

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Educación Secundaria**

TESIS

**HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL
APRENDIZAJE VIRTUAL EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN EN
LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA - HUAURA**

**PRESENTADO POR:
YURI PATRICIA VARGAS TIMANA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN NIVEL SECUNDARIA ESPECIALIDAD:
LENGUA, COMUNICACIÓN E IDIOMA INGLES.**

**ASESOR:
DRA. DELIA VIOLETA VILLAFUERTE
CASTRO**

**HUACHO – PERÚ
2022**



INFORME FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	10%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
6	www.repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%
8	upcommons.upc.edu Fuente de Internet	<1%

TESIS
HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL
APRENDIZAJE VIRTUAL EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN EN LOS
ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA – HUAURA

YURI PATRICIA VARGAS TIMANA

TESIS DE LICENCIATURA

DRA. DELIA VIOLETA VILLAFUERTE CASTRO

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

FACULTAD DE EDUCACIÓN Escuela Profesional de Educación
Secundaria

2022

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi Sr. Padre que me acompaña y me guía desde el cielo, así como a mi madre, mi esposo e hijos por estar siempre motivándome en poder superarme cada día.

Yuri Patricia Vargas Timana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por sobre todas las cosas.

A mis docentes de la Facultad de Educación porque través de ellos he podido nutrirme de más conocimientos y ellos a su vez de guiarme a trazar nuevas metas.

Yuri Patricia Vargas Timana

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problemas específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación de la investigación	3
1.5 Delimitación del estudio	4
1.6 Viabilidad del estudio	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.1.1 Investigaciones internacionales	5
2.1.2 Investigaciones nacionales	7
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definición de términos básicos	21
2.4 Formulación de las hipótesis	22

2.5 Operacionalización de variables	22
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	23
3.1 Diseño metodológico	23
3.2 Población y Muestra	24
3.3 Técnicas de recolección de datos	24
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	25
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	48
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
6.1 Conclusiones	50
6.2 Recomendaciones	52
REFERENCIAS	52

RESUMEN

Objetivo: Determinar cómo las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. **Diseño metodológico:** Contó con diseño no experimental, ya que no se manipularon las variables, es decir, se analizaron los fenómenos tal y como sucedieron. **Población:** Fue conformada por 36 estudiantes del 2do año de la mencionada institución. **Muestra:** Se consideró la totalidad de la población. **Resultados:** Los resultados del estadístico Shapiro Wilk (S-W) presentan variables y dimensiones con un (p) calculado inferior al 5%, es decir, no se llega a cumplir el supuesto de normalidad. Se obtuvo que se acepta la hipótesis general, la cual indica que la primera variable se relaciona con la segunda variable, considerando el valor de significancia: 0.000 y teniendo como valor de correlación: 0.589, la cual representa que es positiva y moderada.

Palabras claves: Herramientas de gamificación – aprendizaje virtual

ABSTRACT

Objective: To determine how gamification tools are related to virtual learning in the area of communication in students of the second year of secondary education, of the Educational Institution San Antonio Abad - Huaura 2022. **Methodological design:** It had a nonexperimental design, since the variables were not manipulated, that is, the phenomena were analyzed as they happened. Population: It was made up of 36 students of the 2nd year of the aforementioned institution. Sample: The entire population was considered. Results: The results of the Shapiro Wilk (S-W) statistic present variables and dimensions with a calculated (p) of less than 5%, that is, the assumption of normality is not met. It was obtained that the general hypothesis is accepted, which indicates that the first variable is related to the second variable, considering the significance value: 0.000 and having the correlation value: 0.589, which represents that it is positive and moderate.

Keywords: Gamification tools – virtual learning

INTRODUCCIÓN

La investigación se basó en estudiar la relación de las herramientas de gamificación con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del IIdo año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. Para ello se estructuró la investigación en los siguientes capítulos con sus respectivos contenidos:

Capítulo I: Abarca la problemática, formulación de los problemas, objetivos de investigación. También la justificación, la delimitación y la viabilidad de la investigación.

Capítulo II: Abarca los antecedentes internacionales y nacionales considerados, también las bases teóricas y bases filosóficas de las variables, definición de términos básicos, operacionalización de las variables y las hipótesis.

Capítulo III: Abarca la metodología de la investigación, componiéndose del diseño, población y muestra y los instrumentos y técnicas utilizadas para la recopilación de datos.

Capítulo IV: Abarca los resultados obtenidos, los cuales se mostraron mediante tanto tablas como figuras, y la contrastación de hipótesis.

Capítulo V: Abarca la discusión de resultados, la cual se lleva a cabo comparando los resultados obtenidos con los de los antecedentes.

Capítulo VI: Abarca las conclusiones y las recomendaciones brindadas.

Y, finalmente, se muestran las referencias de las citas utilizadas junto con los anexos.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En la época de los años 80 o 90 jugar dentro del colegio o fuera del colegio era una diversión que llenaba de júbilo, de gozo, algarabía, se podía compartir momentos inolvidables dentro de un colegio, momentos donde el niño corría, saltaba, se escondía, gritaba, reía, lloraba de las emociones encontradas en el juego.

Juegos que al pasar de los años se nos viene a la memoria como jugar: Mundo, la chapada, escondida, kiwi, salta soga, canicas, fulbito, vóley, etc. Donde cada recreo era momentos inolvidables; si bien aún se sigue practicando algunos juegos ya no hay tanta la intensidad como los años anteriores. Esto podemos reflejarlo en cualquier institución educativa.

Por las tardes era un reencuentro con los amigos del barrio, los juegos eran y seguirán siendo una alternativa de quitar el estrés, e inclusive al finalizar cada juego se podía llegar a las largas horas de charla que había pasado durante la semana, dando fin cuando la mamá de cada niño o adolescente los llamaban para que puedan hacer las tareas programadas en el colegio o porque ya era tiempo de cenar y alistarse para el día siguiente.

Ahora si bien los padres en esa época eran más exigentes con respecto a que el niño no podía salir de la casa hasta culminar sus quehaceres del colegio o del hogar en algunos casos, impidiendo a que él saliera a divertirse, esto actualmente se ha vuelto una paradoja, ya que ahora el niño, adolescente al estar tan inmerso a las tecnologías ya no “juega” fuera de su hogar, como lo hacían anteriormente, ahora están más al juego virtual, donde pasan horas y horas con dispositivo móvil o un computador brindados por sus padres o alguien cercano a su entorno.

Esto es preocupante porque, si bien aceptamos las tecnologías como novedoso o que ha llegado para mejorar ciertos aspectos en la vida cotidiana de las personas, también ha llegado a estar distanciados con las personas que nos rodea, prefiriendo enviar un mensaje a través de un chat que hablar o preguntar de manera directa, leer un libro que verlo por un video en YouTube, buscar su significado de una palabra en inglés que traducirlo en un traductor, investigar sobre los animales o plantas porque ahora lo encuentra en un canal de

televisión; el facilismo que provee las tecnologías es grave, dejando que el niño o adolescente deje de investigar.

Antonella Broglia en su conferencia “un mundo con pantallas” en Renacer 06, mencionaba que jugar con equipos tecnológico en los 80 o 90 era como jugar con el diablo, que los juegos producían epilepsia, entre otros, ahora vemos otras teorías donde mencionan que jugar a través de un computador es “bueno” que mejora la memoria, hace que sean más creativos, intuitivos, etc.

Ante un caos con respecto a las TIC hay que sacar el máximo provecho y darle un giro, manipulando las nuevas páginas web o portales o apps o nuevas herramientas, permitiendo al estudiante utilizar estas tecnologías en beneficio de su aprendizaje, como es el caso de las herramientas de gamificación.

Es por ello por lo que nos hemos propuesto investigar: ¿Cómo la gamificación se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo la herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?

¿Cómo la herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?

¿Cómo la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar cómo las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar cómo la herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

Determinar cómo la herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

Determinar cómo la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

1.4 Justificación de la investigación

Posee justificación práctica ya que se basó en contribuir a solucionar la problemática mencionada, enfatizando lograr un mejoramiento del aprendizaje en el área de comunicación del sujeto de estudio.

Posee justificación teórica puesto que se utilizó un marco teórico para poder tratar a profundidad las variables.

Posee justificación metodológica puesto que se utilizó una metodología enfocada en la modalidad virtual, la cual representa un medio importante para el aprendizaje de los estudiantes considerados en la población.

1.5 Delimitación del estudio

La investigación se delimitó: Semánticamente: enfocándose en la gamificación y la educación virtual, Socialmente: siendo los estudiantes de educación del Ido año de educación secundaria de la Institución Educativa San Antonio Abad, Espacialmente: se ubica en el distrito de Huaura, Temporalmente: se realizó durante el año 2022.

1.6 Viabilidad del estudio

Fue viable la investigación ya que se contó con los recursos y medios pertinentes, siendo principalmente la disponibilidad del personal docente, administrativo, alumnos de la institución, además de contar con el recurso del tiempo o disponibilidad para la elaboración de la investigación.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Macias, A. (2017) en su investigación *“La gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas”*, planteó como objetivo: implementar la mencionada estrategia para la enseñanza aprendizaje del curso de matemática. Su investigación se basa en enfatizar y desarrollar el aprendizaje basado en competencias y en los juegos, para que así los estudiantes puedan formarse y mediante sus conocimientos puedan actuar ante determinadas situaciones cotidianas creando soluciones para resolverlas. Asimismo, consideró investigaciones de otros autores donde se determinó la relevancia de la gamificación para un mayor compromiso y mejores resultados, ejemplo de ello son Alcívar (2015) y Vega (2016), los cuales en su investigación aplicaron la gamificación para motivar a los estudiantes, y lograron que estos muestren un mayor compromiso y se pudo mejorar su aprendizaje.

Morillas, C. (2016) en su investigación *“Gamificación de las aulas mediante las TIC: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional”*, enfatiza la conceptualización de la gamificación, resaltando que no es solamente utilizar juegos para el aprendizaje de los estudiantes, sino que es una estrategia con la cual se puede brindar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje distinta, donde por medio de su percepción y desenvolvimiento en juegos logren aportarles experiencia o criterios para tomar decisiones en el entorno en el que se encuentran, siendo las aulas; además que sirve para que los estudiantes desarrollen sus capacidades o aprender de mejor manera los conocimientos dirigidos. (Hamari et al. 2014).

González, D. (2017) en su investigación *“La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria”*, enfatizó la importancia de la motivación para que los estudiantes puedan lograr un adecuado aprendizaje, aclarando también que estrategias como la gamificación resulta un elemento motivador que puede lograr que los estudiantes se interesen en aprender el idioma inglés. Además, resulta

pertinente realizar otros métodos para mejorar el valor de los resultados que se pueden obtener.

López, D. (2021) en su investigación *“La gamificación como estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso medicina deportiva de la tecnología en entrenamiento deportivo de las unidades tecnológicas de Santander”*, expresó que las estrategias enfocadas en mejorar el aprendizaje, las cuales son didácticas, logran que los estudiantes sientan interés por aprender lo que se propone por el docente, además de incitarlos a investigar y conocer nuevos elementos, cosas. Ello representa un aprendizaje significativo para los estudiantes, con lo cual pueden desarrollar sus conocimientos. Asimismo, su investigación se estructuró bajo 3 elementos, siendo: motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico, donde se investigó cuáles son los aspectos o elementos que motivan a los estudiantes a sentir interés por la enseñanza y los factores que influyen en ellos. Con respecto a la metodología, utilizó una entrevista dirigida a dos expertos, con los cuales, mediante su opinión de la investigación, se pudo determinar la estrategia para aplicar para que los estudiantes se interesen en estudiar, siendo la gamificación.

García, D. (2020) en su investigación *“Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de las I.E. 2071 César Vallejos, Los olivos 2019”*, determinó como objetivo: establecer la relación entre ambas variables. Con respecto a la metodología, se enmarcó en el tipo básico, fue de enfoque cuantitativo, con respecto a la población, consideró a 116 estudiantes. Los valores obtenidos de los instrumentos fueron los siguientes: 0,913 y 0,735. Se concluye que ambas variables se relacionan de manera significativa, teniendo como valor de correlación: $r = 0,249$ y $p = 0,017 < 0,05$, también la primera dimensión de la primera variable se relaciona de manera muy significativa con la segunda variable, teniendo como valor de correlación: $r = 0,287$ y $p = 0,006 < 0,01$, asimismo la segunda dimensión se relaciona de manera muy significativa con la segunda variable, teniendo como valor de correlación: $r = 0,308$ y $p = 0,003 < 0,01$; y la tercera dimensión se relaciona de manera significativa con la segunda variable, teniendo como valor de correlación: $r = 0,201$ y $p = 0,045$.

Salgado, E. (2015) en su investigación *“La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado”*, determinó como

objetivo: explorar las experiencias de estudiantes y profesores en un programa de posgrado de modalidad virtual, en cuanto al diálogo que se establece entre estudiantes y docentes, sus formas de aprender y enseñar, así como sus necesidades de apoyo en esta modalidad educativa. Con respecto a los rasgos metodológicos, fue una investigación de campo, fue de tipo cualitativo y exploratoria, utilizó como técnica la entrevista, asimismo, la población fue conformada por 16 estudiantes y 10 profesores de la mencionada institución. Se obtuvo que los estudiantes se sintieron satisfechos con los cursos virtuales que conlleva la modalidad mencionada, tanto casi como si fueran cursos presenciales; asimismo, el debate de opiniones de estos tuvo un importante valor como estrategia de aprendizaje y que los docentes mostraron actitudes favorables a la modalidad.

Roncancio, C. (2019) en su estudio *“Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del sistema Learning Object Review Instrument (LORI)”*, determinó como objetivo: evaluar los EVEA de la mencionada universidad mediante el sistema LORI. Con respecto a los rasgos metodológicos, contó con enfoque mixto, también fue de tipo exploratorio, utilizó las técnicas de la observación, encuesta y entrevista, dirigidas tanto a estudiantes como docentes y expertos, obteniéndose que fue necesario realizar una evaluación sobre los EVEAS, y concluyendo que fue pertinente que se aplicara el sistema LORI.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Anicama, J. (2020) en su investigación *“Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad autónoma del Perú semestre 2019 – I”*, determinó como objetivo: Analizar la influencia de la primera variable sobre la segunda. Con respecto a los rasgos metodológicos, fue cuantitativa, también de diseño cuasi experimental, la población fue conformada por 60 estudiantes de la mencionada universidad, donde la totalidad se dividió en un grupo de control y otro experimental, donde en este último se utilizó la técnica de la gamificación para llevar a cabo determinadas actividades. Se obtuvo y se concluye que la primera variable influye de manera positiva a la segunda variable, teniendo como valor del pre test: 8.86, y del pos-test:16.97, considerando el valor $p < 0.01$.

Orihuela, P. (2019) en su investigación *“La gamificación como estrategia de enseñanza en docentes de inglés para fomentar el desarrollo de habilidades orales y escritas en alumnos de 9 a 12 años de un instituto de idiomas de Lima”*, estableció como objetivo:

describir la influencia de la primera variable sobre la segunda. Con respecto a los rasgos metodológicos, la población fue conformada por 70 docentes que tienen 5 años de experiencia en la enseñanza del idioma inglés. Se utilizó como instrumentos tanto a la ficha de observación como un cuestionario; se obtuvo y se concluye que fue pertinente la aplicación de la gamificación para desarrollar las capacidades de los estudiantes con respecto al idioma inglés, enfatizando sus capacidades de hablar y escribir.

Sosa, R. (2021) en su investigación *“Propuesta de gamificación para motivar y mejorar el nivel de logro en el aprendizaje de ecuaciones lineales con estudiantes del 1° y 2° de secundaria”*, determinó como objetivo: demostrar que la primera variable influye sobre la segunda. En la misma, menciona que los elementos utilizados fueron el progreso, cooperación, niveles, desafíos y feedback. Con respecto a los rasgos metodológicos, se consideró dos grupos, donde a uno se le aplicó un pre test y al otro el post test; asimismo, la población consideró a 105 niñas que cursaban de 11 a 14 años. Se obtuvo como resultado que la primera variable influyó en un grado alto a la segunda. Se concluye que la gamificación se puede utilizar para llevar la educación a otro nivel y lograr un mejor aprendizaje de los estudiantes.

Llapo, J. (2019) en su estudio *“La gamificación para el rendimiento académico en el curso de Cálculo 2 de los estudiantes de la Facultad de ingeniería de la UPN, Trujillo 2017”*, estableció como objetivo: demostrar en qué medida la primera variable mejora a la segunda. Con respecto a los rasgos metodológicos, contó con diseño cuasi experimental, también fue de tipo aplicada; la población se conformó en base a 521 estudiantes de la mencionada facultad e institución, de los cuales, de los cuales dos grupos (uno donde se llevó a cabo el control y otro donde se llevó a cabo el experimento) de 40 estudiantes conformaron la muestra. Con respecto al grupo de control, se le aplicó la enseñanza tradicional, mientras que en el grupo experimental, se aplicó el programa “GAMICLASS”. Se obtuvo que en el segundo grupo mostró una mejora de un 33.4%, mientras que el primero en un 27,8%. Se concluye que la primera variable influye de manera significativa sobre la segunda.

Gonzales, M. (2021) en su investigación *“Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la universidad nacional de San Agustín, Arequipa 2021”*, consideró como objetivo: Determinar la relación entre ambas variables. Con respecto a los rasgos metodológicos, fue una investigación observacional,

transversal y prospectiva, la población fue conformada por 117 estudiantes de la mencionada universidad, eligió como instrumento al cuestionario. Se obtuvo que, del total de población, un 47% representa a estudiantes que tienen menos de 22 años, un 49.60% se mostraron satisfechos en un grado medio con las clases virtuales, un 19.70% manifestó que no poseen los equipos pertinentes para las clases virtuales, el 76.60% expresó que no se muestra una adecuada comunicación, el 80.40% manifestó que su percepción fue baja con la preparación de los docentes, el 100% manifestó que no percibe buenos recursos del aprendizaje virtual y los docentes no muestran un adecuado acompañamiento virtual, el 54.40% expresó que no se muestra una adecuada colaboración para la virtualidad, y el 68.60% manifestó que no desarrolla con intensidad sus habilidades con el aprendizaje virtual. Se concluye que los últimos factores mencionados son los que representaron ser significativos.

2.2 Bases teóricas

Sobre la Gamificación

2.2.1. ¿Qué es la gamificación?

Gaviria (2021) menciona que el término se puede concebir como las actividades lúdicas y experiencias significativas, donde éstas se forman cuando las personas consideran que son partes esenciales de la cultura y de la sociedad. Menciona también que, Caillois y Huizinga consideran que el juego es una parte crucial de la formación de cada sociedad, también de la cultura y de la civilización, puesto que con los patrones que abarca cada juego se van estableciendo las tradiciones y significados de generación en generación. Asimismo, expresan que el juego constituye intuiciones de manera racional a las personas para poder asimilar, reaccionar, prepararse y adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno real. Es por ello que la gamificación es un fenómeno muy amplio de explicar, por las características que posee y su relevancia para la sociedad.

Se tienen otras concepciones o usos sobre la gamificación, donde no necesariamente lo consideran como un espectro amplio, sino que lo consideran un poco reducido, debido a que no se enfocan mucho en su relevancia para la sociedad, sino que se enfocan en las estrategias metodológicas que implica la gamificación, relacionándolo no tanto al ámbito

educativo, sino que también se han utilizado para aplicarlas al mercado y para entretenimiento.

Sebastian Deterding menciona que la gamificación surgió en el año 2008, donde se concibió por primera vez en la industria mediática, donde después de una revisión generalizada se aceptó y consolidó el significado y se expandió en el año 2010.

El término, por medio de sus propias características, se puede saber que sus orígenes se remontan hasta el siglo pasado, incluso antes del establecimiento y aprobación del significado de la gamificación creado por Deterding. Se menciona que el término de la gamificación se utilizó en primera instancia para entornos o situaciones mercantilistas, por la dinámica y patrones que implicaba ponerla a prueba. Pero, con el pasar del tiempo, se empezó a utilizar para el ámbito educativo, logrando un mayor impacto y reconocimiento por los investigadores, apuntando además que fue tal su importancia que logró mejorar la filosofía educativa, además de llevarla a entornos a los que se puede ajustar. Ello conlleva a que una concepción común de los estudiantes sea que las mentes deben ser moldeadas, aun sabiendo que el aprendizaje se motiva llevando a cabo experiencias y exploraciones que inciten a las personas a poder mostrar interés y poder aprender nuevos conocimientos.

Considerando lo mencionado, la gamificación no se enfoca totalmente en lo lúdico, sino que considera sus rasgos como su base, pero traza su propio camino, con sus patrones de juego y condiciones, además de que conlleva a actitudes conductistas y matices instrumentales. Es por ello que se puede concebir a la gamificación como una motivación, para que los estudiantes sean incentivados para que muestren interés y puedan aprender los conocimientos que se imparten. (Gaviria, 2021)

En la gamificación, el aspecto de motivar excede de la esfera que conlleva la lúdica, puesto que se busca armonizar el ambiente donde se lleva a cabo la educación o enseñanza, hacerla más entretenida, amena, para que se puedan realizar los juegos y puntuaciones correspondientes, pudiendo así lograr en los estudiantes captar su atención y motivarlos a participar para ganarse puntos. Entonces es posible mencionar que la gamificación conlleva

una estructura diseñada y/o establecida de manera artificial para motivar a los usuarios a que se adentren en una nueva experiencia, para que se desenvuelvan y puedan sentirse más cómodos y capaces de aprender nuevos conocimientos (Gaviria, 2021).

Considerando los distintos conceptos mostrados, se tiene una definición concordada, el cual representa desde la utilización de las dinámicas y patrones del juego para entretener a los participantes hasta también utilizar mecánicas para un estructurado desenvolvimiento, siendo tanto un concepto general y específico respectivamente. Entonces, esta definición se relaciona con otros referentes conceptuales, pero se diferencia de la dictada y aceptada por la RAE. Es por ello que, entre el término de gamificar y ludificar, se tienen dos procesos distintos, ya que el primero significa utilizar mecanismos o patrones de los juegos para captar el interés de los participantes y mantenerlos motivados y expectantes por participar de las actividades y para realizar las actividades pertinentes, mientras que el segundo término significa incluir juegos y dinámicas divertidas para mantener un ambiente educativo de armonía. (Gaviria, 2021)

2.2.2. La gamificación educativa

Abarca la utilización de patrones del juego (actividades lúdicas) para tratar los contenidos educativos que desean impartir los docentes en los estudiantes, con lo cual también recurren a los recursos tecnológicos para llevar a cabo un adecuado aprendizaje, además abarca motivarlos mediante los mecanismos del juego y propiciar su participación para que pueda lograr los retos que se establezcan, para así poder fomentar y desarrollar la creatividad de los estudiantes (Marin, 2015).

Entonces se puede concluir que la gamificación en la educación significa la utilización de mecanismos de juegos que los docentes utilizan en aplicaciones o plataformas virtuales para tratar de mantener interesados o atentos a los estudiantes, para así lograr que se sientan motivados y puedan asegura su compromiso de permanecer en la sesión de clase y puedan participar en las actividades establecidas por los docentes. (Zambrano Álava, Luque Alcivar, Lucas Zambrano, & Lucas Zambrano, 2020)

2.2.3. Gamificación como estrategias en educación

López, D. (2021) menciona que actualmente, algo que capta el interés de las personas, sobre todo en los jóvenes y adolescentes son principalmente los videojuegos; sobre

ello, García (2019) menciona que estos implican muchas características de la gamificación, enfatizando las características lúdicas entretenidas, retos, experiencias, puntajes, con los que la sociedad se ha ido familiarizando con el pasar del tiempo por la motivación que abarca y la evolución de los videojuegos. También menciona que la gamificación pretende llevar la motivación que generan los videojuegos hacia entornos no lúdicos, para lograr una mejor experiencia.

Entonces, considerando las diferencias entre los juegos y las aplicaciones, estas se definen específicamente por las ideas creativas del diseñador, puesto que las funciones o rasgos que quiera agregar dependen de él, de lo que pretende hacer llegar al público objetivo, logrando así la diferenciación, la cual que se da de manera subjetiva.

Zichermann & Cunningham (2011) mencionan que la gamificación es un proceso donde se llevan a cabo patrones o actividades relacionadas a los juegos, específicamente a las funciones que abarcan estos, para incitar a los usuarios o participantes a resolver problemas. Asimismo, para Marczewski (2013) es utilizar procesos donde se utilicen metáforas enfocadas en las actividades lúdicas para relacionarlas a situaciones de la vida real, propiciando patrones de comportamiento para motivar a las personas y promover su compromiso con su toma de decisiones.

Para Kapp (2012) la gamificación significa utilizar determinados mecanismos, estética y el pensamiento para poder captar el interés de las personas, para posteriormente fomentar su aprendizaje y que con la asimilación de nuevos conocimientos puedan estar más preparados para tomar decisiones. Entonces, la definición del autor mencionado corresponde a la utilización de determinados elementos del juego para propiciar la interacción y acción de los participantes, ejemplo de los mencionados son retos, recompensas, etc, los cuales se ven con mucha prevalencia en los juegos y videojuegos. Y menciona que la finalidad es propiciar el interés del participante, sumergirlo a una nueva experiencia donde pueda responder y actuar para lograr los retos y ganar recompensas, logrando además generar aprendizajes para su formación y para su toma de decisiones. (López Jaimes, 2021)

Entonces, la gamificación se representa como una estrategia que utiliza los patrones del juego para poder utilizarlas en entornos educativos virtuales, para propiciar el interés de los estudiantes y puedan lograr un aprendizaje más entretenido por medio de las actividades

que los docentes establecen realizar, y considerando los puntajes que equivalen las preguntas y la retroalimentación pertinente. (López Jaimes, 2021)

2.2.4. La gamificación y el aprendizaje

Sosa, R. (2021) menciona que el año 2020 fue un año marcado por la pandemia, y por todas las consecuencias que provocó y las modificaciones que causó al sistema educativo o laboral, puesto que, al estar en pleno auge, era imposible que la educación y trabajo se den de manera presencial, obligando a que se dé de manera virtual, propiciando la utilización de la tecnología y las plataformas pertinentes; todo ello para evitar el estancamiento del aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, Ibañez (2020) menciona que los cursos virtuales han tenido una cantidad considerable de aumento de estudiantes inscritos, debido a las facilidades y/o ventajas que ofrece, como evitar los gastos que conlleva ir de manera presencial, los servicios básicos, flexibilidad de tiempo y espacio por las restricciones, la utilización de tecnología en la comodidad del hogar, etc. (Furió, 2013). Sin embargo, la relación enseñanza-aprendizaje necesita más métodos y nuevas estrategias para promoverla (Netto, 2014).

Moore y Kearsley (2007) consideran que el aprendizaje virtual no es una vertiente de la educación, sino que es una enseñanza estructurada desde antes de darse y también luego. También consideran que, en esta enseñanza, la conducta de los docentes depende de las posibilidades o situaciones donde se encuentren los estudiantes, puesto que quizá uno ingrese tarde a la clase virtual y puede ser por mala conexión a internet, y eso provoca en el docente cierta desconfianza pero que tiene que aceptar. Además, que como la comunicación se da de manera virtual, se pueden comunicar mediante mensajes, correos para aclarar dudas o tratar temas de la malla curricular.

Fogg (2009) menciona que cuando las personas juegan o utilizan las computadoras, en esa interacción las máquinas adentran a las personas en su mundo, y estas las responden como si fueran otras personas, puesto que se entabla una conexión. Entonces, al ser una conexión y considerando los patrones de los juegos, las personas (usuarios) se motivan y van teniendo diferentes comportamientos dependiendo de sus logros en los juegos. Por ello, en el ámbito educativo, los estudiantes se deben sentir motivados y ser capaces de resolver cada reto que se establezca en el juego.

Muntean (2011) indica que los cursos que se llevan de manera virtual (e-learning) poseen estructuras de contenido que se pueden adaptar a la gamificación, por los rasgos que posee. La idea principal de esta modalidad es presentar los contenidos de manera gradual, donde además se pueda mostrar la información o marco teórico de las preguntas que se presentan a los estudiantes, para que así puedan ganar puntos si logran responderlas correctamente. Asimismo, se debe estudiar las personalidades de los usuarios, puesto que las más prevalentes son: exploradores, socializadores, triunfadores y asesinos; y que, al llevar a cabo las actividades lúdicas, se fomenta el área social, el cual es específicamente, la cooperación de los usuarios para ganar puntos.

Simões et al., (2013) llevó a cabo una investigación donde pretendió identificar los elementos cruciales de los juegos, enfocados principalmente en el ámbito social, para poder aplicar juegos en la plataforma “schools.com”, la cual es una plataforma de aprendizaje social, donde el autor utilizó la web 2.0 junto con las redes sociales. Utilizó la plataforma debido a que tenía unas herramientas de gamificación, con las cuales se pudo mejorar la experiencia de los usuarios, también motivarlos a que utilicen la plataforma y a los docentes, a motivarlos para que puedan crear actividades lúdicas, para tratar temas educativos y poder llevar a cabo un mejor aprendizaje de la mano de las propiedades o ventajas que brinda “schools.com”.

Entonces es posible concluir que la gamificación se utiliza para poder promover el compromiso de los estudiantes por medio de la motivación que implica el juego para que así muestren un mayor interés en atender a las clases y poder realizar las tareas pertinentes. Asimismo, menciona que con los juegos que se llevan a cabo en las plataformas virtuales educativas se puede contribuir a mejorar la motivación de los estudiantes, y, por ende, lograr una mejor cognición o aprendizaje. (Schmitz et al. 2012)

2.2.5. Herramienta de gamificación Kahoot

Anicama, J. (2020) menciona que Kahoot es una aplicación para llevar a cabo el aprendizaje de los estudiantes de una manera más entretenida o lúdica, donde los docentes crean preguntas y registran las respuestas, donde posteriormente, al aplicar a los estudiantes para que respondan, si responden equivocadamente no se les concederá puntos, y los que si responden correctamente, sí, representando una especie de concurso académico. Asimismo, menciona que la aplicación fue creada por Alf Inge Wang, docente el cual se basó en crearla como un ambiente educativo entretenido; además que se centró en añadir funciones para que

les permita a los docentes realizar cuestionarios, donde, combinado con la misma esencia del juego, les incita a los estudiantes a responder correctamente y a seguir realizando dicha actividad, provocando también una retroalimentación y experiencia más amena y divertida donde se puedan compartir conocimientos. Asimismo, se enfocó en que los estudiantes puedan permanecer en la clase con una actitud más favorable, y dejar que los docentes establezcan criterios que propicien la recreación, para así poder llevar un aprendizaje mejor y más centrado. El autor también mencionó que llevó a cabo una investigación donde experimentó con dos grupos de estudiantes, donde uno utilizó la aplicación Kahoot y el otro grupo la metodología tradicional, y notó que el primer grupo mencionado mostró un 22% de mejor aprendizaje que el otro grupo.

Pintor, Gargantilla, Herreros & López (2015) mencionan que la mencionada herramienta brinda ventajas, como fortalecer el aprendizaje que se lleva a cabo antes de iniciar la clase, también permite identificar los principales temas por tratar de toda la unidad, para llevar a cabo la retroalimentación, y permite evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre una determinada lectura o tema.

Córdova (2015) menciona que la herramienta Kahoot es una plataforma donde se pueden establecer una base de datos para tratar diferentes temas, utilizando acciones lúdicas, logrando así generar un mayor interés de los estudiantes por aprender y participar. Asimismo, al ofrecer a cada usuario un nombre, se queda almacenado su progreso, por ejemplo, al contestar las preguntas mostradas o al realizar otras actividades propuestas por el docente. (Anicama Silva, 2020)

Sobre la variable dependiente: Aprendizaje virtual

2.2.6. La educación en línea, virtual y a distancia

Se puede mencionar que la educación en línea viene a ser la relación de enseñanza-aprendizaje de los docentes con los estudiantes, pero a diferencia de la modalidad tradicional, la cual es la presencial, en esta se lleva a cabo en entornos digitales, es decir, por medio de plataformas, recursos y equipamientos tecnológicos, junto con la disponibilidad de red. Asimismo, va de la mano con el acceso al internet y las redes de computadoras, para establecer el enlace de encuentro. Por lo tanto, al ser de manera virtual, la clase se da de

manera sincrónica, es decir, docentes y estudiantes deben estar conectados en un mismo horario. Ejemplos de plataformas digitales más utilizadas en la pandemia, fueron las siguientes: Canvas, Blackboard, Google meet o el más conocido y/o utilizado, Zoom, con lo cual se pudo seguir con normalidad las clases, para evitar perder ciclos de educación, ya que ello hubiera promovido el estancamiento del desarrollo de los estudiantes. (Ibáñez, 2020)

Asimismo, es posible mencionar que la educación virtual también abarca utilizar determinados recursos, como computadoras, acceso a internet, redes, plataformas multimedia que puedan propiciar la interacción de los docentes con los estudiantes. Esta modalidad se puede llevar de manera asincrónica, siendo el método donde los estudiantes y docentes no tienen un horario establecido para interactuar y llevar a cabo el aprendizaje esperado con la utilización de recursos tecnológicos. En esta modalidad, los docentes suben los contenidos didácticos a las plataformas virtuales, para que los estudiantes puedan revisarlos y estar al tanto de las modificaciones y asignaciones que realizan los docentes. (Ibáñez, 2020)

La educación a distancia se puede llevar a cabo tanto de manera presencial como virtual, pero ello depende de la capacidad o posibilidades de la institución que lo realiza. Asimismo, en esta modalidad los estudiantes son los responsables de poder ingresar a las plataformas virtuales cuando se encuentren disponibles, por ende, son responsables de su aprendizaje, el cual debe ir ligado al ritmo del alumno. Al ser de manera presencial, no se necesita de recursos tecnológicos para permitir la interacción de los docentes con los estudiantes. Algunos de los materiales que se utilizan son cuadernos, lapiceros, USB, discos, etc. En otras instituciones, la educación a distancia se da mediante el envío del material didáctico por medio del correo; o también se puede considerar lo que se llevó a cabo durante los inicios de la pandemia, donde en los canales de televisión más importantes se transmitía un programa de aprendizaje, para que los niños o alumnos puedan aprender en la comodidad de su hogar. (Ibáñez, 2020)

2.2.7. Aprendizaje virtual

López, E; Ortiz, C. (2018) mencionan que la tecnología es una herramienta que se ha creado para quedarse, para ayudar a las personas, por ende, resulta pertinente enfocarse en tratar y desarrollar estrategias para ámbitos cruciales, como la educación; por ello, es importante crear e implementar nuevas estrategias para mejorar la interacción de los docentes

con los estudiantes. Asimismo, un rol también muy importante es el de los docentes, los cuales deben estar capacitados para que mediante sus habilidades puedan organizar y dirigir a los salones donde dictan clases. Por ello, el aprendizaje virtual representa la reelaboración de cada alumno, para que puedan asimilar y aprender la nueva información que se les explica; ello también depende de elementos como los conocimientos científicos, capacidades cognitivas, estrategias para su aprendizaje, motivaciones, etc (RED. Revista de Educación a Distancia, 2005).

Es aquí donde se enfatiza los beneficios que otorgan las TICs, debido a que estas representan un medio de formación para las personas, siendo entre sus formatos o vertientes, el e-learning, entornos virtuales, etc. Asimismo, permiten ventajas como una constante actualización de la información de los sistemas de datos de las organizaciones, ya que las telecomunicaciones junto con la misma tecnología se encuentran en constante cambio y evolución. Ello también va de la mano con las nuevas metodologías o estrategias que se creen en torno al aprendizaje y nuevos métodos de enseñanza, estas deben ir ligadas con la tecnología para que se puedan desarrollar y mezclar de manera correcta para brindar un mejor aprendizaje a los estudiantes; además que ayudará a que se pueda adaptar a entornos futuros. (López Jiménez & Ortiz Carvajal, 2018)

Ortega & Martínez (citado por Rodríguez, 1994) mencionan que existen plataformas virtuales enfocadas en abarcar funciones en red de métodos pedagógicos, siendo algunos ejemplos las siguientes: Google+, wikis, blogs. Asimismo, mencionan que es relevante asegurarse que las plataformas puedan adaptarse a las condiciones o criterios de cada metodología de estudio, para que puedan asimilar y adecuarse a la estructura de los sistemas educativos, y así poder brindar el acceso a los estudiantes. (López Jiménez & Ortiz Carvajal, 2018)

2.2.8. La educación virtual como alternativa de educación existente

Durán, R. (2015) expresa que la educación virtual es una alternativa de la educación general, diferente a la tradicional o presencial, con la diferencia que se logra reducir costos y se adecúa a las posibilidades o circunstancias tanto personales como externas, y las instituciones logran seguir con su currículum (Richardson y Alsup, 2014; Simonson, Smaldino, Albright y Zvacek, 2014; Soblechero, Gaya y Ramírez, 2014; Stromquist y Monkman, 2014). Pero también menciona que la mencionada educación está logrando un mayor posicionamiento en el mercado, debido a las facilidades y ventajas que ofrece, además

de poder tener una mayor flexibilidad con los estudiantes y llevar a cabo la educación con estrategias o métodos más dinámicos, para así poder captar la atención o interés de los estudiantes (Garrison, 2011; Beetham y Sharpe, 2013).

Otra de las ventajas de la educación virtual es que permite que los docentes y estudiantes mantengan una comunicación sincrónica o asincrónica, ya que pueden interactuar tanto en horarios de clase establecidos o por mensajes cuando puedan enviar y/o responder los mensajes por medio de las plataformas virtuales con las que cuenta la universidad (Sims y Kigotho, 2013). Mencionan también que las mencionadas plataformas son una continuación de lo que se realiza en las aulas, ya que es una evolución, debido a que se pudo adaptar a las circunstancias del momento, como lo fue la pandemia, pudiéndose agregar esta modalidad a la tradicional, otorgando a las universidades o colegios brindar maneras diferentes de aprendizaje dependiendo de la situación o posibilidades de los estudiantes. Además de poder utilizar materiales, como los físicos, pero en este caso son virtuales, como documentos, cuestionarios, foros, etc. (Cole y Foster, 2007).

Debido a la pandemia, las universidades tuvieron la necesidad de utilizar plataformas virtuales para llevar a cabo la educación virtual, no restringiendo así el proceso de aprendizaje de los estudiantes, las cuales muchas veces son comerciales o de código abierto (acceso gratis al público), siendo algunas de las más utilizadas las siguientes: Moodle, ClaroLine, Blackboard, Virtual Profe (Rodríguez, 2009). Asimismo, para que las universidades puedan elegir a las plataformas virtuales que deben llevar de la mano depende de la capacidad o infraestructura tecnológica que sea capaz de abarcar el peso de las mencionadas, donde se destaca la base de datos, aplicaciones, seguridad virtual, aula virtual, entre otras (Silva y Romero, 2014).

Resulta crucial también que las instituciones cuenten con docentes capacitados para llevar a cabo la educación virtual, además de contar con el personal adecuado de R.R.H.H para gestionar correctamente las funciones y el actuar de la plana docente, y para garantizar el correcto funcionamiento de las plataformas virtuales que utilizan, para que puedan permitir el acceso a los estudiantes. Esta última función tiene un valor mayor, debido a que, al ser una aplicación o plataforma virtual, la disponibilidad debe ser en todo el día, todos los días, sin importar la hora. (Díaz, Schiavoni, Osorio, Amadeo y Charnelli, 2012).

Durán, R. (2015) menciona que los docentes asignados a llevar cursos de manera virtual deben tener capacidad para mostrar actitudes positivas, paciencia y disponibilidad de poder atender a los estudiantes y despejar sus dudas o problemas, además de poder aceptar las capacitaciones periódicas que realiza la institución sobre el uso de herramientas tecnológicas y TICS, para que así puedan llevar a cabo la educación de manera dinámica y constantemente actualizada y lograr acercarse o llegar a los estándares que se establecen en la modalidad presencial. (Area, Borrás y Sannicolás, 2014). Asimismo, los estudiantes deben tener la disponibilidad y compromiso de poder organizarse e ingresar a las clases virtuales y realizar las actividades programadas en la currícula institucional, siendo dar exámenes, responder foros y visualizar contenido didáctico (Boud, 2012).

Para que los usuarios puedan acceder a las plataformas virtuales, es necesario que cuenten con un nombre de usuario y una contraseña (credenciales), para que el sistema los reconozca y acepte su acceso a los servicios académicos de las instituciones. (Phelan, 2012). En este caso, donde las universidades pueden ofrecer plataformas virtuales a los estudiantes como aulas virtuales, éstos pueden ingresar y ver las actividades pendientes o tareas por hacer, así como editar entregas de tareas, revisar sus respuestas en foros o exámenes y visualizar contenido académico, como diapositivas, guías. Entre otras funciones que se brinda, está la opción de poder ingresar a la página para poder pagar su mensualidad, para solicitar trámites o para llevar a cabo su matrícula académica. (Salmon, 2013). También, en las plataformas virtuales se tienen diferentes campos a los que determinados usuarios solo pueden ingresar, por ejemplo, hay una opción donde solo se permite ingresar a los docentes, otra a los estudiantes y otra a los trabajadores administrativos, donde en cada una se tienen algunas características diferentes. Además, en el caso de los docentes y trabajadores administrativos, se les permite modificar o editar las partes de las plataformas virtuales, como publicar tareas, material didáctico o revisar funciones generales, mientras que en el caso de los estudiantes solo se puede revisar y/o descargar material didáctico y enviar mensajes directos a los docentes. (Alcorn, Perian, Fontaine, Rinzel, Brown, Etesse y Yaskin, 2011).

Con las plataformas virtuales, los docentes tienen la posibilidad de realizar las actividades que realizan de manera presencial con los estudiantes, como investigaciones, foros o exámenes, ya que la base de datos de las plataformas lo permiten, además de poder diseñar el formato de respuesta o calificación de las actividades mencionadas. Con ello, además de la facilidad que refleja, promueve una mayor comunicación o chats entre los

estudiantes, ya que se esforzarán para poder cumplir con la culminación y envío de las tareas, pudiendo así fomentar la cooperación entre ellos. Asimismo, los docentes pueden subir recursos didácticos para complementar o ayudar a que los estudiantes puedan realizar las tareas designadas, como fichas, guías, casos, etc. (Siddiqui, 2004; Moore y Kearsley, 2011).

Las plataformas virtuales que las universidades brindan a sus estudiantes ofrecen funciones tanto de manera sincrónica como asincrónica. La primera mencionada se da cuando el docente y los estudiantes llevan a cabo las clases en un horario específico, coincidiendo en tiempo y espacio, por medio de la disponibilidad de redes, acceso a internet, recursos tecnológicos pertinentes y las plataformas o aplicaciones de videoconferencia; además, en esta opción la retroalimentación de los estudiantes se lleva a cabo en ese momento. En la segunda mencionada, la educación e interacción de los docentes con los estudiantes se lleva a cabo en horarios distintos, donde los estudiantes ingresan a las plataformas virtuales cuando pueden, para ver el material didáctico y actividades designadas por realizar y comunicarse mediante foros y el acceso a esta opción se da con el correo institucional. En esta modalidad, la retroalimentación de los estudiantes se lleva a cabo cuando los docentes pueden responder las preguntas o dudas (Chow, 2013; Burns, Cunningham y Foran-Mulcahy, 2014). La retroalimentación es de mucha importancia, puesto que con ella los estudiantes logran despejar sus dudas y asimilar mejor lo aprendido, permitiéndoles desarrollar las actividades o tareas designadas en las plataformas virtuales, logrando así un mejor aprendizaje y desarrollo de competencias. (Quinton y Smallbone, 2010; Sadler, 2010).

Se tiene que la calidad de las plataformas virtuales depende de la interactividad con las cuales se crearon y los patrones que brindan sus funciones a los usuarios. (Mena, 2012). Podemos mencionar que la interactividad es la relación de diálogo o comunicación de las personas (usuarios) con las computadoras, softwares, enfatizando que esta relación depende del grado en el que las plataformas o aplicaciones puedan cumplir con los requerimientos o funciones que necesiten los usuarios para su accesibilidad y/o uso (Phillips, 2014). Entonces, esta relación se enfatizó mucho con la presencia de la pandemia, puesto que, por las restricciones, la humanidad estuvo obligada a relacionarse con los dispositivos tecnológicos y redes, siendo de gran utilidad para llevar a cabo procesos como la educación, trabajo. La interactividad debe ser de calidad para que los usuarios puedan desenvolverse de manera

pertinente, para ello, es necesario evaluar los siguientes indicadores (KPIs): Asegurarse que los usuarios tengan una fácil navegación, fácil uso para comunicarse mediante el envío y recepción de mensajes, tiempo de respuesta rápida y funciones de retroalimentación para ámbitos educativos, y que se logren respuestas y la retroalimentación de calidad (Cobo, Rocha, & Rodríguez-Hoyos, 2014). Los mencionados indicadores deben ser evaluados periódicamente por las instituciones, para que sepan en qué situación se encuentran y si se están logrando las comodidades y objetivos de los usuarios. (AlAjmi, Khan, & Zamani, 2012). Con respecto a la utilidad o importancia, estos KPIs son fundamentales para lograr que la educación virtual sea de calidad, y contribuya de manera correcta a la formación de los estudiantes. (Durán Rodríguez, 2015)

2.3 Definición de términos básicos

Aprendizaje virtual

Es el aprendizaje que se da en entornos virtuales, donde no se da el intercambio de mensajes o interacción presencial de los docentes con los estudiantes, sino que se da de manera virtual.

Educación virtual

Es la modalidad de educación que se lleva a cabo de manera virtual, donde se utilizan recursos y medios tecnológicos, acceso a red, plataformas.

Gamificar

Es una técnica con la cual se mezcla el aprendizaje con la mecánica de los juegos, ello con el fin de lograr que los estudiantes puedan llevar a cabo procedimientos o acciones lúdicas que fomenten un mejor aprendizaje, logren desarrollar capacidades, fortalecer habilidades.

Juegos lúdicos

Son actividades que se realizan utilizando métodos divertidos o entretenidos para que los participantes puedan relacionarse con los demás y puedan aprender diferentes cosas, situaciones, elementos.

Juegos virtuales

Son actividades lúdicas que se llevan a cabo en entornos virtuales mediante la disponibilidad de acceso a internet, siendo específicamente más desarrollados y/o detallados y ofrecen una mayor experiencia a los usuarios, ejemplo de ello son los videojuegos multijugador.

Motivación

Representa el estímulo o conjunto de estímulos que logran que la persona pueda adoptar una actitud o comportamientos idóneos para satisfacer alguna necesidad.

Plataformas virtuales

Son medios o aplicaciones virtuales que se ejecutan o se ingresan para poder disponer de una base de datos y funciones para poder abarcar algún procedimiento u objetivo.

2.4 Formulación de las hipótesis

Hipótesis general

Las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

Hipótesis específicas

La herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

La herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

La herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

2.5 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN	Es un método de enseñanza donde se utilizan juegos para poder incentivar a los estudiantes por medio de la captación de su interés por los juegos, para que así puedan lograr un mejor aprendizaje y puedan	Herramientas de gamificación	Cerebriti Quizizz Kahoot
		Creación de actividades	Edita Crea

	desarrollar sus competencias.	Publicación de actividades	Publica Juega
Variable Dependiente APRENDIZAJE VIRTUAL	El aprendizaje virtual es una consecuencia de las necesidades de la sociedad por buscar espacios para migrar la formación tradicional hacia otras alternativas que brindan las nuevas tecnologías	Aprendizaje sincrónico Aprendizaje asincrónico	Videoconferencias Redes sociales Aula virtual Videotutoriales Videoconferencia Clases grabadas

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

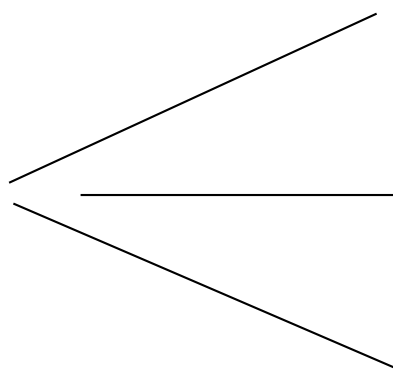
3.1 Diseño metodológico

Se enmarcó en el diseño no experimental, debido a que no se manipularon las variables, es decir, se analizaron los fenómenos de manera natural. (SAMPIERI. 2003).

Se utilizó el siguiente esquema:

Vx

Mr



Vy

Donde:

M : Muestra de estudio

Vx: Herramientas de Gamificación Vy:

Aprendizaje virtual

r : La “r” hace mención a la posible relación entre ambas variables

3.2 Población y Muestra

Población

Abarca el conjunto de personas, fenómenos, situaciones u objetos que poseen determinados rasgos que se desean investigar. Una población puede ser conformada por personas, registros, nacimientos, animales. (Pineda, De Alvarado, & De Canales, 1994). También se puede considerar a películas, programas, artículos, etc. (López, 2004)

Para la investigación se consideró como población a 36 estudiantes del 2do año de la institución educativa San Antonio Abad – Distrito de Huaura, en el año 2022.

Muestra

López (2004) menciona que para determinar una muestra se deben considerar dos características, una es que depende de los recursos que posea el investigador, siendo recomendable que la muestra sea una cantidad grande de la población, para evitar que el error de la muestra sea mayor; y que depende de la lógica del investigador, puesto que deberá encontrar los criterios pertinentes para establecer de manera correcta o idónea la muestra. (Pineda, De Alvarado, & De Canales, 1994).

Para la investigación, la muestra se conformó por la totalidad de la población.

3.3 Técnicas de recolección de datos

Una técnica abarca procedimientos a seguir para poder relacionarse el investigador con el sujeto de estudio. Una de las que existen es la encuesta, con la cual se pueden obtener datos de la población, como opiniones, sugerencias. (Canales.2004).

En la investigación se utilizó como técnica a la encuesta, y como instrumento el cuestionario, el cual se rigió bajo la escala de Likert modificada.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Se utilizaron dos métodos, siendo tanto la estadística descriptiva, con la cual se analizaron los datos y se mostraron mediante tablas y figuras, y la estadística inferencial, con la cual se procesaron los datos en el software SPSS y se contrastó las hipótesis.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

Análisis de resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de la primera variable y sus dimensiones

Tabla 1

Herramientas de gamificación

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	7	19%
DEFICIENTE	18	50%
REGULAR	11	31%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

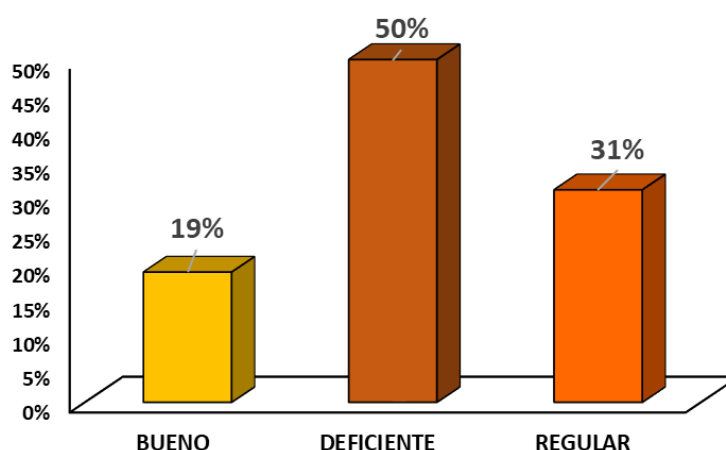


Figura 1. Herramientas de gamificación

Se muestra que el 50% indica que se cuenta con unas deficientes herramientas de gamificación, es decir, no se llega a utilizar de manera constante alguna herramienta de gamificación, y en ella, no se logran concretar la creación y

publicación de actividades. Además, el 31% indica que en esta institución educativa se cuenta con unas regulares herramientas de gamificación. Y el 19% indica que en la institución educativa señalada se cuenta con unas buenas herramientas de gamificación.

Tabla 2
Herramienta de gamificación

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	6	17%
DEFICIENTE	20	55%
REGULAR	10	28%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

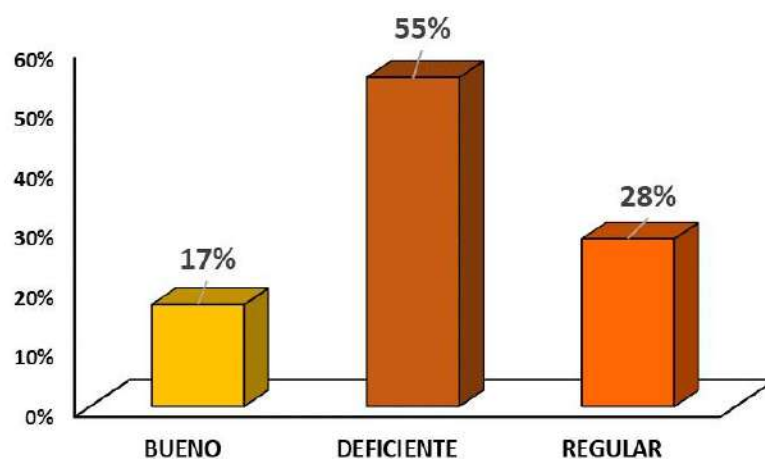


Figura 2. Herramienta de gamificación

Se muestra que el 55% manifiesta que se cuenta con un uso deficiente de la herramienta de gamificación, es decir, en dicha institución educativa no se logra emplear de manera efectiva y constante alguna de las herramientas de gamificación, entre las cuales destacan, Cerebriti, Quizizz, y Kahoot. Además, el 28% indica que se cuenta con un uso regular de la herramienta de gamificación. Y el 17% indica que en la institución educativa señalada se cuenta con un buen uso de la herramienta de gamificación.

Tabla 3
Creación de actividades

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	8	22%
DEFICIENTE	17	47%
REGULAR	11	31%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

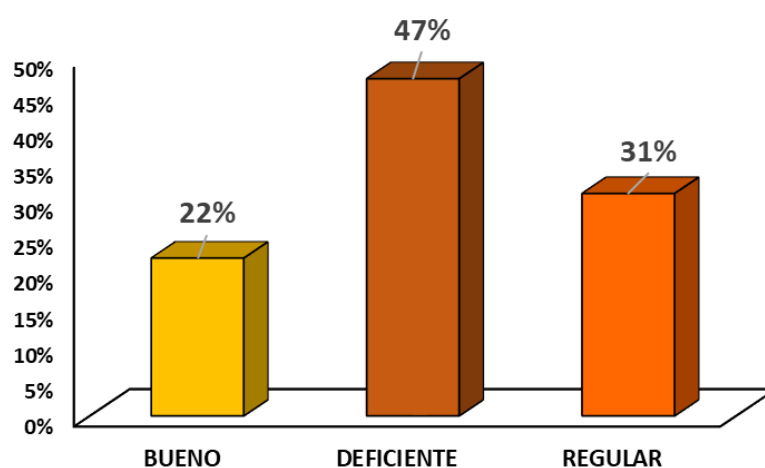


Figura 3. Creación de actividades

Se muestra que el 47% manifiesta que se cuenta con una deficiente creación de actividades, es decir, en dicha institución educativa no se logra conocer y emplear de manera adecuada, aquellas funciones de crear y editar actividades dentro de las herramientas de gamificación. Además, el 31% indica que se cuenta con una regular creación de actividades. Y el 22% indica que en la institución educativa señalada se cuenta con una buena creación de actividades.

Tabla 4
Publicación de actividades

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	9	25%
DEFICIENTE	17	47%
REGULAR	10	28%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

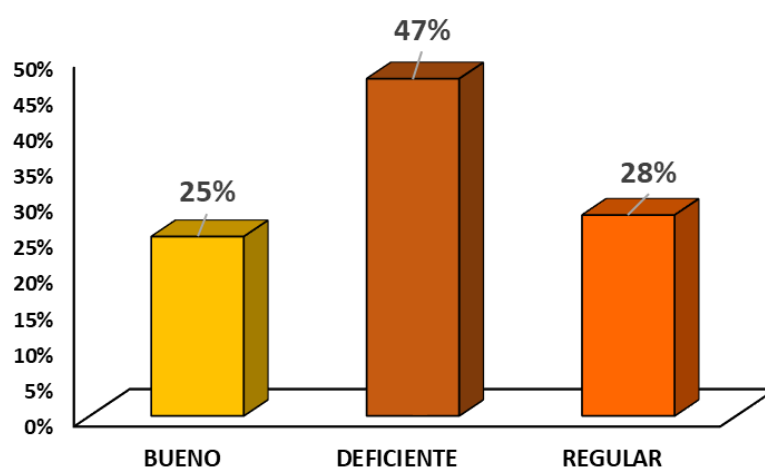


Figura 4. Publicación de actividades

Se muestra que el 47% manifiesta que se cuenta con una deficiente publicación de actividades, es decir, en dicha institución educativa no se logra conocer y emplear de manera adecuada, aquellas funciones de publicar y compartir actividades dentro de las herramientas de gamificación. Además, el 28% indica que se cuenta con una regular publicación de actividades. Y el 25% indica que en la institución educativa señalada se cuenta con una buena publicación de actividades.

4.1.2 Análisis descriptivo de la segunda variable y sus dimensiones

Tabla 5
Aprendizaje virtual

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	5	14%
DEFICIENTE	17	47%
REGULAR	14	39%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

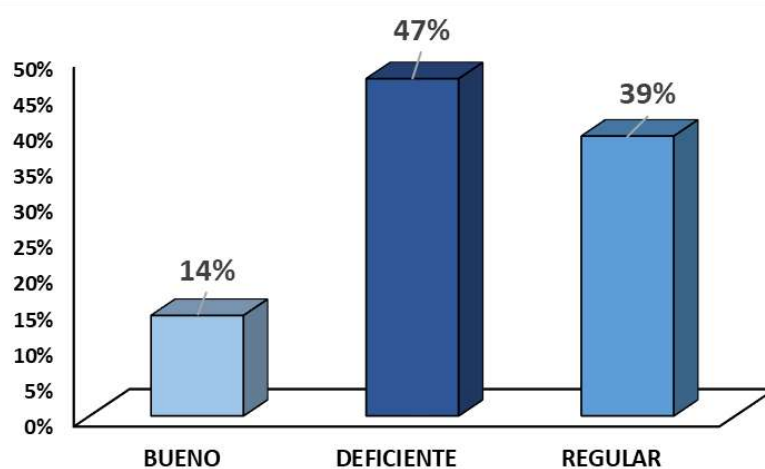


Figura 5. Aprendizaje virtual

Se muestra que el 47% señala un aprendizaje virtual deficiente, es decir, los estudiantes de dicha institución educativa presentan más de una dificultad e inconveniente durante el proceso de aprendizaje sincrónico y asincrónico, generando cada vez más, un aprendizaje virtual limitante. Además, el 39% señala un aprendizaje virtual regular. Y el 14% de encuestados señala un buen aprendizaje virtual en la institución educativa señalada.

Tabla 6
Aprendizaje sincrónico

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	7	19%
DEFICIENTE	19	53%
REGULAR	10	28%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

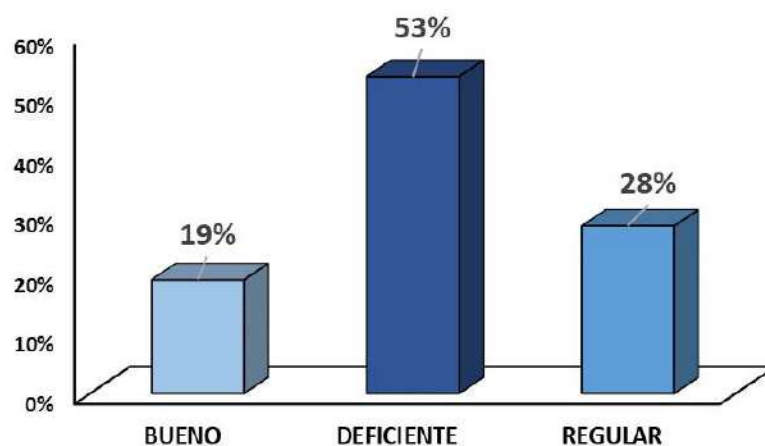


Figura 6. Aprendizaje sincrónico

Se muestra que el 53% señala un aprendizaje sincrónico deficiente, es decir, los estudiantes de dicha institución educativa no logran hacer un buen uso significativo de las redes sociales y del aula virtual para un mayor aprendizaje, y no llegan a participar de manera efectiva en las videoconferencias en línea que son desarrolladas por el docente de aula. Además, el 28% señala un aprendizaje sincrónico regular. Y el 19% de

encuestados señala un buen aprendizaje sincrónico en la institución educativa señalada.

Tabla 7
Aprendizaje asincrónico

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E
BUENO	8	22%
DEFICIENTE	18	50%
REGULAR	10	28%
TOTAL	36	100%

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

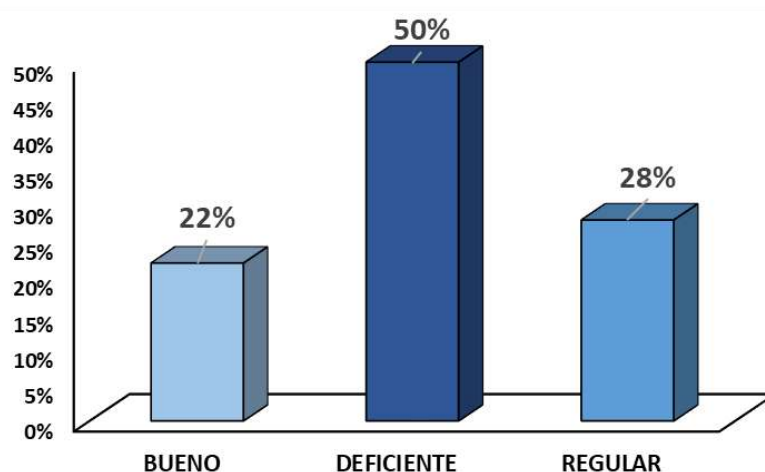


Figura 7. Aprendizaje asincrónico

Se muestra que el 50% señala un aprendizaje asincrónico deficiente, es decir, los estudiantes de dicha institución educativa no logran emplear y revisar de manera adecuada y constante, aquellas clases y videoconferencias que han sido grabadas para potenciar y reforzar el aprendizaje escolar. Además, el 28% señala un aprendizaje asincrónico regular. Y el 22% de

encuestados señala un buen aprendizaje asincrónico en la institución educativa señalada.

4.1.3 Tablas de Contingencia y figuras

Tabla 8

Tabla cruzada de Herramientas de gamificación y Aprendizaje virtual

		<u>Aprendizaje virtual</u>			
		Bueno	Deficiente	<u>Regular</u>	<u>Total</u>
<u>Herramientas de gamificación</u>	Bueno	11%	0%	8%	19%
	Deficiente	0%	36%	14%	50%
	Regular	3%	11%	17%	31%
<u>Total</u>		<u>14%</u>	<u>47%</u>	<u>39%</u>	<u>100%</u>

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

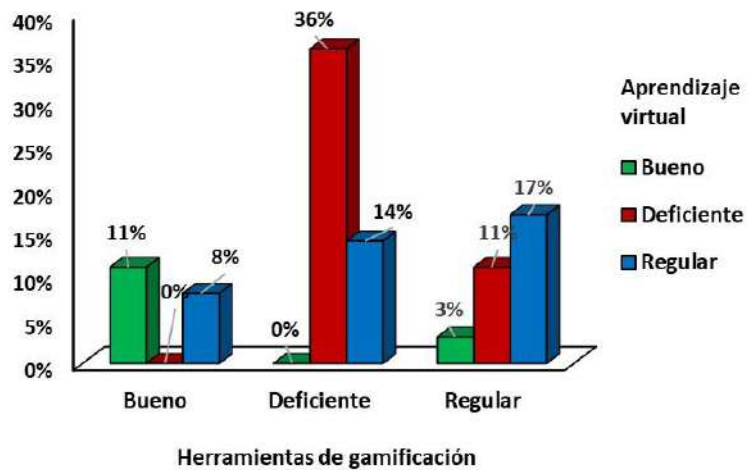


Figura 8. Herramientas de gamificación y Aprendizaje virtual

Se muestra que el 36% considera que cuenta con unas deficientes herramientas de gamificación y un deficiente aprendizaje virtual. El 17% indica que se cuenta con unas regulares herramientas de gamificación y un regular aprendizaje virtual. El 14% indica que se cuenta con unas deficientes herramientas de gamificación y un regular aprendizaje virtual. Un 11% indica que se cuenta con unas buenas herramientas de gamificación y un buen aprendizaje virtual. Otro 11% indica que se cuenta con unas regulares herramientas de gamificación y un deficiente aprendizaje virtual. El 8% indica que se cuenta con unas buenas herramientas de gamificación y un regular

aprendizaje virtual. El 3% indica que se cuenta con unas regulares herramientas de gamificación y un buen aprendizaje virtual.

Tabla 9

Tabla cruzada de Herramienta de gamificación y Aprendizaje virtual

	Aprendizaje virtual Bueno		Deficiente	<u>Regular</u>
Herramienta de Bueno gamificación	6%	5%	6%	17%
Deficiente	0%	36%	19%	55%
Regular	8%	6%	14%	28%
<u>Total</u>	<u>14%</u>	<u>47%</u>	<u>39%</u>	<u>100%</u>

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

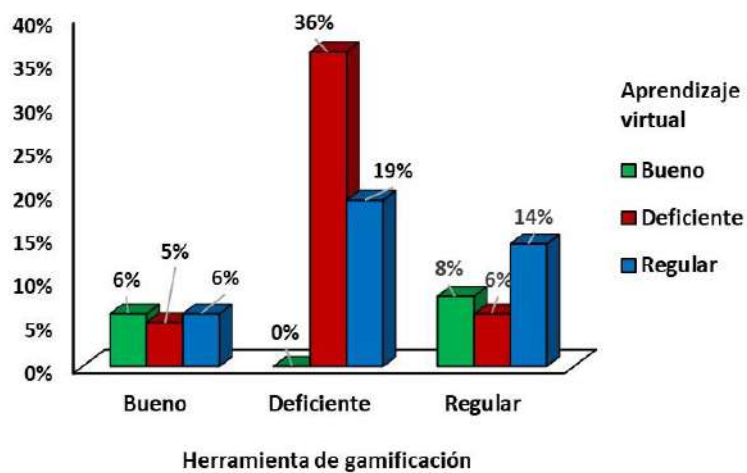


Figura 9. Herramienta de gamificación y Aprendizaje virtual

Considerando la muestra de estudio, el 36% considera a la primera y segunda variable en un nivel deficiente, el 19% considera a la primera en un nivel deficiente y a la segunda, en nivel regular, el 14% considera a ambas variables en un nivel regular, el 8% considera a la primera en un nivel regular y a la segunda en un nivel bueno, el 6% considera a ambas variables en un nivel

bueno, otro 6% considera a la primera en un nivel bueno y a la segunda en un nivel regular, otro 6% considera a la primera en un nivel regular y a la segunda en un nivel deficiente, y el 5% considera a la primera en un nivel bueno y a la segunda en un nivel deficiente.

Tabla 10

Tabla cruzada de Creación de actividades y Aprendizaje virtual

		<u>Aprendizaje virtual Bueno</u>	<u>Deficiente</u>	<u>Regular</u>	
Creación de actividades	Bueno	11%	3%	8%	22%
	Deficiente	0%	30%	17%	47%
	Regular	3%	14%	14%	31%
<u>Total</u>		<u>14%</u>	<u>47%</u>	<u>39%</u>	<u>100%</u>

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

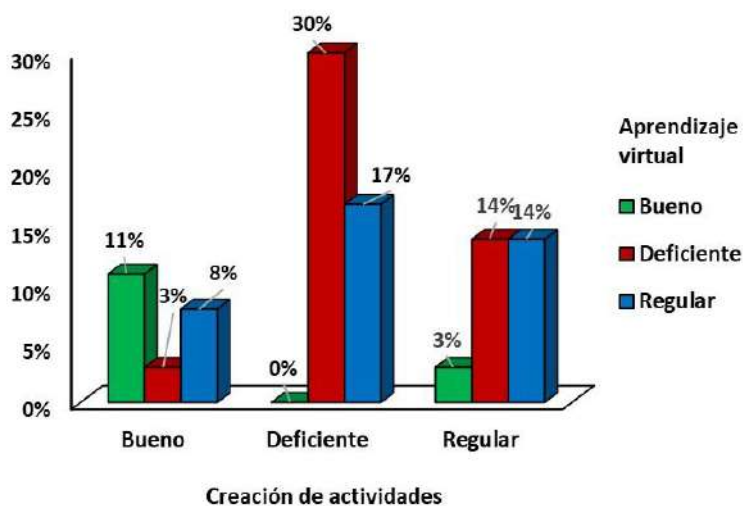


Figura 10. Creación de actividades y Aprendizaje virtual

Considerando la muestra de estudio, el 30% considera a la mencionada dimensión y segunda variable en un nivel deficiente, el 17% considera a la dimensión en un nivel deficiente y a la segunda variable en un nivel regular, el

14% considera a dimensión en un nivel regular y a la segunda en un nivel deficiente, otro 14% considera a la dimensión y segunda variable en un nivel regular, el 11% considera a la dimensión y segunda variable en un nivel bueno, el 8% considera a la dimensión en un nivel bueno y a la segunda variable en un nivel regular, también el 3% considera a la dimensión en un nivel bueno y a la segunda variable en un nivel deficiente, y el 3% considera a la dimensión en un nivel regular y a la segunda variable en un nivel bueno.

Tabla 11

Tabla cruzada de Publicación de actividades y Aprendizaje virtual

		Aprendizaje virtual Bueno	Deficiente	<u>Regular</u>	
Publicación de actividades	Bueno	11%	3%	11%	25%
	Deficiente	0%	36%	11%	47%
	Regular	3%	8%	17%	28%
<u>Total</u>		<u>14%</u>	<u>47%</u>	<u>39%</u>	<u>100%</u>

Nota: Test aplicado a estudiantes de la I.E. San Antonio Abad.

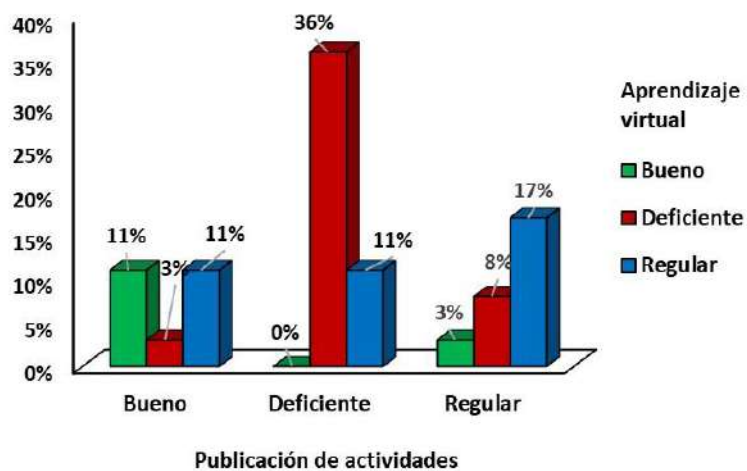


Figura 11. Publicación de actividades y Aprendizaje virtual

Total

Considerando la muestra de estudio, el 36% considera a la mencionada dimensión y a la segunda variable en un nivel deficiente, el 17% considera a la dimensión y a la segunda variable en un nivel regular, el 11% considera a la dimensión y a la segunda variable en un nivel bueno, otro 11% considera a la dimensión en un nivel bueno y a la segunda variable en un nivel regular, otro 11% considera a la dimensión en un nivel deficiente y a la segunda variable en un nivel regular, el 8% considera a la dimensión en un nivel regular y a la segunda variable en un nivel deficiente, el 3% considera a la dimensión en un nivel bueno y a la segunda variable en un nivel deficiente, y otro 3% considera a la dimensión en un nivel regular y a la segunda variable en un nivel bueno.

4.1.3 Supuesto de Normalidad de variables y dimensiones

1. Formulación de hipótesis:

- **Ho:** Los datos cumplen el supuesto de normalidad
- **Ha:** Los datos no cumplen el supuesto de normalidad

2. Nivel de significancia: $p=0.05=5\%$

3. Criterios de Decisión

- Si $(p) > 5\%$, se acepta la hipótesis nula.
- Si $(p) < 5\%$, se acepta la hipótesis alterna.

4. Prueba de normalidad:

La muestra es de 36 estudiantes del segundo año de la I.E. San Antonio Abad - Huaura, cifra inferior a 50, por ello, para determinar la prueba de normalidad se utilizó el estadístico de Shapiro Wilk.

Tabla 12

Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk

	Shapiro Wilk (S-W)		
	Estadístico	Gl	Sig.
Herramientas de gamificación	0.875	36	0.001
Aprendizaje virtual	0.879	36	0.001
Herramienta de gamificación	0.896	36	0.003
Creación de actividades	0.876	36	0.001
Publicación de actividades	0.860	36	0.000
Aprendizaje sincrónico	0.887	36	0.002
Aprendizaje asincrónico	0.851	36	0.000

Variable y Dimensiones

Nota. Elaboración propia

5. Decisión del estadístico

Los resultados del estadístico Shapiro Wilk (S-W) presentan variables y dimensiones con un (p) calculado inferior al 5%, es decir, no se llega a cumplir el supuesto de normalidad. Por tanto, el estadístico a usarse, es el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

4.2 Contrastación de hipótesis

4.2.1 Contrastación de la hipótesis general: I.

Teniendo en cuenta:

H₀: Las herramientas de gamificación no se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

H₁: Las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

II. Para demostrar la hipótesis se emplea el siguiente criterio:

- Si $(p) > (5\%)$, se rechaza la (**H_a**) y se acepta la (**H₀**).
- Si $(p) < (5\%)$, se rechaza la (**H₀**) y se acepta la (**H_a**).

III. Aplicación del SPSS v25:

Tabla 13

Correlación entre Herramientas de gamificación y Aprendizaje virtual

			Herra- mientas de gamificación	Aprendizaje virtual
Rho de Spearman	Herramientas de gamificación	Coeficiente de correlación	1.000	0.589
		Sig. (bilateral)		0.000

	N	36	36
Aprendizaje virtual	Coeficiente de correlación	0.589	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	36	36

Nota. Elaboración Propia

Se muestra que el valor de significancia fue: 0.000 (menor al 5%), indicando que la primera variable posee relación con la segunda variable, teniendo correlación positiva y moderada con un valor de 0.589.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

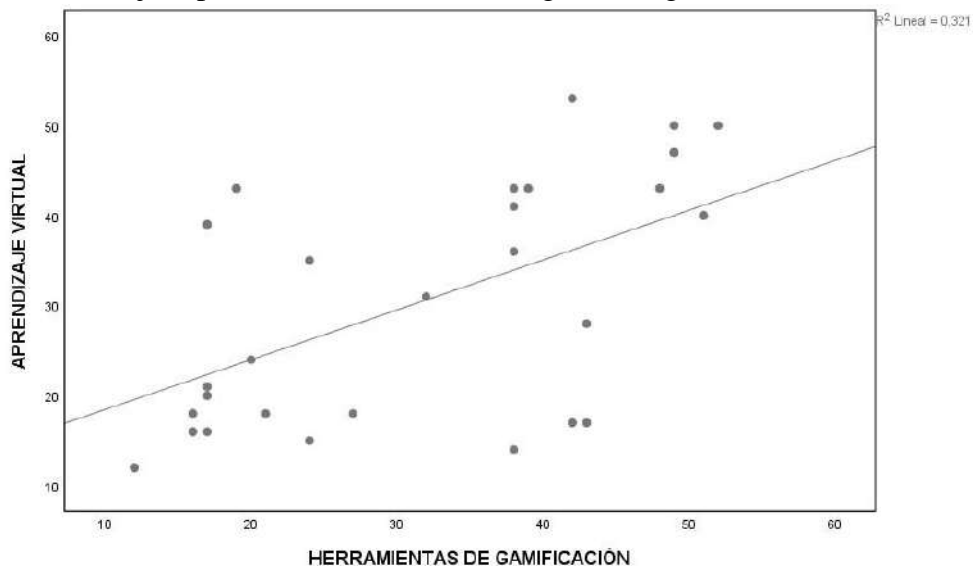


Figura 12. Correlación entre Herramientas de gamificación y Aprendizaje virtual

Considerando la figura mostrada, al encontrarse los puntos poco aproximados a la recta representa que existe correlación positiva y moderada entre la mencionada dimensión y variable.

4.2.2 Contratación de la hipótesis específica 1:

I. Teniendo en cuenta:

H₀: La herramienta de gamificación Cerebriti no se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

H₁: La herramienta de gamificación Cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

II. Para demostrar la hipótesis se emplea el siguiente criterio:

- Si $(p) > (5\%)$, se rechaza la (**H_a**) y se acepta la (**H₀**).
- Si $(p) < (5\%)$, se rechaza la (**H₀**) y se acepta la (**H_a**).

III. Aplicación del SPSS v25:

Tabla 14

Correlación entre Herramienta de gamificación y Aprendizaje virtual

	Herramienta de gamificación	Herramienta de gamificación	Aprendizaje virtual	
Rho de Spearman	Herramienta de gamificación	Coefficiente de correlación	1.000	0.428
		Sig. (bilateral)		0.009
		N	36	36
	Aprendizaje virtual	Coefficiente de correlación	0.428	1.000
		Sig. (bilateral)	0.009	
		N	36	36

Nota. Elaboración Propia

Se muestra que el valor de significancia fue: 0.009 (menor al 5%), indicando que la mencionada dimensión posee relación con la segunda variable, teniendo correlación positiva y baja con un valor de 0.428.

Se presenta la figura a continuación para un mejor entendimiento:

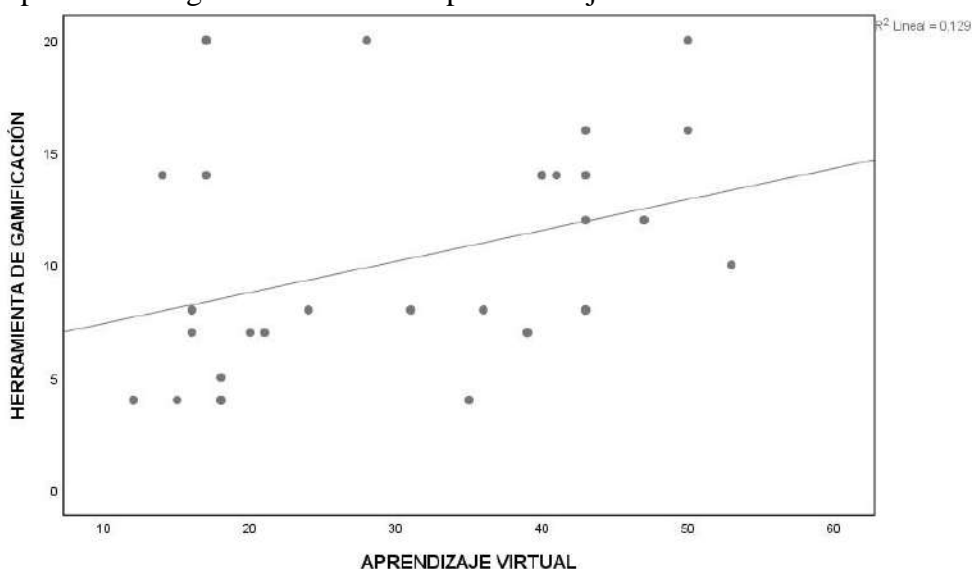


Figura 13. Correlación entre Herramienta de gamificación y Aprendizaje virtual

Considerando la figura mostrada, al encontrarse los puntos poco aproximados a la recta representa que existe correlación positiva y baja entre la mencionada herramienta y la segunda variable.

4.2.3 Contrastación de la hipótesis específica 2:

I. Teniendo en cuenta:

H₀: La herramienta de gamificación Quizizz no se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

H₁: La herramienta de gamificación Quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

II. Para demostrar la hipótesis se emplea el siguiente criterio:

- Si $(p) > (5\%)$, se rechaza la **(H_a)** y se acepta la **(H₀)**.
- Si $(p) < (5\%)$, se rechaza la **(H₀)** y se acepta la **(H_a)**.

III. Aplicación del SPSS v25:

Tabla 15

Correlación entre Creación de actividades y Aprendizaje virtual

Spearman	actividades	correlación		
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	36	36
	Aprendizaje virtual	Coeficiente de correlación	0.596	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	36	36
			Creación de actividades	Aprendizaje virtual
Rho de	Creación de	Coeficiente de	1.000	
				0.596

Nota. Elaboración Propia

Se muestra que el valor de significancia fue: 0.000 (menor al 5%), indicando que la mencionada dimensión posee relación con la segunda variable, teniendo correlación positiva y moderada con un valor de 0.596.

Se presenta la figura a continuación para un mejor entendimiento:

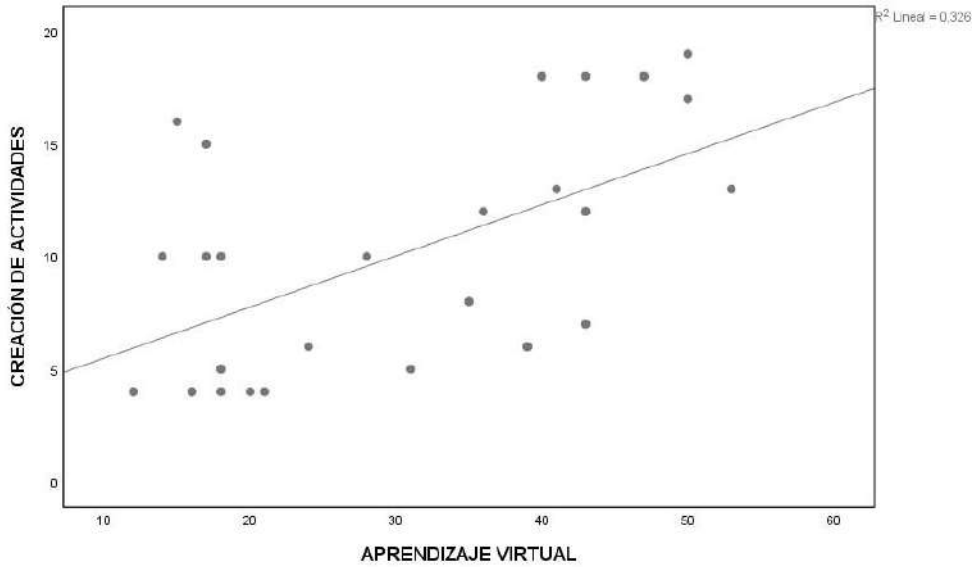


Figura 14. Correlación entre Creación de actividades y Aprendizaje virtual

Considerando la figura mostrada, al encontrarse los puntos poco aproximados a la recta representa que existe correlación positiva y moderada entre la mencionada herramienta y la segunda variable.

4.2.4 Contrastación de la hipótesis específica 3:

I. Teniendo en cuenta:

H₀: La herramienta de gamificación Kahoot no se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

H₁: La herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.

II. Para demostrar la hipótesis se emplea el siguiente criterio:

- Si $(p) > (5\%)$, se rechaza la (**H_a**) y se acepta la (**H₀**).
- Si $(p) < (5\%)$, se rechaza la (**H₀**) y se acepta la (**H_a**).

III. Aplicación del SPSS v25:

Tabla 16

Correlación entre Publicación de actividades y Aprendizaje virtual

			Publicación de actividades	Aprendizaje virtual
Rho de Spearman	Publicación de actividades	Coeficiente de correlación	1.000	0.485
		Sig. (bilateral)		0.003
		N	36	36
	Aprendizaje virtual	Coeficiente de correlación	0.485	1.000
		Sig. (bilateral)	0.003	
		N	36	36

Nota. Elaboración Propia

Se muestra que el valor de significancia fue: 0.003 (menor al 5%), indicando que la mencionada dimensión posee relación con la segunda variable, teniendo correlación positiva y moderada con un valor de 0.485.

Se presenta la figura a continuación para un mejor entendimiento:

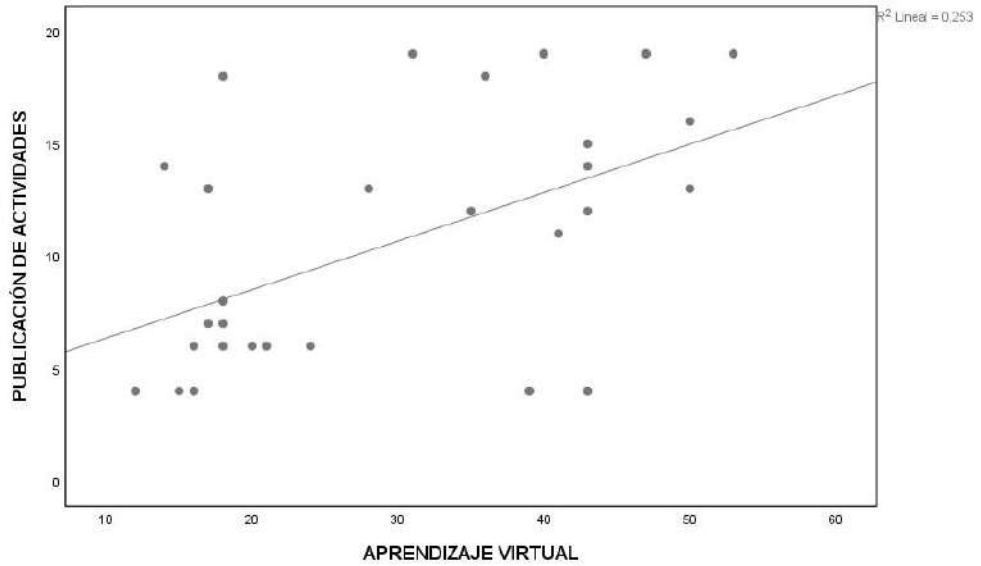


Figura 15. Correlación entre Publicación de actividades y Aprendizaje virtual

Considerando la figura mostrada, al encontrarse los puntos poco aproximados a la recta representa que existe correlación positiva y moderada entre la mencionada herramienta y la segunda variable.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Se determinó que las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022, teniendo como valor de correlación: 0.589, siendo positiva y moderada. Ello se asemeja con la investigación de García (2020) mencionada anteriormente, donde estableció que las variables que consideró se relacionan de manera muy significativa.

Asimismo, se determinó que la herramienta de gamificación Cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022, teniendo como valor de correlación: 0.428, siendo positiva y baja. Ello se asemeja con la investigación de Anicama (2020) mencionada anteriormente, donde analizó la gran influencia de su primer variable sobre la segunda, con una significancia igual a 0.01.

Se determinó que, la herramienta de gamificación Quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022, teniendo como valor de correlación: 0.596, siendo positiva y moderada. Ello se asemeja con la investigación de Orihuela (2019) mencionada anteriormente, donde describió la influencia de su primera variable sobre la segunda.

Finalmente, se determinó que la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022, teniendo como valor de correlación: 0.485, siendo positiva y moderada. Ello se asemeja con la investigación de Sosa (2021) mencionada anteriormente, donde demostró que su primera variable sí logró mejorar el nivel de logro en el aprendizaje de ecuaciones lineales.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se obtuvo un nivel de significancia igual a 0.000 y menor que el 5%, por ello se acepta la hipótesis general: Las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. Además, se presentó una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.589. Se concluye que, en dicha institución educativa pocas veces se llega a emplear de manera adecuada y constante, alguna herramienta de gamificación y en ella, solo en determinadas ocasiones se logran concretar la creación y publicación asertiva de actividades; por ello, los estudiantes muchas veces presentan cierta dificultad e inconveniente durante el proceso y desarrollo, tanto del aprendizaje sincrónico, como del aprendizaje asincrónico, limitando su aprendizaje virtual.

Asimismo, se acepta la hipótesis específica 1, al presentarse una significancia de 0.009 y menor al 5%, es decir, la herramienta de gamificación Cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. Con una correlación positiva y baja Rho de Spearman de 0.428. Concluyendo que, en dicha institución educativa muy pocas veces se logra emplear de manera efectiva y constante, alguna de las herramientas de gamificación, entre las cuales destacan, Cerebriti, Quizizz, y Kahoot.

Se acepta también, la hipótesis específica 2, al presentarse una significancia de 0.000 y menor al 5%, es decir, la herramienta de gamificación Quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. Con una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.596. Concluyendo que, en dicha institución educativa pocas veces se logra conocer y emplear de manera adecuada, aquellas funciones de crear y editar actividades dentro de las herramientas de gamificación.

Por último, se acepta la hipótesis específica 3, al presentarse una significancia de 0.003 y menor al 5%, es decir, la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022. Con una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.485. Concluyendo que, en dicha institución educativa pocas veces se logra conocer y emplear de manera adecuada, aquellas funciones de publicar y compartir actividades dentro de las herramientas de gamificación.

6.2 Recomendaciones

Recomiendo a la directiva de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura, implementar juegos educativos durante el desarrollo de las clases presenciales y virtuales, por medio de herramientas de gamificación, entre las cuales se destacan, Cerebriti, Quizizz, y Kahoot, los cuales ayudan a crear ejercicios, actividades, y dinámicas que serán recompensadas y monitoreadas por cada esfuerzo que realice el estudiante, a fin de que se pueda consolidar y potenciar el aprendizaje virtual, y además, de que este sistema ayudará a prevenir y solucionar aquellos inconvenientes y dificultades que suelen presentarse en el aprendizaje sincrónico y asincrónico.

Asimismo, recomiendo un programa de capacitación para los docentes, en el cual se centre, el tema del manejo y conocimiento de estas herramientas de gamificación, que ayuden a obtener un mayor empleo y manejo efectivo de éstas plataformas, las cuales se verán reflejadas en cada actividad creada y publicada.

Recomiendo también, tener en cuenta en dicho programa de capacitación para los docentes, el conocer y emplear aquellas funciones de programar y editar actividades dentro de las herramientas de gamificación.

Por último, recomiendo realizar talleres educativos, donde se logre una mayor interacción entre el estudiante y el docente, a fin de que ambos agentes puedan conocer y emplear de manera adecuada, aquellas funciones de publicar y compartir actividades dentro de las herramientas de gamificación

REFERENCIAS

5.1. Fuentes documentales

López, P. (2004). Población muestra y muestreo. *Scielo*, 1-5.

Pineda, B., De Alvarado, E., & De Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud*. Washington: Organización panamericana de la salud.

5.2. Fuentes Bibliográfica

Anicama Silva, J. C. (2020). Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad autónoma del Perú semestre 2019 - 1. *Grado de Maestro*. Instituto para la calidad de la educación, Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6637/anicama_sjc.pdf

Durán Rodríguez, R. A. (2015). La educación irtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buena prácticas docentes. *Tesis Doctoral*. Universitat Politècnica de Catalunya, España. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf>

García Collantes, D. E. (2020). Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de las I.E. 2071 César Vallejos, Los olivos 2019. *Grado de Maestro*. Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41937/Garc%C3%ADa_CDE.pdf

Gaviria, D. (2021). *Pedagogía de la Gamificación*. Colombia: Gamifiquemos.com.

González Alonso, D. (2017). La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria. *Grado de Maestro*. Unviersidad de Burgos, España. Obtenido de https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%E11ez_Alonso.pdf

- Gonzales Quispe, M. C. (2021). Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la universidad nacional de San Agustín, Arequipa 2021. *Licenciatura*. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12305/MCgoqumc.pdf>
- Llpo Ramos, J. W. (2019). La gamificación para el rendimiento académico en el curso de Cálculo 2 de los estudiantes de la Facultad de ingeniería de la UPN, Trujillo 2017. *Grado de Maestro*. Universidad San Pedro, Trujillo. Obtenido de http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13288/Tesis_62984.pdf
- López Jaimes, D. C. (2021). La gamificación como estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso medicina deportiva de la tecnología en entrenamiento deportivo de las unidades tecnológicas de Santander. *Grado de Maestría*. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/15103/2021_Tesis_Diana%20Carolina_Lopez%20Jaimes.pdf
- López Jiménez, E., & Ortiz Carvajal, M. (2018). Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de quinto grado en la institución educativa Pozo Nutrias 2. *Grado de Maestro*. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima. Obtenido de <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2127/MAESTRO%20-%20Maribel%20Ort%C3%ADz%20Carvajal.pdf>
- Macias Espinales, A. V. (2017). La gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas. *Grado de Magister*. Universidad casa grande, Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>

Morillas Barrio, C. (2016). Gamificación de las aulas mediante las TIC: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional. *Grado de Doctor*. Universidad Miguel Hernández, España. Obtenido de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3207/1/TD%20%20Morillas%20Barrio%2C%20C%3%A9sar.pdf>

Orihuela Arredondo, P. (2019). La gamificación como estrategia de enseñanza en docentes de inglés para fomentar el desarrollo de habilidades orales y escritas en alumnos de 9 a 12 años de un instituto de idiomas de Lima. *Grado de Bachiller*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14515/ORIHUELA_ARREDONDO_LA_GAMIFICACION_COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN DOCENTES DE INGLES.pdf

Roncancio Becerra, C. Y. (2019). Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la universidad Santo Tomàs Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del sistema Learning Object Review Instrument (LORI). *Tesis Doctoral*. Universitat de les Illes Balears, España. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/671465/tcyrb1de1.pdf>

Salgado García, E. (2015). Las enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado. *Grado de Doctor*. Universidad Católica de Costa Rica, San José. Obtenido de <https://www.aacademica.org/edgar.salgado.garcia/2.pdf>

Sosa Tocto, R. A. (2021). Propuesta de gamificación para motivar y mejorar el nivel de logro en el aprendizaje de ecuaciones lineales con estudiantes del 1º y 2º de secundaria. *Licenciatura en Educación*. Universidad de Piura, Lima. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5354/EDUC_2106.pdf

5.3. Fuentes hemerográficas

Ibáñez, F. (20 de 11 de 2020). *Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?* Obtenido de Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?:

<https://observatorio.tec.mx/edunews/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>

Zambrano Álava, A. P., Luque Alcivar, K. E., Lucas Zambrano, M. D., & Lucas Zambrano, A. T. (09 de 2020). La gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista científica dominio de las ciencias*, 349-369. doi:<https://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>

**ANEXO
S**

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA PROBLEMA GENERAL

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN		
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cómo las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar cómo las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Las herramientas de gamificación se relacionan con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p>	Variable Independiente	Herramientas de gamificación	Cerebriti Quizizz Kahoot
			Herramientas de Gamificación	Creación de actividades	Edita Crea
				Publicación de actividades	Publica Juega
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cómo la herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?</p> <p>¿Cómo la herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?</p> <p>¿Cómo la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar cómo la herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p> <p>Determinar cómo la herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p> <p>Determinar cómo la herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS La herramienta de gamificación cerebriti se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p> <p>La herramienta de gamificación quizizz se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p> <p>La herramienta de gamificación Kahoot se relaciona con el aprendizaje virtual en el área de comunicación en los estudiantes del Ido año de educación secundaria, de la Institución Educativa San Antonio Abad – Huaura 2022.</p>	Variable Dependiente APRENDIZAJE VIRTUAL	Aprendizaje sincrónico	Videoconferencias Redes sociales Aula virtual
				Aprendizaje asincrónico	Videos tutoriales Videoconferencias Clases grabadas

Anexo 2: Instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN ESCUELA DE POSGRADO

CUESTIONARIO PARA LA VARIABLE HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN

Se agradece de antemano su colaboración, garantizándole que la información que Ud. nos brinda es anónima y en estricta reserva.

5	4	3	2	1
Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca

Variable: Herramientas de Gamificación						
Herramientas de gamificación		5	4	3	2	1
1.	Conoce y utiliza las herramientas de gamificación					
2.	El docente utiliza a menudo la herramienta Kahoot en sus clases					
3.	El docente utiliza a menudo la herramienta Quizizz en sus clases					
4.	El docente utiliza a menudo la herramienta Cerebriti sus clases					
Creación de actividades		5	4	3	2	1
5.	Usted crea sus propios aprendizajes con la herramienta de gamificación					
6.	El docente utiliza a menudo las herramientas de gamificación para motivar las clases					
7.	Puede copiar de otras actividades en línea para crear sus nuevos aprendizajes					
8.	Crea nuevas actividades de gamificación con sus compañeros					
Publicación de actividades		5	4	3	2	1
9.	Interactúa a menudo con sus compañeros con las herramientas de gamificación					
10.	Usted utiliza a menudo la herramienta Kahoot para reforzar sus clases.					
11.	Usted utiliza a menudo la herramienta Quizizz para rendir sus exámenes					
12.	El docente utiliza a menudo la herramienta Cerebriti para motivar las clases					



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO**

CUESTIONARIO PARA EL APRENDIZAJE VIRTUAL

Se agradece de antemano su colaboración, garantizándole que la información que Ud. nos brinda es anónima y en estricta reserva.

5	4	3	2	1
Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca

Variable: Aprendizaje Virtual						
Aprendizaje sincrónico		5	4	3	2	1
1.	Participa de manera activa haciendo preguntas a su profesor					
2.	Participa de manera activa prendiendo su cámara en sus clases virtuales					
3.	A menudo utiliza las redes sociales para compartir sus tareas con sus compañeros					
4.	Utiliza el WhatsApp para compartir sus quehaceres del colegio					
5.	Con que frecuencia utiliza las videoconferencias en su aula virtual					
6.	Juega de manera interactiva con su profesor					
Aprendizaje asincrónico		5	4	3	2	1
7.	Utiliza el Google meet para comunicarse de manera sincrónica con su profesor					
8.	El profesor repasa sus actividades jugando de manera virtual					
9.	Usted aprende más utilizando las herramientas de Gamificación					
10.	Conque frecuencia utiliza Quizizz para repasar sus clases					
11.	Conque frecuencia utiliza Kahoot para motivarse en clases					
12.	Acude a una herramienta de gamificación cuando tiene duda en sus tareas					

Anexo 3: Proceso de Baremación

HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN

1. Baremación de la V1: Herramientas de gamificación

- Máximo: $12(5) = 60$
- Mínimo: $12(1) = 12$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 60 - 12 = 48$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 48/3 = 16$

A. Baremación de la D1 de la V1: Herramienta de gamificación

- Máximo: $4(5) = 20$
- Mínimo: $4(1) = 4$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 20 - 4 = 16$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 16/3 = 5.333$

B. Baremación de la D2 de la V1: Creación de actividades

- Máximo: $4(5) = 20$
- Mínimo: $4(1) = 4$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 20 - 4 = 16$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 16/3 = 5.333$

C. Baremación de la D3 de la V1: Publicación de actividades

- Máximo: $4(5) = 20$
- Mínimo: $4(1) = 4$

- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R= 20-4= 16$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 16/3= 5.333$

APRENDIZAJE VIRTUAL

1. Baremación de la V2: Aprendizaje virtual

- Máximo: $12(5) = 60$
- Mínimo: $12(1) = 12$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R= 60-12= 48$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 48/3= 16$

A. Baremación de la D1 de la V2: Aprendizaje sincrónico

- Máximo: $6(5) = 30$
- Mínimo: $6(1) = 6$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R= 30-6= 24$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 24/3= 8$

B. Baremación de la D2 de V2: Aprendizaje asincrónico

- Máximo: $6(5) = 30$
- Mínimo: $6(1) = 6$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R= 30-6= 24$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 24/3= 8$

Anexo 4: Base de Datos

V1	V2	D1	D2	D3	D4	D5
19	43	8	7	4	24	19
49	47	12	18	19	23	24
17	16	7	4	6	8	8
17	39	7	6	4	17	22
43	17	20	10	13	9	8
51	40	14	18	19	17	23
24	15	4	16	4	8	7
42	53	10	13	19	28	25
42	17	20	15	7	8	9
32	31	8	5	19	11	20
24	35	4	8	12	22	13
52	50	20	19	13	24	26
27	18	4	5	18	9	9
38	36	8	12	18	18	18
48	43	16	18	14	22	21
38	14	14	10	14	6	8
49	50	16	17	16	23	27
38	41	14	13	11	19	22
42	17	14	15	13	9	8
12	12	4	4	4	6	6
16	18	5	5	6	8	10
16	18	4	4	8	10	8
16	16	8	4	4	8	8
16	16	8	4	4	8	8

39	43	12	12	15	22	21
17	21	7	4	6	12	9
20	24	8	6	6	14	10
21	18	4	10	7	9	9
38	43	14	12	12	19	24
12	12	4	4	4	6	6
19	43	8	7	4	24	19
49	47	12	18	19	23	24
17	20	7	4	6	10	10
17	39	7	6	4	17	22
43	28	20	10	13	9	19
51	40	14	18	19	17	23