



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TÉCNICAS DE Y APRENDIZAJE BASADO EN LA GAMIFICACIÓN
PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN
LA MATEMÁTICA

LALANGUI CORDOVA JOSE MANUEL
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TÉCNICAS DE Y APRENDIZAJE BASADO EN LA GAMIFICACIÓN
PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE EN LA MATEMÁTICA

LALANGUI CORDOVA JOSE MANUEL
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

EXAMEN COMPLEXIVO

TÉCNICAS DE Y APRENDIZAJE BASADO EN LA GAMIFICACIÓN PARA
FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
MATEMÁTICA

LALANGUI CORDOVA JOSE MANUEL
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SAMANIEGO OCAMPO ROSEMARY DE LOURDES

MACHALA, 26 DE ABRIL DE 2021

MACHALA
26 de abril de 2021

COMPLEXIVO

por Jose Lalangui

Fecha de entrega: 14-abr-2021 03:28p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1559335099

Nombre del archivo: ENSAYO_COMPLETO_GAMIFICACION.docx (22.87K)

Total de palabras: 3260

Total de caracteres: 17967

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, LALANGUI CORDOVA JOSE MANUEL, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Técnicas de y aprendizaje basado en la gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la matemática, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de abril de 2021



LALANGUI CORDOVA JOSE MANUEL
0704503960

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Técnicas de y aprendizaje basado en la gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la matemática, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



Firmado electrónicamente por:
ROSEMARY DE LOURDES
SAMANIEGO OCAMPO

SAMANIEGO OCAMPO ROSEMARY DE LOURDES
0702674144
TUTOR - ESPECIALISTA 1

SARA GABRIELA CRUZ NARANJO
Firmado digitalmente por
SARA GABRIELA CRUZ
NARANJO
Fecha: 2021.05.19 12:41:23
-05'00'

CRUZ NARANJO SARA GABRIELA
0703553180
ESPECIALISTA 2

JULIO ANTONIO ENCALADA CUENCA
Firmado digitalmente por JULIO
ANTONIO ENCALADA CUENCA
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC,
o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR,
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=0000489702, cn=JULIO
ANTONIO ENCALADA CUENCA
Fecha: 2021.05.19 12:56:47 -05'00'

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO
0702797432
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: miércoles 19 de mayo de 2021 - 11:04

COMPLEXIVO

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	2%
2	www.mclibre.org Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad de Córdoba Trabajo del estudiante	1%
5	motimaticas.wordpress.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
8	www.ilustrados.com Fuente de Internet	1%

9

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo

RESUMEN

El sistema educativo en la actualidad requiere de un cambio constante debido a las demandas establecidas por la sociedad, nos encontramos en un mundo de fluida información y a una velocidad vertiginosa, es así como las generaciones actuales de estudiantes necesitan encontrar respuestas a sus inquietudes y establecer nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje, lo que trae consigo sin lugar a dudas una mayor responsabilidad de parte de los actores educativos, tanto de docentes autoridades educativas como de estudiantes.

ABSTRACT

The educational system today requires constant change due to the demands established by society, we are in a world of fluid information and at dizzying speed, this is how current generations of students need to find answers to their concerns and establish new techniques of teaching and learning, which undoubtedly brings with it a greater responsibility on the part of educational actors, both teachers, educational authorities and students

PALABRAS CLAVE

educativo, enseñanza, matematica, aprendizaje, motivacion, investigacion, gamificacion, induccion, innovar, aprendizaje, formacion, estimular, planificar

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.. 2

DESARROLLO.. 3

Proceso de enseñanza – aprendizaje. 3

Proceso de enseñanza – aprendizaje en la matemática. 5

Técnicas de enseñanza – aprendizaje. 7

Técnicas de enseñanza – aprendizaje en la matemática. 8

Gamificación. 9

Gamificación en la matemática. 11

CONCLUSIONES. 13

RECOMENDACIONES.. 14

BIBLIOGRAFÍA.. 15

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo en la actualidad requiere un cambio constante debido a las demandas establecidas por la sociedad, nos encontramos en un mundo de fluida información y a una velocidad vertiginosa, es así como las generaciones actuales de estudiantes necesitan encontrar respuestas a sus inquietudes y establecer nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje, lo que trae consigo sin lugar a dudas una mayor responsabilidad de parte de los actores educativos, tanto de docentes, autoridades educativas como de estudiantes. En tal virtud, se pretende innovar a través de la gamificación como técnicas de enseñanza y aprendizaje para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en la matemática, la cual al ser incorporada dentro de las clases como herramienta educativa viabilice el aprendizaje aumentando la atención, responsabilidad, autodisciplina, motivación entre otros aspectos inherentes en el campo educativo. Es así como la gamificación ha ganado espacio y va teniendo éxito en el ámbito educativo, en tal razón Teixes manifiesta:

La gamificación no solamente pretende resolver problemas que afectan en mayor medida a la motivación de las personas actualmente en activo, sino que también está especialmente enfocada a los perfiles psicológicos de los nuevos clientes, estudiantes, ciudadanos, etc., la llamada “Generación Y” que tiene unas necesidades y una manera de relacionarse muy distinta a la que habíamos visto hasta el momento. (Teixes, 2015, pág. 15)

Una característica para resaltar de la gamificación es la inducción a la motivación del estudiante mejorando significativamente el aprendizaje lo cual hace que estos se sientan alegres e incluso prefieren continuar con las clases aun sabiendo que ya han concluido, al respecto (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, 2009) manifiesta que “psicólogos y educadores, sociólogos y pedagogos, entre otros especialistas relacionados directamente

con el quehacer educativo coinciden en señalar que el desempeño escolar pende, en gran medida, del grado o nivel de motivación que posea el estudiante” (p. 21).

Los docentes necesitan de espacios para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura de matemática dentro y fuera del salón de clases y una alternativa viable son las técnicas de enseñanza y aprendizaje basadas en la gamificación.

La gamificación como técnica de enseñanza y aprendizaje es muy poco aplicada dentro del proceso educativo y los docentes continúan con las clases regulares sin innovar en su planificación sin alcanzar un aprendizaje eficaz y significativo, por lo que se formula como **objetivo de la investigación** analizar las técnicas de enseñanza y aprendizaje basadas en la gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en la matemática.

El procedimiento metodológico tomado en esta investigación es proceder analizar el tipo de estudio más apegado para el trabajo el cual es el explicativo, con un paradigma a emplear socio-critico, con un enfoque mixto. Durante el trabajo investigativo se utilizaron métodos y técnicas del nivel teórico como el analítico – sintético, el deductivo – inductivo, la abstracción – concreción; y empíricos que admitieron la elaboración e interpretación de información.

DESARROLLO

Proceso de enseñanza – aprendizaje

El proceso de enseñanza aprendizaje ha sido caracterizado de distintas formas con el paso del tiempo, desde que tradicionalmente era conocido como el proceso de enseñanza donde el maestro era considerado el eje central y como trasmisor de conocimiento, hasta la actualidad donde (Addine Fernandez y Garcia Batista, 2004) indican que “se concibe el proceso de enseñanza aprendizaje como un todo integrado en el cual se pone de relieve el papel protagónico del educando” (p. 158), mientras que el docente es una guía, el mismo que se encarga de crear un clima de confianza en el aula de clases y así mismo de establecer estrategias metodológicas que mejoren la educación y estimulen el interés por aprender de los educandos.

La enseñanza es el proceso que se encarga de transmitir conocimiento de un individuo a otro a través de procedimientos establecidos por profesionales de la educación. Con relación a ello (Stenhouse, 1991 citado en Sarmiento Santana , 2007) señala que “son estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, y aclara, “enseñanza no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios” (p. 49).

Con relación a ello se manifiesta que la enseñanza no tendría sentido si no se trabaja en conjunto con el aprendizaje, bien lo expresa (Zabalza 1990 citado por Sarmiento Santana, 2007) “la enseñanza adquiere todo su sentido didáctico a partir de su vinculación al aprendizaje” (p. 49). La misma que busca facilitar la adquisición de nuevos conocimientos de otra persona (alumno) a través de una serie de procedimientos.

Por el contrario, el aprendizaje es un proceso constante ya que inicia antes del nacimiento y progresivamente de por vida que ocurre de manera individual, donde el niño

aprende de forma natural en base al descubrimiento y a sus propias vivencias generando aprendizajes significativos que perduran por siempre.

En palabras de Serrano (1990), es un proceso activo en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas. (Sarmiento Santana , 2007, p. 42)

Consecuente con lo expresado se entiende que la enseñanza y el aprendizaje son dos procesos diferentes, que están relacionados entre si y que las docentes buscan unificarlos, llamándolo proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto, no se trata solo de que el maestro enseñe sino también de incentivar que los alumnos aprendan.

Los autores González, et al. (2004), consideran que el Proceso de enseñanza-aprendizaje es “un proceso pedagógico escolar que posee características esenciales de este, pero se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la interrelación maestro-alumno, deviene en un accionar didáctico mucho más directo, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los educandos”. (Naveira Carreño & González Hernández , 2021, p. 268)

El proceso de enseñanza y aprendizaje tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante, trabajando conjuntamente con la triada educativa, docente, padre de familia y educando, El proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como objetivo fundamental el crecimiento humano para contribuir a la formación y desarrollo de una personalidad auto determinada, “que se logra con la formación de valores, sentimientos que identifican al hombre como ser social, además, lo educativo comprende el desarrollo de convicciones, la voluntad y otros elementos de la esfera volitiva y afectiva” (Addine Fernandez & Garcia Batista, 2004, p. 153) .

Proceso de enseñanza – aprendizaje en la matemática

En el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en las instituciones educativas en la actualidad se ha transformado en un trabajo complicado y esencial en todos los ámbitos educacionales. Por ello los docentes se encuentran frecuentemente con estrategias metodológicas cambiantes y actualizadas con mayor énfasis en la enseñanza dejando de lado el aprendizaje.

Por ello es importante profundizar sobre los métodos de aprendizaje en las matemáticas donde los estudiantes deben adquirir diferentes maneras de conocimientos en esta área para las diversas situaciones y para aplicarlas posteriormente.

Para enseñar las matemáticas no basta con saber los contenidos acerca de esta asignatura que se van a enseñar sin también conocer su lenguaje, su metodología, su didáctica de cómo llegar al estudiante y lograr que este aprenda. Según (Bogomolny, 2010 citado en Cruz Fonden, Díaz Fonden , y Vasquez Espinoza , 2020) “el lenguaje matemático es mucho más exacto que cualquier otro que uno pueda pensar, pero, al mismo tiempo hay que mencionar que las matemáticas son “limitadas en sus capacidades lingüísticas” (p. 5). En consideración a lo anteriormente expuesto las matemáticas poseen un lenguaje más exacto y condicionado que los demás idiomas y esto trae varias consecuencias al momento de enseñar matemáticas.

Por tal razón la enseñanza debe concebir un apropiado manejo de habilidades y destrezas suficientes para cumplir un buen rol como maestros en el área de las matemáticas y así, lograr un aporte favorable en el aprendizaje de la misma ya que ambos procesos se relacionan entre sí, tal como lo señala (Mora , 2003) “Entre las personas que aprenden y las que enseñan se desarrolla una relación dialéctica lo cual permite que durante el aprendizaje y la enseñanza se ponga de manifiesto una bidireccionalidad, permitiendo de esta manera que el proceso sea mutuo” (p. 6).

El objetivo de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es lograr estimular el razonamiento matemático, rechazando el tradicionalismo para planificar las clases en base a el aprendizaje memorista. en palabras de (Röhr, 1997 citado en Mora, 2003) “Las matemáticas se aprenden, al igual que otras áreas del conocimiento científico, según los planteamientos psicopedagógicos de Lev Vygotsky (1978), en cooperación con los otros sujetos que intervienen en el proceso de aprendizaje y enseñanza” (p. 5).

Técnicas de enseñanza – aprendizaje

Las técnicas de enseñanza aprendizaje ajustan la praxis docente debido a que están relacionadas constantemente las características individuales y las habilidades de su profesión, las horas y el contenido que se va a trabajar ya que estas son construidas por ellos mismos con la finalidad de que el alumno construya su propio conocimiento y lo evalúe. De esta forma las técnicas didácticas juegan son esenciales en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque el docente es quien las planea y las ejecuta para facilitar la construcción del conocimiento.

Para la aplicación de estas técnicas de aprendizaje se deberá hacer varias consideraciones, por ello (Cortez Estrella & Tunal Santiago, 2018) plantea que:

El uso de una técnica determinada dependerá del grupo de análisis. El uso de determinada técnica didáctica se relaciona estrechamente con el grupo de análisis. De tal manera que la técnica más empleada por el grupo sin inducción es la expositiva que, aunque se encuentra presente en ambos grupos, aparece con mayor frecuencia en el grupo sin inducción. Por otro lado, la técnica de resolución de ejercicios también aparece frecuentemente, pero en menor grado. (p. 54)

En tal virtud las técnicas que se van a utilizar se establecerán acorde a lo que el docente quiere enseñar, y considerando las necesidades e intereses de los estudiantes.

Así mismo estas técnicas deben estar ligadas a metodologías activas, donde el estudiante como eje principal del proceso de enseñanza participe para lograr un desarrollo integral.

Técnicas de enseñanza – aprendizaje en la matemática

El estudio de las Matemáticas conlleva que los estudiantes deben adquirir unos conocimientos avanzados sobre procesos y procedimientos complejos que explican numerosas situaciones del mundo real. Es precisamente la complejidad de dichas materias lo que hace que el uso de metodologías activas resulte especialmente adecuado para que los estudiantes adquieran competencias que les permitirían afrontar retos personales, sociales y profesionales. (Herrada y Baños, 2018, p. 165)

La asignatura de matemática durante mucho tiempo ha sido parte de los instrumentos curriculares escolares, lo que muy independiente de es las evaluaciones y sus resultados no son muy beneficiosos para los alumnos de la institución educativa y porque no decir de todo el territorio ecuatoriano. Es considerado el aprendizaje de la asignatura de matemática un poco complicado, en tal virtud es indispensable que los docentes tengan en consideración las técnicas de enseñanza y aprendizaje de la matemática como parte del proceso educativo y estas se basen en la gamificación una estrategia metodológica para intentar facilitar el aprendizaje.

Al incorporar técnicas lúdicas a la asignatura de matemática, se busca que la clase sea propicia, interesante e innovadora y que se logre brindar una enseñanza de calidad. El principio de las técnicas lúdicas es llegar al estudiante mediante la acción de diversos juegos que los ayuden a desarrollar habilidades como el razonamiento lógico, arte creativo, colaboración y trabajo en equipo dentro del aula de clases. (Hidalgo Tomala, 2019, p. 23)

Por ello es imprescindible que los profesionales de la educación consideren técnicas de aprendizaje eficientes para lograr los objetivos de la enseñanza. Por ende, las técnicas deben ser de carácter lúdico, intentando hacer que el contenido de esta área sea más cercano y agradable para los educandos, con metodologías activas los motiven a querer aprender cada vez un poco más y que sus expectativas de las matemáticas sean positivas.

Gamificación

En el siglo XXI La gamificación en la educación está en pleno apogeo y está ganando terreno incluyendo su adaptación a nuevas tecnologías y formatos móviles, así mismo trata de aplicar mecánicas, dinámicas, elementos y técnicas de los juegos con la finalidad de transferir un mensaje o ciertos contenidos mediante una actividad lúdica que incentive, motive e implique diversión. Sin embargo, no debe entenderse como una actividad que se utilizan juegos ni se trata de jugar, es un método educativo que busca mejorar la enseñanza y facilitar el aprendizaje.

La gamificación es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de no juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas. (Contreras Espinoza & Eguia, 2017, p. 23)

En concordancia con este autor esta técnica está creciendo y ganando un espacio dentro de las metodologías de aprendizaje, ya que su estrategia lúdica facilita la adquisición de conocimientos de manera dinámica y entretenida, creando experiencias positivas en los alumnos. Por tal razón motiva y anima a los educandos a aprender y a superarse.

Por otra parte (Contreras y Eguia 2016 citados en Vargas Rivera, Lucchini, Pascual , y Prunera , 2018) exponen que “el juego en el contexto de educación tiene como finalidad enseñar y reforzar diferentes aspectos como conocimientos y habilidades, tales como la

resolución de problemas, la colaboración y la comunicación”. Lo más importante para aplicar la gamificación en el ámbito educativo es la organización, debido a que condiciona directamente lo que se quiere lograr mediante el uso de esta técnica (p. 24). Lo más importante para aplicar la gamificación en el ámbito educativo es la organización, debido a que condiciona directamente lo que se quiere lograr mediante el uso de esta técnica.

(Borrás, O. 2015 citado en Bellido Oscco, Pacheco Diaz , & Rodriguez Guillen , 2020, p. 11), nos menciona 7 aspectos del porqué gamificar:

Activa la motivación por el aprendizaje.

Retroalimentación constante Aprendizaje más significativo permitiendo mayor retención en la memoria al ser más atractivo.

Compromiso con el aprendizaje y fidelización o vinculación del estudiante con el contenido y con las tareas en sí.

Resultados más medibles (niveles, puntos y badges).

Generar competencias adecuadas y alfabetizan digitalmente.

Aprendices más autónomos.

Generan competitividad a la vez que colaboración Capacidad de conectividad entre usuarios en el espacio online.

De esta manera es como la gamificación ha ido ganando terreno dentro de la educación y sus respectivos procesos y va teniendo éxito en todos los ámbitos concernientes a la educación, ante lo cual Teixes manifiesta:

La gamificación no solamente pretende resolver problemas que afectan en mayor medida a la motivación de las personas actualmente en activo, sino que también está especialmente enfocada a los perfiles psicológicos de los nuevos clientes, estudiantes,

ciudadanos, etc., la llamada “Generación Y” que tiene unas necesidades y una manera de relacionarse muy distinta a la que habíamos visto hasta el momento. (Teixes, 2015, p. 15)

Algo imprescindible dentro de la gamificación y es pertinente resaltar es que siempre dirige a que el estudiante encuentre una iniciativa de motivación y de esta manera mejore de forma significativa el proceso educativo, al respecto (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, 2009) manifiesta que “psicólogos y educadores, sociólogos y pedagogos, entre otros especialistas relacionados directamente con el quehacer educativo coinciden en señalar que el desempeño escolar pende, en gran medida, del grado o nivel de motivación que posea el estudiante” (p. 21).

De esta manera encontramos algunas herramientas de la gamificación que de acuerdo a (Menendez, 2019) nos describe las siguientes y que son de las más utilizadas.

HERRAMIENTA	CARACTERÍSTICA
<i>Kahoot</i>	Permite realizar rompecabezas, gráficos, discusiones y cuestionarios por lo que el profesorado cuenta con diferentes opciones para reforzar el aprendizaje de sus alumnos.
<i>Socrative</i>	Es una herramienta educativa que permite realizar actividades con preguntas de verdadero/falso, preguntas cortas y test de opción múltiple.
Simulación	Diseñados para simular aspectos de un entorno real o ficticio.
<i>Knowre</i>	Los protagonistas van a ir pasando y en donde será necesario ir poniendo en práctica sus conocimientos adquiridos para resolver los problemas matemáticos que les van saliendo al paso.
<i>Edmodo</i>	Plataforma de tipo red social.

Gamificación en la matemática

La gamificación en este ámbito educacional, aparte de presentar variedad en cuanto a los juegos, es bastante des complicado y permite que los alumnos se adapten con mayor facilidad. Así mismo esta técnica aplicada en el aprendizaje de las matemáticas, aportara a que los estudiantes comprendan de mejor manera ciertos contenidos matemáticos que se les dificulta ya que en la actualidad existen muchas dificultades en cuanto al aprendizaje de las matemáticas.

El uso de estos videojuegos, por lo general son juegos que ya existen pero que son adaptados a los contenidos de estudio insertando varios factores que favorezcan el aprendizaje, es decir; que retengan la atención del discente y lograr que se integren participando de manera activa en la asignatura de las matemáticas, ya que mientras más se practica y se involucra en las actividades mejor aprendizaje se obtendrá como resultado.

Es por ello por lo que el juego es considerado como una técnica efectiva dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. En palabras de (Idrovo Naranjo , 2018)

El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las 4 operaciones básicas, permitiendo desarrollar distintas habilidades de cálculo y relaciones, para familiarizarse y reafirmar el conocimiento de las operaciones básicas: adición, sustracción, producto y cociente, a través de la práctica y diversión, al igual que sirve de alternativa de evaluación, dichas operaciones por su dinamismo. (Idrovo Naranjo , 2018, p. 21).

En concordancia con lo anterior, la aplicación de la gamificación en el proceso educativo busca fomentar el desarrollo de habilidades matemáticas a través de una estrategia de aprendizaje efectiva como es el juego, tanto los juegos de mesa como como

los de interacción despiertan el interés y la motivación por competir y ganar entre compañeros.

Por lo tanto, es importante aplicar el juego desde edades tempranas, ya que la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas es una propuesta atractiva debido a que hace referencia a los intereses naturales de los niños donde aprenden jugando. Dentro del contexto antes citado, la mejor alternativa pedagógica, propuesta con base en el análisis de este trabajo de titulación es: *Kahoot*; pues es una herramienta que se ha ganado espacio y consolidado como una de las mejores herramientas, por su gratuidad, versatilidad, entorno amigable, fácil de manejar y no requiere de presencia física de los participantes para su aplicación y ejecución.

CONCLUSIONES

El análisis de las técnicas de enseñanza y aprendizaje basadas en la gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en la matemática concluyen que su correcta utilización fortalece la dinámica intra y extra – clase.

La aplicación de las técnicas de enseñanza aprendizaje basadas en la gamificación atrae el interés y la participación del proceso enseñanza aprendizaje.

Al ser un tema de bastante interés académico promueve futuras investigaciones y de mayor profundidad tanto para el cuerpo docente como para los estudiantes.

RECOMENDACIONES

Las técnicas de enseñanza aprendizaje basadas en la gamificación deben utilizarse como herramienta pedagógica de manera constante.

Se utilice el presente ensayo como material de consulta y se puedan apoyar en técnicas relevantes para el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Addine Fernandez, F., & Garcia Batista, G. (2004). *Introducción a la Formación pedagógica*. La Habana: Pueblo y Educación. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=j9UREAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA157&dq=proceso+de+ense%C3%B1anza&ots=F84LWNZgPe&sig=dZAlbMIUuZqxRQxPnNmYUquVKA#v=onepage&q=proceso%20de%20ense%C3%B1anza&f=false>

Bellido Oscco, A., Pacheco Diaz , M., & Rodriguez Guillen , G. (2020). *GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS [Trabajo de licenciatura, Universidad pedagógica]*. Repositorio Universitario, Lima. Obtenido de http://repositorio.ipnm.edu.pe/bitstream/ipnm/1740/1/MF_X_TESINA_Bellido.pdf

Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Villagómez, M. S. (2009). *La motivación y el aprendizaje*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador.

Contreras Espinoza, R., & Eguia, J. (2017). Experiencia de Gamificación en las aulas. *Insitut de la comunicació*, 23. Obtenido de <http://www.begv.gva.es/cefiregv/documentos/137938.pdf#page=11>

Cortez Estrella, N., & Tunal Santiago, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el modelo de desarrollo cognitivo. *Educacion y Humanismo*, 74. Obtenido de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/3018/3855>

Cruz Fonden, J., Díaz Fonden , S., & Vasquez Espinoza , M. (2020). Proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en nutrición. *Edubioética*. Obtenido de <http://edubioetica2020.sld.cu/index.php/edubioetica/2020/paper/viewFile/122/89>

Estrada Garcia, A. (2020). Los principios de la complejidad y su aporte al Proceso de Enseñanza. *Scielo*, 5. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v28n109/1809-4465-ensaio-S0104-40362020002801893.pdf>

Herrada, V. R., & Baños, N. R. (2018). Revisión de experiencias de aprendizaje cooperativo en ciencias experimentales. *Dialnet*, 157 - 170.

Hidalgo Tomala, S. (2019). *EL USO DE TÉCNICAS LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE LAS MATEMATICAS [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil]*. Repositorio Universitario. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40328/1/STEVEN%20HIDALGO%20TOMALA.pdf>

Idrovo Naranjo , E. (2018). *La Gamificacion y su aplicación pedagógica en el area de las matemáticas[Trabajo de Licenciatura, Universidad Salesiana]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>

Mora , C. (2003). Estrategias para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas. *de pedagogia Scielo*, 6. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002

Menéndez, Raquel (2019) Análisis y propuesta de una herramienta basada en gamificación para la educación en valores, *Española* 1039 - 1045

Naveira Carreño , W., & González Hernández , W. (2021). ANÁLISIS CONCEPTUAL DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA

MA-TEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Conrado* 17(78), 266-275, 268.

Obtenido de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1676/1653>

Sarmiento Santana , M. (2007). Enseñanza y Aprendizaje. *Universitat Rovira I Virgili*, 49. Obtenido de

https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf

Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: U O C.

Vargas Rivera, P., Lucchini, P., Pascual , S., & Prunera , P. (2018).

Pedagogias Emergentes en la Sociedad Digital (Primera ed.). Barcelona: Liber Libro.

Obtenido de

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59278260/Pedagogias_emergentes_en_la_sociedad_digital.Final.pdf?1558048391=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPedagogias_emergentes_en_la_sociedad_dig.pdf&Expires=1615645819&Signature=ex3Vr~3wbSo5XgtpX