

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

“RELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES Y LA MOTIVACIÓN HACIA EL KAHOOT Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2022”.

DRA. MARÍA CELINA HUAMÁN MEJÍA

(PERIODO DE EJECUCIÓN: Del 01 de julio de 2022 al 30 de junio de 2023)

(Resolución de aprobación N° 545-2022-R)

Callao, 2023

PERÚ

DEDICATORIA

A mi hijo Harold Landeo Huamán
por motivarme de estar a la par
con la tecnología.

AGRADECIMIENTO

A los estudiantes del curso Fundamentos de administración por su capacidad de creatividad e innovación que me motivan a mejorar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al director de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas Dr. Néstor Alvarado Bravo por motivar en la tarea de investigación en los docentes y a Rosario Cornejo Tapia por su colaboración en la redacción de este informe.

ÍNDICE

TABLAS DE CONTENIDO.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Objetivos.....	15
1.4. Limitantes de la investigación	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Marco.....	19
2.3 Definición de términos básicos	44
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	46
3.1 Hipótesis.....	46
3.2 Definición conceptual de variables.....	46
3.3 Operacionalización de variables	47
CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO.....	48
4.1 Tipo y diseño de la investigación	48
4.2 Método de investigación	48
4.3 Población y muestra.....	48
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado	49
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	50
4.6 Análisis y procesamiento de datos.....	50
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	51
5.1 Resultados descriptivos	51
5.2 Resultados inferenciales.....	53
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	55

6.2	Contrastación y demostración de la hipótesis con otros estudios similares.....	59
6.3	Responsabilidad ética	60
	CONCLUSIONES.....	61
	RECOMENDACIONES	63
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
	ANEXOS	67
	Matriz de consistencia.....	67
	Instrumento Validado.....	68
	Base de datos	69
	Confiability del Instrumento	70

TABLAS DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Creación de Kahoot.....	29
Figura 2	Visualización de preguntas y colores.....	30
Figura 3	Ranking de participantes.....	30
Figura 4	Puntaje obtenido por encuestado variables actitudes y motivación.....	53
Figura 5	Puntaje obtenido por encuestado variable rendimiento.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Resultados de la variable Actitudes y Motivación.....	51
Tabla 2	Resultados de la variable Rendimiento Académico.....	52
Tabla 3	Prueba de correlación para la hipótesis específica 1.....	56
Tabla 4	Prueba de correlación para la hipótesis específica 2.....	57
Tabla 5	Prueba de correlación para la hipótesis principal.....	59

RESUMEN

En el ámbito de la educación las Tecnologías de información y Comunicación (TIC) han crecido aceleradamente en post pandemia, debido a la existencia de las computadoras, celulares inteligentes y acceso a Internet, lo que ha generado que los docentes se vean en la necesidad de actualizarse y apliquen todo lo que las TIC les ofrecen por medio de los dispositivos tecnológicos, al convertirse en medios que brindan acceso al conocimiento y que pueden potenciar el aprendizaje. El propósito de la investigación es determinar la relación que existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.

La investigación muestra que existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022, De acuerdo a la prueba de muestras relacionadas, se aprecia que el valor $r = 0.772$, que representa una relación directa significativa, con el $p - valor = 0.000 < 0.05$.

La aplicación del Kahoot como una herramienta tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje fomenta actitudes y motivación positivas en los estudiantes y que influyen positivamente en el rendimiento académico.

Palabras clave: Tecnología de Información, Kahoot, actitudes y motivación, rendimiento académico.

ABSTRACT

In the field of education, Information and Communication Technologies (ICT) have grown rapidly in the post-pandemic, due to the existence of computers, smart cell phones and Internet access, which has generated that teachers find themselves in need of update and apply everything that ICT offers them through technological devices, by becoming means that provide access to knowledge and that can enhance learning. The purpose of the research is to determine the relationship between attitudes and motivation towards Kahoot and the academic performance of undergraduate students at the National University of Callao.

The research shows that there is a significant relationship between attitudes and motivation towards Kahoot and the academic performance of undergraduate students at the National University of Callao, 2022. According to the test of related samples, it can be seen that the value $r= 0.772$, which represents a significant direct relationship, with $p\text{-value}=0.000<0.05$.

The application of the Kahoot as a technological tool in the teaching-learning process fosters positive attitudes and motivation in students that positively influence academic performance.

Keywords: Information Technology, Kahoot, attitudes and motivation, academic performance.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) influyen en el desarrollo de todos los sectores de la sociedad y mejoran el desempeño del individuo en las diversas actividades que realiza. Uno de estos sectores es el educativo, por lo que los investigadores están desarrollando proyectos referentes a su aplicación. En el ámbito de la educación universitaria, el uso de las TIC ha crecido aceleradamente en las últimas décadas, debido a la existencia de las computadoras y acceso a Internet, lo que ha generado que los docentes se vean en la necesidad de actualizarse y apliquen todo lo que las TIC les ofrecen por medio de los dispositivos tecnológicos, al convertirse en medios que brindan acceso al conocimiento y que pueden potenciar el aprendizaje (Cabrera, 2012, pág. 147)

Los dispositivos tecnológicos tienen un gran impacto en la educación y son utilizados como un medio de acceso a la información e investigación para el aprendizaje de nuevos conocimientos. El uso de los smartphones o tablet's en la educación, son conocidos como aprendizaje móvil o mobile learning (m-learning). Como parte de las tecnologías móviles, se crearon herramientas y aplicaciones móviles.

Una app educativa es un programa multimedia, ideado para ser usado a través de dispositivos electrónicos y usado como una herramienta de *mobile learning*. Estas aplicaciones nos ayudan a potenciar el aprendizaje de los estudiantes de una forma dinámica y atractiva y este proceso, es conocido como gamificación, la cual usa elementos del juego en contextos no relacionados a estos (Deterding, 2011)

En este contexto de transformación de la educación a través de las TIC, las instituciones universitarias empezaron a innovar y hacer uso de algunos elementos que les ayuden a potenciar el aprendizaje por medio de recursos lúdicos.

De las diversas aplicaciones educativas y para efectos del estudio, la herramienta elegida es Kahoot, el cual es un sistema de respuesta basado en juegos que permite crear cuestionarios, test o debates de manera divertida y puede ser usado para evaluar, autoevaluarse o repasar un tema. Al ser gratuito y de fácil uso, permite que todas las personas puedan acceder a él (Martínez, 2017, págs. 252-277)

De esta manera, se planteó la pregunta de investigación ¿Qué relación existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao?

Se conoce que, en el proceso de aprendizaje del alumno, las actividades prácticas son importantes porque pueden ayudar a comprender o fortalecer los conocimientos sobre la materia que se estudia.

Bajo la interrogante planteada, entendemos como motivación, al proceso que nos mueve hacia el objetivo o meta de alguna actividad, supone algo que se desea alcanzar y que ayuda a completar las tareas (Pintrich P. y., 2006) y rendimiento académico a la interacción de factores (aptitudes, motivaciones, pedagógicos, sociales, entre otros), que dan lugar a un valor otorgado a la capacidad de respuesta del estudiante, con la que se calcula lo aprendido en un proceso formativo (Garbanzo G. , 2007, págs. 43-63) (García, 2012, págs. 5-10).

Las investigaciones realizadas respecto a Kahoot y su relación con la motivación de los estudiantes, demuestran que la estructura de Kahoot y la manera de cómo fue diseñado provocan en el estudiante un incremento de su motivación para su aprendizaje, debido a la tabla de posiciones que se muestra después de finalizado cada cuestionario y las insignias que ganan (producto de Kahoot) hace que se sientan más importantes e involucrados con los contenidos educativos (Bicen & Kocakoyun, 2018).

El funcionamiento de Kahoot y la interacción con los estudiantes les ayuda a desenvolverse mejor en clases, logrando mayor motivación y compromiso (Chaiyo & Nokham, 2017), como Kahoot permite crear desafíos acordes a un tema y muestra los resultados para que los alumnos visualicen su progreso, genera que se sientan motivados con su aprendizaje y se concentre en los próximos desafíos (Fotaris, Matoras, Leinfellner, & Rosunally, 2016).

Asimismo, las respuestas que se muestran después de cada pregunta permiten la retroalimentación oportuna y que los estudiantes presten mayor atención a lo que se enseña en clase (Wang, 2015).

En estudios donde se compararon las puntuaciones obtenidas de evaluaciones realizadas en Kahoot y en papel, evidenciaron altas calificaciones de estudiantes quienes realizaron su prueba con Kahoot, puesto que el ambiente divertido y atractivo que genera la herramienta (acompañado de música y colores), y el hecho de que sea posible usar dispositivos tecnológicos, visualizar la pregunta y respuesta al instante ayudó a mejorar en el rendimiento académico (Iwamoto, Hargis, & Vuong, 2017) (Ismail & Mohammad, 2017).

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El proceso de aprendizaje debe partir del descubrimiento, organización y transformación de la información proveniente de las fuentes para generar nuevos conocimientos a nivel individual, de equipo y organizacional a través de una cultura facilitadora que proporcione unas condiciones necesarias para su desarrollo por medio de la estructuración de distintas comunidades organizacionales.

La disciplina de metodología científica resulta para los alumnos una disciplina compleja, además de ser muy necesaria para la elaboración de su tesis. En el Perú se ve muchos casos de estudiantes que concluyen sus estudios académicos sin embargo por temor a la realización de su tesis renuncian al sueño de la obtención del título profesional.

Dentro de las metodologías activas del aprendizaje surge la gamificación como una herramienta alternativa de interés para los procesos de aprendizaje, ya que trabaja acorde a la conversión del conocimiento en cuanto a la socialización, exteriorización, combinación e interiorización (Garzón & Fischer, 2009) y permite la atracción y retención de personas en un sistema interactivo con el fin de lograr que ellas participen, compartan, interactúen en diferentes actividades que aportan mecanismos de retroalimentación actitudinal y comportamental a través de experiencias razonables, llamativas y precisas para lograr alcanzar una serie de objetivos organizacionales, apuntando a la creación de valor para el usuario final (Bunchball, 2010).

Por tal motivo, se evidencia la posibilidad de contextualizar e implementar gamificación en la facultad específicamente en la disciplina de Metodología Científica, todo esto con el fin de captar la atención de los estudiantes permitiéndoles vivir nuevas experiencias dentro de la institución, las cuales deben verse reflejadas en resultados positivos a lo largo de la vida académica.

La gamificación representa gran interés debido a su esencia, la cual se forma de elementos de juego pero que trasciende más allá, convirtiéndose así en un elemento motivador y que además utiliza el celular para su ejecución, según las estadísticas indican que un gran porcentaje de la población estudiantil está relacionado directamente con el uso de aparatos electrónicos, generando de esta manera una unión importante a ser considerada dentro del proceso de aprendizaje universitario.

En la presente investigación se indaga el impacto de la utilización de la gamificación en la disciplina de Metodología Científica en los alumnos de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional del Callao.

1.2. Formulación del problema

Problema general

PG: ¿Qué relación existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao?

Problemas específicos

P1: ¿Qué relación existe entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de una Universidad Nacional del Callao?

P2: ¿Qué relación existe entre la motivación hacia el uso de Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao?

1.3. Objetivos

Objetivo general

OG: Determinar la relación que existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.

Objetivos específicos

O1: Identificar la relación entre las actitudes hacia el Kahoot de los estudiantes de pregrado y el rendimiento de los estudiantes de la Universidad Nacional del Callao.

O2: Identificar la relación entre la motivación hacia el uso de Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.

1.4. Limitantes de la investigación

El desarrollo de la investigación se realizó en el contexto de dos aulas aplicando la tecnología de la gamificación donde los estudiantes cuentan con celulares smartphone, las evidencias indican que el 90 % de ellos cuentan con el referido equipo.

1.4.1 Limitación teórica

Las herramientas tecnológicas no cuentan con un marco teórico ordenado que nos permitan presentar la información desde el punto de vista académico.

1.4.2 Limitación espacial

Para fines de especificación del problema, el lugar donde se desarrolla la investigación son en las aulas de la asignatura de metodología de investigación científica del programa académico de Administración del quinto ciclo de las secciones 01A y 02A de pregrado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao.

1.4.3 Limitación Temporal

La investigación se realiza durante los semestres académicos del periodo 2022. El estudio estuvo planteado inicialmente para la asignatura de Metodología de la investigación científica, sin embargo por decisión del director de departamento fui asignada el curso de Fundamentos de Administración secciones 01A y 02 A respectivamente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Nacionales

El tema de investigación es novedoso y ha generado estudios recientes debido a su uso en la modalidad virtual que adoptaron las instituciones educativas debido a la pandemia. Entre los informes más recientes se encuentran los presentados en los siguientes párrafos.

Pardo (2019), en su investigación sobre la aplicación del kahoot como herramienta didáctica para la mejora de unidades sintácticas del idioma inglés en estudiantes universitarios, encontró que el grupo de estudiantes que realizó el uso constante del aplicativo tuvo una mejoría en el dominio de las unidades sintácticas del idioma inglés, siendo una investigación experimental en dos grupos de control de 25 alumno cada uno. Concluye que el uso de kahoot mejoró significativamente el dominio de unidades sintácticas del idioma inglés en los estudiantes de pregrado del curso de Inglés.

En el trabajo de investigación de Ochoa (2019), se analizó la contribución del uso del aplicativo Kahoot en la mejora de la habilidad de escritura del idioma inglés en los estudiantes de primer ciclo de pregrado de una universidad privada de Lima. Se realizó una encuesta a una muestra de 200 alumnos, la cual mostró que el aplicativo contribuye a la mejora de la habilidad de la escritura del idioma inglés. Además las pruebas demostraron que el el uso del aplicativo Kahoot dentro del curso de inglés estimuló que los estudiantes obtengan resultados positivos en cuanto a la mejora de habilidad de escritura.

Alvarez (2019) investiga cual es la relación existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de una universidad privada de Lima, para lo cual realizó dos cuestionarios que se aplicaron a 138 estudiantes. Los resultados obtenidos encontraron una relación positiva significativa entre las variables actitudes hacia el uso de Kahoot y motivación. Mientras que entre las variables actitudes hacia el uso de Kahoot y rendimiento académico no se encontró relación entre ambas.

Peña (2020) en su tesis “El uso del kahoot como herramienta virtual y el aprendizaje de la robótica en estudiantes de mecatrónica de un instituto superior tecnológico” buscó conocer si existe una relación entre la aplicación Kahoot como herramienta virtual y el aprendizaje de la robótica. Para ello se aplicó kahoot al inicio y al finalizar cada sesión en el curso de robótica a 154 alumnos y luego se les realizó dos cuestionarios. Se concluyó que existe una relación directa entre el uso del Kahoot y el aprendizaje de la robótica, lo cual es útil y se recomienda usar esta herramienta virtual como un recurso didáctico para el aprendizaje y la enseñanza de la robótica.

En la tesis de Huamán (2021), se estudio la influencia de la plataforma kahoot en la motivación durante la evaluación en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa Nueva Juventud de San Rita de Siguan en la ciudad de Arequipa, para lo cual desarrolló un cuestionario a una muestra de 24 estudiantes. Los resultados indicaron que las actividades de aprendizaje propuestas a través de la plataforma Kahoot influyen positivamente en la motivación durante el proceso de la evaluación de los aprendizajes en los estudiantes.

2.1.2 Internacionales

Existe un amplio estudio de la gamificación y de la aplicación Kahoot como parte de este término en otros países, quienes han ido

desarrollando con anterioridad las TICS en las instituciones educativas. Algunas de las investigaciones se detallan a continuación.

En el estudio de Alcivar y Abad (2016), la gamificación se percibió como más agradable, así como un mejor desempeño en el aprendizaje y la satisfacción. Estos hallazgos son consistentes con el trabajo de Van Der Heijden (2004), donde se concluye que la aceptación del usuario de un sistema de información está relacionada con su naturaleza hedónica (agradable). En el segmento de videojuegos, los usuarios demuestran una mayor participación cuando su experiencia es hedónica, ya que se descubrió que el consumo hedónico afecta positivamente la compra y el uso de juegos (Davis, Lang, & Gautam, 2013).

En el artículo publicado por Da Rocha, Gomes y De Melo (2016), evalúa la efectividad de las plataformas de gamificación como una estrategia para la participación de los estudiantes. Los resultados les permitieron clasificar a los estudiantes en cuatro grupos diferentes y mostraron que los estudiantes que recibieron más recompensas del maestro obtuvieron un rendimiento promedio significativamente mejor.

De los antecedentes internacionales, revisados y citados podemos concluir que el uso de la gamificación favorece el logro de competencias en estudiantes de educación superior, bajo la modalidad b-learning; generando una importante vinculación emocional entre el estudiante y el uso y desarrollo de la metodología estimulando el auto aprendizaje. Todo esto contribuye al logro de competencias profesionales en planificación estratégica; asimismo, al logro de competencias en la toma de decisiones, análisis crítico, uso de estrategias y trabajo colaborativo.

2.2 Marco

En el mundo se están creando cada vez más herramientas para generar en el estudiante interés por el aprendizaje. Entre los métodos que están marcando tendencia en la educación está la gamificación, un sistema de

aprendizaje que se basa en juegos, bajo el cual los estudiantes deben completar misiones para obtener puntos.

2.2.1 Teórico

A. Gamificación

La gamificación es una estrategia metodológica que no solo está en tendencia educativa en estos tiempos y bajo este nuevo contexto, sino que tiene su origen en los negocios. Tres corrientes son la base de la gamificación: el punto inicial tenía como objetivo que los usuarios acumularan puntos para generar ventas pero no estaba sistematizado, en 1980 surgió el primer MUD 1 (Mundo virtual multiusuario) donde se logró esquematizar mucho mejor; la segunda corriente surgió en el 2002 lo establece el movimiento “Serious Game” que fue aplicado en los negocios, milicia y educación para el entrenamiento y simulación de actividades; y la tercera corriente es la de los “Games for Change” para generar impactos sociales en los usuarios y generar sistemas de pensamientos.

La gamificación ha incursionado en diferentes investigaciones como exitosa e innovadora metodología del trabajo de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas; esta moderna metodología de trabajo ha despertado el interés para generar mayor inmersión, compromiso y desarrollo de habilidades entre los estudiantes. Se señala que el éxito de esta nueva estrategia metodológica es poder adaptarla a los diversos ambientes de aprendizaje.

El concepto de gamificación proviene del origen anglosajón, “Gamification” que consiste en trasladar los elementos de juego a un contexto educativo para poder lograr el objetivo del aprendizaje y la resolución de problemas; motivar a los estudiantes, generar compromiso y promover el aprendizaje con una alta participación. Se amplifico con el uso de los medios digitales, sus mecanismos generan mayor

interactividad para atraer usuarios con retroalimentación constante y positiva.

La gamificación en el contexto educativo ha tomado mayor importancia por la dinámica de la metodología la cual posee un propósito específico y que es divertido, por lo que el estudiante no solo se motiva y se involucra en las materias, sino que también ayuda a sus relaciones interpersonales motivándolo a involucrarse más en sus materias; y aumentar la interacción entre sus pares una experiencia única, reconocimiento de sus logros bajo reglas establecidas.

“Al incluir elementos de competencia, reforzamientos positivos y reconocimiento grupal con insignias, el aprendizaje se vuelve más dinámico y divertido. Es por esto, que al usar plataformas como Kahoot para validar la absorción de conocimientos o Duolingo para aprender un idioma, el estudiante del día de hoy aprende como jugando”, resalta el CEO de SkillMapper.

Algunos beneficios de la gamificación son:

1. Aumenta la motivación por el aprendizaje: Estas herramientas innovadoras aumentan la predisposición del alumno para aprender y no generan rechazo por ser juegos.
2. Fomenta adquirir conocimientos complejos: Si el interés es alto de los alumnos, su disposición para comprender conceptos complejos es mayor y, en consecuencia, el que puedan asimilarlos y apropiarse de los mismos.
3. Favorece la atención: Si los alumnos están motivados y perciben las tareas como retos que, además les gustan, entonces pondrán mayores esfuerzos para controlar su atención, focalizándose lo cual permite una mejor adquisición de conceptos, favoreciendo su propio aprendizaje.
4. Estimula el trabajo cooperativo: Las herramientas de gamificación requieren que se utilicen en grupo, por tanto, los alumnos deberán aprender a comunicarse y trabajar de forma conjunta, en equipo, para

conseguir un mismo objetivo. Asimismo, le permite tener un rol dentro del grupo, asumirlo y tomar decisiones cuando sea conveniente.

5. Mejora el uso de estrategias para la resolución de problemas: Los juegos plantean retos que los alumnos deberán pensar para resolverlos. Puede ser desde una adivinanza, acertijo matemático o herramientas de física, pero, en todos ellos, se requiere de un pensamiento lógico y deductivo, así como el ensayo – error.

El futuro de la gamificación es importante como metodología de enseñanza y comparte, juntamente con la realidad aumentada y los videos 360°, la vanguardia en las metodologías innovadoras. Dentro de las bondades que desarrollan en los estudiantes de educación superior, es el proceso de toma de decisiones estratégicas; que traen consigo la importancia de conocer en el proceso de aprendizaje todas las variables que determinan las decisiones estratégicas.

La aplicación de la gamificación demuestra el nivel de compromiso de los estudiantes, que se evidencia en la asistencia a clase, la habilidad para resolver problemas y compromiso con el aprendizaje.

Se puede concluir que el uso de la gamificación es de suma importancia para el logro de competencias tecnológicas, la integración multicultural y la participación colaborativa entre estudiantes, el rol facilitador de maestro y la posibilidad de brindar retroalimentación al estudiante en tiempo real. Además de todo ello, las competencias para resolver problemas en entornos cambiantes, la planificación estratégica, que son los factores determinantes para impulsar la implementación de esta metodología en la educación superior.

Elementos de la Gamificación

Los elementos están conformados por componentes, mecanismos y dinámicas. Cada uno de ellos cumplen funciones específicas y,

trabajados en conjunto, harán que se cumpla con el propósito de la gamificación.

- **Dinámicas**

Werbach y Hunter (2012) las define como los patrones de interacciones del jugador con las mecánicas de juego; determinando que realiza cada jugador de forma individual como grupal. Las dinámicas de juego no te dirán específicamente que debes crear, pero te darán ideas creativas de cómo crear y que el diseño sea efectivo. Las dinámicas se basan en:

- Restricciones: los juegos tiene elementos de elección y cada uno tienen ventajas y desventajas, las limitaciones se establecen como desafíos para los jugadores; generar tensión con las limitaciones genera una mejor experiencia de juego.
- Diversión: los juegos tiene que ser divertidos y motivaciones; siendo conectado con las emociones, deseos, imaginación, etc.
- Narrativa: la narración de cuentos dentro de un juego instructivo permite a los jugadores ser indirectos con su experiencia, Los elementos a considerarse son: caracteres, trama, tensión y resolución.
- Progreso: la curva de aprendizaje en el juego no es lineal, la curva de interés mantiene la atención del jugador en el flujo y secuencia de los eventos en el tiempo del juego.
- Altruismo: relaciones interpersonales entre los jugadores, ello genera motivación y la continuidad en el sistema de juego.

- **Mecánicas**

Zichermann y Cunningham (2011) considera que la mecánica de un sistema gamificado posee herramientas que dan una respuesta significativa al jugador durante el juego. Podemos considerar en este punto:

- Desafíos: son los que dan la orientación a los jugadores sobre el sistema gamificado y le crean experiencia de juego. Un desafío crea

suspenso, curiosidad y competencia; y puede ser el centro de la experiencia de los jugadores dándole un valor significado al juego. Los diferentes desafíos en diferentes niveles crean expectativa y éxito en el juego.

- Oportunidades: el azar crea la secuencia aleatoria en el juego, puede manejar emociones positivas o negativas.
- Competencia: estructura del juego donde hay un ganador y perdedor. No todos los juegos hay tanta competitividad.
- Cooperación: genera un trabajo en equipo hacia un logro compartido.
- Retroalimentación: la retroalimentación expresa opiniones sobre el desempeño del jugador en su experiencia de juego.
- Adquisición de recursos: la obtención de elementos útiles para el juego, crear o coleccionar recursos.
- Recompensas: las recompensas o regalos están inmersos en las culturas de los diferentes países. Forma parte de un sistema para otorgar obsequios al realizar los objetivos propuestos. En una estructura de recompensas hay una concordancia entre la motivación y el aprendizaje, generando el aprendizaje por refuerzo.
- Transacciones: como el sistema económico real los jugadores pueden negociar la compraventa de manera interna.
- Turnos: los turnos de juego son mecánicas como en el juego de cartas, está basado en una informalidad de tiempo.
- Status: expresa el sentimiento de reconocimiento asignado por terceros o por el mismo sistema de juego. Y ello se complementa con los niveles, medallas, calificaciones, etc.
- Compromisos: los bucles de compromiso social denotan cuando un jugador se motiva para generar participación en el juego de forma cooperativa.

Componentes

Werbach y Hunter (2012) nos mencionan que es el sistema donde interactúan las mecánicas y las dinámicas, y crean la experiencia al jugador y sus interacciones. Son las tácticas para poder llegar a los

logros propuestos en el sistema de juegos o sistema gamificado. Entre ellos se señala:

- Logros: es conseguir algo en los diferentes niveles del juego, tra un aprendizaje de refuerzo, y que ello sea producto del concepto del “flujo”. Pueden darse en diferentes niveles de complejidad lo que provoca una dinámica retadora y motivadora.
- Avatares: representaciones gráficas de los usuarios/jugadores en el sistema gamificado. En los juegos los avatares tienen una influencia en el comportamiento, el avatar es similar o igual a su proyección futura, por lo tanto, impacta en sus decisiones en cada progreso del juego.
- Insignias: es una representación gráfica de los objetivos obtenidos durante el sistema gamificado. Pueden ser coleccionables y progresivos; su diseño es un indicador visual y expresa lo ganado en determinada parte del sistema fomentando motivación y la interacción social entre los jugadores. Lo que se espera es la conexión del jugador al juego y que entre a un estado de “flujo” como lo señala Csikszentmihalyi.
- Boss Fights: es un desafío que suele desarrollarse al final de cada nivel del juego, el jugador es enfrentado a un jefe malo y potente.
- Colecciones: grupo de artículos o pieza del juego que actúan como recursos o accesorios.
- Combate: es un encuentro entre oponentes de duración corta y con un alto nivel de complejidad.
- Desbloques: en algunos juegos se forman episodios de desbloqueo como recompensas a un nuevo nivel o contenido.
- Obsequio: fomenta la cooperación entre los jugadores, que permiten regalarse de forma libre, generando gratitud.
- Tablas de clasificación: las tablas de clasificación o leadersboards, permiten comparaciones visuales entre los jugadores, es bastante intuitivo y claro la exposición de los puntos y los rankings. Apoya en el conocimiento del desempeño de cada jugador y crea competencia.
- Niveles: los niveles sueñen indicar la marcación del progreso ascendente de su experiencia en el sistema de juego, que frente a la dificultad obtenga recompensa. En un diseño la complejidad aumenta de

forma exponencial no lineal. Un buen diseño de niveles puede lograr lo siguiente: ayuda al progreso de la narrativa, construyen sus habilidad en cada nivel y sirven como pastillas de motivación.

- Puntos: valores numéricos que se puede considerar un requisito absoluto en todo sistema gamificado, así se valora cada movimiento de los jugadores y dirige las acciones de los mismos conociendo su progreso continuamente. Este sistema de puntos puede ser abierto y generar motivación entre los jugadores. Entre los diferentes tipos de sistema de puntos: puntos de experiencia, puntos compensables, moneda, puntos de habilidad, puntos sociales o de reputación.
- Gráficos sociales: muestras las conexiones sociales entre los jugadores, pueden ser aliados, amigos, competidores, etc. Se usan en las redes sociales como los juegos de Facebook.
- Teams: los jugadores definen sus grupos para trabajar juntos.
- Bienes virtuales: son valores virtuales que comúnmente son pagados de modo online para la continuidad del juego. Empleando la moneda virtual en el sistema.

De esta manera, la gamificación en la educación superior se convierte en un aspecto importante que está cobrando mayor relevancia, debido a que al implementar elementos del juego en situaciones donde era más difícil aplicarlos, supone un incremento en el compromiso y motivación a través de los elementos de la gamificación: componentes, mecánicas y dinámicas. Esto requiere que los docentes incorporen, de manera pedagógica, el uso de herramientas de gamificación para que logren el propósito planteado, en donde el estudiante se sienta motivado y, a su vez, sienta que es posible aprender de una manera diferente.

B. Kahoot

Kahoot es uno de los recursos creados bajo el concepto de gamificación y cumple con todos los elementos: mecánicas, dinámicas y componentes. Es decir, se vale de puntuaciones, tabla de posiciones, mide el logro de cada participante lo que permite dar una

retroalimentación. Todos estos elementos juntos, genera motivación y mayor interacción entre los estudiantes.

El Kahoot abre un gran número de posibilidades para o desarrollo de actividades en diferentes áreas del conocimiento (Costa & Oliveira, 2015).

Kahoot tiene herramientas que dejan las aulas más interesantes y gamificadas, siendo el Kahoot, la construcción de un juego en un aplicativo, lo que llama la atención de los estudiantes que están habituados a esta tecnología; se puede acceder mediante el computador o el celular, para su uso es necesario contar con el internet. El Kahoot disponibiliza 4 modelos de actividades (Quiz, Jumble, Discusión y encuesta), siendo la modalidad más utilizada el Quiz, el mismo que permite la creación de preguntas de múltiple selección, las cuales son cronometradas, la puntuación es dada por la respuesta acertada más el tiempo de respuesta. Después del profesor crear las preguntas, el mismo proyecta en el cuadro, los alumnos pueden tener acceso ingresando en el aplicativo o en el site seguidamente colocaran el código indicado por el profesor.

Inicios de Kahoot

Kahoot fue creado por el profesor de Ciencias de la Computación, Alf Inge Wang, como resultado de un proyecto de investigación llamado Lecture Quiz en el 2006 en la Norwegian University of Science and Technology (NTNU) en Noruega. No obstante, es lanzado para el público en general en el año 2013.

Kahoot fue concebido por su creador como un sistema de respuesta basado en juegos (Game-based student response system -GSRS-), en donde es posible crear cuestionarios, test o debates de manera divertida, y se pueden formular preguntas de cualquier tema y sin límites. De la misma manera, se detalla en la Guía de usuario de Kahoot! que es una plataforma de aprendizaje basada en juegos,

gratuita para cualquier tema, en cualquier idioma, en cualquier dispositivo, para todas las edades. Está diseñado para aprender de forma divertida y es posible aplicarlo fuera del aula. Además, permite que los docentes y alumnos puedan investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos a través del recurso que ambos puedan diseñar.

Kahoot es usado en el aula de forma activa y es aplicado a otros sectores diferentes al educativo, debido a que sus características permiten que se puedan crear diferentes tipos de Kahoots (encuestas, test) y se adapte al área en donde se aplique. A ello se suma, que cualquier persona con un Smartphone, tableta o computadora pueda usarlo y no necesita descargar ninguna aplicación. Estos factores hacen de Kahoot un recurso fácil de usar y aplicable en diferentes contextos.

Funcionamiento y aplicación

Kahoot como plataforma de aprendizaje basado en juegos permite crear test, encuestas, debates y ordenar frases (Jumble). Para ello, es necesario crear una cuenta en el sitio web (www.kahoot.com), lo cual es libre, fácil y rápido. Una vez creada la cuenta, es posible crear Kahoots de manera ilimitada y sin costo alguno.

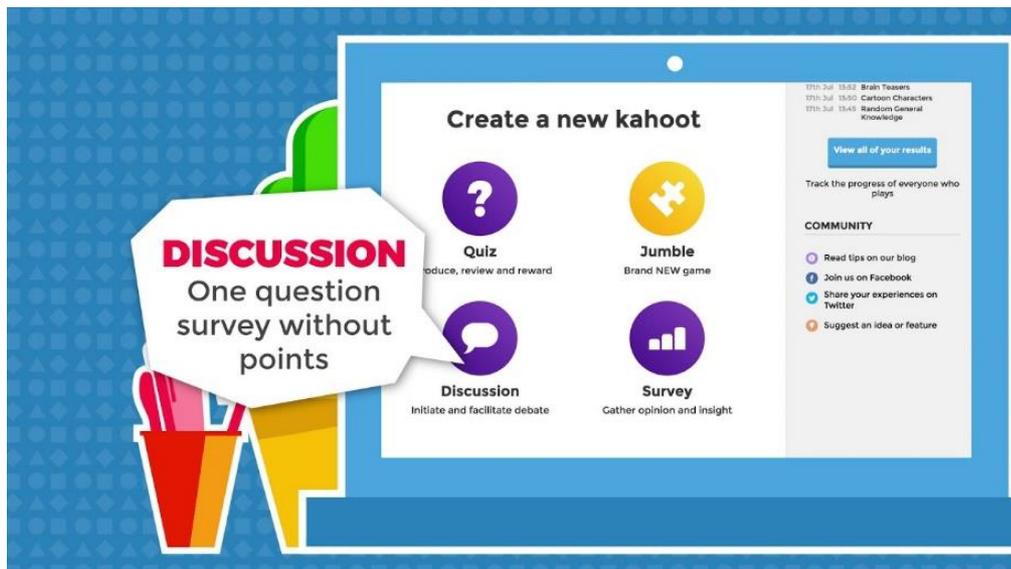
En la plataforma existen cuatro tipos de Kahoot para crear:

- Discussion: para realizar preguntas con respuestas, sin embargo es posible no asignarles puntaje, para que sea un debate o discusión acerca de un tema.
- Quiz: para crear preguntas y respuestas. En este tipo de Kahoot se puntúan las preguntas y se establece un tiempo de respuesta (desde 5 segundos hasta 120 segundos). Al final del Quiz se mostrará a las personas que mayor puntaje alcanzaron en respuestas respondidas correctamente.
- Survey: encuestas para saber la opinión del público. Aquí no hay respuesta correcta o incorrecta

- Jumble: recientemente se creó el cuarto tipo de Kahoot, llamado Jumble, el cual permite ordenar las respuestas. Por ejemplo: dejar espacios vacíos en el enunciado de la pregunta y el participante debe rellenarlas con las opciones dadas. Es posible colocar un máximo de 4 respuestas.

Figura 1

Creación de Kahoot



Fuente: Aplicativo Kahoot.

El siguiente paso es elegir uno de los cuatro tipos de Kahoot mencionados, por ejemplo: si se selecciona crear un Quiz, se debe preparar previamente las preguntas, posibles respuestas (permite un máximo de 4 alternativas por pregunta) y el tiempo por cada una (máximo 120 segundos para responder) para iniciar la creación del Kahoot. Además de digitar la pregunta, también se pueden colocar imágenes y videos lo que hace más dinámica la actividad. Una vez creadas las preguntas y respuestas el Kahoot queda listo para aplicarse. También es posible determinar si se desea que sea público o privado.

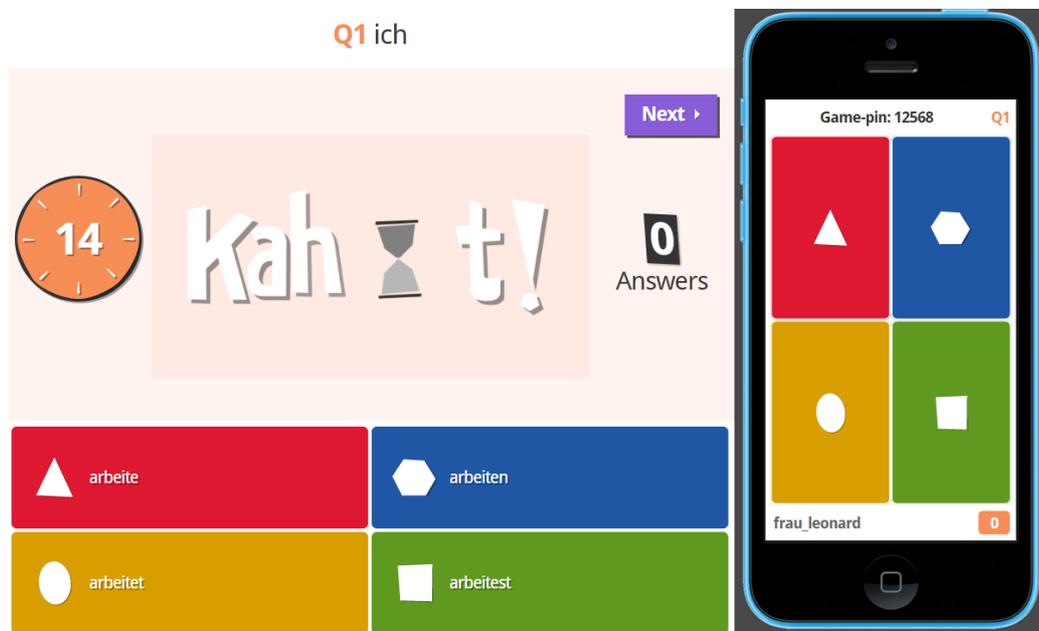
Cabe mencionar que, dentro de la plataforma de Kahoot se pueden buscar muchos cuestionarios creados por usuarios de Kahoot en el

mundo (actualmente existen más de 9 millones de test) y se puede hacer uso de ellas sin solicitar permisos. Existen diferentes temáticas: biología, matemática, cultural general, química, entre otras más. En este sentido, los kahoots se pueden compartir con la comunidad educativa si así se desea, o bien mantenerlos en privado (Pérez, 2017).

Para visualizar previamente las preguntas y respuestas, la opción Preview permite mostrar el Kahoot creado.

Figura 2

Visualización de preguntas y colores



Fuente: Aplicativo Kahoot.

Posteriormente, se debe seleccionar si la audiencia participará de manera individual o en grupos y el Kahoot genera un código o PIN de 7 dígitos. Para ello, la persona que comande la actividad debe indicar a la audiencia que se conecte con su dispositivo móvil, tableta, computador a la página web kahoot.it o por la aplicación de Kahoot para que ingrese el código mencionado.

Así pues, las preguntas se proyectan y el alumno, por medio de su dispositivo móvil, responde a las mismas. Luego de finalizado el juego, se muestra un ranking de los puntos acumulados y al ganador de la sesión, lo cual genera competencia entre los estudiantes.

Figura 3

Ranking de participantes



Fuente: Aplicativo Kahoot.

Lo relevante de las dinámicas en Kahoot es que no solo se considera la respuesta correcta, sino también el tiempo de respuesta, debido a que, si lo hace en el menor tiempo posible, gana más puntos. De esta manera, se logra mayor competitividad entre los participantes ya que se esfuerzan por contestar bien y lo más rápido posible.

Además de aplicar Kahoot al momento de alguna sesión de clase, reunión, etc., también cuenta con una opción para asignarlo como tarea, llamado Challenge, con la posibilidad de que los participantes lo realicen en un tiempo determinado y en cualquier momento. Esto facilita su uso y reduce las limitantes de espacio y tiempo. Asimismo, Kahoot permite compartir las dinámicas creadas hasta con 10 personas como máximo. Finalizado el Kahoot, la persona que lo creó puede exportar los resultados en un documento en Excel o guardarlo en Google Drive, en este archivo se visualiza los puntajes por cada participante, las preguntas contestadas correctamente y el tiempo en que lo realizaron. Asimismo, el archivo generado muestra los resultados por cada persona, lo que permite realizar un seguimiento individual por cada Kahoot que se aplique.

Usos de Kahoot

El uso de Kahoot como herramienta de aprendizaje entre estudiantes universitarios se constituye en un apoyo para generar espacios de aprendizaje y ludificación a través de una sana competencia que genera expectativa, incrementa los niveles de emoción y capta la atención de los alumnos y en los casos en los que los estudiantes ocupan el pódium de los primeros lugares se genera elevados niveles de satisfacción.

Existen varias modalidades de uso, por un lado, los profesores pueden elaborar un cuestionario y esperar para ver las puntuaciones mientras los alumnos lo completan. O pueden realizar un cuestionario en directo utilizando aplicaciones de terceros como Zoom, Meet o plataformas de aulas virtuales, para estar presentes mientras los alumnos los completan.

Igualmente, se puede utilizar un cuestionario con temporizador o bien, desactivarlo. En ese caso, es posible establecer tareas más complejas que requieran de más tiempo de investigación. Además, los profesores pueden revisar los resultados para realizar un seguimiento del progreso de los alumnos.

El uso de Kahoot dependerá del objetivo que desee alcanzar la persona que lo aplique, sea en el contexto educativo o en cualquier otro, siempre se debe procurar determinar el alcance de la actividad y tener claro cuál será el propósito de Kahoot con la audiencia, ya sea para conocer saberes previos, evaluar lo que han aprendido en clase o conocer preferencias u opiniones respecto a un tema.

Posibles limitaciones en el uso de Kahoot

- 1) Exige tiempo y dedicación.

- 2) Exige revisar permanentemente la red en los dispositivos móviles para asegurar su buen funcionamiento.
- 3) Exige mucho mas esfuerzo de los alumnos para lograr autonomía, capacidad dialogica y disciplinar frente a su proceso cognitivo.
- 4) A veces se le da el uso a los dispositivos y medios interactivos de forma adecuada fomentando efecto negativos en algunos estudiantes,
- 5) A veces los temas educativos y científicos no son siempre interesantes.
- 6) Kahoot impacta positivamente el principio a los estudiantes pero no siempre en los procedimientos pedagógicos.
- 7) También favorecer una pauta de conducta impulsiva y egoísta entre los usuarios mas asiduos, sobre todo aquellos que tienen acceso a Internet.
- 8) Debe estar garantizada a todos los estudiantes.
- 9) Sirva en gran medida para mecanizar conocimientos pero en poca medida a exhortar la producción de conocimiento progreso intelectual.
- 10) La conducta más constructiva, propiamente humanistas en la construcción del hombre y la sociedad.

Incorporación de Kahoot en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Diversos estudios de psicología cognitiva afirman que el uso de tecnología como Kahoot, combinada con los métodos de aprendizaje virtuales, puede ayudar a los estudiantes a retener más conocimientos y fomentar el aprendizaje.

- Asimilar los conocimientos de forma más inteligente

Aprender de forma productiva no consiste en trabajar duro durante mucho tiempo y estudiar de forma ilimitada, sino en utilizar un enfoque inteligente. Los psicólogos han descubierto que recordamos la información con más facilidad y la retenemos durante más tiempo cuando la adquirimos en varias sesiones repartidas y de forma práctica. En este sentido, la metodología interactiva de la educación online y la modalidad de juego y repaso práctico que ofrece Kahoot se asientan

sobre las bases de una educación productiva generando unos resultados eficientes, ahorrando esfuerzos innecesarios.

- El efecto test que utiliza Kahoot

Los exámenes a menudo se perciben como una herramienta de evaluación sumativa, relacionada con el estrés y el sobreesfuerzo. Por el contrario, el uso de tests en la educación virtual se convierte en una poderosa herramienta de aprendizaje, lo que nos lleva al efecto test.

En este caso, un test no tiene nada que ver con las puntuaciones, más bien se trata de una herramienta práctica que ayuda a los alumnos a descubrir los conocimientos que dominan y los que necesitan mejorar. Cuando la presión es baja -es decir, se eliminan las puntuaciones y los exámenes se realizan con frecuencia- los test se convierten en una parte del proceso de aprendizaje y del repaso de conocimientos.

Evaluación del aprendizaje a través de Kahoot

Según la página oficial de Kahoot!, la aplicación está diseñada para hacer pruebas rápidas o evaluar previamente el conocimiento de la clase sobre un tema, además de evaluar los resultados del aprendizaje y el progreso de la clase. Puede servir para revisar contenido e identificar los temas que necesitan ser repasados o que requieren refuerzo para que los estudiantes lo dominen. También se usa para practicar las posibles preguntas de un examen y prepararse para la evaluación. Esto potencia el estudio independiente ya que los alumnos puedan estudiar y practicar el temario en casa o en clase desde cualquier dispositivo.

Aparte de la evaluación se puede usar para hacer presentaciones interactivas, motivar a la participación en el aula, evaluar opiniones, presentar trabajos, incentivar la asistencia, impulsar la retención, etc.

Tanto si un Kahoot! se desarrolla a nivel individual como en grupo, los beneficios son diversos. Se fomenta el aprendizaje cooperativo, el feedback que obtiene el docente es inmediato, los estudiantes adquieren

una actitud más participativa, se pueden utilizar como evaluación inicial o para conocer la opinión que tienen los alumnos sobre un tema, desarrollar actividades grupales.

La retroalimentación en tiempo real no solo beneficia al alumno, sino que posibilita que el docente adapte el conocimiento, en función de la comprensión de los alumnos en las pruebas, sumado a que la herramienta permite la participación anónima en el aula, lo que involucra a todos los alumnos.

Las pruebas en Kahoot pueden realizarse en dos modalidades diferentes: clásica y en equipos. La primera permite que cada alumno realice el ejercicio de forma individual usando su propio móvil. En la modalidad en equipo, se formarán grupos de trabajo y cada uno de ellos tendrá un solo teléfono para responder por lo que deberán consensuar sus respuestas.

Para aumentar la motivación con las pruebas, la aplicación proporciona a cada alumno, además del número de preguntas correctas e incorrectas, una puntuación que depende del tiempo que tardan en responder. De este modo, los estudiantes que contestan correctamente en menos tiempo obtienen más puntos. El profesor podrá utilizar el criterio más conveniente a la hora de calificar cada prueba.

C. Motivación

El término motivación ha evolucionado con el tiempo y ha adoptado diferentes perspectivas. En sus inicios (hasta mediados de la década de 1960), la motivación se asoció con la investigación experimental, relacionada con la conducta motora, el instinto y el impulso. En este tiempo, se analizaba qué es lo que conduce a un organismo a restaurar su estado de equilibrio, basado en factores externos como los refuerzos. Años después, aparecieron las teorías cognitivas, el interés por la motivación de rendimiento y su importancia relacionada a los logros de

la vida. Sin embargo, es a partir de la década de 1970 en adelante, que la tendencia está marcada por las teorías cognitivas, donde impera la importancia del auto concepto, como elemento principal de las teorías motivacionales. A ello se suman aspectos como la percepción de control, la capacidad y autoeficacia para alcanzar algo (Herrera, Ramírez, & Herrera, 2004) De esta manera, la concepción sobre la motivación fue variando desde sus inicios, añadiendo nuevos conceptos y evolucionando con los años.

La motivación ha tenido diversas concepciones a lo largo de los años, fue variando con el tiempo hasta llegar a la definición general desde la perspectiva psicológica, en donde la motivación está considerada como aquella fuerza que emana del ser humano para hacer algo o cumplir un propósito.

Así, la estrategia de implementar elementos de los juegos se utiliza en diferentes áreas del conocimiento que tienen como objetivo motivar a las personas a utilizar cierto producto, a participar en una campaña o como en este caso a aprender. En educación se innova muy poco a diferencia de otras áreas como la tecnología y es esta misma tecnología la que proporciona la facilidad de crear nuevas estrategias para el aprendizaje.

Asimismo, existen diferentes tipos de motivación, entre las más conocidas: la intrínseca y extrínseca, y su implicancia en la educación, específicamente en el aprendizaje de las personas. A ello se añade las motivaciones externas, como la tecnología y su involucramiento con el aprendizaje.

La gamificación como motivación intrínseca

Una particularidad que se logra en los individuos a causa de los juegos es la generación de motivación para conseguir objetivos. Este comportamiento del ser humano es aprovechado por la gamificación y sus elementos generando la motivación de forma natural.

Motivación en el aprendizaje

En el proceso de aprendizaje se toman en cuenta diversos factores para que este se lleve a cabo de la mejor manera. Una de las mejores formas de alcanzar este cambio de conducta en los individuos es motivarlos en su aprendizaje.

La motivación es un factor muy importante en el proceso de aprendizaje, un estudiante motivado tendrá un mejor desempeño en sus destrezas y su desarrollo. El deseo de aprender es algo que se puede lograr utilizando diferentes estrategias que generen motivación en el estudiante. La gamificación está centrada en el alumno porque puede ajustarse a las necesidades de cada individuo y motivarles a hacerse cargo de su propio aprendizaje.

Para Pintrich y Schunk (2006) los estudiantes que estén motivados para aprender un tema en particular muestran mayor compromiso en cualquier actividad que les ayude a atender la clase, organizar o preparar material de su interés. Sucede todo lo contrario si el estudiante no está motivado, puesto que no atenderá la clase y no realizará las actividades propuestas por sí mismo.

Como parte de la motivación para el aprendizaje, el papel del docente es primordial, ya que será él quien ayude a motivar a los estudiantes.

Factores que influyen en la motivación

La motivación puede ser intrínseca o extrínseca. La motivación intrínseca ocurre cuando una recompensa surge de la realización de una actividad. La motivación extrínseca alimenta el comportamiento

realizado específicamente para obtener una recompensa externa. La motivación intrínseca suele tener mayor valor educativo. Los juegos bien diseñados presentan ambos tipos de motivación. Factores sociales: la imitación y competencia ya sea solo o entre grupos son factores que generan gran motivación. Factores Didácticos: son premios, castigos vienen de factores externos como son los resultados de evaluaciones, el contexto es parte de estos factores.

Por otro lado, la motivación mediante el uso de Kahoot, suscita un aprendizaje activo, puesto que los estudiantes se involucran directamente en la dinámica y, también trabajan de forma colaborativa con sus compañeros. Ello genera aprendizajes significativos, debido a que les ayuda a relacionar la teoría con la práctica, apoyado de la retroalimentación.

Kahoot influye directamente en la motivación intrínseca porque, además de ser una experiencia divertida y agradable, ayuda a afianzar los conocimientos de la clase. A su vez, influye en la extrínseca por los altos niveles de competitividad que se generan durante las sesiones con Kahoot.

Motivación y actitud como variables de aprendizaje

Una lectura rápida de algunos manuales de aprendizaje nos advierte de los asuntos más relevantes a los que se enfrenta esta disciplina. En esa primera revisión, observamos que uno de los aspectos que más interés despierta en la actualidad es precisamente el de las variables. Las investigaciones que se han llevado a cabo en torno a estas reconocen su importancia en la adquisición de una actitud, y, además explican la disparidad los resultados tanto en procesos de aprendizaje como en su éxito, ya sea un aula en general o una asignatura en particular. Por ello, se deben considerar ciertos pasos:

1. Determinar las características de los estudiantes: antes de que el docente implemente una actividad gamificada en una sesión de clase es

importante estudiar el perfil de los estudiantes para que la herramienta que se utilice sea la más adecuada. Además, deberá conocer las habilidades de los estudiantes para determinar el nivel de dificultad de la actividad y lograr que todos se sientan motivados.

2. Definir los objetivos de aprendizaje: los objetivos deben ser claros y específicos y se deberá evaluar en cuál de ellos será posible incorporar la gamificación para obtener resultados positivos.

3. Creación de contenido educativo y actividades para la gamificación: el contenido educativo debe ser interactivo, atractivo y rico en elementos multimedia. Asimismo, las actividades de aprendizaje deben ser diseñadas con el propósito de que los estudiantes cuenten con varias oportunidades para lograr el objetivo de aprendizaje y que las metas planteadas sean alcanzables de acuerdo con el público al que va dirigido. Además, cada actividad debe representar un reto, de tal manera que cada estudiante pueda superarse y mejorar sus habilidades. Por último, se deben crear varios caminos para resolver la actividad gamificada para que los estudiantes puedan construir sus propias estrategias.

4. Adhesión de elementos de los juegos y mecanismos: la clave de la gamificación es incluir tareas que los estudiantes puedan realizar, al hacerlas podrán ganar puntos, medallas. Toda actividad que realicen debe estar ligada a los objetivos y logros de aprendizaje.

La gamificación debe ser incluida dentro del proceso de aprendizaje como una estrategia o alternativa para motivar y comprometer a los estudiantes con su aprendizaje por medio de actividades que signifiquen un reto y permitan que se superen en cada oportunidad. Para esto las actividades gamificadas deben generar el deseo de participación e interacción para la construcción de su aprendizaje.

D. Rendimiento Académico

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios constituye un factor imprescindible y fundamental para la valoración de la calidad

educativa en la enseñanza superior. Y está considerado como la valoración que obtienen los estudiantes por haber realizado una actividad académica. Sin embargo, son diversos los factores que pueden influir en dicha valoración y pueden condicionar al estudiante a obtener resultados tanto cuantitativos como cualitativos (Garbanzo G. , 2007). Por lo que no solo se debe asociar el rendimiento académico con las calificaciones, sino también a lo que aprende en el proceso y a los factores que intervienen en él.

Concepto de rendimiento académico

El rendimiento académico es el resultado que se obtiene de la interacción de factores (aptitudes, motivaciones, pedagógicos, sociales, entre otros), que dan lugar a un valor otorgado a la capacidad de respuesta del estudiante, con la que se calcula lo aprendido en un proceso formativo. Dichos factores condicionan los esfuerzos y oportunidades de los estudiantes, que se verá reflejado en los diferentes niveles de rendimiento (Garbanzo G. , 2007)

Factores del rendimiento académico

El rendimiento académico, por ser multicausal, envuelve una enorme capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje. Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales, que presentan subcategorías o indicadores.

Para que los estudios de rendimiento académico sean útiles, es importante identificar el tipo de influencia de los factores asociados al éxito o al fracaso del estudiantado; es decir, de los niveles de influencia entre las variables por considerar para determinar factores causales y

mediaciones que determinan las relaciones entre las distintas categorías de variables personales, sociales e institucionales. Estas variables, además de ofrecer información de carácter estructural y objetivo, toman en cuenta la percepción del estudiante respecto de factores asociados al rendimiento académico y a su posible impacto en los resultados académicos.

El rol del docente en la gamificación del aprendizaje y su relación con el rendimiento académico

El rol del profesor en la implementación de la Gamificación no consiste tan solo en hacer una actividad más divertida, sino debe conjuntar los elementos de juego con un buen diseño instruccional que incorpore actividades atractivas y retadoras, para que guíen la experiencia del alumno hacia el desarrollo de las competencias esperadas en el nivel indicado.

Antes de diseñar un ambiente gamificado para una clase, un tema o todo un curso, el profesor debe establecer primeramente un objetivo por el cual desea implementar esta tendencia. Ya sea para mejorar la participación en un grupo de bajo desempeño, incrementar las habilidades de colaboración, motivar a que los estudiantes entreguen su tarea a tiempo, entre otros. Tener un objetivo claro al gamificar hace más fácil diseñar el curso y posteriormente evaluar si este se cumplió.

Adicionalmente, para diseñar la Gamificación el profesor debe considerar los tipos de jugadores a quienes irá dirigida la actividad. Asimismo, elegir los principios y elemento que le resulten más convenientes para lograr el objetivo planeado. También debe seleccionar los recursos pedagógicos y tecnológicos (se mencionan más adelante) que apoyen a su diseño.

Al implementar la Gamificación, el profesor guiará a sus alumnos durante el trayecto que siguen como jugadores. Esto permitirá llevar a

cabo otras estrategias de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia el desarrollo de las competencias esperadas.

El rol que desempeña el docente en la Gamificación es fundamental y de él dependerá el éxito de la estrategia. A continuación, se detallan las aristas de dicho rol:

- Establecer el objetivo por el cuál se desea implementar una actividad gamificada. Puede ser incrementar la participación grupal, incrementar las habilidades de colaboración. motivar la puntualidad, estimular la comunicación, entre otros.
- Determinar indicadores de éxito o de control; en su defecto las evidencias que determinarán el éxito.
- Seleccionar los recursos pedagógicos y tecnológicos que apoyen a su diseño, considerando los tipos de jugadores a los que irá dirigida la actividad.
- Al implementar la Gamificación, el profesor guiará a sus alumnos durante el trayecto que siguen como jugadores. Esto permitirá llevar a cabo otras estrategias de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia el desarrollo de las competencias esperadas.
- Evaluar si el objetivo se ha cumplido.

El rol del estudiante en una actividad gamificada y su repercusión en el rendimiento académico

Karl Kapp indica que el estudiante exitoso es aquél que es activo, orientado a objetivos, auto regulado y que asume su responsabilidad personal para contribuir a su propio aprendizaje. Esto es lo que persigue el aprendizaje centrado en el estudiante. Que sean dueños de su propio proceso educativo.

El profesor Kapp es uno de los más importantes referentes de la gamificación en la actualidad, quién además ha escrito dos libros sobre el tema; dice que la gamificación está centrada en el alumno porque

puede ajustarse a las necesidades de cada individuo y motivarles a hacerse cargo de su propio aprendizaje.

Banfield y Wilkerson afirman que la gamificación es un método de ELT (Experiential Learning Theory) y que uno de los mayores problemas que enfrentamos los profesores en la actualidad es convertir la motivación extrínseca en intrínseca. Ellos afirman que para que la motivación sea efectiva es necesario que sea intrínseca, que cualquier estímulo externo debe fomentar el aumento del deseo interno del estudiante por aprender. (Banfield & Wilkerson, 2014) Un estudiante atiende las clases o hace las tareas porque debe hacerlo, necesitan pasar el curso, entrar a la universidad o salir de ella, tal vez buscan un empleo o una beca. Los estudiantes con motivación intrínseca vienen a clase porque tienen hambre por más información, quieren estar allí e involucrarse en el curso.

La teoría educativa experiencial desarrollada por David Kolb sobre las bases del trabajo de John Dewey, Kurt Lewin y Jean Piaget entre otros describe el proceso de aprendizaje como aquél en el cual el conocimiento se forma y re-forma por medio de las experiencias, por lo tanto, a mayor experiencia mayor conocimiento. El proverbio chino “Enséñame y lo olvidaré, muéstrame y tal vez recuerde, involúcrame y comprenderé” captura la esencia del aprendizaje experiencial. Para estos autores, la gamificación es una teoría experiencial porque mediante el uso de puntos, retos y logro de los objetivos del juego motivan e involucran al estudiante

2.2.2 Conceptual

Kahoot

En la educación fomenta la satisfacción del estudiante y el compromiso con su proceso de aprendizaje, debido a que crea un ambiente cómodo, social y divertido distinto al conocido hasta ahora en las aulas universitarias. No obstante, es preciso destacar que, como parte del

proceso de enseñanza, el docente universitario debe laborar responsablemente los cuestionarios o Kahoots para obtener resultados positivos en toda el aula, planteando preguntas cortas y con respuestas precisas que no den lugar a ambigüedades que puedan distraer al estudiante y desviarlo del objetivo principal.

Motivación

Para fines de esta investigación la consideramos como aquella fuerza que emana del ser humano para cumplir un objetivo o meta. En el ámbito educativo, la motivación cumple un rol importante porque será determinante para que los estudiantes puedan alcanzar los logros propuestos para su aprendizaje.

Rendimiento

Para la investigación se toma el rendimiento como la interacción de factores que dan lugar a un valor otorgado a la capacidad de respuesta del estudiante.

2.3 Definición de términos básicos

- Competición. Evento en el que dos o más individuos contienden entre sí aspirando a alcanzar un objetivo o logro.
- Dinámica de juegos. Es la estructura general o elementos que provocan la inmersión del estudiante al aula gamificada; para ellos la dinámica viene a ser parte del modelo Dinámica, Mecánica y Componentes de la implementación de la gamificación.
- Gamificación. Se basa en utilizar técnicas en base al diseño de los videojuegos para sobrellevar al estudiante a través de actividades determinadas y manteniendo una alta motivación.
- Implementación. Es un mecanismo, proceso o método de planificación donde se implementa o se pone en funcionamiento un proyecto en específico.

- Juego. Es la actividad o ejercicio recreativo que involucran reglas; no obstante, el termino juego tiene diversas acciones como actividades humanas que involucran lúdicamente y que van desde lo físico hasta lo intelectual.
- Kahoot. Kahoot es una herramienta de uso libre que se usa para hacer dinámicas de trabajo activas en el aula, diseñado para interactuar con el estudiante mediante uso de dispositivos móviles.
- Proceso enseñanza-aprendizaje. Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.
- Recompensa. Es un elemento básico que componen los juegos para convertir de manera lúdica los entornos que no son juegos como sería el caso de la educación y el aprendizaje.
- Rendimiento académico. Es producto del esfuerzo realizado por el estudiante, de las horas invertidas y entrenamiento constante para la concentración de un tema en particular.
- Solidaridad. Apoyo a un objetivo, causa o interés de otros. La solidaridad es sinónimo de apoyo y respaldo cuando se persigue un objetivo en común.
- Tecnología de Información y Comunicación. Involucran tres medios: La informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; a su vez se relacionan de manera interactiva e interconexiónadas.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

Existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

3.1.2 Hipótesis Específicas

Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

Existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

3.2 Definición conceptual de variables

Las variables de la investigación son:

Actitud

Es la predisposición para adquirir o mostrar sus conocimientos.

Motivación

Es aquella fuerza que emana del ser humano para cumplir un objetivo o meta. En el ámbito educativo, la motivación cumple un rol importante porque será determinante para que los estudiantes pueden alcanzar los logros propuestos para su aprendizaje.

Rendimiento

La interacción de factores que dan lugar a un valor otorgado a la capacidad de respuesta del estudiante.

3.3 Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables de la investigación se detalla así:

X_1 : Actitud

X_2 : Motivación

Y_1 : Rendimiento

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	N		
Variable Independiente (X) Actitudes y motivación hacia el Kahoot	X1: Actitudes	Interés	1		
		Diversión	2		
		Utilidad	3		
		Participación	4		
		Acceso	5		
		Atención	6		
		Competencia	7		
	X2: Motivación	Aplicación	8		
		Preferencia	9		
		Esfuerzo	10		
		Emociones	11		
		Motivación	12,13		
		Expectativas	14		
		Reforzamiento	15,16		
		Variable Dependiente (Y) Rendimiento académico	Y1: Rendimiento	Calificaciones	17 al 23
				Conocimiento	24 al 32

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) se pueden plantear cuatro tipos de investigación: Exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. La investigación realizada comprende dos tipos: descriptivo y correlacional.

La investigación es de tipo descriptivo, dado que se mide y recolecta datos basados en el uso del Kahoot. Además, es de tipo correlacional, porque su finalidad es identificar la relación entre dos variables. Los estudios correlacionales tienen en cierta forma un valor un tanto explicativo, con esto puede conocer el comportamiento de otras variables que estén relacionadas. En este caso, se relaciona la actitud y motivación con el rendimiento académico.

El diseño es correlacional de corte transversal, porque se identificará la relación entre la variable independiente, actitud y motivación hacia el kahoot y la variable dependiente, rendimiento académico, para proceder luego al análisis e interpretación, en un periodo de tiempo determinado.

4.2 Método de investigación

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron: análisis, síntesis, descriptivo y estadístico.

4.3 Población y muestra

La población esta conformada por los estudiantes de la asignatura Fundamento de Administración de las secciones 01A y 02A, ya que como se explicó en el ítem limitaciones, el director de departamento realizó un

cambio al asignar los cursos para el semestre. La población se distribuye de la siguiente manera:

Matriculados 01A: 32 alumnos

Matriculados 02A: 34 alumnos

Total de matriculados: 66 alumnos

Considerando que para la participación de la investigación es necesario contar con un equipo celular y con datos de internet, la población se redujo a 48, debido a que 4 alumnos no contaban con celular y 14 no contaban con datos de internet.

Con la cantidad de la población se procedió a seleccionar una muestra representativa, para lo cual se usa la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

Z = nivel de confianza 95% Z = 1.96

n = Tamaño de la población = 48 alumnos

p = 0.5 Probabilidad de éxito

q = 0.5 Probabilidad de fracaso

E = 5% error

Realizando los cálculos se obtiene una muestra de:

$$n = 43 \text{ alumnos}$$

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

El lugar de estudio fue la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao y el periodo desarrollo fue 2022-II y 2023-I.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para la investigación se realizó las siguientes técnicas: observación y encuesta. Los instrumentos de recolección de datos son:

- Cuestionario de Encuesta: para conocer la opinión de los alumnos.
- Análisis documentario: se documentará todo lo desarrollado en una secuencia de trabajo.

Como instrumento se usó un cuestionario tipo escala de Likert enviado en un formulario de Google Forms, el cual consistía en 32 preguntas. El instrumento fue determinado confiable mediante el desarrollo de un piloto al que se empleo el Alfa de Crombach. El coeficiente hallado se encuentra en el rango [0.8;0,9[lo que indica una buena confiabilidad y se puede emplear el cuestionario sin ningún problema.

Adicional a esta prueba se procedió a realizar la validación mediante el juicio de expertos, obteniendo la aprobación de una experta.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Para procesar la información cuantitativa se empleo el software estadístico SPSS y Microsoft Excel, obteniendo la información de fuentes primarias. Se aplicará la prueba de normalidad y según los resultados se procederá a aplicar el estadístico. Los cuadros y gráficos se elaborarán en Excel. Posteriormente, según los gráficos, se realizarán las interpretaciones y conclusiones.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

Los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario se dividen en dos grupos, las preguntas de 1 al 16, que comprenden la medición de la variable Actitud y Motivación. En el siguiente cuadro se observa los resultados obtenidos y la sumatoria por cada encuestado.

Tabla 1

Resultados de la variable Actitudes y Motivación

ENCUESTAS	PREGUNTAS																TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
E1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	64
E2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	77
E5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
E6	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	74
E7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	79
E9	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
E10	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	59
E11	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	47
E12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	79
E13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	78
E14	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	78
E15	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	76
E16	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	77
E17	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	76
E18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E19	3	4	4	3	4	4	3	2	3	2	1	4	3	5	4	3	52
E20	4	3	4	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	51
E21	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	76
E22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E24	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	57
E25	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	69
E26	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	65
E27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	79
E28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
E29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	79
E30	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	78
E31	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	78
E32	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	76
E33	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	77
E34	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	76
E35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E36	3	4	4	3	4	4	3	2	3	2	1	4	3	5	4	3	52
E37	4	3	4	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	51
E38	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	76
E39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E40	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	57
E41	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	69
E42	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	65
E43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	79

Fuente. Elaboración propia.

El segundo grupo comprende la variable rendimiento académico y van desde la pregunta 17 a la 32. En el siguiente cuadro se observa los resultados obtenidos y la sumatoria por cada encuestado.

Tabla 2

Resultados de la variable Rendimiento Académico

ENCUESTAS	PREGUNTAS																TOTAL
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
E2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
E5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	69
E6	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	71
E7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	79
E9	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	70
E10	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	62
E11	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
E12	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4	3	4	68
E13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	77
E14	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	75
E15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E16	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	74
E17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	65
E18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	78
E19	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	1	2	2	50
E20	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	54
E21	3	4	3	4	4	4	3	4	5	3	2	2	3	2	4	2	52
E22	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	64
E23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E24	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	53
E25	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	65
E26	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	72
E27	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
E28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
E29	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	76
E30	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	77
E31	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	75
E32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
E33	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	74
E34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	65
E35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	78
E36	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	1	2	2	50
E37	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	54
E38	3	4	3	4	4	4	3	4	5	3	2	2	3	2	4	2	52
E39	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	64
E40	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	53
E41	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	65
E42	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	72
E43	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79

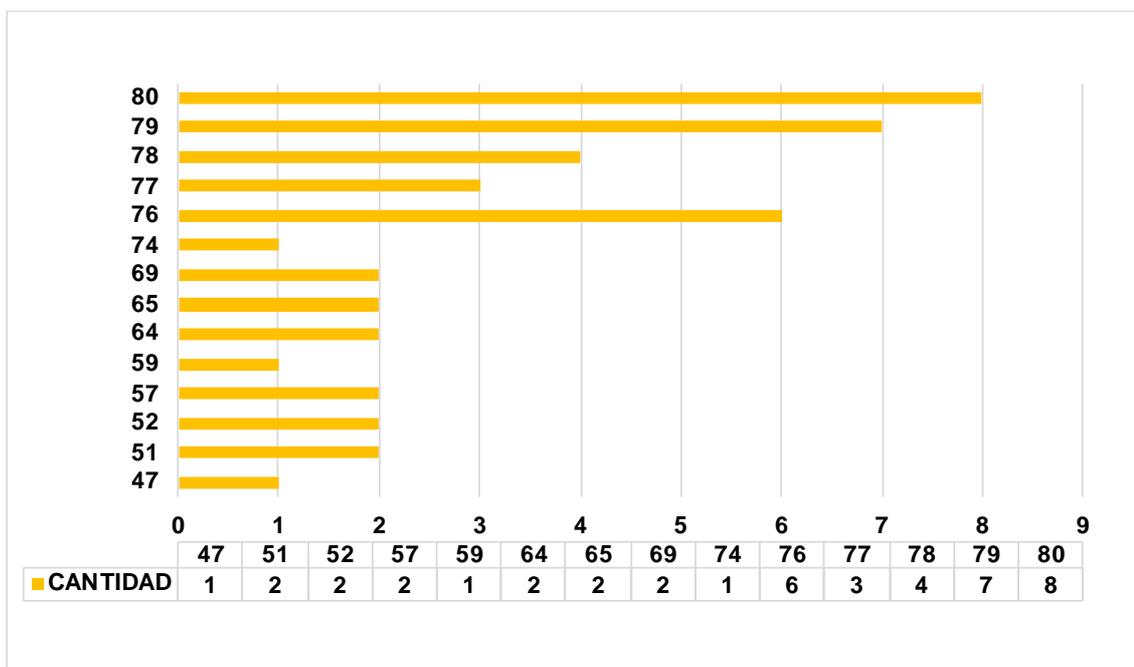
Fuente. Elaboración propia.

5.2 Resultados inferenciales

La información obtenida de los cuadros nos permite observar que la mayoría de los participantes le otorgan mayor puntaje a las preguntas realizadas. El máximo puntaje que se puede obtener de las primeras dieciseis preguntas es 80 y el mínimo 16. El siguiente cuadro nos indica que solo una persona otorgó un puntaje menor a la media, mientras que 29 encuestados brindan un puntaje mayor a 70, siendo un aspecto positivo para el análisis de la variable.

Figura 4

Puntaje obtenido por encuestado variables actitudes y motivación

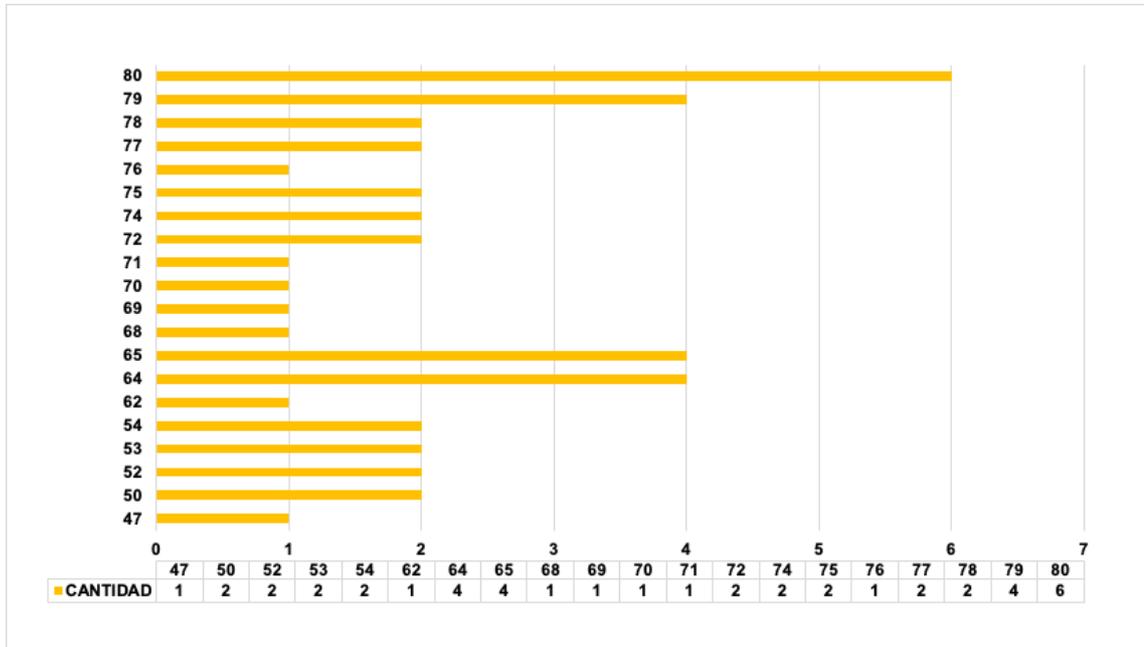


Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis de la variable rendimiento, observamos mayor dispersión en las respuestas. A pesar de ello se encuentra que 23 encuestados brindaron un puntaje mayor igual a 70, superando la media del puntaje total.

Figura 5

Puntaje obtenido por encuestado variable rendimiento



Fuente: Elaboración propia.

Con el ordenamiento y procesamiento de la información se realiza la prueba de hipótesis para comprobar si el planteamiento inicial.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Contrastación de Hipótesis Específica 1

Teniendo la hipótesis:

Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

Se desarrolla los siguientes pasos:

1. Planteamiento:

H_0 : No existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

H_a : Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

2. Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (nivel de confianza de 95%)

3. Criterios para la contrastación:

- $\rho = 0$ y $p - \text{valor} < 0.05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a .
- $\rho \neq 0$ o $p - \text{valor} \geq 0.05$, se acepta la H_0 .

4. Prueba estadística

Mediante el software SPSS Statistics, se calcula el coeficiente de correlación de Pearson. (Cuadro 6.1)

Tabla 3*Prueba de correlación para la hipótesis específica 1*

		Actitudes	Rendimiento Académico
Actitudes	Correlación de Pearson	1	,721**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	43	43
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,721**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	43	43

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

Fuente: Elaboración Propia

5. Decisión:

De acuerdo a la prueba de muestras relacionadas, se aprecia que el valor $r = 0.721$, que representa una relación directa significativa, con el $p - valor = 0.000 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión: Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

Contrastación de Hipótesis Específica 2

Teniendo la hipótesis:

Existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

Se desarrolla los siguientes pasos:

1. Planteamiento:

H_0 : No existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

H_a : Existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

2. Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (nivel de confianza de 95%)

3. Criterios para la contrastación:

- $\rho = 0$ y $p - \text{valor} < 0.05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a .
- $\rho \neq 0$ o $p - \text{valor} \geq 0.05$, se acepta la H_0 .

4. Prueba estadística

Mediante el software SPSS Statistics, se calcula el coeficiente de correlación de Pearson. (Cuadro 6.2)

Tabla 4

Prueba de correlación para la hipótesis específica 2

		Motivación	Rendimiento Académico
Motivación	Correlación de Pearson	1	,779**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	43	43
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,779**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	43	43

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

Fuente: Elaboración Propia

5. Decisión:

De acuerdo a la prueba de muestras relacionadas, se aprecia que el valor $r = 0.779$, que representa una relación directa significativa, con el $p - valor = 0.000 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión: Existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

Contrastación de Hipótesis General

Teniendo la hipótesis:

Existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

Se desarrolla los siguientes pasos:

1. Planteamiento:

H_0 : No existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

H_a : Existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022

2. Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (nivel de confianza de 95%)

3. Criterios para la contrastación:

- $\rho = 0$ y $p - valor < 0.05$, se rechaza la H_0 y se acepta H_a .
- $\rho \neq 0$ o $p - valor \geq 0.05$, se acepta la H_0 .

4. Prueba estadística

Mediante el software SPSS Statistics, se calcula el coeficiente de correlación de Pearson. (Cuadro 6.3)

Tabla 5

Prueba de correlación para la hipótesis principal

		Actitudes y Motivación	Rendimiento Académico
Actitudes y Motivación	Correlación de Pearson	1	,772**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	43	43
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,772**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	43	43

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

Fuente: Elaboración Propia

5. Decisión:

De acuerdo a la prueba de muestras relacionadas, se aprecia que el valor $r = 0.772$, que representa una relación directa significativa, con el $p - valor = 0.000 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión: Existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.

6.2 Contrastación y demostración de la hipótesis con otros estudios similares

Teniendo como objetivo de la presente investigación determinar la relación que existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, la correlación encontrada nos confirma que existe una relación significativa entre las variables, cabe mencionar que en una investigación nacional realizada en una universidad particular no encuentra la relación entre la actitud y motivación con el rendimiento, ya que las calificaciones no fueron afectadas con el uso del Kahoot.

Podemos encontrar una discrepancia entre este primer estudio y los resultados obtenidos según el cuestionario realizado y la percepción de los estudiantes de esta investigación.

Es importante resaltar que otros estudios que tienen a Kahoot como herramientas entre dos variables de estudios han encontrado la relación entre ellos, por lo que se considera que existe un impacto positivo con el uso de esta aplicación.

6.3 Responsabilidad ética

Se dio cumplimiento de acuerdo a las normas vigentes.

CONCLUSIONES

La investigación contiene referencias actuales del uso de la gamificación, en este caso el aplicativo Kahoot como parte de las sesiones académicas, siendo un elemento usado en varios países. En este estudio, se decidió aplicar esta aplicación a los alumnos del curso Fundamentos de Administración.

Se elaboró un cuestionario con 32 preguntas dirigida a la población de estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Administrativas que cumplieran con los criterios base para el uso del aplicativo: contar con un equipo celular y con datos de internet.

El instrumento aplicado en esta investigación es confiable con un rango de $[0.8;0.9[$ y es válido ya que fue aprobado por un experto. Tomando en cuenta los resultados obtenidos y en relación al problema, objetivos e hipótesis planteadas, se determinan las siguientes conclusiones:

1. En relación con la hipótesis específica 1, luego de realizar la correlación de Pearson se obtuvo un valor $r=0.721$, lo que indica una relación directa de las variables actitud y rendimiento. Esta información nos permite confirmar que existe una relación significativa, confirmando la hipótesis planteada.
2. Con respecto a la hipótesis específica 2, se obtuvo el valor $r = 0.779$, confirmando la relación directa de las variables motivación y rendimiento, confirmando la hipótesis establecida.
3. Con referencia a la hipótesis general, la variable independiente, motivación y actitud hacia el Kahoot y la variable dependiente rendimiento académico, obtuvo el valor $r = 0.772$, lo que confirma la relación directa entre las variables, aprobando la hipótesis planteada.

En definitiva, conforme al análisis del estudio de las dimensiones desarrolladas en la variable de motivación y actitud, queda comprobado que

es factor importante para que los estudiantes mejoren el rendimiento académico.

RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer un seguimiento a los resultados que puedan arrojar nuevos estudios con respecto a la gamificación y al uso del aplicativo Kahoot para seguir ampliando los conocimientos sobre el tema.

Es importante establecer los criterios que debe cumplir la población para ser parte de la muestra de estudio, así como realizar las preguntas que cubran los indicadores de las variables de estudio.

Para mayor seguridad de emplear un instrumento correctamente, se recomienda además de aplicar el alfa de Crombach, se pueda solicitar la aplicación de un experto especialista en el tema.

Dados los resultados positivos encontrados y la relación directa de las variables de estudio, se recomienda el uso de la aplicación Kahoot como apoyo para mejorar el rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcivar, I., & A., A. (2016). Desing and evaluation od a gamified system for ERP training. *Computers in human behavior*, 18, 109-118.
- Alvarez, G. (2019). Relación entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de una universidad privada de Lima. *Tesis para optar el grado académico de magíster en integración e innovación educativa de las tecnologías de la información y comunicación*. Lima, Perú: Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification technologies in learning. *Internationl Journal of Emerging Technologies in learning*, 13(2), 72-93.
- Bunchball, I. (2010). Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior. White paper.
- Cabrera, P. G. (2012). La Educ@ción: digital magazine. *Dispositivos móviles en la educación: percepción de los usuarios sobre los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje*.
- Costa, G., & Oliveira, S. (2015). Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. *Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação*.
- Chaiyo, Y., & Nokham, R. (2017). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. *2nd Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology 2017: Digital Economy for Sustainable Growth*. USA: ICDAMT.
- Da Rocha, L., Gomes, A., & De Melo, I. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63.
- Davis, R., Lang, B., & Gautam, N. (2013). Modeling utilitarian-hedonic dual mediation (UHDM) in the purchase and use of games. *Internet Research*, 23(2), 229-256.

- Deterding, S. D. (2011). Paper conference, Vancouver, Canadá. *Gamification: Toward a Definition*.
- Fotaris, P., Matoras, T., Leinfellner, R., & Rosunally, Y. (2016). Climbing up the Leaderboard: An Empirical Study of Applying Gamification Techniques to a Computer Programming Class. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94-110.
- Garbanzo, G. (2007). revista educacion. *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior publica*.
- García, S. M. (2012). Revista de la Facultad de . *Estudio de las variables que se asocian al rendimiento académico de los estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Enfermería de la UNNE*.
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63.
- Garzón, M., & Fischer, A. (2009). El aprendizaje organizacional en República Dominicana y Colombia: la conversión del conocimiento. *Pensamiento & Gestión*(26), 238-278.
- Herrera, F., Ramírez, M. R., & Herrera, I. (2004). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 34(1), 1-21.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México D.F., México: The McGraw-Hill. Recuperado el 06 de 06 de 2014.
- Huamán, H. (2021). La plataforma kahoot influye en la motivación durante la evaluación en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa nueva juventud de Santa Rita de Sigwas - Arequipa, 2020. *Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Computación e Informática Educativa*. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Ismail, M., & Mohammad, J. (2017). Kahoot: A Promising Tool for Formative Assessment in Medical Education. *Education in Medicine Journal*, 9(2), 19-26.

- Iwamoto, D., Hargis, J. T., & Vuong, K. (2017). Analyzing the efficacy of the testing effect using Kahoot™ on student performance. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(2), 80-93.
- Martínez, G. (2017). El caso de Kahoot. *Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando*.
- Masa, A. (Enero de 2022). abcd. *Tesis para el grado de magister*. Lima, Peru : Facultad de ciencias adm. Unmsms.
- Ochoa, J. C. (2019). El uso de Kahoot y su contribución en la mejora de la habilidad de escritura del idioma inglés en estudiantes de pregrado del primer ciclo de una universidad privada de Lima. *Trabajo de investigación para optar el grado académico de Maestro*. Lima, Perú : Universidad Tecnológica del Perú.
- Pardo, F. (2019). Aplicación del Kahoot como herramienta didáctica para la mejora del dominio de unidades sintácticas del idioma inglés en estudiantes universitarios. *Tesis para optar el grado de maestra en educación*. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Peña, M. A. (2020). El uso de kahoot como herramienta virtual y el aprendizaje de la robótica . *Tesis para optar el grado académico de Maestro en educación*. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Pintrich, P. y. (2006). Teoría, investigación y aplicaciones. *Motivación en contextos educativos*.
- Pintrich, P., & Schunk, D. (2006). *Motivación en contextos educativos. Teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Education.
- Van Der Heijden, H. (2004). User acceptance of informations systems. *MIS Quaterly: Management Information Systems*, 28(4), 695-704.
- Wang, A. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thin-king can revolutionize your business*. Pensilvania: Wharton Digital Press.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Desing: Implementing Gane Mechanics in web and mobile apps*. Cambridge: MA: O`Reilly Media.

ANEXOS

Matriz de consistencia

RELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES Y LA MOTIVACIÓN HACIA EL KAHOOT Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2022						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Qué relación existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao?	Determinar la relación que existe entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.	Existe una relación significativa entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.	Actitudes y motivación hacia el Kahoot	Actitudes	*Interes *Diversión *Utilidad *Participación *Acceso *Aplicación *Competencia	* Tipo: Descriptivo - Correlacional * Población: 48 Estudiantes de las Secciones 01A y 02A del Curso de Fundamentos de Administración. * Muestra: n=43 * Método de Investigación: Encuesta * Técnica: Cuestionarios mediante formulario Google forms * Instrumento: Cuestionario
¿Qué relación existe entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de una Universidad Nacional del Callao?	Identificar la relación entre las actitudes hacia el Kahoot de los estudiantes de pregrado y el rendimiento de los estudiantes de la Universidad Nacional del Callao.	Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.		Motivación	*Preferencia *emociones *Motivación *Reforzamiento *Esfuerzo	
¿Qué relación existe entre la motivación hacia el uso de Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao?	Identificar la relación entre la motivación hacia el uso de Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.	Existe una relación significativa entre la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao, 2022.	Rendimiento académico	Rendimiento	*Calificaciones *Conocimientos	

Instrumento Validado

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Relación entre las Actitudes y la Motivación hacia el Kahoot y el Rendimiento Académico de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional Del Callao, 2022.

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto : Luque Peralta Sonia
1.2 Grado académico : Dra. En Administración
1.3 Cargo e institución donde labora : Docente UNMSM
1.4 Nombre del instrumento : **Cuestionario**
1.5 Autor(es) del Instrumento : **Maria Celina Huaman Mejia**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Excelente 81-100%	Muy Buena 61-80%	Buena 41-60%	Mejorable 21-40%	Deficiente 00-20%
1. CLARIDAD	Lenguaje claro, preciso, sintáctico y semántico son adecuadas.	90%				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.	90%				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	90%				
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.	92%				
5. SUFICIENCIA	Comprende los ítems en cantidad y calidad para obtener la medición	92%				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias de investigación.	90%				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la investigación.	92%				
8. COHERENCIA	Alineamiento de variables, dimensiones e indicadores	92%				
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico	92%				
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.	90%				

III. OPINION CUALITATIVA

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
(..) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado, y nuevamente validado.

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

91 %

Lugar y fecha: Lima, 25 /11/2022

.....
Dra. Sonia Luque Peralta

Base de datos

ALUMNOS	GÉNERO	RANGO DE EDAD	EQUIPO CELULAR	DATOS DE INTERNET
E1	F	18-20	SI	SI
E2	F	18-20	SI	SI
E3	M	21-23	SI	SI
E4	F	18-20	SI	SI
E5	M	18-20	SI	SI
E6	M	21-23	SI	SI
E7	M	21-23	SI	SI
E8	F	21-23	SI	SI
E9	F	18-20	SI	SI
E10	F	21-23	SI	SI
E11	M	18-20	SI	SI
E12	M	18-20	SI	SI
E13	F	18-20	SI	SI
E14	F	18-20	SI	SI
E15	M	18-20	SI	SI
E16	F	21-23	SI	SI
E17	F	18-20	SI	SI
E18	M	21-23	SI	SI
E19	F	21-23	SI	SI
E20	F	18-20	SI	SI
E21	F	18-20	SI	SI
E22	M	21-23	SI	SI
E23	M	MAS DE 26	SI	SI
E24	M	18-20	SI	SI
E25	F	15-17	SI	SI
E26	F	18-20	SI	SI
E27	F	18-20	SI	SI
E28	M	18-20	SI	SI
E29	F	18-20	SI	SI
E30	F	MAS DE 26	SI	SI
E31	F	18-20	SI	SI
E32	M	MAS DE 26	SI	SI
E33	M	18-20	SI	SI
E34	M	21-23	SI	SI
E35	M	21-23	SI	SI
E36	F	21-23	SI	SI
E37	F	18-20	SI	SI
E38	F	21-23	SI	SI
E39	M	18-20	SI	SI
E40	M	18-20	SI	SI
E41	F	18-20	SI	SI
E42	M	21-23	SI	SI
E43	F	21-23	SI	SI
E44	F	18-20	SI	SI
E45	F	18-20	SI	SI
E46	F	18-20	SI	SI
E47	M	18-20	SI	SI

Confiabilidad del Instrumento

La escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Intervalo al que pertenece el coeficiente de Cronbach	Valorización de la fiabilidad de los ítem analizados
[0 ; 0.5[Inaceptable
[0.5 ; 0.6[Pobre
[0.6 ; 0.7[Débil
[0.7 ; 0.8[Aceptable
[0.8 ; 0.9[Buena
[0.9 ; 1]	Excelente

Para poder realizar la prueba de coeficiente de Cronbach, se realizó un piloto a una muestra aleatoria de 20 alumnos. Con la data obtenida se procesaron los resultados de la siguiente manera:

A. Identificación de Variables

Las variables del estudio son: independiente Actitudes y Motivación, y dependiente Rendimiento académico.

B. Datos Variable 1

Los datos de la primera variable de la prueba piloto son ordenados en una tabla para su procesamiento.

Respuestas obtenidas para la variable independiente en la prueba piloto

VARIABLE 1: Actitudes y Motivación																	
ENCUESTAS	ITEMS																Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
E1	3	4	4	4	4	5	3	2	2	4	5	4	2	4	4	4	58
E2	1	2	1	5	2	1	1	1	1	5	1	2	1	5	1	2	32
E3	4	4	2	5	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	65
E4	5	5	3	5	5	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	69
E5	2	2	4	5	2	5	5	2	1	5	4	2	1	5	3	4	52
E6	4	4	3	5	4	4	4	2	1	5	4	4	1	5	3	4	57
E7	4	4	4	5	4	5	4	3	2	5	4	4	2	5	4	4	63
E8	4	5	4	5	4	5	4	5	1	5	5	4	1	5	1	4	62
E9	2	2	3	5	2	4	4	2	2	5	4	4	2	5	4	4	54
E10	3	4	2	5	4	5	3	4	1	5	5	3	1	5	3	3	56
E11	4	3	4	5	3	1	1	4	1	5	5	5	1	5	3	4	54
E12	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	4	71
E13	2	3	4	5	4	4	5	4	1	5	3	2	1	5	2	3	53
E14	1	4	4	5	4	4	4	4	1	5	3	2	1	5	3	5	55
E15	4	4	4	5	4	4	4	4	1	5	4	4	1	5	4	4	61
E16	2	3	2	5	3	4	4	3	1	5	4	4	1	5	3	3	52
E17	3	4	4	5	3	4	5	3	1	5	5	3	1	5	4	4	59
E18	3	3	3	5	3	4	4	3	1	5	4	3	1	5	3	3	53
E19	4	4	4	5	3	4	3	3	1	5	3	4	1	5	4	3	56
E20	2	3	3	5	2	2	4	3	1	5	3	2	1	5	3	3	47
Varianzas	1,3	0,9	0,9	0,1	0,9	1,5	1,3	1,3	0,9	0,1	1,1	1,1	0,9	0,1	1,2	0,6	

C. Datos Variable 2

Los datos de la segunda variable de la prueba piloto son ordenados en una tabla para su procesamiento.

Respuestas obtenidas para la variable dependiente en la prueba piloto

VARIABLE 2: Rendimiento Académico																	
ENCUESTAS	ITEMS																Total
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
E1	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	5	4	3	4	4	4	58
E2	5	1	2	3	1	5	1	1	1	5	1	2	1	2	1	5	37
E3	5	4	3	3	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	2	5	65
E4	5	5	5	4	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	69
E5	5	3	4	4	1	5	4	2	1	5	4	2	2	2	4	5	53
E6	5	3	4	5	1	5	4	2	1	5	4	4	4	4	3	5	59
E7	5	4	4	2	2	5	2	3	2	5	4	4	4	4	4	5	59
E8	5	1	4	4	1	5	2	5	1	5	5	4	4	5	4	5	60
E9	5	4	4	4	2	5	4	2	2	5	4	4	2	2	3	5	57
E10	5	3	3	4	1	5	4	4	1	5	5	3	3	4	2	5	57
E11	5	3	4	4	1	5	4	4	1	5	5	5	4	3	4	5	62
E12	5	5	4	5	2	5	5	5	2	5	5	5	4	5	4	5	71
E13	5	2	3	4	1	5	3	4	1	5	3	2	2	3	4	5	52
E14	5	3	5	4	1	5	4	4	1	5	3	2	1	4	4	5	56
E15	5	4	4	4	1	5	4	4	1	5	4	4	4	4	4	5	62
E16	5	3	3	3	1	5	4	3	1	5	4	4	2	3	2	5	53
E17	5	4	4	4	1	5	3	3	1	5	5	3	3	4	4	5	59
E18	5	3	3	4	1	5	3	3	1	5	4	3	3	3	3	5	54
E19	5	4	3	4	1	5	3	3	1	5	3	4	4	4	4	5	58
E20	5	3	3	3	1	5	2	3	1	5	3	2	2	3	3	5	49
Varianzas	0,1	1,2	0,6	0,5	0,9	0,1	1,1	1,3	0,9	0,1	1,1	1,1	1,3	0,9	0,9	0,1	

D. Resultado

Los resultados obtenidos del procesamiento de los datos muestran el coeficiente se encuentra en el rango $[0,8;0,9[$ lo que indica una buena confiabilidad y se puede emplear el cuestionario sin ningún problema.

Resultados de la aplicación de Alfa de Cronbach a las variables

VARIABLE 1 Actitudes y Motivación	
k =	16
$\sum V_i =$	13,782
$V_t =$	69,00
$\alpha =$	0,854
Interpretación: Buena Confiabilidad	

VARIABLE 2 Rendimiento Académico	
k =	16
$\sum V_i =$	11,753
$V_t =$	52,79
$\alpha =$	0,829
Interpretación: Buena Confiabilidad	