



**18. LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA
PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**GAMIFICATION AS A STRATEGY TO
IMPROVE LEARNING PROCESSES IN
HIGHER EDUCATION**

Diana Carolina López Jaimes³⁵

Fecha recibida: 01/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: La Gamificación como Estrategia para Mejorar los Procesos de Aprendizaje en el Curso Medicina Deportiva de la Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

³⁵ *Fisioterapeuta, Universidad Industrial de Santander, Especialista en salud ocupacional y riesgos laborales, Universidad Manuela Beltrán, Magister en Educación, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Docente, Unidades Tecnológicas de Santander. Correo electrónico: dianacarolinalopez@correo.uts.edu.co*

RESUMEN

Las estrategias pedagógicas que se plantean de forma didáctica, con un fin definido, generan en los estudiantes el interés y motivación por el conocimiento, la investigación y el aprendizaje. De esta manera, se potencian los conocimientos adquiridos, para ello, las herramientas basadas en gamificación son una buena alternativa, sobre todo por las características de estudiantes que cursan carreras fundamentadas en el deporte. Por tanto, el objetivo de este estudio consiste en proponer una estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso Medicina Deportiva de la Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Frente a la metodología, se utilizó el enfoque cualitativo con el tipo de investigación proyectiva; se definieron tres categorías de análisis: motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico; se utilizaron tres técnicas: revisión documental, seguido del grupo focal aplicado a diez estudiantes del curso seleccionados a través de muestreo por conveniencia; finalmente, entrevista semiestructurada a expertos. En cuanto a los resultados, se evidenció que la influencia docente es positiva, pero se debe incluir más lúdica; dentro de los principales distractores se encuentran el uso del celular y las redes sociales, para lo cual se propone un ajuste al plan de curso en donde se incluyan pedagogías activas, tales como, aprendizaje basado en proyectos, en casos y en retos mediante la aplicación de estrategias didácticas de gamificación favoreciendo el aprendizaje significativo.

PALABRAS CLAVE: *Gamificación, Motivación, Atención, Pedagogías activas, Aprendizaje significativo.*

ABSTRACT

The pedagogical strategies that are proposed in a didactic way, with a defined purpose, generate in student's interest and motivation for knowledge, research and learning. In this way, the knowledge acquired is enhanced, for this, tools based on gamification are a good alternative, especially due to the characteristics of students who pursue careers based on sports. Therefore, the objective of this study is to propose a strategy to improve the learning processes in the Sports Medicine course of the Technology in Sports Training of the Technological Units of Santander.

Faced with the methodology, the qualitative approach was used with the type of projective research; Three categories of analysis were defined: motivation, attention and didactic improvement plan; Three techniques were used: documentary review, followed by the focus group applied to ten students of the course selected through convenience sampling; finally, semi-structured interview with experts. Regarding the results, it was evidenced that the teaching influence is positive, but more playful should be included; Among the main distractors are the use of cell phones and social networks, for which an adjustment to the course plan is proposed that includes active pedagogies, such as project-based learning, in cases and challenges through the application. of didactic gamification strategies favoring meaningful learning.

KEYWORDS: *Gamification, Motivation, Attention, Active pedagogies, Meaningful learning.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad surge la necesidad de proponer diferentes alternativas didácticas para generar procesos de atención en los estudiantes, debido a que existen diversos distractores tales como los reproductores de música, carteles, fotos, ventanas y teléfono móvil (Picado et al., 2015). Todo ello debido al abuso o uso inadecuado del celular y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los estudiantes, la adicción a la navegación continua y prolongada en internet sin objetivos claros, conocida como infosurfing (Rodríguez & Picazo, 2017) lo que agudiza la situación e influye de forma negativa en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Atendiendo la problemática mencionada, en la presente investigación se aborda la gamificación como estrategia lúdico-pedagógica para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso referido, teniendo en cuenta que los procesos llevados a cabo con estos recursos digitales incrementan la motivación y la atención, proporcionando un ambiente seguro para el aprendizaje de una forma autónoma (Tecnológico de Monterrey, 2016).

En los procesos de mejora de la enseñanza, el rendimiento académico evidencia el aprendizaje del estudiante a lo largo de su formación, donde relaciona la capacidad del estudiante para responder a los estímulos educativos, por tal motivo, los procesos de aprendizaje a nivel universitario constituyen un factor imprescindible y fundamental para la valoración de la calidad en la educación superior (Martínez, 2016).

En este contexto, según datos estadísticos suministrados por la Oficina de Desarrollo Académico de la institución educativa Unidades Tecnológicas de Santander, para los cursos de Medicina Deportiva durante el I y II semestre de 2018 y 2019, se evidencia que generalmente en el primer corte los estudiantes presentan un alto nivel de pérdida hasta del 50%. Además, se ha evidenciado que la pérdida del curso es del 32% y habilitando el 15% de los estudiantes perdieron nuevamente (ODA, 2019).

Para mayor detalle de lo enunciado, hay que señalar que en el primer semestre de 2018 la pérdida estuvo en el orden del 31%, mientras que el segundo semestre de ese mismo año, la pérdida se ubicó en el 32%. Por tal motivo, la situación definida incentiva el desarrollo del presente estudio en el sentido de buscar alternativas o estrategias que conlleven a los

estudiantes a interesarse más en el estudio, de tal forma que se pueda mejorar los procesos de aprendizaje, lo cual favorece a los estudiantes.

Aunado a ello, el 12 de marzo de 2020, a través de la Resolución 385, el Ministerio de Salud y Protección Social declaró la emergencia sanitaria en el territorio nacional con el fin de contener la pandemia del Covid-19, lo cual acentuó un poco más la problemática.

La gamificación ha tenido una tendencia positiva en diversos países en áreas como los negocios, salud, el aspecto social y la educación. Esto porque se da en procesos que se desarrollan en función de diferentes formas de aplicación del juego, lo que motiva a los participantes a involucrarse y procurar sacar el mayor beneficio y aprendizaje (De Puy & Miguelena, 2017).

De acuerdo con Vargas et al., (2015), la gamificación es considerada como una tecnología emergente y ampliamente utilizada en el ámbito universitario, con resultados favorables en la enseñanza, en tal sentido, consiste en el uso de mecánicas, componentes y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio consiste en proponer una estrategia pedagógica basada en gamificación para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje en el curso Medicina Deportiva del Programa en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander, en la ciudad de Bucaramanga.

MATERIAL Y MÉTODOS

Enfoque: se utilizó el enfoque cualitativo, el cual “utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación (Hernández et al., 2014, p. 11), con el tipo de investigación proyectiva, que consiste en:

La elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo (Hurtado de Barrera, 2014. p. 241).

En este sentido, la actividad de investigación no se puede limitar al aula, requiere exploración de los actos educativos tal y como ocurren en los escenarios naturales dentro y fuera del aula (Colmenares & Piñero, 2008), lo que conlleva a la propuesta que se formula como resultado de la investigación.

Técnicas: dentro de las técnicas utilizadas se tuvo en cuenta la revisión documental, el grupo focal y las entrevistas semiestructuradas a expertos. El tipo de investigación es no probabilístico, dado que los datos e información de observación y análisis se retiraron del juicio que involucra probabilidad y se situaron en el nivel de intencionalidad, pues se adhiere a las pretensiones del investigador, ya que dependen de mecanismos informales donde no hay representación total de la población. Según Hernández et al., (2014) “las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p. 189), de allí, que, para efectos del presente estudio, “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 92).

Metodología: el proceso que se llevó a cabo se describe a continuación:

- Se realizó un diagnóstico sobre los intereses de los estudiantes con respecto a la motivación y atención a través del grupo focal y entrevistas semiestructuradas al docente del curso Medicina Deportiva, así como a la psicóloga de la institución y se realizó el análisis al plan de curso actual de la asignatura. A continuación, se plantearon estrategias didácticas basadas en gamificación, teniendo en cuenta las pedagogías activas: aprendizaje basado en casos, retos y proyectos. Finalmente, se planteó un ajuste al plan de curso de la asignatura para su desarrollo mediante la aplicación de estrategias didácticas de gamificación.

- Se enfatizó en la exploración por parte del investigador, en donde reflexiona sobre su propia práctica, planificación y capacidad de alcanzar mejoras durante el desarrollo, con el fin de optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje (Bausela, 2004). Se utilizó un muestreo por conveniencia a partir del grupo poblacional de los estudiantes del curso Medicina Deportiva de las Unidades Tecnológicas de Santander. Los criterios de inclusión de la muestra se denotan en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Hombre: 2	Hombre: 1	Hombre: 2
Mujer: 0	Mujer: 4	Mujer: 1
Total: 2	Total: 5	Total: 3

Categorías de análisis: las categorías de análisis del grupo focal y las entrevistas a expertos se basaron en la motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico. Las técnicas de recolección de información fueron la revisión documental, a partir de la revisión del plan de asignatura, la entrevista semiestructurada dirigida a expertos; el grupo focal aplicado a estudiantes, es una manera grupal de hacer una entrevista que permitió dos elementos: por una parte, ser diligente en cuanto al tiempo y los recursos frente a la necesidad de conocer la percepción de los estudiantes, con respecto a la importancia del tema de análisis en la investigación; por otra parte, hacer un proceso de contraste de las respuestas, dado que el grupo focal posibilita la divergencia y la discusión generando debate, lo cual permitió enriquecimiento de la información.

RESULTADOS

En el presente apartado se hace una síntesis estructurada de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos y se realiza el análisis de investigación, partiendo de las categorías definidas.

Resultados grupo focal

Los estudiantes consideran necesario el uso de herramientas digitales que incluyan juegos de competencia tales como Kahoot y Quizizz, asimismo, utilizar el estudio de casos reales con ejemplos prácticos, interacción dinámica en las clases, con la explicación, el uso de mapas conceptuales, el trabajo colaborativo y el espíritu competitivo. Las temáticas que más interesan a los estudiantes son: sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, asimismo, aprender el uso de instrumentos de medición y realización de pruebas para experimentar con casos reales, establecer patologías, enfermedades, causas y tratamientos, aprender a manejar los test de evaluación pensando en el ejercicio profesional. La distracción

se basa en el uso de redes sociales, hablar con los otros compañeros, uso inadecuado del celular, las conversaciones de otras personas del entorno, el espacio de estudio y el entorno de la casa.

Los estudiantes reconocen que deben generar mayor responsabilidad por parte de ellos, compromiso por aprender, aportar al docente en las clases para generar conocimiento y aprendizaje significativo. Para la mayoría de los estudiantes, el plan de mejoramiento debe tener su pilar fundamental en el juego que además incluya interacción, dinámicas, mediante aspectos tales como mapas conceptuales, casos de estudio, generación de espacios de debates y retroalimentación, concursos, en donde el docente por medio de su pedagogía persuada y llame la atención del estudiante.

Resultados entrevista expertos

Entrevista docente

Se pudo evidenciar que enfatizó en el uso de estrategias participativas, tales como preguntas abiertas, para evaluar la atención de los estudiantes, incluir juegos con herramientas como Quizizz, Kahoot, Educaplay, donde se pueden hacer preguntas, mapas conceptuales, sopa de letras, crucigramas, además, el aprendizaje significativo, donde se puedan traer aspectos situacionales de la vida real. Cambiaría los procesos tradicionales, más bien se enfocaría en el aprendizaje constructivista, se debe puntualizar en los temas y reforzar con test, mediciones, talleres, en donde a partir de las estrategias del aprendizaje se robustece la enseñanza. En cuanto a los distractores tienen que ver con los medios electrónicos, el celular como el más importante, de otro lado, los factores del entorno donde reciben las clases los estudiantes, tales como ruidos, personas, espacio adecuado, iluminación.

Frente al plan de mejoramiento, para la docente resulta viable el acuerdo que se pueda generar a partir de la coordinación del programa, donde se unifiquen tópicos, conceptos, términos y formas metodológicas que incluyen planes de curso y clases en un mismo sentido, además contar con un banco de bibliografía disponible para los estudiantes y considerar la opinión de ellos, con lo cual se promueve la participación.

Entrevista psicóloga

Se pudo denotar que es necesario generar por parte de los docentes, procesos de aprendizaje, desde lo didáctico y vivencial, que motive y genere interés por las temáticas de estudio, lo cual estimula áreas del cerebro que generan recordación y aprendizaje en el estudiante, esto beneficia su aprendizaje. Para la psicóloga, el estudiante quiere aprender y crecer en su formación, de allí que le guste compartir y vivir experiencias en los espacios académicos con sus compañeros, lo que resulta beneficioso, pues el encuentro con los otros reafirma la identificación consigo mismo y con la sociedad. Ahora bien, manifiesta que las nuevas tecnologías de información y comunicación se han convertido en los grandes distractores en los procesos educativos, desde las redes sociales, hasta aplicaciones en celulares que distraen la atención.

Un plan enfocado a partir del análisis y la construcción de conocimiento, donde se interioricen los aspectos visuales, auditivos y vivenciales, debe ser abordado por el docente para garantizar un proceso de aprendizaje permanente en el tiempo, con didácticas innovadoras que reafirmen la personalidad; por tanto, el plan de mejoramiento debe estar enfocado en el replanteamiento de las dinámicas didácticas, reconocimiento de las herramientas y metodologías TIC, para ello propone cuatro pasos: identificar falencias, generar propuestas innovadoras y didácticas, incorporar esa novedad y verificar que se generen los resultados con evaluación, ajustes y retroalimentación.

A partir de la información referida, se propuso el diseño de estrategias didácticas fundamentadas en pedagogías activas, la estructura de la estrategia didáctica propuesta, integra las actividades para el aprendizaje que se quiere lograr y la evaluación de los resultados obtenidos, para lo cual, se generó una planeación donde se estructura el contenido que adhiere la temática y la vinculación que ésta pueda tener con la realidad; por tanto, a partir de las actividades, interacción y retroalimentación se obtienen las evidencias con las cuales se puede realizar la evaluación por parte del docente, tanto del proceso de aprendizaje de los estudiantes, como del proceso llevado a cabo con la estrategia didáctica. Las temáticas del curso Medicina Deportiva sobre las que se abordó el diseño de las estrategias didácticas se evidencian en la tabla 2.

Tabla 2. Temáticas, estrategia y recurso

Temáticas	Estrategia Didáctica	Recurso Gamificación
1. Sistemas cardiovascular y respiratorio en el ejercicio	Aprendizaje basado en casos	Genially
2. Lesiones deportivas	Aprendizaje basado en retos	Padlet
3. Valoración de la aptitud física	Aprendizaje basado en proyectos.	EDpuzzle

Cabe indicar que el diseño de las estrategias didácticas se enfocó en que se puedan utilizar desde la vía remota y también en la presencialidad, pensando en el momento en que se retorne a las aulas de clase.

Aprendizaje basado en casos

Se aborda la temática referida al sistema cardiovascular y respiratorio, se propone el recurso digital Genially, en la tabla 3 se aprecia el formato propuesto.

Tabla 3. Formato estructurado estrategia didáctica aprendizaje basado en casos

Aprendizaje basado en Casos				
Título: Sistema cardiovascular y respiratorio en el ejercicio				
Objetivo: Establecer los posibles cambios a corto y a largo plazo en el sujeto derivados de la práctica regular de actividad física y/o ejercicio físico.				
Pregunta de investigación: Con base en sus conocimientos adquiridos en fisiología del ejercicio, establezca ¿cuáles son los posibles cambios a corto y a largo plazo en los sistemas cardiovascular y respiratorio en un sujeto que inicia un programa de acondicionamiento físico?				
Temática	Objetivo específico	Actividades	Recursos	Resultados esperados
Sistema cardiovascular y respiratorio en el ejercicio	Conocer los conceptos y terminología adecuada sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio.	Actividades de apertura	Genially	Conceptualiza adecuadamente sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio a partir de los signos corporales que se puedan presentar.
	Reconocer los cambios a corto plazo derivados del ejercicio.	Actividades de desarrollo	Padlet	Diferencia los cambios sistémicos acorde con el tipo de ejercicio.
	Determinar la repercusión del ejercicio sobre la capacidad del individuo para realizar actividad física.	Actividades de cierre	Genially	Determina las adaptaciones a largo plazo derivados de la práctica regular de ejercicio físico.

Aunado a lo anterior, con el propósito de que el docente realice su gestión de una forma evaluativa, donde se fomente la participación y la discusión aportando opiniones sobre la resolución de los casos, con argumentos suficientes se valora la adquisición de competencias genéricas como el liderazgo y la toma de decisiones.

Aprendizaje basado en retos

La temática abordada fue lesiones deportivas, en donde se propuso el recurso digital Padlet. En la tabla 4 se muestra el formato estructurado con la pedagogía activa propuesta.

Tabla 4. Guía estrategia didáctica aprendizaje basado en retos

Aprendizaje basado en Retos				
Contexto: Las fases del ejercicio como prevención en lesiones Deportivas				
Idea general: conocer las bases teóricas de las fases del ejercicio y su importancia en la prevención de las lesiones más frecuentes en la práctica Deportiva				
Pregunta de investigación: ¿Qué cuidados específicos en las fases del ejercicio físico se deben considerar para prevenir las lesiones Deportivas?				
Reto: Determinar tipos de tratamiento, reconocer procedimientos en un trauma deportivo				
Actividades	Recursos	Solución	Implementación	Reflexión
Actividades de apertura	Mentimeter	Reconocimiento de las fases del ejercicio y los tipos de lesiones	En un ejercicio de Mentimeter se reconocerán los saberes previos.	En el ejercicio se establece un reto didáctico para los estudiantes: argumentar con lenguaje científico las relaciones que pueden darse en cada fase del ejercicio con las lesiones que pueden ocurrir.
Actividades de desarrollo	Teams: ejercicios grupales	Reto: relación entre los momentos del ejercicio y las lesiones que pueden ocurrir	Acuerdos dialógicos, con base científica, de las causas que conducen a las lesiones en cada momento del ejercicio.	
Actividades de cierre	Padlet	Presentación razonada de la relación entre el ejercicio y las lesiones.	Presentación, por medio de un relator, de los acuerdos de cada grupo. Síntesis y cierre de la docente.	

La validación se efectúa por parte del estudiante con el acompañamiento del docente, de tal forma que sea un proceso secuencial y en el cual se pueda realizar retroalimentación en función de los aspectos encontrados, que sirven para los estudiantes en su proceso de

aprendizaje, al igual que a los docentes en cuanto a la forma metodológica de abordar la estrategia didáctica, donde identifique los aspectos a corregir y los ajustes que se puedan realizar a la estrategia para que se pueda dar aplicación a otros cursos del programa académico.

Aprendizaje basado en proyectos

La temática utilizada fue valoración de la aptitud física relacionada con la salud, para lo cual se propone el recurso digital EDpuzzle, como se observa en la tabla 5.

Tabla 3. Guía estrategia didáctica aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje basado en Proyectos				
Temática: Valoración de la aptitud física relacionada con salud.				
Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los procesos de valoración física en la promoción de la salud dentro de las prácticas Deportivas?				
Objetivo	Actividad	Recursos	Diseño y Desarrollo	Evaluación
Valorar los componentes de la aptitud física relacionados con la promoción de la salud en la práctica Deportiva.	• Actividad de apertura: descripción del contexto y planteamiento de la pregunta	Orientaciones de la docente y definición de reglas del trabajo.	Preparación del trabajo.	Mediante una rúbrica los siguientes aspectos: Trabajo en equipo. Calidad estética del video. Seguimiento de protocolos para la valoración. Interpretación pertinente de los resultados. Adecuada planificación con base en los resultados.
	• Actividad de desarrollo: proceso teórico-práctico grupal para el reconocimiento de los principales componentes que aseguran una sana promoción de la salud en la práctica Deportiva.	Teams: trabajo en equipo	1. Búsqueda de información. 2. Toma de medidas y valoración física a los compañeros del grupo. 3. Interpretación de resultados. 4. Planteamiento de objetivos. 5. Planificar o prescribir el ejercicio.	
	• Actividad de cierre: presentación de un video con las relaciones que los estudiantes hayan encontrado para promoción de la	EDpuzzle (otros sistemas de video que manejen los estudiantes)	Presentación del video con la sistematización anterior.	

	salud en la práctica Deportiva.			
--	---------------------------------	--	--	--

En la tabla 5 se evidencia la metodología de aprendizaje basado en proyecto propuesta; para el desarrollo se conforman los grupos de trabajo de 3 a 5 integrantes, a los cuales se les distribuye los temas sobre valoración de la aptitud física relacionada con salud; se utilizan los recursos digitales, en este caso EDpuzzle, allí se realiza un vídeo primero explicativo del proceso llevado a cabo, luego otro vídeo tipo captura de pantalla y voz, donde se detallan las preguntas de la explicación de la temática, de esta forma se genera la interacción en el grupo en general; de otro lado, la acción tutorial consiste en que el docente sirva de apoyo, supervisión y guía del proceso de aprendizaje de los estudiantes, mediante tutorías colectivas con retroalimentación en cada actividad realizada, con el propósito de aclarar dudas y estimular la capacidad de análisis crítico y reflexión personal de cada integrante del grupo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

Categoría motivación

En el grupo focal la motivación va orientada hacia las herramientas digitales que incluyan juegos de competencia, igualmente, los casos de estudio reales y prácticos que generen interacción y dinámica en las clases, así mismo, el trabajo en equipo, el espíritu competitivo para ganar puntos como motivación para la nota final, por último la influencia del docente en cuanto a persuasión mediante la pedagogía en la forma de impartir la clase y abordar las temáticas con herramientas lúdicas o digitales, tal como se aborda la investigación publicada por Daniel Hidayat (2017), en su tesis de doctorado titulada: The Implementation

of Gamification System in Asian Higher Education Teaching, desarrollada con la Universidad de Bina Nusantara en Indonesia, en donde se establece que el sistema de gamificación tiene un impacto positivo para los estudiantes en cuanto a motivación y disciplina; para la enseñanza en el aula haciendo que la clase sea más divertida, aumentando el estado de ánimo y el conocimiento, los estudiantes son más activos en el aula y se reduce el aburrimiento.

Frente a la entrevista con la docente, consideró el uso de estrategias participativas tales como preguntas abiertas, juegos con herramientas didácticas y vivenciales que adhiera el aprendizaje significativo, donde se puedan traer aspectos situacionales de la vida real. La psicóloga destacó los procesos de aprendizaje significativo, desde lo didáctico y vivencial, que motive y genere interés por las temáticas de estudio, lo cual estimula áreas del cerebro que genera recordación y aprendizaje en el estudiante, esto beneficia su aprendizaje, lo cual se relaciona con el estudio realizado en España, por Villalustre y Del Moral (2015), sobre la gamificación como estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios, adoptando como estrategia formativa un juego de simulación social, donde los estudiantes debían elaborar colaborativamente un plan de intervención para promover el desarrollo sostenible en un contexto rural, utilizando herramientas digitales como wikis, blogs y redes sociales.

Categoría atención

En el grupo focal, las temáticas que mayor demandan atención son sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, el uso de instrumentos de medición y realización de pruebas para experimentar con casos reales; conocer patologías, enfermedades crónicas en el adulto mayor, sus causas y tratamiento, manejar los test de evaluación. Frente a la distracción, el celular es el principal, que adhiere el uso de redes sociales. Los estudiantes reconocen su responsabilidad y compromiso por el aprendizaje.

La docente no se enfocaría en los procesos tradicionales, más bien en el aprendizaje constructivista, donde especifique temas y refuerce con test, ejercicios de medición, talleres. En cuanto a los distractores tienen que ver con los medios electrónicos, el celular como el más importante, de otro lado, los factores del entorno donde reciben las clases los estudiantes, tales como ruidos, personas, espacio adecuado, iluminación. Para la psicóloga, el estudiante

desea aprender y crecer en su formación, de allí que le guste compartir y vivir experiencias, de otro lado consideró que las nuevas tecnologías de información y comunicación se han convertido en los grandes distractores en los procesos educativos.

Categoría plan de mejoramiento didáctico

En cuanto al grupo focal, la mayoría de los estudiantes consideraron que un plan de mejoramiento se debe basar en el juego, la interacción, y la dinámica de la clase que proponga el docente, puede ser mediante mapas conceptuales, casos de estudio, generación de espacios de debates y retroalimentación, donde el docente con su pedagogía persuade y llame atención del estudiante. El plan de mejoramiento para la docente consistió en que se pueda generar a partir de un acuerdo donde participen coordinación, docentes y estudiantes, para unificar tópicos, conceptos, términos y metodologías. Esto se relaciona con la publicación de Bellotti et al. (2013) en donde adoptaron la gamificación en un curso destinado a promover el espíritu empresarial entre 34 estudiantes universitarios de ingeniería en Italia. El curso se gamificó utilizando un enfoque similar a diferentes juegos serios (Hot Shot Business, The Enterprise, SimVenture) para mejorar el aprendizaje empresarial de los estudiantes, motivación y habilidades empresariales. Además, el curso gamificado mejoró la motivación, compromiso e interés en el emprendimiento. Los estudiantes también percibieron el curso como eficaz para introducir procesos y temas operativos difíciles y desarrollar su capacidad empresarial, conocimientos y habilidades.

La psicóloga propuso un plan enfocado en el análisis y la construcción de conocimiento, que incluya aspectos visuales, auditivos y vivenciales abordados por el docente para un proceso de aprendizaje permanente en el tiempo para reafirmar la personalidad, con enfoque en el planteamiento de dinámicas didácticas, herramientas y metodologías TIC, lo cual se relaciona con el estudio realizado por Lozada y Betancur (2017), titulado “La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática”, se observa que dicha investigación se realiza para presentar los procesos de aprendizaje llevados a cabo con gamificación, como alternativa a las estrategias tradicionales del aula, donde a partir de una revisión sistemática se pretende conocer como la gamificación ha generado mayor interés en términos de producción bibliográfica y su uso.

CONCLUSIONES

Frente a la categoría motivación, se pudo determinar que los estudiantes enfocan su atención en lo que atañe a herramientas digitales, tal y como lo manifestaron varios de ellos, en las cuales se incluyan juegos de competencia, de la misma forma, les llama la atención los casos de estudio reales y prácticos que se puedan dar durante el tiempo del curso, pues afirman varios de ellos que eso genera interacción y dinámica en el proceso de aprendizaje, lo cual hace más interesante el curso.

En cuanto a la categoría atención, la mayoría de los estudiantes manifestaron diferentes temáticas que conciernen al curso de Medicina Deportiva que les genera mayor interés, entre las cuales están los sistemas: cardiovascular, respiratorio; lesiones deportivas, donde se pueden utilizar instrumentos de medición y la valoración de aptitud física relacionada con la salud, la cual se pone en práctica mediante la realización de pruebas para experimentar con casos reales; eso con respecto a las temáticas de estudio.

Con respecto a la categoría de plan de mejoramiento didáctico, la mayoría de los estudiantes enfocan sus opiniones en los recursos digitales que contengan juegos, genere interacción y dinámica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluso proponen herramientas que se pueden utilizar tales como mapas conceptuales, casos de estudio, debates y también la pedagogía que utilice el docente para persuadir y llamar la atención del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bausela, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Bellotti, F., De Gloria, A., Lavagnino, E., Antonaci, A., Dagnino, F. M., & Ott, M. (2013). A gamified short course for promoting entrepreneurship among ICT engineering students. 2013 IEEE 13th International Conference on Advanced Learning Technologies.

Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus Revista de educación*, 96-114.

De Puy, M., & Miguelena, R. (2017). Importancia de la Gamificación en la Educación Aplicado en Entornos de la Investigación. 15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Global Partnerships for Development and Engineering Education”, 1-10. Obtenido de <https://bit.ly/3BtPs2b>

Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6 ed.). México: Mc Graw Hill.

Hidayat, D. (2017). The Implementation of Gamification System in Asian Higher Education Teaching. *Journal of Games, Game Art, and Gamification*.

Hurtado de Barrera, J. (2014). *Investigación Holística*. Recuperado el 20 de mayo de 2021, de *La investigación proyectiva*: Obtenido de <https://bit.ly/3mQbzfH>

Lozada, C., & Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 97-124.

Martínez, M. (2016). *Análisis del rendimiento académico del alumnado de último curso de ingeniería mediante nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Politecnica de Madrid.

Oficina de Desarrollo Académico - ODA. (2019). *Informe de gestión Unidades Tecnológicas de Santander*. Bucaramanga: UTS.

Picado, A. M., Valenzuela, D. J., & Peralta, Y. I. (2015). Los medios distractores en el aula de clase. *Revista Universidad y Ciencia*, 51-59.

Rodríguez, A., & Picazo, O. (2017). *Tecnoadicciones Guía para familias*. Fundación MAPFRE. Obtenido de <https://bit.ly/3kIVQvW>

Tecnológico de Monterrey. (2016). Gamificación en la Educación. Edu Trends. Monterrey: Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey. Obtenido de <https://bit.ly/3kK7u9E>

Vargas, J., García, L., Genero, M., & Piattini, M. (2015). Análisis de uso de la Gamificación en la Enseñanza de la informática. Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza, 105-112.

Villalustre, L., & Del Moral, E. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. Digital Education, 13-31.