por la difícil situación ocasionada por el COVID-19—. Así mismo, los docentes adolecen de impericia en el manejo de las redes sociales, videoconferencias y formularios online.

ABSTRACT. The objective was to determine the correlation between gamification and motivation. It was developed through quantitative, non-experimental, and correlational research. We worked with a census population of 253 students of regular

¹ Docente en Educación Inicial en Lima, Perú.



digital skills, COVID-19, gamification, motivation, pandemic, education, secondary education

basic education. To obtain data, the Gamification Observation Guide by García (2020) and the MSLQ Motivation Questionnaire by T. García et al. (1988). The results indicated that there is a very low, significant relationship of 0.025 (p -value = 0.0694 > 0.05). It is concluded that gamification is not related to the motivation of the students, most of the teachers, in the development of their classes, do not use digital tools - a necessary element in the delivery of classes at a distance and virtually due to the difficult situation caused by COVID-19. Likewise, teachers suffer from inexperience in handling social networks, videoconferences, and online forms.

PALAVRAS-CHAVE

habilidades digitais, COVID-19, gamificação, motivação, pandemia, educação, ensino médio

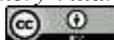
RESUMO. O objetivo era determinar a correlação entre gamificação e motivação. Foi desenvolvido por meio de pesquisa quantitativa, não experimental e correlacional. Trabalhamos com uma população censitária de 253 alunos do ensino fundamental regular. Para obter dados, o Guia de Observação de Gamificação de García (2020) e o Questionário de Motivação MSLQ de T. García et al. (1988). Os resultados indicaram que existe uma relação significativa muito baixa de 0,025 (valor $p = 0,0694 > 0,05$). Conclui-se que a gamificação não está relacionada à motivação dos alunos, a maioria dos professores, no desenvolvimento de suas aulas, não utiliza ferramentas digitais - elemento necessário na ministração de aulas a distância e virtualmente devido à difícil situação causado por COVID-19. Da mesma forma, os professores sofrem com a in experiência no manuseio de redes sociais, videoconferências e formulários online.

1. INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de esta era digital y virtual no aprenden igual que aquellos pertenecientes a unas décadas atrás, menos aún, su nivel de atención y motivación en las clases no es permanente ni productiva. Las razones pueden ser diversas, pero desde el campo de las estrategias de enseñanza que aplica el docente, la gamificación podría ser una solución y una respuesta desafiante para atraer y comprometer al estudiante en las diferentes asignaturas académicas. Por mucho tiempo, el docente se ha dedicado a dar clases magistrales, centrándose más en el conocimiento y en su prestigio profesional, desde un perfil memorista, dejando de lado las corrientes constructivistas en las cuales el estudiante, de forma activa y participativa, produce y recrea su propio aprendizaje como lo afirma García (2019).

En el contexto de pandemia generado por el COVID-19, los docentes tuvieron que salir de su zona de *confort*, de una enseñanza tradicional a una enseñanza virtual, donde la adaptación al cambio y el compromiso con su vocación por enseñar desbloquearon los miedos, inseguridades e in experiencias para empezar a utilizar herramientas digitales y hacer uso de las redes sociales como recursos para nuestras clases. Los profesores han desvelado una nueva mirada hacia la tecnología aplicada a la educación; la gamificación es un recurso importante que debe ser empleado por los docentes para volver a despertar la motivación y conectarse con el lenguaje y la visión del mundo de los estudiantes de esta generación, quienes son nativos digitales (Fadel et al., 2014).

Las herramientas digitales y la gamificación son aliadas en este contexto de educación virtual a distancia originado por el COVID-19. Se debe aprovechar la coyuntura social de la pandemia para potenciar la educación virtual mediante el acceso a los dispositivos celulares y al internet (Vera, 2020). El potencial de los nativos digitales y la capacitación —por iniciativa personal— de los docentes, en su autoformación y adaptación a la enseñanza virtual, deben ser parte de la solución en esta pandemia; además, los educadores deben participar activamente en las diversas capacitaciones virtuales que realiza el Ministerio de Educación.



Por otro lado, el desinterés; la falta de motivación; la facilidad tecnológica que tienen los estudiantes de obtener la información de forma inmediata; la inmersión temprana en los videojuegos; la enseñanza memorística y la dificultad de los docentes para enseñar grandes contenidos abstractos de la historia, tanto universal como nacional, de forma tangible y concreta: el problema de recrear el pasado histórico o imaginar espacios geográficos, hacen difícil la enseñanza en el área de las Ciencias Sociales (Álvarez, 2020; Carrión, 2018).

Muchos docentes de edad avanzada rechazan el uso de juegos virtuales como recursos para la enseñanza y se centran más en el empleo de libros; sin embargo, por el contexto de emergencia ocasionado por el COVID-19, perciben la importancia y necesidad de introducir en sus clases las TIC, de las que hemos experimentado su inmenso potencial. Por ello, se considera que el empleo de estrategias gamificadas ayudará a mejorar el aprendizaje de los estudiantes por su alto nivel de motivación, feedback, retos, participación directa mediante el juego y el aprendizaje de conocimientos asimilados de forma natural. La interrogante planteada ¿en qué medida se relacionan la gamificación y la motivación de los estudiantes del nivel secundaria?; es el objetivo por determinar.

El aporte de esta investigación es abrir nuevos campos temáticos que mejoren los logros del aprendizaje en torno a las competencias de las diferentes áreas académicas, usando las estrategias de gamificación con los estudiantes del nivel secundaria durante las clases.

Con respecto a la gamificación, García (2020) sostiene que obtuvo una relación positiva de 0.249 y un valor de significancia de $p = 0.017 < 0.05$, concluyendo la existencia de una relación directa, determinando que cuanto mayor es el empleo de la gamificación existe un mayor desarrollo de las competencias matemáticas. Por otro lado, según Illescas et al. (2020), si bien los docentes, al emplear la gamificación, consideran que su uso mejora la enseñanza de las matemáticas y despierta la motivación en los estudiantes, sin embargo, no la aplican con frecuencia o la utilizan de forma inadecuada; esto quiere decir que existe cierto grado de desconocimiento de la metodología lúdica, así que, los resultados no son los esperados.

Además, según Pineda (2019), las actividades de gamificación en el aprendizaje colaborativo inciden en un 58 % en el aprendizaje colaborativo. Por añadidura, Zúñiga (2019) menciona que las estrategias de gamificación y videojuegos, con respecto a su utilidad, viabilidad y aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, demuestran una percepción negativa frente a su viabilidad y aplicación debido a la falta de recursos, capacitación continua, innovación, infraestructura, tecnología y tiempo en la planificación en las escuelas y en los colegios. Del mismo modo, Iquise y Rivera (2020) plantean que la gamificación es beneficiosa en la enseñanza porque despierta la motivación y con ella se obtienen mejores logros en el aprendizaje. Además, mediante las mecánicas de juego, el estudiante puede conocer su progreso y compararse con sus compañeros, ya que recibe retroalimentación instantánea y obtiene premios; sin embargo, la falta de capacitación de los maestros e infraestructura tecnológica en los colegios hacen que la gamificación se emplee poco en las clases.

Para Mite (2020) el uso de la gamificación es favorable en el proceso de la enseñanza-aprendizaje; por otro lado, su percepción es menos favorable en cuanto a su aplicación, debido a

que no se cuenta con la tecnología y capacitación suficiente. Por lo tanto, se concluye que la mirada de los profesores cambiaría si se promueve el uso de la gamificación en las aulas. En consecuencia, Morales y Pineida (2020) manifiestan que la gamificación, como la mecánica de desafíos y puntos, también, emplea dinámicas de competición y recompensa, y entre los componentes que utiliza está la libre elección y el control del tiempo. Sobre todo, concluyen que la gamificación motiva y desarrolla la atención y la participación, promoviendo la autonomía en el aprendizaje. Gil y Prieto (2020) concluyeron que la gamificación en el proceso del aprendizaje permite a los estudiantes participar más; se encuentren motivados y con mejores expectativas; comprendan mejor los contenidos y se encuentran más comprometidos con el curso.

Una de las primeras definiciones dice que «la gamificación como el uso de elementos para el diseño de juegos, en contextos no relacionados con juegos» (Deterding et al., 2011, p. 10). El autor aporta, haciendo una diferencia en la definición del juego y los elementos del diseño del juego. También, tenemos que la gamificación es «un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas» (Zichermann & Cunningham, 2011, p. 11). Dichos autores aportan que el hecho de poder convertir la experiencia en un juego donde hay recompensas y logros, además, de entender la mecánica del juego que es aplicable a cualquier tipo de problema que se desea resolver. Esta influye en la motivación y comportamiento de las personas.

Cuando se describe la gamificación, se hace referencia al juego como «un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por las reglas, la interactividad y la retroalimentación que da lugar a un resultado cuantificable que provocan, a menudo, una reacción emocional» (Kapp, 2012, p. 7). Asimismo, “la gamificación puede llegar a ser una estrategia de gran alcance que promueva la educación entre las personas y un cambio de comportamiento” (Lee et al., 2013, p. 14). Al respecto, los mecanismos de gamificación son «los resultados obtenidos gracias al uso de determinados elementos lúdicos combinados con las técnicas que inducen al diseño de juegos en una situación contextual no lúdica, por lo que, también, se proyecta hacia las mejoras de los diferentes grupos de habilidades» (Werbach & Hunter, 2012, p. 43).

Entre los factores estimulantes de la gamificación, se encuentran, para Foncubierta y Rodríguez (2016), la interdependencia positiva, que permite el trabajo en equipo, comunicación, resolución de desafíos y alcanzar las misiones, fortaleciendo, así, su sentido de pertenencia; la curiosidad por aprender, descubrir la historia y los retos del juego es una experiencia emocionante; la protección de la autoimagen y motivación, usando un avatar que será su identidad durante el juego, permitiéndole al alumno actuar sin miedo y con libertad, protegiendo su autoestima al utilizarlo como su representación; el sentido de competencia, que estimula querer alcanzar el triunfo en el juego mediante la puntuación obtenida y el ranking de los jugadores; la autonomía del jugador, que se ve en la toma de decisiones de cada jugada, y su responsabilidad en el progreso al completar la actividad gamificada, según su propio ritmo y tiempos; y la tolerancia al error mediante las repeticiones que el jugador realiza para superar y alcanzar un nivel. Esto significa que no se rinde en el primer fracaso, ya que el juego le permite intentarlo varias veces y le da un feedback, o retroalimentación inmediata, la cual evita que el alumno se desmotive y aprenda de

sus equivocaciones (Lamoneda et al., 2020). Además le permite estar informado de su progreso identificando, así, sus errores para volver a intentarlo (Oliva, 2016).

Según Werbach y Hunter (2012) la gamificación tiene las siguientes dimensiones: mecánica, dinámica y componentes. La dimensión mecánica hace referencia a las reglas y a los diseños que configuran el juego, los cuales despiertan en el jugador emociones, desafíos y aventuras, permitiéndole transitar en el proceso del juego; la dimensión dinámica se refiere a la motivación e inquietud que presentan los jugadores para afrontar las mecánicas de los juegos; y las componentes son las insignias, o las credenciales coleccionables, que les otorgan una jerarquía a los jugadores y les sirven de motivación.

Sobre los beneficios de la gamificación en la educación: «Cuando nos divertimos desprendemos un neurotransmisor llamado dopamina y sus efectos impactan directamente en la motivación, ya que nos permite poner mucha más atención e interés en lo que estamos haciendo y, por consiguiente, en aprender» (Rodríguez & Santiago, 2015, p. 18). Estas herramientas digitales y entornos virtuales gamificados son tan atractivos que motiva a no dejar el curso, a involucrarse con su aprendizaje y mejorar su rendimiento académico (Ibañez, 2016; Obando et al., 2018). A la vez, aprende de una forma natural y asimila los contenidos sin presión externa, solo por la fluidez de la narrativa del juego como lo menciona García (2019).

De la misma manera, “durante mucho tiempo, las únicas recompensas que los alumnos han adquirido han sido las calificaciones; la gamificación hace más frecuente la obtención de recompensas” (Ortiz et al., 2018, p. 5).

Emplear la gamificación educativa es un recurso y una estrategia importante para mejorar los aprendizajes, ya que «permite realizar actividades de observación, evaluación, reflexión, práctica, gestión, perfeccionamiento de habilidades, prueba-error y/o resolución de problemas, entre otros» (Contreras & Eguia, 2017, p. 13). Además García (2019) menciona sobre el «uso didáctico de la gamificación educativa pueden utilizarse las TIC, siendo compatibles con el Aprendizaje Basado en Problemas o el Aprendizaje Cooperativo» (p.76).

La relación del pensamiento histórico y la utilización de la gamificación permiten al estudiante involucrarse en la reconstrucción imaginativa de la historia personal y cotidiana de los personajes. Es así como, las motivaciones, en una época histórica, comprenden los cambios, permanencias y consecuencias del pasado en el presente. Para ello, el juego debe partir de un problema histórico o de un desafío con una serie de pautas para resolverlo (Sánchez & Colomer, 2018).

Es positivo el uso de los videojuegos en el ámbito educativo para mejorar y motivar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto admite una interacción virtual con la historia, trabajando elementos temporales, espaciales, económicos, geográficos, ambientales, arquitectónicos, sociales, artísticos y del patrimonio cultural; existiendo diversas experiencias gamificadas (Cuenca & Jiménez, 2018; Paccotacya et al., 2018; Pascuas et al., 2020). De la misma manera, (Miranda et al., 2020) mencionan una serie de herramientas digitales gamificadas donde el docente puede crear materiales educativos, permitiendo un aprendizaje más motivador. Por ejemplo, Socrative,

Quizziz y Kahoot este último, es un servicio web de educación social gamificada que refuerza los aprendizajes mediante de cuestionarios (Martínez, 2017).

Se debe tener en cuenta la importancia de la gamificación y cómo esta puede, o no, influir en la motivación. Esta última, se define como un «proceso cognitivo que destaca los pensamientos de los sujetos, sus creencias y emociones como elementos diferenciales de la misma, y que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad que la instiga y la mantiene» (Pintrich et al., 2006, p. 16). Las dimensiones de la motivación, son la valoración, las expectativas y el afecto.

La dimensión de valoración se refiere al interés de los estudiantes por las tareas, contenidos y calificaciones obtenidas. Esta dimensión tiene una orientación de meta intrínseca, esto es, las motivaciones personales, la curiosidad, la seguridad y la capacidad del estudiante por hacer sus actividades; en cambio, la orientación de meta extrínseca apunta a las razones externas, como la comparación y competición entre los compañeros de clase. La dimensión de expectativas de la motivación menciona la confianza y el buen autoconcepto que siente el estudiante sobre sus capacidades, su éxito obtenido en sus trabajos, la dedicación y sus buenas estrategias. Finalmente, la dimensión afectiva de la motivación se refiere a la ansiedad y preocupación de los estudiantes que les producen los exámenes con respecto a sus calificaciones.

2. MÉTODO Y MATERIALES

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, ya que se realizó mediante la recolección de datos, medición numérica y estadística para probar teorías. Asimismo, el diseño es de tipo no experimental porque carece de un tratamiento direccionado de las variables; más bien, se manifiesta la observación de los fenómenos en su espacio natural. Es de corte transversal, puesto que, en un momento dado y único, se recogieron los datos. En cuanto al nivel de la investigación, esta es de tipo correlacional simple y su finalidad fue observar la relación entre gamificación y motivación (Hernández et al., 2014).

Con relación a la muestra, se trabajó con 253 estudiantes varones de educación básica regular de una institución educativa pública. El método fue hipotético deductivo, ya que, partiendo de un aporte teórico, se intentó validar empíricamente. Además, para el recojo de los datos, se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Por otro lado, el instrumento utilizado fue la Guía de observación de García (2020). Dicho instrumento obtuvo una confiabilidad de 0.913 mediante el Alfa de Cronbach, demostrando una alta confiabilidad, por lo que, la validez de juicio de los tres expertos fue aceptable. El instrumento empleado para la motivación fue el Cuestionario MSLQ de T. García et al. (1988). El análisis estadístico se realizó con el software SPSS y se usó la prueba no paramétrica del coeficiente de Rho de Spearman para determinar el grado de relación entre las variables.

Algunas de las preguntas del cuestionario de gamificación en la dimensión dinámicas fueron: ¿Empleo recursos tecnológicos? ¿Manipulo los recursos tecnológicos? ¿Demuestro curiosidad por aprender a manejar los recursos tecnológicos? ¿Expreso frustración cuando no logro alcanzar un desafío? ¿Expreso alegría cuando logra alcanzar un desafío? ¿Analizo los retos propuestos con ayuda de los recursos tecnológicos? ¿Realizo estrategias para resolver retos? En la

dimensión mecánica: ¿Recibo puntos cuando logro resolver retos? ¿Obtengo medallas cuando logra alcanzar un objetivo? ¿Resuelvo desafíos de forma virtual? ¿Resuelvo misiones con mayor complejidad al culminar un nivel en cada reto? ¿Obtengo recompensas al ganar o superar un nivel en las plataformas educativas? En la dimensión componentes: ¿Recibo información en un juego de cómo se está avanzando en la resolución de las preguntas o problema? ¿Juego en grupos para trabajar conjuntamente y obtener un bien común?

3. RESULTADOS

El presente estudio obtuvo como resultado descriptivo, para las variables de gamificación y motivación, según los 253 casos estudiados, lo siguiente: 48 estudiantes, que representan el 19.0 %, mostraron una motivación en el nivel medio; por otro lado, 205, equivalentes al 81.0 %, mostraron una motivación en nivel alto. Respecto a la variable gamificación, 16 estudiantes, equivalentes al 6.3 %, demostraron un nivel bajo; 211 estudiantes, quienes representan el 83.4 %, manifestaron una gamificación en el nivel medio; y 26 estudiantes, equivalentes al 10.3 %, demostraron una gamificación de nivel alto (ver tabla 1 y figura 1).

Tabla 1. Distribución de frecuencias: gamificación y motivación.

		Variable Motivación			
		Medio	Alto	Total	
Variable Gamificación	Bajo	Recuento	1	15	16
		% del total	0,4 %	5,9 %	6,3 %
	Medio	Recuento	45	166	211
		% del total	17,8 %	65,6 %	83,4 %
	Alto	Recuento	2	24	26
		% del total	0,8 %	9,5 %	10,3 %
Total		Recuento	48	205	253
		% del total	19,0 %	81,0 %	100,0 %

Fuente: Elaboración propia

Los resultados descriptivos de la investigación entre las variables gamificación en sus dimensiones de dinámica, mecánica y componentes, con la variable motivación en los niveles bajo, medio y alto se grafican y detallan a continuación (ver figura 1).

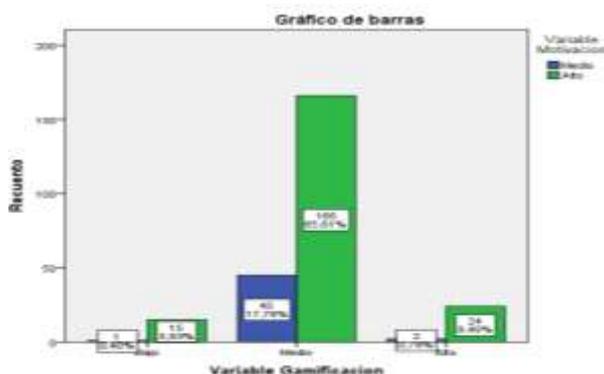


Figura 1. Niveles entre las variables gamificación y motivación

En la dimensión dinámica, con la variable motivación se obtuvo como resultado descriptivo en las tablas, según los 253 casos estudiados, que 131 estudiantes, quienes representan el 51.8 %, demostraron un nivel alto en la variable motivación y un nivel medio en la dimensión dinámica. En tanto, 68 estudiantes equivalentes al 26.9 % mostraron un nivel alto en la dimensión dinámica y en la variable motivación. Además, 36 estudiantes, que representaron el 14.2 %, obtuvieron un nivel medio en la dimensión dinámica y la variable motivación.

Así mismo, para la dimensión mecánica con la variable motivación, se obtuvo que 131 estudiantes, quienes representaron el 51.8 %, obtuvieron un nivel alto en la variable motivación, pero un nivel medio en la dimensión mecánica. En tanto, 49 estudiantes, equivalentes al 19.4 %, presentaron un nivel alto en la variable motivación, y un nivel bajo en la dimensión mecánica. Además, 34 estudiantes, equivalentes al 13.4 %, presentaron un nivel medio, tanto en la dimensión mecánica como en la variable motivación. Finalmente, 25 estudiantes, equivalentes al 9.9 %, presentaron un nivel alto en la dimensión mecánica y en la variable motivación.

Por último, en la dimensión de componentes con la variable motivación, se obtuvo, con respecto a los 253 casos estudiados, que 117 estudiantes, equivalentes al 46.2 %, demostraron un nivel alto en la variable motivación, y un nivel bajo en la dimensión componente. Asimismo, 73 estudiantes, que equivalen al 28.9 %, presentaron un nivel alto en la variable motivación, y un nivel medio en la dimensión componente. Además, 27 estudiantes, equivalentes al 10.7 %, representaron un nivel medio en la variable motivación, pero un nivel bajo en la dimensión componente. Finalmente, 15 estudiantes, equivalentes a al 5.9 %, mostraron un nivel alto en la variable motivación y en la dimensión componente.

La investigación tuvo como hipótesis general: La gamificación se relaciona significativamente en la mejora de la motivación en estudiantes de secundaria. Los resultados de la hipótesis general fueron que la gamificación no se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes de educación básica regular: se señala un coeficiente de correlación de Spearman positiva muy baja entre las dos variables y, estadísticamente, significativa $Rho = 0.025$, demostrando el valor de $p = 0.694 > 0.05$; por ello, se decide aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna.

Tabla 2. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre gamificación y motivación.

		Variable Motivación	
Rho de Spearman	Variable Gamificación	Coeficiente de correlación	,025
		Sig. (bilateral)	,694
		N	253
	Variable Motivación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	253

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la primera hipótesis específica revelaron que la dinámica no se relaciona significativamente con la motivación del estudiante. Se señala un coeficiente de correlación de Spearman positiva moderada entre la dimensión dinámica y la variable motivación. Estadísticamente, significativa $Rho = 0.049$, siendo el valor de $p = 0.436 > 0.05$; por ello, se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna.

En cuanto a la segunda hipótesis específica, los resultados evidenciaron que la mecánica no se relaciona significativamente con la motivación en los estudiantes. Se señala un coeficiente de correlación de Spearman positiva muy baja entre la dimensión mecánica y la variable motivación. Estadísticamente, significativa $Rho = 0.002$, siendo el valor de $p = 0.975 > 0.05$; por eso, se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna.

Asimismo, los resultados de la tercera hipótesis específica fueron que los componentes no se relacionan significativamente con la mejora de la motivación de los estudiantes. Se señala un coeficiente de correlación de Spearman negativa baja, es decir, la dimensión componentes se relaciona de manera inversa con la variable motivación. Estadísticamente, significa $Rho = -0.023$, siendo el valor de $p = 0.715 > 0.05$; por ello, se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna.

4. DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio ha sido medir el nivel de relación entre la gamificación y la motivación en los estudiantes de educación básica regular.

En cuanto a la hipótesis general, los resultados señalan un coeficiente de correlación de Spearman positiva muy baja entre las dos variables y, estadísticamente, significativa $Rho = 0.025$, siendo el valor de $p = 0.694 > 0.05$; por ello, se toma la decisión de aceptar la hipótesis nula, y rechazar la hipótesis alterna. En tal sentido, la gamificación no se relaciona significativamente con la mejora de la motivación en estudiantes del nivel secundaria.

Lo mencionado en el párrafo anterior se corrobora en el estudio de Mite (Mite, 2020), donde la percepción de los docentes de Guayaquil no es favorable para implementar y aplicar la gamificación en sus clases debido a la insuficiencia tecnológica, al desconocimiento de plataformas y herramientas virtuales sobre la gamificación.

De igual forma, Illescas et al. (2020) sostienen que en su investigación correlacional, realizada en Azogues, Ecuador, obtuvieron resultados negativos porque no la aplicaron con frecuencia y de forma adecuada, a pesar de conocer los beneficios de la gamificación. También, Zúñiga (2019) en su investigación correlacional en Guayas, Ecuador, obtuvo una correlación positiva en la percepción docente sobre la utilidad de la gamificación, y una correlación negativa sobre la viabilidad y aplicación en las escuelas. Según Iquise y Rivera (2020), la falta de capacitación e infraestructura en los colegios hace que los docentes usen poco la gamificación. Todos estos autores coinciden que la gamificación no se relaciona con la motivación porque la realidad educativa tecnológica y virtual en Ecuador y Perú no ha sido implementada en infraestructura, equipos y capacitación docente por muchos años y recién a partir de la pandemia del COVID-19 los ministerios de educación han empezado a invertir económicamente.

Por el contrario, los resultados de Gil y Prieto (2020) difieren de los anteriores porque en la realidad educativa de España, los docentes aplican la gamificación en sus clases y consideran que están innovando y mejorando su perfil profesional. Además, acreditan que la gamificación les ha traído resultados positivos a los estudiantes, ya que los observan motivados y participativos, esta realidad se respalda en la literatura de Foncubierta y Rodríguez (2016). También, la investigación correlacional de Pineda (2019), realizada a universitarios limeños, obtuvo un nivel de significancia de 0.046 entre la gamificación y el aprendizaje colaborativo, como lo respalda García (2019), hallando una incidencia entre ambas variables. Así, se demostró que cuando los estudiantes, los docentes y las escuelas cuentan con los recursos tecnológicos suficientes pueden aplicar la gamificación.

En cuanto, al primer objetivo específico que ha sido medir el nivel de relación entre la dimensión dinámica y la motivación se logró probar mediante la hipótesis específica. Los resultados señalan un coeficiente correlacional de Spearman positiva moderada entre la dimensión dinámica y la variable motivación. Estadísticamente, significativa $Rho = 0.049$, siendo el valor de $p = 0.436 > 0.05$; por ello, se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis alterna. En tal sentido, se concluye que la dinámica no se relaciona significativamente con la motivación en los estudiantes. Para García (2020), los resultados difieren porque encontró una relación positiva y de grado débil entre la dimensión dinámica y las competencias matemáticas.

En cuanto, al segundo objetivo específico que ha sido medir el nivel de relación entre la dimensión mecánica y la motivación se logró probar mediante la hipótesis específica. Los resultados señalan un coeficiente correlacional de Spearman positiva muy baja entre la dimensión mecánica y la variable motivación. Estadísticamente, significativa $Rho = 0.002$, siendo el valor de $p = 0.975 > 0.05$; por ello se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. En tal sentido, la mecánica no se relaciona significativamente con la motivación en los estudiantes.

Por otro lado, Gil y Prieto (2020) difieren de estos resultados porque los estudiantes en España han obtenido, como recompensa, el reconocimiento social o los premios concretos en sus clases gamificadas. En la misma línea, Morales y Pineida (2020) mencionan que, en las clases de inglés, los docentes utilizan la competencia y las recompensas de igual forma, como lo sustenta Ortiz et al. (2018). Asimismo, García (2020) demuestra que sí existe una correlación positiva entre la gamificación y las competencias matemáticas en los estudiantes del nivel primaria. En ambos casos, se debe a que, en la actualidad, existen más *apps* y plataformas virtuales para desarrollar el idioma inglés.

En cuanto, al tercer objetivo específico que ha sido medir el nivel de relación entre la dimensión componentes y la motivación, se logró probar mediante la hipótesis específica. Los resultados señalan un coeficiente correlacional de Spearman negativa baja; por lo tanto, la dimensión componentes se relaciona de manera inversa con la variable motivación. Estadísticamente, significa que $Rho = -0.023$, siendo el valor de $p = 0.715 > 0.05$; por lo que, los componentes no se relacionan significativamente con la mejora de la motivación en los estudiantes. Morales y Pineida (2020) difieren de estos resultados porque, en la ciudad de Quito, en las clases de inglés sí se desarrolla la dimensión de componentes, dando libertad en el juego y el tiempo controlado, como lo sustenta Werbach y Hunter (2012). Además, los estudiantes

demuestran más concentración, esfuerzo y avance. De igual forma, García (2020) plantea que en la dimensión componentes se obtuvo una relación positiva de grado muy débil, pero, estadísticamente, significativa.

Los autores mencionados afirman que la gamificación si se relaciona con la motivación porque en las escuelas de España, país que tiene un desarrollo tecnológico avanzado, los docentes cuentan con las competencias digitales y sus autoridades educativas apuestan por una educación virtual. También en Ecuador y Perú en algunas escuelas y universidades particulares sus directivos invierten económicamente en tecnología y en el mercado existen software y *apps* educativos gamificados en diversas áreas académicas como en inglés y matemáticas, que están siendo utilizado en estas instituciones privadas.

5. CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo general, se concluye que la gamificación no se relaciona significativamente con la mejora de la motivación en estudiantes del nivel secundaria, Esto ocurre porque los docentes recién están utilizando algunas herramientas digitales de forma forzada por el contexto de la pandemia del COVID-19, no cuentan con buenas computadoras o celulares modernos que les permitan implementar la gamificación y no se encuentran suficientemente capacitados para iniciarse en los juegos virtuales. Sobre el primer, segundo y tercer objetivo específico, se concluye que la dinámica, mecánica y componentes no se relacionan significativamente con la motivación en los estudiantes. Esto ocurre porque, en las clases, no se brindan elementos propios del juego que les llame la atención y los motive a participar. A pesar de que los estudiantes pueden manejar algunos recursos, estas fortalezas no son aprovechadas por los docentes. Tampoco se fomentan el trabajo colaborativo, liderazgo de equipo y no se ofrece un *feedback* inmediato sobre sus errores; motivos que no le permite mejorar al estudiante. También se halló que los docentes no consideran algunos componentes importantes como los niveles de logro, el *ranking* o el conocimiento de los puntos obtenidos en el reto. Para los adolescentes, estos elementos son importantes porque su entorno amical y su imagen social están siendo observados por sus compañeros. Por lo tanto, se sugiere que los docentes se animen a gamificar sus clases, debido a que, durante la pandemia, ha surgido una nueva mirada positiva hacia la integración de la tecnología. Para ello, los docentes deben empoderarse y autoeducarse en sus competencias digitales, como, por ejemplo, observar diversos tutoriales sobre herramientas gamificadas. También, se recomienda a las escuelas que inviertan en equipos tecnológicos. Además, brindar capacitación a los profesores, debido a que es, y será, la tendencia y demanda mundial en educación.

Agradecimientos / Acknowledgments:

Expresamos el agradecimiento a los docentes de la Maestría en educación de la Unidad de posgrado de la Universidad César Vallejo.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que no incurren en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

Rosmary Villarroel: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Héctor Santa María: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Vladimir Quispe: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Danny Ventosilla: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, H. A. (2020). Enseñanza de la historia en el siglo XXI: Propuestas para promover el pensamiento histórico. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(2), 442-459. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34138>
- Carrión, E. (2018). El uso de la Gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 15(36), 1-14.
- Contreras, R. S., & Eguia, J. L. (2017). Experiencias de gamificación en las aulas. En *InCom-UAB Publicacions*, 15. Bellaterra: Institut de la Comunicació.
- Cuenca, J. M., & Jiménez, R. (2018). Enseñando historia y patrimonio a través de los videojuegos: investigación e innovación. *Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 2(II), 43-64. <https://doi.org/10.7410/1353>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11, September*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Fadel, L. M., Ulbricht, V. R., Batista, C. R., & Vanzin, T. (2014). *Gamificação na Educação*. Pimenta Cultural.
- Foncubierta, J. M., & Rodríguez, C. (2016). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. Edinumen.
- García, D. E. (2020). *Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I. E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019*. Universidad César Vallejo.
- García, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en Educación. *Revista educativa Hekademos*, 27, 71-79.

- García, T., McKeachie, W., & Wilbert, J. (1988). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire –MSLQ [Abstract]. *Educational and Psychological Measurement*, 5(3), 801-813.
- Gil, J., & Prieto, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107-123.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). Metodología de la investigación. En *BMC Public Health* (Sexta edic, Vol. 5, Número 1). Editorial Mc Graw- Hill.
- Ibañez, M. B. (2016). Gamificación en la educación. *Actas de la VIII Jornada profesional de la red de bibliotecas del Instituto Cervantes. Gamificación: el arte de aplicar el juego en la biblioteca.*, 1-6.
- Illescas, R., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *Cienciamatria*, 6(1), 533-552. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.345>
- Iquise, M. E., & Rivera, L. G. (2020). *La importancia de la gamificación en el proceso de la enseñanza y aprendizaje*. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education* (1st ed.). Pfeiffer.
- Lamonedá, J., González, S., & Fernández, J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación. *Retos*, 38, 754-760. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77276>
- Lee, J. J., Ceyhan, P., Jordan-Cooley, W., & Sung, W. (2013). GREENIFY: A Real-World Action Game for Climate Change Education. *Simulation and Gaming*, 44(2-3), 349-365. <https://doi.org/10.1177/1046878112470539>
- Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opcion*, 33(83), 252-277.
- Miranda, M. C., Concheiro, P., Nieto, L., & Pereira, J. (2020). Comparativa de herramientas interactivas para preguntas, votaciones y tormentas de ideas en el aula. En E. De la Torre Fernández (Ed.), *Contextos universitarios transformadores: Boas prácticas no marco dos GID. IV Xornadas de Innovación Docente*. (pp. 163-176). Universidade da Coruña. <https://doi.org/https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497756.163>
- Mite, M. A. (2020). *Percepción de los docentes hacia la incorporación de estrategias de gamificación y videojuegos*. Universidad Casa Grande.
- Morales, M. J., & Pineida, C. E. (2020). *La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de vocabulario del idioma inglés*. Universidad Central del Ecuador.

- Obando, J. A., Pabón, J. E., Montenegro, G., & Castellanos, M. T. (2018). Simulacro App: Una aplicación móvil que usa el innovador concepto de «gamificación educativa» que genera participación masiva en estudiantes de Colombia. *Espacios*, 39(53).
- Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y reflexión*, 44, 29-47.
- Ortiz, A. M., Jordán, J., & 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>
- Paccotacya, R. Y. G., Hinojosa, E., Rucano, H. C., Iquira, D. A., Apaza, R. G., Pancca, I. S., Sanchez, R., & Diaz, C. E. N. (2018). Una aplicación para dispositivos móviles basada en la gamificación para la educación en la preparación de desastres naturales. *2nd International Congress of Tendencies in Educational Innovation. CEUR Workshop Proceedings 2302*.
- Pascuas, Y., Perea, H. C., & García, B. (2020). Ecoalfabetización y gamificación para la construcción de cultura ambiental: TECO como estudio de caso. *RMIE*, 25(87), 1123-1148.
- Pineda, E. R. (2019). *Percepción de las actividades de gamificación en el aprendizaje colaborativo para alumnos de Ingeniería Civil de una universidad pública*. Universidad César Vallejo.
- Pintrich, P. R., Schunk, D. H., & Luque, M. L. (2006). *Motivación en contextos educativos: teoría, investigación y aplicaciones* (Segunda ed). Pearson Educación.
- Rodríguez, F., & Santiago, R. (2015). *Gamificación: Como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*". Editorial Océano.
- Sánchez, Á., & Colomer, J. C. (2018). Gamificación y construcción del pensamiento histórico: desarrollo de competencias en actividades gamificadas. *CLIO. History and History teaching*, 44, 82-93.
- Vera, J. N. (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>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps* (1st ed.). O'Reilly Media, Inc.
- Zúñiga, S. (2019). *Percepción de los docentes hacia la incorporación de estrategias de gamificación y videojuegos*. Universidad Casa Grande.