



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

**Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes
de primer ciclo en una universidad privada de Lima
Metropolitana, 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Docencia Universitaria**

AUTOR:

Reducindo Alvarez, Alvaro Victor (orcid.org/0000-0003-1650-4716)

ASESORES:

Mg. Rojas Espinoza, Anabel (orcid.org/0000-0002-0399-9716)

Mg. Hernandez Felix, Manuel Antonio (orcid.org/0000-00024962-6105)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedicado a mi novia, a mis pequeños, mis padres y mi abuela, por su presencia, apoyo y motivación constante lo cual hace que cada día luche por mis sueños y continúe siendo perseverante. Mas ahora que, en esta etapa que inicia un nuevo tramo en mi vida. Valeria Castillo, Capone y Chanel Castillo, Victoria Alvarez, Moisés Reducindo y Francisca.

Agradecimiento

Siempre a Dios, por brindarme la oportunidad, las energías y nuevos amaneceres. A mi asesora por sus enseñanzas, paciencia y conocimientos brindados. A todos los magísteres, docentes de esta maestría universitaria, colegas y amigos que estimo bastante.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	13
III. METODOLOGÍA	26
3.1. Tipo y diseño de la investigación	26
3.2. Variables y operacionalización	26
3.3. Población, muestra y muestreo	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	29
3.6. Método de análisis de datos	29
3.7. Aspectos éticos	30
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Dinámicas, mecánicas y elementos de juego en el proceso de gamificación</i>	20
Tabla 2. <i>Definición de aprendizaje activo como enfoque de instrucción</i>	23
Tabla 3. <i>Distribución de frecuencias de la variable estrategias de gamificación y sus dimensiones</i>	32
Tabla 4. <i>Distribución de frecuencias de la variable aprendizaje activo y sus dimensiones</i>	33
Tabla 5. <i>Prueba de normalidad en ambas variables</i>	34
Tabla 6. <i>Regla de decisión</i>	34
Tabla 7. <i>Correlación entre las variables de estudio</i>	35
Tabla 8. <i>Análisis de correlación de la variable estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo</i>	36
Tabla 9. <i>Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo</i>	37
Tabla 10. <i>Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo</i>	38
Tabla 11. <i>Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo</i>	39

Índice de Figuras

Figura 1. *Características de los ambientes de aprendizaje pasivo y aprendizaje activo* 24

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo principal “Determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo” en clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023. El estudio actual se desarrolló desde un enfoque cuantitativo con un diseño transversal no experimental bajo el nivel correlacional. Para ello se estableció una muestra conformada por 80 estudiantes ingresantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, donde se aplicó dos cuestionarios (escalas Likert) relacionados a las variables de estudio, cada uno con 12 y 27 ítems respectivamente. Con respecto a los resultados en la variable estrategias de gamificación, se obtuvo un 6.2% regular y 93.8% favorable, en cuanto a lo beneficioso en el aprendizaje. Asimismo, con la otra variable aprendizaje activo, se obtuvo 6.2% en bajo aprendizaje activo, 25% como aprendizaje activo regular y 68.8% como aprendizaje activo alto. Finalmente, se concluye que las estrategias de gamificación se correlacionan de manera significativa con la variable aprendizaje activo, esto se evidencia en el nivel de significancia a $0.01 < 0.05$, con un coeficiente de correlación positiva moderada igual a 0.472.

Palabras clave: Aprendizaje activo, estrategias de gamificación, aprendizaje significativo, aplicaciones virtuales.

Abstract

The main objective of this study is “to determine the relationship between gamification strategies and active learning” in Basic Mathematics classes in undergraduate students at university from Lima Metropolitana, 2023. The current study was developed from a quantitative approach with a non-experimental cross-sectional design under the correlational level. To this end, a sample of 80 incoming students from a private university in Metropolitan Lima was established, where two questionnaires (Likert scales) related to the study variables were applied, each with 12 and 27 items respectively. Regarding the results in the variable gamification strategies, 6.2% were regular and 93.8% favorable, in terms of the benefit in learning. Likewise, with the other variable active learning, 6.2% were obtained in low active learning, 25% as regular active learning and 68.8% as high active learning. Finally, it is concluded that gamification strategies correlate significantly with the active learning variable, this is evidenced in the level of significance at $0.01 < 0.05$, with a moderate positive correlation coefficient equal to 0.472.

Keywords: Active learning, gamification strategies, meaningful learning, virtual applications.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, una de las demandas que atraviesa la educación en general, es que se requiere usar las tecnologías en la enseñanza de las Matemáticas para el desarrollo de habilidades básicas y complejas en los estudiantes. A pesar de ello, aun se cuestiona lo siguiente, ¿qué tienen las matemáticas en la escuela que crea opiniones tan fuertes posiciones en contra? esta es una pregunta muy legítima, especialmente cuando se considera que las matemáticas a menudo sirven como instrumento de selección para estudios posteriores lo cual puede tener una influencia crucial en la vida integral del estudiante. Desde la experiencia y otros estudios, se encontró que los estudiantes eran positivos y más competentes en el conocimiento de conceptos matemáticos abstractos con la ayuda de la tecnología digital como el uso de estrategia de gamificación (Sintian et al., 2021). Estas estrategias de gamificación no se aprovechan en la enseñanza universitaria de las matemáticas, razón por la cual tampoco generan aprendizaje significativos, autónomo ni activo en los estudiantes.

A nivel nacional, encontramos constantemente la falta de uso de herramientas digitales desde el nivel de educación básica regular. Muchos estudiantes culminan su etapa escolar con mínimas competencias y habilidades digitales lo que indica un futuro poco prometedor para aumentar el éxito en la educación postsecundaria. Una de las razones realista es que no podemos dudar del potencial de las diversas aplicaciones tecnológicas para impactar positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es posible que los educadores no sepan de qué manera usarlo en clase o no estén familiarizados con las herramientas digitales y sus beneficios (President's Council of Advisor on Science an Techonology, 2012). Todo esto se ve reflejada en la educación universitaria peruana, con mayor notoriedad en los estudiantes ingresantes, a pesar de que muchas universidades hagan lo posible por cumplir su visión institucional (Reducindo, 2021). La Educación Superior requiere de un mayor aprendizaje activo para desarrollar las competencias necesarias dentro del perfil de egreso que se establecen. Hasta el momento se sigue desconociendo las estrategias de gamificación su uso y beneficio para fomentar el aprendizaje activo.

A nivel local, en la universidad privada de Lima Metropolitana escogida para la investigación, todavía es notorio observar en aulas pocos cambios metodológicos, docentes que ahondan sus contenidos académicos en metodologías tradicionales y rudimentarias, lo que hace que, por un lado, los estudiantes no desarrollen sus habilidades como se debería, y, por otro lado, que la imagen de la Universidad se vea afectada por no ser tan formativas, significativas y de calidad. Se requiere de aprendizaje capaz de mover y trascender capacidades, competencias, actitudes y comportamientos éticos y formativos, “donde les permitan enfrentar globalización económica y el incremento permanente de la información y el conocimiento para beneficio propio y de la sociedad a la que pertenecen” (Jordán, 2017, como se cita en Perales, 2019 p.10). Ahora bien, sabemos que las estrategias y técnicas para la enseñanza no ha sido consolidado en gran parte del sistema educativo, y uno de las escasez de lo mencionado es en el poco uso de estrategias de gamificación como potenciador del aprendizaje. Muchos estudios demuestran que la gamificación influye de manera positiva en los resultados de aprendizaje, motivación y compromiso de los estudiantes en el desarrollo de aprendizaje autónomo y de pensamiento crítico tanto para profesores como para estudiantes. Además, la gamificación en la educación es una de las enseñanzas y enfoques de aprendizaje con la finalidad de aumentar el activismo de los estudiantes haciendo que las sesiones de enseñanza y aprendizaje sean más interesantes (Nisa et al., 2020)

Por los motivos antes mencionados, las investigaciones empíricas y debates sobre la enseñanza de las matemáticas, durante las últimas dos décadas, respaldan la opinión de que un enfoque activo y social en las matemáticas podría ser una forma de prevenir efectos indeseables y negativos (Molina, 2017). Los nuevos profesionales deben acostumbrarse a trabajar en equipos y entornos multidisciplinares, en este contexto, la universidad del siglo XXI se configura como el campo de práctica donde simular este escenario de trabajo a través de estrategias activas de aprendizaje que, fomentando una formación técnica de calidad, permitan también el desarrollo de las competencias que demanda el actual puesto de trabajo. En la misma línea, se tiene claro que el aprendizaje activo fomenta la autonomía y participación de los involucrados en su proceso de aprendizaje, dándoles un papel protagónico y situando al docente no como un mero

transmisor de conocimiento sino como facilitador o guía de ese aprendizaje. El aprendizaje activo junto a la gamificación promueve su creatividad, ayudándoles a desarrollar las habilidades que determinan cada vez más su futura empleabilidad y desarrollo personal cuando aún, en gran medida, los docentes universitarios continúan enfatizando escenarios pasivos utilizando la clase magistral como mecanismo principal para el aprendizaje de los estudiantes.

Por todo lo mencionado anteriormente se justifica de manera teórica que el aporte de dicha investigación recae en la importancia de las estrategias de gamificación como factor de cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje lo que generará nuevos estudios e indicios en el campo investigación sobre ello tanto en el área didáctico como en el área pedagógico. Y además, se decidió investigar dicha problemática con la idea de profundizar e indagar más sobre nuevas estrategias que puedan ser aplicadas en la enseñanza superior dejando de lado métodos tradicionales a través de las ventajas que brinda la gamificación y en consecuencia, la generación de un aprendizaje activo, generando una mayor motivación por aprender.

Teniendo en cuenta la problemática mencionada, la pregunta general de investigación fue ¿en qué medida, las estrategias de gamificación influyen en las dimensiones de aprendizaje activo en clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?

Adicionalmente, se plantearon los problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023? ¿Cuál es la relación entre las estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023? ¿Cuál es la relación entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023? ¿Cuál es la relación entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?

Por otro lado, objetivo general consistió en determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023. Asimismo, se considera los siguientes objetivos específicos: Identificar la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo. Establecer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo. Establecer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo. Establecer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo. Identificar las percepciones de los estudiantes de primer ciclo acerca de las estrategias de gamificación en la configuración del aprendizaje activo dentro de las clases de Matemática Básica.

Por último, se planteó la hipótesis general de estudio: existe una relación significativa directa entre la integración de las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023. Y sus respectivas hipótesis específicas con respecto a ambas variables, las cuales son: existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo, existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo, existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo, existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo.

II. MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Antecedentes Internacionales

En el trabajo de Delgado, Martínez y Rodado (2018), “Diseños de entornos de aprendizaje activo basados en la gamificación”, tuvo como objetivo utilizar la gamificación como mecánica de juegos dentro de la enseñanza de un curso en específico con el fin que refuercen conductas que lleven a fomentar el trabajo autónomo de los estudiantes y habilidades necesarias para su futuro profesional. Los investigadores aplicaron y diseñaron una metodología de tipo descriptiva con un diseño experimental, donde llegaron a la conclusión que el nuevo entorno educativo implique más a los estudiantes en las clases del curso mostrando una actitud más atenta y colaborativa. Asimismo, mediante el juego aplicado por los investigadores, cambiaron la percepción de los contenidos de la asignatura por lo que se logró un mejor manejo y comprensión de la misma.

En el artículo de Paredes-Navia y Molina-Caballero (2018), “Enseñanza de la cinética química por medio de simulaciones y aprendizaje activo”, tuvo como objetivo implementar actividades a través de aplicaciones de carácter virtual y experimental para crear ambientes de aprendizaje activo acorde al conocimiento científico y, también, generar el trabajo en equipo y facilitar una participación en los estudiantes. Su metodología fue tipo descriptivo-comparativo para evidencia la incidencia durante la práctica experimental de los estudiantes. Al final, llegaron a la conclusión de que la experimentación al uso de herramientas digitales bajo el enfoque del aprendizaje activo fue ideal para que los estudiantes desarrollen y adquieran capacidades intelectuales y procedimentales (desde observar, medir hasta debatir, analizar y sintetizar). Finalmente, consideraron que el aprendizaje activo contribuyó en el descubrimiento y construcción de conceptos y habilidades, trabajo activo y dinámico.

En la tesis de Meier y Bonnet (2021), “Gamificación y aprendizaje activo con Kahoot: creación de exámenes por parte del alumnado”, formularon como objetivos fomentar el aprendizaje activo y reforzar los conocimientos de conceptos aprendidos en clase a partir de evaluaciones hechas por los mismos estudiantes

involucrados en la investigación. La metodología fue de tipo experimental con enfoque cualitativo, llegando a la conclusión que no solamente basta con presentarle la herramienta tecnológica a utilizar, sino que esta debe ser expuesta y practicada varias veces (al menos tres) y de diferentes maneras puesto que cada estudiante retiene de diferente forma la información que se le otorga.

En el trabajo de investigación de Gaya, Zuriaga, Carrera y Huércanos (2022), Gamificación como técnica de aprendizaje y divertido, tuvo como objetivos impulsar el aprendizaje de competencias a través de un proyecto gamificado. Para ello, aplicaron y diseñaron una metodología descriptiva, llegando a la conclusión que aplicar una metodología activa favoreció el rendimiento académico, motivación e implicación de los estudiantes por lo que fue satisfactorio en cuanto a la participación e involucración de ellos en las actividades. Asimismo, se incrementó el autoaprendizaje y autonomía en el aprender y enfatiza la necesidad de poner en práctica constante el aprendizaje colaborativo por parte de los docentes.

Finalmente, en el artículo académico de Grávalos, Hernández y Pérez (2022), “La herramienta tecnológica Kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo: un análisis sobre su impacto en la docencia”, tuvieron como objetivo evaluar la comprensión de conceptos principales de una asignatura por parte de los estudiantes a través de Kahoot. Para ello aplicaron y diseñaron un tipo de investigación cualitativa a partir de cuestionario que miden la percepción de los estudiantes a la aplicación de gamificación Kahoot. Los investigadores llegaron a la conclusión que la experiencia usando Kahoot fue positiva en los estudiantes puesto que estos impusieron diversión, dinamismo y concentración en la clase.

Antecedentes Nacionales

En la tesis Anicama (2020), “Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Autónoma”, tuvo como objetivo identificar si la gamificación (en dinámicas como recompensa, competición y solidaridad) influye en el rendimiento académico de los estudiantes involucrados. Para ello aplicó y diseñó una metodología de tipo cuasiexperimental de enfoque cuantitativo, llegando a la conclusión que la gamificación impacta directa y

significativamente en el rendimiento académico generando aprendizajes en un nivel logrado.

En la Tesis de Diaz (2021), “Influencia de la gamificación y el aprendizaje basado en problemas en los estudiantes de la red educativa 16 – UGEL 05”; tuvo como objetivo determinar cómo influye gamificación en el aprendizaje basado en problemas (ABP) considerando algunas de sus dimensiones. La investigadora aplicó y diseñó una metodología básica experimental con enfoque cuantitativo. El autor legó a la conclusión que la gamificación influye positivamente en un ABP (para ejemplificar, aumentó el desarrollo de habilidades de trabajo en grupo de los participantes) y en habilidades de razonamiento y autonomía.

En el artículo de Ramos, Ríos, Rivas, Salazar y Pablo (2021), “La gamificación como estrategia de enseñanza y las habilidades sociales en estudiantes de I semestre de una universidad privada de Lima”, tuvo como objetivo determinar cómo es la relación entre gamificación presentado como estrategia de enseñanza y habilidades sociales (entre ellas, asertividad, comunicación, autoestima y toma de decisiones). Para ello aplicaron y diseñaron una metodología de tipo descriptivo correlacional no experimental con enfoque cuantitativo, llegando a la conclusión que si bien la gamificación modifica actitudes y motiva a desarrollar nuevos conocimientos se propone implementar programas flexibles que eleven la enseñanza de habilidades sociales y que este puede estar acompañado de nuevos recursos digitales como Socrative y Kahoot para consolidar que la influencia de ella es determinante.

En la Tesis de Romero (2022), “Aprendizaje activo y su relación el pensamiento creativo en estudiantes de una universidad pública de Madre de Dios”, el autor estableció como objetivo determinar la existencia una relación entre el aprendizaje activo y el pensamiento activo en los estudiantes de dicha universidad pública de Madre de Dios. Para ello aplicó y diseñó una metodología de tipo básica con un enfoque cuantitativo no experimental de corte transversal. Posterior a ello, estableció la conclusión que el pensamiento creativo se relaciona directamente (bajo) con las dimensiones del aprendizaje activo. Asimismo, considera importante fortalecer las dimensiones agencial y social del aprendizaje activo y el pensamiento creativo.

Finalmente, en la Tesis de Carreño (2022), “El aprendizaje activo y su relación con las habilidades de estudio en estudiantes de una universidad de Ecuador”, tuvo como objetivo determinar la relación entre el aprendizaje activo y las habilidades de estudio en estudiantes ecuatorianos. Para ello aplicó y diseñó una metodología de diseño no experimental transversal con un enfoque cuantitativo. Llegó a la conclusión que existe una relación significativa positiva entre el las habilidades de estudio y el aprendizaje activo con un coeficiente $\rho=0.818$. Asimismo, la investigadora sugiere el diseño y desarrollo de cursos en formación de habilidades de estudios, sobre todo a estudiantes ingresantes al nivel superior.

El presente trabajo de investigación se respalda bajo *Self-Determination Theory* (Teoría de la autodeterminación, SDT) para la variable gamificación; y la teoría constructivista del aprendizaje para la variable aprendizaje activo.

Respecto a la variable **gamificación** dicho concepto se remonta desde los primeros inicios de la era digital con la creación de diversos juegos con reglas, objetivos y premios. El acto de jugar cómo los conocemos hoy en día, está presente en la cultura humana (como desarrollo y crecimiento humano) ya sea para experimentar, adoptar nuevos roles/identidades/actitudes, enfrentarse a retos no conocidos, desarrollar capacidades o descubrir nuevas habilidades, etc. En este contexto, el juego toma el papel de un socio del aprendizaje, aunque sea de forma inconsciente. En palabras de Torre (2003), podemos recalcar otras oportunidades que brinda el juego, en un apartado de su libro menciona lo siguiente:

“el juego posibilita aprendizajes significativos, mecanismo de almacenar conocimiento de alta significación; y al mismo tiempo, invita al desarrollo de la competencia intelectual, fortaleza emocional, creatividad, y estabilidad personal” (p. 35).

Entonces, se desarrolla un nuevo marco de aprendizaje a partir del uso del juego (posteriormente conocido como aprendizaje basado en juegos¹) como un nuevo elemento capaz de estimular y potenciar el desarrollo integral de los involucrados.

¹ El aprendizaje basado en juegos se enfoca en la transmisión de conocimientos mediante el uso directo de diversos videojuegos, de acuerdo con los objetivos planteados, aplicados para cualquier edad. Si bien su introducción al campo educativo fue innovadora en la educación escolar, los efectos que estos producen no son favorables en la educación superior (Kowet et. al, 2015)

Parente (2016) destacaría el concepto de videojuego de la siguiente manera: VIDEOJUEGO como TECNOLOGÍA + PROCESOS COGNITIVOS.

A partir de ello, la gamificación realiza su primera aparición a segunda mitad del 2010 usando algunos elementos encontrados en los diseños de los videojuegos con aplicaciones en diferentes contextos, no propiamente de juego, por el contrario, su objetivo se centraba en hacer que un producto/aplicación/servicio se presente de una manera más divertida, atractiva y motivadora para el usuario (Deterding et. al, 2011). Ahora, si bien no existe un conceso establecido sobre la definición de gamificación, usaremos el concepto establecido por Kapp (2012) como se cita en Escribano et.al (2014). “la gamificación es el uso de mecánicas de juego en sitios web y móviles orientados al consumo, con el fin de involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas de manera que detectemos nuevos comportamientos deseados de en relación con las aplicaciones. Además, añade que no debemos caer lo que significa gamificación en el simple hecho de agregar mecánicas de juego a situaciones no relacionadas con el juego para fomentar el compromiso de los involucrados puesto que este enfoque no conduce a mejoras en el aprendizaje, el compromiso o la productividad. Por ello, con respecto a nuestra investigación, usando estrategias de gamificación (lo que se definirá más adelante) se estará tratando de resolver la problemática en clases de los estudiantes de primer ciclo, motivar a los involucrados y en promover el aprendizaje utilizando el pensamiento basado en juegos y técnicas.

Desde otro punto de vista, la gamificación en la educación generalmente tiene “como objetivo mejorar la concentración, el compromiso, el rendimiento de los estudiantes y/o disminuir la frustración y la desmotivación de los estudiantes en los sistemas educativos”. (Lopes et. al, 2019, como se cita en Oliveira, 2022). Por último, cabe resaltar que no se debe confundir la definición de gamificación solamente con juegos o videojuegos, tal como es presentada en Parente (2016), como se cita en Saldarriaga (2021): “proceso más complejo y estratégico basado en fundamentos del videojuego y de la neuropsicología, que debe ser realizada por medio de especialistas de varios ámbitos” (p. 34), de esta forma se podría maximizar a largo plazo los beneficios previstos que aporten a la educación en sus distintos niveles. En resumen, la gamificación pone en centro al estudiante a partir

de ciertas mecánicas propias del proceso sin dejar de lado elementos importantes que apunten a conseguir los objetivos planteados y que, al mismo tiempo, el contenido educativo a enseñar se presente más atractiva y enriquecedora a los estudiantes. A continuación, se presenta las áreas, elementos y dinámicas que se establecen cuando se ejecuta la gamificación en el ámbito educativo.

Cuando se piensa en una experiencia gamificada en el ámbito educativo, se pretende que el estudiante involucrado tenga diferentes experiencias por lo que se requiere ciertas dinámicas, mecánicas y otros elementos a generar dentro del espacio de enseñanza-aprendizaje. Dichos mecanismos que se considera dentro de la gamificación son elementos propios al diseño de un juego el cual se alinea en la denominada arquitectura MDA, cuyas siglas refieren a: Mecánicas (*Mechanics*), Dinámicas (*Dynamics*) y Estéticas (*Aesthetics*) las cuales se estructuran sistemáticamente para enriquecer la experiencia del aprendizaje. Mecánica, está destinado al funcionamiento de los componentes involucrados del juego, similar a un juego los cuales incluyen niveles, insignias, sistemas de puntos, puntuaciones y restricciones de tiempo. Estos son los elementos que se utilizan en muchos juegos cruciales durante el proceso de gamificación, los cuales se relacionan con la motivación y comportamiento de los estudiantes. Sin embargo, la mecánica por sí sola es insuficiente para convertir una experiencia aburrida en una experiencia atractiva. Así lo mencionan Contreras y Eguía (2016), donde detallan algunas de las mecánicas de la siguiente manera: Retos, que incentivan a los participantes a jugar por una meta establecida de tal forma que lo hacen por un fin específico. Los retos están presentes para que los involucrados puedan desarrollan habilidades y se pueda observar el progreso de su aprendizaje mientras van realizando acciones. Desafíos, promueve la competición entre los participantes con el fin de obtener puntajes más altos durante las actividades planificados. Premios, aquellas recompensas o reconocimientos que vienen a ser entregadas a los participantes cuando llegan a cumplir un(os) objetivo(s), estos pueden ser presentados mediante: trofeos, estrellas, medallas, bonificaciones, etc. Clasificaciones, es un sistema dedicado a establecer la clasificación dentro del entorno gamificado lo que aumenta la competitividad en los participantes generando desempeños nuevos, pero que al mismo tiempo se aplique una retroalimentación y oportunidades de mejora. A estas mecánicas se les pueden agregar regalos, niveles y puntos.

Dinámica, establecidas como las interacciones que se dan entre los participantes con las mecánicas establecidas, con ellas se observan lo que está haciendo cada jugador participante de manera individual como con los demás. En otras palabras, son las motivaciones del juego, las razones por la cual los participantes juegan. Estética, viene dado por aquellos componentes que especifican el sentir de cada jugador durante su familiarización con el juego. En otras palabras, algunos autores consideran el término de estética por emociones (Robson et. al, 2015).

Por otra parte, Lee y Harmer (2011) identifica tres áreas en las que la gamificación puede motivar a los estudiantes a comprometerse más con sus tareas de estudio o con las competencias que se quieran consolidar. La primera área es el área cognitiva, donde los juegos proporcionan a los jugadores un objetivo y un conjunto de reglas. Aquí, el fracaso puede ser visto como el aprendizaje por descubrimiento, lo que pretende ser bastante diferente en comparación con los procesos de aprendizaje tradicionales, donde los estudiantes a menudo conocen los objetivos a largo plazo (es decir, obtener los conocimientos suficientes para aprobar el examen), pero se sienten seguros de cómo llegar allí. Así, en el área cognitiva, la gamificación es capaz de proporcionar a los estudiantes tareas claras y razonables, al tiempo que proporciona retroalimentación y recompensas inmediatas a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. La segunda área, es el área emocional lo cual “puede evocar una variedad de experiencias emocionales en los participantes, como curiosidad, alegría y orgullo”. (Lee & Martillo, 2011). Sin embargo, se debe considerar que algunas tareas pueden generar ansiedad y/o aburrimiento a raíz de posibles fallas repetidas que estos mismos puedan pasar. A esto, Domínguez et. al (2013) comenta que “no importa cuánto tiempo le tome al jugador completar dichas tareas porque eventualmente él o ella ha reunido las habilidades para hacerlo. Si lo llevamos a la metodología tradicional, en comparación con una prueba de estudio, ocurre lo contrario: solo hay unas pocas oportunidades que a menudo van acompañadas de altos riesgos. Esto puede incluso dar lugar a que los estudiantes sientan demasiado miedo al fracaso, lo que hace que el rendimiento disminuya. Y, por último, la tercera área es la social, el cual la gamificación es capaz de motivar a los estudiantes ya que ofrece la posibilidad de que múltiples jugadores interactúen, compitan y trabajen con entre sí a través de

diversas formas de mecanismos. Por ejemplo, los estudiantes pueden interactuar a través de tableros de mensajes digitales, competir haciendo comparaciones en tablas de clasificación y colaborar formando equipos con sus compañeros de clase. Este tipo de interacciones permiten que los estudiantes asuman identidades en el juego que son diferentes de su identidad fuera de línea. Glover (2013) como se cita en Saldarriaga (2021), indica que “la motivación es diferente por lo que se debe considerar la posibilidad de generar un sistema flexible”. En resumen, las premisas de la gamificación se encuentran en las áreas cognitiva, emocional y social lo que hará que los estudiantes se sientan más vinculados a la asignatura y su contenido, además de que sientan más interés en los temas a tratarse o tratados de manera voluntaria generando cambios positivos. Todo ello se puede resumir en la siguiente tabla:

Tabla 1: Dinámicas, mecánicas y elementos de juego en el proceso de gamificación

Dinámicas	Mecánicas	Estéticas o elementos	
Poder	Identificar patrones	Contar Historias	Ranking social
Curiosidad	Coleccionar	Predecir el futuro	XP
Independencia	Encontrar tesoros	Competir	Área social
Aceptación	Completar cosas	Psicoanalizar	Personalización
Orden	Ser reconocido	Misterio	Equipamiento
Ahorro	Crear orden del caos	Dominar	Recompensas
Honor	Personalizar mundos	habilidades	Fijas
Idealismo	Adquirir conocimientos	Hace justicia	Avatar
Contacto social	Organizar gente	Criar	Equipo
Familia	Tener contactos	Excitación	Gremios
Estatus	Ser centro de atención	Triunfar	en Modalidades
Venganza	Admirar la belleza	conflictos	Búsqueda
	Romance	Relajarse	Desafío épico
	Hacer regalos	Lo Bizarro	Ítem de acceso
	Ser un héroe	Hacer tonterías	Chat
	Ser un villano	Reírse	Habilidades
	Ser un sabio	Asustarse	Embajadores
	Ser un rebelde	Fortalecer	Power Up!
	Ser un dictador	relaciones	Duelos
	Vivir una fantasía	Mejorar la salud	Ranking
	Oír historias	Conectarse	al Experiencia
		pasado	Mundo

Fuente: Adaptado de Radoff (2011)

Finalmente, de acuerdo con Herberth (2016), Prieto et. al (2014) y Lee y Hammer (2011) enfatiza lo siguiente a considerar para establecer correctamente las estrategias de gamificación en la estructuración de la(s) clase(s): primero, planificar las estrategias de gamificación considerando hábilmente dinámicas, mecánicas y elementos para los objetivos establecidos, segundo, considerar una estructura de niveles y estímulos para el cumplimiento de los objetivos. Luego, considerar momentos de desafíos constante con el fin que generen ambientes de competitividad y trabajo en equipo, reflexionar los resultados de aprendizajes alcanzados y los que se desean alcanzar a posteriori y, por último, el escenario

debe considerar mecánicas imprescindibles como puntos, uso de insignias, niveles, tablero de posiciones, desbloqueo y retos.

Ahora con respecto a la variable **aprendizaje activo**, nos basamos desde la corriente constructivista donde el aprendizaje se presenta dinámico, interactivo y participativo teniendo como centro de todo al estudiante. Como menciona Piaget (1978) para la consecución del aprendizaje, es necesario que se entregue las herramientas necesarias y óptimas al estudiante para que sea capaz de resolver situaciones problemáticas. Además, es necesario resaltar las características el cual se consolida el aprendizaje, como menciona Jonassen (1994):

“1) proveer a los involucrados el contacto con diversas representaciones del mundo real; 2) no se deben considerar las abreviaciones en las representaciones del mundo real; 3) el conocimiento se construye dentro de la reproducción del mismo; 4) se resaltan desempeños de manera significativa, reemplazando instrucciones abstractas; 5) deben proporcionar entornos de aprendizaje similares a la vida diaria; 6) la reflexión es necesaria en la experiencia; 7) los entornos de aprendizaje deben permitir la construcción del conocimiento considerando contexto y contenido; y, 8) los entornos de aprendizaje debe estar apoyado de manera colaborativa mediante la negociación social”.

Todas estas bases se volvieron apropiadas para la aplicación de nuevas formas de aprendizaje, como el aprendizaje en apoyo con las TIC o el apoyo de recursos tecnológicos, los cuales han construido un nuevo paradigma en el contexto educativo. De esta forma, los estudiantes reemplazan o adaptan su conocimiento y comprensión existente (basado en su conocimiento previo) con niveles de comprensión más profundos y calificados. El aprendizaje activo proporciona nuevos entornos de aprendizaje, oportunidades, interacciones, tareas e instrucción que fomenta el aprendizaje.

Ahora bien, el aprendizaje activo que discutiremos en el presente trabajo se presenta como un enfoque de instrucción el cual tiene como objetivo enfatizar la autoconstrucción del conocimiento por parte de los estudiantes (Hartikainen, 2019, p. 5). A ello, añadimos lo dicho por Hartle (2016), “cualquier metodología de

instrucción constructivista debería, pero a menudo falla, obtener conocimiento previo, crear disonancia cognitiva con respecto al conocimiento previo y nuevo, e incluir la aplicación del conocimiento con retroalimentación y reflexión sobre el aprendizaje” (p. 545). A esto, muchos autores reconocen que hoy en día falta claridad y consenso sobre el significado concreto de aprendizaje activo. En la siguiente tabla se rescata algunas de las definiciones más vinculados como enfoque de instrucción.

Tabla 2. Definición de aprendizaje activo como enfoque de instrucción

Definición de aprendizaje activo	Autor y año
“El aprendizaje activo tiene como objetivo involucrar a los estudiantes de manera activa en la clase, los hace ser protagonistas, los hace pensar sobre lo que aprenden, dejando de ser sólo escuchas de la clase”. (Hernández et al., 2016, p. 315)	Kersey (2000), como se cita en Zepeda-Hernández et al. (2016)
“El aprendizaje activo como enfoque instruccional puede incluir diferentes formas de activación, como mayor actividad física, interacción, colaboración social, procesamiento más profundo, elaboración, exploración del material o monitoreo metacognitivo”. (Ruggeri et al., 2016, p.150)	Ruggeri et al. (2016, p.150)
“el aprendizaje activo visto como mejora del aprendizaje que ha alentado a múltiples organizaciones políticas, como la UNESCO, así como a asociaciones profesionales y organizaciones de acreditación de la a recomendar el uso de métodos de enseñanza en la educación”. (p.143)	Lima et al. (2017)
“el aprendizaje activo esta basado en un método de enseñanza donde los estudiantes participan autónomamente a través del conocimiento y comprensión”	Pupiales (2020), como se cita en Romero (2022)

Fuente: Elaboración propia

Para el presente estudio se desarrollará Metodología del Aprendizaje Activo (MAA) propuesto por Mora (2008) puesto que esta metodología se enfoca en que

los estudiantes realicen predicciones, observaciones, discusiones y síntesis propiamente enfocado en temas de ciencias y matemáticas. En este sentido, la MAA tiene la posibilidad de trabajar y construir conocimiento científico, por lo que es conveniente destacar en un inicio, cómo este tipo de aprendizaje se diferencia de un aprendizaje tradicional o pasivo como destaca Martin (2014), en su tesis:

Figura 1. Características de los ambientes de aprendizaje pasivo y aprendizaje activo

Aprendizaje pasivo	Aprendizaje activo
Transmitir contenidos	Enseñar a aprender
Formación técnica	Formación integral
El profesor y/o los libros de texto son la autoridad y la única fuente de conocimiento.	El profesor y/o los libros de texto son una guía en el proceso de aprendizaje. La observación del mundo real es la autoridad.
Las concepciones de los estudiantes son raramente analizadas.	El Aprendizaje Activo de la Física permite el cambio conceptual a través del compromiso y la participación.
Las asignaturas son el eje principal del proceso enseñanza-aprendizaje.	El alumno es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje.
No existe un cambio conceptual de forma abierta.	Se generan cambios conceptuales cuando los estudiantes confrontan las diferencias entre sus predicciones y lo observado.
Los estudiantes pueden nunca reconocer las diferencias entre sus concepciones y lo que se dijo en clase.	Los estudiantes reconocen las diferencias entre sus ideas previas y lo observado.
El profesor construye el conocimiento del alumno, asume la responsabilidad del aprendizaje.	Los estudiantes construyen su propio conocimiento y asumen la responsabilidad de su aprendizaje.
No es posible el trabajo colaborativo.	El trabajo colaborativo permite realizar el análisis conceptual de forma cuidadosa.
Las lecturas presentan frecuentemente preguntas de física con una pequeña referencia al experimento.	Los resultados experimentales reales son entendibles de forma clara en diversas formas.
El trabajo de laboratorio, es utilizado para confirmar las teorías leídas.	El trabajo de laboratorio de usa para aprender conceptos básicos

Fuente: Martin (2014)

Ahora bien, habiendo esclarecido la definición y características del aprendizaje activo en las cual los autores definen en conjunto que los estudiantes son partícipes activos del proceso de aprendizaje, conduciendo a un mejor rendimiento (Lombardi, 2021, Perales y Domínguez, 2019), ahora cabe mencionar las dimensiones involucradas las cuales son: cognitivo, interacción social, emocional y agencial. La dimensión cognitiva surge de la intención del estudiante a participar dentro de las estrategias de aprendizaje para comprender los contenidos y dentro del pensamiento reflexivo y su propia autorregulación (Lombardi y Shipley, 2021). La dimensión interacción social o social-conductual, el cual recae la participación netamente en las actividades de aprendizaje de manera

individual y conjunta con el resto de sus compañeros. Aquí también añadimos que involucra la asistencia, atención, cumplimiento, concentración, persistencia y trabajo por las tareas académicas tal como especifica Dubovi y Tabak (2021, p. 764). En la dimensión emocional, están involucradas sentimientos positivos y/o negativas de los estudiantes involucrados en las diversas situaciones de aprendizaje con las actividades dadas en clase. Es aquí donde podemos establecer una relación estrecha en la dimensión conductual y emocional puesto que ello depende la participación de los involucrados para lograr los objetivos previstos. Alvarez (2019) como se cita en Romero (2022), agrega que también se encuentran involucrado la autonomía, regulación, conciencia, pensamientos y competencia emocional. Por último, la dimensión agencial hace su aparición cuando los propios estudiantes cumple su papel de constructores de conocimiento personal y colectivo dando previamente mediante una “negociación entre estudiante y profesor en un entorno de tipo motivador y de apoyo” (Rigo et al., 2021). Asimismo, esta dimensión permite regular las dimensiones anteriores, es decir, los procesos cognitivos, afectivos y conductuales.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo básica, debido a que centrada directamente en dar mejoría a la comprensión de un fenómeno en particular mediante la aplicación de estrategias de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Escudero y Cortez (2017), la investigación básica “examina los datos para encontrar lo desconocido” (p.19).

El trabajo de investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo, como menciona Sánchez et. al (2018) ya que este enfoque opta por el análisis de datos según las variables establecidas con ayuda de la estadística descriptiva e inferencial con el fin de probar la hipótesis establecida en un determinado tiempo. A partir de este enfoque, el estudio permitirá generar nuevos paradigmas y/o teorías sobre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo. La investigación utiliza datos numéricos considerando previamente la operacionalización de variables para medir ciertos indicadores a través de ítems.

3.1.2 Diseño de investigación

La investigación utilizó un diseño transversal no experimental, de acuerdo con Hernández-Sampieri et. al (2018) este diseño cumple la función de describir situaciones donde las variables son estudiadas a través de la observación en un contexto y tiempo determinado.

Así mismo, se desarrolla bajo el nivel correlacional para evaluar el grado de asociación entre las variables o sus resultados, como menciona Guillen et. al (2020) “su utilidad principal es saber cómo se puede comportar una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas” (p. 73).

3.2 Variables y operacionalización

Definición conceptual

Estrategias de gamificación: “La gamificación como una estrategia para aplicar mecanismos, organización y pensamiento de juego con el fin de incluir, motivar a los estudiantes a lograr, organizar el aprendizaje y resolver problemas” (p. 75)

Definición operacional: La gamificación se dividió en tres dimensiones esenciales para la investigación mecánicas, dinámicas y componentes (Sosa, 2016)

Definición conceptual

Aprendizaje activo: “El aprendizaje activo está basado en un método de enseñanza que pueden ser desarrollados tanto dentro como fuera de los salones de clases que depende mucho de la motivación intrínseca de los involucrados” (Pupiales, 2020 y Hood, 2017)

Definición operacional: El aprendizaje activo compuesto por tres dimensiones como menciona Lombardi y Shipley (2021): dimensión cognitiva, dimensión emocional y dimensión conductual y dimensión agencial.

3.3 Población, muestra y recolección de datos

3.3.1 Población:

En cuanto a la población de investigación se establece que en beneficio de ella se establecen investigaciones los cuales, todos los individuos o no individuos dentro de una población fijada, suele tener características o rasgos comunes (Arias, et. al, 2016).

En este sentido se considera a todos los estudiantes ingresantes del semestre 2023-I de una universidad privada. Siendo en total 835 estudiantes.

- **Criterios de inclusión:** Se considera los estudiantes matriculados en el ciclo I, que llevan cómo primer semestre en el 2023-I las carreras de Derecho y Psicología, que cuentan con asistencia activa y presencia de manera continuar en una universidad privada.
- **Criterios de exclusión:** Se excluye a los estudiantes que no pertenezcan al ciclo I, como su primer semestre académico, aquellos que cuentan con un mayor de 40% de inasistencias y estudiantes que no acepten la participación de manera voluntaria.

3.3.2 Muestra

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que la muestra se presenta como un grupo de individuos que representan una proporción o parte de la población en la investigación presente. La investigación cuenta con 80 estudiantes del ciclo I de una universidad privada.

3.3.3 Muestreo

El muestro que será parte de este estudio es de tipo no probabilístico, por conveniencia. Este muestreo permite al investigador escoger a los sujetos considerando las necesidades del investigador y que representan la muestra en la investigación (Tayrlor y Kinnear, 1998). Para los fines de este estudio, se escogió este tipo de muestra debido a que el aprendizaje llevado de manera virtual durante la pandemia ha determinado que el aprendizaje no haya alcanzado en su totalidad a todos los estudiantes, incluso cuando nuestros sujetos, en su mayoría, son estudiantes recién egresados del nivel secundario.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica de investigación

Las técnicas que se van a utilizar para la obtención de datos en la presente investigación serán de dos tipos: encuestas y observación. Según Guillén, Majo y Valderrama (2020) como se cita en las técnicas “constituyen un conjunto de mecanismo, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos” (p. 49)

3.4.2 Instrumento de investigación

Sobre las estrategias de gamificación, el instrumento es el **cuestionario** para recopilar información de las actitudes de cada estudiante participante sobre sus propias experiencias en la propuesta de gamificación. Dicho instrumento estuvo compuesto por 12 ítems usando escala tipo Likert, como se observa en la siguiente Tabla considerando las tres categorías identificadas en la variable estrategia de gamificación. Dicho cuestionario es adaptado de Sosa (2021) el cual presenta un nivel de confiabilidad con un resultado de 0.846 a través de la prueba de Alfa de Cronbach.

Y de acuerdo con la escala Likert, se establecen puntuaciones de cada elemento después de haber sumado los valores obtenidos en cada afirmación planteada. Las puntuaciones están establecidas con un puntaje mínimo de 12 y un puntaje máximo de 60, puesto que son doce afirmaciones.

Sobre el aprendizaje activo, el instrumento fue otro cuestionario: desarrollada de manera colectiva constituida por 36 enunciados de escala ordinal (1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre) con un tiempo de resolución establecido con el fin de determinar las diversas dimensiones en el aprendizaje activo. Dicho cuestionario fue presentado en el estudio de Romero (2022), el nivel de validez se consiguió a través del juicio de expertos con respecto a pertinencia, claridad y relevancia. Además, su nivel de confiabilidad se midió a través de la prueba de Alfa de Cronbach arrojando un valor de 0.844.

3.5 Procedimientos

Los instrumentos fueron aplicados en una universidad privada de Lima Metropolitana, por lo que se realizaron coordinaciones con las autoridades y encargados de las facultades de las carreras señaladas en la muestra de dicha casa de estudio, con el fin de concretar los permisos para la aplicación de los instrumentos. Los cuestionarios fueron aplicados en los primeros días de junio del presente año durante las clases a partir de la construcción de un formulario, en Formularios Google

3.6 Método de análisis de datos

La compilación de la información se trabajará de manera organizada y descriptiva, revisando previamente las respuestas de cada ítem en cada una de las variables conforme al siguiente procedimiento:

- a) Organización de las respuestas de cada estudiante participante tomando como referencia las dimensiones, indicadores y preguntas de los cuestionarios y guía de observación
- b) Sistematización en tablas de contingencia y/o gráficos estadísticos, considerando las frecuencias según los objetivos de la investigación

- c) Utilización del Microsoft Excel y software SPSS V. 24, el cual se trabajará la prueba Kolmogórov-Smirnov, la prueba Rho de Spearman con el fin de establecer alguna correlación entre las variables estrategias de gamificación y aprendizaje activo.

3.7 Aspectos éticos

El presente trabajo toma en cuenta una serie de aspectos éticos, los cuales se detallan a continuación:

Con respecto a la confidencialidad de la información, esta recae mediante a la aplicación de los instrumentos involucrados en la investigación, los cuales son utilizados solamente con fines académicos por lo que la información proporcionada por los encuestados no se revelará por ningún motivo. Además, los cuestionarios estarán en condición de anonimato.

Sobre la veracidad de los resultados, se enfatiza la idea que debido a la confiabilidad (grupo piloto) y al método de análisis que se utilizará (descriptivo e inferencial), se darán a conocer de manera admisible. De esta forma, las conclusiones, aportes y/o recomendaciones serán cuestiones importantes que dejará el estudio

En tanto a la objetividad, se expresa que los antecedentes, el marco conceptual y teórico, y toda la revisión de literatura pertinente relacionadas a las variables de estudio, han sido consultadas de manera minuciosamente. Asimismo, la parte metodológica se alinearán con los propósitos de investigación, y los resultados posteriores, serán fiables y disponibles en el análisis de futuras investigaciones

En cuanto a la autonomía, la investigación se desarrolla de manera libre, es decir, si bien es cierto que de manera semanal se recibe asesoría y/o recomendaciones de la construcción del presente estudio, somos nosotros mismos que consideramos los criterios más adecuados en cada capítulo del trabajo.

Ahora, por beneficencia y no maleficencia, la investigación tiene como propósito beneficiar directamente a la comunidad estudiantil de la casa de estudio, dar a conocer nuevas nociones del aprendizaje activo a partir de la utilización de nuevas

estrategias, como la de la gamificación. Todo ello considerando un mejor desarrollo académico en los participantes.

Finalmente, con respecto a la justicia, se recalca que los involucrados en la investigación son elegidos sin ningún tipo de discriminación, como el sexo, idioma, religión, condición económica, etc. En este sentido, el principio de igualdad prevalece y se ha considerado en el estudio.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

Tabla 3

Distribución de frecuencias de la variable estrategias de gamificación y sus dimensiones

Niveles	Estrategias de gamificación		Dinámicas		Mecánicas		Componentes	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Desfavorable	0	0	0	0	0	0	0	0
Regular	5	6.2	20	25.0	23	28.7	16	20,0
Favorable	75	93.8	60	75.0	57	71.3	64	80,0
Total	80	100	80	100	80	100	80	100

La Tabla 3 demuestra que el 93,8% de los estudiantes tuvo un nivel favorable como consecuencia de la variable estrategias de gamificación, frente al 6,2% que tuvo un nivel regular. Se destaca que ninguno de los estudiantes se vio perjudicado por las estrategias de gamificación, lo que se suma de la misma forma a las dimensiones tratadas. A la hora de incluir este elemento en las estrategias de gamificación, el 25% alcanzó un nivel regular, mientras que el 75% de la dimensión *dinámica* fue representada favorablemente por 60 estudiantes. En la dimensión *mecánicas*, 57 estudiantes, es decir, el 71,3%, demostraron un nivel favorable, mientras que 23 estudiantes, es decir, el 28,7%, demostraron un nivel regular. Por último, muestra un mayor valor en la dimensión componente. La dimensión de los componentes, que es una de las que más gustó a los alumnos, ya que ofrece una mayor proporción en el nivel favorable del 80% con respecto a 64 estudiantes. Además, el nivel regular en esta dimensión fue un 20% inferior al de las demás.

Tabla 4**Distribución de frecuencias de la variable aprendizaje activo y sus dimensiones**

Niveles	Aprendizaje activo		Dimensión Cognitiva		Dimensión social		Dimensión emocional		Dimensión agencial	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	5	6.2	5	6.2	6	7.5	4	5.0	6	7.5
Medio	20	25.0	16	20.0	20	25.0	14	17.5	27	33.7
Alto	55	68.8	59	73.8	54	67.5	62	77.5	47	58.8
Total	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

Según la Tabla 4, el 68,8% de los encuestados demostró un alto grado de aprendizaje activo, el 25% demostró un nivel medio de aprendizaje activo y sólo el 6,3% demostró un nivel bajo. Con respecto a las tres dimensiones, descubrimos lo siguiente: en relación con la primera dimensión, el 73,8% demostró un alto nivel de cognición, el 20% demostró un nivel medio de cognición y sólo 5 estudiantes, es decir, el 6,3%, demostró un nivel bajo de cognición. Luego, el 67,5% de los estudiantes obtuvo un nivel alto en la dimensión social, seguido de un 25% que obtuvo un nivel medio y un 7,5% que obtuvo un nivel bajo. En la dimensión emocional, el nivel alto obtuvo el mayor porcentaje (77,5%), seguido del nivel medio (17,5%) y del nivel bajo (5%). Por último, los resultados muestran que, en la dimensión agencial, el 58,8% de los estudiantes alcanzó un nivel agencial alto, seguido del 33,8% de la muestra con un nivel agencial medio, y sólo el 7,5% del total con un nivel agencial bajo.

4.2 Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido a que la muestra llevada a cabo es mayor a 50

Tabla 5

Prueba de normalidad en ambas variables

	Estadístico	Kolgomorov-Smirnov gl	Sig
Estrategias de aprendizaje		.420	<.001
Aprendizaje activo		.267	<.001

Interpretación: De acuerdo con lo obtenido en la Tabla 5, se determina que ambas variables no siguen una distribución normal puesto que los valores de significancia de la prueba de Kolgomorov-Smirnov son inferiores a 0,05, se establece que el enfoque óptimo es no paramétrico.

4.3 Contraste de Hipótesis

Tabla 6

Regla de decisión

REGLA DE DECISIÓN
Si $p \leq 0.05$ se rechaza la H_0
Si $p > 0.05$ se acepta la H_0

Hipótesis General:

Hi: Existe una existe una relación significativa directa entre la integración de las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

Ho: No existe una relación significativa directa entre la integración de las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

Tabla 7*Correlación entre las variables de estudio*

Coeficiente	Variables	Coeficiente	Estrategias de gamificación	Aprendizaje activo
Rho de Spearman	Estrategias de gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,472
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	80	80
	Aprendizaje activo	Coeficiente de correlación	,472	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	80	80

Los resultados de la Tabla 7 muestran que existe una relación significativa entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo. El nivel de significación es menor a 0,05, es decir, $0,001 < 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. El coeficiente de correlación es igual a 0,472, por lo que se determina que la relación es moderadamente positiva. Como cierre final, se demuestra que, a mayor uso de estrategias de gamificación, se dará un mayor aprendizaje activo en los estudiantes.

Hipótesis específica 1:

Ho: No existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo.

Hi: Existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo.

Tabla 8

Análisis de correlación de la variable estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo

Coeficiente	Variables	Coeficiente	Estrategias de gamificación	Dimensión cognitiva
Rho de Spearman	Estrategias de gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,324
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	80	80
	Dimensión cognitiva	Coeficiente de correlación	,324**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	80	80

** **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El nivel de significancia es comparable a $0,003 < 0,05$, como se indica en la Tabla 8, por lo que se descarta H_0 y se acepta H_1 , lo que demuestra que existe una relación significativa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva. El coeficiente de correlación, que tiene un valor de 0,324, también muestra que existe una relación positiva baja. En este sentido, se constata que el desarrollo de la dimensión cognitiva del aprendizaje activo aumenta con un mayor uso de las estrategias de gamificación.

Hipótesis específica 2:

H_0 : No existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo

H_1 : Si existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo

Tabla 9

Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo

Coeficiente	Variables	Coeficiente	Estrategias de gamificación	Dimensión social
Rho de Spearman	Estrategias de gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,312**
		Sig. (bilateral)	.	,005
	Dimensión social	N	80	80
		Coeficiente de correlación	,312**	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	80	80

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El nivel de significancia es equivalente a $0,004 < 0,05$, como se muestra en la Tabla 9, por lo que se ha rechazado la hipótesis nula y se acepta H1. Además, el coeficiente de correlación entre ambos es igual a 0,312, lo que indica que existe una relación positiva baja entre las estrategias de gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo. En este sentido, se demuestra que el componente social del aprendizaje activo se desarrolla más cuando las estrategias de gamificación se utilizan con mayor frecuencia.

Hipótesis específica 3:

Ho: No existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo

Hi: No existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo

Tabla 10

Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo

Coeficiente	Variables	Coeficiente	Estrategias de gamificación	Dimensión emocional
Rho de Spearman	Estrategias de gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,238*
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	80	80
	Dimensión emocional	Coeficiente de correlación	,238*	1,000
		Sig. (bilateral)	,033	.
		N	80	80

*La correlación es significativa en el nivel 0.05

Se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula a partir de los datos mostrados en la Tabla 10, que también demuestran una correlación significativa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo a un nivel de significación de $0,033 < 0,05$. Se especifica que el coeficiente de correlación es igual a 0,238, lo que nos indica una relación positiva baja. En este sentido, se demuestra que el componente emocional del aprendizaje activo se desarrolla más cuando las estrategias de gamificación se utilizan con mayor frecuencia.

Hipótesis específica 4:

Ho: No existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo

Hi: Existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo

Tabla 11

Análisis de correlación entre la variable estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo

Coeficiente	Variabes	Coeficiente	Estrategias de gamificación	Dimensión agencial
Rho de Spearman	Estrategias de gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,365*
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	80	80
	Dimensión agencial	Coeficiente de correlación	,365*	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	80	80

** **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La hipótesis del estudio, que establece un vínculo entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo, fue aprobada tras el análisis estadístico (véase la Tabla 11), que indicó un nivel de significación de 0,001 < 0,05, lo que condujo al rechazo de la hipótesis nula. Por el contrario, el coeficiente de correlación, que es de 0,365, indica que la intensidad de la correlación es sólo positiva baja.. A este respecto, se demuestra que el rasgo agencial del aprendizaje activo se desarrolla más cuando se utilizan con más frecuencia las estrategias de gamificación.

V. DISCUSIÓN

La investigación desarrollada en el presente documento involucra el tratamiento y análisis de las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo de ingresantes universitarios el cual fue destacable por el hecho que aporta directamente a una nueva realidad educativa luego del periodo post pandémico a causa del Covid-19. Este estudio se centra a comprender y atender el nuevo paradigma educativo en base al soporte de nuevas tecnologías como lo son estrategias de gamificación en el proceso de aprendizaje, lo cual influirá en la aparición de un aprendizaje activo. Sobre este último, en la etapa universitaria siempre ha sido de interés la consistencia y prevalencia de los ingresantes al nuevo contexto educativo en que se enfrenta, por lo que se busca constantemente un avance o mejora en su desempeño académico de distintas formas, por tal razón, la presente investigación se enfocó en un tema de importancia educativa que determina de manera implícita una motivación para el logro de su proyecto de vida profesional y personal.

Para dar respuestas a la problemática presentada y objetivos planteados en la investigación, se realizó un análisis inferencial para llegar a comprobar la existencia de alguna relación de las variables (factores) presentados. De esta forma se da respuesta a problemas y objetivos general y específicos y se esclarece las interrogantes formuladas previamente.

Se comprobó la hipótesis general de investigación, determinándose que existe una relación significativa entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo de los ingresantes universitarios, con un valor equivalente a $p=0.001 < 0.05$ y el coeficiente de correlación de rho igual a 0.472 de intensidad positiva moderada. Los hallazgos en el presente estudio continua con la misma línea de afirmación dada por Meier y Bonnet (2021), quienes sostuvieron que aplicar una metodología activa usando gamificación favoreció el rendimiento académico, motivación e implicación de los estudiantes por lo que fue satisfactorio para obtener resultados favorables. En este sentido, se infiere también que dichos resultados demuestran que no solamente basta con presentarle la herramienta

tecnológica a utilizar, sino que esta debe ser expuesta y practicada varias veces de diferentes maneras puesto que cada estudiante desarrolla y regula su aprendizaje en la adquisición de sus conocimientos.

Los hallazgos obtenidos mantienen su fundamento con lo encontrado por Meier y Bonnet (2021), cuando sostienen que con la gamificación los propios participan y dejarán de ser sujetos pasivos que recibe información. En ese sentido, se infirió que con estas estrategias de gamificación deben seguir implementándose tanto para la realización de ciertas evaluaciones como durante todo el proceso de aprendizaje para que involucre al alumnado. Los estudiantes prefieren realizar su práctica y complementar la parte teórica usando alguna estrategias de gamificación que el método tradicional ya que de esta forma el conocimiento llega a ser más profundo y significativo.

Respecto a la primera hipótesis específica se comprobó que existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo, se comprobó que a partir del nivel de correlación $\rho = 0.324$, se estableció una relación de intensidad positiva baja. Dicho resultado fue semejante al trabajo de Zinah y Sabah (2020), entre una de sus variables que fue aprendizaje activo, encontró una correlación de 0,32 para obtener un mejor rendimiento académico junto al pensamiento creativo que implica el desarrollo del factor cognitivo en los estudiantes de psicología. Esta similitud se apoya a la afirmación dada por Morillas (2017) que las clases presenciales se transforman en unas clases más dinámicas y efectivas, aumentando la parte participativa, compromiso, disminuyendo el ausentismo y dando mejor resultados al rendimiento académico. Al mismo tiempo, los estudiantes realizaron una autoevaluación de su estilo y forma de aprendizaje el cual reflexionan que mucho depende la voluntad de uno mismo debido a que los temas que se proponen en su malla curricular se presentan relevantes y útiles para su formación.

Ahora, en cuanto a la segunda hipótesis específica se demostró que existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión social

del aprendizaje activo con un coeficiente de correlación de $\rho=0.312$ por lo que se determina una relación positiva baja. Este resultado resulta divergente con el estudio de Romero (2022) que obtuvo un $\rho = 0.83$ el cual apunta la importancia de la dimensión social en el aprendizaje activo. Sobre este punto, se hace mención que el intercambio de opiniones o ideas en grupo que se dan en clases, están determinadas muchas veces por los factores dados en plena sesión de clases, lo que inhiba que el conocimiento no se concrete en su totalidad. Como lo plantearon Lombardi y Shipley (2021) si nos enfocamos en las interacciones sociales debemos pensar que estas ideas, comentarios u opiniones generen aspectos positivos en las habilidades que se quieran reforzar.

Carreño (2022) manifestó que dentro del aspecto social debemos considerar además aspectos teóricos dentro de la teoría cognitiva de Bandura, puesto que seguirá aspectos individuales, apoyo con los compañeros y otras fuentes que influirán a muchas habilidades, métodos y/o estrategias que resultan beneficiosos para el aprendizaje. En este sentido, al encontrar más características inmersas dentro de la dimensión social podemos controlar mejor que estrategias de gamificación puedan llegar a potencias y acrecentar el aprendizaje activo.

A continuación, sobre la tercera hipótesis específica, se determinó que, si existe una relación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo, debido al valor $0.033 < 0.05$, así como el coeficiente de correlación es igual a 0.238 por lo que no se muestra una relación positiva baja. Este resultado es algo semejante a los obtenidos en Romero (2022) donde obtuvo una correlación de $0,155$. Sin embargo, se deduce en todo sentido que, a mayores estrategias de gamificación, mayor se difundirá un aspecto emocional dentro del aprendizaje. En este sentido, se pone en debate la importancia del aspecto emocional cuando en la ejecución de estrategias de gamificación, estudiantes puedan sentir frustraciones y/o alegrías por saber y no saber manejar correctamente a lo esperado en el uso de tecnologías.

Al respecto, la comparación anterior se sustenta con lo mencionado por Prieto et. al (2014) donde considera que dentro de las características de la gamificación es que estas deben integrar actividades de aprendizaje con resultados de emociones positivas durante y después del desarrollo de clases. En ello se añade los diversos factores afectivos a considerar por medio de la gamificación en el estudio de Contreras (2016) se señala algunos aspectos que incluyen aspectos emocionales como interdependencia positiva, aprendizaje experiencial, competencia, autonomía y tolerancia al error.

Finalmente, en cuanto a la cuarta hipótesis específica planteada, se comprobó que sí existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo debido a que $p = 0.001 < 0.05$ con un coeficiente de correlación $\rho = 0.365$, lo que se demuestra que la intensidad de correlación es positiva baja. Desde la opinión dada por Sangrá & Wheeler (2013) menciona que para obtener mejoras en la dimensión agencial esta requiere una enorme responsabilidad por parte del docente, ya sea a través de una capacitación continua o a través de un cambio radical en su práctica de aula. En este sentido Lombardi y Shipley (2021) consideran que, si se desea que los estudiantes desarrollen competencias o nuevas habilidades, se requiere que los mismos estudiantes tomen consciencia de su propio aprendizaje, de cómo van construyendo su conocimiento mediado a lo organizado por el docente.

Después de mencionar cada una de las hipótesis, en primer lugar, se revela claramente que la relación entre las variables de investigación se ha mostrado en un nivel bajo o moderada; ello señala que los manejos de las estrategias de gamificación sigan siendo aplicadas y trabajadas por los docentes a los estudiantes de dicha universidad privada.

Por otro lado, en torno a resultados descriptivos obtenidos se halló que la variable estrategias de gamificación en los estudiantes ingresantes demostraron tener un nivel favorable en un 7% y el 5% demostró tener un nivel regular. Los cuales congenian con muchos estudios (Romero, 2022, Murillo, 2016, y Guevara,

2018). Asimismo, se demuestra que, dentro de las estrategias de gamificación, el componente mecánicas se presenta como un factor que motiva a los estudiantes a continuar con dichas estrategias de gamificación, lo cual muestra que se debe enfocar más en este apartado si se desea realizar diversas herramientas de gamificación para encontrar mejores resultados académicos.

Ahora bien, los resultados descriptivos obtenidos sobre la variable aprendizaje activo demostraron que los estudiantes resaltaron más la importancia de la dimensión emocional con un 67.5%, seguido de la dimensión social con un 67.5%, lo cual tiene mucho sentido debido al enfoque constructivista que se lleva a cabo dicho aprendizaje. Dicho resultado se alinea con lo obtenido en el estudio de Carreño (2022), el cual obtuvo que el 77.1 % de los estudiantes desarrollaron una dimensión emocional regular. Tal como comenta en su estudio, considera que se deben aumentar más espacios para que los estudiantes tengan apertura en expresar sus sentimientos. Asimismo, se considera que en todas las dimensiones analizadas los estudiantes se encuentran en un nivel alto de aprendizaje activo, lo que nos alienta a obtener un mejor pronóstico sobre la relevancia de las herramientas tecnológicas y como estas pueden influir claramente en su rendimiento académico, sin necesidad de terminar abandonando sus estudios universitarios.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo lo que permite procesar de manera exacta estadísticamente la información recogida. Del mismo modo, previo a ello se resalta la confiabilidad y validación de los instrumentos a través de juicio de expertos. Lo que aporta seguridad al trabajo de investigación desarrollado. El cuestionario resultó pertinente para recolectar la información y determinar la relación entre dichas variables.

Por último, durante el desarrollo del trabajo de investigación se considera como fortalezas, la parte teórica como antecedentes nacionales e internacionales ligadas a las variables y a las bases conceptuales para la operacionalización. A nivel metodológico se tuvo como fortaleza contar con instrumentos para las estrategias de gamificación de Sosa (2016) de procedencia nacional y de Romero

(2022) procedente de la casa de estudios de la presente maestría. Asimismo, se considera como fortaleza haber escogido adecuadamente el diseño de investigación de acuerdo a lo que se quería investigar y demostrar

Referente a las debilidades y limitaciones es que no se desarrolló una recolección de información de tipo sociodemográfico. Además, aparecieron diversas obstaculizaciones, una de ellas se refiere por parte de las autoridades de la universidad privada para el desarrollo adecuado de los instrumentos referidos a las estrategias de gamificación: ya sea por pocos horarios disponibles en salas de innovación para que se dé la aplicación de instrumentos, baja conectividad de internet y sistemas operativos desactualizados en las maquinas reservadas.

Se recomienda en próximos trabajos de investigación explorar, identificar y analizar una mayor cantidad de preguntas sobre Estrategias de gamificación con la idea de considerar y elaborar un instrumento más sólido que pueda ser funcional en investigaciones experimentales. Además, sería importante puntualizar antecedentes más precisos con resultados descriptivos y/o cuantitativos sobre las estrategias de gamificación y específicamente el aprendizaje activo de manera que enriquezca a la sociedad académica de manera educativa y crítica.

VI. CONCLUSIONES

1. El resultado de $p = 0,001 < 0,05$ con un coeficiente de correlación igual a 0,472, de intensidad positiva moderada, demostró que existe un vínculo significativo entre las variables estrategias de gamificación y aprendizaje activo en los estudiantes que asisten a una institución privada de Lima. En ese sentido, se determina que, a mayor cantidad de estrategias de gamificación, mayor aprendizaje activo.
2. Se comprobó que la dimensión cognitiva y las estrategias de gamificación tienen una relación significativa en los estudiantes que ingresan a una universidad privada de Lima, con un nivel de significación de $0,003 < 0,05$ y una correlación de 0,324, lo que indica una relación positiva baja. Determinando que, a mayor cantidad de estrategias de gamificación, mayor desarrollo de la parte cognitiva del aprendizaje activo.
3. Se encontró que la dimensión social y las estrategias de gamificación tienen una relación significativa en los estudiantes que ingresan a una universidad privada de Lima, con un nivel de significancia de $0,004 < 0,05$ y una correlación de 0,312, lo que indica una relación positiva baja. Determinando que, a mayores estrategias de gamificación, mayor desarrollo de la dimensión social del aprendizaje activo se desarrollará
4. Se comprobó que existe una relación significativa entre la dimensión emocional y las estrategias de gamificación en estudiantes ingresantes de una universidad privada de Lima, con el nivel de significancia equivalente a $0.033 < 0.05$ y una correlación de 0.238 lo que se determina que existe una relación positiva baja. Determinando que, a mayores estrategias de gamificación, mayor desarrollo de la dimensión emocional del aprendizaje activo se desarrollará

5. Se comprobó que existe una relación significativa entre la dimensión agencial y las estrategias de gamificación en estudiantes ingresantes de una universidad privada de Lima, con el nivel de significancia equivalente a $0.001 < 0.05$ y una correlación de 0.365 lo que se determina que existe una relación positiva de baja. Determinando que, a mayores estrategias de gamificación, mayor desarrollo de la dimensión agencial del aprendizaje activo se desarrollará

VII. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones establecidas líneas arriba se estableció las siguientes recomendaciones

1. Se recomienda a los futuros investigadores, desarrollar otros estudios que relacionen estrategias de gamificación con otros aspectos del aprendizaje activo. Mas allá de las dimensiones desarrolladas, podrían considerar otros factores relevantes dentro del marco teórico como: el papel del docente, la autonomía del estudiante o los estilos de aprendizaje, etc.
2. Los docentes deben potenciar la dimensión cognitiva en sus estudiantes, eligiendo estrategias lúdicas de evaluación como Kahoot, Quizizz y otros que permita desarrollar el aprendizaje activo durante las clases de manera frecuente y con base formativa.
3. Los docentes deben elegir una estrategia de gamificación colaborativa que fortalezca el aprendizaje cooperativo y/o social de manera que sus habilidades mejoren durante el desarrollo de las clases mediante la interacción virtual.
4. Los docentes deben estimular el aspecto emocional durante sus clases regulares de enseñanza de manera que los estudiantes sientan que el aprendizaje activo que se desarrolle no solo se enfoca en la obtención de nuevos conocimientos sino de habilidades socioemocionales necesarias para su competencia como profesional
5. Por último, los docentes deberían considerar el reforzamiento de ciertos componentes del aspecto agencial como retos, motivación y autonomía de los estudiantes, en consecuencia, el aprendizaje activo se familiariza durante las clases.

REFERENCIAS

- Alarcón, M., Alarcón, H, Rodríguez, L. y Alcas, N. (2021). Intervención educativa basada en la gamificación: experiencia en el contexto universitario. *Revista Eleuthera* (22), 2, 11-15. <https://www.redalyc.org/journal/5859/585968118009/html/>
- Anicama, J. (2020). *Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Autónoma* [Tesis de Maestría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Académico de la Universidad San Martín de Porres. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6637>
- Arias, J., Villasis, M. y Mirando, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- Arredondo, R. (2020). *Espacio de Trabajo Matemático idóneo del profesor universitario al enseñar la función exponencial* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Académico de Pontificia Universidad Católica del Perú <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17661>
- Bonwell, C. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. <https://eric.ed.gov/?id=ED336049>
- Carreño, M. (2022). *El aprendizaje activo y su relación con las habilidades de estudio en estudiantes de una universidad de Ecuador, 2022* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Académico de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/95192>
- Contreras, R. (2016). *Gamificación en Aulas Universitarias*. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=713370>
- Delgado, M., Martínez, R. y Rodado, M. (2018). Diseños de entornos de aprendizaje activo basados en la gamificación. *Revista electrónica sobre la enseñanza de*

la *Economía*, 24(19), 19-36.. <http://e-publica.unizar.es/wp-content/uploads/2019/02/242DelgadoEtAl.pdf>

De la Chica, J. (2010). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *En Las TIC y la educación*. <https://docplayer.es/20995987-Metodologias-activas-y-aprendizaje-por-descubrimiento.html>

Deterding, S., Dixon, D. Nacke, L. (2011). *Gamification: toward a definition*. Vancouver, Canadá. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

Díaz, L. (2021). *Influencia de la gamificación y el aprendizaje basado en problemas en los estudiantes de la red educativa 16, UGEL 05* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Académico de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/67446>

Domínguez, A., Saénz de Navarrete, J., De Marcos, L. Pagés, C. y Martínez, J. (2013). Experiencias de aprendizajes gamificados: implicaciones prácticas y resultados. *Informáticas y Educación*, 63(1), pp. 380-392. <https://doi.org/10.1109/vs-games.2013.6624228>

Dubovi, I. y Tabak, I. (2021). Interactions between emotional and cognitive engagement with science on YouTube. *Public Understanding of Science*, 30(6), pp. 759-776. <https://doi.org/10.1177/0963662521990848>

Escribano, J., Gaya, M., García, M. (2014). *Experiencia de aplicación de ABP al Grado de Ingeniería Informática*. Oviedo: Universidad Europea de Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7368135>

Escudero, C. y Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la Investigación Científica*. Universidad Tecnológica de Machala. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12501>

Foncubierta, J. y Rodríguez, C. (2014). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. https://espanolparainmigrantes.files.wordpress.com/2016/04/didactica_gamificacion_ele.pdf

- Gaya, S., Zuriaga, E., Carrera, P. y Huércanos, I. (2022). Gamificación como técnica de aprendizaje activo y divertido. En Quintero, A. y Oliva, J. (2022) *Tendencias educativas emergentes en Ciencias de Salud y Enfermería*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8762547>
- García, L. y Solano, A. (2020). Enseñanza de la Matemática mediada por la tecnología. *EduSol*, 20(70),1, 84-89. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912020000100084
- Gascón, J. (1998). Evolución didáctica de las matemáticas como disciplina científica. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 18 (52), 7-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5420575>
- Grávalos-Gastaminza, M, Hernández-Garrido, R. y Pérez-Calañas, C. (2022). La herramienta tecnología Kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo. *Campus Virtuales*, (11), 1, 15-224. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8320806>
- Grueso, R. (2019). El concepto de función como covariación en la escuela Secundaria. *Conferencia Interamericana de Educación Matemática*. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/9921/7412-0525566.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., y Nokelainen, P. (2019). *The concept of Active Learning and the measurement of learning outcomes: A review of research in Engineering Higher Education*. <https://doi.org/10.3390/educsci9040276>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, B. (2018). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill. https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf.
- Kapp, C. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game Based Methods and Strategies for Training and Education*.
- Lee, J. y Hammer, J. (2011). Gamificación en educación. ¿Qué, cómo, por qué molestarse? *Trimestral de Intercambio Académico*, 15(2), 146-150.

<https://www.researchgate.net/publication/258697764> Gamification in Education What How Why Bother

Lima, R., Andersson, P., Saalman, E. (2017). Active learning in engineering education: A (re)introduction. *Eng. Educa.* 42, 1–4.

<https://www.researchgate.net/publication/310775246> Active Learning in Engineering Education a reintroduction

Lombardi, D. y Shipley, T. (2021). The curious construct of active learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 8-43.

<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1529100620973974>

Manrique V. (2013). *Gamification Player Types: Meet the players*. Recuperado de <https://goo.gl/zr6cFq>

Meier, C. y Bonnet, A. (2021). Gamificación y aprendizaje activo con Kahoot. *Cuadernos de desarrollo aplicados a la TIC*, 10(2), 77-99. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8091395>

Morillas, C. (2017). *Gamificación de las aulas mediante TIC: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional* [Tesis doctoral]. Repositorio Académico de la Universidad Miguel Hernández.

<http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3207/1/TD%20%20Morillas%20Barriero%2c%20César.pdf>

Neill, D. y Cortez, L. (2018). *Proceso y fundamentos de la investigación científica*. Editorial UTMACH.

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>

Oliveira, W. (2022). Gamificación a medida en educación: una revisión de la literatura y una agenda futura. *Educación y Tecnologías de Información*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=894258>

Paredes-Navia, J y Molina-Caballero, M. (2019). Enseñanza de la cinética química por medio de simulaciones y aprendizaje activo. *Tecné, Episteme y Didaxis* (45)1, 71-88. <https://www.redalyc.org/journal/6142/614264674004/movil/>

- Patiño, J. (2021) *Estrategia pedagógica mediada por GeoGebra para el aprendizaje del pensamiento geométrico*. [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa] Repositorio Académico de la Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8446/Estrategia%20pedagógica%20mediada%20por%20GeoGebra%20para%20el%20aprendizaje%20del%20pensamiento%20geométrico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- President's Council of Advisors on Science and Technology (2012). *Engage to excel: Producing one million additional college graduates with degrees in science, technology, engineering and mathematics*. Recuperado de: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/fact_sheet_final.pdf
- Rabardel, P. (2011). *Los Hombres y las Tecnologías: visión cognitiva de los instrumentos cognitivos*. Santander: Universidad Industrial de Santander. <https://s61aea3b7b43ac080.jimcontent.com/download/version/1589991217/module/14429099435/name/LOS%20HOMBRES%20Y%20LAS%20TECNOLOGIAS.pdf>
- Radoff, J. (2011). *Game On: Energize Your Business with Social Media Games*.
- Raffo, A. y Yangali, J. (2021). Gamificación como estrategia de fortalecimiento de competencias en estudiantes del posgrado. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. <https://scielo.pt/pdf/rist/n44/1646-9895-rist-44-21.pdf>
- Ramos, D., Ríos, G., Rivas, L., Salazar, J. y Pablo, R. (2021). *La gamificación como estrategia de enseñanza y las habilidades sociales en estudiantes del I Semestre de una universidad privada de Lima* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio de la Universidad Tecnológica del Perú. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4931/D.Ramos_G.Rios_L.Rivas_J.Salazar_R.Pablo_Trabajo_de_Investigacion_Maestria_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Reducindo, A. (2021). *Estudio del proceso de instrumentalización en aprendizaje de la función exponencial mediado por el GeoGebra con estudiantes del nivel*

secundaria en una I.E de Lima Metropolitana. [Tesis de Licenciatura, Universidad Antonio Ruiz de Montoya] Repositorio Académico de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya. <https://repositorio.uarm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12833/2459/Reducido%20Alvarez%2c%20Alvaro%20Victor%20 Tesis Licenciatura 2022%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rigo, D, Squillari, R., Caraballo, M. y Rovere, R. (2021). Revisión teórica del concepto agencia. Implicancias educativas para comprender el compromiso académico. *Ciencia y Educación*, 5(2), 81-92. <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp81-92>

Romero, L. (2022). *Aprendizaje activo y su relación con el pensamiento creativo en estudiantes de una universidad pública de Madre de Dios, 2022*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Académico de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95078/Romero_BLL-SD.pdf?sequence=1

Ruggeri, A., Markant, D. (2016). Memoria mejorada como efecto común del aprendizaje activo. *Educación mente cerebro* 10(1), 142-152. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.01.010>

Saldarriaga, Y. (2021). *Gamificación y actitud hacia la matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Max Planck, Tumes, 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Académico de la Universidad César Vallejo, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/67759>

Sánchez, H, Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Schwartz y Pollishuke (1995). *Aprendizaje activo. Una organización de la clase centrada en el alumno*.

- Sintian, M., Kiting, R. y Wilson, M. (2021). Actitudes de los estudiantes hacia las habilidades de alfabetización digital en escuelas secundarias. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidad*, 5(1), 19-27. <https://doi.org/10.33306/mjssh/108>
- Torre, L. (2003). *Juego y Educación*. Comunidad de Madrid, España. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001411.pdf>
- Wood, P y Smith, J. (2018). *Investigar en educación: Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación*. Narcea.
- Zepeda-Hernández, S., Abascal, R., López, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12(6), 315-325. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194022>
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media. [http://storage.libre.life/Gamification by Design.pdf](http://storage.libre.life/Gamification%20by%20Design.pdf)

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título de las tesis	Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023
----------------------------	---

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo General	Hipótesis general	
¿En qué medida la integración de estrategias de gamificación en las configuraciones de aprendizaje activo afecta las clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?	Explicar la relación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.	Existe una relación significativa directa entre la integración de las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de investigación: básica • Nivel de investigación: Correlacional causal • Diseño y esquema: No experimental <p>Variable 1 V1 = Estrategia de gamificación</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023? - ¿Cuál es la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo. Conocer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión cognitiva del aprendizaje activo. - Existe una correlación directa entre las estrategias de 	<p>Dimensiones: Dinámicas Mecánicas Componentes</p> <p>Variable 2 V1 = Aprendizaje activo</p> <p>Dimensiones: Cognitiva</p>

<p>dimensión social del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo de los estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023?</p>	<p>la dimensión social del aprendizaje activo.</p> <p>- Conocer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo.</p> <p>- Conocer la relación entre la integración de estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo.</p> <p>- Identificar las percepciones de los estudiantes de primer ciclo acerca de las estrategias de gamificación en la configuración del aprendizaje activo dentro de las clases de Matemática Básica.</p>	<p>gamificación y la dimensión social del aprendizaje activo</p> <p>- Existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión emocional del aprendizaje activo</p> <p>- Existe una correlación directa entre las estrategias de gamificación y la dimensión agencial del aprendizaje activo</p>	<p>Interacción Social Emocional Agencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población: 186 • Muestra: 70 • Técnica de recolección de datos: Encuesta • Instrumento de recolección de datos: Cuestionarios
--	--	---	---

ANEXO 2. Tabla de operacionalización de variables

Tabla de operacionalización de la variable aprendizaje activo

VARIABLE	Definición de la variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición	Instrumento
APRENDIZAJE ACTIVO	Ruggeri, et. al (2016) “el aprendizaje activo como enfoque instruccional puede incluir diferentes formas de activación, como mayor actividad física, interacción, colaboración social, procesamiento más profundo, elaboración, exploración del material o monitoreo metacognitivo”. (p. 45). Además, la variable aprendizaje activo, se presenta dinámico, interactivo y participativo teniendo como centro de todo al estudiante. Como menciona Piaget (1978) para la consecución del aprendizaje, es necesario que se entregue las herramientas necesarias y óptimas al estudiante para que sea capaz de resolver situaciones problemáticas	La variable aprendizaje activo será medida en una escala ordinal, politómica, considerando 4 dimensiones	Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento reflexivo • Planificación y resolución 	Nivel: ordinal Escala Likert de cinco posiciones 1= “Nunca” 2= “Casi nunca” 3= “Algunas Veces” 4= “Casi Siempre” 5= “Siempre”	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Autor: Romero Año: 2022 Área de aplicación: Madre de Dios Forma de administración: Directa
			Interacción social	<ul style="list-style-type: none"> • Participación individual y en equipo • Diálogo 		
			Emocional	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación • Autonomía • Sentimientos positivos y negativos 		
			Agencial	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Dinámicas • Motivación 		

Tabla de operacionalización de la variable estrategias de gamificación

VARIABLE	Definición de la variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems del cuestionario	Instrumento
Estrategia de gamificación	Para Stott y Neustaedter (2013), la gamificación es la aplicación de la estructura subyacente de los juegos: las dinámicas, mecánicas y marcos al campo educativo, dando guías útiles a los maestros que deseen usar el poder de los juegos y motivar el logro estudiantil.	La gamificación se dividió en tres dimensiones esenciales para la investigación mecánicas, dinámicas y componentes (Sosa, 2016)	Dinámicas <ul style="list-style-type: none"> • Narrativa • Emoción • Restricción • Progresión 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes expresan dificultades y beneficios durante la clase gamificada • Estudiantes promueven emociones positivas • Estudiantes regulan su conducta y cumplen ciertas reglas establecidas • Estudiantes muestran sus progresos en la clase gamificada 	4 preguntas	Técnica: Encuesta
			Mecánica <ul style="list-style-type: none"> • Competencia • Desafíos • Recompensas • Feedback 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes resuelven desafíos • Estudiantes generan competitividad demostrando sus capacidades • Estudiantes realizan diversos desafíos con el fin de obtener recompensas • Estudiantes corrigen e intentan desafíos nuevamente 	4 preguntas	Área de aplicación: Piura
			Componente <ul style="list-style-type: none"> • Metas • Niveles • Puntos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes cumplen con las misiones según el desempeño • Estudiantes expresan dificultades y beneficios durante la clase gamificada • Estudiantes muestran sus progresos mediante sus XP puntos 	4 preguntas	Forma de administración: Directa

Consentimiento informado

Título de la investigación: Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023

Investigador: Alvaro Victor Reducindo Alvarez

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “: Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.”, cuyo objetivo es explicar la relación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje activo en clases de Matemática Básica en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes posgrado del programa de Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.

Describir el impacto del problema de la investigación. Determinar la influencia de diversos aplicativos tecnológicos en un proceso de enseñanza con el fin de desarrollar un aprendizaje activo acorde a las necesidades de los estudiantes

Procedimiento Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de sala de innovación de la institución Universidad. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía): Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia): Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia): Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación.

Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente. Problemas o preguntas: Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Reducindo Alvarez, Alvaro Victor email: alvaro.reducindo@uarm.pe y Docente asesor Rojas Espinoza, Anabel email: alvaro.reducindo@uarm.pe

ANEXO 4. Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE ACTIVO

Estimado participante, el presente cuestionario forma parte de un estudio académico con la finalidad de recoger información importante sobre el aprendizaje activo. Se precisa claramente que la encuesta es íntegramente anónima y además, los resultados son de carácter confidencial.

De igual manera, se le hace saber su consentimiento voluntario para completar y responder las preguntas del cuestionario. Consideren que no existen respuestas correctas o incorrectas por lo que se espera que respondan sinceramente según su percepción y que se respondan la totalidad de las preguntas realizadas

Datos generales:

Género: Masculino () Femenino ()

Instrucciones: Marcar con una "X" solo una alternativa la cual crea conveniente

1. Nunca (N)	2. Casi Nunca (CN)	3. A veces (AV)	4. Casi Siempre (CS)	5. Siempre (S)
--------------	--------------------	-----------------	----------------------	----------------

CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE ACTIVO						
N°	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN				
DIMENSIÓN COGNITIVA		1	2	3	4	5
1	Propongo diferentes alternativas de solución frente a un problema					
2	A partir de mi conocimiento sobre algún tema, realizo actividades con determinados objetivos.					
3	Para reforzar un determinado tema, busco información en diferentes bases de datos.					
4	Considero mis saberes previos al momento de construir un nuevo aprendizaje.					
5	Planifico las actividades que realizo para obtener algún conocimiento					
6	Planifico mi tiempo con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos en clase.					
7	Analizo constantemente los nuevos conocimientos que voy adquiriendo					
8	Después de resolver una tarea en clase verifico si su resolución fue la más idónea.					
9	Confío en mis capacidades durante el proceso de aprendizaje					
10	Cuando estoy realizando alguna actividad académica, lo hago de manera minuciosa.					
DIMENSIÓN SOCIAL						
11	Participo de manera continua, en relación a los temas tratados en clases.					
12	Durante clases, cuando trabajo en equipo intervengo constantemente					
13	Considero que es importante la comunicación en mi aprendizaje.					
14	Considero que es importante para el aprendizaje escuchar a los demás					
15	Trato de ser lo más claro posible Cuando explico un tema.					
16	La comunicación que establezco con mis compañeros es pertinente.					
17	La comunicación que establezco con mis docentes es adecuada.					
DIMENSIÓN EMOCIONAL						
18	Durante la clase desarrollo mis actividades de manera independiente.					
19	Los nuevos aprendizajes adquiridos, potencian mi desarrollo personal					
20	Durante la clase Reconozco positivamente el buen desempeño de los compañeros					
21	Valoro los diferentes puntos de vista que se dan a conocer durante el desarrollo de clase.					
22	Genero emociones positivas, ante una dificultad en el desarrollo de las actividades académicas de los compañeros					
DIMENSIÓN AGENCIAL						
23	Los materiales o recursos que se utilizan en las clases o actividades despiertan mi interés					
24	Dependiendo del tema hago uso de diferentes estrategias de aprendizaje					
25	Me demuestro activo durante las actividades que se desarrollan en clase					
26	Las actividades que desarrollo en clase me motivan a seguir investigando sobre el tema.					
27	Los temas que no logro comprender en clase significan un nuevo reto para mí.					

CUESTIONARIO SOBRE ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN

Estimado estudiante, para culminar el contenido en las clases de Matemática Básica, le solicito que complete el siguiente cuestionario, respondiendo de forma muy honesta a cada pregunta. Agradezco tu participación la cual ha sido muy valiosa

Dirección de correo electrónico:

Apellidos y Nombres – Edad

1.- ¿Te gustó utilizar la plataforma gamificada? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

2.- ¿Consideras que la plataforma gamificada te ayudo a practicar ecuaciones? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

3.- ¿Era clara la forma de trabajo con la plataforma gamificada? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

4.- ¿Crees que la utilización de la plataforma gamificada motiva tu aprendizaje? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

5.- ¿Los diferentes desafíos sobre te ayudaron a comprender mejor el tema? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

6.- ¿Te motiva aprender ecuaciones de esta forma, es decir utilizando gamificada? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

7.-¿La cantidad de desafíos en las misiones de son suficientes para practicar el tema? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

8.- ¿Los personajes de la plataforma gamificada fueron de tu agrado? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

9.-¿Te gustaría que todos los temas de matemáticas se enseñen con una plataforma o herramienta tecnológica similar? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

10.-¿ Consideras que tu nivel de aprendizaje en ecuaciones al finalizar el curso ha mejorado con la plataforma gamificada?

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

11.-¿Los elementos como: desafíos, equipos, puntos, niveles, avatares, premios fue lo que más te gusto de trabajar en la plataforma gamificada? *

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

12.- Al realizar tu reflexión personal sobre tu aporte al equipo en la plataforma gamificada, dirías que aportaste al equipo:

Siempre (5)

La mayoría de veces sí (4)

Algunas veces sí, algunas veces no (3)

La mayoría de veces no (2)

Nunca (1)

ANEXO 5. Validez de los instrumentos

ANEXO 5. Validez de los instrumentos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento.

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	EDWIN VASQUEZ GHERSI	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor (X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	• Filosofía, Teología y Ciencias Humanas	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	
	Más de 5 años (X)	
	Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	



INSTRUMENTO 1

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de estrategias de gamificación										
Autor:	Alvaro Víctor Reducindo Alvarez										
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria										
DIMENSIONES	3										
Administración:	Virtual										
Tiempo de aplicación:	30 minutos										
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable estrategias de gamificación es un cuestionario con escalamiento tipo Likert, formado por 12 ítem, como se observa en la siguiente tabla, el cual engloba 3 dimensiones</p> <p><i>Preguntas del cuestionario final sobre elementos de propuesta de gamificación según la escala Likert</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Propuesta de gamificación</th> <th>Preguntas del cuestionario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dinámicas</td> <td>P2, P3, P6, P9</td> </tr> <tr> <td>Mecánicas</td> <td>P5, P7, P10, P12</td> </tr> <tr> <td>Componentes</td> <td>P1, P4, P8, P11</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12 preguntas</td> </tr> </tbody> </table>	Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario	Dinámicas	P2, P3, P6, P9	Mecánicas	P5, P7, P10, P12	Componentes	P1, P4, P8, P11	Total	12 preguntas
Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario										
Dinámicas	P2, P3, P6, P9										
Mecánicas	P5, P7, P10, P12										
Componentes	P1, P4, P8, P11										
Total	12 preguntas										

INSTRUMENTO 2

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre aprendizaje activo
Autora:	Alvaro Víctor Reducindo Alvarez
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria
DIMENSIONES	3
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable aprendizaje activo será medida en una escala ordinal, policotómica, considerando 4 dimensiones. Es un cuestionario de 27 preguntas.</p>

2. **Propósito de la evaluación:**
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.
3. **Datos de la escala** (Cuestionario de estrategias de gamificación y aprendizaje activos, escala atribucional)
4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<p>Variable 1: Estrategias de gamificación Para Alves et al. (2014) la gamificación es capaz de involucrar al alumno en la resolución de problemas, ayudándole a dar sentido a lo que estudia, permite al docente desarrollar estrategias de enseñanza acordes a la realidad de los estudiantes, acoge el lenguaje y la estética utilizada en los juegos para construir espacios de aprendizaje más agradables</p>	<p>Dinámicas</p> <p>Mecánicas</p> <p>Componentes</p>	<p>Dimensión 1 Dinámicas. Las dinámicas de juego son los aspectos generales que dan nociones de las direcciones a seguir y las condiciones para la eficacia al momento de construir un sistema gamificado. (Werbach & Hunter, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: restricciones, emociones, narrativa, progresión e interacción. <p>Dimensión 2 Mecánicas. Wiklund y Wakerius (2016) explican que “representan los procesos que impulsan la acción y el compromiso de los jugadores. Por ejemplo, una recompensa (mecánica) puede aparecer para el jugador y esto a su vez estimula la curiosidad y la felicidad (dinámica) para el jugador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: desafíos, competencia, recompensas y feedback. <p>Dimensión 3 Componentes. De acuerdo con Leblanc (2004) los componentes se obtienen de las relaciones previas entre mecánica y dinámica que originan la creación de emociones en el jugador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: metas, avatars, niveles, puntos.

<p>Variable 2</p> <p>Aprendizaje activo</p> <p>Lombardi & Shipley (2021) el aprendizaje activo se basa en una construcción del conocimiento y profundización del compromiso, conduciendo a un mejor rendimiento. El aprendizaje activo es un método de enseñanza en el que los alumnos participan en el proceso de aprendizaje mediante el desarrollo de su conocimiento y comprensión.</p>	<p>Interacción social</p> <p>Cognitiva</p> <p>Emocional</p> <p>Agencial</p>	<p>Dimensión 1</p> <p>Interacción social. Se basa en la implicación sobre la participación en actividades de aprendizaje con compañeros del aula (Lombardi & Shipley, 2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: participación y diálogo <p>Dimensión 2</p> <p>Cognitiva. La dimensión cognitiva refiere a las competencias las mismas que permiten organizar, almacenar, resolver problemas, planificar acciones y emitir juicios (Lagos et al., 2016).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: pensamiento reflexivo, planificación y resolución <p>Dimensión 3</p> <p>Emocional. Esta dimensión se basa en el desarrollo afectivo y emocional que puede involucrarse en las decisiones y pensamientos, involucrando la autonomía, regulación, conciencia, competencia emocional (Álvarez, 2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: regulación, autonomía y sentimientos <p>Dimensión 4</p> <p>Agencial: la dimensión agencial se desarrolla cuando los estudiantes se dan cuenta y cumplen su papel como constructores de conocimiento tanto personal y para su entorno (Lombardi & Shipley, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: conocimiento, dinámicas y motivación
---	---	--

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel El presente instrumento tiene como resultado de evaluación en ALTO NIVEL en las tres categorías presentes: calidad, coherencia y relevancia

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario APRENDIZAJE ACTIVO elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejanía con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel El presente instrumento tiene como resultado de evaluación en ALTO NIVEL en las tres categorías presentes: calidad, coherencia y relevancia. Empero, se detalla que se consignen mas detalles sobre las dimensiones de la variable APRENDIZAJE ACTIVO.

Dimensiones del instrumento: Estrategias de gamificación

- **Primera dimensión: Dinámicas**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de dinámicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Mecánicas**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de mecánicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023
- **Tercera dimensión: Componentes**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de componentes influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023

Dimensiones del instrumento: Aprendizaje Activo

- **Primera dimensión: Interacción social**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión interacción social del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Cognitiva**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión cognitiva del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Tercera dimensión: Emocional**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión emocional del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Cuarta dimensión: Agencial**
- Objetivos de la dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión agencial del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

INSTRUMENTO 1: ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones	
DINÁMICAS Progresión: Fijar el avance en función a las tareas realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos en la secuencia de clases.	¿Consideras que las estrategias de gamificación te ayudaron a practicar los conceptos matemáticos?	4	4	4		
	Restricción: Pactar reglas para gestionar la conducta de los estudiantes Los estudiantes cumplen las reglas establecidas.	¿Era clara la forma de trabajo con la gamificación?	4	4	4	
	Narrativa Exponer con claridad la meta de la clase. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada.	¿Te gustaría que todos los temas de matemáticas se enseñen con una plataforma o herramienta tecnológica usando gamificación?	4	4	4	
	Emoción: Promover relaciones afectivas positivas entre las estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas	¿Te motiva aprender los conceptos matemáticos de esta forma?	4	4	4	
MECÁNICAS	Desafíos Plantear misiones y desafíos en la clase gamificada. Los estudiantes resuelven los desafíos planteados.	4	4	4		
		4	4	4		
	Competencia Promover la superación personal al realizar misiones.	¿Consideras que tu nivel de aprendizaje al finalizar el curso				

<p>Los estudiantes buscan superarse a sí mismas para obtener logros.</p> <p>Recompensas Incluir recompensas individuales y grupales. Los estudiantes realizan desafíos para obtener recompensas.</p> <p>Feedback Dar feedback de misiones al instante. Los estudiantes pueden corregir e intentar nuevamente los desafíos.</p>	<p>¿Ha mejorado con las estrategias de gamificación?</p> <p>¿Los diferentes desafíos te ayudaron a comprender mejor el tema?</p> <p>Al realizar tu reflexión personal sobre, dirías que aportas.</p>	4	4	4	
<p>COMPONENTES</p> <p>Metas Fijar metas logrables por los estudiantes. Los estudiantes cumplen las misiones según el desempeño planteado.</p> <p>Avatar Promover relaciones afectivas positivas entre los estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas.</p> <p>Niveles Exponer claramente el propósito de cada clase según la misión. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada.</p> <p>Puntos Fijar el avance según las misiones realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos mediante sus XP puntos.</p>	<p>¿Te gustó trabajar con estrategias de gamificación?</p> <p>¿Los personajes involucrados fueron de tu agrado?</p> <p>¿Los elementos como: desafíos, puntos, equipos, niveles, ¿fue lo que más le gustó?</p> <p>¿Crees que el uso de estrategias de gamificación motiva tu aprendizaje?</p>	4	4	3	

INSTRUMENTO 2: Aprendizaje activo

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
INTERACCIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none"> • Participación • Diálogo 	1 Participo de manera continua, en relación a los temas tratados en clases.	4	3	3	
	2 Durante clases, cuando trabajo en equipo intervengo constantemente	3	4	3	
	3 Considero que es importante la comunicación en mi aprendizaje.	4	4	4	
	4 Considero que es importante para el aprendizaje escuchar a los demás.	3	3	4	
	5 Trato de ser lo más claro posible Cuando explico un tema.	4	4	3	
	6 La comunicación que establezco con mis compañeros es pertinente.	3	4	3	
	7 La comunicación que establezco con mis docentes es adecuada.	3	4	3	
COGNITIVA <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento reflexivo • Planificación • Resolución 	8 Propongo diferentes alternativas de solución frente a un problema.	4	4	3	
	9 A partir de mi conocimiento sobre algún tema, realizo actividades con determinados objetivos.	3	4	3	
	10 Para reforzar un determinado tema, busco información en diferentes bases de datos.	3	3	4	
	11 Considero mis saberes previos al momento de construir un nuevo aprendizaje.	4	4	4	
	12 Planifico las	3	3	4	

	<p>actividades que realizo para obtener algún conocimiento.</p> <p>13 Planifico mi tiempo con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos en clase.</p> <p>14 Analizo constantemente los nuevos conocimientos que voy adquiriendo.</p> <p>15 Después de resolver una tarea en clase verifico si su resolución fue la más idónea.</p> <p>16 Confío en mis capacidades durante el proceso de aprendizaje.</p> <p>17 Cuando estoy realizando alguna actividad académica, lo hago de manera minuciosa.</p>	3	4	3	
		3	3	4	
		4	4	4	
		4	4	4	
		4	4	4	
EMOCIONAL	18 Durante la clase desarrollo mis actividades de manera independiente.	3	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Regulación • Autonomía • Sentimientos 	19 Los nuevos aprendizajes adquiridos, potencian mi desarrollo personal	3	4	3	
	20 Durante la clase Reconozco positivamente el buen desempeño de los compañeros	3	3	4	
	21 Valoro los diferentes puntos de vista que se dan a conocer durante el desarrollo de clase.	4	4	4	
	22 Genero emociones positivas, ante una dificultad en el desarrollo de las actividades académicas de los compañeros.	4	4	4	

AGENCIAL: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Dinámicas • Motivación 	23 Los materiales o recursos que se utilizan en las clases o actividades despiertan mi interés.	3	4	4	
	24 Dependiendo del tema hago uso de diferentes estrategias de aprendizaje	4	4	4	
	25 Me demuestro activo durante las actividades que se desarrollan en clase.	4	4	4	
	26 Las actividades que desarrollo en clase me motivan a seguir investigando sobre el tema.	3	4	3	
	27 Los temas que no logro comprender en clase significan un nuevo reto para mí.	3	3	4	



Firma del experto evaluador
 DNI 06443533

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento.

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	JUAN CARLOS WU GARCÍA	
Grado profesional:	Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor <input type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clínica <input type="checkbox"/>	Social <input type="checkbox"/>
	Educativa <input checked="" type="checkbox"/>	Organizacional <input type="checkbox"/>
Áreas de experiencia profesional:	• Administración	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años <input type="checkbox"/> Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	
	Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	



INSTRUMENTO 1

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de estrategias de gamificación										
Autor:	Alvaro Victor Reducindo Alvarez										
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria										
DIMENSIONES	3										
Administración:	Virtual										
Tiempo de aplicación:	30 minutos										
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable estrategias de gamificación es un cuestionario con escalamiento tipo Likert, formado por 12 ítem, como se observa en la siguiente tabla, el cual engloba 3 dimensiones</p> <p><i>Preguntas del cuestionario final sobre elementos de propuesta de gamificación según la escala Likert</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Propuesta de gamificación</th> <th>Preguntas del cuestionario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dinámicas</td> <td>P2, P3, P6, P9</td> </tr> <tr> <td>Mecánicas</td> <td>P5, P7, P10, P12</td> </tr> <tr> <td>Componentes</td> <td>P1, P4, P8, P11</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12 preguntas</td> </tr> </tbody> </table>	Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario	Dinámicas	P2, P3, P6, P9	Mecánicas	P5, P7, P10, P12	Componentes	P1, P4, P8, P11	Total	12 preguntas
Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario										
Dinámicas	P2, P3, P6, P9										
Mecánicas	P5, P7, P10, P12										
Componentes	P1, P4, P8, P11										
Total	12 preguntas										

INSTRUMENTO 2

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre aprendizaje activo
Autora:	Alvaro Victor Reducindo Alvarez
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria
DIMENSIONES	3
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable aprendizaje activo será medida en una escala ordinal, policotómica, considerando 4 dimensiones. Es un cuestionario de 27 preguntas.</p>

7. **Propósito de la evaluación:**
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.
8. **Datos de la escala** (Cuestionario de estrategias de gamificación y aprendizaje activos, escala atribucional)
9. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<p>Variable 1: Estrategias de gamificación Para Alves et al. (2014) la gamificación es capaz de involucrar al alumno en la resolución de problemas, ayudándole a dar sentido a lo que estudia, permite al docente desarrollar estrategias de enseñanza acordes a la realidad de los estudiantes, acoge el lenguaje y la estética utilizada en los juegos para construir espacios de aprendizaje más agradables</p>	<p>Dinámicas</p> <p>Mecánicas</p> <p>Componentes</p>	<p>Dimensión 1 Dinámicas. Las dinámicas de juego son los aspectos generales que dan nociones de las direcciones a seguir y las condiciones para la eficacia al momento de construir un sistema gamificado. (Werbach & Hunter, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: restricciones, emociones, narrativa, progresión e interacción. <p>Dimensión 2 Mecánicas. Wiklund y Wakerius (2016) explican que "representan los procesos que impulsan la acción y el compromiso de los jugadores. Por ejemplo, una recompensa (mecánica) puede aparecer para el jugador y esto a su vez estimula la curiosidad y la felicidad (dinámica) para el jugador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: desafíos, competencia, recompensas y feedback. <p>Dimensión 3 Componentes. De acuerdo con Leblanc (2004) los componentes se obtienen de las relaciones previas entre mecánica y dinámica que originan la creación de emociones en el jugador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: metas, avatars, niveles, puntos.

<p>Variable 2</p> <p>Aprendizaje activo</p> <p>Lombardi & Shipley (2021) el aprendizaje activo se basa en una construcción del conocimiento y profundización del compromiso, conduciendo a un mejor rendimiento. El aprendizaje activo es un método de enseñanza en el que los alumnos participan en el proceso de aprendizaje mediante el desarrollo de su conocimiento y comprensión.</p>	<p>Interacción social</p> <p>Cognitiva</p> <p>Emocional</p> <p>Agencial</p>	<p>Dimensión 1</p> <p>Interacción social. Se basa en la implicación sobre la participación en actividades de aprendizaje con compañeros del aula (Lombardi & Shipley, 2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: participación y diálogo <p>Dimensión 2</p> <p>Cognitiva. La dimensión cognitiva refiere a las competencias las mismas que permiten organizar, almacenar, resolver problemas, planificar acciones y emitir juicios (Lagos et al., 2016).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: pensamiento reflexivo, planificación y resolución <p>Dimensión 3</p> <p>Emocional. Esta dimensión se basa en el desarrollo afectivo y emocional que puede involucrarse en las decisiones y pensamientos, involucrando la autonomía, regulación, conciencia, competencia emocional (Álvarez, 2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: regulación, autonomía y sentimientos <p>Dimensión 4</p> <p>Agencial: la dimensión agencial se desarrolla cuando los estudiantes se dan cuenta y cumplen su papel como constructores de conocimiento tanto personal y para su entorno (Lombardi & Shipley, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores: conocimiento, dinámicas y motivación
---	--	--

10. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 <u>No</u> cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel EL INSTRUMENTO CUMPLE CON LOS ESTÁNDARE PARA SER APLICADO

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario APRENDIZAJE ACTIVO elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 <u>No</u> cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel
LA VARIABLE APRENDIZAJE ACTIVO PUEDE SER CONTROLADO CON DICHAS DIMENSIONES

Dimensiones del instrumento: Estrategias de gamificación

- **Primera dimensión: Dinámicas**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar de qué manera la integración de dinámicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Mecánicas**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar de qué manera la integración de mecánicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023
- **Tercera dimensión: Componentes**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar de qué manera la integración de componentes influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023

Dimensiones del instrumento: Aprendizaje Activo

- **Primera dimensión: Interacción social**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar cómo se presenta la dimensión interacción social del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Cognitiva**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar cómo se presenta la dimensión cognitiva del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Tercera dimensión: Emocional**
- **Objetivos de la Dimensión:** Determinar cómo se presenta la dimensión emocional del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Cuarta dimensión: Agencial**
- **Objetivos de la dimensión:** Determinar cómo se presenta la dimensión agencial del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

INSTRUMENTO 1: ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones	
DINÁMICAS Progresión: Fijar el avance en función a las tareas realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos en la secuencia de clases.	¿Consideras que las estrategias de gamificación te ayudaron a practicar los conceptos matemáticos?	4	4	4		
	Restricción: Pactar reglas para gestionar la conducta de los estudiantes Los estudiantes cumplen las reglas establecidas.	¿Era clara la forma de trabajo con la gamificación?	4	4	4	
	Narrativa Exponer con claridad la meta de la clase. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada.	¿Te gustaría que todos los temas de matemáticas se enseñen con una plataforma o herramienta tecnológica usando gamificación?	4	4	4	
	Emoción: Promover relaciones afectivas positivas entre las estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas	¿Te motiva aprender los conceptos matemáticos de esta forma?	4	4	4	
MECÁNICAS	Desafíos Plantear misiones y desafíos en la clase gamificada. Los estudiantes resuelven los desafíos planteados.	4	4	4		
	Competencia Promover la superación personal al realizar misiones.	4	4	4		
	¿La cantidad de desafíos vistos en el contenido matemático son suficientes para practicar el tema?	4	4	4		
	¿Consideras que tu nivel de aprendizaje al finalizar el curso					

Los estudiantes buscan superarse a sí mismas para obtener logros.	¿Ha mejorado con las estrategias de gamificación?	3	4	3	
Recompensas Incluir recompensas individuales y grupales. Los estudiantes realizan desafíos para obtener recompensas.	¿Los diferentes desafíos te ayudaron a comprender mejor el tema?	3	3	4	
Feedback Dar feedback de misiones al instante. Los estudiantes pueden corregir e intentar nuevamente los desafíos.	Al realizar tu reflexión personal sobre, dirías que aportas.	4	4	4	
COMPONENTES					
Metas Fijar metas logrables por los estudiantes. Los estudiantes cumplen las misiones según el desempeño planteado.	¿Te gustó trabajar con estrategias de gamificación?	4	4	3	
Avatar Promover relaciones afectivas positivas entre los estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas.	¿Los personajes involucrados fueron de tu agrado?	4	4	4	
Niveles Exponer claramente el propósito de cada clase según la misión. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada.	¿Los elementos como: desafíos, puntos, equipos, niveles, ¿fue lo que más le gustó?	4	4	4	
Puntos Fijar el avance según las misiones realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos mediante sus XP puntos.	¿Crees que el uso de estrategias de gamificación motiva tu aprendizaje?	4	4	4	

INSTRUMENTO 2: Aprendizaje activo

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
INTERACCIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none"> • Participación • Diálogo 	1 Participo de manera continua, en relación a los temas tratados en clases.	4	3	3	
	2 Durante clases, cuando trabajo en equipo intervengo constantemente	3	4	3	
	3 Considero que es importante la comunicación en mi aprendizaje.	3	3	4	
	4 Considero que es importante para el aprendizaje escuchar a los demás.	4	4	4	
	5 Trato de ser lo más claro posible Cuando explico un tema.				
	6 La comunicación que establezco con mis compañeros es pertinente.	4	4	4	
	7 La comunicación que establezco con mis docentes es adecuada.	4	4	4	
COGNITIVA <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento reflexivo • Planificación • Resolución 	8 Propongo diferentes alternativas de solución frente a un problema.	4	4	3	
	9 A partir de mi conocimiento sobre algún tema, realizo actividades con determinados objetivos.	4	4	4	
	10 Para reforzar un determinado tema, busco información en diferentes bases de datos.	3	3	4	
	11 Considero mis saberes previos al momento de construir un nuevo aprendizaje.	3	4	3	
	12 Planifico las	4	4	4	

	actividades que realizo para obtener algún conocimiento.	4	4	4	
	13 Planifico mi tiempo con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos en clase.	3	3	4	
	14 Analizo constantemente los nuevos conocimientos que voy adquiriendo.	3	4	3	
	15 Después de resolver una tarea en clase verifico si su resolución fue la más idónea.	4	4	4	
	16 Confío en mis capacidades durante el proceso de aprendizaje.	4	4	4	
	17 Cuando estoy realizando alguna actividad académica, lo hago de manera minuciosa.	4	4	4	
EMOCIONAL	18 Durante la clase desarrollo mis actividades de manera independiente.	3	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Regulación • Autonomía • Sentimientos 	19 Los nuevos aprendizajes adquiridos, potencian mi desarrollo personal	4	4	4	
	20 Durante la clase Reconozco positivamente el buen desempeño de los compañeros	3	3	4	
	21 Valoro los diferentes puntos de vista que se dan a conocer durante el desarrollo de clase.	3	4	3	
	22 Genero emociones positivas, ante una dificultad en el desarrollo de las actividades académicas de los compañeros.	4	4	4	

AGENCIAL: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Dinámicas • Motivación 	23 Los materiales o recursos que se utilizan en las clases o actividades despiertan mi interés.	3	4	4	
	24 Dependiendo del tema hago uso de diferentes estrategias de aprendizaje	4	4	4	
	25 Me demuestro activo durante las actividades que se desarrollan en clase.	3	3	4	
	26 Las actividades que desarrollo en clase me motivan a seguir investigando sobre el tema.	3	4	3	
	27 Los temas que no logro comprender en clase significan un nuevo reto para mí.	4	4	4	



Firma del experto evaluador
DNI 09437735

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento.

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

6. Datos generales del juez

Nombre del juez:	CARLOS ENRIQUE VARGAS TRUJILLO		
Grado profesional:	Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor	<input type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clínica <input type="checkbox"/>	Social	<input type="checkbox"/>
	Educativa <input checked="" type="checkbox"/>	Organizacional	<input type="checkbox"/>
Áreas de experiencia profesional:	• Docente de Matemática		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años <input type="checkbox"/> Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		
	Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)		



INSTRUMENTO 1

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de estrategias de gamificación										
Autor:	Alvaro Victor Reducindo Alvarez										
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria										
DIMENSIONES	3										
Administración:	Virtual										
Tiempo de aplicación:	30 minutos										
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable estrategias de gamificación es un cuestionario con escalamiento tipo Likert, formado por 12 ítem, como se observa en la siguiente tabla, el cual engloba 3 dimensiones</p> <p><i>Preguntas del cuestionario final sobre elementos de propuesta de gamificación según la escala Likert</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Propuesta de gamificación</th> <th>Preguntas del cuestionario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dinámicas</td> <td>P2, P3, P6, P9</td> </tr> <tr> <td>Mecánicas</td> <td>P5, P7, P10, P12</td> </tr> <tr> <td>Componentes</td> <td>P1, P4, P8, P11</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12 preguntas</td> </tr> </tbody> </table>	Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario	Dinámicas	P2, P3, P6, P9	Mecánicas	P5, P7, P10, P12	Componentes	P1, P4, P8, P11	Total	12 preguntas
Propuesta de gamificación	Preguntas del cuestionario										
Dinámicas	P2, P3, P6, P9										
Mecánicas	P5, P7, P10, P12										
Componentes	P1, P4, P8, P11										
Total	12 preguntas										

INSTRUMENTO 2

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre aprendizaje activo
Autora:	Alvaro Victor Reducindo Alvarez
Procedencia:	Maestría en Docencia Universitaria
DIMENSIONES	3
Administración:	Virtual
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación: Significación:	<p>Universidad Antonio Ruiz de Montoya</p> <p>La variable aprendizaje activo será medida en una escala ordinal, policotómica, considerando 4 dimensiones. Es un cuestionario de 27 preguntas.</p>

7. **Propósito de la evaluación:**
Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.
8. **Datos de la escala** (Cuestionario de estrategias de gamificación y aprendizaje activos, escala atribucional)
9. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<p>Variable 1: Estrategias de gamificación Para Alves et al. (2014) la gamificación es capaz de involucrar al alumno en la resolución de problemas, ayudándole a dar sentido a lo que estudia, permite al docente desarrollar estrategias de enseñanza acordes a la realidad de los estudiantes, acoge el lenguaje y la estética utilizada en los juegos para construir espacios de aprendizaje más agradables</p>	<p>Dinámicas</p> <p>Mecánicas</p> <p>Componentes</p>	<p>Dimensión 1 Dinámicas. Las dinámicas de juego son los aspectos generales que dan nociones de las direcciones a seguir y las condiciones para la eficacia al momento de construir un sistema gamificado. (Werbach & Hunter, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: restricciones, emociones, narrativa, progresión e interacción. <p>Dimensión 2 Mecánicas. Wiklund y Wakerius (2016) explican que "representan los procesos que impulsan la acción y el compromiso de los jugadores. Por ejemplo, una recompensa (mecánica) puede aparecer para el jugador y esto a su vez estimula la curiosidad y la felicidad (dinámica) para el jugador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: desafíos, competencia, recompensas y feedback. <p>Dimensión 3 Componentes. De acuerdo con Leblanc (2004) los componentes se obtienen de las relaciones previas entre mecánica y dinámica que originan la creación de emociones en el jugador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subdimensiones: metas, avatars, niveles, puntos.

10. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 <u>No</u> cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel EL INSTRUMENTO CUMPLE CON LO NECESARIO PARA QUE TENGA RELEVANCIA EN EL ESTUDIO

A continuación, a usted se le presentó el cuestionario APRENDIZAJE ACTIVO elaborado por Alvaro Reducindo Alvarez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejano con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel LA VARIABLE APRENDIZAJE ACTIVO VISTO DESDE LA GAMIFICACIÓN SE PODRÍA ANALIZAR TAMBIEN DESDE DICHA DIMENSIONES

Dimensiones del instrumento: Estrategias de gamificación

- **Primera dimensión: Dinámicas**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de dinámicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Mecánicas**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de mecánicas influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023
- **Tercera dimensión: Componentes**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar de qué manera la integración de componentes influyen en el proceso gamificado en estudiantes de una universidad privada en Lima Metropolitana, 2023

Dimensiones del instrumento: Aprendizaje Activo

- **Primera dimensión: Interacción social**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión interacción social del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Segunda dimensión: Cognitiva**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión cognitiva del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Tercera dimensión: Emocional**
- Objetivos de la Dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión emocional del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.
- **Cuarta dimensión: Agencial**
- Objetivos de la dimensión: Determinar cómo se presenta la dimensión agencial del aprendizaje activo en el proceso gamificado en los estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023.

INSTRUMENTO 1: ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
DINAMICAS Progresión: Fijar el avance en función a las tareas realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos en la secuencia de clases. Restricción: Pactar reglas para gestionar la conducta de los estudiantes. Los estudiantes cumplen las reglas establecidas. Narrativa Exponer con claridad la meta de la clase. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada. Emoción: Promover relaciones afectivas positivas entre las estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas	¿Consideras que las estrategias de gamificación te ayudaron a practicar los conceptos matemáticos?	4	3	4	
	¿Era clara la forma de trabajo con la gamificación?	4	4	4	
	¿Te gustaría que todos los temas de matemáticas se enseñen con una plataforma o herramienta tecnológica usando gamificación?	3	4	3	
	¿Te motiva aprender los conceptos matemáticos de esta forma?	4	4	4	
MECÁNICAS Desafíos Plantear misiones y desafíos en la clase gamificada. Los estudiantes resuelven los desafíos planteados. Competencia Promover la superación personal al realizar misiones.	¿La cantidad de desafíos vistos en el contenido matemático son suficientes para practicar el tema?	4	4	4	
	¿Consideras que tu nivel de aprendizaje al finalizar el curso	4	4	4	

Los estudiantes buscan superarse a sí mismas para obtener logros.	¿ha mejorado con las estrategias de gamificación?	4	4	4	
Recompensas Incluir recompensas individuales y grupales. Los estudiantes realizan desafíos para obtener recompensas.	¿Los diferentes desafíos te ayudaron a comprender mejor el tema?	3	4	3	
Feedback Dar feedback de misiones al instante. Los estudiantes pueden corregir e intentar nuevamente los desafíos.	Al realizar tu reflexión personal sobre, dirías que aportas.	4	4	4	
COMPONENTES					
Metas Fijar metas logrables por los estudiantes. Los estudiantes cumplen las misiones según el desempeño planteado.	¿Te gustó trabajar con estrategias de gamificación?	4	3	4	
Avatar Promover relaciones afectivas positivas entre los estudiantes. Los estudiantes expresan emociones positivas.	¿Los personajes involucrados fueron de tu agrado?	3	3	4	
Niveles Exponer claramente el propósito de cada clase según la misión. Los estudiantes expresan beneficios y dificultades de la clase gamificada	¿Los elementos como: desafíos, puntos, equipos, niveles, ¿fue lo que más le gustó?	4	4	4	
Puntos Fijar el avance según las misiones realizadas. Los estudiantes muestran sus progresos mediante sus XP puntos.	¿Crees que el uso de estrategias de gamificación motiva tu aprendizaje?	4	4	4	

INSTRUMENTO 2: Aprendizaje activo

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
INTERACCIÓN SOCIAL <ul style="list-style-type: none"> • Participación • Diálogo 	1 Participo de manera continua, en relación a los temas tratados en clases.	4	3	3	
	2 Durante clases, cuando trabajo en equipo intervengo constantemente	4	4	4	
	3 Considero que es importante la comunicación en mi aprendizaje.	4	4	4	
	4 Considero que es importante para el aprendizaje escuchar a los demás.	4	4	4	
	5 Trato de ser lo más claro posible Cuando explico un tema.	4	4	4	
	6 La comunicación que establezco con mis compañeros es pertinente.	4	4	4	
	7 La comunicación que establezco con mis docentes es adecuada.	4	4	4	
COGNITIVA <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento reflexivo • Planificación • Resolución 	8 Propongo diferentes alternativas de solución frente a un problema.	4	4	4	
	9 A partir de mi conocimiento sobre algún tema, realizo actividades con determinados objetivos.	4	4	4	
	10 Para reforzar un determinado tema, busco información en diferentes bases de datos.	4	4	4	
	11 Considero mis saberes previos al momento de construir un nuevo aprendizaje.	4	4	4	
	12 Planifico las	4	4	4	

	actividades que realizo para obtener algún conocimiento. 13 Planifico mi tiempo con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos en clase.	4	4	4	
	14 Analizo constantemente los nuevos conocimientos que voy adquiriendo.	4	4	4	
	15 Después de resolver una tarea en clase verifico si su resolución fue la más idónea.	4	4	4	
	16 Confío en mis capacidades durante el proceso de aprendizaje.	4	4	4	
	17 Cuando estoy realizando alguna actividad académica, lo hago de manera minuciosa.	4	4	4	
EMOCIONAL	18 Durante la clase desarrollo mis actividades de manera independiente.	4	4	4	
<ul style="list-style-type: none"> • Regulación • Autonomía • Sentimientos 	19 Los nuevos aprendizajes adquiridos, potencian mi desarrollo personal	4	4	4	
	20 Durante la clase Reconozco positivamente el buen desempeño de los compañeros	3	4	3	
	21 Valoro los diferentes puntos de vista que se dan a conocer durante el desarrollo de clase.	3	4	3	
	22 Genero emociones positivas, ante una dificultad en el desarrollo de las actividades académicas de los compañeros.	3	4	3	

AGENCIAL: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Dinámicas • Motivación 	23 Los materiales o recursos que se utilizan en las clases o actividades despiertan mi interés.	3	4	4	
	24 Dependiendo del tema hago uso de diferentes estrategias de aprendizaje	4	4	4	
	25 Me demuestro activo durante las actividades que se desarrollan en clase.	3	4	3	
	26 Las actividades que desarrollo en clase me motivan a seguir investigando sobre el tema.	4	4	4	
	27 Los temas que no logro comprender en clase significan un nuevo reto para mí.	4	4	4	



Firma del experto evaluador
DNI 08853703

*Sin título4 [ConjuntoDatos3] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 40 de 40 variables

	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	A veces (3)	A veces (3)	Siempre (5)
2	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Nunca (1)	Nunca (1)	Nunca (1)
3	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)	A veces (3)	Siempre (5)
4	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
5	Siempre (5)	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	Siempre (5)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
6	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	Casi Siempre (4)	A veces (3)	Siempre (5)
7	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)
8	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	A veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
9	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	A veces (3)	A veces (3)	A veces (3)
10	Siempre (5)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Siempre (5)	Siempre (5)	A veces (3)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)
11	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	Casi Nunca (2)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)
12	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Nunca (2)	A veces (3)	Siempre (5)
13	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)
14	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	A veces (3)	A veces (3)	A veces (3)
15	La mayoría de veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)
16	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)	Siempre (5)
17	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)	Siempre (5)
18	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)
19	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	A veces (3)	A veces (3)	Casi Siempre (4)
20	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)	Casi Siempre (4)
21	Siempre (5)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	Siempre (5)	A veces (3)	Siempre (5)
22	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	A veces (3)	A veces (3)	Casi Siempre (4)
23	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)	Casi Siempre (4)
24	Nunca, en ningún momento (1)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Nunca (2)	Casi Nunca (2)	Casi Siempre (4)
25	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	Siempre (5)	Siempre (5)	Siempre (5)
26	La mayoría de veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	A veces (3)	A veces (3)	Siempre (5)
27	La mayoría de veces sí (4)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Casi Nunca (2)	Nunca (1)	Casi Nunca (2)
28	Nunca, en ningún momento (1)	La mayoría de veces no (2)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Siempre (5)
29	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces sí (4)	Algunas veces sí, algunas veces no (3)	La mayoría de veces no (2)	Casi Siempre (4)	A veces (3)	Siempre (5)

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

21°C Nublado 20:45 28/05/2023

Anexo 7. Análisis de Confiabilidad

Confiabilidad del cuestionario “Estrategias de gamificación”

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.904	12

Aclaración: Después de lo obtenido en el programa SPSS, se puede deducir que el instrumento corresponde a una confiabilidad alta

Confiabilidad del cuestionario “Aprendizaje activo”

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	26	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	26	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.948	31

Aclaración: Después de lo obtenido en el programa SPSS, se puede deducir que el instrumento corresponde a una confiabilidad alta

ANEXO 8. Tabla de Baremos

Variable: Aprendizaje Activo

Niveles	Variable 2	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
Bajo	27 – 65	7 – 15	10 – 22	5 – 11	5 - 11
Medio	64 – 99	16 – 24	23 – 35	12 – 18	12 - 22
Alto	99 – 133	25 - 35	36 – 50	19 - 25	19 - 23



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROJAS ESPINOZA ANABEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Estrategias de gamificación y aprendizaje activo en estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Lima Metropolitana, 2023", cuyo autor es REDUCINDO ALVAREZ ALVARO VICTOR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 24 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROJAS ESPINOZA ANABEL DNI: 40911947 ORCID: 0000-0002-0399-9716	Firmado electrónicamente por: AROJASESP10 el 25-08-2023 00:53:37

Código documento Trilce: TRI - 0650050