



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Programa sobre gamificación para mejorar la motivación  
académica en estudiantes de odontología de una  
Universidad Pública de Tacna, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**AUTOR:**

Gomez Sonco, Sergio Felipe (ORCID: [0000-0001-9807-1410](https://orcid.org/0000-0001-9807-1410))

**ASESOR:**

Mgr. Llanos Castilla, José Luis (ORCID: [0000-0002-0476-4011](https://orcid.org/0000-0002-0476-4011))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones Pedagógicas

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi querida esposa Evelyng, por tu apoyo incondicional para superarme profesionalmente. Y con mucho amor a ti Gerard, aunque en este momento no entiendas mis palabras, pero para cuando puedas hacerlo, quiero que te des cuenta de lo mucho que significas para mí, eres mi orgullo y mi mayor motivación.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por darme salud y sabiduría en las situaciones difíciles.

A mis padres Felipe y Benita, que con su amor me apoyaron en todos mis proyectos personales y profesionales.

A mi docente asesor, quien gracias a su guía pude desarrollar esta tesis.

## Índice

Dedicatoria .....	i
Agradecimiento .....	ii
Índice.....	iii
Índice de tablas .....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. MÉTODOLÓGÍA .....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Variable y operacionalización .....	18
3.3. Población y unidad de análisis .....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
3.5. Procedimiento .....	22
3.6. Método de análisis de datos .....	23
3.7. Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS.....	25
4.1 Análisis descriptivo .....	25
4.2 Análisis Inferencial .....	29
V. DISCUSIÓN .....	33
VI. CONCLUSIONES .....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
ANEXOS .....	48

## Índice de tablas

Tabla 1: <i>Distribución de frecuencias de la variable motivación académica</i>	25
Tabla 2: <i>Distribución de frecuencias de la dimensión motivación intrínseca</i>	26
Tabla 3: <i>Distribución de frecuencias de la dimensión motivación extrínseca</i>	27
Tabla 4: <i>Distribución de frecuencias de la dimensión amotivación</i>	28
Tabla 5: <i>Estadístico de contraste de la variable motivación académica</i>	29
Tabla 6: <i>Estadístico de contraste de la dimensión motivación intrínseca</i>	30
Tabla 7: <i>Estadístico de contraste de la dimensión motivación extrínseca</i>	31
Tabla 8: <i>Estadístico de contraste de la dimensión amotivación</i>	32

## **Resumen**

El objetivo principal de la presente investigación fue demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021. Para lo cual se consideró un enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental de corte longitudinal, habiéndose desarrollado en 28 estudiantes del IV ciclo de la escuela profesional de odontología. Para la recolección de datos se utilizó como instrumento la escala de motivación situacional académica, siendo aplicada en pre y post experimento en el grupo control y experimental. Los resultados obtenidos mediante el estadístico U de Man Whitney (Sig. = 0,03), permite confirmar la diferencia significativa en la variable motivación académica posterior a la ejecución del programa gamificado. Asimismo, se concluye que la percepción de los estudiantes, con respecto a la variable motivación académica, se incrementa posterior a la aplicación en una asignatura gamificada.

Palabras clave: Gamificación, motivación académica, pretest, postest.

## **Abstract**

The main objective of this research was to demonstrate the significant difference after the application of a gamification program to improve academic motivation in students of the professional dental school of a public university in Tacna, 2021. For which a quantitative approach was considered , quasi-experimental design of longitudinal section, having been developed in 28 students of the IV cycle of the professional school of dentistry. For data collection, the academic situational motivation scale was used as an instrument, being applied in pre and post experiment in the control and experimental group. The results obtained using the Man Whitney U statistic (Sig. = 0.03), confirm the significant difference in the academic motivation variable after the execution of the gamified program. Likewise, it is concluded that the perception of the students, with respect to the academic motivation variable, increases after the application in a gamified subject.

Keywords: Gamification, academic motivation, pretest, posttest.

## I. INTRODUCCIÓN

El clásico modelo de enseñanza está quedando en el pasado, atrás quedaron la época en la que el docente era el centro de atención de la clase, emitiendo la información al estudiante en una clase con poca dinámica. Por el contrario, en la actualidad las nuevas propuestas educativas impulsan a que los estudiantes tengan una postura más activa en el proceso enseñanza – aprendizaje. El proceso formativo de los estudiantes es el resultado de la interacción constante entre los distintos campos en los que se inserta el sujeto: la familia, la sociedad, el momento histórico, el filosofía y tecnologías (Batista y Leite, 2017). Los adelantos tecnológicos, que favorecen el ámbito educativo, han permitido que, podamos sobrellevar problemas que amenazaron la continuidad de las labores académicas mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs).

La innovación en la práctica docente es considerada un factor clave para el éxito en el proceso enseñanza – aprendizaje. Es por ello que estrategias como la gamificación surgen como herramienta para cambiar el paradigma educativo, donde la integración lúdica en clases, potenciaría la dinámica de aprendizaje (Corchuelo, 2018, p. 30).

En el contexto educativo, la gamificación puede definirse como una mecánica de juego que proporciona una metodología para optimizar aspectos como el esfuerzo, motivación y colaboración en el ámbito académico (Hanus y Fox, 2015). Entonces se puede inferir que la aplicación de este procedimiento en clases, manejado adecuadamente, puede mejorar la asimilación de conocimientos, mediante esta metodología innovadora.

En la investigación de Arias (2018) citando a McClelland et al., describió que la motivación académica hace referencia a un tipo de motivación aprendida mediante la interacción social, en las que el individuo realiza, constantemente acciones y esfuerzos, en busca de un desenvolvimiento que sobrepase los estándares ordinarios en el ámbito educativo. Contradiendo modelos clásicos, en la que se propuso que el individuo se motiva por alcanzar una meta, siendo esta una motivación de carácter extrínseco.



A nivel mundial se observa la afectación que las personas padecen en producto del aislamiento social, es por ello que trabajos desarrollados en el ámbito de la neurociencia y psicología, ha permitido afirmar que el entorno social afecta a las emociones y esta su vez influye en la motivación, la memoria y el aprendizaje en los estudiantes de todos los niveles (Willis, 2019). En China, Cao et al. (2020), en una investigación realizada en universitarios, hallaron niveles elevados de ansiedad en razón al confinamiento producto de la pandemia por el Covid-19; así mismo, en México en otro estudio liderado por Gonzales et al. (2021), hallaron síntomas con niveles moderados a severo en estrés, ansiedad, problemas para dormir y depresión en estudiantes universitarios; del mismo modo Cano et al. (2020) recolecto información en estudiantes de diversas universidades de Iberoamérica, donde observo que los encuestados padecen de problemas extrínsecos para llevar sus clases con normalidad, puesto que sufren de mala conectividad y equipamiento tecnológico deficiente, así como también, perciben que las evaluaciones virtuales son más estrictas y difíciles al evaluar.

A más de un año de iniciarse la pandemia de COVID-19, una gran cantidad de estudiantes de instituciones de educación superior, de pre y posgrado de Latinoamérica, aún permanecen afectados por el cierre total o parcial de sus casas superior de estudios; modificando la modalidad del dictado de clases, migrando de la presencialidad a la virtualidad (UNESCO, 2021). Sin embargo, a pesar que en los últimos años se ha incrementado la conectividad a internet, estamos aún lejos de alcanzar los niveles europeos (Muñoz et. al. 2020), temiendo que como posible resultado que la motivación por el aprendizaje en los estudiantes, puede verse afectada, puesto que la baja calidad del servicio de internet, que impediría realizar sus clases con eficiencia, generaría un problema podría perjudicarlo académicamente.

En el contexto nacional, se consideró los desafíos que surgieron para adecuarse a la virtualidad en el ámbito universitario, como, por ejemplo, la crisis económica que impidió que estudiantes puedan asumir algunos gastos necesarios para continuar en clases (BID, 2021), así como problemas socioemocionales y crisis sanitaria propias de la pandemia, ocasiono que fuera inevitable que se experimentara bajo nivel de matrícula y un incremento en la deserción estudiantil

(Benites, 2021), es por ello que, según la Federación de Instituciones Privadas de Educación Superior, son aproximadamente 650 000 estudiantes harán una pausa en sus estudios mientras dure la pandemia (Figallo et. al. 2020).

En consecuencia, todos estos factores propios del estudiante y ajenos a él, puede tener como consecuencia la afectación de la motivación académica y posiblemente un bajo rendimiento académico. Probablemente con la implementación de la estrategia gamificada, los estudiantes cambien la forma de ver el aprendizaje, siendo tal vez esta una obligación sin sentido en determinados momentos, para posteriormente encontrar una forma más llamativa de contenidos y objetivos, transformándose dinámicamente para favorecer la motivación al tener frente a ellos una clase más agradable y entretenida (Prieto, 2018, p. 78). Asimismo, es necesario precisar que para gamificar una actividad se necesita descubrir la manera idónea de motivar a el individuo idónea en el instante correcto y considerar que la motivación podría ser de dos tipos diferentes: motivación intrínseca inherente al individuo y motivación extrínseca, exterior a el individuo, lo ejecuta por la recompensa (Prieto, 2020).

Es por ello que se planteó la siguiente interrogante, como problema de investigación: ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021? Del mismo modo se plantearon los siguientes problemas específicos: ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?; ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?; ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?

La investigación presenta justificación teórica, puesto que se busca determinar la influencia de la gamificación en la motivación académica en estudiantes de pregrado de la escuela profesional de odontología, aportando

conocimiento científico y ampliando las bases teóricas y sus fluctuaciones sobre los temas ya mencionados. Así mismo, resalta la importancia en el aspecto social, ya que pretende sugerir una alternativa para incrementar la motivación académica en estudiantes, generando un cambio en el hábito de asistir a clases y que los resultados propiciarán una base para tomar acciones concretas en los estudiantes de nivel superior, al mismo tiempo, promueven el trabajo colaborativo el mismo que permitirá la interacción de los estudiantes para el desarrollo de habilidades sociales entre ellos. A nivel metodológico, el estudio propuso la utilización de instrumentos validados para la medición de la motivación académica pre y post aplicación de la estrategia de gamificación, además el presente estudio servirá de base para enriquecer metodológicamente al conocimiento científico para futuras investigaciones. También aportara de manera práctica porque se ve la necesidad de innovar en aulas de pregrado, de cambiar el paradigma de un estilo clásico de enseñanza que lleva muchos años y que aún es manejado por una gran cantidad de docentes.

En el estudio desarrollado se planteó como objetivo principal: Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021. Del mismo modo se plantearon los siguientes objetivos específicos de investigación: Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.; Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.; Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

Finalmente, se propuso como hipótesis general de investigación: Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de

odontología de una universidad pública de Tacna, 2021. En la misma línea, se plantearon las siguientes hipótesis específicas: Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.; Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.; Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel **internacional**, se puede apreciar una buena cantidad de investigaciones en los últimos años que involucran ambas variables de investigación, por lo que se puede citar a Prieto (2018) que realizó una investigación cuyo objetivo planteado fue gamificar la asignatura de Actividades Físicas Expresivas y Psicomotoras y comprobar si el proyecto incrementa la motivación de los estudiantes de dicha cátedra. Siendo su aplicación en estudiantes del centro universitario UCH-CEU de Castellón - España, en el mencionado trabajo se aplicó un diseño experimental, de corte longitudinal, empleando un muestreo no probabilístico establecido en los sujetos disponibles, utilizando diversas mecánicas y dinámicas lúdicas a través la plataforma online Classcraft, con el fin de observar si hay mejoría del aprendizaje y la motivación hacia la asignatura. En esta investigación, se utilizaron cuestionarios de entrada y posterior a la ejecución del mismo, para corroborar la motivación académica de los estudiantes, durante las clases gamificadas. Obteniendo como resultado que los niveles de motivación percibidos, son elevadas (8.43) y además poseen relación significativa con el aprendizaje y con el interés por la asignatura gamificada ( $p=.000$ ). Por otro lado, los niveles bajos de aburrimiento en la asignatura antecesora guardan relación significativa con el aprendizaje e interés por la nueva asignatura gamificada ( $p\leq.002$ ). Concluyendo que la estrategia de gamificación promueve mejoras en las calificaciones del alumnado, incrementando la motivación por la experiencia curricular y optimizando el aprendizaje de los estudiantes.

En Ecuador, Jadán y Ramos (2018) publicaron un artículo, en el cual buscaron encontrar respuesta de interacción y motivación, con la implementación de la gamificación como estrategia metodológica, en largas jornadas de clase de un programa de posgrado, en la ciudad de Ambato. Dicho estudio fue aplicado en 62 estudiantes de la maestría en Educación, Innovación y liderazgo educativo, proponiéndose un diseño cuasi experimental y de nivel exploratorio – descriptivo, para lo cual se planteó la formación de dos grupos con la misma cantidad de estudiantes, para la recolección de datos se empleó encuestas con escala de Likert, Con respecto a los resultados obtenidos, se puede afirmar que el 85,2% de los encuestados encontraron a las tecnologías como un elemento motivador, así

mismo 74,1% considera conveniente la utilización de metáforas, mientras que un 63% reconoció que la gamificación puede ser apropiada en estudiantes adultos y finalmente un 70,4% encontró motivación en la metodología aplicada. Por lo que concluyeron que, al emplear la metodología propuesta, los estudiantes encuestados expresaron aspectos positivos en la utilización de esta nueva estrategia tecnológica.

*Németh et al., (2021)* presentaron un trabajo de investigación internacional, cuyo objetivo de estudio fue obtener información sobre la comprensión del uso de técnicas de gamificación aplicadas en Idiomas para experiencias curriculares de propósitos médicos y de atención médica (LMHP), así como para arrojar luz sobre actitud de los estudiantes hacia su uso. Contando con la participación de 547 estudiantes de medicina y salud de siete Instituciones de educación superior, en los cuales se aplicó posteriormente una encuesta para valorar la motivación en sus clases. Al recolectar la información, pudieron obtener que 53% de los estudiantes motivados indicaron que se habrían sentido motivados independientemente de la estrategia aplicada, por el contrario, el 12,5% indicaron que estaban menos motivados por este enfoque, sin embargo, alrededor del 35% dijo que estaban más motivados después de aplicar la estrategia. Los autores concluyen que el éxito de la gamificación radica en hacer que el aprendizaje experiencia atractiva e interactiva, puesto que les proporciona un genuino sentido de logro y mejora sus habilidades de comunicación y colaboración. irrelevante del clima estamos aplicando esto metodología durante clases presenciales o sesiones online debido a COVID-19.

Fuster, et al., (2019), realizaron una investigación cuyo objetivo fue incentivar la interacción entre el docente y los estudiantes para acrecentar la motivación resultando en una mejora de la capacidad de asimilación de conocimientos y asimilación de habilidades mediante el uso de técnicas de gamificación en la asignatura de Arquitectura de los Computadores, en estudiantes de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad de Alicante. Realizando mediante un diseño cuasi experimental, para lo cual se diferenciaron un grupo control y uno de estudio, en los que se realizaron encuestas para medir la motivación y grado de satisfacción de la experiencia curricular. Obteniendo como resultados de la

investigación que los estudiantes perciben que el 61% considera la estrategia imprescindible para incrementar la motivación, se observa también un ligero incremento de las notas medias con respecto al grupo control. Los autores concluyen que el programa de gamificación en la asignatura, incrementa la firmeza en la motivación y la percepción de satisfacción en los estudiantes encuestados.

López, et al., (2019), realizaron una investigación en España, en la que buscaron fomentar el aprendizaje conceptual y procedimental de la ciencia entre los estudiantes mediante una experiencia de aplicación de la gamificación y verificar la motivación e interés que despierta esta estrategia en las prácticas de laboratorio. Para lo cual se contó con la participación inopinada de 333 estudiantes de la experiencia curricular Didáctica de las Ciencias Naturales, durante los periodos académicos 2017/18 y 2018/19, en quienes se aplicó pre test para verificar la experiencia de los estudiantes en entornos lúdicos y post test para valorar la motivación sobre la experiencia curricular gamificada. Obteniendo como resultados que el 100% de los estudiantes han superado las misiones propuestas mediante la gamificación de la práctica de laboratorio, y un 56% ha respondido que se debe a que se sintieron más motivados por la dinámica o juego de pistas, que por la resolución de problemas científicos. Por lo que concluyeron que los alumnos se sintieron atraídos por la parte motivacional y estética del juego, sin embargo, todavía no hemos probado que el aprendizaje haya sido significativo.

Batista et al. (2019) realizaron una investigación en Brasil, donde propusieron el desarrollo de un material didáctico gamificado, con el objetivo de verificar si la estrategia influía en la ganancia del aprendizaje. Contando con la participación de 49 estudiantes de la asignatura de Física, en el último año de la educación básica regular. Para lo cual plantearon un diseño cuasi experimental, donde la población estuvo dividida en un grupo de control y uno experimental, en los que se aplicó un examen basado en la matriz de competencias y habilidades del examen National High School (ENEM), seleccionada a partir de las preguntas del examen de ingreso y / o adaptada de ediciones anteriores. Al finalizar la intervención de la gamificación se realizó una prueba de ganancia estandarizada, en ambos grupos donde se observó que el grupo experimental obtuvo una ganancia promedio ( $g = 0,38$ ) y que el grupo control tenía la ganancia baja ( $g = 0,11$ ),

asimismo, a través de la prueba U de Mann-Whitney se mostró que hubo diferencias significativas entre ambos grupos ( $U = 83$ ,  $p = 0,005$ ), indicando que hubo una influencia significativa de la metodología de enseñanza gamificada en el aprendizaje de los estudiantes, en comparación con la metodología tradicional. Por lo que concluyeron aprendizaje es mucho más efectivo cuando hay participación estudiantil activa y vivencial.

Costa y da Silva (2016) en Brasil, abordaron una propuesta gamificada con el fin de rescatar la motivación por la disciplina de la física y fomentar la autonomía de los estudiantes en relación con el proceso de aprendizaje. Propusieron un diseño experimental con 55 estudiantes de 14 años de edad de un colegio privado de la ciudad de Taguatinga, los cuales fueron divididos aleatoriamente para componer un grupo experimental compuesto por 27 estudiantes y un grupo control conformado por 28 estudiantes, en los cuales se aplicaron una prueba de opción múltiple para evaluar el aprendizaje significativo tanto en el pretest como en postest. En la primera prueba se encontraron diferencias insignificativas entre ambos grupos, por lo que pueden considerarse razonablemente equivalentes en términos de conocimientos previos GC= 33%, GE= 38%. Sin embargo, la diferencia se incrementó en el postest GC= 42%, GE= 52%. Lo que sugirió que los alumnos que compusieron el grupo experimental asimilaron más el contenido en relación a los alumnos del GC, sin embargo, a pesar de mejores resultados estadísticos. Asimismo, se aplicó un cuestionario de opinión en el último día de la propuesta con el fin de evaluar qué elementos de la gamificación fueron positivos en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. El 91% de ellos estuvo de acuerdo en que el uso de una trama mantiene la motivación y la atención, el 88% estuvo de acuerdo en que las situaciones propuestas hicieron que el contenido fuera más tangible y el 85% consideró que la mezcla de contenido con la historia les permite pasar más tiempo leyendo sin aburrirse.

En el contexto **nacional** existe déficit de investigaciones que tomen ambas variables, sin embargo, Flores et al., (2021) realizaron una investigación para analizar cómo la implementación de la gamificación incide en el incremento de dominio de la competencia informacional de la asignatura Recursos de Información. Planteando método mixto, con enfoque cuantitativo y cualitativo, diseño cuasi



experimental con 31 estudiantes de una universidad pública de Lima, siendo divididos en un grupo control y grupo experimental. Para lo cual utilizaron el cuestionario ALFIN-Humass, con el fin de medir la percepción del progreso de la competencia. los resultados hallados en el grupo experimental permiten observar un incremento después de la aplicación de la estrategia de la gamificación, (Me = 88,5 y Me = 99,5) en la percepción de la ALFIN y en las dimensiones descritas anteriormente, mientras que en el grupo control se observa cifras que evidencian comportamientos similares (Me = 86,18 y Me = 85,09). Concluyendo que esta estrategia puede poseer efectos muy positivos para incrementar sus competencias, pero hay que seguir investigando y hacer seguimiento en el contexto en el que se aplicó la investigación.

En el sentido conceptual, Teixes (2015), definió a la gamificación como la aplicación de recursos propios de los juegos en entornos no lúdicos, con el objetivo de cambiar la conducta del usuario, actuando sobre su motivación, para la consecución de fines propios. De manera similar, Prieto (2020) indicó que la gamificación se basa en la utilización de las mecánicas de juego en ámbitos ajenos al juego, resultando ser una metodología de aprendizaje que da una enorme posibilidad para laborar puntos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, entre otros, dentro del entorno académico. Es decir que la gamificación establece su base en características propias a un juego, que permite que sea tan atractivos para quien lo usa, e inclusive lo hace mantenerse enganchado a su dinámica. Sin embargo, son usados en un amplio espectro de posibilidades, tanto en educación, administración, marketing, etc., con el fin alcanzar objetivos inherentes a su contexto (Mateus, 2019).

Sin embargo, debe diferenciarse la gamificación con la teoría del juego, debido a que esta es un extenso sistema de modelos precisos cuyos principios económicos, estadísticos, sociales, etc., están cimentados relaciones de cooperación y problema entre seres racionales que se aplican en el marco de la toma de elecciones (Teixes, 2015; Borrás, 2016). También debería evitarse asignar el nombre de gamificación al hecho de convertir en un juego a cualquier experiencia, puesto que consiste en usar las piezas principales de este con el fin de modificar la conducta del usuario.

En este sentido, la gamificación en el contexto educativo consiste en utilizar elementos de diseño de juegos en el entorno de aprendizaje, no para jugar, sino para motivar, involucrar y mejorar el desempeño de los estudiantes involucrados en proceso de enseñanza, aumentando así la satisfacción con las actividades propuestas (Flores et al., 2016). Sin lugar a dudas, el juego se muestra como un activador emocional de las capacidades y competencias del sujeto y del mismo modo, estas emociones tienen que ser reconducidas para evadir efectos perjudiciales en las habilidades cognitivas del individuo (Peñalva et al., 2020).

Además, Contreras (2016) apuntó que la figura del docente se cubre de diversas ventajas, tales como mejorar y motivar el aprendizaje, utilizando diferentes dinámicas de análisis. En el momento de llevar a cabo esta clase de tácticas en las casas superior de estudios, se tienen que proteger las mecánicas de juego establecidas por el triunfo o fracaso de la actividad.

La personalización de estos elementos para diferentes tipos de usuarios ha sido aplicada en entornos gamificados, de acuerdo con la literatura, considerando diferentes aspectos como edad, género, personalidad, motivación y perfil de jugador, siendo este último es el factor más adoptado en este proceso (López et al. 2019), y el cual fue clasificado por Marczewski (2013), catalogándolos, según su perfil, en socializadores (Socialiser), espíritus libres (Free Spirit), conquistador (Achiever), filántropos (Philantropist), disruptor (Disruptor) y jugador (Player).

Los jugadores clasificados como socializadores, buscan juegos orientados a relacionarse unos con otros y que esa sea la finalidad del juego, creando una red social, puede que no concluyan el curso, pues no es su objetivo (Borras, 2015). Los espíritus libres, motivado por la autonomía y la autoexpresión, disfruta de la libertad de explorar; Conquistador, motivado por el dominio, a quien le gusta superar desafíos y le encanta la competencia, su participación en los sistemas se mantiene mientras aprendan cosas nuevas (Teixes, 2015). Filántropo, motivado por decidido, desinteresado a quien le gusta ayudar a los demás de manera intrínseca. (Lopes, 2019), Disruptor motivado por cambiar, le gusta ir en contra de las reglas para observar las consecuencias, son la población más reducida dentro de los tipos de participantes. Jugadores, Tienen el deseo constante de ganar, superar todos los

desafíos, cumplir todas las misiones y avanzar a otros distintos niveles, su motivación es puramente lúdica (Acosta, et al., 2020).

Para diseñar un sistema gamificado o un juego propiamente dicho, Teixes (2015), sugirió que deben de tenerse en consideración una serie de metodologías para captar, retener y fomentar la evolución del jugador; aquí se puede distinguir tres tipos de ámbitos para el diseño en gamificación: las mecánicas, las dinámicas y la estética. Los cuales fueron considerados como **dimensiones** para la variable gamificación, en presente investigación.

**Las mecánicas**, Las mecánicas, son una secuencia de normas que tratan de producir juegos que se logren gozar, que generen una determinada dependencia y compromiso, al aportarles desafíos y un camino por el cual transitar. (Borras, 2015); a su vez, resaltan debido a su popularidad y presencia mayoritaria en juegos y en sistemas gamificados. Dentro de esta dimensión podemos encontrar una secuencia de componentes: avatares, rankings, logros, niveles, etcétera., aun cuando hay tres elementos que son realmente reconocidas como son los puntos, la categorización y las medallas (García, 2021).

**Los puntos** son valores numéricos que se obtienen en los juegos y en los sistemas gamificados tras realizar una acción o un grupo de ellas, de acuerdo con el caso, a la misma vez son utilizados para guiar las acciones de los usuarios hacia la consecución de labores específicas, de acuerdo a su relevancia en el juego. Un sistema de puntos posibilita, adicionalmente, efectuar un primer chequeo del desarrollo en el juego de tal manera que el jugador sienta, de manera sencilla, que es premiado por una acción (Teixes, 2015). **La clasificación** permite ordenar visualmente el ranking de los jugadores de un sistema gamificado, tiene como ventaja que la información se transmite de manera clara, por lo cual el usuario no requiere de una explicación para poder entender su clasificación en el juego. Tiene como fundamento, potenciar la competitividad entre los jugadores, de tal modo que no pierde la motivación en el juego o sistema gamificado (García, 2020). **Las medallas** Son representaciones gráficas de los logros o habilidades obtenidos en un juego o sistema gamificado, generalmente son coleccionados por los jugadores de tal forma que el usuario ve reflejado algo que le atrae exponer, aumenta su fama en el grupo, como un sello tribal (Toribio y Robles, 2021).

Por otro lado, las **dinámicas** pueden ser definidas como aquellos modelos y sistemas presentes en los juegos pero que no forman parte del mismo. A través de ellas las mecánicas son adaptadas a los diversos tipos de jugadores (Teixes, 2015). Las dinámicas tienen una simbiosis con las mecánicas, puesto que esta última tiene un grado de dependencia con la primera, debido a que sin ella, el juego se vuelve rutinario y aburrido, generando la pérdida de interés del usuario hacia el juego. Entre los componentes de las dinámicas, se puede mencionar que están formadas por la recompensa, el estatus, logros, autoexpresión, competición y feedback.

**Recompensa**, los juegos generalmente tienen un sistema que permite premiar al alcanzar metas establecidas, motivando a los jugadores a realizar tareas complejas y enfatizan la sensación de éxito durante una actividad. Las recompensas, como los puntos, la experiencia, los niveles, los logros y las medallas juegan un papel importante en la estructura de los juegos y motivación del jugador (Andrade, 2018). **Estatus**, el usuario se siente motivado de conseguir un posicionamiento prominente al de los demás. Se siente motivado por ser identificado y respetado. Por esto, se utiliza un sistema de niveles o clasificaciones (García, 2020). **Logros**, es un reconocimiento del juego o el sistema gamificado, pueden exponer como caracteres virtuales o reales de que se ha alcanzado un objetivo (Teixes, 2015). Comúnmente los logros se encuentran bloqueados y no se liberan hasta que se han llevado a cabo una serie de acciones que concreten un éxito, los cuales generalmente tienen un grado de dificultad variable, por lo cual el usuario se siente motivado por esta dinámica, puesto que le permite alardear de su éxito con sus similares. **Autoexpresión**, la mayoría de los juegos permiten al usuario crear un avatar, el cual puede ser caracterizado a su gusto y puede obtener recompensas virtuales, esto permite conseguir autonomía e identidad, puesto que busca diferenciarse de los demás jugadores. **Competición**, permite ver el desempeño individual o grupal con varios oponentes que buscan lograr el mismo objetivo en el que cada jugador se enfoca principalmente en mejorar su propio desempeño para vencer a los demás (Fernandez, et al. 2020), también es un factor motivante y en muchos casos se puede demostrar que un entorno competitivo da pie a la obtención de mejores resultados. **Feedback**, es una característica típica de cualquier juego y, a diferencia de un entorno educativo convencional, estos comentarios son rápidos o inmediatos. Existen varios tipos de retroalimentación,

pero en general, están destinados a evocar en el jugador los comportamientos, pensamientos o acciones correctos y / o deseados (Andrade, 2018).

Finalmente se describe la última dimensión de la gamificación, el cual es la **Estética**, hace referencia a las respuestas emocionales que la participación en un juego provoca en el jugador (Teixes, 2015). Este elemento también es importante para producir un interés inicial, un proyecto cuidadoso en los detalles, con gráficos que atraerá la atención de los partícipes fácilmente (Vazquez, 2021). Asimismo, como componentes se puede mencionar la sensación, fantasía, reto, narrativa, camaradería y descubrimiento.

**Sensación:** el juego transmite un goce efectivo. **Fantasía:** el juego a manera de ilusión o recreación. **Narrativa:** el juego como narración de una historia. **Reto:** el juego a manera de carrera de vallas. **Camaradería:** el juego como estrategia de socialización. **Descubrimiento:** el juego transmite la sensación de descubrir un plano o mapa. Estas experiencias transmitirían la definición de diversión inherente a las experiencias lúdicas (Teixes, 2015).

Con respecto a la segunda variable, Lieury y Fenouillet (2016), definió a la **motivación** como el conjunto de mecanismos biológicos y psicológicos que impulsan la acción con intensidad y la persistencia hacia un objetivo. Por otro lado, Pérez (2018) definió a la motivación académica como un complejo proceso que crea un interés o una inclinación hacia un logro académico, y en condiciones idóneas origina la acción de aprender. Es un proceso dirigido hacia el logro de una meta académica, el cual involucra variables cognitivas y afectivas (Gil et al, 2019). Entonces, la motivación estaría estrechamente relacionada con un pilar esencial del estudiante: el rendimiento académico, lo que es fundamental dentro de su formación estudiantil. Es decir que la motivación es un elemento preciso para el éxito del estudiante, puesto que es el factor que desencadenara una reacción que influya en el proceso del aprendizaje (Llanga et al. 2019).

Es común que las personas piensen en la motivación como un concepto unitario, bajo esa perspectiva, lo único que lo caracteriza e identifica es su cantidad o su intensidad; es por ello que la motivación podría ser inexistente, baja, moderada, alta o muy alta (Reeve, 2010). Esto podría ser una razón por la que

algunos docentes, aquellos que califiquen a la motivación como una noción unitaria, se hagan la siguiente interrogante: ¿Cómo podría provocar más motivación en mis estudiantes? En contraste otros autores sugieren que existe distintos tipos de motivación, como Richard Ryan y Edward Deci, quienes en 1985, a raíz de investigaciones propusieron la teoría de la autodeterminación, donde fusionan la personalidad, la motivación humana y la labor óptima del funcionamiento, postulando que existen dos tipos principales de motivación: la motivación intrínseca y extrínseca, las cuales a su vez influyen en demasía en nuestra identidad y nuestro comportamiento (Ryan y Deci, 2016; Cook y Artino, 2016); adicionalmente incluyeron una tercera categoría, la amotivación o ausencia de motivación, que se corresponde entonces con la resignación (Ryan y Deci, 2020). Dicha clasificación será tomada en consideración para establecer las dimensiones de la motivación académica.

La **Motivación Intrínseca**, fue definida como aquella innata del individuo, en la que el posee el control y la capacidad para autoreforzarse (Banda, 2017). La motivación intrínseca se caracteriza por la alta calidad del aprendizaje y creatividad frente a los factores y fuerzas que la diseñan, así como al hecho de que el individuo actuar por diversión o desafío. Un estudiante que posea motivación intrínseca demuestra mayor interés en el conocimiento que está aprendiendo, posee satisfacción por lo que hace, es perseverante, percibe una sensación de control personal e incrementa su creatividad y autoestima (Cerasoli et al., 2014). Ryan y Deci (2020) describieron subtipos de esta motivación, orientadas hacia el logro, el conocimiento y hacia las experiencias estimulantes.

La motivación **intrínseca hacia el logro** es caracterizada por el afán de autosuperación, concebida por el compromiso demostrado hacia alguna labor y por el placer que se experimenta al concluirla. La motivación **intrínseca hacia el conocimiento** relacionada hacia actividades que refuercen la experiencia de adquirir nuevos conceptos, los cuales repercuten en su formación académica. La motivación **intrínseca hacia las experiencias estimulantes**, es formada a raíz de que el individuo se involucra en actividades con el fin de divertirse o de experimentar sensaciones estimulantes (Lieury y Fenouillet, 2016).

**La motivación extrínseca** surge en el individuo debido a que este se envuelve en una labor académica en busca de un reconocimiento, con el fin evitar algún castigo o recibir algún premio. (Cook y Artino, 2016). En esta motivación, el manejo de su conducta es influenciada por un agente externo, los cuales no son inherentes ni al sujeto ni a la tarea, sino una consecuencia de la interacción entre ambas. Dependiendo del nivel de internalización en el individuo, se puede clasificar en cuatro subtipos de esta motivación: de regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada (Ryan y Deci, 2016).

**La regulación externa** se caracteriza por la forma más básica y menos autónoma de motivación extrínseca, en este caso, la persona actúa para obtener recompensas o evitar el castigo. En la **regulación introyectada**, las consecuencias de las actividades son gestionadas por la propia persona, ya sea por presiones internas como la culpa, la ansiedad, o por la búsqueda de reconocimiento social. En la **regulación identificada**, el individuo quiere realizar una determinada actividad, es decir, es algo también interno, pero aún de origen externo, porque el individuo percibe la razón como algo personalmente importante, la cual considera que fue su decisión. La última clasificación de motivación extrínseca, la **regulación integrada**, es la más autónoma, que implica elección y valoración personal de alguna actividad, es así que las regulaciones se asimilan íntegramente uno mismo y se presume que recién se consolida hacia la edad adulta (Bruno et al., 2020).

**La amotivación** puede ser descrita como el nivel más bajo de la autonomía, manifestado cuando no se perciben regulación entre las acciones y sus consecuencias, se caracteriza por la falta de proactividad o falta de interés para quienes realizan una actividad, con una motivación extrínseca cuando la actividad es percibida por el individuo como un medio instrumental para lograr los objetivos deseables o escapar de otros indeseables. Aguilar et al. (2015), propusieron que esta ausencia de motivación podría deberse a múltiples factores, como la ausencia de oportunidades laborales, el limitado acceso a la educación, la falta de recursos económicos, la inseguridad y la ausencia de un plan de vida en los adolescentes. La amotivación es univariable, no puede ser clasificado solo se distingue por la magnitud, por lo que no presenta indicadores.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

El proyecto presenta una investigación de tipo aplicada, debido a que según Pimienta y de la Orden (2017), este tipo de investigación se basan en la búsqueda, consolidación y aplicación de los conocimientos determinados en una investigación elemental, que permite producción de avances para el beneficio de la sociedad. En la presente investigación se planteó una propuesta innovadora para mejorar la percepción de la motivación académica en estudiantes de odontología de una universidad pública de Tacna.

##### **Enfoque de investigación**

El actual estudio presenta un enfoque cuantitativo, el cual es adecuado cuando requerimos determinar las magnitudes de los fenómenos y comprobar la hipótesis; para posteriormente procesarlo mediante un riguroso análisis estadístico (Hernández y Mendoza, 2018). En efecto, después de cuantificar los datos sobre la percepción de la motivación académica de los estudiantes, se realizó el proceso estadístico para corroborar la hipótesis planteada en el presente proyecto.

##### **Nivel de investigación**

Se precisa una investigación de nivel explicativo, el cual según Arias (2020), posee la particularidad de establecer una relación de causa – efecto entre sus variables, aquí existen las variables independientes y dependientes, las hipótesis pueden ser planteadas de manera que se pueda establecer causalidad. En efecto, se planteó como causa o variable independiente al proyecto de gamificación, el cual permitió evaluar su efecto en la motivación académica de los estudiantes de odontología de una universidad pública de Tacna.



### **Diseño y esquema de investigación**

El diseño del presente proyecto es experimental de corte longitudinal, específicamente cuasi experimental, lo cual posibilita trabajar con equipos ya conformados, por consiguiente, su validez interna es pequeña ya que no hay control sobre otras variables. Dichos diseños se utilizan a situaciones reales en los cuales son imposibles de conformar grupos de manera aleatoria (Ñaupas et al., 2018). Efectivamente, los grupos que permitieron el desarrollo del proyecto, se encontraron formados antes de la aplicación de la estrategia de gamificación.

En consecuencia, el estudio se amoldó al siguiente al esquema:

<b>Grupo</b>	<b>Preprueba</b>	<b>V. independiente</b>	<b>Posprueba</b>
<b>E</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>C</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>—</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

Donde se puede interpretar que:

E: Grupo experimental

C: Grupo control

O1: Pre test

X: Proyecto de gamificación

O2: Post test

### **3.2. Variable y operacionalización**

A continuación, se presenta las variables cuantitativas: Gamificación como variable independiente y Motivación académica como variable dependiente, las cuales son conceptualizadas y operacionalizada, considerando sus dimensiones e indicadores. Sin embargo, el cuadro de operacionalización se adjunta en anexos.

#### **Variable Independiente: Gamificación**

Teixes (2015), definió a la gamificación como la aplicación de recursos propios de los juegos en entornos no lúdicos, con el objetivo de cambiar la conducta del usuario, actuando sobre su motivación, para la consecución de fines propios.

### **Variable dependiente: Motivación Académica**

Definida por Pérez (2018) motivación académica como un complejo proceso que crea un interés o una inclinación hacia un logro académico, y en condiciones idóneas origina la acción de aprender.

### **3.3. Población y unidad de análisis**

#### **Población**

La población con la que se contó para la investigación estuvo conformada por 28 estudiantes del segundo año de la asignatura de Histología General y Estomatológica, de la escuela profesional de Odontología de una universidad pública de Tacna. Los cuales fueron divididos en dos grupos, 14 estudiantes en el grupo de control y 14 en el grupo experimental. Por lo cual se los considera como muestra censal. Para Hernández et al (2014), si la población se encuentra conformada por menos de 50 individuos, todas las unidades de análisis se convertirían automáticamente en una muestra censal.

#### **Criterio de inclusión**

Para estar incluidos como población en el presente estudio, los participantes deben contar con los siguientes criterios: Estar matriculados en la asignatura durante el segundo semestre académico.

#### **Criterio de exclusión**

Se excluyó de la población en estudio, a los estudiantes que no hayan sido matriculados, hallan convalidado la asignatura.

#### **Unidad de análisis**

Para Arias (2020), la unidad de análisis, hace referencia a cualquier objeto de estudio, de quien se indaga para producir y compilar los datos de información, para su posterior análisis. En el caso del presente estudio, se tomó como unidad de análisis, a cada estudiante del segundo año de la

asignatura de Histología General y Estomatológica, de odontología de una universidad pública de Tacna.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica de investigación**

La encuesta constituye un método de investigación que se dirige hacia una muestra representativa de un grupo, sobre el que se emplean procedimientos de recolección de datos estandarizados a través de los que efectuar una medición hacia ciertas dimensiones sobre las que se requiere obtener información (Domínguez et al., 2018). Esta técnica permitió recolectar los datos de la investigación de manera directa a los estudiantes encuestados, para recolectar información sobre las variables en estudio.

#### **Instrumento de investigación**

Se empleó un cuestionario tipo Likert, en cual consiste en la formulación de preguntas, mediante la utilización de dispositivos virtuales, que están relacionadas a hipótesis de investigación; las respuestas a las mencionadas interrogantes tendrán asignada un valor numérico, que indicará la magnitud que el participante percibe de la pregunta (Ñaupas et al., 2018). Específicamente se utilizó la Escala de Motivación Situacional Académica, elaborada por Bruno et al., la cual observa a la motivación en transitorios momentos prefijados; por ejemplo, en una actividad académica desarrollada en una experiencia curricular específica, en unos días, semanas o meses predeterminados. (2020).

#### **Validez:**

La validez fue definida por Ñaupas et al. (2018) como la eficacia que posee un instrumento de medición, en referencia a la exactitud con la que recolecta la información, para representar, detallar o predecir las características que el investigador requiere conocer. Hernández et al (2014), afirmaron que la validez en un instrumento es garantizada a través de los veredictos o juicios de los expertos en el tema, a su vez se deba garantizar que las dimensiones

de los instrumentos sean las idóneas y que se evalúen lo que se desea evaluar.

El instrumento utilizado es la Escala de Motivación Situacional Académica, diseñado por Bruno et. al. (2020), el cual se planteó inicialmente un instrumento de 44 ítems con 5 opciones de respuesta tipo Likert. Para la validación de contenido contó con la participación de cinco jueces expertos con vasta experiencia en variables psicológicas asociados a aspectos académicos, quienes evaluaron la pertinencia y adecuación de cada ítem del instrumento, estimándose un acuerdo inter jueces a través del cálculo de los coeficientes Aiken para cada ítem. Estableciéndose que el valor mínimo aceptable sería 0.60, lo que corresponde al consenso de al menos tres de los cinco expertos. Obteniéndose como resultado, la reasignación de tres ítems en dimensiones originalmente distintas, por acuerdo de los jueces. Seguidamente se impartió una prueba piloto en 28 estudiantes, con el fin de obtener críticas referidas a la redacción de la escala, en la que se permitió incluir un pequeño ajuste de algunos ítems, sin alterar su sentido

Para la validez de constructo se empleó el método de análisis factorial de rango mínimo, además de rotación oblicua Oblimin directo. Permitiendo obtener un modelo decisivo con 27 de los 44 reactivos originalmente elaborados, asociados en tres factores que expresan el 68.01 % de la varianza común (F1 = 18,1 %; F2 = 23,2 %; F3 = 26,8 %).

En cuanto a la validez concurrente, se aportó evidencias de validez empírica concurrente, correlacionando las dimensiones de la Escala de Motivación Situacional Académica con las de la Escala de Motivación Académica elaborada por Stover et al. (2012), hallándose correlaciones significativas positivas y mayoritariamente moderadas.

EMSA	EMA						
	MI ee	MI log	MI con	ME Idfc	ME Int	ME Ext	A
MI	.50**	.52**	.53**	.16**	-	-	-.23**
ME	-	-	.24**	.45**	.47**	.40**	-
A	-.21**	-.27**	-.19**	-.11*	-	-	.34*

MI: Motivación intrínseca	MI con: Motivación intrínseca hacia el conocimiento	ME Int: Motivación extrínseca regulación introyectada
MI ee: Motivación intrínseca hacia las experiencias estimulantes	ME: Motivación extrínseca	ME Ext: Motivación extrínseca regulación externa
MI log: Motivación intrínseca hacia el logro	ME Idfc: Motivación extrínseca regulación identificada;	A: Amotivación

Bruno et. al.,2020.

### **Confiabilidad:**

La confiabilidad es definida como el nivel de precisión con el que un instrumento están exentos de procesar errores aleatorios o inestables. Un instrumento confiable trabaja de manera óptima en condiciones diferentes, bajo la óptica de distintos investigadores y en tiempos distintos (Rivas, 2017).

En el estudio realizado se decidió utilizar como instrumento la Escala de Motivación Situacional Académica, diseñado por Bruno et. al. (2020), el cual contó con la participación de 364 estudiantes de distintas facultades de una Universidad de Buenos Aires, cuyas edades estaban comprendidas entre 18 y 35 años de edad, donde se calcularon coeficientes alfa de Cronbach para estimar la consistencia interna, encontrándose un resultado de 0.91 en la escala de 27 ítems.

### **3.5. Procedimiento**

Para la recolección de información del presente proyecto, se gestionó la autorización de ejecución con el director académico de la escuela profesional donde se desarrollará la investigación, previa gestión con el docente del área donde se intervino con la estrategia de gamificación.

Posteriormente se realizó la recopilación de la información a través de una encuesta mediante el uso de la herramienta virtual Google Forms, en la cual se digitalizó el instrumento Escala de Motivación Situacional Académica. Seguidamente se efectuó la implementación del proyecto gamificado en la experiencia curricular, para lo cual se utilizaron las herramientas digitales Nearpod y Quizizz quienes utilizan un software educativo que involucra a los

estudiantes con experiencias de aprendizaje interactivas y didácticas, mediante el uso de dispositivos con conexión a internet.

Es importante mencionar que en vista de que se planteó una investigación cuasi experimental, se empleó la medición de la variable a investigar en dos tiempos distintos: pre y post experimento, con el fin de averiguar la similitud o diferencia en ambas mediciones.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Ñaupas et al (2018) indicó que, la estadística descriptiva tiene como finalidad describir apropiadamente características que posee un elemento de estudio, siendo estos datos de naturaleza cuantitativa.

Una vez obtenida la información, resultado del adecuado uso del instrumento propuesto para el presente proyecto, se procedió a trasladar la información del aplicativo a una hoja de cálculo en Excel donde se ordenó los datos hallados, para posteriormente procesarlo en el programa SPSS v.16, lo cual permitió la confección de tablas y gráficos, que facilitó el análisis descriptivo de la variable dependiente, mediante la distribución de frecuencias.

#### **Estadística inferencial**

A su vez se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, le cual permitió verificar que en el momento del pretest que los grupos no se encuentren diferencias estadísticamente significativas con respecto a la variable motivación académica; del mismo modo se aplicó en el posttest, posterior a la implementación del programa gamificado, con el fin de poder encontrar alguna diferencia significativa con respecto a la variable en medición.

### **3.7. Aspectos éticos**

Debido a las características de la investigación, se considera que los aspectos éticos son esenciales, es por ellos que se tomaron en cuenta citar a todos los autores de las fuentes consultadas, mediante la normativa APA

de la séptima edición, empleado con la finalidad de velar por los derechos y la propiedad intelectual de sus autores. También se indica que se respetó la confidencialidad al mantener en el anonimato a los participantes del estudio, con el fin de evitar exponer información personal de cada uno de ellos. Otro punto a considerar es que se brinda veracidad en los resultados obtenidos, por lo que se evitó realizar la manipulación de los mismos. Finalmente puedo asegurar que la información que se ha recolectado, se realizó de manera objetiva e imparcial.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Frecuencia agrupada de la Motivación Académica*

Niveles	Pretest				Postest			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Medio	12	85,7	12	85,7	12	85,7	8	57,1
Alto	2	14,3	2	14,3	2	14,3	6	42,9
Total	14	100,0	14	100,0	14	100,0	14	100,0

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta*

Los resultados que se muestran en la tabla 1, evidencian que, a nivel de pretest, tanto en el grupo de control (GC) como en el experimental (GE), se observan resultados similares en cuanto a la motivación académica, puesto que las cifras GC: se aprecia 0% de nivel bajo, 12 estudiantes perciben un nivel medio de motivación académica equivalente a 85,7%, 2 estudiantes, equivalente a 14,3% perciben un nivel alto de la misma variable, frente al GE en el que aprecia un nivel bajo 0%, medio 85,7%, alto 14,3%, determinándose que no existen diferencias en la etapa previa a la intervención. Por otro lado, se pudo evidenciar que a nivel del postest, las diferencias son significativas en ambos grupos, siendo el GE: quien alcanzó cifras distintas en el nivel alto con un 42,9% equivalente a 6 estudiantes, un nivel medio en 57,1% equivalente a 8 estudiantes, y 0% de percepción en el nivel bajo de la variable motivación académica, frente al GC quien mantuvo porcentajes similares al pretest, puesto que el nivel alto mantuvo el 14,3% y el nivel medio en 85,7% y, siendo estas cifras favorables al GE lo que infiere la efectividad de la gamificación como estrategia para mejorar la motivación académica.



**Tabla 2***Frecuencia agrupada de la Motivación Intrínseca*

Niveles	Pretest				Postest			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Medio	1	7,1	2	14,3	0	0,0	0	0,0
Alto	13	92,9	12	85,7	14	100,0	14	100,0
Total	14	100,0	14	100,0	14	100,0	14	100,0

*Nota:*  $f_i$ =frecuencia absoluta

Los resultados que se muestran en la tabla 2, evidencian que, a nivel de pretest, tanto en el grupo de control como en el experimental, se observan resultados similares en cuanto a la motivación intrínseca, puesto que las cifras GC: se aprecia 0% de nivel bajo; 1 estudiante percibe un nivel medio de motivación intrínseca equivalente a 7,1%; 13 estudiantes, equivalente a 92,9% perciben un nivel alto de la misma dimensión, frente al GE en el que aprecia un nivel bajo 0%, medio 14,3% equivalente a 2 estudiantes, y un nivel alto 85,7% equivalente a 12 estudiantes, determinándose que no existen diferencias en la etapa previa a la intervención. Sin embargo, a pesar que en el postest tanto en el GC y GE presentan 100% de estudiantes que perciben un nivel alto de la dimensión motivación intrínseca, se observa un mayor incremento en el GE, puesto que el incremento en el nivel alto de la dimensión, fue de 14,7% con respecto al pretest; lo cual indica la efectividad de la estrategia gamificadora sobre la motivación intrínseca.

**Tabla 3***Frecuencia agrupa de la Motivación Extrínseca*

Niveles	Pretest				Postest			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Medio	6	42,9	6	42,9	8	57,1	3	21,4
Alto	8	57,1	8	57,1	6	42,9	11	78,6
Total	14	100,0	14	100,0	14	100,0	14	100,0

*Nota:*  $f_i$ =frecuencia absoluta

Los resultados que se muestran en la tabla 3, evidencian que, a nivel de pretest, tanto en el grupo de control como en el experimental, se observan resultados similares en cuanto a la motivación intrínseca, puesto que las cifras GC: se aprecia 0% de nivel bajo; 6 estudiantes percibe un nivel medio de motivación extrínseca equivalente a 42,9%; 8 estudiantes, equivalente a 57,1% perciben un nivel alto de la misma dimensión; del mismo modo, el GE en el que aprecia un nivel bajo 0%, medio 42,9% y un nivel alto 57,1% determinándose que no existen diferencias en la etapa previa a la intervención. Por otro lado, se pudo evidenciar que a nivel del postest, las diferencias son significativas en ambos grupos, siendo el GE quien alcanzó cifras elevadas en el nivel alto con un 78,6%, equivalente a 11 estudiantes; el nivel medio alcanzo un 21,4%, equivalente a 3 estudiantes; frente al GC quien mantuvo porcentajes similares al pretest, puesto que el nivel alto alcanzo 42,9% y medio en 57,1%, siendo estas cifras favorables al GE lo que infiere la efectividad de la gamificación como estrategia para mejorar la motivación extrínseca.

**Tabla 4***Frecuencia agrupada de la Amotivación*

Niveles	Pretest				Postest			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Bajo	11	78,6	10	71,4	12	85,7	0	100,0
Medio	3	21,4	4	28,6	2	14,3	0	0,0
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,9	0	0,0
Total	14	100,0	14	100,0	14	100,0	14	100,0

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta*

Los resultados que se muestran en la tabla 4, evidencian que, a nivel de pretest, tanto en el grupo de control como en el experimental, se evidencian resultados similares en cuanto a la amotivación, puesto que las cifras GC el nivel bajo alcanzo el 78,6% equivalente a 11 estudiantes, seguido del nivel medio 21,4% equivalente a 3 estudiantes, mientras que el 0% de estudiantes alcanzo el nivel alto de la dimensión; frente al GE donde el nivel bajo obtuvo el 71,4%, el nivel medio alcanzo el 28,6%, mientras que el 0% de estudiantes alcanzo el nivel alto, determinándose que no existen diferencias en la etapa previa a la intervención. Por otro lado, se pudo evidenciar que a nivel del postest, las diferencias son significativas en ambos grupos, siendo el GE quien alcanzó cifras elevadas en el nivel bajo con un 100% es decir 14 estudiantes; frente al GC quien mantuvo porcentajes similares al pretest, puesto que el nivel bajo alcanzo 85,7% y medio en 14,3%, siendo estas cifras favorables al GE lo que infiere la efectividad de la gamificación como estrategia para disminuir la amotivación.

## 4.2 Análisis Inferencial

### Prueba de hipótesis general:

$H_0$  = No existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

$H_1$  = Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

**Tabla 5**

*Estadístico de contraste*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Motivación Académica	Grupo de control	14	14,36	201,00	Sig.= 0,92
	Grupo experimental	14	14,64	205,00	
	Total	28			
Postest Motivación Académica	Grupo de control	14	11,29	158,00	Sig. = 0,03
	Grupo experimental	14	17,71	248,00	
	Total	28			

Fuente: elaboración propia

En la tabla 5, los resultados obtenidos a través de la prueba de u de Mann Whitney, evidencian que el pretest el valor de significancia fue de  $0,92 > 0,05$ , razón por la que se determina que en un primer momento no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a nivel de la motivación académica, datos que son coherentes con los rangos promedios en ambos casos  $GC= 14,36$  y  $GE=14,64$ . Sin embargo, en el análisis del postest se determinó la existencias de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue  $0,03 < 0,05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, a su vez se observan diferencias en sus rangos promedios  $GC=11,29$  y  $GE=17,71$  lo cual determina mejoras, con respecto a la motivación académica, en el grupo experimental producto de la aplicación del programa basado en la gamificación.

### Prueba de hipótesis específica:

$H_0$  = No existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

$H_1$  = Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

**Tabla 6**

*Estadístico de contraste*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Motivación Intrínseca	Grupo de control	14	15,32	214,50	Sig.= 0,59
	Grupo experimental	14	13,68	191,50	
	Total	28			
Postest Motivación Intrínseca	Grupo de control	14	10,61	148,50	Sig. = 0,01
	Grupo experimental	14	18,39	257,50	
	Total	28			

Fuente: elaboración propia

En la tabla 6, los resultados obtenidos a través de la prueba de u de Mann Whitney, evidencian que el pretest el valor de significancia fue de  $0,59 > 0,05$ , razón por la que se determina que en un primer momento no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a nivel de la motivación intrínseca, datos que son coherentes con los rangos promedios en ambos casos  $GC= 15,32$  y  $GE=13,68$ . Sin embargo, en el análisis del postest se determinó la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue  $0,01 < 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, a su vez se observan diferencias en sus rangos promedios  $GC=10,61$  y  $GE=18,39$  lo cual determina mejoras, con respecto a la motivación intrínseca, en el grupo experimental producto de la aplicación del programa basado en la gamificación.

### Prueba de hipótesis específica:

$H_0$  = No existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

$H_1$  = Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

**Tabla 7**

*Estadístico de contraste*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Motivación Extrínseca	Grupo de control	14	14,14	198,00	Sig.= 0,81
	Grupo experimental	14	14,86	208,00	
	Total	28			
Postest Motivación Extrínseca	Grupo de control	14	10,75	150,50	Sig. = 0,01
	Grupo experimental	14	18,25	255,50	
	Total	28			

Fuente: elaboración propia

En la tabla 7, los resultados obtenidos a través de la prueba de u de Mann Whitney, evidencian que el pretest el valor de significancia fue de 0,81 > 0,05, razón por la que se determina que en un primer momento no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a nivel de la motivación extrínseca, datos que son coherentes con los rangos promedios en ambos casos GC= 14,14 y GE=14,86. Sin embargo, en el análisis del postest se determinó la existencias de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue 0,01 <0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, a su vez se observan diferencias en sus rangos promedios GC=10,75 y GE=18,25 lo cual determina mejoras, con respecto a la motivación extrínseca, en el grupo experimental producto de la aplicación del programa basado en la gamificación.

### Prueba de hipótesis específica:

$H_0$  = No existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

$H_1$  = Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

**Tabla 8**

*Estadístico de contraste*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Amotivación	Grupo de control	14	14,39	201,50	Sig.= 0,94
	Grupo experimental	14	14,61	204,50	
	Total	28			
Postest Amotivación	Grupo de control	14	18,39	257,50	Sig. = 0,01
	Grupo experimental	14	10,61	148,50	
	Total	28			

Fuente: elaboración propia

En la tabla 8, los resultados obtenidos a través de la prueba de u de Mann Whitney, evidencian que el pretest el valor de significancia fue de  $0,94 > 0,05$ , razón por la que se determina que en un primer momento no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a nivel de la amotivación, datos que son coherentes con los rangos promedios en ambos casos  $GC= 14,39$  y  $GE=13,68$ . Sin embargo, en el análisis del postest se determinó la existencias de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue  $0,01 < 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, a su vez se observan diferencias en sus rangos promedios  $GC=18,39$  y  $GE=10,61$  lo cual determina mejoras, con respecto a la amotivación, en el grupo experimental producto de la aplicación del programa basado en la gamificación.

## V. DISCUSIÓN

En concordancia con los resultados hallados en la investigación, posterior al proceso metodológico y al análisis estadístico aplicado, es propicio desarrollar la discusión de los mismos, es por ellos que se consideró la pregunta de investigación, así como los objetivos y las hipótesis planteadas inicialmente, a su vez se procedió a la contrastación con los antecedentes y el marco teórico en el que se sostiene los fundamentos de la investigación.

Los resultados que anteriormente fueron expuestos, indicaron que la hipótesis general ( $0,03 < 0,05$ ), así como las tres hipótesis específicas ( $0,01 < 0,05$ ) fueron aceptadas, puesto que cumplieron con las condiciones que establece el estadístico inferencial U de Mann Whitney, es por ello que enseguida se expone ampliamente cada resultado hallado.

En relación con el objetivo general propuesto, en el cual se buscó determinar la diferencia significativa que existe tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la **motivación académica** en estudiantes de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021. Los resultados permiten afirmar que, a través de la prueba de u de Mann Whitney, se evidencian que a nivel del pretest el valor de significancia obtenido fue de  $0,92 > 0,05$  indicando que no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en relación a la motivación académica. Sin embargo, posteriormente en el posttest se determinó la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue  $0,03 < 0,05$  lo que permite sostener que, existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.

Dicho resultado guarda estrecha relación a lo hallado por Prieto (2018), quien demostró que tras la ejecución de una asignatura gamificada en estudiantes de un centro universitario de Castellón - España, obtuvieron como resultados de p valor  $0,00 \leq 0,05$ ; con lo cual llegó a concluir que la estrategia gamificada incrementa la motivación por la experiencia curricular optimizando el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, Batista et al. (2019), al realizar una prueba de ganancia estandarizada en un grupo de estudiantes donde se intervino con una metodología



gamificada, encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y de control ( $p = 0,00 \leq 0,05$ ), donde concluyeron que el aprendizaje es mucho más efectivo cuando hay participación estudiantil activa y vivencial. Ambos resultados son fundamentados a lo propuesto por Teixeira (2015), quien indicó que el propósito de una propuesta gamificada es modificar la conducta del usuario, actuando sobre su motivación para acercarse a sus propios objetivos dentro del ámbito académico. Del mismo modo Llanga et al. (2019), mencionó que la motivación es un elemento preciso para el éxito del estudiante, puesto que es el factor que desencadenara una reacción que influya en el proceso del aprendizaje.

Asimismo, se observó un incremento porcentual en la distribución de baremos en cuanto a la variable motivación académica, puesto que, en el pretest se encontró un nivel medio y alto de 85,7% y 14,3% respectivamente en ambos grupos; mientras que posteriormente se obtuvo un resultado similar en el grupo control, sin embargo, en el grupo experimental se encontró un 100% en el nivel alto de motivación académica. Estos resultados son equivalentes a los resultados hallados por Costa y da Silva (2016), en el que observó un incremento porcentual en 14 puntos, en la asimilación del contenido tras la aplicación de una estrategia gamificada.

Con respecto a la primera dimensión, la motivación intrínseca, se pudo constatar que tras la ejecución del proyecto gamificado se observó la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos, puesto que el valor de significancia obtenido fue  $0,01 < 0,05$ , con lo cual se demuestra que en un escenario gamificado se incrementa la percepción de la motivación intrínseca.

Este resultado guarda relación con lo expuesto por Batista et al. (2019), puesto a que se demostró que hubo diferencias significativas a través del mismo estadístico inferencial ( $U = 83$ ,  $p = 0,00$ ), indicando que hubo una influencia significativa de la metodología de enseñanza gamificada en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que concluyeron aprendizaje es mucho más efectivo cuando hay participación estudiantil activa y vivencial. Estos hallazgos son fundamentados por el trabajo de Cerasoli et al. (2014) quien indicó que un estudiante que posee motivación intrínseca demuestra mayor interés en el conocimiento que está

aprendiendo, posee satisfacción por lo que hace, es perseverante, percibe una sensación de control personal e incrementa su creatividad y autoestima.

En cuanto a la distribución en porcentajes, los resultados encontrados indican que hubo un incremento de 14,3% en el grupo experimental posterior a la exposición de la asignatura gamificada, lo cual concuerda con el resultado obtenido por Costa y da Silva (2016), en el que observó un incremento porcentual similar en la asimilación e interiorización del contenido de una asignatura posterior a la aplicación de una estrategia basada en gamificación, evidenciando la mejora en esta dimensión. Al respecto Gil et al. (2017), indicó que la asimilación consciente del conocimiento, se encuentra mediada por la presencia de motivos que respondan al deseo y necesidad de aprender. Evidentemente dicha afirmación guarda estrecha relación con la motivación intrínseca, por lo que también fundamenta los resultados de la dimensión.

En referencia a la motivación extrínseca, los resultados obtenidos a través del estadístico de comparación de grupos, determinaron un cambio en la apreciación de esta dimensión, puesto que el valor de significancia obtenido inicialmente fue  $0,81 > 0,05$  con el cual se quedó demostrado que las condiciones previas fueron similares en ambos grupos. Sin embargo, posterior a la aplicación del programa gamificado, el valor de significancia obtenido fue  $0,01 < 0,05$ , por lo que se demuestra el incremento en la percepción de la motivación extrínseca en los estudiantes sometidos a la estrategia lúdica.

Dicho tercer resultado es congruente a lo expuesto por Batista et al. (2019), puesto a que se demostró que hubo diferencias significativas a través del mismo estadístico inferencial que hemos usado ( $U = 83, p = 0,00$ ), indicando que hubo una influencia significativa de la metodología de enseñanza gamificada en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que concluyeron aprendizaje es mucho más efectivo cuando hay participación estudiantil activa y vivencial. Por tanto, se debe de considerar que según Cook y Artino (2016), la motivación extrínseca, indica que el manejo de su conducta del sujeto es influenciado por un agente externo, los cuales no son inherentes a él, ni a la tarea, sino una consecuencia de la interacción entre ambas. Es por ello que la asignatura gamificada al ser un agente externo,

propicia motivación en el estudiante, la cual ira interiorizándose a medida que cale en su persona.

De igual manera, los resultados descriptivos referentes a la motivación extrínseca, indicaron que en los grupos control y experimental, se hallaron niveles similares, siendo el nivel medio un 42,9% y el nivel alto 57,1%. Sin embargo, en la segunda medición, al finalizar el proyecto gamificado, se encontró un incremento importante en el nivel alto en el grupo experimental, alcanzando un 78,6% de percepción de la motivación extrínseca. Al respecto, Llanga et al. (2019), indicó que el ambiente del aula, laboratorio o taller es un componente extrínseco esencial en la motivación académica, debido a que generalmente es el principal lugar donde se realiza la construcción del conocimiento. Es por ello que se pudo apreciar un incremento en la percepción de esta dimensión por parte de los estudiantes, debido a que a pesar de que las clases prácticas fueron virtuales, el escenario fue gamificado para promover el interés de los estudiantes.

En cuanto a la última dimensión, la amotivación, los resultados conseguidos mediante la utilización de la prueba u de Man Whitney evidenciaron que en el pretest el valor de significancia fue de  $0,94 > 0,05$ , razón por la que se determina que en un primer momento no existían diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental a nivel de la dimensión; en contraparte, en la segunda medición, es decir posterior a la gamificación de la asignatura, se obtuvo un valor de significancia de  $0,01 < 0,05$ , por lo que evidencia una diferencia significativa en cuanto a la disminución de la amotivación en los estudiantes en quien se aplicó la estrategia lúdica.

El resultado en mención es similar a lo descrito por Prieto (2018) quien encontró los bajos niveles de aburrimiento en la asignatura gamificada ( $p \leq 0,002$ ), exponiendo que la estrategia de gamificación incrementa la motivación por la experiencia curricular y optimizando el aprendizaje de los estudiantes. Teixes (2015), fundamenta ambos resultados, con respecto a la amotivación, puesto que indica que la gamificación tiene la capacidad estimular la motivación de los usuarios para que desarrollen conductas concretas y desterrando el desgano por las actividades académicas.

Adicionalmente, en referencia a los resultados descriptivos, es importante mencionar que inicialmente el grueso de estudiantes presentaba una baja amotivación, siendo un 78,6% y 71,4% para los grupos control y experimental respectivamente; por otro lado, después de estar participando en la asignatura gamificada, se evidencio un incremento en el nivel bajo de amotivación, puesto que el grupo control alcanzo el 85,7% de percepción en esta dimensión, mientras que el 100% de los estudiantes en el grupo experimental, percibió baja amotivación, por lo que se infiere que este grupo, al encontrarse en una asignatura más dinámica y lúdica, destierran por completo la amotivación. Costa y da Silva (2016), encontraron que el 85% de los estudiantes respondieron que pueden completar su labor académica sin aburrirse, esto debido a la aplicación de una propuesta gamificada en la asignatura de Física. Resultados congruentes con los obtenidos, aunque en nuestro caso, se halló en el 100% de los mismos.

Si bien es cierto que en las tres dimensiones: motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación, se evidencio una diferencia significativa marcada, puesto que en ellas se obtuvo un p valor de  $0,01 < 0,05$ ; esta diferencia no queda muy marcada en la variable motivación académica, esto debido a que mientras las dimensiones motivación intrínseca y extrínseca, elevaron su nivel de medio hacia alto, incrementando el puntaje a la hora de realizar la tabulación de resultados. En contra parte, en la dimensión amotivación quien incremento fue el nivel bajo, puesto que quedo demostrado que la gamificación disminuye la amotivación, sin embargo, resulto contraproducente al realizar la tabulación, puesto que disminuía el puntaje a la variable motivación académica, motivo por el cual se justifica la diferencia de  $0,03 < 0,05$  que, aunque de todas formas indica que se acepta la hipótesis de investigación, no es amplia la diferencia como en sus dimensiones.

Es importante mencionar, que los resultados obtenidos se deben a que se tomó como instrumento de recolección de datos, la escala de motivación situacional académica (EMSA) elaborada por Bruno et. al. (2020), el cual se encontró conformado por 27 ítems que media las dimensiones motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación, lo cual fortaleció la investigación, al contar con un instrumento validado en estudiantes de educación superior. Debo aclarar que a

diferencia de la escala de motivación académica (EMA), quien evalúa la motivación del estudiante con respecto a los servicios generales brindados por la casa de estudios en general, ya sean infraestructura, movilidad, servicios complementarios de bienestar, percepción de la calidad de las clases, etc.; la escala de motivación situacional académica mide la motivación del estudiante con respecto a su las clases en un determinado periodo de tiempo, siendo más específico para la investigación llevada a cabo.

Aunque se ejecutó una investigación cuasi experimental con una población reducida, contando con tan solo 28 estudiantes en total, esta a su vez fue una ventaja para la ejecución del programa gamificado, debido a que fue más sencillo el manejo de un grupo de 14 estudiantes por grupo. Sin embargo, debido a esta primera experiencia por parte nuestra, más adelante una población mayor arrojaría datos estadísticos más interesantes para determinar la importancia del proyecto gamificado en la educación superior.

Al mismo tiempo, debe mencionarse que, a pesar del incremento en dos semanas para la ejecución del proyecto de gamificación, hubiera sido más enriquecedor aplicar la estrategia durante todo el semestre, para evidenciar resultados más tangibles como la ganancia de aprendizaje o el rendimiento académico de los estudiantes.

Las referencias que fueron mencionado, indican que la gamificación como estrategia ha contribuido de positivamente en el ámbito educativo, propiciando motivación en los estudiantes y permitiendo que estos realicen sus actividades académicas de manera más dinámica y amena posible. Es por ello que es imprescindible sugerir a los docentes del nivel superior, que conozcan la importancia de esta estrategia y los beneficios que se podría generar en sus estudiantes, especialmente en la situación que actualmente estamos padeciendo, producto del confinamiento y donde los avances en la tecnología educativa han permitido sobrellevar y continuar con una educación a distancia.

## VI. CONCLUSIONES

1. Existe diferencia significativa en la variable motivación académica, entre los grupos experimental y de control conformados por estudiantes odontología de una universidad pública de Tacna, debido a que el resultado obtenido Sig. = 0,03 es menor que 0,05; razón por la cual se aceptó la hipótesis de investigación general que afirma que existe dicha diferencia después de la aplicación de un programa gamificado.
2. Existe diferencia significativa en la dimensión motivación intrínseca, entre los grupos experimental y de control conformados por estudiantes odontología de una universidad pública de Tacna, debido a que el resultado obtenido Sig. = 0,01 es menor que 0,05; motivo por el cual se aceptó la hipótesis de investigación específica que afirma que existe dicha diferencia después de la aplicación de un programa gamificado.
3. Existe diferencia significativa en la dimensión motivación extrínseca, entre los grupos experimental y de control conformados por estudiantes odontología de una universidad pública de Tacna, debido a que el resultado obtenido Sig. = 0,01 es menor que 0,05; motivo por el cual se aceptó la hipótesis de investigación específica que afirma que existe dicha diferencia después de la aplicación de un programa gamificado.
4. Existe diferencia significativa en la dimensión amotivación, entre los grupos experimental y de control conformados por estudiantes odontología de una universidad pública de Tacna, debido a que el resultado obtenido Sig. = 0,01 es menor que 0,05; motivo por el cual se aceptó la hipótesis de investigación específica que afirma que existe dicha diferencia después de la aplicación de un programa gamificado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda al personal directivo de las diversas carreras profesionales, fomentar en sus docentes la utilización de estrategias académicas que despierten la dinámica en las sesiones de aprendizaje, al mismo tiempo generar alternativas para el desarrollo del proceso de aprendizaje, razón necesaria en el contexto que actualmente padecemos.
- Recomendar a los docentes la implementación de estrategias gamificadas con el fin de despertar interés en sus estudiantes, tanto en clases teóricas, prácticas y de laboratorio, puesto que estudiantes motivados enriquecen con dinámica a las sesiones de aprendizaje.
- Se recomienda a los investigadores, considerar el uso de un instrumento validado que solo incluya la motivación extrínseca e intrínseca, con el fin de que los resultados evidencien la diferencia significativa más marcada en las mediciones a realizarse sobre la motivación académica, al mismo tiempo, tomar en consideración una mayor población y por un tiempo más prolongado, con el propósito de obtener resultados más significativos, a su vez de esta manera fortalecer el manejo de la estrategia lúdica por los docentes y despertar la dinámica en clase con los estudiantes.
- Considerando los resultados positivos obtenidos en la variable motivación académica, se sugiere realizar mediciones que evidencien resultados como mejorar el rendimiento académico, incrementar la ganancia de aprendizaje, fomentar el trabajo colaborativo, etc. debido a la escasez de investigaciones en las variables mencionadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J., Torres, M., Alvarez, M., Paba, M. (2020). Gamificación en el ámbito educativo: un análisis bibliométrico. *I+D Revista de Investigaciones*. 15(1). pp. 30 – 39. <https://doi.org/10.33304/revinv.v15n1-2020003>
- Aguilar, Y., Valdez, J., González, N., Rivera, S., Carrasco, C., Gómora, A., Pérez, A., Vidal, S. (2015). Apatía, desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(3) pp.326-336 <http://hdl.handle.net/20.500.11799/38879>
- Andrade, F. (2018). Gamificação personalizada baseada no perfil do jogador. [Doctoral Thesis, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, University of São Paulo, São Carlos] <http://doi:10.11606/T.55.2018.de-18102018-111511>
- Arias, J. (2020). Proyecto de Tesis, guía para la elaboración. Primera edición. Libro electrónico. Arequipa, Perú. ISBN:978-612-00-5416-1
- Arias, W. (2019). Motivación de logro académico en estudiantes universitarios de psicología: Un análisis psicométrico y comparativo de los datos. *Revista Peruana De Investigación Educativa*, 10(10), 159–178. <https://doi.org/10.34236/rpie.v10i10.78>
- Banda-Castro, A. L. (2017). Motivación intrínseca y extrínseca en una muestra de estudiantes universitarios. In *Temas actuales de investigación en las áreas de la salud y la educación*. pp. 79 – 86. ISBN 978-84-697-7 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7418521>
- Batista, J., Leite, G. (2017). Gamificação aplicada no ensino de Física: um estudo de caso no ensino de óptica geométrica. *Acta Scientiae*, 19(5). pp.782-798. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3174>
- Batista, J., Leite, G., Braga, J. (2019). Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 41(04) <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>



- Benites, R. (2021). La Educación Superior Universitaria en el Perú post-pandemia. Documento de política pública. Repositorio Institucional de la PUCP. Núm. 01. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/176597>
- BID. (2021). Educación superior en América Latina: ¿cómo las crisis económicas de las últimas décadas han afectado la matrícula? Hablemos de Política Educativa. América Latina y el Caribe. División de Educación – Sector Social. <http://dx.doi.org/10.18235/0003050>
- Borras, O. (2016). Fundamentos de la gamificación. Gabinete de telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. Vicerrectorado. Universidad Politécnica de Madrid. España. <https://universoabierto.org/2021/07/05/fundamentos-de-la-gamificacion/>
- Cano, S., Collazos, C., Flórez, L., Moreira, F., Ramírez, M. (2020). Experiencia del aprendizaje de la Educación Superior ante los cambios a nivel mundial a causa del CoVId-19. Campus Virtuales, 9(2), 51-59. <https://hdl.handle.net/11162/203966>
- Cerasoli, C., Nicklin J., Ford M. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year metaanalysis. Psychol Bull, 140(4),980-1008. <https://doi.org/10.1037/a0035661>
- Contreras, R. (2016). Presentación. Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33. <https://doi.org/10.5944/ried.19.2.16143>
- Cook, D., Artino, A. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. Medical Education. 50(10). pp. 997-1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Corchuelo, C. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63). pp. 28 – 41. DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Costa, T., Verdeaux, M. (2016), Gamificação de materiais didáticos: uma proposta para a aprendizagem significativa da modelagem de problemas físicos.

- Experiências em Ensino de Ciências*. 11 (02). pp.60-105.  
<https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/558>
- Domínguez, M., Medina, M. Gonzales, R., López, E. (2018). Metodología de investigación para la educación y la diversidad. Madrid, España: UNED. ISBN: 978-84-362-7484-4
- El Said, G. (2021). "How Did the COVID-19 Pandemic Affect Higher Education Learning Experience? An Empirical Investigation of Learners' Academic Performance at a University in a Developing Country". *Advances in Human-Computer Interaction – Hindawi*. <https://doi.org/10.1155/2021/6649524>
- Fernández, P., Ordóñez, E., Vergara, D., Gómez, A. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Prisma Social: revista de investigación social*. 31. pp. 388 – 409.  
<https://revistaprismasocial.es/article/view/3698>
- Figallo, F., González, M., Diestra, V. (2020). Perú: Educación Superior en el contexto de la pandemia por el COVID-19. *ESAL Revista de Educación Superior en América Latina*. Num 8. pp. 20-28. <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0016>
- Flores, D., Limaymanta, C., Uribe, A. (2021). La gamificación en el desarrollo de la alfabetización informacional desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 44(2), pp. 02-14.  
<https://doi.org/10.17533/udea.rib. v44n2e34268>
- Flores, T., Klocl, A., Gasparini, I. (2016). Identificação dos Tipos de Jogadores para a Gamificação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem. *Revista Renote Novas Tecnologias na Educação*. 14(1). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.67366>
- Fuster, A., Azorin, J., Jimeno, A., Saval, M., Garcia, J., Mora, H., Pujol, A., Sanchez, J., Villena, V., Garcia, A., & Mollá, R. (2019). Introducción de técnicas de gamificación para la mejora de la motivación y el proceso enseñanza/aprendizaje en ingeniería informática. Universitat d'Alacant. Institut de Ciències de l'Educació. <http://hdl.handle.net/10045/101668>

- García, F., Cara, J., Martínez, J., Cara, M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía, educación física y deporte: Revista Digital de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 1(1), 16–24.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643607>
- García, G. (2021). La gamificación a través de Quizlet, Estudio de caso en el área de Natural Science en Educación Primaria. [Tesis de Maestría, Universidad de la Laguna]. Riull – Repositorio Institucional de Universidad de la Laguna.  
<http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23653>
- Gil, J., Fuster, F., Norabuena, R., Maldonado, H., Norabuena, E., Hernandez, R. (2019). Motivación académica y su influencia en el desarrollo de las capacidades de estudiantes en el área de inglés. *Revista de Psicología*. 15(30), pp. 26 - 41.  
<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/9594>
- Gil, J., Morales, M., Chou, R. (2017). La actividad de estudio y el proceso de asimilación consciente de los conocimientos. ¿Están preparados los estudiantes universitarios? *Revista Conrado*, 14(62), 12-17.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200002&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200002&script=sci_arttext&tlng=en)
- González N., Tejada A., Méndez, C., Ontiveros, Z. (2020). Psychological impact on Mexican university students due to confinement during the Covid-19 pandemic. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Hanus, M., Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education. Elsevier*. (80). pp. 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hernandez, R., Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera edición. Editorial McGraw-Hill. Ciudad de México, México. ISBN: 978-1-4562-6096-5
- Jadán, J., Ramos, C. (2018). Metodología de Aprendizaje Basada en Metáforas Narrativas y Gamificación: Un caso de estudio en un Programa de Posgrado

Semipresencial. *Hamut'ay*, 5 (1), pp. 84-104.  
<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v5i1.1560>

Lieury, A., Fenouillet, F. (2016). *Motivation et réussite scolaire*. Editions Dunod. Primera edición electrónica. México. ISBN: 2-10-003583-5.

Llanga, E., Silva, M., Vistín, J. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. *Revista ATLANTE: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. pp. 1-15.  
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/09/motivacion-extrinsecaintrinseca.html>

Lopes, V., Medina, R., Bernardi, G., & Nunes, F. (2019). Um modelo conceitual para adaptação contínua de elementos de gamificação em ambientes educacionais. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 30(1), 992.  
<http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2019.992>

López, D., Calonge, A., Rodríguez, T., Ros, G., & Lebrón J. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *Electronic Journal of E-Learning*, 17(2), 93–106. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03>

Marczewski, A. (2015). *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*. CreateSpace Independent Publishing Platform. London. <https://www.gamified.uk/wp-content/uploads/2018/10/Narrative-Chapter.pdf>

Mateus, J., Ortegón, J. (2019). La gamificación en ámbitos educativo y de marketing. *Revista de Tecnología Investigación y Academia*, 7(1), 11–15.  
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/12743>

Muñoz, V., Pérez, A., Saragoça, J., Baltazar, M., Ramos, I. (2020). Desarrollo de comunidades virtuales en Latinoamérica. Claves para la innovación pedagógica ante los nuevos retos: respuestas en la vanguardia de la práctica educativa. pp. 4030 – 4037.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7758431>

- Németh, T., Csongor, A., Marek, E., & Hild, G. (2021). Gamification in Languages for Medical and Healthcare Purposes Classes: The Outcomes of a European Survey. *Journal of Languages for Specific Purposes*, 8, 7–23. <https://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1ac2b5e6-42e7-4415-a75f-d1236687045e%40pdc-v-sessmgr02>
- Ñaupas, H. Valdivia, M., Palacios, J., Romero, H. (2018). Metodología de la investigación: Cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis. Quinta edición. e-ISBN 978-958-762-877-7
- Peñalva, S., Aguaded, I., De Casas, P. (2020). El uso de la gamificación como metodología educ comunicativa en el contexto universitario. Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la comunicación y la educación. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. Primera Edición. ISBN: 978-9978-10-323-4
- Pérez, M. (2018). Motivación y valores de la educación, un desafío para México. Editorial Ariel. Ciudad de México, México. ISBN: 978-607-747-500-2
- Pimienta, J., De la Orden, A. (2017). Metodología de la investigación. Tercera Edición. Editorial Pearson Educación. Ciudad de México, México. ISBN: 978-607-32-3932-5
- Prieto, J. (2018). Gamificación del aprendizaje y motivación en universitarios. Elaboración de una historia interactiva: MOTORIA-X. *Edu-tec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (66). pp. 77 – 92. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1085>
- Prieto, J. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), pp. 73-99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
- Reeve, J. (2010). Understanding motivation and emotion. John Wiley & Sons. Quinta edición. Ciudad de México - México. ISBN: 978-0-470-39223-2
- Rivas, L. (2017). Elaboración de tesis; estructura y metodología. Primera Edición. Editorial Trillas. Ciudad de México, México. ISBN: 978-607-17-3045-9

- Ryan, R., Deci, E. (2016). Facilitating and hindering motivation, learning, and well-being in schools: Research and observations from Self-Determination Theory. *Handbook of Motivation At School*. pp. 96 – 119. <https://acuresearchbank.acu.edu.au/item/87615/facilitating-and-hindering-motivation-learning-and-well-being-in-schools-research-and-observations-from-self-determination-theory>
- Ryan, R., Deci, E. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*. 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Teixes, F. (2015). Gamificação, motivação para jogar. Editorial UOC. Primeira edição. Brazil. ISBN: 978-84-9064-856-8
- Teixes, F. (2015). Gamificação: fundamentos e aplicações. Editorial UOC. Primeira edição digital. Brazil. e-ISBN: 978-84-9064-669-4
- Toribio, A., Robles, E. (2021). Gamification: An Educational Strategy to Improve the Commercial Training in the Sales Force. *Anuario Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales, Universidad de Ciencias Aplicadas*. <https://ssrn.com/abstract=3862999>
- UNESCO. (2021). COVID-19: Seguimiento del estado de la educación superior en América Latina y el Caribe. Educación superior para todas las personas. consultado el 12/10/2021. <https://www.iesalc.unesco.org/2021/07/12/covid-19-seguimiento-del-estado-de-la-educacion-superior-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Vázquez Ramos, F. J. (2020). A proposal to gamify step by step without forgetting the curriculum: Edu-Game model. *Revista Retos*, 39, 811-819. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.76808>
- Willis, J. (2019). how the memory works in learning. Teach Thought We grow teachers. Consultado el 10/10/2021. <https://www.teachthought.com/learning/how-the-memory-works-in-learning/>

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de consistencia

**Título: PROGRAMA SOBRE GAMIFICACIÓN PARA MEJORAR LA MOTIVACION ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE TACNA, 2021**

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general													
¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?	Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.	Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de investigación: Aplicada</li> <li>▪ Nivel de investigación: Explicativo</li> <li>▪ Diseño y esquema de investigación: Cuasi experimental</li> </ul>												
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas													
1. ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?	1. Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.	1. Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación intrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Grupo</th> <th style="text-align: center;">Preprueba</th> <th style="text-align: center;">V.independiente</th> <th style="text-align: center;">Posprueba</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;"><math>O_1</math></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;"><math>O_2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;"><math>O_1</math></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>O_2</math></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variables: Gamificación y motivación académica</li> <li>▪ Muestra: 28 Estudiantes</li> </ul>	Grupo	Preprueba	V.independiente	Posprueba	E	$O_1$	X	$O_2$	C	$O_1$	-	$O_2$
Grupo	Preprueba	V.independiente	Posprueba												
E	$O_1$	X	$O_2$												
C	$O_1$	-	$O_2$												

<p>2. ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?</p>	<p>2. Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.;</p>	<p>2. Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para mejorar la motivación extrínseca en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.</p>	<p>▪ Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Escala de motivación situacional académica</p>
<p>3. ¿Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021?</p>	<p>3. Demostrar la diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.</p>	<p>3. Existe diferencia significativa tras la aplicación de un programa de gamificación para disminuir la amotivación en estudiantes de la escuela profesional de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021.</p>	



## Anexo 02: Operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>GAMIFICACIÓN</b>	Teixes (2015), definió a la gamificación como la aplicación de recursos propios de los juegos en entornos no lúdicos, con el objetivo de cambiar la conducta del usuario, actuando sobre su motivación, para la consecución de fines propios.	La gamificación se basa en la utilización de las mecánicas de juego en ámbitos ajenos al juego, resultando ser una metodología de aprendizaje que da una enorme posibilidad para laborar puntos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, entre otros, dentro del entorno académico (Prieto, 2020).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecánicas</li> <li>- Dinámicas</li> <li>- Estética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos</li> <li>- Clasificación</li> <li>- Medallas</li> <li>- Recompensa</li> <li>- Estatus</li> <li>- Logros</li> <li>- Autoexpresión</li> <li>- Competición</li> <li>- Feedback</li> <li>- Sensación</li> <li>- Reto</li> <li>- Camaradería</li> <li>- Descubrimiento</li> </ul>	

---

<b>MOTIVACIÓN ACADEMICA</b>	Pérez (2018)	Es un proceso dirigido	- Motivación	- MI logro	1) Totalmente
	definió a la motivación académica como un complejo proceso que crea un interés o una inclinación hacia un logro académico, y en condiciones idóneas origina la acción de aprender	hacia el logro de una meta académica, el cual involucra variables cognitivas y afectivas (Gil et al, 2019).	- Motivación intrínseca  - Motivación Extrínseca  - Amotivación	- Mi conocimiento  - ME regulación identificada - ME Introyectada - ME regulación externa  - Amotivación	en desacuerdo  (2) Algo en desacuerdo  (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo  (4) Algo de acuerdo  (5) Totalmente de acuerdo

---

### Anexo 03: Instrumento de recolección de datos

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Lugar y fecha. \_\_\_\_\_

INDICACIONES: La presente encuesta trata de recoger datos para realizar la investigación de la tesis “Programa sobre gamificación para mejorar la motivación académica en estudiantes de odontología de una universidad pública de Tacna, 2021”

INSTRUCCIONES: Marca con un aspa (x) la respuesta correcta que identifique su opinión, teniendo en cuenta la siguiente escala

Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Responda a la siguiente pregunta: ¿Por qué asisto a clases?

N °	Ítems	Escala				
		1	2	3	4	5
01	Porque me supero a mí mismo/a cuando logro entender los temas de la clase de hoy.					
02	Porque disfruto aprendiendo los temas nuevos que veremos hoy.					
03	Porque en mi opinión, es importante asistir hoy a clases					
04	Me sentiría mal conmigo mismo/a si no cumplo con mis deberes de estudiante el día de hoy.					
05	Para no acumular inasistencias					
06	Ahora no lo sé, siento que hoy estoy perdiendo el tiempo en la facultad.					
07	Por el placer que experimento cuando observo que hoy mejoré mis destrezas/habilidades/conocimientos respecto de algunos de los contenidos de la/s asignatura/s que curso hoy.					
08	Porque me gusta aprender más sobre algunos temas de la/s clase/s de hoy					
09	Porque si elegí estudiar una carrera, es importante asistir a la mayor cantidad de clases que pueda					
10	No sé para qué estoy hoy acá; no le encuentro sentido					
11	Porque me gusta profundizar mis conocimientos sobre algunos contenidos de la/s clase/s de hoy.					
12	Porque mi futuro profesional depende de aprovechar cada día de cursada, incluyendo el de hoy					
13	Siento que es un compromiso venir hoy					
14	Para evitar desaprobación la asignatura por exceso de inasistencias					

15	No entiendo para qué vine hoy, podría estar haciendo otra cosa					
16	Por el placer que experimento cuando me doy cuenta que hoy me superé a mí mismo/a al poder realizar actividades que me resultaban complejas					
17	Porque disfruto de comprender mejor algunos temas de la/s clase/s de hoy					
18	Porque forma parte de mi rutina como estudiante universitario/a estar hoy aquí					
19	No lo sé; no puedo entender qué hago hoy acá en la facultad					
20	Porque asistiendo a clases podré mejorar mi rendimiento en la materia					
21	Porque mis estudios son costeados por otros (Estado, mis padres, etc.), y no puedo darme el lujo de faltar el día de hoy					
22	Para no malgastar una falta que seguramente necesitaré más adelante en el cuatrimestre					
23	No sé por qué estoy en este momento en la facultad, sin duda, tengo cosas más importantes que hacer.					
24	Porque me gusta relacionar conocimientos previos con el contenido de la clase de hoy.					
25	Porque creo que soy un/a mejor estudiante si asisto a todas las clases de las asignaturas que curso hoy.					
26	No sé por qué estoy en este momento en la facultad; sin duda, tengo cosas más interesantes que hacer.					
27	Porque disfruto de venir a clase para comprender mejor los conceptos y bibliografía en general.					

¡Muchas gracias!

Fuente: Bruno, F., Fernández, M., Stover, J. (2020). Escala de motivación situacional académica para estudiantes universitarios: desarrollo y análisis psicométricos. Revista Interdisciplinaria. vol. 37, núm. 1. pp. 1-29 DOI: <https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.8>

## FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Nombre:	Escala de Motivación Situacional Académica
Autores:	Flavia Eugenia Bruno Mercedes Fernández Liporace Juliana Beatriz Stover
Adaptación:	Sin adaptación
Administración:	Individual.
Duración:	Aproximadamente 10 minutos.
Ámbito de aplicación:	Estudiantes de IV ciclo de Odontología de una universidad pública de Tacna.
Significación:	Establece causalidad entre el programa de gamificación y la motivación académica en estudiantes de odontología de una universidad pública de Tacna.

### NORMAS DE CORRECCION

**Variable:** Motivación Académica

INTERVALO	NIVEL	DESCRIPCIÓN
27 – 62	Bajo	El estudiante demuestra déficit en la variable motivación académica.
63 – 98	Medio	El estudiante demuestra un nivel medio en la variable motivación académica.
99 – 135	Alto	El estudiante demuestra una percepción elevada de la variable motivación académica.

## Anexo 04: Certificado de validez mediante juicio de expertos de la variable motivación académica



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACION ACADEMICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSION 1: MOTIVACION INTRINSECA</b>								
1	Porque me supero a mí mismo/a cuando logro entender los temas de la clase de hoy.	X		X		X		
2	Porque disfruto aprendiendo los temas nuevos que veremos hoy.	X		X		X		
3	Por el placer que experimento cuando observo que hoy mejoré mis destrezas/habilidades/conocimientos respecto de algunos de los contenidos de la/s asignatura/s que curso hoy.	X		X		X		
4	Porque me gusta aprender más sobre algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
5	Porque me gusta profundizar mis conocimientos sobre algunos contenidos de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
6	Por el placer que experimento cuando me doy cuenta que hoy me superé a mí mismo/a al poder realizar actividades que me resultaban complejas.	X		X		X		
7	Porque disfruto de comprender mejor algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
8	Porque me gusta relacionar conocimientos previos con el contenido de la clase de hoy.	X		X		X		
9	Porque disfruto de venir a clase para comprender mejor los conceptos y bibliografía en general.	X		X		X		
<b>DIMENSION 2: MOTIVACION EXTRINSECA</b>								
10	Porque en mi opinión, es importante asistir hoy a clases.	X		X		X		
11	Me sentiría mal conmigo mismo/a si no cumplo con mis deberes de estudiante el día de hoy.	X		X		X		
12	Para no acumular inasistencias	X		X		X		
13	Porque si elegí estudiar una carrera, es importante asistir a la mayor cantidad de clases que pueda.	X		X		X		
14	Porque mi futuro profesional depende de aprovechar cada día de cursada, incluyendo el de hoy.	X		X		X		
15	Siento que es un compromiso venir hoy.	X		X		X		
16	Para evitar desaprobación la asignatura por exceso de inasistencias	X		X		X		
17	Porque forma parte de mi rutina como estudiante universitario/a estar hoy aquí.	X		X		X		
18	Porque asistiendo a clases podré mejorar mi rendimiento en la materia.	X		X		X		
19	Porque mis estudios son costeados por otros (Estado, mis padres, etc.), y no puedo darme el lujo de faltar el día de hoy.	X		X		X		
20	Para no malgastar una falta que seguramente necesitaré más adelante en el cuatrimestre.	X		X		X		
21	Porque creo que soy un/a mejor estudiante si asisto a todas las clases de las asignaturas que curso hoy.	X		X		X		
<b>DIMENSION 3: AMOTIVACION</b>								
22	Ahora no lo sé, siento que hoy estoy perdiendo el tiempo en la facultad.	X		X		X		No
23	No sé para qué estoy hoy acá; no le encuentro sentido.	X		X		X		
24	No entiendo para qué vine hoy, podría estar haciendo otra cosa.	X		X		X		
25	No lo sé; no puedo entender qué hago hoy acá en la facultad.	X		X		X		
26	No sé por qué estoy en este momento en la facultad, sin duda, tengo cosas más importantes que hacer.	X		X		X		
27	No sé por qué estoy en este momento en la facultad; sin duda, tengo cosas más interesantes que hacer.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]



Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: .....Mg. Magaly Clara Ynes Flores Nuñez..... DNI: .....70843097.....

Especialidad del validador:... CIENCIAS SOCIALES Y PROMOCION SOCIO-CULTURAL .....

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

16 de Octubre del 2021

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACION ACADEMICA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSION 1: MOTIVACION INTRINSECA</b>								
1	Porque me supero a mi mismo/a cuando logro entender los temas de la clase de hoy.	X		X		X		
2	Porque disfruto aprendiendo los temas nuevos que veremos hoy.	X		X		X		
3	Por el placer que experimento cuando observo que hoy mejoré mis destrezas/habilidades/conocimientos respecto de algunos de los contenidos de la/s asignatura/s que curso hoy.	X		X		X		
4	Porque me gusta aprender más sobre algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
5	Porque me gusta profundizar mis conocimientos sobre algunos contenidos de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
6	Por el placer que experimento cuando me doy cuenta que hoy me superé a mi mismo/a al poder realizar actividades que me resultaban complejas.	X		X		X		
7	Porque disfruto de comprender mejor algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
8	Porque me gusta relacionar conocimientos previos con el contenido de la clase de hoy.	X		X		X		
9	Porque disfruto de venir a clase para comprender mejor los conceptos y bibliografía en general.	X		X		X		
<b>DIMENSION 2: MOTIVACION EXTRINSECA</b>								
10	Porque en mi opinión, es importante asistir hoy a clases.	X		X		X		
11	Me sentiría mal conmigo mismo/a si no cumplo con mis deberes de estudiante el día de hoy.	X		X		X		
12	Para no acumular inasistencias.	X		X		X		
13	Porque si elegí estudiar una carrera, es importante asistir a la mayor cantidad de clases que pueda.	X		X		X		
14	Porque mi futuro profesional depende de aprovechar cada día de cursada, incluyendo el de hoy.	X		X		X		
15	Siento que es un compromiso venir hoy.	X		X		X		
16	Para evitar desaprobación la asignatura por exceso de inasistencias.	X		X		X		
17	Porque forma parte de mi rutina como estudiante universitario/a estar hoy aquí.	X		X		X		
18	Porque asistiendo a clases podré mejorar mi rendimiento en la materia.	X		X		X		
19	Porque mis estudios son costeados por otros (Estado, mis padres, etc.), y no puedo darme el lujo de faltar el día de hoy.	X		X		X		
20	Para no malgastar una falta que seguramente necesitaré más adelante en el cuatrimestre.	X		X		X		
21	Porque creo que soy un/a mejor estudiante si asisto a todas las clases de las asignaturas que curso hoy.	X		X		X		
<b>DIMENSION 3: AMOTIVACION</b>								
22	Ahora no lo sé, siento que hoy estoy perdiendo el tiempo en la facultad.	X		X		X		No
23	No sé para qué estoy hoy acá; no le encuentro sentido.	X		X		X		
24	No entiendo para qué vine hoy, podría estar haciendo otra cosa.	X		X		X		
25	No lo sé; no puedo entender qué hago hoy acá en la facultad.	X		X		X		
26	No sé por qué estoy en este momento en la facultad, sin duda, tengo cosas más importantes que hacer.	X		X		X		
27	No sé por qué estoy en este momento en la facultad; sin duda, tengo cosas más interesantes que hacer.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_ Sin Observaciones \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: .....Mg. Julissa Alexandra Vargas Fuentes .....    DNI:.....00498187 .....

Especialidad del validador:... MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA.....

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22 de Octubre del 2021



-----  
**Firma del Experto Informante.**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACION ACADEMICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MOTIVACION INTRINSECA</b>								
1	Porque me supero a mi mismo/a cuando logro entender los temas de la clase de hoy.	X		X		X		
2	Porque disfruto aprendiendo los temas nuevos que veremos hoy.	X		X		X		
3	Por el placer que experimento cuando observo que hoy mejoré mis destrezas/habilidades/conocimientos respecto de algunos de los contenidos de la/s asignatura/s que curso hoy.	X		X		X		
4	Porque me gusta aprender más sobre algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
5	Porque me gusta profundizar mis conocimientos sobre algunos contenidos de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
6	Por el placer que experimento cuando me doy cuenta que hoy me superé a mi mismo/a al poder realizar actividades que me resultaban complejas.	X		X		X		
7	Porque disfruto de comprender mejor algunos temas de la/s clase/s de hoy.	X		X		X		
8	Porque me gusta relacionar conocimientos previos con el contenido de la clase de hoy.	X		X		X		
9	Porque disfruto de venir a clase para comprender mejor los conceptos y bibliografía en general.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: MOTIVACION EXTRINSECA</b>								
10	Porque en mi opinión, es importante asistir hoy a clases.	X		X		X		
11	Me sentiría mal conmigo mismo/a si no cumplo con mis deberes de estudiante el día de hoy.	X		X		X		
12	Para no acumular inasistencias	X		X		X		
13	Porque si elegí estudiar una carrera, es importante asistir a la mayor cantidad de clases que pueda.	X		X		X		
14	Porque mi futuro profesional depende de aprovechar cada día de cursada, incluyendo el de hoy.	X		X		X		
15	Siento que es un compromiso venir hoy.	X		X		X		
16	Para evitar quedarme libre por faltas.	X		X		X		
17	Porque forma parte de mi rutina como estudiante universitario/a estar hoy aquí.	X		X		X		
18	Porque asistiendo a clases podré mejorar mi rendimiento en la materia.	X		X		X		
19	Porque mis estudios son costeados por otros (Estado, mis padres, etc.), y no puedo darme el lujo de faltar el día de hoy.	X		X		X		
20	Para no malgastar una falta que seguramente necesitaré más adelante en el cuatrimestre.	X		X		X		
21	Porque creo que soy un/a mejor estudiante si asisto a todas las clases de las asignaturas que curso hoy.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: AMOTIVACION</b>								
22	Ahora no lo sé, siento que hoy estoy perdiendo el tiempo en la facultad.	X		X		X		
23	No sé para qué estoy hoy acá; no le encuentro sentido.	X		X		X		
24	No entiendo para qué vine hoy, podría estar haciendo otra cosa.	X		X		X		
25	No lo sé; no puedo entender qué hago hoy acá en la facultad.	X		X		X		
26	No sé por qué estoy en este momento en la facultad, sin duda, tengo cosas más importantes que hacer.	X		X		X		
27	No sé por qué estoy en este momento en la facultad; sin duda, tengo cosas más interesantes que hacer.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sin Observaciones

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: .....Mg. Ana Cecilia Pineda Castillo..... DNI:.....44654489.....

Especialidad del validador:.... MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

18 de Octubre del 2021

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Firma del Experto Informante.



## Anexo 05: Base de datos Excel

	Género	Edad	PRE TEST MOTIVACIÓN ACADÉMICA	POST TEST MOTIVACIÓN ACADÉMICA	Pre Test Motivación Intrínseca	Post Test Motivación Intrínseca	Pre Test Motivación Extrínseca	Post Test Motivación Extrínseca	Pre Test Amotivación	Post Test Amotivación
1	Masculino	18	95	96	38	39	45	44	12	13
2	Masculino	19	90	92	37	38	41	42	12	12
3	Femenino	19	94	90	38	38	44	42	12	10
4	Femenino	20	94	95	36	37	45	45	13	13
5	Femenino	19	93	93	40	39	43	43	10	11
6	Femenino	21	106	103	40	40	51	48	15	15
7	Femenino	20	78	81	32	33	33	35	13	13
8	Femenino	19	86	88	37	37	36	38	13	13
9	Femenino	20	79	80	33	34	35	35	11	11
10	Masculino	18	96	93	35	35	47	45	14	13
11	Femenino	19	85	85	33	34	36	37	16	14
12	Masculino	23	94	93	40	40	44	43	10	10
13	Masculino	18	103	101	44	43	50	49	9	9
14	Femenino	18	95	97	40	41	47	47	8	9
1	Femenino	19	91	93	33	39	44	45	14	9
2	Femenino	26	96	102	41	43	42	48	13	11
3	Masculino	19	103	102	41	41	52	52	10	9
4	Masculino	20	91	92	36	39	44	44	11	9
5	Masculino	21	90	96	37	40	44	48	9	8
6	Femenino	19	97	101	42	43	44	46	11	12
7	Masculino	19	101	103	42	43	50	51	9	9
8	Femenino	19	94	99	36	40	43	46	15	13
9	Masculino	18	98	99	37	40	48	48	13	11
10	Femenino	18	90	94	36	40	41	42	13	12
11	Masculino	18	90	95	36	38	46	51	8	6
12	Masculino	19	79	94	28	41	36	43	15	10
13	Femenino	19	87	97	32	40	40	47	15	10
14	Femenino	18	86	90	33	38	41	43	12	9