



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE
DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA, ESCUELA
ENRIQUE**

**SOLANO MACIAS ANGIE VANESSA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**JARAMILLO MENDIETA LENIN ANDREY
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE
DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA,
ESCUELA ENRIQUE**

**SOLANO MACIAS ANGIE VANESSA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**JARAMILLO MENDIETA LENIN ANDREY
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE
DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA,
ESCUELA ENRIQUE**

**SOLANO MACIAS ANGIE VANESSA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**JARAMILLO MENDIETA LENIN ANDREY
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

CARMONA BANDERAS NORMA CARMEN

**MACHALA
2022**

2 LENIN TURNITING

por 2 Lenin Jaramillo

Fecha de entrega: 06-sep-2022 09:04p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1894060221

Nombre del archivo: ngie_Solano_-_Proyecto_de_titulaci_n_para_Turnitin_Corregido.pdf (666.59K)

Total de palabras: 14676

Total de caracteres: 80893

2 LENIN TURNITING

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 Submitted to Universidad Técnica de Machala 4%
Trabajo del estudiante

2 repositorio.utmachala.edu.ec <1%
Fuente de Internet

3 archive.org <1%
Fuente de Internet

4 espania.seguridadydefensa.com <1%
Fuente de Internet

5 (Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na docência", Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012. <1%
Publicación

6 es.slideshare.net <1%
Fuente de Internet

7 theibfr.com <1%
Fuente de Internet

8 www.scielo.br <1%
Fuente de Internet

| | | |
|----|---|------|
| 9 | repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 10 | rodin.uca.es Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | webmail.upcomillas.es Fuente de Internet | <1 % |
| 12 | www.slideshare.net Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | Nerea María Gómez Fernández. "Use of Statistical Methods for the Analysis of Educational Data: the Role of ICTs in the Educational Context", Universitat Politecnica de Valencia, 2022 Publicación | <1 % |
| 14 | repositorio.unae.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | www.coursehero.com Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | www.pinterest.es Fuente de Internet | <1 % |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

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

Los que suscriben, SOLANO MACÍAS ANGIE VANESSA y JARAMILLO MENDIETA LENIN ANDREY en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BASICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2022-2022 , otorgan 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 tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran 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.

Los autores, como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen 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.



JARAMILLO MENDIETA LENIN ANDREY
C.I. 0750064651



SOLANO MACIAS ANGIE VANESSA
C.I. 0751053315

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación se lo dedicamos inicialmente a Dios por ser fuente de inspiración, sabiduría y a su vez permitirnos llegar a este momento tan importante para nuestra formación como profesionales. A nuestros padres quienes siempre velaron por nuestro bienestar, nos dieron ese impulso para que a lo largo de estos años de carrera nunca nos diéramos por vencidos.

Para aquellos maestros que brindaron su experiencia y conocimiento sobre esta honorable vocación que es la de ser docente y que siempre nos alentaron a ser mejores seres humanos, para en un futuro cercano seamos nosotros quienes formemos con sabiduría y responsabilidad a las futuras generaciones.

Finalmente, dedicamos especialmente esta tesis a aquellos que lamentablemente hoy ya no se encuentran entre nosotros, pero que sin duda vivirán siempre presente en cada uno de nuestros recursos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias en especial a nuestros padres por su apoyo incondicional, por habernos dado la oportunidad de formarnos profesionalmente, por su esfuerzo y sacrificio por darnos la mejor educación. A Dios por ser nuestra guía y brindarnos sabiduría en cada una de nuestras decisiones y fuerzas para conseguir cada una de las metas que nos hemos propuesto y sobre todo, un agradecimiento especial a todos los maestros que han sido parte fundamental del transcurso de nuestra formación profesional como docentes, sobre todo para nuestra honorable maestra la Lic. Norma Carmona Banderas Mgs. quien con sus conocimientos y su experiencia nos ha brindado las pautas para culminar con éxito nuestro proyecto de titulación.

RESUMEN

El desarrollo del proyecto de investigación tiene sus bases en determinar la influencia que tiene la gamificación empleada como estrategia en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación para fortalecer el aprendizaje e incentivar a los estudiantes del subnivel básica media de la Unidad educativa Enrique Mora Sares, periodo 2021-2022 a ser partícipes de clases activas e innovadoras, de tal manera que, se pueda reconocer la importancia que abarca la gamificación como un nuevo método pedagógico alternativo la cual abarca también el uso de las nuevas tecnologías.

Para el desarrollo del proyecto se llevó a cabo una metodología con enfoque mixto, acoplando así el método cuantitativo y cualitativo para dar respuesta al problema de investigación, partiendo de la observación para luego, evaluar los fenómenos que permiten la elaboración de ideas y suposiciones y posteriormente ser corroboradas mediante el análisis y recolección de datos empíricos. Por su parte, el nivel de investigación de este proyecto es explicativo y descriptivo. Explicativo porque se centra en establecer la causa y en efecto de las variables a su vez la verificación de las hipótesis y descriptivo porque se detalla el problema de investigación y las variables a través de la recolección de información.

Tras la aplicación de instrumentos y sus respectivos análisis se pudo establecer que son diversos los factores causantes de generar problemas a la hora de aprender sobre la multiplicación y uno de ellos tiende a ser la desmotivación, provocando así la falta de interés y la atención de los estudiantes por querer aprender. Este problema principalmente se da por la falta de estrategias y metodologías innovadoras en los docentes los cuales no se motivan hacer uso de las tecnologías orientadas a la educación, ya que, consideran este aspecto una gran inversión de tiempo y, por ende, prefieren el tradicionalismo enfocado en la repetición, la toma de apuntes y el copia y pega.

Es por esto motivo, que, como investigadores hemos dado incentivo a que los docentes empleen la gamificación como una estrategia excepcional en la enseñanza de los contenidos de la multiplicación, por ello, mediante la realización de un blog educativo, determinado como propuesta, se reflejaron herramientas digitales gamificadas para ser usadas como recursos de la estrategia investigada. En dicho blog, se reflejan una serie de procedimientos para poder emplear aquellos sitios cibernéticos en el aula, conocer su función y el gran espacio que abarca para otras ramas educativas. Es por ello, que tras conocer la realidad de la enseñanza aprendizaje en este aspecto matemático, como lo es la multiplicación, determinamos importante la gamificación, de tal manera que, se logró establecer que sus beneficios como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación son la participación activa, la motivación, el desarrollo de la creatividad, fomentar el trabajo en grupo, la competencia y la autonomía, ya que al aplicarla de manera correcta dentro del entorno áulico mediante el uso de las mecánicas de los videojuegos en línea, o la plataforma y las herramientas digitales gamificadas establecidas en el blog, se experimentan sensaciones únicas que mantienen al estudiante activo y participativo durante el proceso de aprendizaje.

Palabras Claves: Gamificación, estrategia, innovación, tecnologías, educación.

ABSTRACT

The development of the research project is based on determining the influence of gamification used as a strategy in the teaching-learning of multiplication to strengthen learning and encourage students of the middle basic sublevel of the Enrique Mora Sares Educational Unit, period 2021-2022 to be participants in active and innovative classes, in such a way that the importance of gamification as a new alternative pedagogical method can be recognized, which also includes the use of new technologies.

For the development of the project, a methodology with a mixed approach was carried out, thus coupling the quantitative and qualitative method to respond to the research problem, starting from observation and then evaluating the phenomena that allow the elaboration of ideas and assumptions and subsequently be corroborated through the analysis and collection of empirical data. For its part, the level of research of this project is explanatory and descriptive. Explanatory because it focuses on establishing the cause and effect of the variables, in turn verifying the hypotheses and descriptive because the research problem and the variables are detailed through the collection of information.

After the application of instruments and their respective analyses, it was possible to establish that there are several factors that cause problems when learning about multiplication and one of them tends to be demotivation, thus causing a lack of interest and attention of the students. students for wanting to learn. This problem is mainly due to the lack of innovative strategies and methodologies in teachers, who are not motivated to use education-oriented technologies, since they consider this aspect a great investment of time and therefore prefer traditionalism focused on in repetition, note-taking and copying and pasting.

It is for this reason that, as researchers, we have encouraged teachers to use gamification as an exceptional strategy in teaching the contents of multiplication, therefore, through the realization of an educational blog, determined as a proposal, reflected gamified digital tools to be used as resources of the investigated strategy. In said blog, a series of procedures are reflected to be able to use those cybernetic sites in the classroom, to know

their function and the great space that it covers for other educational branches. That is why, after knowing the reality of teaching-learning in this mathematical aspect, such as

multiplication, we determined that gamification is important, in such a way that it was possible to establish that its benefits as a strategy for the teaching-learning of multiplication are active participation, motivation, the development of creativity, fostering group work, competition and autonomy, since when applied correctly within the classroom environment through the use of the mechanics of online video games, or the platform and the gamified digital tools established in the blog, unique sensations are experienced that keep the student active and participatory during the learning process.

Keywords: Gamification, strategy, innovation, technologies, education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | 6 |
| AGRADECIMIENTO | 7 |
| RESUMEN | 8 |
| ABSTRACT | 10 |
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| CAPÍTULO I. DIAGNOSTICO DE OBJETO DE ESTUDIO | 17 |
| 1.1 Concepciones - normas y enfoques diagnósticos | 17 |
| <i>1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema</i> | 17 |
| <i>1.1.2 Justificación</i> | 19 |
| <i>1.1.3 Problema de investigación</i> | 22 |
| <i>1.3.1.1 Problema Central</i> | 22 |
| <i>1.3.2.2 Problemas Complementarios</i> | 22 |
| <i>1.1.4 Objetivos de investigación</i> | 23 |
| <i>1.1.4.1 Objetivos General</i> | 23 |
| <i>1.1.4.2 Objetivos Específicos</i> | 23 |
| <i>1.1.5 Marco teórico</i> | 24 |
| <i>1.1.5.1 Marco teórico conceptual.</i> | 24 |
| <i>Tecnología educativa</i> | 24 |
| <i>Importancia de tecnología educativa</i> | 25 |
| <i>Ventajas de la tecnología educativa</i> | 25 |
| <i>Aportes de la tecnología a la educación</i> | 26 |
| <i>Herramientas y plataformas utilizadas en educación básica</i> | 27 |
| <i>Las matemáticas en la educación</i> | 28 |
| <i>Enseñanza aprendizaje de la multiplicación en el subnivel básica media</i> | 29 |
| <i>Principales dificultades en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación</i> | 31 |
| <i>La gamificación</i> | 32 |

| | |
|--|----|
| <i>Elementos esenciales de la gamificación</i> | 32 |
| <i>Objetivos de la gamificación</i> | 34 |
| <i>Gamificación en el aula; Ventajas y cómo aplicarla en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación</i> | 36 |
| <i>1.1.5.2 Marco teórico contextual.</i> | 39 |
| <i>Reseña histórica de institución</i> | 39 |
| <i>Misión y visión institucional</i> | 40 |
| <i>Misión</i> | 40 |
| <i>Visión</i> | 40 |
| <i>Organigrama institucional</i> | 40 |
| <i>Infraestructura institucional</i> | 41 |
| <i>1.1.5.3 Marco teórico Administrativo o legal.</i> | 42 |
| <i>Constitución de la república del ecuador</i> | 42 |
| <i>Ley orgánica de educación intercultural</i> | 42 |
| <i>Código de la niñez y adolescencia</i> | 43 |
| <i>1.1.6 Hipótesis</i> | 44 |
| <i>1.1.6.1 Hipótesis Central.</i> | 44 |
| <i>1.1.6.2 Hipótesis Particulares.</i> | 44 |
| <i>1.2 Descripción del proceso diagnóstico</i> | 45 |
| <i>1.2.1 Descripción del procedimiento operativo</i> | 45 |
| <i>1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación</i> | 45 |
| <i>1.2.3 Unidades de investigación-Universo y Muestra.</i> | 46 |
| <i>1.2.4 Operacionalización de variables</i> | 48 |
| <i>1.2.4.1 Definición de variables.</i> | 48 |
| <i>1.2.4.2. Selección de variables e indicadores</i> | 48 |
| <i>1.2.4.3 Técnicas e instrumentos de investigación</i> | 49 |
| <i>1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos</i> | 50 |

| | |
|---|----|
| <i>1.3.1 Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis</i> | 50 |
| <i>1.3.1.1 Verificación de hipótesis</i> | 50 |
| <i>1.3.1.2 Discusión de resultados.</i> | 51 |
| <i>1.3.2. Matriz de requerimiento</i> | 54 |
| 1.4. Selección del requerimiento a intervenir- justificación | 56 |
| <i>1.4.1. Selección del requerimiento a intervenir</i> | 56 |
| <i>1.4.2. Justificación</i> | 56 |
| CAPÍTULO II. | 58 |
| PROPUESTA INTEGRADORA | 58 |
| 2.1 Descripción de la propuesta | 58 |
| 2.2 Objetivo de la Propuesta | 61 |
| <i>2.2.1 Objetivos Específicos</i> | 61 |
| 2.3 Componentes estructurales | 62 |
| <i>2.3.1 Gamificación</i> | 62 |
| <i>2.3.1.1 Gamificación; concepto.</i> | 62 |
| <i>2.3.1.2 Gamificación como estrategia de enseñanza.</i> | 62 |
| <i>2.3.1.3 Proceso para construir la gamificación en el aula virtual</i> | 63 |
| <i>2.3.1.4 Herramientas y plataformas que promueven la gamificación</i> | 65 |
| 2.4 Fases de implementación | 69 |
| <i>2.4.1 Fase de construcción</i> | 69 |
| <i>2.4.2 Fase de socialización</i> | 69 |
| <i>2.4.3 Desarrollo de la propuesta</i> | 70 |
| <i>2.4.3.1 Estimación del tiempo</i> | 70 |
| <i>2.4.3.2 Cronograma de actividades</i> | 71 |
| 2.5 Recursos Logísticos. | 72 |
| CAPÍTULO III. | 73 |
| VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD | 73 |

| | |
|--|-----|
| 3.1 Análisis de la dimensión técnica. | 73 |
| 3.2 Análisis de la dimensión económica. | 74 |
| 3.3 Análisis de la dimensión social | 74 |
| 3.4 Análisis de la dimensión legal | 74 |
| Conclusiones | 76 |
| Recomendaciones. | 78 |
| Referencias | 79 |
| Anexos | 92 |
| Anexo A. Modelos de instrumentos de investigación aplicados para el levantamiento de información – matrices referenciales del proyecto | 92 |
| <i>Anexo 1. Instrumento de entrevista</i> | 92 |
| <i>Anexo 2. Instrumento de encuesta.</i> | 94 |
| <i>Anexo 3. Instrumento de observación</i> | 98 |
| <i>Anexo 5. Matriz de justificación</i> | 101 |
| <i>Anexo 6. Matriz de problematización</i> | 102 |
| <i>Anexo 7. Matriz problemas-objetivos</i> | 102 |
| <i>Anexo 8. Matriz guion esquemático</i> | 103 |
| <i>Anexo 9. Matriz de problemas-objetivos-hipótesis</i> | 104 |
| <i>Anexo 10. Matriz de procedimiento operativo</i> | 104 |
| <i>Anexo 11. Matriz de variables e indicadores</i> | 105 |
| <i>Anexo 12. Matriz de propuesta</i> | 108 |
| <i>Anexo 13. Matriz de componentes estructurales</i> | 108 |
| Anexo B. Resultados | 109 |
| <i>Anexo 14. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista</i> | 109 |
| <i>Anexo 15. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta</i> | 112 |
| <i>Anexo 16. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación</i> | 132 |
| Anexo C. Cuadros referenciales del soporte investigativo | 142 |

| | |
|--|-----|
| <i>Anexo 17. Oficio para la selección de modalidad de titulación-Lenin Jaramillo</i> | 142 |
| <i>Anexo 18. Oficio para la selección de modalidad de titulación-Angie Solano</i> | 142 |
| <i>Anexo 19. Oficio para la conformación de grupos de titulación</i> | 143 |
| <i>Anexo 20. Oficio para la selección del tema de investigación</i> | 144 |
| <i>Anexo 21. Oficio para la petición de autorización a la institución escolar.</i> | 145 |
| <i>Anexo 22. Oficio para la autorización de la Unidad educativa.</i> | 146 |
| <i>Anexo 23. Formato de solicitud de autorización de padres de familia para la aplicación de encuestas en estudiantes.</i> | 147 |
| Anexo D. Otros soportes referenciales | 149 |
| <i>Anexo 24. Evidencia de la aplicación de la entrevista.</i> | 149 |
| <i>Anexo 25. Evidencia de la aplicación de la encuesta.</i> | 150 |
| <i>Anexo 26. Evidencia de la aplicación de las guías de observación.</i> | 151 |
| <i>Anexo 27. Socialización de la propuesta integradora.</i> | 154 |
| Anexo E. Propuesta integradora | 155 |
| Anexo F. Captura de pantalla de los artículos científicos | 166 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Elementos de la gamificación | 33 |
| Tabla 2. Objetivos y logros de gamificación | 34 |
| Tabla 3. Objetivos de los elementos de la gamificación | 35 |
| Tabla 4. Cómo aplicar la gamificación en el aula | 37 |
| Tabla 5. Unidades de investigación | 46 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|--|-----|
| CUADRO No. 1: Las clases virtuales sobre la multiplicación | 112 |
| CUADRO No. 2: Las clases de matemática (multiplicación) incluyen: | 113 |
| CUADRO No. 3: Explicaciones brindadas por el docente sobre los contenidos de multiplicación | 115 |
| CUADRO No. 5: Comprende con claridad los contenidos brindados por su docente | 117 |
| CUADRO No. 6: Demuestra interés por los conocimientos de su docente | 119 |
| CUADRO No. 7: Nivel de motivación en las clases de multiplicación | 120 |
| CUADRO No. 8: Nivel de rendimiento en la asignatura de matemáticas | 121 |
| CUADRO No. 9: La escasa utilización de material didáctico | 122 |
| CUADRO No. 10: Aprendizajes alcanzados con el apoyo del docente en las clases | 124 |
| CUADRO No. 11: Nivel de entendimiento que alcanza sobre la temática de la multiplicación | 125 |
| CUADRO No. 12: Principal dificultad de aprendizaje al resolver problemas de multiplicación | 127 |
| CUADRO No. 13: Principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento en la enseñanza de la multiplicación | 128 |
| CUADRO No. 14: La utilización de juegos en línea permite la mejora de aspectos del aprendizaje de la multiplicación: | 130 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO No. 1: Las clases virtuales sobre la multiplicación | 112 |
| GRÁFICO No. 2: Las clases de matemática | 114 |
| GRÁFICO No. 3 Explicaciones del docente acerca de la multiplicación | 115 |
| GRÁFICO No. 4: Implementaciones que el docente puede usar para mejorar la enseñanza de la multiplicación | 116 |
| GRÁFICO No. 5: Comprende con claridad los contenidos brindados por su docente | 118 |
| GRÁFICO No. 6: Demuestra interés por los conocimientos brindados del docente | 119 |
| GRÁFICO No. 7: Nivel de motivación en las clases de multiplicación | 120 |
| GRÁFICO No. 8: Nivel de rendimiento en la asignatura de matemáticas | 121 |
| GRÁFICO No. 9: La escasa utilización de material didáctico | 123 |
| GRÁFICO No. 10: Aprendizajes alcanzados con el apoyo del docente en las clases | 124 |
| GRÁFICO No. 11: Nivel de entendimiento acerca de la multiplicación. | 126 |
| GRÁFICO No. 12: Principal dificultad al resolver problemas de multiplicación | 127 |
| GRÁFICO No. 13: Principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento en la enseñanza de la multiplicación | 129 |
| GRÁFICO No. 14: La utilización de juegos en línea permite la mejora de aspectos del aprendizaje de la multiplicación: | 130 |

INTRODUCCIÓN

La educación mantiene un enfoque constante de cambios y adaptaciones radicales tanto en su modalidad de aprendizaje como en la enseñanza de los contenidos buscando siempre la prosperidad en la preparación de los educandos, por ello, la investigación está centrada en la implementación de la gamificación como estrategia para el aprendizaje de la multiplicación, en el subnivel básica media, temática planteada para la realización de esta investigación en la Unidad Educativa Enrique Mora Sares, ciudad de Machala, periodo 2021-2022.

La importancia del uso de la gamificación para la enseñanza de la matemáticas en el subnivel de básica media radica en la manera en la que los estudiantes logran aprender de una forma activa y divertida, pues el juego es el factor principal que establece la concentración en los niños(as), así lo establece Oliva (2017) determinando a la gamificación como una fortaleza para alcanzar la motivación, promover el dinamismo de manera colaborativa, desarrollar la concentración y el aprendizaje significativo en los estudiantes.

La finalidad de la investigación, se basa en investigar a profundidad de qué manera influye la gamificación utilizada como estrategia para enseñar acerca de la multiplicación en el subnivel básica media de la escuela “Enrique Mora Sares”, objetivo que comprende el eje central de la investigación y brinda las pautas necesarias para decretar resultados precisos y fidedignos. Para ello la investigación parte de un enfoque mixto, para dar refutación a la solución del problema de investigación, partir de la observación, la elaboración de ideas y suposiciones, el análisis y recolección de datos empíricos, por otra parte, el nivel de investigación de este proyecto es explicativo y descriptivo

Como resultado del proyecto de investigación se determina a la gamificación como una estrategia innovadora que permite al docente hacer del proceso enseñanza aprendizaje un espacio más interactivo y llamativo para los estudiantes, además de poder apoyarse mediante herramientas digitales totalmente gamificadas permitiendo explorar nuevos espacios de aprendizaje cuando se trata de aprender sobre la multiplicación u otros temarios educativos en la formación de los educandos.

CAPÍTULO I.

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Concepciones - normas y enfoques diagnósticos

1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema

La constante innovación educativa junto a la tecnología en su ámbito global, ha dado como resultado la aparición de diversas estrategias, metodologías y técnicas que han aportado a la educación con un cambio radical, para este estudio se ha tomado en cuenta la gamificación como como táctica de aprendizaje para que la cátedra de las matemáticas sea optima, su aplicación y resultados a un nivel globalizado ha determinado los siguientes aspectos dentro del contexto educativo; Un ejemplo específico realizado en España es la investigación de Ortiz-Colón et al. (2018) la cual revela que la aplicación de la gamificación destaca en los niveles de motivación y su incidencia en el compromiso durante el proceso aprendizaje, además facilita la planificación de actividades dinámicas y la socialización.

Ante este éxito también se demuestra un dinamismo en el proceso de formación a través de estrategias basadas en la gamificación, así lo manifiesta la investigación realizada en Colombia por Melo-Solarte et al. (2018) demostrando que la buena aplicación de la gamificación logra orientar al estudiante y trata de que cumpla con sus actividades de una manera dinámica. Por otra parte, una investigación realizada y aplicada en Cuba respalda a la gamificación en base al “Sistema ROK”, donde Nieto y Ferrá (2016) manifiestan que la aplicación de dicho sistema basado en la gamificación resultó ser un sistema viable para coordinar estrategias en forma de juego de rol, logrando incentivar a los estudiantes a interesarse en aprender más sobre las diversas asignaturas. Basándonos en los resultados y las experiencias de dichos autores podemos manifestar que la gamificación a un nivel global ha ejercido un cambio dentro del ámbito educativo fortaleciendo las destrezas y habilidades del estudiante, así como, incentivando su motivación.

La búsqueda por innovar la educación dentro de los países latinoamericanos en lo que refiere a gamificación, destaca el país vecino Colombia, donde Durango y Roisman (2020) realizó una investigación dirigida a diseñar una propuesta estratégica mediante la utilización de un software “Scratch” destinada a potenciar e innovar los conocimientos impartidos en las matemáticas en tercer nivel de educación básica, cuyos resultados fueron satisfactorios para el aprendizaje autónomo y colaborativo, lo cual potenció la creatividad y la motivación de los estudiantes por aprender las operaciones básicas.

Las matemáticas es la disciplina menos querida por los estudiantes debido a su grado de complejidad a nivel nacional, según Bastidas et al., (2020) en su investigación sobre problema de aprendizaje de las matemáticas en el Ecuador manifiesta que el promedio o rendimiento académico en los alumnos depende de factores como las estrategias o metodologías que emplea el docente sea dentro del contexto áulico o mediante una educación a distancia. En este último ámbito, consta la estrategia de gamificación en la cual se hace uso de los videojuegos para recrear un espacio en el que se pueda desarrollar una experiencia de aprendizaje dentro del contexto educativo (García et al.,2020) desarrollando así la motivación, el interés y la curiosidad por aprender algo nuevo.

La educación en la actualidad ha presentado grandes cambios por lo cual se ha enmendado en la obligación de transformar en el uso de medios y estrategias que permitan adaptar los aprendizajes, en especial en el área de las matemáticas, debido a que en su gran mayoría los estudiantes siempre presentan dificultades para comprender los contenidos, así pues, se buscan aplicar diversas estrategias y métodos lúdicos que logren que se dé una mejora en el aprendizaje de la matemática específicamente en una de las principales operaciones básicas de la matemática, “La multiplicación”. Por ello, en esta investigación se plantea aplicar como estrategia para aprender sobre la multiplicación, a la gamificación centrada en los estudiantes del subnivel básica media.

La investigación está centrada en la “gamificación como estrategia para el aprendizaje en el área de las matemáticas específicamente en la multiplicación, para el subnivel básica media, temática planteada para la realización de esta investigación en la Institución Educativa Enrique Mora Sares, ciudad de Machala, periodo 2021-2022”.

1.1.2 Justificación

En los últimos años la educación ha presentado cambios y adaptaciones radicales tanto en su modalidad de aprendizaje como en la enseñanza de los contenidos por ello, es que gracias a la tecnología la utilización de metodologías para impartir una clase de manera online han sido diversas, haciendo uso de múltiples herramientas y plataformas digitales, buscando como resultado adaptarse a las necesidades que presentan los estudiantes implementando estrategias que favorezcan su aprendizaje y que los mantengan motivados en el transcurso de su formación académica, siendo este el caso de las matemáticas. Es en este punto donde la gamificación hace presencia, pues según Rivera et al. (2020) la gamificación, considerada como estrategia didáctica, establece una relación con el aprender jugando (p.7) estimando así la importancia que tiene la misma dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área del conocimiento.

Dado el caso, el entorno en el que se desarrolla nuestra investigación, está centrada en la “Unidad Educativa Enrique Mora Sares” ubicada en la provincia de “El Oro” en la ciudad de Machala, concretamente en el subnivel básica media, teniendo como beneficiarios directos a los discentes los cuales podrán reconocer cuán importante es la gamificación para la enseñanza de la multiplicación y a su vez los estudiantes también contarán con el beneficio de poder dinamizar su proceso de aprendizaje logrando así obtener mejoras en su desempeño académico.

En este sentido se ha determinado que el tema de esta investigación para este proyecto es; “La gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022”

De acuerdo con la temática, se destaca dentro de la investigación que la gamificación le brinda al docente un sinnúmero de aplicaciones y herramientas dinámicas con las cuales el estudiante adquiere los aprendizajes matemáticos sobre la multiplicación de un manera más sencilla y accesible para él, esto encamina a que dicho aprendizaje sea provechoso para el estudiante.

La importancia del uso de la gamificación para la enseñanza de la matemáticas en el subnivel de básica media radica en la manera en la que los estudiantes logran aprender de una forma activa y divertida, pues el juego es el factor principal que establece la concentración en los niños(as), así lo establece Oliva (2017) determinando a la gamificación como una fortaleza para alcanzar la motivación, promover el dinamismo de manera colaborativa, desarrollar la concentración y el aprendizaje significativo en los estudiantes. Con estas características, promover de manera estratégica la gamificación en la matemática puede ser un factor crucial dado que los estudiantes desarrollaran el interés y dicho aprendizaje sea fructífero y dinámico.

La transcendencia social radica en que la multiplicación es importante de adquirir en la escuela, así lo indica Álvarez et al., (2018) debido a que la multiplicación tiene un impacto fuerte en el futuro de las personas y en la sociedad que conviven. Es por ello que aprender de manera tradicional puede ser soporífero, sin embargo, si aplicamos algo diferente el estudiante podrá aprender dicha operación básica con mejores resultados a diferencia de un aprendizaje cotidiano.

Institucionalmente la investigación contribuye en el proceso didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación a docentes y estudiantes del subnivel básica media, además el estudio de la problemática brinda fundamentos teóricos sobre la importancia de ejercer la gamificación en procesos de enseñanza y por consiguiente se brindará a la Unidad educativa un blog educativo que contenga un listado de aplicaciones referentes a la gamificación que implementen la enseñanza de la multiplicación.

Dar a conocer la presente investigación es valioso para nosotros como tesistas, pues como futuros profesionales comprendemos que la enseñanza de gran número de contenidos matemáticos y de otras áreas no siempre deben impartirse de manera tradicional como hemos observado en procesos de prácticas pre profesionales, llevar a los estudiantes a nuevas formas de aprender es algo muy beneficioso para que el educando salga de la rutina monótona de aprender como siempre lo ha hecho, sobre todo porque en la básica media, los estudiantes aún están en un ritmo de aprendizaje en la que la gamificación da su contribución dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante lo mencionado anteriormente, se recalca que la presente investigación tiene un avalo fidedigno debido a que se cuenta con el proceso de formación adecuado para su realización, en ese sentido, se ampara los conocimientos establecidos mediante información verídica, teórica y metodológica de diversas fuentes confiables custodiando el proyecto investigativo mediante el asesoramiento correspondiente y el tiempo necesario para su desarrollo.

Como epílogo de esta justificación, se destaca la finalidad que conlleva la investigación, la cual se basa en investigar a profundidad de qué manera influye la gamificación utilizada como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en el subnivel básica media de la escuela “Enrique Mora Sares”.

1.1.3 Problema de investigación

1.3.1.1 Problema Central

¿De qué manera influye la Gamificación utilizada como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022?

1.3.2.2 Problemas Complementarios

- ¿Cuáles son los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación?
- ¿Qué estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación?
- ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación?

1.1.4 Objetivos de investigación

1.1.4.1 Objetivos General

Establecer la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Especificar los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.
- Identificar qué estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación
- Describir qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.

1.1.5 Marco teórico

1.1.5.1 Marco teórico conceptual.

Tecnología educativa

La tecnología desde sus inicios se ha visto involucrada en diversos entornos sociales, a pesar de su relevancia, actualmente se ha convertido en algo indispensable en la cotidianidad, sobre todo en el ámbito educativo donde posee un papel protagónico cuando se habla de innovar la educación, autores como Espinosa (2018) describen que la tecnología en la educación diseña un medio práctico donde no existen límites para la creatividad, también la plantea como una disciplina que integra conocimientos que sirven para mejorar el proceso de enseñanza.

Al respecto, podemos relacionar que la innovación junto con las tecnologías establece una amplia relevancia en la forma de ver y transformar la educación, por lo que es descrita como una fuente de información sin fronteras cuya funcionalidad permite al estudiante desarrollar su creatividad. Por otra parte, Arteaga y Basurto (2017), conceptualizan a la tecnología educativa como un aporte para la enseñanza mediante la utilización de un enfoque sistemático empleado a través de la centralización en cuestiones metodológicas o de la elaboración de la planificación instruccional. Por lo tanto, la tecnología educativa cumple un rol fundamental tanto en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la planificación y cuestiones metodológicas del sistema educativo.

Importancia de tecnología educativa

Con la aparición de los nuevos entornos de aprendizaje donde la educación está inmersa, se han dado diversas modificaciones en las que se encuentra involucrada la incorporación de la tecnología, dado como respuesta a las necesidades de las nuevas generaciones (nativos digitales), las cuales les beneficia la eficacia en la innovación en el aula. Por esta razón, es importante la incorporación de tecnología educativa ya que a través de ella los estudiantes pueden comprender de manera eficaz los contenidos y relacionarlos con las experiencias de los demás (Cruz, 2018).

Por su parte, al atravesar un periodo de crisis debido a la “pandemia del Covid-19, el sistema educativo” se vio expuesto ante esta situación, por tal razón, la educación tuvo que adaptarse a la virtualidad dando uso a la tecnología como una herramienta indispensable para la enseñanza, de esta manera Cárdenas y Peña (2020) manifiestan que los establecimientos educativos se han visto en la necesidad de enfrentarse a desafíos relacionados a una nueva metodología de enseñanza, pasando de una enfoque tradicional a un enfoque tecnológico. De tal manera, la implementación de esta ciencia ha sido de mucha utilidad para restablecer las formas de aprender, dando como resultado diversas estrategias de aprendizaje relacionadas con lo tecnológico aportando así la labor docente.

Ventajas de la tecnología educativa

Hay que reconocer que la tecnología tiene muchas ventajas cuando hablamos de sus aportes en todos los ámbitos de la sociedad, pero relacionándolo con la educación se ha posicionado como una herramienta indispensable para poder alcanzar los objetivos de la educación en las nuevas generaciones siempre y cuando se entienda correctamente el manejo la misma, por su parte Espinel (2020) presenta una concepción de que la tecnología no solo es un medio de transferencia para conseguir información, sino que mediante esta se empiecen a realizar cambios en la práctica educativa, desprendiéndose de las metodologías tradicionales por un enfoque más digitalizado, dando apertura al

aprovechamiento por parte del estudiante en el manejo de redes y dispositivos digitales que permitan potenciar sus habilidades.

Así pues, se busca destacar que la productividad dentro del aula se ve enriquecida con los aportes de la tecnología, tal y como lo manifiesta Almaraz (2020), la tecnología beneficia directamente la manera de dar las clases haciendo que sean más dinámicas y distintas a lo tradicional. Referido a lo citado anteriormente, se puede recalcar que la tecnología en relación a la educación ha permitido encontrar nuevas perspectivas sobre la forma de dar clases, poniendo como ejemplo, los foros interactivos, donde el estudiante puede expresar y dar sus ideas acordes a las interrogantes del docente, haciendo que él mismo pueda reconocer lo que aprendió y lo que necesita mejorar.

Aportes de la tecnología a la educación

El manejo de la tecnología en el ámbito educativo trae consigo el incremento y fortalecimiento de los conocimientos mediante la utilización de herramientas interactivas que impulsan al estudiante a ser entusiasta y participativo, tal y como afirma Mujica (2020) la aplicación de la tecnología dentro del ámbito educativo ofrece nuevas oportunidades para el educando, logrando de esta manera que el mismo se interese por sus aprendizajes mejorando significativamente la atención y la comprensión sobre los contenidos.

Podemos recalcar de lo ya mencionado, que la tecnología en el ámbito educativo ha beneficiado al educando ya que al aplicar nuevos modelos digitales interactivos desarrolla la atención y participación de los niños haciendo que se interesen por lo que están aprendiendo. Al hacer efectivo la aplicación de tecnologías en los ambientes de aprendizaje con el debido acompañamiento docente se permite una interacción productiva y eficaz, promoviendo tanto el trabajo individualizado como el cooperativo, involucrando la tecnología en tareas, la resolución de problemas y la elaboración de los contenidos (Molina, 2018).

Por esta razón se puede comprender que la tecnología va más allá de ser una simple herramienta pedagógica, ya que el docente puede hacer uso de las tecnologías para sus clases para la creación de diversos contenidos interactivos, dando así flexibilidad en el material de trabajo permitiendo que el estudiante tenga un mayor número de alternativas para adquirir sus conocimientos.

Otro aspecto a resaltar sobre la tecnología en la educación es que permite a los docentes, estudiantes y padres de familia estar conectados a pesar de la distancia, tal y como lo afirma Cueva (2020) la educación a través de la tecnología no tiene fronteras, posibilitando a que los estudiantes puedan trabajar y colaborar juntos desde sus casas en un mismo espacio, accediendo a la información y los medios sin estar físicamente juntos.

Herramientas y plataformas utilizadas en educación básica

Con la apertura del auge tecnológico en la educación se ha posicionado el uso de diversas herramientas y plataformas digitales que favorezcan tanto la labor docente como el aprendizaje de los estudiantes, dando así a la creación de un sinnúmero de espacios digitales y medios tecnológicos para la educación básica. Unas de las principales funcionalidades que tienen estas herramientas y plataformas virtuales enfocada en el aprendizaje es que, a través de las mismas los estudiantes y el docente están siempre en contacto dentro de la virtualidad por medio de una plataforma, donde cada usuario tiene acceso a su clave y su perfil mediante el cual realizan evaluaciones y dan seguimiento a los contenidos de las asignaturas. (Morales et al. 2020).

Lo que respecta a las plataformas educativas como se mencionó anteriormente estas cumplen un rol decisivo ante la educación virtual, además como lo menciona Vital (2021) cubren tres ámbitos fundamentales como lo son la gestión administrativa-académica, comunicativa y de aprendizaje, dándole al docente algunas herramientas con las cuales brindarle al estudiantes información a través de tareas, foros, portafolios digitales, archivos y actividades que permitan al educando comprender de mejor manera los contenidos.

Es evidente, que el uso de herramientas y plataformas virtuales se han acentuado como algo indispensable para la educación actualmente, ya que como menciona Ramos y Macahuachi (2021) estas permiten no solo facilitar la enseñanza para el docente, sino también dar al estudiante la oportunidad de brindar su punto de vista de formas dinámicas, lo cual llama la atención y motiva para querer aprender más.

Por otra parte, es indispensable saber utilizar adecuadamente estas herramientas y plataformas digitales, a su vez reconocer la adecuada para cada situación o tema de aprendizaje. Según Muñoz et al. (2020) nos dice que las herramientas digitales que el docente puede utilizar para crear y desarrollar sus clases pueden ser por ejemplo Padlet para la realización de murales, Generally para crear juegos y presentaciones novedosas, Powtoon para vídeos animados, Sploder para la creación de videojuegos y Quizizz implementada para el refuerzo académico a través de preguntas interactivas. Por otra parte, Zelada (2020) plantea que algunas plataformas para la gestión de aprendizaje son Chamilo, Claroline, Dokeos, Sakai, Microsoft teams y Moodle. Principalmente estas dos últimas las más utilizadas en el ámbito educativo ya que integra un sistema distintivo, confiable y accesible para la creación aprendizaje personalizado.

Las matemáticas en la educación

Las matemáticas son una de las ramas más importantes desde su origen hasta la actualidad, nos han permitido tanto como la investigación, avanzar hacia un periodo de conocimiento más amplio en diversos campos del saber, así lo afirma Valdés (2017) donde manifiesta que las matemáticas es un amplio conjunto de saberes y conocimientos que presentan un avance constante a medida que transcurre cada generación, de tal manera, esta rama se ve envuelta con otras ramas del conocimiento de una manera práctica y analítica de resolver problemas.

Siendo así, las matemáticas forman un papel importante en la educación, formar a niños y jóvenes con un intelecto matemático permite que estas personas puedan desenvolverse en un contexto social o laboral sin problema alguno, de tal manera, un estudio exploratorio sobre la importancia de la matemática realizado por Domecq y Berenguer, (2017) determinó que, a pesar que la matemática es una ciencia muy compleja esta es una herramienta muy útil para la vida y estimulante para nuestro cerebro. De esta manera, enseñar y aplicar esta rama dentro de la educación incentiva en los estudiantes un desarrollo cognitivo e intelectual superior a medida que van adquiriendo conocimientos matemáticos en cada nivel de educación. Ante todo, las matemáticas establecen actitudes y valores en los estudiantes, de manera que garantizan firmeza en sus fundamentos, certeza en los procedimientos y establece la confianza en los resultados obtenidos (Quiñones et al., 2018), todo este suceso conlleva a que los niños(as) desarrollen competencias para su temperamento estudiantil.

Enseñanza aprendizaje de la multiplicación en el subnivel básica media

Las matemáticas abarcan un sinnúmero de conceptos y operaciones complejas y sustanciales para el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, cuando hablamos de la multiplicación, muchas de sus bases son aprendidas en la primaria, no obstante para el nivel básico medio aún se aprende y se refuerza el conocimiento matemático con el aprendizaje memorístico en las tablas de multiplicar, pues este resulta ser pilar elemental para el estudiante debido que, si el estudiante no ha memorizado dichas tablas, tendrán problemas en el dominio de esta operación básica. (Loterio et al., 2018). Es ahí donde el docente, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje actúa como transmisor de conocimientos mediante la realización de las actividades que sean necesarias y acertadas para desarrollar las destrezas y habilidades de los estudiantes (Ceballos,2018), medidas que son necesarias para lograr dichos aprendizajes.

Ante esta postura puede desarrollarse un aprendizaje forzado tomando en cuenta los procesos operativos o el uso de reglas para la realización de operaciones lo que lleva al estudiante acudir obligatoriamente a la memorización, procediendo a la desmotivación, a un aprendizaje mecánico y desagradable de las matemáticas (Quevedo ,2017) puesto que, para que el alumno logre aprender las tablas de la multiplicación se acude a una serie de repeticiones memorísticos, pues deben aprenderlo a como dé lugar para avanzar a una operación superior. En lo que respecta a resolver operaciones de la multiplicación, este es un proceso que se vuelve imprescindible y se convierte en un pilar fundamental para el estudiante y que puede ser aplicado en el contexto social (Pérez, 2020).

Tomando en cuenta que la enseñanza-aprendizaje de esta operación básica conlleva un método muy tradicional y aunque los contenidos resulten ser sencillos, se trata de una base para adquirir un complejo sistema que se ha enseñado mecánicamente y con poca relación a simulaciones contextuales (Díaz et al., 2017) y esto lleva a los niños(as) a seguir un patrón de aprendizaje en el cual el conocimiento solo es transmitido de manera directa del docente hacia el estudiante adoptando la forma de pensar del educador.

A pesar de que actualmente el currículo educativo pretende que el docente se enfoque en un modelo constructivista donde el estudiante tenga mayor libertad, autonomía, el docente sea un medio de apoyo y dirija la construcción del conocimiento; de partir de lo simple a lo complejo asimilando conceptos y bases en las experiencias y vivencias contextuales (Muñoz,2020), también se recomienda hacer uso necesario de las tics lo que permite el acceso y la realización de material didáctico tecnológico y además proporciona oportunidades de aprendizaje desde cualquier medio (Suárez, 2020), sin embargo algunos educadores prefieren evitar el uso de algo más dinámico y dan preferencia a ser discretos y puntuales en lo que quieren impartir.

Principales dificultades en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación

Así como las matemáticas y sus temas derivados a conceptos y ejercicios de cálculos son considerados de gran relevancia para el desarrollo social y humanístico, pues lamentablemente también es considerada como una de las ramas más complejas para estudiarla y comprenderla. Todo este obstáculo que no permite ejercer correctamente el aprendizaje de la multiplicación es debido a una mala realización de algún problema matemático, por una incomprensión de los conceptos, o por la falta de interés por parte del estudiante (Graus y Pérez, 2017), son aspectos que han sido considerados como negativos y que presentan problemas al momento de enseñar el proceso matemático de la multiplicación, sin embargo Rodríguez et al., (2018) pone como factor principal del problema al profesorado, pues es el docente quien debe enseñar teniendo en cuenta las habilidades y dificultades de los estudiantes, despertando el interés y la curiosidad del niño por aprender.

Ahora bien, teniendo cuenta el ambiente en el que se desenvuelve el aprendizaje, también existen problemas que interfieren en la adquisición de conocimientos; si se enfoca el aprendizaje en un entorno virtual, los docentes carecen de la formación adecuada para impartir dichos contenidos a diferencia de un aprendizaje dentro del entorno físico (Gamboa y Pérez, 2018), pues desconocen las posibilidades que tienen los estudiantes para ingresar a la clase virtual. Otro aspecto que se suma al aprendizaje dependiendo del entorno en que se desenvuelven, es la metodología que implementa el docente para trabajar con sus estudiantes, cuyas técnicas y estrategias es seguir enseñando con algoritmos tradicionales y procedimientos mecánicos (Rodrigo et al., 2020) y esto cuenta para ambos contextos educativos, tanto virtuales como presenciales.

La gamificación

Es importante tener en claro el concepto de gamificación, y para esto tomaremos una recopilación de ideas de diversos autores donde la gamificación se refiere a un método de diseño, servicios, y actividades con la finalidad de crear experiencias y despertar sensaciones a las experimentadas al jugar, con el único objetivo de mantener activo al estudiante (Huotari y Hamari, 2017, como se citó en Legaki 2020). De igual manera Ambuisaca, (2019) considera a la gamificación como estrategia didáctica que motiva a los estudiantes y que a la vez despierta el comportamiento activo fomentando un ambiente de aprendizaje favorable que brinda resultados positivos. Por consiguiente, Hernández-Padrón (2018) manifiesta que esta estrategia aplicada al ámbito educativo la define como una propuesta didáctica que hace uso del funcionamiento de la mecánica del juego donde aprovecha sus primacías como un elemento que motiva, promueve la interactividad y fomenta el compañerismo.

Analizando estas ideas de los autores ya mencionados podemos determinar que la gamificación es una estrategia aplicada en el entorno áulico haciendo uso de la mecánica básica de los juegos de tal manera que su aplicación promueve la participación activa, la motivación y la experimentación de sensaciones únicas que mantiene al estudiante activo durante el proceso de aprendizaje.

Elementos esenciales de la gamificación

Teniendo claro el concepto de gamificación, partimos a determinar cuáles son los elementos esenciales de la misma, como hablamos de los elementos de la gamificación y está a la vez se relaciona con los juegos (Werbach y Hunter, 2012 citado en Núñez et al 2021) aclara que dichos elementos están determinados bajo tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes, como lo demuestra la siguiente tabla;

Tabla 1. Elementos de la gamificación

| Elementos | Ejemplos |
|--------------------|------------------------------|
| Componentes | Avatares |
| | Puntuaciones |
| | Insignias |
| | Desbloqueo de los contenidos |
| | Límites de tiempo |
| | Niveles |
| | Misiones |
| | Tablas de clasificación |
| | Barra de avance o progreso |
| | |
| Mecánicas | Competencia |
| | Cooperación |
| | Construcción |
| | Desafíos |
| | Recompensas |
| | Prueba y error |
| | Suerte |
| | Turnos |
| | |
| Dinámicas | Narrativa |
| | Exploración de emociones |
| | Progreso temporal |
| | Restricciones |
| | Retroalimentación |

Nota: tomada de “Gamificación y la formación escolar” (p.250), por Núñez et al,2021, Boletín Redipe 10 (7). Fuente original *el poder de gamificar por Werbach y Hunter,2012.*

Explicando con énfasis los detalles de los elementos; Los componentes, determinan los recursos y las herramientas con las que se cuentan para diseñar la actividad de la gamificación y también activa los comportamientos del alumnado, Las mecánicas determinan la forma de ejecutar el juego y como se va a desenvolver en el proceso, también promueve la competitividad, los desafíos y las recompensas durante el aprendizaje, y por último se presenta la dinámica la cual determinan las acciones del estudiante para realizar actividades y establecer relaciones sociales durante el proceso de gamificación (Nuñes et al., 2021).

No obstante, es importante tomar en cuenta que en el momento de diseñar una estrategia de gamificación no se necesita adjuntar todos los elementos descritos sino tener en cuenta aquellos que por sus características tienden a ser más importantes para adquirir una experiencia de aprendizaje que se busca lograr.

Objetivos de la gamificación

La gran mayoría de educadores buscan siempre la manera de lograr innovar en la educación, ya sea en sus metodologías, estrategias o técnicas y al hacer uso de la gamificación los docentes están determinados a convivir y cumplir con los objetivos que brinda la gamificación como estrategia para la enseñanza, la cual establece el desarrollo de habilidades cognitivas incluso en estudiantes de edades muy tempranas, y para que se cumpla este accionar Manclús, (2021) determinó que el objetivo principal es introducir aspectos y desafíos relevantes y propios de los mecanismos de los videojuegos, además de esto plantea la siguiente tabla que presentó en una entrevista donde fundamenta con logros los objetivos directos de la gamificación;

Tabla 2. Objetivos y logros de gamificación

| Objetivos | Logros |
|--------------------------------|--|
| Fidelización | Crear un vínculo con el contenido que se está trabajando |
| Motivación | Ser una herramienta contra el aburrimiento. |
| Optimizar y recompensar | En aquellas tareas en las que no hay ningún incentivo más que el propio aprendizaje. |

Nota: tomada de “Gamificación en el curso aulico”(p.394), por B. Manclús,2020, *Revista Conrado, Scielo,15* (70)

Al respecto la gamificación se enfoca siempre con el único objetivo de poder implementarse en un entorno de la mejor manera posible, destacando siempre despertar el interés y el entusiasmo del estudiante por querer enfocarse en lo que se está impartiendo lo que además brindara resultados favorables para quienes hagan uso de dicha estrategia.

En lo que respecta a los objetivos de los elementos que constituyen a la gamificación Arias et al., (2020) relaciona cada uno de ellos con su objetivo fundamental en la siguiente gráfica;

Tabla 3. Objetivos de los elementos de la gamificación

| Elementos de gamificación | Objetivos |
|----------------------------------|---|
| Dinámicas | Satisfacer deseos básicos y emociones. |
| Mecánicas | Aumentar la motivación. |
| Componentes | Desarrollar los objetivos de las mecánicas y las dinámicas. |

Nota: tomada de “La gamificación como generador de habilidades” (p.395), por P.Arias et al ,2020,*Prisma Social: revista de investigación social*.Nº 31,2020

Por tanto, podemos determinar que tanto la gamificación como sus elementos constituyen una fortaleza que es dirigida mediante una serie de objetivos que buscan ayudar a desarrollar las destrezas y habilidades que requieren los estudiantes mediante la participación activa y la motivación, elementos necesarios para enriquecer el proceso de formación académica.

Gamificación en el aula; Ventajas y cómo aplicarla en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación

Las matemáticas es una de las asignaturas con gran relevancia que forma al estudiante para su desenvolvimiento social, sin embargo, despertar su interés por aprender resulta algo complejo en la actualidad, en un mundo globalizado rodeado de tecnología donde todo ámbito disciplinar tiende a cambiar y la educación no es la excepción, la búsqueda de nuevas estrategias y metodologías es la innovación que debe realizar cada educador. (Prendes y Cartagena,2021).

Ahora bien, Pisabarro y Vivaracho (2018) plantean que al hacer uso de la gamificación se conlleva a una serie de ventajas;

- Aumenta la motivación en los estudiantes al demostrar el interés por aprender de una manera diferente a la tradicional.
- El alumno tiende a ser el protagonista de su aprendizaje.
- Permite crear diferentes ritmos de aprendizaje de acorde al nivel de dificultad en el proceso de la gamificación.
- Promueve el compañerismo cuando se trata de trabajar en equipo.
- Al jugar se desarrolla la creatividad del estudiante ante la resolución de diversos problemas propuestos por el docente en el proceso de gamificación.
- Es divertido y provoca en los estudiantes una sensación placentera al momento de aprender.

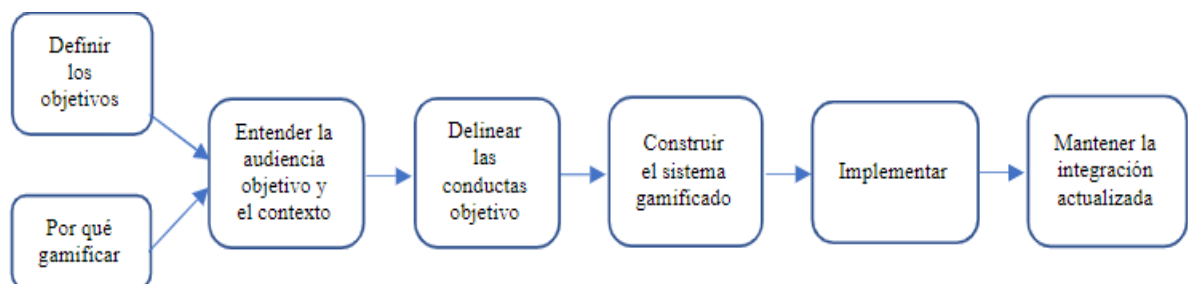
Establecidas las ventajas que presenta la gamificación en la educación se puede determinar que la gamificación como estrategia cumple con su función en el entorno áulico, pues es el estudiante quien considera de gran interés a la gamificación dentro de la clase y con ello el aprender le resulta más atractivo. (Quintana et al., 2020).

La aplicación de la gamificación tiende a ser determinada por un modelo propuesto por distintos autores de la materia, para su ejecución, Borrás (2015) determina las fases para el docente que vaya a implementar la estrategia de gamificación en 10 pasos;

1. En primer lugar, determinar la población de estudiantes, los gustos que presentan y que áreas trabajar
2. Diseñar y definir los objetivos pedagógicos
3. Describir y definir a los jugadores de acorde a sus habilidades
4. Identificar los elementos que se van a emplear para la gamificación
5. Identificar y establecer que mecánicas emplear en el juego
6. Establecer las recompensas para adquirir las competencias deseadas.
7. Establecer comodines en algún momento determinado del juego.
8. Aplicarlo y desarrollarlo con las mecánicas y dinámicas establecidas con anterioridad en alguna unidad de un curso
9. No olvidar la diversión
10. Ponerlo en práctica en el entorno áulico, y si no salió a la primera, mejorar y poner más empeño para la próxima

Ante esta secuencia muy larga de pasos para la aplicación de la gamificación Teixes (2014) citado en Alonso et al., (2021) propone un diseño propio y más directo enfocado primordialmente en por qué aplicar y los objetivos a alcanzar, tal como se demuestra en la siguiente gráfica;

Tabla 4. Cómo aplicar la gamificación en el aula



Nota: tomada de “Gamificación; exploración de experiencias” (p.5), por G. Alonso et al,2021,. Revista científica de EYC n°23,1-21,2021. Fuente original *Gamificación y apps* por F. Teixes, 2014.

De tal manera el proceso para la aplicación tiende a delimitarse en 6 pasos; definir objetivos claros, determinar el comportamiento basado en objetivos que promuevan la motivación y la mejora, desarrollar el sistema de gamificación, no olvidarse de la diversión, implementarlo, mantener actualizado en herramientas apropiadas.

A pesar de contar con los lineamientos necesarios, Gómez (2020) nos hace hincapié en los siguientes aspectos para evitar el fracaso a la hora de implementar la gamificación dentro del contexto áulico; Ser motivadores, permitir la autonomía, promover la colaboración y la competencia, permitir llegar al éxito, promover la reflexión de decisiones, implementar la curiosidad, establecer la solución de problemas y sobre todo retroalimentar.

Establecidas las pautas para la aplicación de la gamificación y los aspectos a determinar para evitar su fracaso a la hora de la implementación, sólo es cuestión de tomar en cuenta dichos pasos sea de manera generalizada o específica y enfocarnos en la temática de la multiplicación, lo que objetivos que se pretenden alcanzar y los mecanismos del juego que vamos a implementar para su desarrollo y para culminar de manera satisfactoria, establecer a manera de retroalimentación los contenidos y las operaciones establecidas en el proceso de gamificación.

1.1.5.2 Marco teórico contextual.

Reseña histórica de institución

La Unidad Educativa “Enrique Mora Sares” de la ciudad de Machala, se inició el 7 de mayo de 1976 funcionando como una escuela sin nombre, en las aulas del establecimiento “24 de junio” en la jornada vespertina. Su primera directora fue la Lic. Norma Matamoros; El 13 mayo de 1978 la Dirección de educación provincial del Oro otorgó como nombre para el establecimiento el maestro “Enrique Mora Sares” considerándose desde esta fecha hasta la actualidad.

Los siguientes años comienza a laborar en el Barrio Pampas de Pilo bajo la dirección del Lcdo. Urbano Gallardo, su infraestructura era de madera y caña en condiciones precarias y escasa seguridad. Posteriormente, en 1996 al comenzar la reforma educativa se gestiona la construcción de un nuevo edificio bajo el Acuerdo Ministerial N° 3695, logrando la aprobación de la construcción del Plantel.

Es entonces, a partir de 1997 la institución empieza a funcionar hasta hoy en la actualidad donde se resalta que la unidad educativa se ha caracterizado por ser un referente inclusivo, acogiendo a sus estudiantes sin hacer ningún tipo de discriminación hacia sus orígenes, creencias, valores, cultura, costumbres, genero u otra situación, brindando a la juventud machaleña todos los niveles de educación, velando por el interés superior de niños y adolescentes, impulsamos a su vez una educación en valores, con equidad e inclusión como sus pilares principales para el aprendizaje de sus estudiantes.

La “Unidad educativa Enrique Mora Sares” en la actualidad se encuentra regida por el acuerdo ministerial 020-12, su rectora actual es la licenciada Patricia García y como vicerrector al licenciado Edwin Sánchez, ofertando a la comunidad niveles de educación desde inicial hasta bachillerato general unificado.

Misión y visión institucional

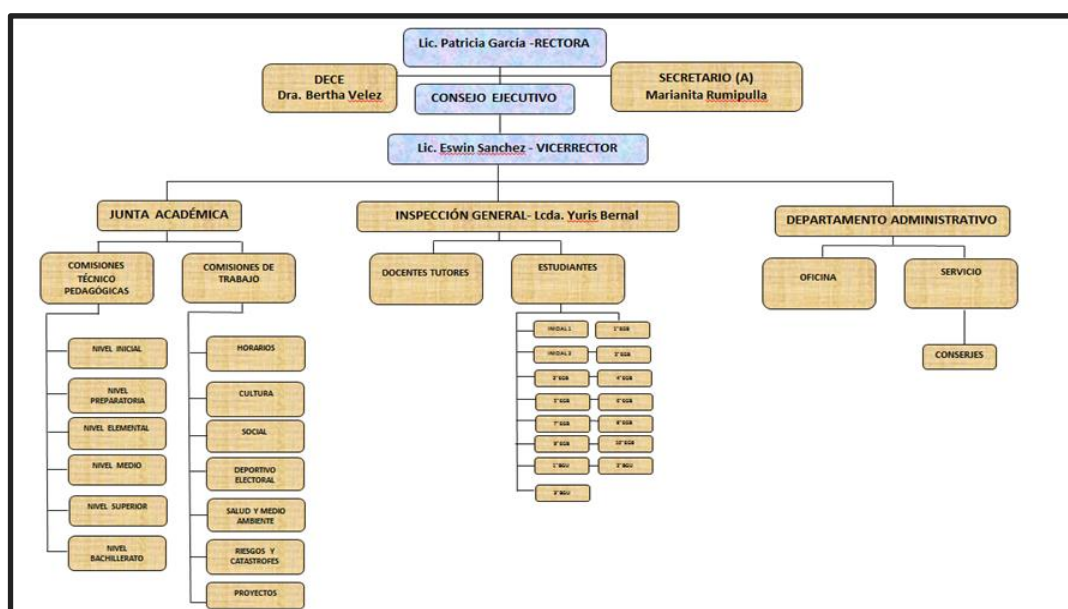
Misión

Su misión se direcciona en educar a su población estudiantil determinando un enfoque inclusivo, solidario, con pensamientos libres y críticos mediante una formación humanista e íntegra, con calidad y determinación; con cuerpo ecológico y de mente emprendedora para servir y servirse en la sociedad y en un mundo de personas competentes.

Visión

El plantel institucional mantiene una visión inmensurable buscando siempre ser reconocida por su gran desempeño y convivencia socioeducativa, además de buscar la mejor preparación para sus entes educativos promoviendo la exclusividad y la inclusión en todos sus aspectos, más aún, la unidad mantiene su enfoque en una visión futurista donde la educación mantenga un espacio de comunicación armónica y de desarrollo innovador acoplándose a las necesidades sociales

Organigrama institucional



Nota: Extraída de fuentes oficiales de la Unidad educativa Enrique Mora Sares, 2021

Infraestructura institucional



Nota: Extraída de fuentes oficiales de la Unidad educativa Enrique Mora Sares, 2021

1.1.5.3 Marco teórico Administrativo o legal.

La realización de este proyecto de investigación está respaldada bajo las siguientes leyes administradas por la constitución de la república del ecuador y otros documentos legales y normativos.

Constitución de la república del ecuador

Mediante la constitución mencionada reposa uno de los derechos más importantes para el campo de la educación en su sección quinta, el art. 26 hace mención que la educación es un privilegio para toda su vida y que el estado tiene la obligación de brindarla a toda una nación garantizando la igualdad de oportunidades y la inclusión social. Por consiguiente, también se suma el art. 27 donde se garantiza a la educación en un desarrollo holístico, respetando los derechos humanos y valores, además se constituye como un eje estratégico para el desarrollo del país

Dentro de la constitución mediante el establecimiento del régimen del buen vivir en el aspecto educativo se establece el art. 347 donde recae la responsabilidad del estado en fortalecer y mejorar la calidad educativa y para esto es necesario la innovación y el reabastecimiento de las nuevas tecnologías con carácter educativo.

Ley orgánica de educación intercultural

Respecto a los reglamentos de la LOEI, dentro de los principios generales en su art. 2 establece el acceso a la información y sus tecnologías para potenciar las capacidades sociales y su desarrollo personal, otro principio que complementa a determinar una educación de calidad y que establece su base como principio es la flexibilidad, donde tanto la educación y las autoridades que la componen tiene la oportunidad de adaptarse a las necesidades que presenta el contexto social, adaptando los contenidos a base de conocimientos científicos y tecnológicos.

Por otra parte, en cuanto a los derechos y obligaciones que debe cumplir el estado para la educación se establece en el art.6, haciendo mención al aseguramiento en “la calidad de educación, garantizar la alfabetización digital y el uso de las nuevas tecnologías” dentro del proceso educativo sobre todo para lograr conllevar una educación mediante modalidades formales y no formales

Así como el estado tiene el derecho de brindar educación de calidad, los docentes o autoridades que la conforman también deben cumplir con obligaciones para alcanzar una educación de calidad, por tanto, en su art.11, manifiesta que, los docentes deben ser actores principales en la formación de una educación de calidad con sus estudiantes y para aquello deben procurar una formación profesional en el campo de la educación a lo largo de la vida y para ello el docente tiene su respaldo en el art.10, donde establecen sus derechos, teniendo como garantía acceder a proceso de capacitación, actualización y mejoramiento pedagógico de manera gratuita

Código de la niñez y adolescencia

Mediante este reglamento se hacen presente los derechos relacionados con el desarrollo en relación al ámbito educativo, donde, en su art 37 establece que el derecho a la educación demanda dentro del sistema educativo tanto los estudiantes de todos los niveles de educación cuenten con docentes preparados, materiales didácticos e innovadores, recursos y medios favorables para promover el aprendizaje.

1.1.6 Hipótesis

1.1.6.1 Hipótesis Central.

El uso de la gamificación influye en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, debido a que fomenta el dinamismo y participación lo cual permite alcanzar un proceso de aprendizaje activo y significativo

1.1.6.2 Hipótesis Particulares.

- Los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, son la falta de capacitación docente para usar plataformas digitales y la limitada utilización de material didáctico lo cual provoca la falta de atención, poca motivación e interés por parte del estudiante lo que repercute en el rendimiento académico.
- Las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, están centradas en un método tradicional debido a que emplean la repetición y la memorización como estrategia de enseñanza lo que causa que el aprendizaje se vuelva monótono y repetitivo.
- La gamificación beneficia la adquisición del concepto de multiplicación, aprendizaje de secuencias-tabla de multiplicar y la resolución de ejercicios y problemas de la multiplicación debido a que permite un aprendizaje interactivo, dinámico y activo a través del uso de las mecánicas de los juegos en línea.

1.2 Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1 Descripción del procedimiento operativo

El proyecto dio comienzo tras delimitar el tema de investigación. La problematización nos llevó a la indagación y elaboración del sistema problemas, objetivos e hipótesis. La revisión “bibliográfica se llevó a cabo tras una elección de artículos con carácter completamente científicos e indexados” lo cual permitió la elaboración del marco teórico. Luego, tras la operacionalización de las “variables se procedió a elaborar los instrumentos de investigación, los cuales fueron examinados y puestos a una prueba experimental para determinar su validez” y confiabilidad.

Por consiguiente, se determinó las unidades de investigación, el universo y la muestra objetos de estudio. Posteriormente, la información obtenida en la recolección de campo tras ser aplicados los instrumentos de investigación fue tabulada y establecida a través de cuadros y gráficos estadísticos, cuyo análisis permitió determinar conclusiones y recomendaciones ante el problema investigado.

1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación

La investigación parte de un enfoque mixto, dado que este método de investigación acopla el método cuantitativo y cualitativo, para responder al problema de investigación, partiendo de la observación para luego, evaluar los fenómenos que permiten la elaboración de ideas y suposiciones, y posteriormente ser corroboradas mediante el análisis y recolección de datos empíricos. (Ruíz, 2011, p.158-159 citado por Cortez, 2018)

Por su parte, el nivel de investigación de este proyecto es explicativo y descriptivo. Explicativo porque se centra en establecer la causa y en efecto de las variables a su vez la verificación de las hipótesis (Galarza, 2020), y descriptivo porque se detalla el problema de investigación y las variables a través de la recolección de información. (Monjarás et al. 2019)

1.2.3 Unidades de investigación-Universo y Muestra.

Universo

Las unidades de investigación están constituidas por docentes y estudiantes de la Unidad educativa Enrique Mora Sares del subnivel básica media con un universo de 3 docentes y 112 estudiantes, así como se establece en la siguiente tabla.

Tabla 5. Unidades de investigación

| Grado de educación básica | Unidades de investigación | Universo |
|---------------------------|---------------------------|----------|
| Quinto grado | Docente | 1 |
| | Estudiantes | 35 |
| Sexto grado | Docente | 1 |
| | Estudiantes | 38 |
| Séptimo grado | Docente | 1 |
| | Estudiantes | 39 |

Nota: Fuente de elaboración propia.

Muestra

Para la obtención de la muestra se llevó a cabo un procedimiento mediante la aplicación de la siguiente fórmula;

$$m = \frac{N}{1 + (\% EA)^2 \times N}$$

| | |
|---------------------------|---|
| m | = muestra |
| N | = Población universo |
| 1 | = valor constante |
| EA | = Error Admisible |
| % | = Porcentaje (debe reducirse a decimal) |
| (% EA)² | = Porcentaje de Error Admisible elevado al cuadrado |

Procedimiento para obtener la Muestra (M) y la distribución muestral (Dm) o tamaño muestral

$$m = \frac{112}{1 + (0.05)^2 \times 112} = 1.28 \qquad \mathbf{tm} = \frac{112}{1.28} = 87.5 \rightarrow 88$$

Operatividad para establecer la muestra (dm)

$$\mathbf{dm} = \frac{m \times n}{N}$$

| | |
|--------------|----|
| Quinto..... | 35 |
| Sexto..... | 38 |
| Séptimo..... | 39 |

Distribución muestral

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Quinto..... | $(88 \times 35) / 112 = 27$ |
| Sexto..... | $(88 \times 38) / 112 = 30$ |
| Séptimo..... | $(88 \times 39) / 112 = 31$ |
| Total..... | 88 |

1.2.4 Operacionalización de variables

1.2.4.1 Definición de variables.

Gamificación

Según Sánchez-Pacheco (2019) determina el concepto de gamificación como algo nuevo lo cual permite hacer uso de los componentes de la mecánica de juegos y a su vez permite ser implementada como una estrategia dentro del contexto áulico, cuya intencionalidad es motivar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje y la resolución de problemas, promoviendo actividades interactivas dentro de la clase.

Enseñanza aprendizaje de la multiplicación

En las matemáticas siempre se destaca siempre la forma de enseñar de los docentes, ante esto Grisales (2018) señala que el docente es quien establece el procedimiento metodológico para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación buscando desarrollar los potenciales y las capacidades necesarias que el estudiante requiere para su próximo nivel de educación.

1.2.4.2. Selección de variables e indicadores

La selección y verificación de los indicadores inscritos a esta investigación, se tomaron considerando las variables de “la gamificación” y “la enseñanza aprendizaje de la multiplicación”. De esta forma, los indicadores que se derivan de la variable independiente son: el concepto de gamificación, características, beneficios; así también, se consideraron dimensiones como los elementos esenciales de la gamificación que la caracterizan y sus beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la variable dependiente (enseñanza-aprendizaje de la multiplicación), esta se abordó en función de tres indicadores principales: Problemas en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, métodos y estrategias empeladas por el docente y capacitación

docente. En este sentido, las dimensiones seleccionadas fueron: los tipos de problemas existentes en el aula, la identificación de metodologías, las consecuencias de no aprender sobre multiplicación y el nivel de capacitación de los docentes en tics, de esta manera se puede determinar la influencia que puede lograr la gamificación aplicada como estrategia.

1.2.4.3 Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas empleadas en este proyecto de investigación son;

a) La Entrevista, la cual fue dirigida a los docentes con el objetivo de conocer la influencia que tiene la gamificación. Por lo cual, se llevó a cabo la elaboración de una guía de entrevista conformada con 7 preguntas abiertas para determinar la influencia que tiene el docente sobre la gamificación.

b) Una encuesta realizada a los estudiantes del subnivel básica media, donde estudiantes de 5to, 6to y 7mo grado de educación básica establecieron aspectos sobre la gamificación y la multiplicación mediante la cual se conoció el impacto que tiene la gamificación. Todo este proceso se llevó a cabo tras la realización de un cuestionario estructurado de 14 preguntas.

c) Guía de observación, para el proceso de análisis de la enseñanza aprendizaje correspondiente a la multiplicación en los estudiantes del subnivel básica media, la cual se realizó tras una observación amplia y concisa de las clases de los docentes de 5to, 6to y 7mo a través de la plataforma Microsoft Teams por 4 días durante las clases de matemáticas.

1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1.3.1 Análisis - discusión de resultados y verificación de hipótesis

1.3.1.1 Verificación de hipótesis

- Hipótesis Particular 1, Los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, son la falta de capacitación docente para usar plataformas digitales y la limitada utilización de material didáctico lo cual provoca la falta de atención, poca motivación e interés por parte del estudiante lo que repercute en el rendimiento académico **se ha verificado parcialmente** en relación a los resultados obtenidas en la investigación de campo y presentada en la gráfica 6,8,9; a su vez en la entrevista pregunta 4; y la guía de observación, dimensión 1, ítem c; dimensión 2, ítem g.
- Hipótesis Particular 2, Las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, está centrado en un método tradicional debido a que emplean la repetición y la memorización como estrategia de enseñanza lo que causa que el aprendizaje se vuelva monótono y repetitivo **se ha verificado en su totalidad** en relación a los resultados obtenidas en la investigación de campo y presentada en la gráfico 2 y en lo que respecta a la guía de observación respaldada por la dimensión 2, ítem b y c.
- Hipótesis Particular 3, La gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, beneficia las adquisición del concepto de multiplicación, aprendizaje de secuencias-tabla de multiplicar y la resolución de ejercicios y problemas de la multiplicación debido a que permite un aprendizaje interactivo, dinámico y activo a través del uso de las mecánicas de los juegos en línea **se ha verificado en su totalidad** en relación a los resultados obtenidas en la investigación de campo y presentada en la gráfica 4 y 14 y a su vez en la entrevista en las preguntas 6 y 7.

1.3.1.2 Discusión de resultados.

Para la enseñanza de la multiplicación desde un ambiente de aprendizaje virtual es importante que el docente sea innovador y creativo en el uso de herramientas y recursos didácticos virtuales, además del uso de plataformas que sirven para poder interactuar e impartir los conocimientos a los estudiantes (Mujica, 2020), ante esto, Espinel (2018) concluyen de manera favorable, puesto que los estudiantes consideran un aspecto positivo la incorporación de las nuevas tecnologías dentro de la educación. De igual manera, Cruz (2018) en su investigación, aporta en que los profesores necesitan empoderarse de estas nuevas herramientas digitales determinando así que los contenidos impartidos se comprendan de manera eficaz y estén apoyados en las Tics.

Sin embargo, los resultados obtenidos en nuestra investigación mediante el uso de instrumentos como la observación y la encuesta evidencian que la mayoría de docentes no llevan a cabo el uso de las diversas herramientas digitales que nos ofrece la tecnología, pero tienen conocimientos muy básicos sobre las Tics, ante esta situación, las clases tienden a ser poco participativas y no se logrará despertar el interés del estudiante por aprender. Todo lo contrario, a como lo menciona Molina (2018) en su investigación la cual concluye que, gracias a los tics existen herramientas novedosas a favor de la educación la cual permite adquirir información de diversas maneras, además de poner en práctica nuevas formas de aprender y enseñar.

La matemática es una de las ramas más importantes y complejas de la educación, a su vez abarca un conjunto de saberes que nos ayuda a desarrollarnos en el ámbito social (Valdés 2017), sin embargo, cuando se trata de aprender sobre una de las operaciones básicas como lo es la multiplicación se presentan diversos inconvenientes al momento de adquirir el conocimiento matemático y llevarlo a la práctica. Gran parte del problema proviene al memorizar las tablas de multiplicar y usar mecanismos repetitivos para resolver los diversos ejercicios, problemas y operaciones matemáticas así lo manifiesta la investigación realizada por Lotero et al., (2018) en su artículo.

Tomando como base los resultados conseguidos a través de los instrumentos de investigación aplicados, hemos determinado que existe concordancia con las estrategias metodológicas o técnicas que emplea el docente al momento de enseñar sobre la multiplicación, basándose en la repetición, la memorización y la resolución de problemas de manera mecánica, así como lo manifestó Quevedo (2017) en su investigación que el aprendizaje forzado o mecanizado en la matemática conlleva a que el estudiante recurra a la memorización y un aprendizaje sin motivación. De igual manera, Rodrigo et al., (2020) en su investigación sobre la enseñanza tradicional sostiene que los resultados de su investigación concluyen que el uso de métodos tradicionales queda muy cortos a diferencia de los nuevos métodos para enseñar en el área de la matemática.

Al tener en cuenta que, gracias a la tecnología educativa y la constante innovación dentro del campo del saber, existen mejores formas de poder emplear nuevos métodos, estrategias y técnicas para impartir la enseñanza de la multiplicación y otros conceptos matemáticos autores como Muñoz et al. (2020) propone en su investigación sobre los recursos digitales, una serie de herramientas que podrían facilitar al docente para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta iniciativa, se hace presente la gamificación como una estrategia para potenciar el nivel de aprendizaje de la multiplicación donde Ambuisaca, (2019) en su investigación sobre la gamificación obtuvo como resultado clasificar a la gamificación como una estrategia didáctica que fomenta la motivación y participación de los estudiantes. De igual manera, autores como Pisabarro y Vivaracho (2018) determinaron en su investigación una serie de ventajas que ponen a la gamificación como una excelente estrategia para ser empleada dentro del aula ya que pone al estudiante como protagonista, además promueve la creatividad y puede crear diferentes ritmos de aprendizaje.

Los datos recabados en nuestra investigación permitieron determinar que existe una pequeña relación con otras investigaciones, pues las respuestas obtenidas mediante los instrumentos de investigación para la recolección de datos determinaron que los docentes no llevan a cabo el uso de entornos virtuales lúdicos ni el uso de herramientas digitales referentes a la gamificación, sin embargo tienen un concepto exiguo sobre lo que es y qué beneficios podría aportar al proceso de enseñanza aprendizaje, a los estudiantes y por ende a la comunidad educativa. Por tanto, es importante tener en claro que la correcta aplicación de la gamificación dentro del aula destaca siempre en despertar el interés y el entusiasmo del estudiante por querer enfocarse en lo que está impartiendo el docente y fomentar un ambiente de aprendizaje más lúdico y entretenido al momento de aprender. (Manclús,2020)

1.3.2. Matriz de requerimiento

| MATRIZ DE REQUERIMIENTO | | | |
|--|--|--|---|
| PROBLEMA | SITUACIÓN ACTUAL | OBJETIVO | REQUERIMIENTO |
| ¿Cuáles son los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación? | Los factores causales que generan problemas en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación es el escaso uso de herramientas digitales para impartir dicha temática, lo cual no promueve la motivación y el interés en aprender perjudicando así el rendimiento académico del estudiante. | Desarrollar un webinar dirigido a los docentes del subnivel básica media para rendir al máximo el uso de herramientas y plataformas digitales para promover un ambiente de aprendizaje activo y participativo. | Capacitación a los docentes del subnivel básica media para acatar a profundidad el uso de las herramientas y plataformas digitales orientadas a la educación y de esta manera promover un ambiente de aprendizaje activo y participativo, todo esto mediante la realización de webinars. |
| ¿Qué estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación? | Se pudo identificar que los docentes implementan una metodología tradicional enfocada en la repetición y memorización de las tablas de multiplicar a través de materiales sencillos como el pizarrón, libros, láminas y el cuaderno de trabajo que no permite al | Implementar seminarios pedagógicos dirigidos a los docentes para impartir sobre las diversas metodologías activas que pueden implementar para generar una mayor interacción con sus estudiantes | Desarrollo de seminarios pedagógicos para dar a conocer a los docentes las diversas metodologías activas que existen en la actualidad como el método ABN (Abierto basado en números), estándares de núcleo común, método Montessori y la metodología de escuela nueva activa las cuales que generan mayor interacción entre docente |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | estudiante desarrollar su interés y estar completamente motivado para su aprendizaje. | promoviendo un cambio radical para aprender sobre la multiplicación. | y estudiante promoviendo una mejora en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación. |
| ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación? | Se pudo determinar que los beneficios de la gamificación son la participación activa, la motivación, el desarrollo de la creatividad, fomentar el trabajo en grupo, la competencia y la autonomía en el aprendizaje de la multiplicación mediante el uso de las mecánicas de los videojuegos en línea. | Diseñar un blog educativo donde se determinen plataformas y herramientas de gamificación que se pueden usar en un aula virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de la multiplicación mediante el uso de la mecánica de los juegos en línea incentivando la motivación y la participación activa del estudiante. | Elaboración de un blog educativo donde se establezcan diversas plataformas y herramientas de gamificación que se pueden usar en un aula virtual las cuales promueven un ambiente participativo, activo y dinámico mediante el uso de las mecánicas de los juegos en línea mejorando así el proceso de aprendizaje de la multiplicación. |

Nota: elaboración propia.

1.4. Selección del requerimiento a intervenir- justificación

1.4.1. Selección del requerimiento a intervenir

Posteriormente, “realizado el respectivo análisis de la información obtenida en la investigación de campo mediante los instrumentos de recolección, definida las conclusiones, y desarrollada la matriz de requerimiento, se ha establecido elaborar un blog educativo donde se establezcan diversas plataformas y herramientas de gamificación que se pueden usar en un aula virtual las cuales promueven un ambiente participativo, activo y dinámico mediante el uso de las mecánicas de los juegos en línea, como requerimiento, la cual abordará la problemática estudiada y permitirá diseñar un blog educativo que puedan usar “los docentes del subnivel básica media de la Unidad educativa Enrique Mora Sares” para la implementación de la gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación

1.4.2. Justificación

El motivo por el cual hemos elegido elaborar un blog educativo que contenga diversas herramientas y plataformas enfocadas en la gamificación para emplearse en el área de matemáticas es porque existe poco interés, desmotivación y su vez un bajo rendimiento académico en aprender sobre la multiplicación, la resolución de ejercicios y problemas matemáticos referentes a la multiplicación, esto debido a que los docentes continúan haciendo uso de una metodología y recursos tradicionales como la pizarra tradicional, láminas y cuadernos de trabajo en una modalidad virtual lo cual no permite abordar al límite las congruencias que brinda la tecnología.

Es importante determinar los beneficios que nos brinda la gamificación dentro del aula, las cuales mediante la presente investigación se han determinado con fundamentos teóricos que el uso de esta estrategia permite el desarrollo de la creatividad, la motivación, despierta el interés, la competencia, la autonomía y la participación activa,

siendo así una estrategia innovadora para aprovechar al máximo los conocimientos necesarios sobre la multiplicación.

Por lo tanto, el requerimiento a intervenir ayudará tanto a los docentes como los estudiantes ya que contarán con las herramientas necesarias para poder enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación, optando por el uso de estrategias innovadoras y favoreciendo al estudiante en la adquisición de conocimientos, determinando así que los contenidos impartidos se comprendan de manera eficaz y estén apoyados en las tics de tal manera que se promueva un ambiente de aprendizaje favorable y dinámico a la hora de aprender.

CAPÍTULO II.

PROPUESTA INTEGRADORA

Blog educativo; Classcraft, Super teachers tools y Socrative que permiten desarrollar la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación nivel básica media.

2.1 Descripción de la propuesta

A causa de los resultados obtenidos en la investigación se determinó mediante el uso de diversos instrumentos de investigación; Encuesta, entrevistas, guía de observación, que los docentes no llevan a cabo el uso de entornos virtuales lúdicos ni el uso de herramientas digitales referentes a la gamificación, sin embargo, tienen un concepto exiguo sobre la misma y qué beneficios podría aportar al al proceso de formación de los estudiantes y por ende a la comunidad educativa. Por tanto, es importante tener en claro que la correcta aplicación de la gamificación dentro del aula destaca siempre en despertar el interés y el entusiasmo del estudiante por querer enfocarse en lo que está impartiendo el docente y fomentar un ambiente de aprendizaje más lúdico y entretenido al momento de aprender. (Manclús,2020)

La educación como un proceso de mejoramiento continuo siempre indaga la manera de innovar y buscar nuevas formas de impartir los contenidos imprescindibles hacia los estudiantes, lo que conlleva a determinar nuevas metodologías y estrategias , tal como lo manifiesta Medina y Navío (2018) donde determina que debido a la globalización tecnológica se ha visto en la necesidad de incorporar metodologías y estrategias de enseñanza basadas en las tics, de tal manera que el docente se adapta al contexto social en el que se ve envuelto el estudiante y la sociedad en general. Contemplado de esta manera, la gamificación tiende a ser una excelente estrategia innovadora considerando que mantiene relación con una metodología activa, debido a que, establece un vínculo hacia la mejor forma de aprender y experimentar,

además de formar parte de una generación digital, que, teniendo los medios, busca la manera de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sáez, 2019).

La gamificación ha sido definida como una excelente estrategia para despertar el interés de los estudiantes, pues según Alvarado y Jiménez (2021) brinda una nueva forma de interactuar entre el docente y el estudiante dando como resultado un aprendizaje más dinámico durante su ejecución, de igual manera Torres et al., (2018) comparte su criterio hacia el uso de la gamificación como un elemento innovador que motiva al docente a transformar su forma de enseñanza, lo que a su vez promueve una mejora en el aprendizaje y una amplia participación de los estudiantes. Por otra parte, un estudio realizado por Borrás (2016), comparte datos exitosos en la aplicación de la gamificación en el aula corroborando aspectos importantes como la motivación, el interés y la auto retroalimentación por parte del estudiante sobre el tema impartido, dado que, si el estudiante conoce un nuevo espacio de aprendizaje, el mismo no se verá forzado en retomar la temática impartida mediante el uso de la gamificación. Todo aquello demuestra el éxito que ha tenido la gamificación planteada como una estrategia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin lugar a dudas, un elemento innovador que gracias a las tics ha sido incorporada satisfactoriamente en el campo de la educación.

Partiendo de dichos antecedentes, se procede a brindar al personal docente de la básica media un blog educativo acerca del uso de plataformas y herramientas que permitan desarrollar la gamificación como lo son; Classcraft, una plataforma interactiva que cuenta con un sinnúmero de recursos didácticos e interactivos que permiten desarrollar las actividades de aprendizaje con un carácter gamificable y Super teachers tools, Socrative como herramientas de apoyo para fortalecer los conocimientos mediante cuestionarios y ejercicios interactivos y dinámicos , mismas que ayudarán en el aprendizaje de la multiplicación, tablas de multiplicar y problemas de multiplicación con el objetivo de que tantos estudiantes como docentes establezcan un vínculo mucho más motivador y participativo a la hora de enseñar y aprender. Por ello, es crucial determinar que el blog educativo será usado como un medio para plasmar las plataformas y

herramientas ya mencionadas, residiendo en ella una serie de procedimientos sistematizados y ordenados con el afán de conocer las opciones que nos ofrecen, su interacción y funcionalidad, mismas que pueden ser usadas dentro del campo educativo debido a la visión y objetivo que establecen.

Es importante resaltar que dentro del contexto escolar la función que cumple la incorporación de nuevas tecnologías es sustancial para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje porque, de tal manera, provee un mejor desempeño tanto en los docentes como en los estudiantes dinamizando y potenciando la formación académica que requieren. Por ende, es menester señalar que la LOEI promueve esta acción mediante el art. 347 numeral 8, estableciendo a la incorporación de las tics como fuente de desarrollo y apoyo en el aprendizaje de los educandos y a su vez considera importante la flexibilidad en su art. 2 facilitando al personal docente y administrativo de las instituciones educativas para adecuarse e integrarse a la realidad social con base científica y tecnológica, por otra parte, en lo que respecta al Estado, tiene la obligación de garantizar el uso de las tics dentro del proceso educativo familiarizando la era de la digitalización y propiciando las competencias tecnológicas.

Concretando, la presente propuesta va enfocada a enriquecer el proceso de enseñanza del docente y la forma de aprender del estudiante facilitando herramientas tecnológicas que hacen uso de los elementos esenciales de la gamificación como lo son; Classcraft (plataforma) y Super teachers tools, Socrative, (herramientas), mismas que se caracterizan por ser interactivas e innovadoras y que a su vez son especializadas para la enseñanza de la matemática. Estas plataformas y herramientas permiten impartir los contenidos como las tablas de multiplicar, ejercicios de multiplicación y problemas de multiplicación de manera más eficiente, captando toda la atención de los educandos debido a su característica peculiar y dinamizada al momento de desarrollarla.

2.2 Objetivo de la Propuesta

Establecer el uso de plataformas y herramientas digitales que permitan desarrollar la gamificación a través de la realización de un blog educativo con el afán de que los docentes se incentiven y lleven a cabo la aplicación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.

2.2.1 Objetivos Específicos

- Detallar el uso de Classcraft como plataforma digital y Super teachers tools, Socrative, como herramientas innovadoras que permiten desarrollar la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación.
- Establecer actividades sobre la multiplicación para desarrollarlas en las diferentes plataformas y herramientas para determinar la eficacia que engloban en cuanto a la gamificación.
- Socializar el uso que pueden abarcar las diversas plataformas y herramientas establecidas en el blog educativo con el personal docente de la básica media para incentivar su aplicación dentro del proceso enseñanza a los estudiantes.

2.3 Componentes estructurales

2.3.1 Gamificación

2.3.1.1 Gamificación; concepto.

Para aproximarnos al concepto de gamificación el investigador Llorens et al. (2016) consideran a la gamificación como la utilización de estrategias, dinámicas y mecanismos del juego, desde otro punto de vista, se establece que la gamificación se centra en motivar y dar solución a problemas dentro de una institución mediante el planteamiento de nuevas actividades que estimulen el comportamiento de los individuos a través de técnicas en diseño de juegos (Tiñini, 2018). Por su parte (Lagostero, 2012, citado por Ibarra, 2022), ve a la gamificación como una pedagogía emergente que transforma la tarea en algo llamativo para el educando presentándose como un reto que despierta el interés y la participación, creando en los estudiantes el deseo de involucrarse hasta conseguir ganar el reto propuesto.

2.3.1.2 Gamificación como estrategia de enseñanza.

La gamificación enfocada como estrategia de enseñanza ha permitido ver una mejora en cuanto el aprendizaje de los estudiantes, debido a la facilidad de uso y de su adaptabilidad que tiene en distintas asignaturas acoplándose a los contenidos de trabajo del docente. Orientada a la matemática, la gamificación demuestra ser una importante innovación educativa para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos y en aspectos como el desempeño académico y la participación del estudiante (Rodríguez y Santiago, 2015 citado López et al, 2021), ya que, su finalidad es influir en el comportamiento mediante experiencias que beneficien la estimulación y su participación dentro del proceso de aprendizaje (Zambrano et al. 2021).

2.3.1.3 Proceso para construir la gamificación en el aula virtual

El uso, construcción y aplicación de la gamificación puede ser estructurado en cualquier ambiente o contexto relacionado a la enseñanza dentro del campo educativo, puesto que, su direccionamiento se enfoca en usar los mecanismos de los videojuegos en un entorno no lúdico, virtual o presencial ya que, se debe tener en cuenta el público a participar, el contexto a usar y los recursos que serán empleados para el desarrollo de la gamificación durante la enseñanza-aprendizaje de los contenidos (Espinoza y Eguía, 2016).

Para llevar a cabo la construcción de la gamificación dentro del aula autores como Marquis J. (2013), Gonzales y Carreño (2015), Borrás (2015), Gonzales (2019), Alonso et al., (2021) han establecido una serie de fases o puntos para su desarrollo los cuales han sido resumidos de la siguiente manera;

1. *Realizar un breve análisis:* el docente debe conocer la forma de aprender de sus estudiantes, ante esto, debe tener en cuenta la población estudiantil, el contexto, el horario y los recursos, de esta manera se podrá establecer el desarrollo de actividades de manera correcta, anticipando las necesidades e inquietudes de los estudiantes.
2. *Definir objetivos:* el docente debe desarrollar los objetivos que se deben alcanzar con el uso de la gamificación mismos que deben estar relacionados con el currículo vigente, y de esta manera cumplir con los estándares de aprendizaje y las competencias que el estudiante debe adquirir en su desarrollo estudiantil.
3. *Diseño de experiencia:* En esta etapa el educador debe diseñar el contexto en el que se plasmarán los contenidos como una plataforma digital o herramienta que promueva la gamificación, dando inicio a una breve introducción sobre el tema y creando secuencias de aprendizaje que luego serán superadas a medida que el educando avance y aprenda.

4. *Identificación de recursos:* en este paso se debe identificar qué aspectos de las secciones donde se han establecido los contenidos van a estar gamificadas, haciendo uso de los elementos de la gamificación;
 - *Componentes; barra de progreso, unidad de medida, desbloqueo de contenidos, etc*
 - *Mecánicas; cooperación, construcción, desafíos, recompensa, etc.*
 - *Dinámicas; Narración, emociones, retroalimentación.*

5. *Aplicación:* Antes de culminar se debe realizar una breve revisión para tomar en cuenta si existe una coordinación entre todo lo realizado y los elementos de la gamificación que han sido usados, por consiguiente, llevamos a cabo su aplicación dentro del aula de una manera establecida por el educador o mediante las siguientes pautas;
 - Formar grupos de trabajo o trabajo individualizado.
 - Compartir el objetivo que se quiere conseguir con los estudiantes.
 - Establecer las reglas y normas durante el desarrollo de la actividad.
 - Introducir a los estudiantes en la plataforma donde se plasmaron los contenidos.
 - Supervisar el avance y logros que van adquiriendo los estudiantes a medida que se desarrollan los contenidos. En este aspecto ya se da presencia de los elementos de la gamificación (narración, retos, desafíos, logros, recompensas).
 - Proponer una actividad final de tal manera que se demuestren los conocimientos aprendidos durante el desarrollo de la clase.
 - Brindar una recompensa.
 - Realizar una retroalimentación en caso de existir dudas o vacíos sobre el contenido impartido.

2.3.1.4 Herramientas y plataformas que promueven la gamificación

Classcraft: es una plataforma que permite tanto a docentes como estudiantes poder interactuar en un ambiente virtual gamificado. Classcraft no es un juego como tal, según Mora et al., (2019) permite al docente llevar sus clases con normalidad con la única diferencia de que altera la experiencia del alumnado mediante el uso de los elementos esenciales de la gamificación.

Operatividad:

- El docente debe entrar a la plataforma Classcraft y crear una clase, procediendo, el docente agregará la población estudiantil con la que trabajará y tendrá de 4 capítulos para desarrollar sus clases y dentro de las mismas, se verán plasmados los contenidos a impartirse en la clase y los elementos de la gamificación.
- Una vez realizado lo anterior, se procederá a elegir un mundo de fantasía y establecer una “misión” con la temática que vamos a enseñar. Antes que nada, debemos escribir una introducción y un objetivo para empezar con la narrativa del juego.
- Dando continuidad, se debe desarrollar a través “misiones” el contenido como “Las tablas de multiplicar” y explicar aspectos importantes que el docente considera esencial para el aprendizaje del estudiante.
- Durante su desarrollo, se pueden aplicar tareas y actividades que deberán ser resueltas y que, tras una correcta realización, el estudiante recibirá una recompensa o incentivo.
- Tanto el docente como el estudiante continuarán con el desarrollo de su clase en la que encontrarán desafíos, retos y tareas que desarrollarán en sincronía con el educando. Finalmente, el docente podrá ver los resultados de aprendizaje

mediante una tabla de ranking y retroalimentar el contenido de la clase de ser necesario.

Super teachers Tools: es una herramienta que contiene diversos recursos basados en la gamificación, desde ese punto el docente parte como mediador del aprendizaje, puesto que, esta herramienta como sus recursos funcionan tanto como un elemento de evaluación interactivo como para el desarrollo de las clases, además va a la par con el docente ya sea por el uso de un computador o un dispositivo móvil (Velasco, 2019)

Operatividad:

- Super teachers tools es una herramienta de gamificación enfocada mucho más al aspecto de evaluación de conocimientos, para empezar el docente deberá ingresar con su correo personal y crear un grupo para los estudiantes con los que va a desarrollar su clase sobre “la multiplicación” u “problemas de multiplicación”.
- Luego, el educador tiene una serie de elementos y recursos que le permitirán elaborar formularios, tareas o exámenes de una manera muy didáctica y sencilla. Una vez elaborada, la misma puede ser compartida con los estudiantes para su elaboración, tanto de manera individual o en sincronía con el docente.
- Finalmente, tras su desarrollo, el docente puede ver los resultados obtenidos por el estudiante y de ser el caso, volver a habilitar la tarea o examen realizado.

Socrative: es una herramienta que permite interactuar con una capacidad máxima de 50 estudiantes, su estructura de operatividad tiende a ser más técnica y se basa en la capacidad de poder interactuar con los estudiantes a base de preguntas abiertas, test y exámenes en tiempo real (Bello y Meriendo, 2017).

Operatividad

- Para el uso de esta herramienta, el docente solo debe crear una cuenta y tendrá todas las funciones que nos brindan; interacción, plantillas sobre test y exámenes, todo esto de manera dinámica e interactiva.
- El docente puede tomar un modelo de test y adaptarlo a sus necesidades. Para compartirlo con sus estudiantes solo debe darles un código y los alumnos podrán resolver la prueba con eficacia.
- Finalmente, la herramienta también permite que el docente pueda compartir las respuestas luego de haber realizado el test y como preeminencia las pruebas o ideas compartidas durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje pueden ser compartidas con los estudiantes para luego ser repasadas a modo de retroalimentación.

2.3.3 La multiplicación

2.3.3.1 Estrategias para la enseñanza de la multiplicación.

Resolución de Problemas: el docente dentro del aula de clase, plantea problemas matemáticos relacionados a la multiplicación, mismos que deben ser resueltos partiendo de un análisis del problema, explorando la información que lleva el problema y determinando los factores que en él se encuentran, de tal manera que se desglosen y puedan ser desarrollados con eficacia. (Vilca, 2019).

La estrategia se puede establecer con la plataforma classcraft, ya que mediante su uso podremos establecer problemas de multiplicación de una manera más dinámica y a medida que se desarrolla el aprendizaje los estudiantes deberán conseguir la solución del problema para poder avanzar, caso contrario deberá retroceder y perderá su puntuación.

La Ilustración; el uso de imágenes o elementos ilustrativos forman un componente esencial a la hora de enseñar y aprender debido a que complementan la idea o realzan un texto. Extendiendo su uso a la enseñanza de la multiplicación y problemas derivados, la ilustración permite al docente usarlo como elemento de ejemplificación (Muñoz, 2020). Relacionado a la plataforma *Classcraft* y la herramienta *super teachers tools* la ilustración permite llamar la atención del estudiante y adentrarse más dentro del ambiente gamificado realizado por el estudiante, además dichos elementos permiten el uso de recursos audiovisuales, lo cual ayudará mucho para la comprensión de los contenidos.

El juego; Izquierdo (2021) considera que enseñar a través del juego es una de las estrategias más didácticas, debido a que, el aprendizaje a través del juego logra en el estudiante una comprensión más clara de los contenidos y una mayor interactividad entre el docente y alumno, es una estrategia muy sutil además de que se relaciona con la *plataforma classcraft* y ambas herramientas mencionadas anteriormente, de tal manera que, proveer la enseñanza de los contenidos mediante esta estrategia resulta ser un aspecto muy positivo para que el estudiante logre aprender.

2.4 Fases de implementación

La presente propuesta está estructurada de una manera interactiva y no compleja, de tal manera que, los docentes del subnivel básica media de la Unidad educativa Enrique Mora Sares no tengan dificultades a la hora de aplicar las herramientas y la plataforma reflejadas en el blog. Para ello, antes de llevar a cabo el desarrollo y la implementación de la propuesta, primeramente, se realizó una exploración previa de cómo es el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocándose especialmente en las matemáticas, obteniendo así, puntos de partida para determinar acciones que conlleven a una mejora en la enseñanza, específicamente, en la multiplicación. Bajo esta premisa, surge la idea de implementar a la gamificación como una estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación a través del uso de plataformas y herramientas gamificadas.

2.4.1 Fase de construcción

Para un correcto desarrollo de la propuesta, primeramente, se tuvo que recurrir a la técnica de revisión bibliográfica de artículos científicos y académicos con el único fin de obtener información sobre plataformas y herramientas digitales que promuevan la gamificación y que a su vez, puedan ser usadas y aplicadas por los docentes en el aula, mismas que deberían tener un antecedente previo tras su aplicación por otros autores para comprobar su factibilidad, ante aquello, la presente propuesta de blog educativo contiene una plataforma y dos herramientas gamificadas las cuales le permitirán al docente mejorar el proceso de formación manteniendo una clase activa y participativa.

2.4.2 Fase de socialización

Conociendo la importancia y el valor que abarca la propuesta es primordial llevar a cabo una buena socialización con las cátedras de la Unidad educativa Enrique Mora Sares y para ello se ha determinado realizar una reunión con la rectora y el personal docente de la institución educativa por medio de la plataforma Zoom, de esta manera se realizará

una presentación de cómo es el blog educativo que se ha elaborado y que elementos nomás abarca, además de las herramientas y la plataforma que promueven la gamificación, mismas que están reflejadas en el blog. Por último, se compartirá el enlace del blog a los docentes mediante su correo institucional para que pueda existir una interacción directa y a su vez tenerlo como un respaldo personal.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta

El surgimiento de la propuesta mantiene su base tras evidenciar el bajo rendimiento y la poca motivación que tienen los estudiantes cuando se aprende sobre la multiplicación, cuyos datos fueron obtenidos luego de aplicar los instrumentos de investigación como la guía de observación, entrevista y la encuesta, además de apoyarse en las hipótesis establecidas y las conclusiones realizadas a partir de los datos obtenidos. Por tanto, es menester, establecer que, tras la premisa descrita anteriormente parte la idea de elaborar un blog educativo el cual mantiene herramientas y plataformas centradas en la gamificación mismas que apoyaran al docente a mejorar su proceso de enseñanza y captar la atención total de los estudiantes cuando se enseña sobre la multiplicación.

Por consiguiente, para llevar a cabo la correcta selección de la plataforma y las herramientas establecidas en el blog se buscó información relevante mediante artículos y trabajos académicos que sustentan la efectividad del producto, siendo estas Classcraft, Super teachers tools y Socrative las seleccionadas para mejorar para mejorar la preparación de los educandos, centrándose en la gamificación como estrategia para alcanzar los objetivos educativos necesarios para el estudiante.

2.4.3.1 Estimación del tiempo

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Duración de la fase de construcción | 2 semanas |
| Duración de la fase de socialización | 1 semana |

2.4.3.2 Cronograma de actividades

| N.º | Actividades | Meses | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--------|--|--|------------|--|--|
| | | Mayo | | | Junio | | | Julio | | | Agosto | | | Septiembre | | |
| 1 | Descripción de la propuesta | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Objetivos de la Propuesta | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Gamificación; concepto | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Gamificación como estrategia de enseñanza. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Proceso para construir la gamificación en el aula virtual | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Herramientas y plataformas que promueven la gamificación | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Estrategias para la enseñanza de la multiplicación | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Diseño del blog educativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Construcción del blog educativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Revisión del borrador del blog educativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Culminación del blog educativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Presentación del blog educativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Fase de implementación de la propuesta | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Fase de construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Fase de socialización | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: Elaboración propia

2.5 Recursos Logísticos.

| | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Actividad | Diseño y estructuración | Duración | 2 semanas | |
| A. Recursos Humanos | | | | |
| N° | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total |
| 1 | Autores | 2 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Docentes beneficiados | 3 | 0,00 | 0,00 |
| B. Recursos Materiales | | | | |
| N° | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total |
| | Ninguno | | | |
| C. Recursos Tecnológicos | | | | |
| N° | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total |
| 1 | Laptops | 2 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Teléfono celular | 2 | 0,00 | 0,00 |
| Total | | | 0,00 | 0,00 |

Nota: elaboración propia.

CAPÍTULO III.

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1 Análisis de la dimensión técnica.

La propuesta establecida surge con el afán de mejorar y a su vez aportar en la innovación favoreciendo tanto a los docentes como los estudiantes, por tanto, tras una respectiva observación y análisis del entorno escolar, se evidenció que la institución cuenta con los recursos necesarios presencialmente, sin embargo, la enseñanza de los contenidos aún se realizaban mediante un medio virtual, por ende, es beneficiario en ambos aspectos, ya que, el blog educativo mantiene un enfoque tecnológico, no obstante, la propuesta también tiende a ser fructuosa ante algún refuerzo académico o como un apoyo educativo para el docente en la presencialidad, pues podrá recurrir al momento de querer emplear la gamificación mediante el uso de plataformas y herramientas virtuales gamificadas en la institución educativa

Para su afable socialización, se llevó a cabo un espacio virtual mediante la plataforma zoom contando con la presencia de la autoridad superior de la institución y los docentes beneficiados donde se dialogó sobre el contenido que abarca el blog, las utilidades que el mismo ofrece y cómo aplicar la plataforma y las herramientas gamificadas dentro del proceso de enseñanza, por consiguiente, se obtuvo la correcta aprobación de la propuesta misma que fue entregada a los docentes luego de ser socializada y aclarada cualquier inquietud.

Como epílogo de esta valoración, la propuesta fue aceptada, socializada y aplicada correctamente junto a los docentes de la Unidad Educativa Enrique Mora Sares, considerando tanto a los agentes educativos internos como externos que contribuyeron y favorecieron en el desarrollo del blog educativo y su aceptación, pues se logró innovar el proceso de enseñanza y el uso de recursos tecnológicos con un enfoque diferente a lo tradicional acoplándose a las necesidades que abarcaba la

educación en su modalidad virtual y estableciendo a la propuesta como un medio de apoyo en su retorno a la presencialidad sin necesidad de gasto alguno.

3.2 Análisis de la dimensión económica.

La creación de la propuesta, su aplicación y su respectiva socialización tuvo un margen económico relativamente nulo, debido a que no se usaron materiales físicos que conllevan a gastos mayores, debido a que, todo lo realizado fue de carácter virtual, con la ayuda de páginas webs y recursos técnicos digitales, por tanto, el blog educativo es de fácil acceso para los docentes y su implementación no abarcaría gastos adicionales ya que solo necesitan de materiales que usualmente ya disponen en la institución escolar y en sus hogares como una herramienta de trabajo.

3.3 Análisis de la dimensión social

La sociedad junto a la educación mantienen un vínculo trascendental en la formación de cada individuo, puesto que, en educar está la formación de personas íntegras que en su debido tiempo brindaran su contribución a la sociedad, por ello, nuestra propuesta también se establece dentro de este aspecto socioeducativo debido a que, tras el uso de la gamificación y las herramientas gamificadas se aporta de manera innovadora y significativa en la adquisición de habilidades cognitivas y tecnológicas tanto en los estudiantes como en los docentes, además les permite experimentar nuevos entornos o espacios de aprendizajes, clases activas y adquisición de competencias atendiendo a las demandas que exigen los entes sociales y educativos.

3.4 Análisis de la dimensión legal

La propuesta se acopla a las leyes que abarca el estado y el reglamento de la LOEI, puesto que, hacen hincapié a emplear las tics dentro del campo educativo en su art. 2 para potenciar las capacidades sociales y su desarrollo personal, por otra parte, en cuanto a los derechos y obligaciones que debe cumplir el estado para la educación, se establece en el art.6, haciendo mención al aseguramiento en la calidad de educación, garantizando la alfabetización digital y el uso de las nuevas tecnologías dentro del proceso educativo. Por

último, el “Código de la niñez y adolescencia” en su artículo 37 establece que, los estudiantes de todos los niveles de educación cuenten con docentes preparados, materiales didácticos e innovadores, recursos y medios favorables para promover el aprendizaje, por ende, la gamificación se destaca primordialmente por ser una estrategia innovadora además de emplear herramientas tecnológicas atendiendo a las necesidades de las leyes educativas.

Conclusiones

- Se logró especificar que los factores causales que generan problemas en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación es el escaso uso de herramientas digitales para impartir dicha temática, lo cual provoca la desmotivación, la falta de atención e interés por parte del estudiante lo que repercute en su rendimiento académico, por ello hemos detallado mediante la elaboración del blog educativo el uso adecuado de la plataforma gamificada Classcraft y las herramientas Super teacher tools, Socrative con el ahínco de que los docentes se incentiven y lleven a cabo la aplicación de la gamificación como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación para diluir estos inconvenientes.
- Referente a las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación se pudo identificar que los docentes implementan una metodología tradicional enfocada en la repetición y memorización de las tablas de multiplicar a través de materiales sencillos como el pizarrón, libros, láminas y el cuaderno de trabajo que no permite al estudiante desarrollar su interés y estar completamente motivado para su aprendizaje y para ello, a través de los cibernsitos plasmados en el blog educativo se encuentran actividades sobre la multiplicación, concepto de multiplicación, ejercicios y tablas de multiplicar en cada una de ellas, conociendo así su operatividad y experimentando a fondo la manera de crear nuevas clases en un espacio gamificable, obteniendo como resultado una gran eficacia en su realización y practica de actividades, mismas que tuvieron un enfoque muy creativo e interactivo durante su ejecución de tal manera que se deje la enseñanza tradicional de lado.

- En lo que respecta a la gamificación, se pudo determinar que sus beneficios como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación son la participación activa, la motivación, el desarrollo de la creatividad, fomentar el trabajo en grupo, la competencia y la autonomía, ya que al aplicarla de manera correcta dentro del entorno áulico mediante el uso de las mecánicas de los videojuegos en línea se experimentan sensaciones únicas que mantienen al estudiante activo y participativo durante el proceso de aprendizaje, además, es menester enfocarnos en el alcance que nos puede brindar, ya que, tras su experimentación y su aplicación, ha permitido determinar la posibilidad de poder abarcar los ciberespacios ya mencionados a otras asignaturas básicas imprescindible con enfoque bastante interactivo, incentivando de esta manera a que los docentes innoven la enseñanza y la formación de los estudiantes.

Recomendaciones.

- Para evitar el rezago en la formación tecnológica, se recomienda a los docentes participar en talleres o capacitaciones pedagógicas centradas en las tics, y aprovechar al máximo el uso de herramientas digitales gamificadas reflejadas en el blog educativo y de esta manera innovar el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación donde el estudiante sea un ente activo y participativo. Por otra parte, también recomendamos a los docentes realizar reuniones virtuales con los padres de familia para apoyar a los educandos en su formación académica y así proveer calidad en el aprendizaje del estudiantado además mejorar su rendimiento académico.
- Para precaver el desinterés y la falta de motivación de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje recomendamos al docente haga uso de metodologías con una orientación más activa y con mayor interacción entre docente y alumno, siendo la gamificación la privilegiada en esta ocasión y para ello, recomendamos a los docentes hacer uso total y correcto de las actividades realizadas en la plataforma y las herramientas digitales plasmadas en el blog para la temática de la multiplicación, mismas que tienen un enfoque característica de la educación moderna.
- Para mantener al estudiante activo durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación y fomentar el desarrollo de la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo, la competencia y la autonomía, nosotros como investigadores recomendamos a los docentes a motivarse en emplear la gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, ya que esta beneficia en la adquisición del concepto de multiplicación, tablas de multiplicar y la resolución de ejercicios multiplicación mediante el uso de las mecánicas de los videojuegos en línea, lo que a su vez genera un ambiente más dinámico para el estudiante y cambia el paradigma coercitivo de la educación.

Referencias

Álvarez-Montesinos, Juan Antonio, Costa, Hiwet Mariam, & García-Orza, Javier. (2018). What is needed for learning multiplication?. The role of basic numerical skills and anxiety. *Escritos de Psicología (Internet)*, 11(3), 103-114. Epub 00 de de 2019.

<https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2018.221>

Alonso-García, S., Martínez-Domingo, J. A., Berral-Ortiz, B., & De la Cruz-Campos, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hachetetépe. Revista científica de educación y comunicación*, (23), 2205-2205.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8102029>

Arteaga-Paz, L. G., & Basurto-Vera, P. R. (2017). Una aproximación teórico conceptual a la tecnología educativa. *Dominio de las Ciencias*, 3(3 mon), 657-675.

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/662>

Arias, P. F., Olmedo, E. O., Rodríguez, D. V., & Vallecillo, A. I. G. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Prisma Social: revista de investigación social*, (31), 388-409.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7625998>

Bastidas José Balladares, Dennis Jiménez Bonilla, & Zoila Piedad Bazantes. (2020). Problemas y dificultades en el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas modalidad en línea del preuniversitario en una universidad - Ecuador.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7719683>

Becerra-Quiñonez, W. V., Valencia-Ortiz, N. P., & Valdez-Requene, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *Polo del conocimiento*, 3(1), 162-171.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/418/500>

Borrás Gené, O. (2015). Fundamentos de gamificación.

https://www.researchgate.net/publication/280305526_Fundamentos_de_gamificacion

Ceballos, H. (2018). El rol del docente en la actualidad y su función social. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 5(2), 38-50.

<https://www.revie.gob.do/index.php/revie/article/download/34/30>

Cruz Rodríguez, E. D. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196-219.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00196.pdf>

Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-341.pdf>

Constitucion De La República Del Ecuador 2008 Registro Oficial 449 De 20-Oct-2008

Última Modificación: 13-Jul-2011.Vigente.

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Durango-Warnes, C.; Ravelo-Méndez, R. E. (2020). Beneficios del programa Scratch para potenciar el aprendizaje significativo de las Matemáticas en tercero de primaria. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, v. 12, n. 23, 163- 186.

<https://doi.org/10.22430/21457778.1524>

Domecq, N. I., & Berenguer, I. A. (2017). Estudio exploratorio sobre la importancia de la matemática para la carrera de ingeniería civil en la Universidad de Oriente. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 5(1), 45-62

<http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1325>

Díaz-López, M^a del Pilar, & Torres López, Nuria del Mar, & Lozano Segura, M^a Carmen (2017). NUEVO ENFOQUE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, EL MÉTODO ABN. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1),431-434.[fecha de Consulta 14 de Diciembre de 2021]. ISSN: 0214-9877. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853365044>

Espinel Arman, Elithsine E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-37. Doi.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v20n2/1409-4703-aie-20-02-308.pdf>

Educación, M. d.(2015).Ley Orgánica De Educación Intercultural.Suplemento Del Registro Oficial No. 572 De 25 De Agosto De 2015.

https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf

Educación, M. d.(2003).Código De La Niñez Y Adolescencia. Código De La Niñez Y Adolescencia, Publicado Por Ley No. 100. En Registro Oficial 737 De 3 De Enero Del 2003

<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9503.pdf>

Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>

Gil-Quintana, Javier, & Prieto Jurado, Elizabeth. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles educativos*, 42(168), 107-123. Epub 09 de marzo de 2021.<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982020000200107&script=sci_arttext

Graus, M. E. G., & Pérez, J. J. F. (2017). Los errores en el aprendizaje de las matemáticas. Su importancia didáctica. *Didasc@ lia: didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 8(5), 227-246.

<http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/681/679>

Graus, M. E. G., & Pérez, J. J. F. (2018). Las unidades didácticas contextualizadas como alternativa para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática. *Open Journal Systems en Revista: REVISTA DE ENTRENAMIENTO*, 1(3), 01-28.

<http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2198/1132>

GRISALES-AGUIRRE, Andrés Mauricio. Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. En: *Entramado*. Julio - Diciembre, 2018. vol. 14, no. 2, p. 198-214

<http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>

GOMEZ CONTRERAS, Jennifer Lorena.(2020) Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia. **rev.univ.empresa** , Bogotá, v. 22, n. 38, pág. 8-39, junio de 2020. Disponible en ;

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-46392020000100008

Guzmán Rivera, Miguel Ángel, Escudero-Nahón, Alejandro, & Canchola-Magdaleno, Sandra Luz. (2020). “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual. *Sinéctica*, (54), e1009. Epub 07 de agosto de 2020.

[https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-002)

Hernández-Padrón, I.M. (2018). El Ministerio de Robin Hood: una experiencia de gamificación. *Números:Revista de didáctica de las matemáticas*,98, 153-162.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586494>

Holguín García, Fresia Yanina, y Holguín Rangel, Edys Galo, y García Mera, Nelly Araceli (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Telos*, 22 (1), 62-75. [Fecha de Consulta 15 de Noviembre de 2021]. ISSN: 1317-0570. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99362098012>

Leonardo Almaraz , A. J. (2020). Ventajas de la tecnología . *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico De La Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 2(4), 31-32. Recuperado a partir de

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/6159>

Liberio Ambuisaca, Xiomara Paola. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Conrado*, 15(70), 392-397. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado en 14 de diciembre de 2021, de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500392&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500392&lng=es&tlng=es)

Losada Cárdenas, M. Ángel, & Peña Estrada, C. C. (2021). Pandemia covid-19: Procesos de autoorganización desde la tecnología educativa. (Original). *Roca. Revista científico - Educacional De La Provincia Granma*, 17(1), 421-438. Recuperado a partir de

<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2236>

Luz Lotero B, Edgar Andrade L, Luis Alejandro A. Lotero (2011). La crisis de la multiplicación. Una propuesta para la estructuración conceptual. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 2, No. especial, 38-64
ISSN: 2215-8421

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4058881>

Manclús, B. J. (2021). Harry Potter's School. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (39), 15

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7968783>

Medina, J. P., & Navío-Gàmez, A. (2018). Concepciones sobre innovación educativa. ¿Qué significa para los docentes en Chile?. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 71-90.

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/8395/7138>

Melo-Solarte, Diego S., & Díaz, Paula A.. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. *Información tecnológica*, 29(3), 237-248. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n3/0718-0764-infotec-29-03-00237.pdf>

Meneses Pérez, J. A. (2020). Diseño y aplicación de secuencias didácticas para fortalecer el aprendizaje de los números enteros y operaciones básicas: suma y multiplicación en estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Juan Pablo I. *Paideia Surcolombiana*, (25), 15-30.

<https://doi.org/10.25054/01240307.1722>

Molina, O. A. M. (2018). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica. *Revista Científic*, 3(10), 154-174.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7012001>

Monjarás Ávila, A. J., Bazán Suarez, A. K., Pacheco-Martínez, Z. K., Rivera Gonzaga, J. A., Zamarripa Calderón, J. E., & Cuevas Suárez, C. E. (2019). Diseños de investigación. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 8(15), 119-122.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/4908>

Morales Espíndola, M. G., Moreno Cortés, K. C., Romano Cadena, M. M. del S., & García Alarcón, M. del R. (2020). Gestión del conocimiento, a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales a en línea. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios)*, 7(2), 1-19.

<https://revistageon.unillanos.edu.co/index.php/geon/article/view/217>

Mujica, R. . (2020). Fundamentos de la Tecnología Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 15–20.

<https://doi.org/10.37843/rted.v8i1.82>

Muñoz-Vázquez, I., García-Herrera, D., Mena-Clerque, S., & Erazo-Álvarez, J. (2020). NEO LMS enseñanza matemática: Uso de recursos digitales.[NEO LMS Math Teaching: Using Digital Resources]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 793-814.

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.810>

Muñoz, O. E. B. (2020). El constructivismo: modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 488-502.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413>

Nieto, J. C. H., & Ferrá, M. D. L. A. L. (2016) Rok, Sistema De Gamificación De Cursos Para La Educación Superior Rok, Course Gamification System For Higher Education.

https://www.researchgate.net/profile/Maria-Leganoa/publication/312189911_Rok_Sistema_De_Gamificacion_De_Cursos_Para_La_Educacion_Superior/links/58750c9608aebf17d3b3f232/Rok-Sistema-De-Gamificacion-De-Cursos-Para-La-Educacion-Superior.Pdf

Nikoletta-Zampeta Legaki, Nannan Xi, Juho Hamari, Kostas Karpouzis, Vassilios Assimakopoulos, (2020). The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education, *International Journal of Human-Computer Studies*, Volume 144, 102496, ISSN 1071-5819, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496>.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581920300987>

Núñez, R. P., Suárez, C. A. H., & Castro, W. R. A. (2021). Gamificación y evaluación formativa en la asignatura de matemática a través de herramienta web 2.0. *Boletín Redipe*, 10(7), 243-261.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116511>

Ortiz-Colón, Ana-M., Jordán, Juan y Agredal, Míriam Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa* [online]. 2018, v. 44 [Accedido 15 Noviembre 2021] , e173773.

Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>>. Epub 23 Abr 2018. ISSN 1678-4634. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>.

<https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/?lang=es&format=pdf>

Oliva, H. A. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad Y Reflexión*, 44, 29–47.

<https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>

Prendes Espinosa, M. P. (2018). La Tecnología Educativa en la Pedagogía del siglo XXI: una visión en 3D. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (4).

<https://doi.org/10.6018/riite/2018/335131>

Prendes Espinosa, M. P., y Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24 (1), pp. 35-53

<https://www.redalyc.org/journal/3314/331464460002/html/>

Pisabarro, A., & Vivaracho, C. (2018). Gamificación en el aula. *Gincana de programación*, 11(1), 85-93. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6264619>

<https://es.scribd.com/document/487043377/Gamificacion-en-el-aula-gincana>

Quevedo, M. M. (2017). El desarrollo de la matemática informal en los niños. *Revista de Investigación en Psicología*, 20(2), 423-430.

<https://doi.org/10.15381/rinvp.v20i2.14051>

Rodríguez-Flores, Ariana, Picado-Alfaro, Miguel, Espinoza-González, Jonathan, & Rojas-González, Nielka. (2018). El conocimiento especializado de un profesor de matemáticas: Un estudio de caso sobre la enseñanza de los conceptos básicos de función. *Uniciencia*, 32(1), 89-107. <https://dx.doi.org/10.15359/ru.32-1.6>

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34702018000100089&script=sci_arttex

Ramos-Vite, M., & Macahuachi-Nuñez De Castillon, L. (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 1080-1098. doi

: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229710>

Rodrigo, N. V., & Fernández, J. L. G. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(1), 40-61.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591905>

Torres-Toukoumidis, Á., Romero Rodríguez, L. M., Mañas-Viniegra, L., González Fernández, N., Oceja, J., García-Ruiz, R., ... & de Viguera, C. G. (2018). Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la Comunicación y la Educación.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion%20en%20iberoamerica.pdf#page=98>

Sáez, M. R. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (12), 111-127.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775566>

Sánchez-Pacheco, C. L. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 7(2), 96-105.

<https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/16>

Suárez, C. A. H. (2020). Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de enseñar/Teaching perspectives in teachers who integrate a mathematics network: perceptions about the integration of ICT and the ways of teaching. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (61), 19-41. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194264514003/>

<https://doi.org/10.35575/rvucn.n61a3>

Valdés, C. E. A. (2017). La Historia de la Matemática en la Educación matemática. *Revista Conrado*, 13(59), 62-68.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/521/557>

Vital Carrillo , M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9-12. Recuperado a partir de

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/75>

[93](#)



Zelada, Y. D. (2020). Plataformas Learning y TI en Programas de Postgrado, EVA:
Una propuesta para el aprendizaje. *Iberoamerican Business Journal*, 3(2), 74-
95.

<http://dx.doi.org/10.22451/5817.ibj2019.vol3.2.11035>

ANEXOS



Anexo A. Modelos de instrumentos de investigación aplicados para el levantamiento de información – matrices referenciales del proyecto

Anexo 1. Instrumento de entrevista

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA <i>Calidad, pertinencia y calidez</i></p> |  |
| <p>TEMA: Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media , escuela enrique mora sares, machala 2021-2022</p> | | |
| <p>OBJETIVO: Determinar la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022</p> | | |
| <p>DATOS INFORMATIVOS.</p> | | |
| <p>Nombre y Apellidos (opcional):</p> | | |
| <p>Grado:</p> | <p>Institución:</p> | |
| <p>Fecha:</p> | <p>Hora:</p> | |
| <p style="text-align: center;">FORMULARIO DE ENTREVISTA A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ENRIQUE MORA SARES</p> | | |
| <p>1. Según su experiencia docente, ¿Cuál cree usted que serían las causas que conllevan a que los estudiantes presenten problemas de aprendizaje en la multiplicación?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| <p>2. Según su criterio, ¿Qué metodologías de enseñanza cree usted que son menos recomendables para aplicar en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| <p>3. ¿Qué consecuencias trae consigo los problemas en el aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |

4. **¿Ha recibido usted algún curso de capacitación sobre TICS? ¿De qué manera estos conocimientos le han ayudado en sus labores docentes?**
.....
.....
5. **¿Cuál es el concepto que usted tiene sobre gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje?**
.....
.....
6. **¿Cuál cree usted que serían los beneficios que aporta la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje?**
.....
.....
7. **¿Cree usted que la aplicación de la gamificación sería de ayuda para que se disminuyan los problemas de aprendizaje de la multiplicación?**
.....
.....

Anexo 2. Instrumento de encuesta.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA <i>Calidad, pertinencia y calidez</i></p> |  |
| CUESTIONARIO DE ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES | | |
| 1. Datos informativos | | |
| Nombre del encuestado (opcional): | | |
| Grado:Pararelo: | | |
| Nombre del encuestador: Estudiantes de séptimo semestre de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Machala | | |
| 2. Presentación | | |
| Los estudiantes del Séptimo P.A.O "A" de la carrera de Educación Básica de la FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES de la Universidad Técnica de Machala se dirigen a usted, para solicitar de la forma más comedida y respetuosa responder las siguientes preguntas de la manera más sincera posible, los resultados vertidos nos servirán como línea base para el cumplimiento del Proyecto de Tesis de Grado que se está realizando en la Unidad Educativa "Enrique Mora Sares". | | |
| 3. Instrucciones: | | |
| Lea detalladamente cada pregunta y seleccione el literal que usted considere más conveniente y se ajuste mejor a la realidad que se está estudiando. Por la ayuda brindada le anticipamos nuestro agradecimiento. | | |
| 4. Objetivo: | | |
| Establecer la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Unidad Educativa "Enrique Mora Sares", Machala 2021-2022 | | |
| 5. Tema: | | |
| Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básico media, Unidad Educativa "Enrique Mora Sares", machala 2021-2022 | | |

1. Durante las clases virtuales. ¿Cómo son las clases de multiplicación?

- Interactivo
- Dinámico
- Activo
- Participativo.
- Monótono
- Repetitivo

2. Las clases de matemática – multiplicación incluyen:

Actividades de repetir las tablas de multiplicar

Memorizar las tablas de multiplicar

Resolver ejercicios

Resolver problemas

- Siempre
- A Veces
- Nunca

3. Referente a los contenidos de multiplicación. ¿Cómo cree usted que son las explicaciones dadas por su docente?

- Muy buenas
- Regulares
- Poco entendibles

4. Según los siguientes literales. ¿Su docente implementa alguno de ellos durante la enseñanza de la multiplicación?

- Mecánica de juegos en línea.
- Incentivos y recompensas.
- Aprendizaje basado en juegos.

5. **Referente a la multiplicación. ¿Comprende con claridad los contenidos brindados por su docente?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca.

6. **Referente a la multiplicación. ¿siente interés por los conocimientos brindados por su docente?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca.

7. **Durante las clases de multiplicación. ¿Cuál es su nivel de motivación?**

- Alto
- Poco
- Bajo

8. **¿Cuál es su nivel de rendimiento en la asignatura de matemáticas ?**

- Alto
- medio
- Bajo

9. **A su criterio considera que la escasa utilización de material didáctico influye en:**

Motivación

Interés

Rendimiento Académico

- Si
- A Veces
- No

10. Según su opinión. ¿Qué aportes en su aprendizaje ha alcanzado con el apoyo de su docente durante las clases?

- Adquisición del concepto de multiplicación.
- Aprendizaje de las tablas de multiplicar
- Resolución de ejercicios
- Resolución de problemas.
- Aprendizaje interactivo, dinámico y activo

11. En su opinión. ¿Qué nivel de entendimiento tiene usted sobre la temática de la multiplicación?

- Entiendo con claridad los contenidos
- Comprendo habitualmente los contenidos
- Casi siempre comprendo los contenidos
- Me cuesta comprender los contenidos

12. Tienes problemas con ejercicios relacionados a la multiplicación ¿Cuál crees que es el principal problema de aprendizaje al resolver problemas de multiplicación?

- Desconocimiento de las tablas de multiplicar
- Confusión entre las tablas de multiplicar
- Confusión en la serie numérica
- Inadecuada resolución de ejercicios y problemas de multiplicación

13. ¿Cuál cree usted que es una de las principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento a la enseñanza de la multiplicación?

- Poca motivación
- Poco interés
- Bajo rendimiento
- Rechazo a la asignatura

14. Si su profesor utilizara juegos en línea, a su criterio:

Aprendería mejor las tablas de multiplicar

Te sentirías más motivado



Le gustaría más las multiplicaciones

Resolvería correctamente los ejercicios y problemas

Las clases fueran más divertidas, dinámicas y activas

- Si
- En Parte
- No

Anexo 3. Instrumento de observación

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA <i>Calidad, pertinencia y calidez</i></p> |  |
| <p>TEMA: Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media , escuela enrique mora sares, machala 2021-2022</p> | | |
| <p>OBJETIVO: Establecer la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022</p> | | |
| <p>PRESENTACIÓN:</p> | | |
| <p>Los estudiantes del Séptimo P.A.O "A" de la carrera de Educación Básica de la FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES de la Universidad Técnica de Machala se dirigen a usted, para solicitar de la forma más comedida y respetuosa responder las siguientes preguntas de la manera más sincera posible, los resultados vertidos nos servirán como línea base para el cumplimiento del Proyecto de Tesis de Grado que se está realizando en la Unidad Educativa "Enrique Mora Sares" y que es requisito fundamental en nuestro proceso de formación académica. Los datos obtenidos no tienen fines de lucro.</p> | | |
| <p>Por su tiempo, profesionalismo y participación en este proceso académico, brindamos nuestro agradecimiento.</p> | | |
| <p>DATOS INFORMATIVOS.</p> | | |
| <p>Nombre y Apellidos (opcional):</p> | | |
| <p>Grado:</p> | <p>Institución:</p> | |
| <p>Fecha:</p> | <p>Hora:</p> | |

**GUÍA DE OBSERVACIÓN A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ENRIQUE
MORA SARES**

| Dimensiones | Siempre | Aveces | Nunca |
|---|---------|--------|-------|
| Estudiante | | | |
| a. El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | | | |
| b. El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | | |
| c. El estudiante se encuentra motivado | | | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos | | | |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | | |
| Docente | | | |
| a. El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | | |
| b. El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | | | |
| c. El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | | | |
| d. El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | |
| e. Hace uso de plataformas digitales; zoom, microsoft teams, meet, edmodo, etc. | | | |
| f. Emplea el uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación. | | | |
| g. Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hace presente como; geneally, Mooby; educaplay, kahoot, 99mth. Etc. | | | |
| h. El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | | |
| i. El docente evalúa el nivel de aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes. | | | |
| j. El docente desarrolla la parte cognitiva | | | |
| k. El docente desarrolla la parte procedimental | | | |
| l. El docente evalúa el logro de los resultados esperados. | | | |

Anexo 4. Matriz y delimitación del tema



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertenencia y Calidez
FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
 D.L. No69-04 de 14 de abril de 1969
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
Ordenando el desarrollo institucional por la excelencia académica



MATRIZ 1: DELIMITACION DEL TEMA DE INVESTIGACION

Fenómeno: La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la Multiplicación.

| CAMPO DE INVESTIGACIÓN | VARIABLE DEPENDIENTE | VARIABLE INDEPENDIENTE | ALCANCE GEOGRÁFICOS | ALCANCE POBLACIONAL | ENFOQUE TEÓRICO | ALCANCE PRACTICO | TEMPORALIDAD |
|------------------------|----------------------|--|----------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|--------------|
| Didáctico | Gamificación | Enseñanza aprendizaje de la Multiplicación | Escuela Enrique Mora Sares | Estudiantes de Quinto año | Tecnología Educativa | Blog | 2021-2022 |

DELIMITACIÓN EL TEMA: Gamificación como estrategia para la enseñanza de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela "Enrique Mora Sares", Machala. 2021-2022.

Anexo 5. Matriz de justificación

| CRITERIOS TEÓRICOS | CRITERIOS SOCIALES | CRITERIOS INSTITUCIONALES | CRITERIOS PERSONALES | CRITERIOS OPERATIVOS (Factibilidad) |
|---|--|---|---|---|
| <p>De acuerdo con la temática, se destaca dentro de la investigación que la gamificación le brinda al docente un sinnúmero de pautas y aplicaciones dinámicas con las cuales el estudiante adquiera los aprendizajes matemáticos sobre la multiplicación de un manera más sencilla y accesible para él, esto encamina a que dicho aprendizaje sea provechoso para el estudiante. Dentro de este estudio, la información y argumentos críticos permitan ser parte de un correcto análisis y contribución del tema en mención</p> <p>La importancia del uso de la gamificación para la enseñanza de la matemáticas en el subnivel de básica media radica en la manera en la que los estudiantes</p> | <p>La relevancia social de este proyecto de investigación radica en que la multiplicación es importante de adquirir en la escuela, así lo que indica Alvarez et.al (2018) debido a que la multiplicación tienen un impacto fuerte en el futuro de las personas y en la sociedad que conviven. Es por ello que aprender de manera tradicional puede sonar algo tedioso, sin embargo, si aplicamos algo diferente el estudiante podrá aprender dicha operación básica con mejores resultados a diferencia de un aprendizaje cotidiano.</p> | <p>Institucionalmente la investigación contribuye sustancialmente en el proceso didáctico de la enseñanza de la multiplicación a los estudiantes de subnivel básico medio por parte de los docentes, además la investigación de la problemática brinda fundamentos teóricos sobre la importancia de ejercer la gamificación en procesos de enseñanza y por consiguiente se brindará a la unidad educativa un blog educativo que contenga un listado de aplicaciones referentes a la gamificación que implementen la enseñanza de la multiplicación.</p> | <p>Dar a conocer la presente investigación es valioso para nosotros como tesis, pues como futuros profesionales comprendemos que la enseñanza de gran número de contenidos matemáticos y de otras áreas no siempre deben impartirse de manera tradicional como hemos observado en procesos de prácticas pre profesionales, llevar a los estudiantes a nuevas formas de aprender es algo muy beneficioso para que el educando salga de la rutina monótona de aprender como siempre lo ha hecho, sobre todo porque en la básica media, los estudiantes aún están en un ritmo de</p> | <p>Ante todo lo mencionado anteriormente, se recalca que la presente investigación tiene un avalo fidedigno debido a que se cuenta con el proceso de formación adecuado para su realización, en ese sentido, se ampara los conocimientos establecidos mediante información verídica, teórica y metodológica de diversas fuentes confiables custodiando el proyecto investigativo mediante el asesoramiento correspondiente y el tiempo necesario para su desarrollo.</p> <p>Como epílogo de esta justificación, se destaca la finalidad que conlleva la investigación, la cual se basa en investigar a profundidad de qué manera influye la gamificación utilizada como</p> |
| <p>logran aprender de una forma activa y divertida, pues el juego es el factor principal que establece la concentración en los niños(as), así lo establece Oliva (2017) determinando a la gamificación como una fortaleza para alcanzar la motivación, promover el dinamismo de manera colaborativa, desarrollar la concentración y el aprendizaje significativo en los estudiantes.</p> <p>Con estas características, promover de manera estratégica la gamificación en la matemática puede ser un factor crucial dado que los estudiantes desarrollaran el interés y dicho aprendizaje sea fructífero y dinámico.</p> | | | <p>aprendizaje en la que la gamificación da su contribución dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> | <p>estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación en el subnivel básica media de la escuela "Enrique Mora Saes".</p> <p>Objetivo que engloba la naturaleza de la investigación y las variables claves para obtener resultados favorables y precisos.</p> |

Anexo 6. Matriz de problematización

| TEMA: GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2021-2022 | | | |
|--|--|--|---|
| PROBLEMA CENTRAL | PROBLEMA PARTICULAR 1 | PROBLEMA PARTICULAR 2 | PROBLEMA PARTICULAR 3 |
| ¿De qué manera influye la Gamificación utilizada como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | ¿Cuáles son los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | ¿Qué estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? |
| SE DERIVA DEL TEMA | PREGUNTA PARA CONOCER LAS CAUSAS DEL PROBLEMA | PREGUNTA PARA CONOCER LAS CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA | PREGUNTA PARA DAR LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA |

Anexo 7. Matriz problemas-objetivos

| TEMA: LA GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2021-2022 | | | |
|--|---|---|---|
| PROBLEMA CENTRAL | PROBLEMA PARTICULAR 1 | PROBLEMA PARTICULAR 2 | PROBLEMA PARTICULAR 3 |
| ¿De qué manera influye la Gamificación utilizada como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Cuales son los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Que estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? |
| OBJETIVO CENTRAL | OBJETIVO PARTICULAR 1 | OBJETIVO PARTICULAR 2 | OBJETIVO PARTICULAR |
| Establecer la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Especificar los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 | Identificar que estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Describir que beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, ¿Machala 2021-2022? |

Anexo 8. Matriz guion esquemático

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertenencia y Calidez</i> FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES D.L. No69-04 de 14 de abril de 1969 CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA <i>Liderando el desarrollo institucional por la excelencia académica</i></p> |  |
| <p>MATRIZ 5:</p> <p>GUION ESQUEMÁTICO</p> | | |
| <p>TEMA: GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2021-2022</p> | | |
| <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>TECNOLOGIA EDUCATIVA</p> | <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN</p> | <p>CRUCE DE VAREABLES</p> <p>LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN</p> |
| <p>1.1.5 MARCO TEORICO 1.1.5.1 MARCO TEORICO CONCEPTUAL 1.1.5.1.1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA</p> <p>Importancia de la Tecnología educativa.</p> <p>Ventajas de la Tecnología</p> <p>Aportes de la Tecnología a la educación</p> <p>HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS UTILIZADAS EN EDUCACION BÁSICA</p> | <p>1.1.5.1.2 LAS MATEMATICAS EN LA EDUCACIÓN</p> <p>Enseñanza Aprendizaje De Las Matemáticas en el subnivel básica media</p> <p>Características De La Multiplicación</p> <p>Principales Dificultades En La Enseñanza Aprendizaje De La Multiplicación</p> | <p>1.1.5.1.3 LA GAMIFICACION</p> <p>Elementos Esenciales De La Gamificación</p> <p>Objetivos De La Gamificación</p> <p>GAMIFICACION EN EL AULA; VENTAJAS Y COMO APLICARLA EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACION</p> |

Anexo 9. Matriz de problemas-objetivos-hipótesis

| TEMA: LA GAMIFICACION COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN , SUBNIVEL BASICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2021-2022 | | | |
|---|--|--|---|
| PROBLEMA CENTRAL | PROBLEMA PARTICULAR 1 | PROBLEMA PARTICULAR 2 | PROBLEMA PARTICULAR 3 |
| ¿De qué manera influye la Gamificación utilizada como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Cuales son los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Que estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? |
| OBJETIVO CENTRAL | OBJETIVO PARTICULAR 1 | OBJETIVO PARTICULAR 2 | OBJETIVO PARTICULAR |
| Establecer la influencia de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Especificar los factores causales que generan problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 | Identificar que estrategias metodológicas utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje en la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022? | Describir que beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, ¿Machala 2021-2022? |
| HIPOTESIS CENTRAL | HIPOTESIS PARTICULAR 1 | HIPOTESIS PARTICULAR 2 | HIPOTESIS PARTICULAR 3 |
| El uso de la gamificación influye en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 debido a que fomenta el dinamismo y participación lo cual permite alcanzar un proceso de aprendizaje activo y significativo. | Los factores causales que genera... problemas de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 son la falta de capacitación docente para usar plataformas digitales y la limitada utilización de material didáctico lo cual provoca la falta de atención, poca motivación e interés por parte del estudiante lo que repercute en el rendimiento académico.. | Las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 está centrado en un método tradicional debido a que emplean la repetición y la memorización como estrategia de enseñanza lo que causa que el aprendizaje se vuelva monótono y repetitivo. | La Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, Subnivel Básica Media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 beneficia las adquisición del concepto de multiplicación, aprendizaje de secuencias-tabla de multiplicar y la resolución de ejercicios y problemas de la multiplicación debido a que permite un aprendizaje interactivo, dinámico y activo a través del uso de las mecánicas de los juegos en línea. |

Anexo 10. Matriz de procedimiento operativo

MATRIZ DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO

| PROCEDIMIENTO | ENFOQUE | NIVEL | MODALIDAD | UNIDADES | UNIVERSO | MUESTRA |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Delimitación del tema Problematización Objetivos Revisión y selección de artículos científicos Elaboración del marco teórico Elaboración hipótesis Operacionalización de variables Universo, muestra, unidades de investigación Elaboración de instrumentos Recolección de información de campo Tabulación Conclusiones Recomendaciones | <ul style="list-style-type: none"> Mixto (Cuantitativo-cualitativo) | <ul style="list-style-type: none"> Explicativo Descriptivo | <ul style="list-style-type: none"> Documental De campo | <ul style="list-style-type: none"> Autoridades Docentes Estudiantes | Docentes y estudiantes del subnivel básica media de la Unidad Educativa Enrique Mora Sares con un universo de 3 docentes y 112 estudiantes, así como se establece en la siguiente tabla. | <ul style="list-style-type: none"> 3 Docentes 88 Estudiantes |

Anexo 11. Matriz de variables e indicadores

| Tema: Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022 | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| VARIABLE 1 | INDICADORES | DIMENSIONES | TÉCNICAS |
| Gamificación | Características | <ul style="list-style-type: none"> a. Interactivo b. Dinámico c. Activo d. Participativo. e. Mecánica de juegos en línea. f. Incentivos y recompensas. g. Aprendizaje basado en juegos. | <p>Observación. Instr; guía de observación.</p> <p>Entrevista. Instr. Guia de entrevista</p> <p>Encuesta. Instr. Cuestionario.</p> |
| | Beneficios de la gamificación | <p>Aporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Adquisición del concepto de multiplicación. b. Aprendizaje de las tablas de multiplicar c. Resolución de ejercicios d. Resolución de problemas. e. Aprendizaje interactivo, dinámico y activo | <p>Entrevista. Instr. Guia de entrevista</p> <p>Encuesta. Instr. Cuestionario.</p> |

| VARIABLE 2 | INDICADORES | DIMENSIONES | TÉCNICAS |
|--|--|--|---|
| Enseñanza aprendizaje de la multiplicación | Problemas en la enseñanza aprendizaje de la multiplicación | <p>Tipos de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Desconocimiento de las tablas de multiplicar b. Confusión entre las tablas de multiplicar c. Confusión en la serie numérica d. inadecuada resolución de ejercicios y problemas de multiplicación <p>Causas metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uso de metodologías tradicionales b. Escasa utilización de material didáctico c. Escasa utilización de plataformas digitales <p>Consecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poca motivación b. Poco interés c. Bajo rendimiento d. Rechazo a la asignatura | <p>Observación. Instr; guía de observación.</p> <p>Entrevista. Instr. Guia de entrevista</p> <p>Encuesta. Instr. Cuestionario.</p> |
| | Características | <ul style="list-style-type: none"> a. Metodología tradicional. b. Repetición. c. Memorización. d. Aprendizaje monótono. | <p>Observación. Instr; guía de observación.</p> <p>Entrevista. Instr. Guia de entrevista</p> <p>Encuesta. Instr.</p> |

| | | | |
|--|------------------------------|--|--|
| | | | Cuestionario. |
| | Capacitación docente en tics | Nivel de capacitación: a. alta b. media c. baja | Entrevista. Instr. Guia de entrevista Encuesta. Instr. Cuestionario. |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12. Matriz de propuesta

MATRIZ DE PROPUESTA

| TEMA | PROBLEMA IDENTIFICADO | REQUERIMIENTO | PROPUESTA |
|--|---|--|-----------------------------------|
| Plataformas y herramientas digitales de gamificación para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación. | ¿Qué beneficios tiene la utilización de la Gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación? | <p>Se ha determinado como requerimiento a intervenir elaborar un blog educativo donde se establezcan diversas plataformas y herramientas de gamificación las cuales promueven un ambiente participativo, activo y dinámico mediante el uso de las mecánicas de los juegos en línea, “demostrando la gran influencia de dicha estrategia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes”(Ortiz et al., 2018, p. 13). De esta manera se incentiva a los docentes del subnivel básica media de la Unidad educativa Enrique Mora Sares a implementar la gamificación como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y evitar el desinterés, la desmotivación y el bajo rendimiento académico en los estudiantes.</p> <p>Es importante determinar los beneficios que nos brinda la gamificación dentro del aula, las cuales mediante la presente investigación se han determinado con fundamentos teóricos que el uso de esta estrategia “permite el desarrollo de la creatividad, la motivación, despierta el interés, la competencia, la autonomía y la participación activa” (Pisabarro y Vivaracho, 2018, p. 87) siendo así “una estrategia innovadora para aprovechar al máximo los conocimientos necesarios sobre la multiplicación.” (Quintana et al., 2020, p. 7).</p> <p>Por lo tanto, el requerimiento a intervenir ayudará tanto a los docentes como los estudiantes ya que contarán con las herramientas necesarias para poder enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la multiplicación, optando por el uso de estrategias innovadoras y favoreciendo al estudiante en la adquisición de conocimientos, determinando así que los contenidos impartidos se comprendan de</p> | <i>Elaborar un blog educativo</i> |

Anexo 13. Matriz de componentes estructurales

| Variables | Capitulaciones |
|--|--|
| 2.3.1 Gamificación | <p>2.3.1.1 Gamificación; concepto.</p> <p>2.3.1.2 Gamificación como estrategia de enseñanza.</p> <p>2.3.1.3 Proceso para construir la gamificación en el aula virtual.</p> <p>2.3.1.4 Herramientas y plataformas que promueven la gamificación</p> <p>-Plataforma Classcraft.</p> <p>-Super teachers Tools.</p> <p>-Socrative.</p> |
| 2.3.3 Enseñanza-aprendizaje de la multiplicación | <p>2.3.3.1 Estrategias para la enseñanza de la multiplicación.</p> <p>-Resolución de Problemas</p> <p>-La Ilustración</p> <p>-El juego</p> |

Anexo B. Resultados

Anexo 14. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista a docentes

- **Pregunta 1.- Causas que conllevan a que los estudiantes presenten problemas de aprendizaje en la multiplicación**

Los problemas de aprendizaje son frecuentes en la mayoría de los estudiantes cuando adquieren conocimientos matemáticos, según lo manifestado por los docentes en la entrevista empleada se consideran que las principales causas a presentar falencias en aprender la multiplicación es la metodología mecanizada o tradicional que usa el docente y el poco apoyo que reciben los docentes por parte de los padres de familia, ya que ellos no ayudan a que su estudiante refuerce sus conocimientos en el hogar.

- **Pregunta 2.- Metodologías de enseñanza no recomendables para aplicar en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación**

Las metodologías de enseñanza son muy importantes para poder impartir el conocimiento necesario al estudiante, según los datos descritos por los docentes en la entrevista, manifiestan que el método dialógico y la metodología tradicional la cual incluye la memorización son las metodologías menos recomendables a usar para transmitir el conocimiento, además de emplear métodos pasivos como el dictado, exposiciones y las lecciones orales.

- **Pregunta 3.- Consecuencias que trae consigo los problemas en el aprendizaje de la multiplicación**

Los docentes del subnivel básica media manifiestan que las consecuencias de que sus estudiantes no logren adquirir los conocimientos sobre la multiplicación y sus temas derivados de una manera correcta pueden ser graves, ya que el estudiante

presentará un escaso razonamiento en los ejercicios y problemas matemáticos, además va a terminar la primaria con vacíos, desconocimiento e inseguridad lo cual será un problema severo cuando el estudiante entre a la secundaria.

- **Pregunta 4.- Cursos de capacitación sobre las TICS y sus beneficios en la labor docente.**

Un docente innovador es un docente con iniciativa, la formación y la capacitación constante debe ser parte esencial de un buen docente, según las respuestas manifestadas por los docentes del subnivel básica media, un docente expresa que han recibido y realizado capacitaciones y cursos referentes a las Tics lo cual les ha permitido fomentar un ambiente virtual de aprendizaje más dinámico y buscar nuevas estrategias con la ayuda de la tecnología, por otra parte dos docentes manifestaron no haber realizado cursos y capacitaciones sobre las Tics.

- **Pregunta 5.- Concepto de gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje.**

De acuerdo a las respuestas obtenidas por los docentes, dos de ellos manifestaron que conocen un concepto vago o básico sobre la gamificación, sin embargo, relacionaron las ideas con el uso de los juegos interactivos y el potencial que tiene la gamificación para desarrollar aspectos cognitivos del estudiante de una manera más dinámica. Por otra parte, un docente manifestó que no conoce para nada la gamificación y no tiene idea de cómo emplearlo en un ambiente de aprendizaje virtual.

- **Pregunta 6.- Beneficios que brinda la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje**

La gamificación brinda una serie de beneficios durante el desarrollo de una clase, entre ellos está el desarrollo de habilidades cognitivas y despierta el interés en los estudiantes por aprender, así lo manifestaron dos docentes del subnivel básica media

mientras que otro docente manifestó desconocer los beneficios que ofrece la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Pregunta 7.- La gamificación ayuda a disminuir los problemas de aprendizaje de la multiplicación**

Las respuestas que han brindado los docentes ante esta interrogante abarca que la gamificación si ayudaría a disminuir los problemas de aprendizaje en la multiplicación, han manifestado que la gamificación tiene relación con lo creativo, participativo y que además fomenta la motivación. Sin embargo, un docente a pesar de que desconoce de esta estrategia de gamificación comparte la idea de que puede existir un cambio radical en el aprendizaje de la multiplicación.

Anexo 15. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta

CUADRO No. 1: Las clases virtuales sobre la multiplicación

| Las clases virtuales sobre la multiplicación | Frecuencia | % |
|--|------------|-------------|
| Interactivo | 6 | 11 |
| Dinámico | 5 | 9 |
| Activo | 15 | 27 |
| Participativo | 20 | 36 |
| Monótono | 3 | 5 |
| Repetitivo | 7 | 12 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 1: Las clases virtuales sobre la multiplicación

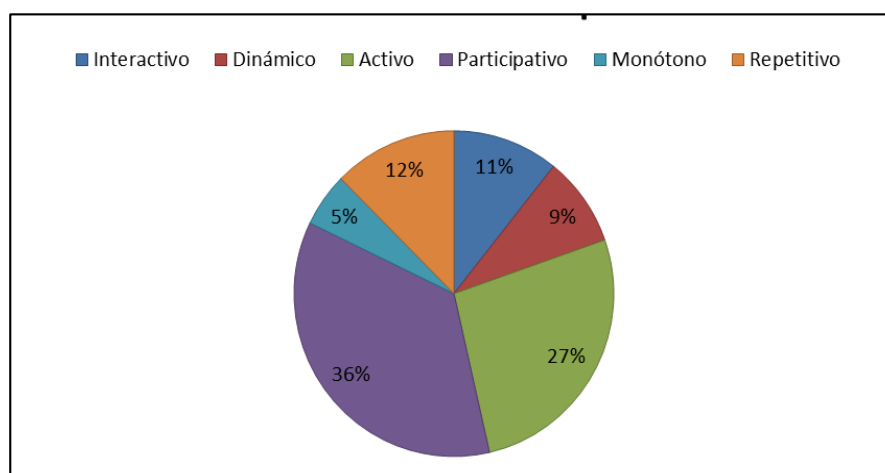


Figura 1: Resultados de la encuesta para la primera pregunta

Análisis e Interpretación: En base a los datos que se ha obtenido se ha determinado que el 36% de los estudiantes encuestados manifiestan que las clases virtuales con la temática de multiplicación son participativas, el 27 % afirman que las clases dadas por su docente son activas, el 12 % piensan que son repetitivas, el 11 % manifiesta que son interactivas, por otro lado el 9 % afirma que las clases recibidas son dinámicas y el 5 % de los estudiantes restante determina que las clases virtuales brindadas por su docente le resultan monótonas.

Según los resultados obtenidos de la anterior interrogante se pudo evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes piensan que las clases de multiplicación impartidas por su docente son activas y participativas, aunque la otra parte de los estudiantes tienen ideas variadas, por lo que se interpreta que existe un cierto porcentaje de falencias durante la enseñanza de la multiplicación.

CUADRO No. 2: Las clases de matemática (multiplicación) incluyen:

- Actividades de repetir las tablas de multiplicar
- Memorizar las tablas de multiplicar
- Resolver ejercicios
- Resolver problemas

| Incluyen: | Frecuencia | % |
|---|-------------------|----------|
| -Actividades de repetir las tablas de multiplicar; Memorizar las tablas de multiplicar; Resolver ejercicios; Resolver problemas | | |
| Siempre | 29 | 52 |
| Casi siempre | 27 | 48 |
| Nunca | 0 | 0 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 2: Las clases de matemática (multiplicación) incluyen:

- Actividades de repetir las tablas de multiplicar
- Memorizar las tablas de multiplicar
- Resolver ejercicios
- Resolver problemas

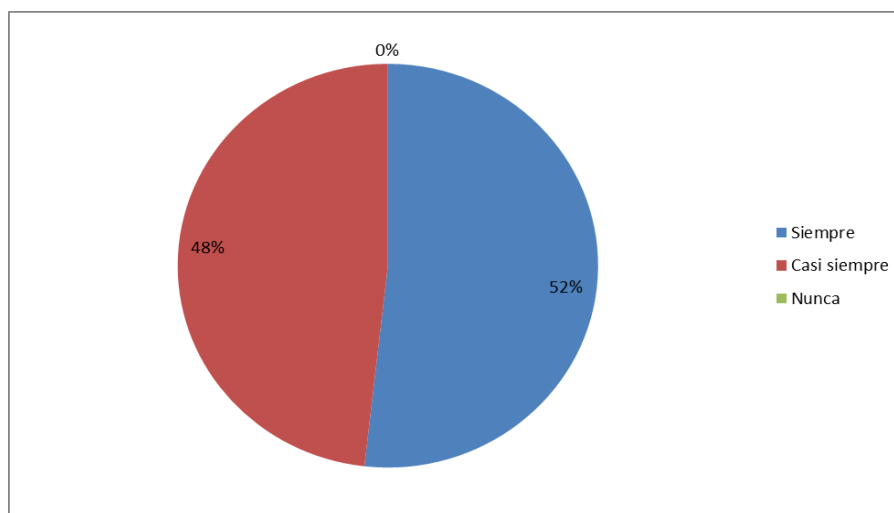


Figura 2: Resultados de la encuesta para la segunda pregunta

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos, se determina que el 52 % de los estudiantes afirman que las clases de multiplicación siempre incluyen actividades como la repetición y memorización de las tablas de multiplicar y la resolución de ejercicios y problemas matemáticos, mientras que 48 % de estudiantes restantes manifiestan que casi siempre se realizan esas actividades.

Por lo cual se puede interpretar que los estudiantes durante las clases de multiplicación tienen contempladas diversas actividades referentes a lo memorísticas y de repetición para la enseñanza de las tablas de multiplicar y a la hora de poner en práctica la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.

CUADRO No. 3: Explicaciones brindadas por el docente sobre los contenidos de multiplicación

| Explicaciones brindadas por el docente | Frecuencia | % |
|--|------------|------|
| Muy buenas | 37 | 66 |
| Regulares | 13 | 23 |
| Poco entendibles | 6 | 11 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 3: Explicaciones brindadas por el docente sobre los contenidos de multiplicación

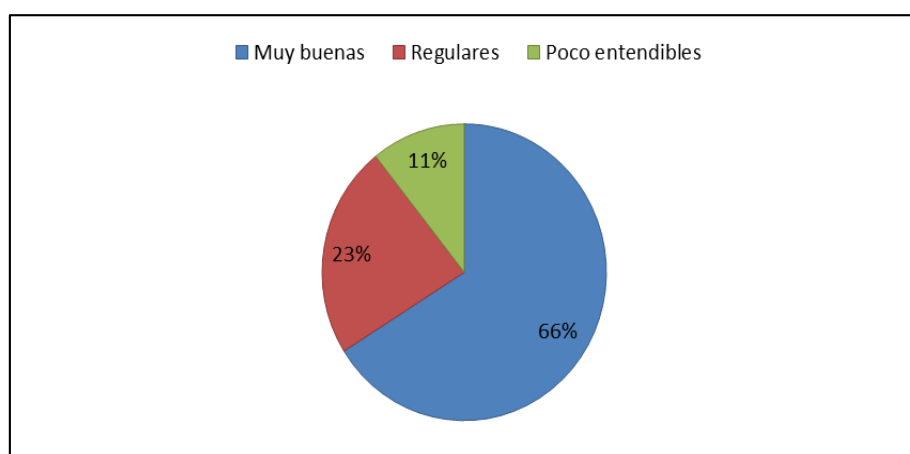


Figura 3: Resultados de la encuesta para la tercera pregunta

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos, se determina que el 66 % de los estudiantes manifiestan que las explicaciones dadas por su docente durante las clases de multiplicación son buenas, en cuanto a 23 % afirman que son regularmente entendibles, mientras que el 11 % de estudiantes restantes manifiestan las explicaciones son muy poco entendibles.

A partir de los datos obtenidos se interpreta que una parte de los estudiantes entienden con claridad las explicaciones de su docente al dar las clases, sin embargo, el resto de los estudiantes presentan cierta dificultad para comprender las explicaciones al momento de las clases de matemática.

CUADRO No. 4: Implementaciones que el docente puede usar para mejorar la enseñanza de la multiplicación

| Implementaciones que le gustaría: | Frecuencia | % |
|---|-------------------|----------|
| Videojuegos en línea | 11 | 11 |
| Recompensas o incentivos | 23 | 23 |
| Aprendizaje basado en juegos (Aprender jugando) | 22 | 22 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 4: Implementaciones que el docente puede usar para mejorar la enseñanza de la multiplicación

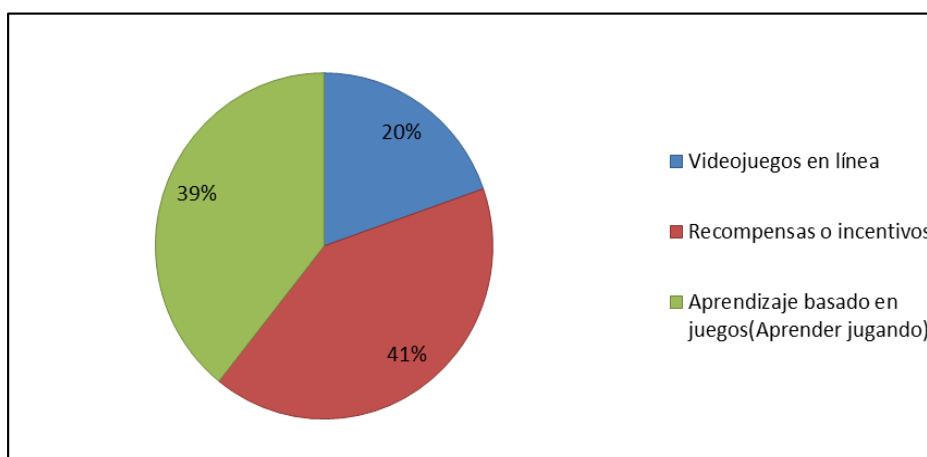


Figura 4: Resultados de la encuesta para la cuarta pregunta

Análisis e interpretación: En base a los datos obtenidos se determina que el 41% de los estudiantes encuestados, respondieron que les gustaría que su docente durante la enseñanza de la multiplicación implementa las recompensas o incentivos para mejorar la adquisición del concepto y la resolución de ejercicios matemáticos referente a la multiplicación, el 39 % por su parte manifiestan que su docente les gustaría que implementen el aprendizaje basado en juegos, mientras que el 20 % dice que su docente aplique videojuegos en línea.

Según los resultados obtenidos se pudo evidenciar que si el docente implementa distintas estrategias como las recompensas o incentivos existirá una mejora en la adquisición del concepto y la resolución de ejercicios matemáticos referente a la multiplicación, por otra parte, el aprendizaje basado en juegos y el uso de videojuegos para el acompañamiento durante sus clases de matemáticas también resultan ser muy factibles en el aprendizaje de la multiplicación.

CUADRO No. 5: Comprende con claridad los contenidos brindados por su docente

| Comprende con claridad los contenidos | Frecuencia | % |
|--|-------------------|----------|
| Siempre | 20 | 36 |
| Casi siempre | 16 | 28 |
| A veces | 20 | 36 |
| Casi nunca | 0 | 0 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 5: Comprende con claridad los contenidos brindados por su docente

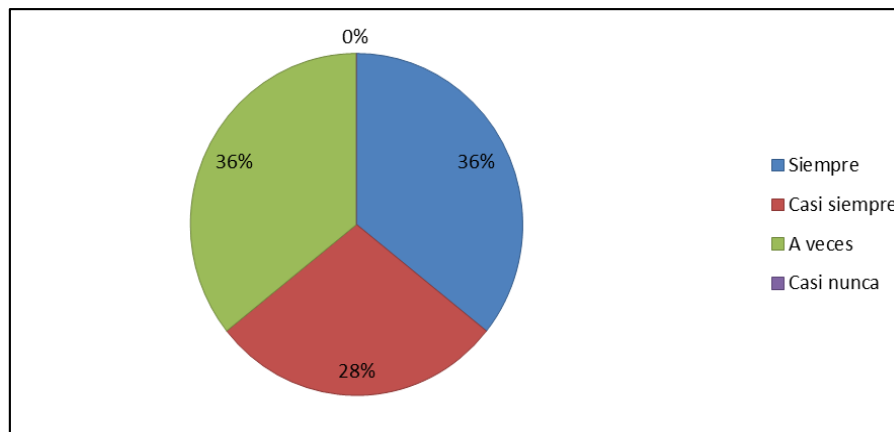


Figura 5: Resultados de la encuesta para la quinta pregunta.

Análisis e interpretación: Según los datos obtenidos, se determina que un 36 % de los estudiantes manifiestan que siempre comprenden con claridad los contenidos dados por su docente durante las clases de multiplicación, por su parte otro 36 % afirman que a veces comprenden los contenidos, mientras que el 28 % de estudiantes restantes manifiestan que casi siempre comprenden los contenidos.

A partir de los resultados obtenidos se pudo interpretar que una cierta cantidad de los estudiantes siempre entiende la formas de explicar las temáticas relacionadas a la multiplicación por parte de su docente, en cuanto al resto de los estudiantes, en su mayoría ven dificultoso o entienden con menor frecuencia las clases.

CUADRO No. 6: Demuestra interés por los conocimientos brindados por su docente

| Demuestra interés | Frecuencia | % |
|-------------------|------------|------|
| Siempre | 27 | 48 |
| Casi siempre | 19 | 34 |
| A veces | 10 | 18 |
| Casi nunca | 0 | 0 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 6: Demuestra interés por los conocimientos brindados por su docente

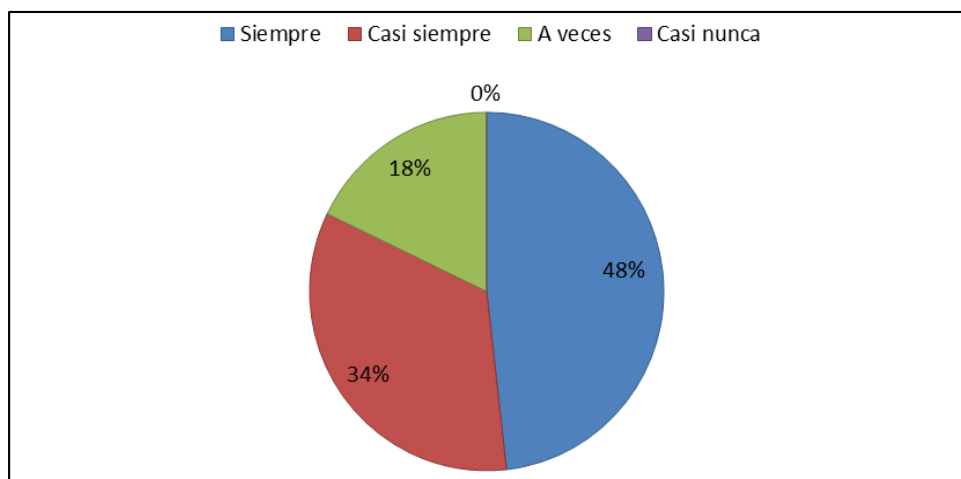


Figura 6: Resultados de la encuesta para la sexta pregunta

Análisis e interpretación: Según los datos obtenidos, se determina que el 48 % de los estudiantes encuestados manifiestan que siempre presentan interés por los conocimientos brindados por su docente referente a la multiplicación, el 35 % afirman que casi siempre sienten interés, mientras que el 18 % de estudiantes restantes manifiestan que a veces presentan interés por los conocimientos brindados por su docente.

Según los resultados obtenidos, se ha podido determinar que algunos estudiantes presentan interés por los conocimientos brindados por su docente referentes a la multiplicación, sin embargo, existen un grupo considerable de estudiantes donde frecuentemente se da un cierto porcentaje de desinterés o no siempre tienen el mismo interés por aprender.

CUADRO No. 7: Nivel de motivación en las clases de multiplicación

| Nivel de motivación | Frecuencia | % |
|---------------------|------------|------|
| Alto | 29 | 52 |
| Poco | 21 | 37 |
| Bajo | 6 | 11 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 7: Nivel de motivación en las clases de multiplicación

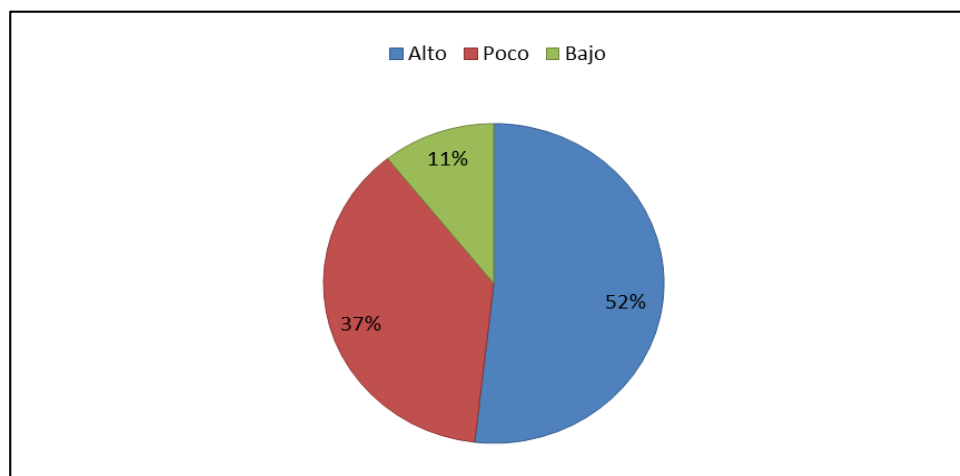


Figura 7: Resultados de la encuesta para la séptima pregunta

Análisis e interpretación: En base los datos obtenidos, se determina que un 52 % de los estudiantes afirman que su nivel de motivación durante las clases de multiplicación es

alto, el 37 % manifiesta presenta poca motivación, mientras que el 11% de estudiantes restantes manifiestan tienen un nivel bajo en motivación durante las clases de multiplicación.

Según los resultados obtenidos, se pudo interpretar que más de la mitad de los estudiantes encuestados determinan que su nivel de motivación durante las clases de multiplicación es alto, mientras que la otra parte de los estudiantes regularmente tiene problemas de motivación durante las clases.

CUADRO No. 8: Nivel de rendimiento en la asignatura de Matemáticas

| Nivel | Frecuencia | % |
|-------|------------|------|
| Alto | 18 | 32 |
| Poco | 34 | 61 |
| Bajo | 4 | 32 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 8: Nivel de rendimiento en la asignatura de matemáticas

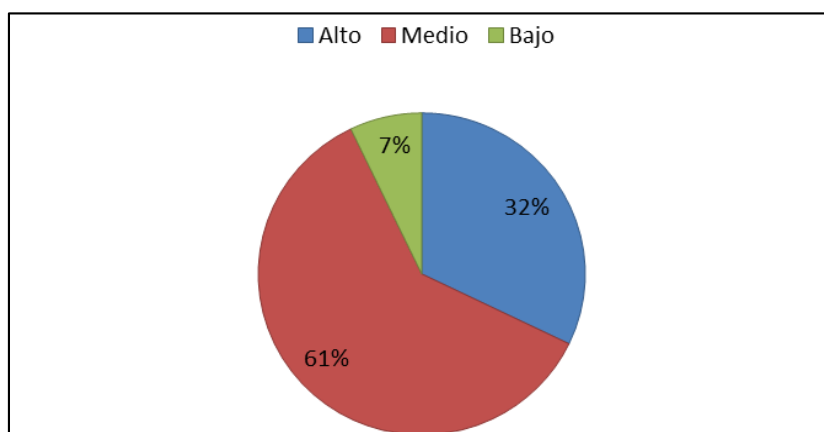


Figura 8: Resultados de la encuesta para la octava pregunta

Análisis e interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos, se determina que el 61 % de los estudiantes manifiestan que tienen un nivel medio referente a su rendimiento en la asignatura de matemáticas, el 32 % afirma que tiene un nivel alto, mientras que el 7% de estudiantes restantes manifiestan tienen un nivel bajo en su rendimiento en las clases de matemáticas.

Según los resultados obtenidos reflejan que la gran mayoría de los estudiantes presentan niveles escasos de aprovechamiento en el rendimiento académico del área de matemáticas solo un grupo inferior a la mitad consideran tener un nivel alto en aprovechamiento de su rendimiento para las matemáticas.

CUADRO No. 9: La escasa utilización de material didáctico influyen en la motivación, interés, atención y el rendimiento académico.

| Influye la escasa utilización de material didáctico | Frecuencia | % |
|--|-------------------|----------|
| Si | 33 | 59 |
| A veces | 19 | 34 |
| No | 4 | 7 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 9: La escasa utilización de material didáctico influyen en la motivación, interés, atención y el rendimiento académico.

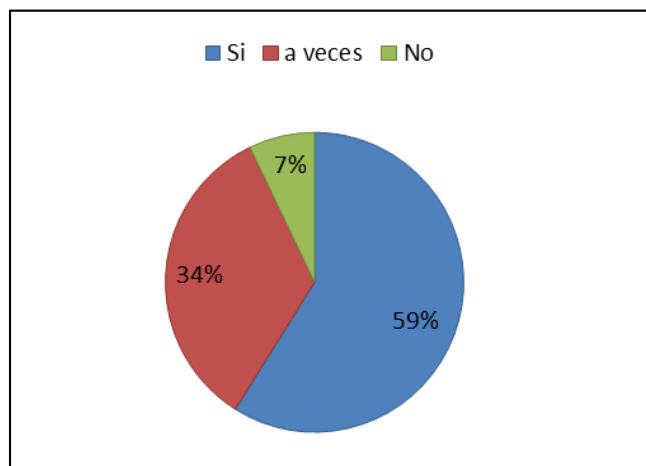


Figura 9: Resultados de la encuesta para la novena pregunta

Análisis e interpretación: Según los datos obtenidos, se determina que el 59 % de los estudiantes encuestados manifiestan que, si afecta la escasa utilización de material didáctico, el 34 % afirman que a veces, mientras que el 7 % de estudiantes restantes consideran que no afecta la limitada utilización de material didáctico.

A partir del resultado de los datos obtenidos, se pudo interpretar que la mayoría de los estudiantes resaltan que, si afecta considerablemente la escasa utilización de material didáctico para las clases en cuestiones de motivación, interés y en el rendimiento académico, solo un cierto porcentaje de los encuestados dijeron que no encuentran relevante a la poca utilización del material didáctico con responsable a la influencia de aspectos académicos.

CUADRO No. 10: Aprendizajes alcanzados con el apoyo del docente durante las clases

| Aportes alcanzados | Frecuencia | % |
|--|-------------------|-------------|
| Aprender el concepto de multiplicación | 16 | 29 |
| Aprender completamente las tablas de multiplicar | 13 | 23 |
| Resolución de ejercicios | 14 | 25 |
| Resolución de problemas | 6 | 11 |
| No he alcanzado ninguna de las anteriores | 7 | 12 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 10: Aprendizajes alcanzados con el apoyo del docente durante las clases

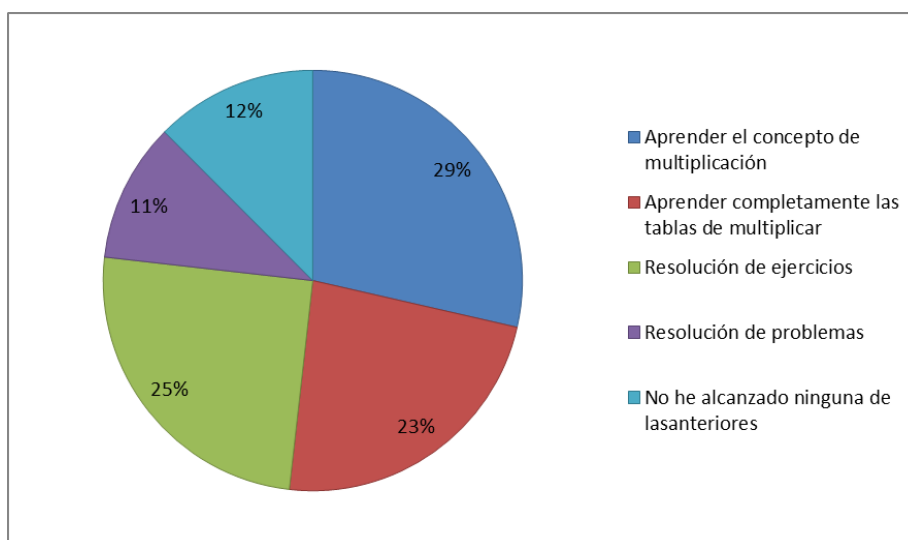


Figura 10: Resultados de la encuesta para la décima pregunta

Análisis e interpretación: En base a los datos que se han obtenido se ha determinado que el 29 % ha alcanzado aprender conceptos de multiplicación con el apoyo de su docente, el 25 % resolución de ejercicios, el 23 % ha aprendido completamente las tablas

de multiplicar, el 11 % resolución de problemas, mientras que el 12 % de los estudiantes restantes afirman que no han alcanzado ninguna de las alternativas.

Según los resultados obtenidos, se pudo interpretar que la mayoría de los estudiantes han alcanzado con éxito diversos aportes para su aprendizaje en el área de matemática, sin embargo, es importante resaltar que algunos estudiantes no han alcanzado ningún aporte en la mejora de su aprendizaje matemático.

CUADRO No. 11: Nivel de entendimiento que alcanza sobre la temática de la multiplicación

| Nivel | Frecuencia | % |
|--|-------------------|----------|
| Entiendo con claridad los contenidos | 23 | 41 |
| Comprendo habitualmente los contenidos | 8 | 14 |
| Casi siempre comprendo los contenidos | 12 | 22 |
| Me cuesta comprender los contenidos | 13 | 23 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 11: Nivel de entendimiento acerca de la multiplicación.

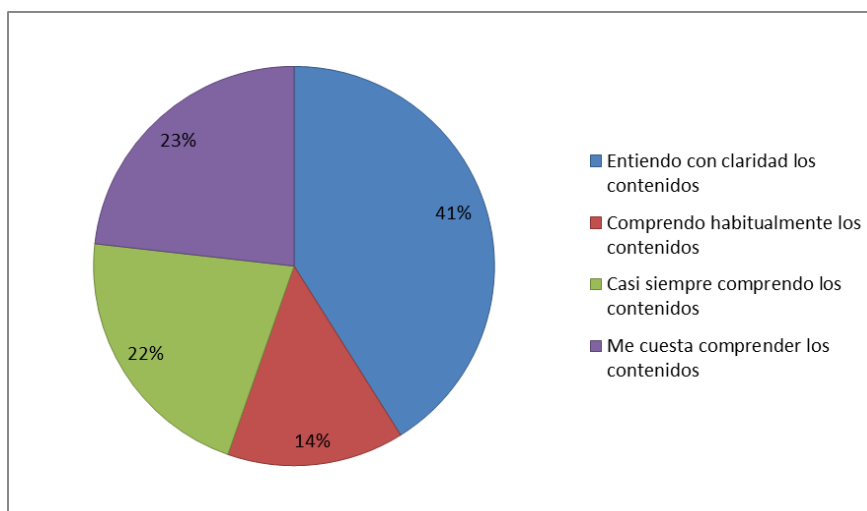


Figura 11: Resultados de la encuesta para la onceava pregunta

Análisis e interpretación: En base a los datos que se han obtenido se ha determinado que el 41 % afirman que entienden con claridad los contenidos respecto a la temática de multiplicación, el 23 % manifiesta que le cuesta comprender los contenidos, el 22 % casi siempre comprende los contenidos, mientras que el 14 % de los estudiantes restantes afirman comprenden habitualmente los contenidos.

Según los resultados obtenidos de la pregunta realizada, se pudo determinar que menos de la mitad de los estudiantes comprenden con claridad la temática de la multiplicación, mientras que el resto de los estudiantes les resulta una dificultad entender los contenidos en su totalidad, por lo cual necesitan mayor apoyo por parte de su docente.

CUADRO No. 12: Principal dificultad de aprendizaje al resolver problemas de multiplicación

| Principal dificultad de aprendizaje | Frecuencia | % |
|---|-------------------|-------------|
| Desconocimiento de las tablas de multiplicar | 13 | 23 |
| Confusión entre las tablas de multiplicar | 31 | 56 |
| Confusión en la serie numérica | 14 | 7 |
| Inadecuada resolución de ejercicios y problemas | 8 | 14 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 12: Principal dificultad de aprendizaje al resolver problemas de multiplicación

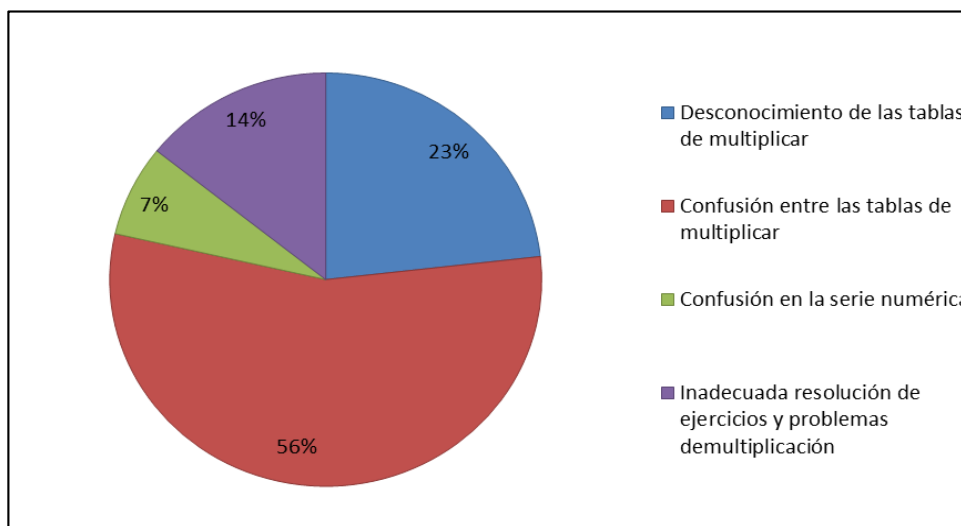


Figura 12: Resultados de la encuesta para la doceava pregunta

Análisis e interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos se ha determinado que el 56 % de los estudiantes afirman que el principal problema de aprendizaje que tienen es la confusión entre las tablas de multiplicar, el 23 % el desconocimiento de las tablas de

multiplicar, el 14 % la inadecuada resolución de ejercicios y problemas de multiplicación, mientras que el 7 % de los estudiantes restantes presentan confusión en la serie numérica.

Según los resultados obtenidos, se pudo interpretar que los principales problemas de multiplicación que presentan los estudiantes hacen referencia a que no distinguen las tablas de multiplicar de cada número, lo cual no les permite resolver ejercicios relacionados a la temática, por su parte el hecho de desconocer las tablas es preocupante a nivel de que al no saber multiplicar correctamente dificulta el avance a contenidos más complejos donde es imprescindible saber las tablas de multiplicar.

CUADRO No. 13: Principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento en la enseñanza de la multiplicación

| Principales consecuencias | Frecuencia | % |
|----------------------------------|-------------------|----------|
| Poca motivación | 25 | 45 |
| Poco interés | 23 | 41 |
| Bajo rendimiento | 8 | 14 |
| Rechazo a la asignatura | 0 | 0 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 13: Principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento en la enseñanza de la multiplicación

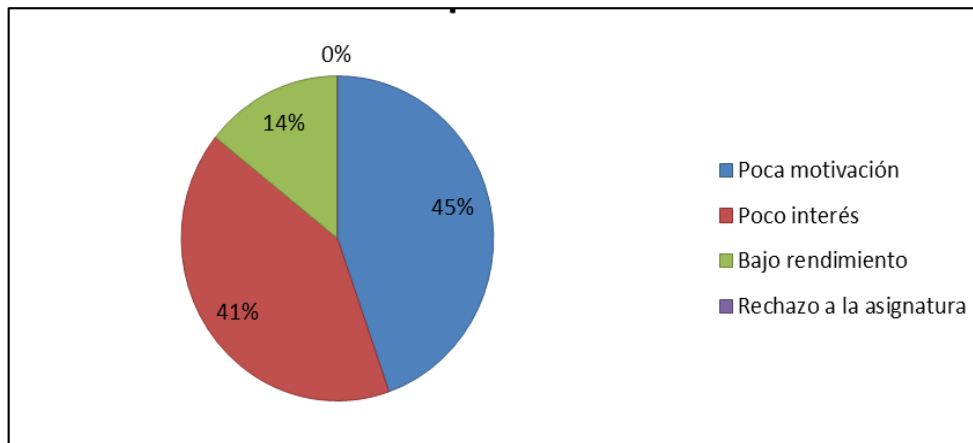


Figura 13: Resultados de la encuesta para la treceava pregunta

Análisis e interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos se ha determinado que el 45 % de los estudiantes afirman que una de las principales consecuencias que trae consigo el desentendimiento a la enseñanza de la multiplicación trae consigo la poca motivación, el 41 % el poco interés, mientras que el 14 % de los estudiantes restantes respondieron que una de las principales consecuencias que trae consigo es el bajo rendimiento.

Según las respuestas obtenidas se puede determinar que el desentendimiento que presentan los estudiantes al aprender temáticas de multiplicación trae como consecuencia la desmotivación y desinterés dentro de las clases, haciendo que se vea perjudicado el rendimiento académico del estudiante.

CUADRO No. 14: La utilización de juegos en línea permite la mejora de aspectos del aprendizaje de la multiplicación:

- Aprendería mejor las tablas de multiplicar.
- Te sentirías más motivado.
- Le gustaría más las multiplicaciones.
- Resolvería correctamente los ejercicios y problemas.
- Las clases fueran más divertidas, dinámicas y activas.

| Mejora aspectos en el aprendizaje de la multiplicación. | Frecuencia | % |
|--|-------------------|----------|
| Si | 41 | 73 |
| En parte | 13 | 23 |
| No | 2 | 4 |
| Total | 56 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del subnivel básica media

Autores: Jaramillo Lenin y Solano Angie

GRÁFICO No. 14: La utilización de juegos en línea permite la mejora de aspectos del aprendizaje de la multiplicación:

- Aprendería mejor las tablas de multiplicar.
- Te sentirías más motivado.
- Le gustaría más las multiplicaciones.
- Resolvería correctamente los ejercicios y problemas.
- Las clases fueran más divertidas, dinámicas y activas.

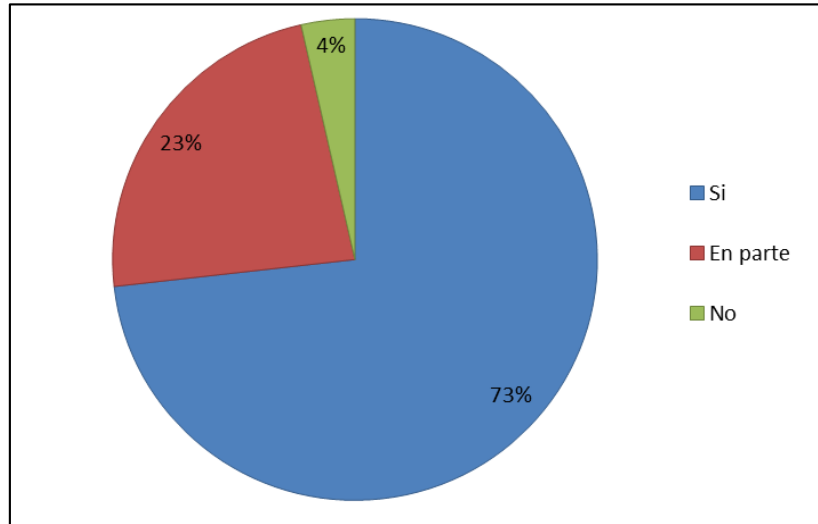


Figura 14: Resultados de la encuesta para la catorceava pregunta

Análisis e interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos se ha determinado que el 73 % de los estudiantes afirman que la implementación de juegos en línea por parte del docente si aportarían significativamente en el aprendizaje de los contenidos, el 23 % mencionan que en parte aportaría, mientras que el 4 % de los estudiantes restantes respondieron que no aportaría la implementación de juegos en línea.

Según los resultados obtenidos, se pudo interpretar que la gran mayoría de los estudiantes creen que mediante la implementación de juegos en línea para la clase de multiplicación daría mejoras significativas para el estudiante, haciendo que las clases se han más dinámicas y divertidas donde se fomente un ambiente de aprendizaje activo y motivacional para el aprendizaje.

Anexo 16. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación

Guía de observación 1 - Quinto año de Educación Básica.

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|---|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | x | | | |
| El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | x | | |
| El estudiante se encuentra motivado | | x | | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | | x | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | x | |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | | x | |
| Docente | | | | |
| El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | | x | |
| El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | | x | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | x | |
| Hace uso de plataformas digitales; zoom, Microsoft teams, meet, edmodo, etc. | x | | | |
| Emplea el uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación; Classcraft, Pizarra digital, Miro, Moodle, Geneally, Etc. | | | | x |
| Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hacen presente como; Mooby; educaplay, kahoot, 99mth. Etc. | | | | x |
| El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | x | | |
| El docente evalúa el nivel de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| El docente desarrolla la parte cognitiva | | x | | |
| El docente desarrolla la parte procedimental | | x | | |

Guía de observación 2 - Sexto año de Educación Básica.

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|--|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | | x | | |
| El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | x | | |
| El estudiante se encuentra motivado | | | x | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | | x | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | x | |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | | x | |
| Docente | | | | |
| a. El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | | | x |
| b. El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| c. El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | x | | | |
| d. El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | x | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| e. Hace uso de plataformas digitales; zoom, microsoft teams, meet, edmodo, etc. | x | | | |
| f. Emplea el uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación; Classcraft, Pizarra digital, Miro, Moodle, Geneally, Etc. | | | | x |
| g. Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hacen presente como; Mooby; educaplay, kahoot, 99mth. Etc. | | | | x |
| i. El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | x | | |
| j. El docente evalúa el nivel de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| k.El docente desarrolla la parte cognitiva | | x | | |
| l. El docente desarrolla la parte procedimental | | x | | |

Guía de observación 3 - Séptimo Año de Educación Básica

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|--|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| a. El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | | | x | |
| b. El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | | x | |
| c. El estudiante se encuentra motivado | | | x | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | x | | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | | x |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | x | | |
| Docente | | | | |
| a. El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | x | | |
| b. El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| c. El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | x | | | |
| d. El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | | x |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| f. Hace uso de plataformas digitales; zoom, microsoft teams, meet, edmodo, etc. | x | | | |
| g. Emplea el uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación; Classcraft, Pizarra digital, Miro, Moodle, Geneally, Etc. | | | | x |
| h. Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hacen presente como; Mooby; educaplay, kahoot, 99mth. Etc. | | | | x |
| i. El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | | x | |
| j. El docente evalúa el nivel de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| k. El docente desarrolla la parte cognitiva | | x | | |
| l. El docente desarrolla la parte procedimental | | | x | |

Análisis e interpretación

Estudiante;

a. Complejidad en las Tablas de multiplicar.

Mediante nuestra guía de observación se ha determinado que la gran mayoría de estudiantes presenta confusión en las tablas de multiplicar, esto determina que existirá problemas a futuro pues las tablas son la base fundamental para poder avanzar en la resolución de problemas y ejercicios.

b. Dificultad en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación.

A través de la observación realizada a los estudiantes del subnivel básica media se puede determinar que casi siempre los estudiantes presentan problemas o dificultades al momento de resolver ejercicios y problemas relacionados con la multiplicación.

c. Motivación

Mediante la guía de observación se pudo determinar el nivel de motivación que tienen los estudiantes al empezar la clase o durante la clase, donde se establece que la gran mayoría de aprendices no se encuentran motivados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, son pocas las veces que existe la motivación dentro del ambiente áulico.

d. Proceso de aprendizaje.

Durante el proceso de aprendizaje el estudiante se debe considerar como un ente activo y participativo, sin embargo, mediante la guía de observación se pudo establecer que la gran mayoría de estudiantes no presentan estas características, son pocas las ocasiones donde los estudiantes se animan a participar y ser activos en el proceso de aprendizaje.

e. Resolución de actividades

En lo que respecta a la resolución de actividades propuestas por el docente se pudo determinar mediante la observación, que los estudiantes casi siempre resuelven las actividades correctamente, esto sucede cuando el docente está frente a ellos o resuelven una actividad junto al docente como guía.

f. Despejar dudas mediante la realización de preguntas.

Durante el desarrollo de las clases el docente siempre les comunica a sus estudiantes que despejen las dudas que tienen, sin embargo, la mayoría de estudiantes no lo hace ya sea porque presentan timidez o tienen miedo a participar, son pocos los estudiantes que hacen preguntas y fomentan la interactividad en el aula.

Docente:

a. Fomenta la motivación

Las observaciones evidenciadas en este Ítem demuestran que la motivación que ejercen los docentes para sus clases varía mucho, ya que algunas veces lo hacen y otras no.

b. Uso de recursos tradicionales

La observación evidenciada en cuanto al uso de recursos se basa en el tradicionalismo, los docentes hacen uso típico de láminas, pizarras folletos y cuadernos para llevar a cabo el trabajo dentro del aula.

c. Técnicas de aprendizaje; Repetición y memorización.

En cuanto a las técnicas de aprendizaje los docentes emplean la memorización y la repetición como técnica de aprendizaje de la multiplicación en la gran mayoría de sus clases.

d. Trabajo cooperativo

En cuanto a fomentar el compañerismo y el trabajo cooperativo, son muy escasas las situaciones que se dan, ya que los docentes emplean actividades cooperativas en escasas ocasiones.

e. Plataformas digitales.

Mediante la observación se puede determinar que los docentes hacen uso de plataformas digitales que han sido sugeridas por el ministerio de educación como es Microsoft teams, sin embargo, a pesar de existir más plataformas no hace uso de ellas o son pocas las ocasiones que lo hacen.

f. Ambientes virtuales lúdicos.

En este aspecto, mediante la guía de observación se declaró que todos los docentes del subnivel básica media no hacen uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación.

g. Herramientas virtuales con elementos de la gamificación

Existen diversas herramientas virtuales que contienen los elementos de la gamificación sin embargo los docentes nunca lo han aplicado durante la enseñanza de la multiplicación y resolución de ejercicios matemáticos.

h. Objetivo de la clase.

Mediante el proceso de observación se pudo establecer que muchas veces los docentes no logran completar su objetivo de clase, ya que se presentan inconvenientes de primera necesidad como lo es el internet o la conexión y comunicación con los estudiantes.

i. Evaluación del nivel de aprendizaje del estudiante

Se ha observado que son escasas las veces que los docentes llevan a cabo una evaluación diagnóstica que le permita calificar el nivel de aprendizaje que ha adquirido el estudiante durante su proceso de formación académica.

j. Desarrollo de la parte cognitiva del estudiante.

Mediante este ítem y la observación se ha determinado que los docentes casi siempre llevan a cabo el desarrollo cognitivo de sus estudiantes mediante la resolución de operaciones mentales.

k. Desarrollo de la parte procedimental del estudiante.

De igual manera mediante la observación se pudo establecer que los docentes en la mayoría de ocasiones ponen en práctica la parte procedimental del estudiante desarrollando o fortaleciendo así sus habilidades y destrezas.

Anexo C. Cuadros referenciales del soporte investigativo

Anexo 17. Oficio para la selección de modalidad de titulación-Lenin Jaramillo

Machala, 11 de noviembre de 2021

Srs.
Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.
COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Presente
De mi consideración

Yo, Lenin Andrey Jaramillo Mendieta, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, periodo 2021-2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD DE TITULACIÓN "Proyecto Integrador"

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente

C.I. 0750064651

Anexo 18. Oficio para la selección de modalidad de titulación-Angie Solano

Machala, 11 de noviembre de 2021

Srs.
Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.
COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Presente
De mi consideración

Yo, Angie Vanessa Solano Macias, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, periodo 2021-2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD DE TITULACIÓN "Proyecto Integrador"

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente

C.I. 0751053315

Anexo 19. Oficio para la conformación de grupos de titulación

Machala, 11 de noviembre de 2021

Srs.

Loda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Presente

De mi consideración

Nosotros, Lenin Andrey Jaramillo Mendieta y Angie Vanessa Solano Macías, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada diurna, periodo 2021-2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que de manera voluntaria hemos considerado realizar el trabajo de titulación en forma grupal.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



C.I. 0750064651

Atentamente



C.I. 0751053315

Anexo 20. Oficio para la selección del tema de investigación

Machala, 15 de noviembre de 2021

Srs.

Leda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

**COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN
BÁSICA**

Presente

De mi consideración

Nosotros, Lenin Andrey Jaramillo Mendieta y Angie Vanessa Solano Macias, estudiantes del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada DIURNA periodo 2021 – 2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. Para dar a conocer el tema seleccionado "Gamificación como estrategia para la enseñanza de la multiplicación, quinto grado de educación básica, Escuela "Enrique Mora Sares", Machala 2021-2022", para la realización del trabajo de titulación MODALIDAD Virtual.

Previo a la obtención del título de Licenciados/as en Ciencias de la Educación

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



C.I. 0750064651



C.I. 0751053315

Anexo 21. Oficio para la petición de autorización a la institución escolar.

Sra.

Mgs. Patricia García Ulloa

DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ENRIQUE MORA SARES"

Presente

De mi consideración

Nosotros, Lenin Andrey Jaramillo Mendieta y Angie Vanessa Solano Macías, estudiantes del SEPTIMO P.A.O paralelo "A" jornada Diurna periodo 2021 — 2 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Ud. de la manera más comedida posible para solicitarle se nos permita realizar la investigación con la temática "Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, Subnivel básica media , Escuela Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022", misma que corresponde al proceso de titulación como requisito previo a la obtención del título de Licenciados/as en Educación Básica.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud

Atentamente


C.I. 0750064651


C.I. 0751053315



Anexo 22. Oficio para la autorización de la Unidad educativa.



UEEMS

UNIDAD EDUCATIVA
"ENRIQUE MORA SARES"

Lcda. Patricia Alexandra García Ulloa
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ENRIQUE MORA SARES

Por medio de la presente y a petición escrita de la parte interesada, emito la presente:

AUTORIZACIÓN

A los estudiantes: Lenin Andrey Jaramillo Mendieta y Angie Vanessa Solano Macías de la Universidad Técnica de Machala para que realicen su proyecto de tesis con la temática **GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN, SUBNIVEL BÁSICA MEDIA, ESCUELA ENRIQUE MORA SARES, MACHALA 2021-2022.**

Machala, 6 de Diciembre del 2021



Lcda. Patricia Alexandra García Ulloa
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ENRIQUE MORA SARES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



 2931154

 07h00332@gmail.com

 C
Y

Anexo 23. Formato de solicitud de autorización de padres de familia para la aplicación de encuestas en estudiantes.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertenencia y Calidez
FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
D.L. No69-04 de 14 de abril de 1969
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
Liderando el desarrollo institucional por la excelencia académica

Machala, 17 de enero del 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado: padre/madre/representante.

Somos estudiantes de la Universidad Técnica de Machala y estamos realizando un estudio sobre la *Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Unidad Educativa Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022*, como requisito de la tesis de grado para obtener el título de Licenciados en Educación Básica.

El objetivo del estudio es determinar cuán importante puede ser la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo que requerimos de su autorización para que su hijo (a) participe de manera voluntaria en este estudio, el cual consiste *en llenar una encuesta de un mínimo de 10 preguntas* que corresponden a la temática de Gamificación. Preguntas que deben ser respondidas con sinceridad al caso y con buena observación para la comprensión de las mismas.

En este estudio el participante no conlleva ningún riesgo que comprometa la integridad física, emocional o académica. Por lo tanto, no afectará la calificación debido a que en el instrumento de evaluación no es necesario ubicar los datos personales del estudiante encuestado, se respetará estrictamente la confidencialidad en el proceso y manejo de información recolectada.

Usted y su hijo (a) tienen el derecho de prescindir el consentimiento para la participación en el momento que decidan apropiado. El colaborador con este estudio no le hará acreedor a ningún beneficio. Además, desvincularse en la participación de esta investigación no repercutirá de manera negativa.

Por otra parte, se garantiza que la información no será utilizada para otro propósito que no sea el de este estudio. El resultado final estará disponible si así usted lo requiere. En caso de sostener alguna duda sobre la investigación, se puede comunicar con las personas encargadas de la investigación al 0989109436 ó 0981149708.

Nos gustaría que confirme la participación de su hijo (a), escribiendo su número de cédula y nombres como constancia de aceptación y autorización para la participación de su hijo

Nombre de los investigadores:


 Lenin Andrey Jaramillo Mendieta
 C.I 0750064651
 Estudiante
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES - UTMACH


 Angie Vanessa Solano Macías
 C.I 0751053315
 Estudiante
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES - UTMACH

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo (a) participe en el estudio de (Lenin Jaramillo y Angie Solano) sobre la *Gamificación como estrategia para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación, subnivel básica media, Unidad Educativa Enrique Mora Sares, Machala 2021-2022.*

Por favor escriba sus nombres y apellidos y el número de cédula de tal manera que contará como una autorización y firma.

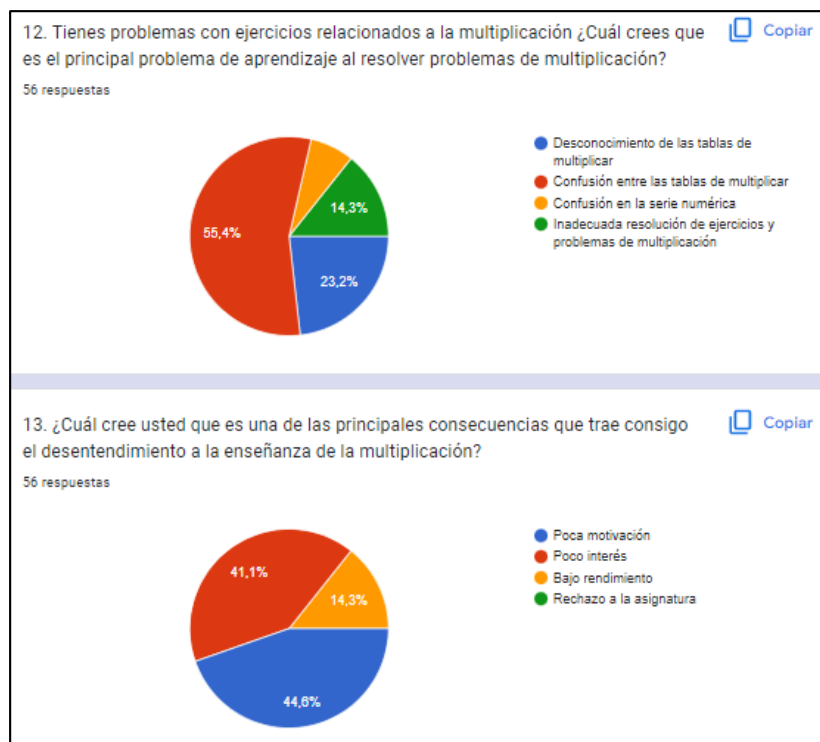
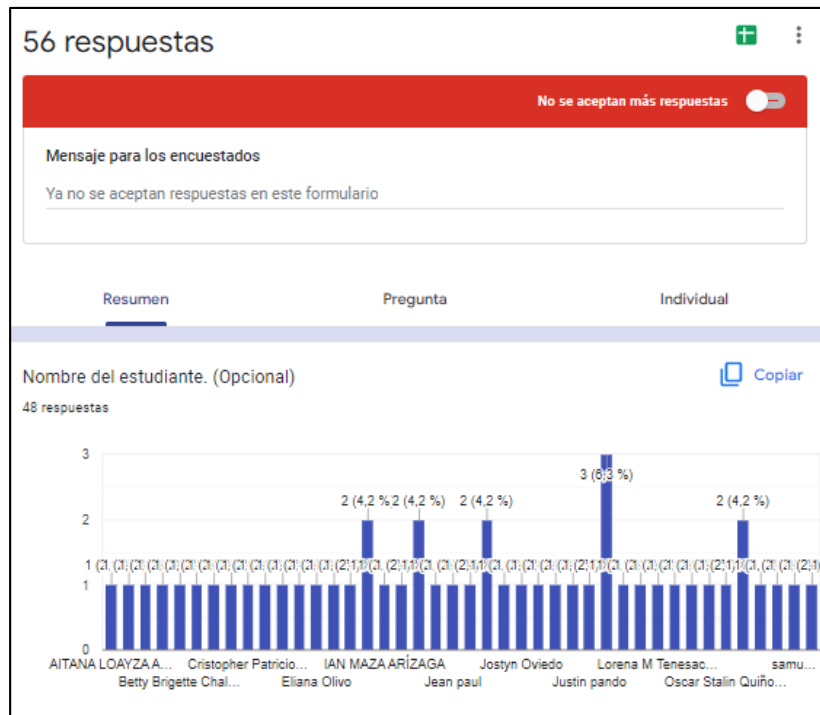
| Nombre del representante | N° de Cédula | Curso y Paralelo |
|--------------------------|--------------|------------------|
| Blanca Bermeo | 0704294941 | |
| Emerita Condoy | 0704984723 | 6 t. p. A |
| Michael Suarez | | 6 t P. A |
| ALEXANDRA ARÍZAGA | 0706779659 | 6TO "A" |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Anexo D. Otros soportes referenciales

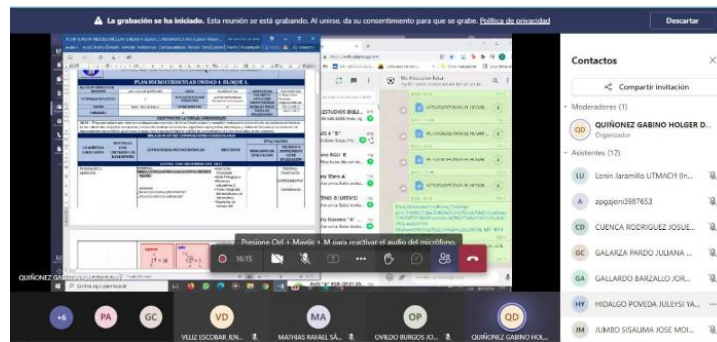
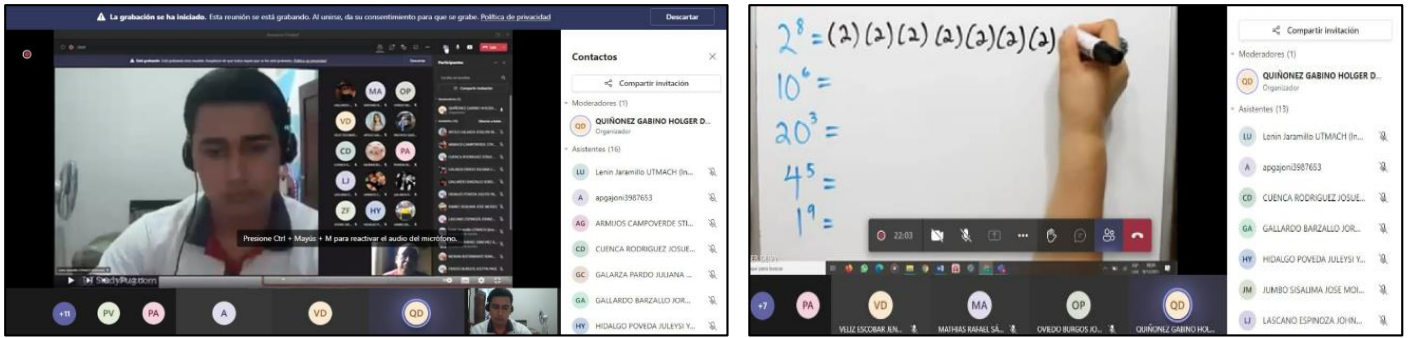
Anexo 24. Evidencia de la aplicación de la entrevista.

| | |
|--|---|
| <h4>ENTREVISTA</h4> <p>3 respuestas</p> <p>Publicar datos de análisis</p> <hr/> <p>Nombre (Opcional)</p> <p>1 respuesta</p> <p>JANNETH RAMIREZ R.</p> <hr/> <p>1. Según su experiencia docente, ¿Cuál cree usted que serían las causas que conllevan a que los estudiantes presenten problemas de aprendizaje en la multiplicación?</p> <p>3 respuestas</p> <p>FALTA DE RESPONSABILIDAD EN LA FAMILIA.</p> <p>Por la aplicación de la metodología respectiva</p> <p>Falta de aprendizaje en las tablas de multiplicar i</p> | <p>2. Según su criterio, ¿Qué metodologías de enseñanza cree usted que son menos recomendables para aplicar en la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>3 respuestas</p> <p>LA QUE ESTAMOS ACTUALMENTE, DIALOGO.</p> <p>Métodos pasivos</p> <p>La de memorización</p> <hr/> <p>3. ¿Qué consecuencias trae consigo los problemas en el aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>3 respuestas</p> <p>TERMINAR LA PRIMARIA CON MUCHOS VACIOS, EL QUE IMPORTAMOS DE LOS PADRES.</p> <p>Poco o escaso razonamiento</p> <p>No poder resolver problemas matemáticos</p> |
| <p>4. ¿Ha recibido usted algún curso de capacitación sobre TICS? ¿De qué manera estos conocimientos le han ayudado en sus labores docentes?</p> <p>3 respuestas</p> <p>SI HE RECIBIDO CURSO DE TICS, ME HAN YUDADO MUCHISIMO EL DIA A DIA.</p> <p>Aplicar nuevas estragias y hacer interactiva la clases</p> <p>No</p> <hr/> <p>5. ¿Cuál es el concepto que usted tiene sobre gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje?</p> <p>3 respuestas</p> <p>TODO APRENDIZAJE TIENE QUE TENER ESE JUEGO, PARA DAR LA DIVERSIÓN DE LOS TEMAS.</p> <p>Es una buena tecnica, ya que permite mejor desarrollo cognitivo</p> <p>Desconozco</p> | <p>6. ¿Cuál cree usted que serían los beneficios que aporta la gamificación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje?</p> <p>3 respuestas</p> <p>MAYOR INTERES EN LOS TEMAS</p> <p>Desarrollo de las habilidades</p> <p>Desconozco</p> <hr/> <p>7. ¿Cree usted que la aplicación de la gamificación sería de ayuda para que se disminuyan los problemas de aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>3 respuestas</p> <p>CLARO QUE SI.</p> <p>Si</p> <p>Desconozco</p> |

Anexo 25. Evidencia de la aplicación de la encuesta.



Anexo 26. Evidencia de la aplicación de las guías de observación.



Guía de observación 1 - Quinto año de Educación Básica.

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|---|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | x | | | |
| El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | x | | |
| El estudiante se encuentra motivado | | x | | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | | x | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | x | |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | | x | |
| Docente | | | | |
| El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | | x | |
| El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | | x | | |

Guía de observación 2 - Sexto año de Educación Básica.

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|---|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | | x | | |
| El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | x | | |
| El estudiante se encuentra motivado | | | x | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | | x | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | x | |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | | x | |
| Docente | | | | |
| a. El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | | | x |
| b. El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| c. El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | x | | | |
| d. El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | x | |
| e. Hace uso de plataformas digitales; zoom, microsoft teams , meet , edmodo , etc. | x | | | |
| f. Emplea el uso de ambientes virtuales ludicos para la enseñanza de la multiplicación; Classcraft, Pizarra digital, Miro, Moodle, Genially , Etc. | | | | x |
| g. Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hacen presente como; Mooby , educaplay , kahoot , 99math , Etc. | | | | x |
| i. El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | x | | |
| j. El docente evalúa el nivel de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| k. El docente desarrolla la parte cognitiva | | x | | |
| l. El docente desarrolla la parte procedimental | | x | | |

Guía de observación 3 - Séptimo Año de Educación Básica

| Dimensiones | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
|---|---------|--------------|---------|-------|
| Estudiante | | | | |
| a. El estudiante presenta confusión en las tablas de multiplicar | | | x | |
| b. El estudiante presenta dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación | | | x | |
| c. El estudiante se encuentra motivado | | | x | |
| d. El estudiante es activo y participativo en el proceso de aprendizaje. | | x | | |
| e. Los estudiantes realizan trabajos grupales, cooperativos, colaborativos. | | | | x |
| f. Los estudiantes resuelven correctamente las actividades propuestas por el docente en clases. | | x | | |
| h. El estudiante despeja sus dudas mediante la realización de preguntas a su docente. | | x | | |
| Docente | | | | |
| a. El docente fomenta la motivación a sus estudiantes al empezar las clases. | | x | | |
| b. El docente hace uso de recursos tradicionales; pizarra, libros, cuadernos, láminas, etc. | x | | | |
| c. El docente emplea la repetición y la memorización como técnica de aprendizaje de la multiplicación. | x | | | |
| d. El docente emplea el trabajo cooperativo con los estudiantes. | | | | x |
| f. Hace uso de plataformas digitales; zoom, microsoft teams, meet, edmodo, etc. | x | | | |
| g. Emplea el uso de ambientes virtuales lúdicos para la enseñanza de la multiplicación; Classcraft, Pizarra digital, Miro, Moodle, Geneally, Etc. | | | | x |
| h. Hace uso de herramientas virtuales donde los elementos de la gamificación se hacen presente como; Mooby, educaplay, kahoot, 99math. Etc. | | | | x |
| i. El docente cumple con el objetivo planteado de la clase. | | | x | |
| j. El docente evalúa el nivel de aprendizaje de los estudiantes. | | | x | |
| k. El docente desarrolla la parte cognitiva | | x | | |
| l. El docente desarrolla la parte procedimental | | | x | |

Anexo 27. Socialización de la propuesta integradora.





BLOG EDUCATIVO:

CLASSCRAFT, SUPER TEACHERS TOOLS
Y SOCRATIVE QUE PERMITEN
DESARROLLAR LA GAMIFICACIÓN EN
EL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN
NIVEL BÁSICA MEDIA

Autores

LENIN ANDREY JARAMILLO MENDIETA
ANGIEN VANESSA SOLANO MACIAS



PRESENTACIÓN

El blog educativo es un sitio web desarrollado con la finalidad de establecer una plataforma y dos herramientas digitales direccionadas a la gamificación con la finalidad de dinamizar la enseñanza de los contenidos en los educandos y fortalecer el proceso pedagógico de los docentes. Por tanto, esta herramienta es de gran utilidad para orientar al docente a cómo aplicar los ciberstios que en ella se encuentran, además de ser una forma atractiva de propiciar tareas, proyectos, y actividades escolares que implican directamente la comunicación, y la motivación en el aprendizaje. De esta manera se considera un medio favorable en el aspecto tecnopedagógico, puesto que, no solo involucramos a la tecnología dentro del campo educativo, sino que fortalecemos las competencias digitales de educadores como educandos.

INTRODUCCIÓN

Se ha determinado como propuesta brindar un acercamiento a las diversas plataformas y herramientas de gamificación las cuales promueven un ambiente participativo, activo y dinámico mediante el uso de las mecánicas de los juegos en línea, a través de la realización de un blog educativo, demostrando la gran influencia de dicha estrategia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes determinando aspectos positivos en su aprendizaje como la creatividad, la motivación, el interés, la competencia, la autonomía y la participación activa, por tanto, la presente propuesta va enfocada a enriquecer el proceso de enseñanza del docente y la forma de aprender del estudiante facilitando herramientas tecnológicas que hacen uso de los elementos esenciales de la gamificación como lo son; Classcraft (plataforma) y Super teachers tools, Socrative, (herramientas), mismas que se caracterizan por ser interactivas e innovadoras y que a su vez son especializadas para la enseñanza de la matemática. Estas plataformas y herramientas permiten impartir los contenidos como las tablas de multiplicar, ejercicios de multiplicación y problemas de multiplicación de manera más eficiente, captando toda la atención de los educandos debido a su característica peculiar y dinamizada al momento de desarrollarla.

PARTE I: DATOS INFORMATIVOS

1.1 Nombre de la propuesta

Blog educativo; Classcraft, Super teachers tools y Socrative que permiten desarrollar la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, nivel básica media.

1.2 Objetivos de la propuesta.

Objetivo general.

Elaborar un blog educativo acerca del uso de plataformas y herramientas que permitan desarrollar la gamificación con la finalidad de que tanto estudiantes como docentes establezcan un vínculo mucho más motivador y participativo a la hora de enseñar y aprender sobre la multiplicación.

Objetivo específico.

-Socializar el uso que pueden abarcar las diversas plataformas y herramientas establecidas en el blog educativo con el personal docente de la básica media para incentivar su aplicación dentro del proceso enseñanza a los estudiantes.

1.3 Enfoque metodológico.

Analítico; Puesto que se abordaron diversos cibernetsios como recursos para proceder a utilizar la gamificación como una estrategia de enseñanza y sobre todo para determinar el impacto que tiene la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Revisión documental; aspecto importante para la elección de las herramientas y plataformas adecuadas que promuevan la gamificación en base a todos sus componentes estructurales determinando la eficacia de las mismas y el enfoque pedagógico que las caracteriza.

1.4 Beneficiarios

Los beneficiarios directos de esta herramienta digital son los docentes del subnivel básica media, quienes laboran su profesión en la Unidad Educativa Enrique Mora Sares, por otra parte, los beneficiarios indirectos tienden a ser los estudiantes puesto que, accederán a un ambiente de aprendizaje diferente al tradicional enfocados en criterios de creatividad, innovación y calidad, encauzado hacia el logro de aprendizajes imprescindibles, como resultado de su desarrollo pedagógico en ambientes dinamizados y estructurados en base a sus necesidades de aprendizaje.

1.5 Resultados esperados

Con la implementación de la plataforma y las herramientas establecidas en el blog educativo, se mantiene la perspectiva de que los docentes se incentiven a aplicar la gamificación como una estrategia innovadora en el aprendizaje en las diferentes asignaturas básicas imprescindibles pero sobre todo en las matemáticas, estableciendo a la multiplicación como el pilar de la presente propuesta para así aprovechar los beneficios que nos brinda y proceder a fortalecer los aspectos cognitivos que son necesarios para el aprendizaje de los estudiantes manteniendo un enfoque activo e innovador durante su proceso.

PARTE II: DESARROLLO TEMATICO.

2.1 Identificación de los aspectos principales de la propuesta

Primeramente, se buscó el espacio digital o el formato web en donde crear el blog y para ello, se optó por “Google sites” la cual se considera como una herramienta para la creación de páginas webs o blogs innovadores de manera gratuita. Procediendo, se empezó con la estructuración del blog, entre ellos están: el encabezado; portada, logo del blog, objetivos y una descripción general. Luego de tener las pautas necesarias para una buena presentación inicial del blog, se llevó a cabo la creación de sub páginas interactivas, donde se plasmó el funcionamiento de Classcraft, Super teachers tools y Socrative, como crear una clase y cómo aplicarlo junto a sus estudiantes. En dichos espacios se puede encontrar como ingresar a la plataforma o a las herramientas de gamificación, y los pasos para usarlas correctamente mismas que están ejemplificadas con el tema de la multiplicación para su mejor comprensión

Además, se pueden encontrar videos explicativos realizados por fuente propia donde se puede visualizar desde la perspectiva del estudiante como es la operatividad, de tal manera que se conozca el resultado final tras crear una clase. Además, los docentes tendrán un apartado dentro del blog para poder solicitar, comentar, o pedir una ayuda en caso de no entender algún procedimiento o le surja alguna duda al momento de hacer uso de alguna herramienta ya mencionada anteriormente. Tras culminar el blog, este espacio puede ser encontrado en la web fácilmente o ser compartido mediante un url con cualquier persona a nivel global de manera gratuita, sin ingresar algún dato o correo electrónico.

2.2 Matriz de socialización

| Dimensiones | Temas | Objetivos | Contenidos | Medios y recursos utilizados | tiempo |
|------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|
| Blog educativo | Sección 1 <ul style="list-style-type: none"> Inducción sobre la finalidad que tiene nuestro blog educativo. Indicaciones sobre la descripción general sobre en que está encaminado el blog educativo. | <ul style="list-style-type: none"> Identificar la finalidad que tiene el presente blog educativo para la labor de los docentes mediante las indicaciones que se ofrecen en la socialización. Indicar las generalidades del blog educativo y presentar la plataforma y herramientas para reconocer el aporte que tiene dentro de la educación enfocada en el área de las matemáticas (multiplicación). | <ul style="list-style-type: none"> Descripción general. Finalidad del blog educativo. Objetivos del blog educativo. Presentación y reconocimiento de la plataforma Classcraft y las herramientas Socrative y super teacher tools. | <ul style="list-style-type: none"> Internet Computadora o celular Plataforma Zoom | 2 hora (15:00 pm – 17:00 pm) |
| Plataforma Classcraft | Sección 2 Presentación de la plataforma (Classcraft) <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? ¿Cómo ingresar? Tutorial de cómo crear | <ul style="list-style-type: none"> Especificar de qué trata Classcraft y de qué manera el docente puede desarrollar actividades enfocadas en la multiplicación para así promover el desarrollo de gamificación para el aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es la Classcraft? Registro en la plataforma Video tutorial de cómo crear actividades. | Internet Computadora o celular Plataforma Zoom Grabadora de pantalla. | 2 horas (15:00 pm – 17:00 pm) |

| | | | | | |
|--------------|--|---|---|--|--|
| | actividades en ella. | | | | |
| | <p>Sesión 3 Perspectiva del estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video tutorial del registro de los estudiantes • Video tutorial del desarrollo de actividades por parte del estudiante. | <ul style="list-style-type: none"> • Presentar a los docentes videos tutoriales donde se refleje como los estudiantes deben registrarse y desarrollar las actividades propuestas por el docente. | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de los estudiantes. • Visualización del desarrollo de actividades prevista para el estudiante. | <p>Internet Computadora o celular Plataforma Zoom Grabadora de pantalla.</p> | <p>1 hora (15:00 pm - 16:00 pm)</p> |
| Herramientas | <p>Sección 4 Presentación de la herramienta (socrative)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es? • ¿Cómo ingresar? • Opciones que brinda <p>Cuestionario: Realización de un ejemplo.</p> | <p>Indicar de qué trata la herramienta socrative, su registro y las opciones que le brinda al docente para la creación de cuestionarios y lecciones donde se planteen actividades enfocadas en la multiplicación para así promover el desarrollo de gamificación para el aprendizaje.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué es Socrative? ▪ Beneficios que trae consigo ▪ Registro dentro de la herramienta ▪ Opciones que brinda ▪ Preguntas de opción múltiple, respuestas cortas y verdadero y falso. ▪ Elaboración de un ejemplo enfocado en la multiplicación. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Video tutorial de como visualiza el estudiante las actividades | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet ▪ Computadora o celular <p>Plataforma Zoom</p> | <p>2 horas (15:00 pm - 17:00 pm)</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | enviadas por su docente. | | |
| | <p>Sección 5 Presentación de la herramienta (Super teacher tools)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es? • ¿Cómo ingresar? • Actividades dentro de la herramienta (explicación paso a paso). <p>- Juego de revisión estilo jeopardy - Juego de revisión de cohetes multijugador - Quien quiere ser millonario.</p> | <p>Analizar de qué trata la herramienta super teacher tools, su registro y el desarrollo paso a paso de las actividades que se pueden realizar dentro de ella para así promover el desarrollo de gamificación para el aprendizaje.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué es super teacher tools? ▪ Registro dentro de la herramienta ▪ Explicación de las actividades ▪ Ejemplo de las actividades ▪ Video tutorial de la actividad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet ▪ Computadora o celular ▪ Plataforma Zoom | <p>2 horas (15:00 pm - 17:00 pm)</p> |

PARTE III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

3.1 Conclusiones

Las herramientas y la plataforma establecidas en el blog determinan su eficacia en cuanto al aspecto de gamificación se trata, puesto que, permiten plasmar los contenidos matematicos de la multiplicación de una manera interactiva e innovadora para el desarrollo de las clases, además, existe la oportunidad de poder abarcar dichos ciber sitios y adaptarlos a otras asignaturas de manera creativa y haciendo uso de los elementos esenciales de la gamificación, sobre todo, el blog educativo contará como una herramienta que el docente puede volver a usar ante alguna necesidad educativa de querer desarrollar algún ciber sitio que en el blog se encuentre siguiendo los pasos o la operatividad que en ella se encuentre.

3.2 Recomendaciones.

Como recomendación no delimitamos al docente en la obligación de aplicar la gamificación siempre y en cada una de sus clases, pero si es importante determinar este aspecto ante la enseñanza de la multiplicación y otros temarios de suma importancia puesto que brindan beneficios que dan productividad en las clases. Además, explorar y abarcar otros métodos y estrategias de enseñanza siempre se considera un aspecto innovador dentro del campo escolar permitiendo a los entes educativos acentuarse sobre nuevas formas de enseñar, como de ser el caso, el uso de la gamificación como una estrategia de enseñanza.

HACER CLICK PARA ACCEDER AL BLOG:



Anexo F. Captura de pantalla de los artículos científicos

- Cita 1 - Melo-Solarte et al. (2018). (p.242)

- Link: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n3/0718-0764-infotec-29-03-00237.pdf>

- Pág. de la cita en el proyecto: 17

Información Tecnológica
Vol. 29(3), 237-248 (2018)
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>

El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual

Diego S. Melo-Solarte^{1,2*} y Paula A. Díaz^{2,3}

(1) Univ. de Manizales, Fac. Ciencias e Ingeniería, Cra 9 Nro 19-03, Manizales – Colombia
(2) Centro de Educación a Distancia (CEDUM), Cra 9 Nro 19-03, Manizales – Colombia
(3) Univ. de Manizales, Fac. Ciencias Sociales y Humanas, Cra 9 Nro 19-03, Manizales – Colombia
(e-mail: mdiego@umanizales.edu.co; pauladg@umanizales.edu.co)

* Autor a quien debe ser enviada la correspondencia

Recibido Sep. 27, 2017; Aceptado Nov. 27, 2017; Versión final Ene. 26, 2018. Publicado Jun. 2018

Resumen

Se presenta la construcción de un entorno virtual de aprendizaje, que involucra en su diseño, elementos del aprendizaje afectivo y la gamificación de actividades, buscando crear un entorno amigable que responda a necesidades emotivas de los usuarios. Considerando que los entornos virtuales de aprendizaje deben dejar de ser considerados escenarios fríos y rígidos, dedicados exclusivamente a compartir contenidos y realizar actividades; es necesario que estos consideren las características que incitan o motivan al estudiante a realizar sus labores en pro de construir su conocimiento y desarrollar sus competencias. Además se describe la ruta metodológica para lograr la construcción del entorno virtual y posteriormente su validación a través de un estudio de caso donde se trabajó con estudiantes de educación media pertenecientes a escuelas rurales. Estos estudiantes, en su mayoría, no habían tenido experiencias que los vincule con procesos educativos a través de medios virtuales. Sin embargo, se logró que el 80% de los estudiantes lograra terminar el curso y dentro de ellos el 59% mostró una curva ascendente en el aprendizaje.

Palabras clave: educación virtual; entorno virtual de aprendizaje; gamificación; aprendizaje afectivo; conciencia en las interfaces

Emotional Learning and Gamification in Virtual Education

para incrementar la concentración, el esfuerzo y la motivación, si bien es cierto, la educación mediada por las tecnologías es una realidad, se requiere utilizar estrategias que contribuyan en el efectivo desarrollo del proceso, siendo así, la gamificación se convierte en una excelente opción para abocar a los estudiantes a llevar un hilo conductor y regulado dentro de su proceso. De acuerdo con (Moll, 2014), el concepto de gamificación se orienta al uso de las mecánicas de juego como competencias, premios, metas, niveles, entre otros, en entornos ajenos al juego, además resalta que considera disciplinas complementarias como es la psicología, que para el caso de la educación, trata a través del juego, de persuadir directa o indirectamente a los estudiantes para el cumplimiento de sus objetivos; por otra parte (Deterding et. Al, 2011) plantea en su investigación, el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no relacionados con juegos, es decir, la gamificación no puede ser pensada solo con fines lúdicos sino también con fines productivos.

Los entornos virtuales de aprendizaje, comúnmente son descalificados por ser escenarios fríos y desmotivantes, sin embargo, algunas instituciones con experiencia en el área, como es el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, plantea que se puede innovar el área educadora de los cursos virtuales a través de la gamificación, pues a través de ella se puede influir en el comportamiento, incrementar la motivación y favorecer la participación de los estudiantes (Esteban et al., 2016). Si bien, muchos pedagogos son radicales con el tema del juego en el ámbito educativo, otros tantos, miran con interés la posibilidad de dinamizar el proceso de formación a través de estrategias educativas basadas en el juego y rescatan que en los entornos virtuales se requiere de la motivación y persuasión para orientar al estudiante y tratar de que él cumpla con sus actividades en pro de conseguir los objetivos o competencias de un determinado curso, en términos educativos no todo está dicho, con las tecnologías debemos tener la mente abierta a usar y crear nuevas posibilidades.

METODOLOGÍA

El proceso investigativo se desarrolló teniendo en cuenta diferentes conceptos referentes de gamificación y afectividad en procesos educativos, además se consideraron prácticas de diseño gráfico y comunicación basados en conceptos dados por la interacción humano-computador, de esta manera la metodología planteada en este proyecto se conformó por cinco fases:

Fase 1: se analizaron los referentes teóricos que buscan aportar en la construcción de un entorno virtual de aprendizaje amigable y efectivo, para ello se contempló el aprendizaje afectivo, la gamificación, además de la usabilidad y accesibilidad en sistemas web; elementos que dieron pie a lo que se ha denominado como "activadores motivacionales", los cuales pueden ser vistos como ideas gráficas, interactivas y comunicativas que tendrá el entorno virtual.

Fase 2: orientada a la interpretación del problema y la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales de los ambientes virtuales de aprendizaje, para ello se usó el método de articulación de problemas (PAM) (Melo-solarte y Uribe, 2013) que hace parte de la Semiótica Organizacional, con el cual se busca caracterizar e interpretar un problema desde diferentes perspectivas, como es el caso de la

240

Información Tecnológica – Vol. 29 N° 3 2018

The screenshot shows the Scielo article page. At the top, there is a navigation bar with 'articles' and 'articles search' tabs, and a menu with 'toc', 'previous', 'next', 'author', 'subject', 'form', 'home', and 'alpha'. The article title is 'El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual'. Below the title, it lists the authors: Diego S. Melo-Solarte and Paula A. Díaz. The article is part of 'Información tecnológica', Vol. 29, No. 3, June 2018. The abstract is in Spanish, discussing the construction of a virtual learning environment with affective and gamification elements. On the right side, there is a sidebar with 'Servicios bajo demanda' (Services on demand) including 'diario', 'Análisis SciELO', 'Google Académico H5M5 (2020)', 'Artículo', 'Español (pdf)', 'Artículo en formato xml', 'Cómo citar este artículo', 'Análisis SciELO', 'Traducción automática', 'Indicadores', 'Enlaces relacionados', 'Cuota', 'Más', and 'Enlace permanente'.

- Cita 2 H. García et al., (2020).(p.72)

- Link: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99362098012>

- Pág. de la cita en el proyecto: 18


TELOS, 2020, VOL. 22, NÚM. 1, ENERO-ABRIL, ISSN: 1517-0570 2545-5765

Artículos

Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática

Gamification in mathematics education: a systematic review


Fresia Yanina Holguín García
Universidad Espíritu Santo – Ecuador., Ecuador
fholguin@uces.edu.ec

 <http://orcid.org/0000-0002-2589-7067>

Edys Galo Holguín Rangel
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador.,
Ecuador

gholguin@uleam.edu.ec
 <http://orcid.org/0000-0002-9123-4077>

Nelly Araceli García Mera
Colegio Nacional Técnico "Tarqui" – Ecuador, Ecuador
araceli.garcia@educacion.gob.ec

 <http://orcid.org/0000-0002-6763-2729>

DOI: <https://doi.org/10.36390/telos221.05>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99362098012>

Recepción: 15 Julio 2019
Aprobación: 29 Octubre 2019
Publicación: 15 Enero 2020

RESUMEN:

El presente trabajo tiene como objetivo examinar la evidencia existente sobre la incidencia del uso de softwares (aplicaciones) gamificados en el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Desde el punto de vista metodológico, este estudio se basa en una revisión sistemática de la literatura, por ello se utilizaron como fuentes de información las bases de datos: Dialnet, Redalyc, ScienceDirect y Scopus. Respecto a los criterios de selección y de calidad se determinó: incluir todas las publicaciones entre los años 2014 al 2019 y cuya procedencia se derive de revistas indexadas, publicaciones académicas arbitradas tesis de postgrado; además, el contenido debía versar sobre rendimiento académico en las matemáticas y guardar relación directa con las preguntas de investigación. Dichos aspectos permitieron recopilar ocho artículos que fueron examinados de manera exhaustiva. Como resultado principal de esta investigación se obtuvo que la gamificación puede incidir significativamente

Las exigencias actuales de la era tecnológica obligan a los docentes a innovar permanentemente, volviéndose imprescindible la incorporación de estrategias que respondan adecuadamente a los procesos formativos y que promuevan la colaboración, criticidad y conocimiento. En este ámbito, consta la técnica de gamificación que **utiliza el diseño de los videojuegos para crear un entorno en el que puede desarrollarse una experiencia educativa**. Al aproximar los contenidos desde la perspectiva de gamificación se motiva y despierta el interés del estudiante en la solución de problemas complejos, premisa que concuerda con Kazimoglu et al. (2012), quienes manifiestan la incidencia positiva de los juegos en el fomento del aprendizaje. Frecuentemente, la matemática es considerada como una de las asignaturas más complejas del pensum académico lo que se refleja en elevadas tasas de reprobación, por tal razón se utilizan nuevas estrategias que mejoren el método de enseñanza y aprendizaje. Los artículos seleccionados evidencian efectos positivos originados por la implementación de las aplicaciones gamificadas en el aprendizaje de las matemáticas, aspectos como: reforzar los conocimientos, verificar la comprensión de las clases impartidas por el docente, perfeccionar la

72

Holguín, Holguín y García
Vol. 22 (1): 62-75. Enero-Abril 2020

destreza de plantear y resolver problemas, mejorar el cálculo mental, entre otros; son parte de los atributos que fortalecen dichas herramientas. Con la revisión sistemática realizada se puede determinar que realmente la gamificación puede incidir significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes siempre que las aplicaciones utilizadas estén diseñadas bajo parámetros cognitivos adecuados, se basen en elementos gamificados y el docente acompañe dicho proceso.

- Cita 3 G. Rivera et al., (2020). (p.7)

- Link: [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-002)

- Pág. de la cita en el proyecto: 19

ISSN: 2007-7033 | Núm. 54 | e1009 | Sección convocatoria: artículo teórico temático (revisión sistemática) |

“Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual

“Gamification” of teaching science, technology, engineering and mathematics: Conceptual cartography

MIGUEL ÁNGEL GUZMÁN RIVERA*
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN**
SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO***

Palabras clave: gamificación, juegos educativos serios, aprendizaje basado en juegos, cartografía conceptual

Keywords: gamification, conceptual cartography, educative serious games, game-based learning

El propósito de esta investigación documental, realizada con el método de la cartografía conceptual, fue hacer un estudio del término gamificación en el aprendizaje de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (CTIM). En total, se obtuvieron 287 textos, de los cuales se seleccionaron 39 documentos para revisión. Los ejes de análisis fueron: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación. El resultado consistió en una sistematización del concepto gamificación y sus aspectos metodológicos para la enseñanza de las CTIM. El hallazgo principal fue una diferenciación entre gamificación, juegos educativos serios y aprendizaje basado en juegos. Lo anterior permitirá planificar estrategias educativas diferenciadas de acuerdo con objetivos de enseñanza específicos.

The purpose of this documentary research, carried out with the method of Conceptual Cartography, was to make a conceptual study of the term “gamification”, specifically in the learning of science, technology, engineering and mathematics (STEM). A total of 287 texts were obtained and finally 39 documents were selected for revision. Eight axes of analysis were applied: notion, categorization, characterization, differentiation, division, linkage, methodology and exemplification. The result was a systematization of the concept “gamification” and its methodological aspects for the teaching of STEM. The main finding was a differentiation between “gamification”, “educative serious games” and “game-based learning”. This would allow planning differentiated educational strategies according to specific teaching objectives.

Recibido: 6 de junio de 2019 | Aceptado para su publicación: 13 de diciembre de 2019 | Fecha de publicación: 17 de enero de 2020
Recuperado de: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/articulo/view/1009>
doi: 10.31391/S2007-7033(2020)0054-002

* Maestro en Tecnología Educativa. Docente del Instituto Tecnológico de Querétaro. Línea de investigación: desarrollo de

Diferenciación

La gamificación, considerada como estrategia didáctica, tiene una relación cercana con el aprendizaje basado en juegos y con los juegos educativos serios (JES). El aprendizaje basado en juegos se define como el uso de juegos en contextos educativos como parte de los objetivos de aprendizaje (Wiggins, 2016). Aunque este enfoque no depende de modo necesario del uso de herramientas digitales, la presencia creciente de dispositivos móviles entre los estudiantes, aunada al abarataamiento de los dispositivos electrónicos y digitales, y a la facilidad para acceder a internet, hace que sea un tipo de aprendizaje, de facto, relacionado con la tecnología.

El aprendizaje basado en juegos tiene dos variantes. La primera consiste en hacer uso de herramientas educativas de fácil adquisición, como bloques Lego o sistemas Kinect, las cuales presentan una interfaz física para implementar estrategias de aprendizaje basadas en juego, y que han sido aplicadas con éxito en la enseñanza de la ingeniería (Hamada & Sato, 2011).

La segunda variante toma ventaja del uso frecuente de los dispositivos telefónicos inteligentes para desarrollar aplicaciones digitales que ofrezcan plataformas de aprendizaje móvil, y adquiere, usualmente, la forma de juegos de video. Estas aplicaciones ofrecen un gran atractivo a poblaciones que se cuentan en miles de millones, y tienen la ventaja de ofrecer una interfaz asincrónica que permite de manera permanente, móvil y personalizada el control del avance del aprendizaje de las CTIM (Leandro, Perry, Lima & Meléndez, 2018).

Por otra parte, es común encontrar aplicaciones didácticas digitales en la forma de JES, los cuales son considerados como “una aplicación computacional interactiva [...] que ofrece una meta desafiante, es divertida de usar, incorpora algún tipo de puntuación, e imparte al usuario una habilidad, conocimiento o actitud que puede ser aplicada en el mundo real” (Bergeron, 2006, p. 398). Debemos destacar que la gamificación no requiere, necesariamente, el uso de juegos de video, sino que emplea elementos de diseño de juegos con el propósito intencional de promover el logro de objetivos de aprendizaje.

Ambas perspectivas se benefician de una política de uso de recursos cada vez más común en las instituciones educativas, conocida como “Trae tu propio dispositivo”, y permite que los estudiantes lleven al aula sus elementos tecnológicos. Esta política propicia la gamificación de la dinámica de la clase y promueve la integración de las estrategias de aprendizaje basadas en juego mediante el uso de las herramientas de software de JES existentes a un menor costo para las escuelas (Hung, 2017).

Clasificación

Con el propósito de contribuir al análisis conceptual de la gamificación en el aprendizaje de las CTIM, nuestro trabajo plantea una clasificación centrada en el tipo de herramienta reportada por los documentos analizados. Durante esta revisión, emergieron tres dimensiones distintivas de uso de la gamificación, que detallamos a continuación.

Guzmán / Escudero-Nahón / Canchola-Magdalena. “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Sinectica 54 www.sinectica.iteso.mx

7

- Cita 5 Oliva, H. A. (2017).(p.36)

- Link: <https://doi.org/10.5377/rvr.v44i0.3563>

- Pág. de la cita en el proyecto: 20

ISSN 1992-6510

RREALIDAD **REFLEXIÓN**
Reality and Reflection

AÑO 16, N° 44, SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA. REVISTA SEMESTRAL JULIO-DICIEMBRE 2016
YEAR 16, N° 44, SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRAL AMERICA. SEMESTRAL JOURNAL JULY-DECEMBER 2016

44

La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario
The gamification as a methodological strategy in the university educational context

Herberth Alexander Oliva
Bachelor of Education, Southern Texas University.
Maestro en Administración de la Educación, Universidad Pedagógica de El Salvador.
Posgrado en Pedagogía de la Violencia Escolar, Tlaxcala University.
Posgrado en Educación para el Siglo XXI, Universidad del Valle Guatemala
Investigador para el área educativa, ICTI-UFEG
holiva@ufeg.edu.sv

Figura n.° 2. Elementos considerados indispensables para la estructura de una clase gamificada

lo que la gamificación puede ser utilizada para motivar a nuestros estudiantes a que reinventen el modo y la forma en cómo aprenden. La ejecución de una clase centrada en la dinámica gamificadora se está convirtiendo en la forma por excelencia de fidelización de los estudiantes con alguna materia académica en específico, con lo que se sustituye, mejora, y redinamiza la enseñanza.

Preguntémosnos, entonces, ¿cuál es entonces el objetivo académico de la gamificación en el proceso educativo universitario?

Gamificar no es únicamente limitar la clase a la obtención de puntos o recompensas; la gamificación convierte la clase en un hecho divertido en el que se exploran las inquietudes y motivaciones de los estudiantes, lo cual permite

conocerlos mejor, ya que un proceso educativo carente de líneas o estrategias gamificadoras, restringe el protagonismo del estudiante, lo cual no contribuye a crear un impulso didáctico que le dé a la clase un espíritu motivacional que pueda fortalecerse con la sorpresa y la recompensa.

Necesariamente el docente debe recordar que un grupo de estudiantes motivados son fácilmente transformados en una clase disciplinada y empeñada en la realización del fiel cumplimiento de los objetivos académicos; por tanto, la condimentación que le da la gamificación al caldo del saber permite el hecho de que desde el estudiante más desinteresado hasta el más atento puedan asumir el reto de aprender y superar sus dificultades de aprendizaje, ya que la gamificación les permite ver el error como algo bueno y superable.

- Cita 6 Espinosa, M. P. (2018). (p.8)


- Link: <http://revistas.um.es/riite/article/view/335131/231851>

- Pág. de la cita en el proyecto: 24

Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)
No 4. Junio 2018 pp. 6-16 ISSN: 2529-9638 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2018/335131>



La Tecnología Educativa en la Pedagogía del siglo XXI: una visión en 3D

M^a Paz Prendes Espinosa 

Universidad de Murcia
pazprend@um.es

*"La mayor aventura es la que nos espera.
Hoy y mañana aún no se han dicho".*
El Hobbit
J.R.R. Tolkien

1. HABLANDO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

aprendizaje autorregulado, su uso como herramientas de comunicación y divulgación científica, herramientas para construir redes personales y profesionales y, en general, para cultivar nuestro crecimiento profesional a lo largo de la vida.

3. LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN

En segundo lugar, el análisis de la innovación educativa apoyada en tecnologías nos dibuja un espacio de aplicación práctica de la Tecnología Educativa que no tiene fronteras, un contexto en el cual la Tecnología Educativa sustenta su acción práctica y que en los últimos años aparece muy ligada a los desarrollos de la telemática, la informática, las tecnologías digitales y las redes. La Tecnología Educativa ha de ser vista como una disciplina integradora de conocimientos que sirven para sustentar procesos reales de innovación con tecnologías en cualquier nivel de la enseñanza y en relación a contextos formales, no formales e informales.

En relación con este aspecto de la innovación apoyada en tecnologías, como condición previa y necesaria es obvio que el primer requerimiento es *disponer de los medios tecnológicos*,

~ 8 ~

- Cita 7 Arteaga L. (2017) (p.669)

<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/662/736>

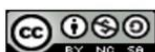
- Pág. de la cita en el proyecto: 24

Dom. Cien., ISSN: 2477-8818
Vol. 3, núm. mon., agos., 2017, pp. 657-675



Una aproximación teórico conceptual a la tecnología educativa

Número Publicado el 05 de agosto de 2017 DOI: 10.23857/dc.v3i3 mon.662



Ciencias de la educación
Artículo de investigación

Una aproximación teórico conceptual a la tecnología educativa

A theoretical conceptual approach to educational technology

Uma abordagem conceitual teórica para a tecnologia educacional

¹Leonardo G. Arteaga-Paz
leonardoarteagapaz@gmail.com

²Patricio R. Basurto-Vera
pbasurtovera@gmail.com

lo cognoscitivo. Son tecnologías fundamentalmente instruccionales. De una u otra manera su propósito es garantizar una más rápida y eficaz asimilación de conocimiento.

Mata López (2016), es del criterio que cuando se concibe y aplica la tecnología educativa, subyace una concepción unilateral, unidimensional del hombre, reduciéndolo a lo cognoscitivo. "La educación como instrucción solamente influiría en el desarrollo de este aspecto dejando de lado otros aspectos importantes de su personalidad como el afectivo, el socio -emocional y el psicomotriz".

La tecnología educativa conceptualizada como ayuda de enseñanza, como ayudas de aprendizaje y como enfoque sistemático aplicado a la instrucción se centra en cuestiones metodológicas o de planificación instruccional, dejando de lado el núcleo fundamental de la tecnología educativa que es el currículum.

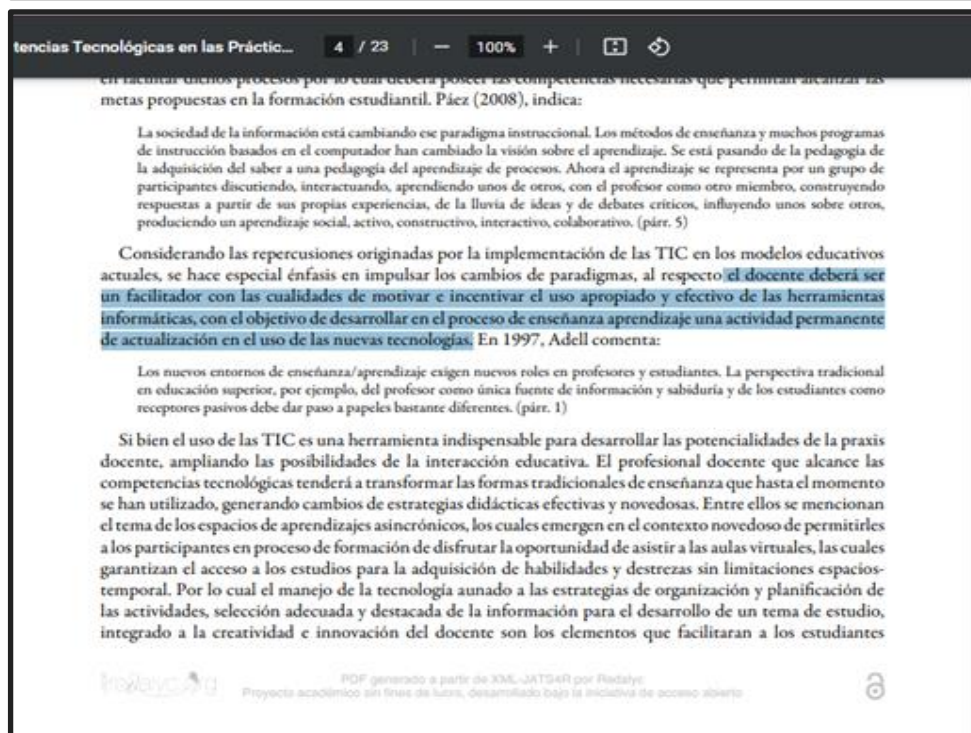
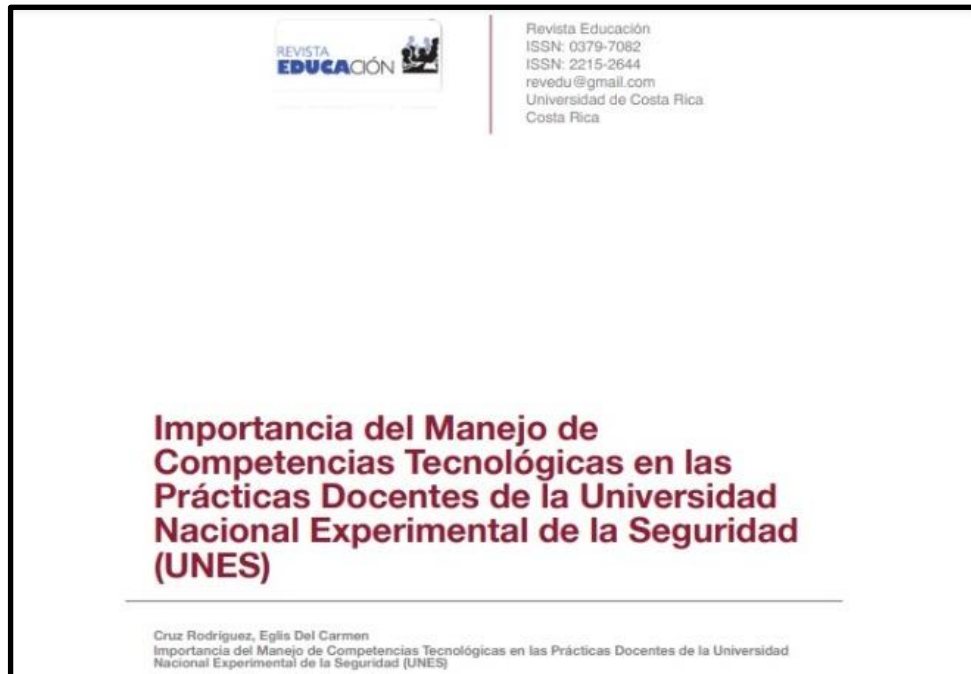
Es entonces de mayor relevancia la relación de la tecnología educativa con la calidad de la educación, que con la calidad de la enseñanza.

El objeto de estudio de la Tecnología Educativa son los medios y tecnologías de la información y comunicación en la educación: libros de texto, televisión, radio, ordenadores, Internet, aun cuando en

- Cita 8 Cruz, E.(2019). .(p.4)

-Link: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00196.pdf>

- Pág. de la cita en el proyecto: 25



- Cita 9 Cárdenas, M. (2021).(p.158-159)

-Link <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2236>

- Pág. de la cita en el proyecto: 25



de este, sino que el estudiante se adueña del conocimiento aprendido por el docente.

En este nivel, las TIC juegan un rol fundamental en la formación de los menores, ya que el uso de estos ambientes de aprendizaje tecnológicos, acompañados de sus docentes, facilita y permite una interacción eficiente y productiva. Es importantes también para la elaboración de contenidos, la

158

divulgación de trabajos y tareas, la resolución de problemas y la toma de decisiones, en medio de un clima colaborativo, cooperativo, enriquecedor y motivante que invita a seguir adelante en forma individual y grupal, en beneficio del desarrollo de los infantes.

Por otro lado los contenidos y las estrategias administrados con el uso de las TIC, permiten al docente junto a sus pequeños educandos, socializar y

- Cita 10 Espinel, E. (2020). (p.6)

-Link <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v20n2/1409-4703-aie-20-02-308.pdf>

- Pág. de la cita en el proyecto: 25



tecnologías" (Gros, 2016, p.3). Entonces, no se trata de utilizar la tecnología, por parte del profesorado, solamente como medio de transferencia y disposición de información, sino la adopción de verdaderos cambios en la práctica académica; por ello, es necesario que propicien rupturas de las viejas tradiciones pedagógicas a través del aprovechamiento del ciberespacio y sus potencialidades, así como de las habilidades del estudiantado, "nativos digitales", al tener un mayor acercamiento al manejo de redes, gestión en la búsqueda de información, facilidad de manejo de dispositivos digitales.

Sobre el efecto de dicha incorporación de las TIC en el ámbito educacional, Area (2008), citado por Durán et al.(2017), plantea:

(...) el proceso de cambio se puede ver reflejado cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías en su docencia, pues indica que se están planteando nuevos retos y desafíos, lo que implica conocimiento, habilidades, cambio de actitudes y tiempo; dicho comportamiento e inversión de tiempo no es un proceso espontáneo y azaroso, sino que tiene que ver con un modelo educativo, el cual involucra los procesos de enseñanza-aprendizaje, la institución, los estudiantes y los docentes. (p.84)

Los nuevos roles que desempeñan en el aula, tanto docentes como estudiantes, conlleva adoptar y adaptar las TIC al proceso educativo, a fin de generar ambientes que procuren el mejoramiento de los modelos y paradigmas de enseñanza en acción. De manera que se logre el empoderamiento mediante el aporte de las experticias particulares de los participantes del PEA (González, 2017), a fin de que se provoque un espacio reflexivo y colaborativo que promueva una formación integral e integradora. Sobre lo tratado, se señala:


Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

6

- Cita 11 Almaraz, A (2020).(p.31)

-Link <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/6159>

- Pág. de la cita en el proyecto: 26



Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco
Publicación semestral, Vol. 2, No. 4 (2020) 31-32

Con-Ciencia SERRANA
ISSN: 2683-1899

Ventajas de la tecnología

Advantages of Technology

Alan Jesus Leonardo Almaraz^a

Abstract:

The following work, it is about the importance of the use of the technology nowadays in different fields of our daily life, but especially in the education, he narrates the benefits of the use of the technology in the classroom class, and how the teachers who are not technologically updated, face this technological change.

Keywords:
Education, Technology, students, advantages, tools

Resumen:

objetivos deseados.

Para hacer uso de la tecnología de manera adecuada, es vital para los individuos, no solo poseer el conocimiento, sino las habilidades que esta pueda demandar, debido a que los individuos cada día la utilizan más en numerosas actividades.

las personas hoy en día pertenecen a distintos grupos, quienes hacen uso de la tecnología en sus actividades diarias, aunque el mayor uso de la tecnología es para la comunicación de acuerdo a este estudio.

La eficacia de usar tecnología en la educación.
La eficacia de usar tecnología en la educación puede enriquecer el sistema de educación en numerosas maneras, pero lo más importante es que las personas estén preparadas tecnológicamente para poder transmitir

campo de la educación, hoy en día los alumnos pueden realizar trabajos en equipo a distancia, tomar cursos en línea, enviar imágenes, documentos o cualquier otra información en tan poco tiempo.

Beneficios de tecnologías de información en la educación.

En el campo de la educación, las computadoras o los artículos tecnológicos tienen el rol de asistente para la enseñanza, y son una herramienta importante para lograr los objetivos académicos.

Algunos de los beneficios que se pueden notar durante las clases para enriquecer el sistema educativo, son que hoy en día la forma de enseñar puede ser más dinámica, a diferencia de una clase tradicional, los docentes pueden proyectar y transmitir el contenido de manera diferente.

^a Alan Jesus Leonardo Almaraz, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: alan_leonardo@uaeh.edu.mx





Fecha de publicación: 05/07/2020



- Cita 12 Mujica, R. (2020). (p.3)

-Link <https://doi.org/10.37843/rted.v8i1.82>

- Pág. de la cita en el proyecto: 26

| | |
|---|--|
|  <p>REVISTA INTERNACIONAL TECNOLÓGICA-EDUCATIVA DOCENTES 2.0 ISSN: 2665-0266</p> |  |
|  | Fundamentos de la Tecnología Educativa Fundamentals of Educational Technology |
| Edición Especial: ENSAYOS | Ruth M. Mujica ¹ |
| Recibido: 30 de enero de 2020 Aceptado: 9 de febrero de 2020 | Resumen |
| Dirección autor:  ¹ Grupo Docentes 2.0 C. A. | El objetivo de este ensayo es manifestar el surgimiento y distribución de la tecnología educativa desde una perspectiva histórica, fundada en los cimientos de su evolución. Para ello, fue necesario examinar el término tecnología afin con una serie de sucesos que influyeron en su concepción y aplicación en el ámbito educativo. Se estudiaron las bases epistemológicas desde dos horizontes, disciplina pedagógica y tecnológica, didáctica, de sus posibilidades. Se investigó el desarrollo |

desarrollo más claro de las actividades en el aula y por ende reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad la tecnología educativa es una de las más utilizadas en la pedagogía porque ayuda a fortalecer el aprendizaje y mejora la calidad educativa, debido a que los jóvenes actualmente se les facilita más comprender algún tema con el apoyo de audio, video e imagen.

Desarrollo

Para iniciar, se hace necesaria una definición sobre el tema. A lo largo de por lo menos cuatro décadas, la definición sobre la tecnología ha ido cambiando debido a que el énfasis sobre los componentes se ha ido modificando con el tiempo. Al inicio se le manifestaba un mayor énfasis en los medios, más tarde fue en la acción comunicativa, en una época más reciente se incorporó la acción educativa y actualmente en las posibilidades educativas que se facilitan con el avance de la tecnología tanto de información como de la comunicación.

importante dentro del ámbito educativo, el cual es el "Docente" quien siempre pase lo que pase y existan los avances tecnológicos que existan jamás podrás ser remplazado por él, ya que ninguna máquina jamás podrá remplazar al ser humano.

La TE ha tenido un desarrollo importante dentro del ámbito educativo gracias a las ventajas inmediatas que esta ofrece, por la mejor comprensión y atención que los estudiantes prestan a esta. El autor De Pablos Pons (2009) acuñó el término "tecnología" fue acuñada por los especialistas en su acepción básica más Annotate Highlight permite describirla como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico".


Durante mucho tiempo el término tecnología, se ha relacionado explícitamente con las máquinas y su funcionamiento, buscando una perspectiva interpretativa en el interpretativa en el concepto-marco de las revoluciones industriales.

Citar así: Mujica, R. (2020). Fundamentos de la Tecnología Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 15-20, <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/82>

- Cita 13 Molina, (2018) (p.158)

-Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7012001>

- Pág. de la cita en el proyecto: 26



Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: <https://doi.org/10.29384/Scientific/issn.2542-2987.2018.3.10.A.154-174>
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica

Autores: Oscar Antonio Martínez Molina
Universidad Nacional de Educación, **UNAE**
oscar.martinez@unae.edu.ec
Cuenca, Ecuador

Resumen

El propósito de este artículo es exponer los factores que inciden en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los docentes de Educación Básica, lo que se ha convertido en un dilema profesional, debido a causas externas como la baja disponibilidad o ausencia de centros, software, equipos tecnológicos e Internet, los cuales de existir casi siempre están en manos de personas ajenas a la docencia, sumándose la escasez de cursos y programas nacionales de capacitación y entrenamiento en sistemas de informática y componentes de tecnología, y su insuficiente o nula inserción en el Currículo Nacional; esto repercute en el educador, quien presenta inexperiencia e incompletos conocimientos en el manejo y utilización de las TIC en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de los menores, acarreándole situaciones de inseguridad, estrés y baja motivación, que, unidas muchas veces a la edad y resistencia al cambio, se reflejan en una educación que resulta no ser de alta calidad. Es una investigación cuantitativa, bibliográfica, descriptiva y estudio de caso; con una población de 26 docentes, donde se concluye la necesidad de superar tales deficiencias en pro de un óptimo proceso educativo para quienes inician la educación formal.

Palabras clave: tecnología de la información; TIC; docente; educación básica.

o - Registro n°: 256-14546 - pp. BA20 16000002 - Vol. 3, N° 10 - Noviembre-Enero 20 18-2019 - pág. 154/174
ISSN: 2542-2987 - ISBN: 0000 0004 6045 0361

Oscar Antonio Martínez Molina

de este, sino que el estudiante se adueñe del conocimiento aprendido por el docente.

En este nivel, las TIC juegan un rol fundamental en la formación de los menores, ya que el uso de estos ambientes de aprendizaje tecnológicos, acompañados de sus docentes, facilita y permite una interacción eficiente y productiva. Es importantes también para la elaboración de contenidos, la divulgación de trabajos y tareas, la resolución de problemas y la toma de decisiones, en medio de un clima colaborativo, cooperativo, enriquecedor y motivante que invita a seguir adelante en forma individual y grupal, en beneficio del desarrollo de los infantes.

Por otro lado los contenidos y las estrategias administrados con el uso

158

Revista Científica - Artículo Adm
18-2019 - pág. 154/174

- Cita 14 Cueva Gaibor, D. A. (2020) (p.343)

-Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7012001>

- Pág. de la cita en el proyecto: 27

Conrado

versión impresa ISSN 2519-7320 versión On-line ISSN 1990-8644


Conrado vol.16 no.74 Cienfuegos mayo.-jun. 2020 Epub 02-Jun-2020

ARTÍCULO ORIGINAL

La tecnología educativa en tiempos de crisis

Educational technology in times of crisis

Diego Abraham Cueva Gaibor¹ *

 <http://orcid.org/0000-0001-6068-7631>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador

capaces de promover la construcción de aprendizajes.

El lento ritmo de cambio en las instituciones académicas a nivel mundial es lento, con enfoques de enseñanza basados en siglos de antigüedad, prejuicios institucionales arraigados y aulas pasadas de moda. Sin embargo, el COVID-19 se ha convertido en un catalizador para que las instituciones educativas de todo el mundo busquen soluciones innovadoras en un periodo de tiempo relativamente corto. De hecho, guerras, revoluciones y crisis económicas fueron en parte desencadenadas por enfermedades epidémicas. O al contrario también: esos grandes eventos generan circunstancias en las que prosperan las enfermedades epidémicas. Así que las epidemias son uno de los grandes factores en la historia humana, uno de los que más nos dicen acerca de quiénes somos como seres humanos, en términos de nuestras creencias, nuestras prioridades morales y nuestras capacidades para actuar colectivamente (Snowden, 2019).

El coronavirus está cambiando instantáneamente la forma en que se imparte la educación, ya que la escuela y el hogar, ahora se convierten en el mismo lugar tras las necesarias regulaciones efectuadas. Según la UNESCO, más de 861.7 millones de niños y jóvenes en 119 países se han visto afectados al tener que hacer frente a la pandemia global que nos ha sacudido este año. Millones de familias en EE.UU. se han tenido que unir al 1.7 millón de niños que se encuentran enrolados en la educación en el hogar.

Las TIC en este escenario, pueden hacer más accesible y abarcar el proceso docente-educativo e impulsar a los estudiantes a metas superiores y al despliegue de su creatividad. Su utilización en contextos de crisis impone

cada vez mayor de docentes no son tan importantes los contenidos en sí mismos como los mecanismos mediante los cuales se accede, crea, recopila y se conectan. Sin embargo, su incorporación a la educación es una innovación en sí, pues en todos los casos el aprendizaje experimenta alguna modificación ventajosa.

Este cambio de rol implica un cambio de valores importante. El profesor del siglo XXI, debe ser facilitador, fomentar el debate, la iniciativa y la atención a los estudiantes para, entre todos, con su supervisión y apoyo, ir encontrando el camino hacia el conocimiento. Promueve la participación y premia el trabajo en equipo y la capacidad de debatir y solucionar conflictos de forma razonable y razonada a través de las tecnologías (Buxarrais & Ovide, 2011). Es justo mencionar que, en primer lugar, para implementar una metodología que cuenta con las tecnologías actuales, el profesor debe conocer el mundo online y las distintas herramientas que en él existen, ya que en la práctica educativa, **las nuevas tecnologías facilitan que los estudiantes puedan trabajar juntos a pesar de la distancia, que puedan colaborar en un mismo documento o archivo desde distintas localizaciones, y que compartan información y recursos sin estar físicamente al lado, por lo que este tipo de metodología es muy factible en situaciones de crisis donde los estudiantes y profesores por lo general están limitados de movilidad**

En la actualidad, entre las tareas que hoy tienen los profesores están el empleo efectivo de los adelantos científicos y tecnológicos en la formación y educación de los estudiantes. Esta tarea es compleja y difícil; y pone ante los docentes una serie de exigencias, entre las que se destacan:

-Cita 15 Morales et al., (2020).(p.5)


-Link: <https://revistageon.unillanos.edu.co/index.php/geon/article/view/217>

- Pág. de la cita en el proyecto: 27

Gestión del conocimiento a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales a en línea


Knowledge management through digital learning platforms and tools due to migration face-to-face classes to online

María Guadalupe Morales-Espíndola¹; Karla Coré Moreno-Cortés²; María Martha del Socorro Romano-Cadena³; María del Refugio García-Aiarcón⁴



Palabras clave: innovación, plataformas digitales de aprendizaje, gestión del conocimiento, TIC, COVID-19.

Artículo de investigación:
Fecha de recepción:
24/05/2020
Fecha de aceptación:
14/08/2020
Esta publicación se encuentra bajo licencia:
Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



Resumen

El presente artículo trata el tema de la gestión de las tecnologías de la educación en ambientes de aprendizaje virtuales. Ante un evento histórico, como lo es la pandemia de la COVID-19, el sistema educativo se vio en la necesidad de migrar clases presenciales en educación a distancia. Este hecho, que tomó por sorpresa a maestros y estudiantes, ha generado diversas áreas de oportunidad para mejorar las habilidades en el uso de las TIC tanto en estudiantes como en profesores. Es por ello por lo que el objetivo de este artículo es recomendar estrategias para gestionar adecuadamente el conocimiento ante la necesidad de migrar de clases

1. Licenciada en Administración Pública y Ciencias Políticas. Doctora en Investigación Educativa. Profesora Investigadora, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. guadmespindola@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1579-6318>
2. Licenciada en Administración de Hoteles y Restaurantes. Doctora en Investigación Educativa. Profesora Investigadora, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. karla.moreno@buaap.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5673-2428>
3. Licenciada en Administración de Empresas. Doctora en Investigación Educativa. Profesora Investigadora, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. martha.romano@correl.buaap.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3402-0933>
4. Licenciada en Derecho. Magister en Administración y Gestión de Instituciones Educativas. Magister en Carreras de la Educación. Profesora Investigadora, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. emery_2003@buaap@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2184-9838>

ISSN 2246-3910 Revista GEON
(Revista Organizaciones y Negocios)

de plataformas y herramientas digit... 5 / 19 — 100% + | [] []

presenciales o ambientes virtuales, cuando existan situaciones de emergencia que impidan el aprendizaje tradicional, a través del diagnóstico de la experiencia vivida en la pandemia de la COVID-19.

Contexto teórico

Plataformas LMS


Una plataforma LMS es un espacio virtual de aprendizaje. LMS es un acrónimo que en inglés significa *Learning Management System*. Estas plataformas permiten la creación y gestión de cursos completos para internet sin necesidad de tener conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico. Se manejan un conjunto de herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. La formación académica de los profesores es importante para el proceso de adquisición de habilidades y destrezas complementarias a la computadora (tales como elementos audiovisuales y accesorios internos), con la finalidad de realizar un proceso didáctico de manera no presencial (por medio de internet) y de gestionar la retroalimentación entre el profesor y los demás compañeros de clase (ParadisoLMS, 2020).

Entre las principales funciones de las plataformas virtuales de aprendizaje se encuentran: a) comunicar a todos los usuarios o integrantes de la clase con los profesores; b) gestionar el acceso interno al sistema de los usuarios, cada uno de ellos con su clave y contraseña de acuerdo con su perfil (profesor, alumno, administrador, director, entre otros); c) realizar evaluaciones a los alumnos según los parámetros y exigencias de cada materia o clase; d) gestionar los recursos digitales de los usuarios y las clases (videos, libros virtuales, evaluaciones, archivos de texto, bases de datos,

5

ISSN 2246-3910 Revista GEON
(Revista Organizaciones y Negocios)

Vol 7(2), 1-18 Julio - Diciembre 2020. DOI: <https://doi.org/10.22579/22463910.217>



-Cita 16. Vital , M. (2021).(p.10)

-Link: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>

- Pág. de la cita en el proyecto: 27



<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/issue/archive>

Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4

Vida Científica

Publicación semestral, Vol. 9, No. 18 (2021) 9-12

ISSN: 2007-4905

Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje

Educational Platforms and digital tools for learning

Marisela Vital Carrillo ^a

Abstract:

The evolution of technologies has generated an impact in the social sphere and with this, different technological tools have been included in education that have allowed the educational system to continuously have favorable transformations that motivate students through the interaction and manipulation of the different platforms educational in order to facilitate the learning of students so that they are autonomous in the construction of their knowledge and obtain meaningful learning. Due to technological advances, virtual education arises with the use of educational platforms that is an alternative for a world that generates a new vision of the economic, social, and political environment of pedagogical relationships and of information and communication technologies.

Keywords:

Platform, education, learning, virtual, toolst

Resumen:

La evolución de las tecnologías ha generado un impacto en el ámbito social y con ello se ha incluido en la educación diferentes herramientas tecnológicas que han permitido que el sistema educativo tenga continuamente transformaciones favorables que motiven a los alumnos mediante la interacción y manipulación de las diferentes plataformas educativas con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes para que sean autónomos en la construcción de sus conocimientos y obtengan un aprendizaje significativo. Por los avances tecnológicos surge la educación virtual con el uso de plataformas educativas que resulta como una alternativa para un

educativa debe de orientar sus actividades a dos aplicaciones: la educación a distancias y apoyo y complemento de la educación presencial.

Unigarro (2004), menciona que la educación virtual viene a ser el paso decisivo y natural que se desencadena de la evolución de la educación a distancia.

La mayoría de las plataformas educativas cuentan con tres módulos importantes: gestión administrativa y académica, gestión de comunicación y gestión del proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo deben poseer algunas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en:

- Herramientas de gestión de contenidos que permitirán que el docente ponga a disposición de los alumnos algunas actividades que contengan información de algún tema específico en cualquier tipo de archivo.
- Herramientas de comunicación y colaboración como foros de discusión e intercambio de información, mensajera entre otros.
- Herramienta de seguimiento y evaluación donde pueden los profesores evaluar, tareas, actividades informes mediante determinadas rubricas o listas de cotejo, también pueden realizar cuestionarios que puedan ser editables para que el profesor evalúe así mismo se le puede generar a los alumnos su autoevaluación y evaluación de pares (Coevaluación).
- Herramientas de administración y asignación de permisos, aquí generalmente es la autenticación con el nombre del usuario y contraseña, además pueden existir nivel de administrador, profesor o alumno.
- Herramientas complementarias, estas pueden ser portafolios digitales, sistemas de búsquedas de contenidos del curso o foros.

Existen diferentes plataformas educativas como son: Plataformas comerciales, Plataformas de software libre y plataformas propias.

Las plataformas comerciales, son las que van cambiando de acuerdo con el tiempo y las necesidades de los usuarios incorporando más funciones para facilitar el curso que esta dentro de este tipo de plataformas. Algunas ventajas que tiene es que son confiables, estables, cuentan con servicio de soporte técnico, su instalación es fácil y tiene capacidad de almacenamiento.

Las plataformas propias no persiguen objetivos económicos, sino que responden a factores educativos y pedagógico, no se dan a conocer al público en general. Solo surgen en instituciones o bien grupos de investigación con el objetivo de responder a situaciones educativas concretas, investigar sobre un tema, tener independencia total y minimizar costos, sus ventajas es que disponen de una aplicación propio totalmente flexible y que pueden reajustar y adaptar en cualquier momento y disponen de su código fuente de programación para poder modificarla cuando así se requiere.

Los elementos de una plataforma educativa son: LMS (Learning Management System) y LCMS (Learning Content Management System)

LMS, es un sistema de gestión de aprendizaje que puede definirse como software que permiten la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera sencilla y automatizada, pudiendo ser combinados o no con el aprendizaje presencial, algunas plataformas educativas que lo utilizan son Moodle, Blackboard, Sakai, entre otras. Con el sistema de gestión de aprendizaje (LMS) las herramientas de comunicación y colaboración están adquiriendo un peso cada vez mayor, permitiendo que los usuarios interactúen y realicen trabajos colaborativos. El tipo de comunicación en un LMS puede llevarse a cabo a través de herramientas síncronas o asíncronas, a primeras tienen interacción instantánea en el proceso de comunicación, como por ejemplo los chat, videoconferencias y pizarra electrónica y las segundas establece interacción diferida en tiempo no real, ejemplo foros de discusión, correo electrónico o blogs.

Yanacón y Costaguta (2013, citado en Larreal, 2015) refiere que en el caso del blog, el foro y el correo electrónico, estos ambientes permiten a los estudiantes el participar de manera reflexiva ya que cuentan con el tiempo y espacio para hacerlo, por estar listos a ser utilizados; y de modo síncrono el chat y las videoconferencias, entre otros cuyas características permiten que las personas participen al mismo tiempo; sin importar el lugar donde se encuentren, sea de manera presencial o virtual.

Los foros pueden definirse como espacios donde se pueden disputar temas académicos que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico estratégico a partir de un diálogo. La finalidad de los foros virtuales es susitar el

10

-Cita 17. Ramos et al., (2021) (p.1086)

-Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229710>

- Pág. de la cita en el proyecto: 28

Dom. Cien., ISSN: 2477-8818
Vol. 7, núm. 3, Julio-Septiembre 2021, pp. 1080-1098

Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza

DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2042>

Ciencias de la educación
Artículo de revisión

Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza

Virtual platforms as teaching tools

Plataformas virtuais como ferramentas de ensino

Miryam Maria Del Rosario Ramos-Vite^I
mramos8@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-9437-9696>

Luz Carola Macahuachi-Nuñez De Castillon^{II}
ideca28@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8879-7637>

Correspondencia: mramos8@ucvvirtual.edu.pe

*Recibido: 28 de mayo de 2021 *Aceptado: 20 de junio de 2021 * Publicado: 05 de julio de 2021

I. Universidad Cesar Vallejo, Perú.
II. Universidad Cesar Vallejo, Perú.

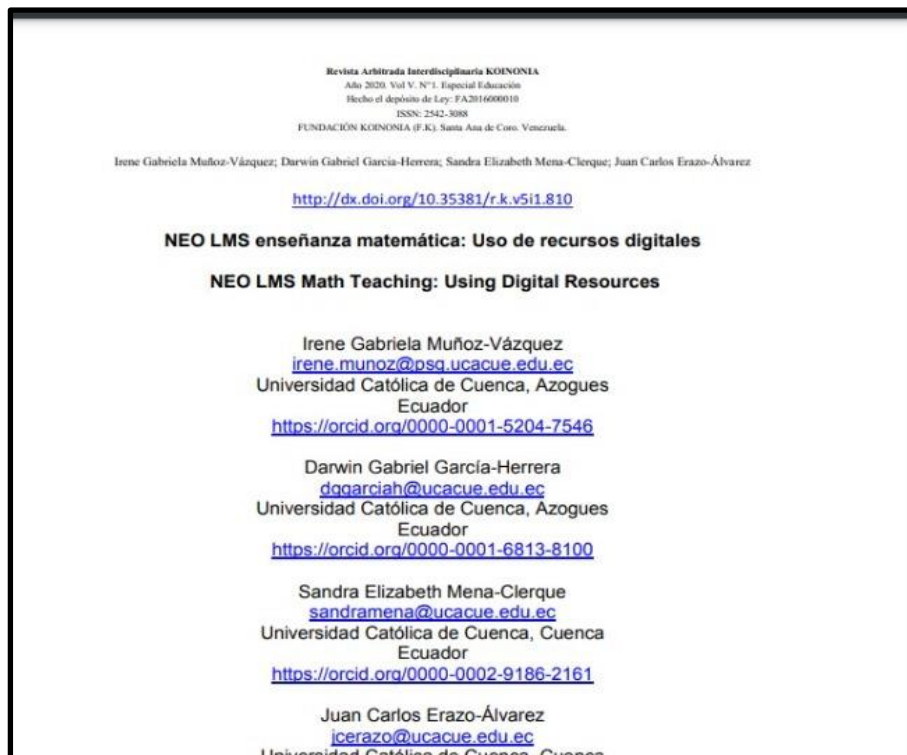
artículo tomando en cuenta las dificultades que se presentaron en cuanto a la presentación de la plataforma, el seguimiento que se debe hacer a los estudiantes para poder utilizarla y por último el tema de los docentes de ser reemplazados en su labor como profesores de cátedra, con la eventual pérdida de su empleo, temores que se vienen generando en algunos docentes mirando el futuro virtual.

Leiva y López (2019) de Chile, este artículo fue seleccionado por su aporte a la incorporación de los medios digitales. Para ello, se aplicó un diseño cualitativo retrospectivo con enfoque interpretativo. Los participantes fueron 34 tutores universitarios, 96 mentores de centros escolares y 315 profesores en formación de diferentes carreras de Pedagogía. La investigación se abordó desde un diseño cualitativo retrospectivo, de esta manera, es interesante la apreciación de las autoras con respecto al uso de las plataformas virtuales para la retroalimentación de los profesores de las diferentes modalidades. Aquí analizaremos las ventajas y desventajas que los docentes han encontrado en medio de nuestro contexto al cambio tecnológico del año 2020. Por otro lado, el Asimismo, Nájara y Grosso (2014) en su artículo La plataforma virtual como herramienta didáctica dinamiza la lectura y escritura, las autoras examinan como el uso de las TIC ha incrementado notoriamente la lectura y escritura de los estudiantes universitarios ya que facilita y motiva a los estudiantes y docentes a participar en discusiones que propician la construcción social del conocimiento, es decir, manifestar una opinión crítica mejorando los procesos comunicativos entre estudiantes y docentes. Podemos entonces decir que las plataformas virtuales, permiten no sólo aprender y enseñar sino también dar nuestro punto de vista en forma más dinámica dejando a un lado el interés o la valoración que el docente le otorgue. En este estudio se demuestra que con las plataformas virtuales se aumentó el interés por leer, comprender y escribir por parte de los estudiantes. Asimismo, en el artículo, Resultados de implementación de la plataforma educativa virtual Universidad Central del Ecuador elaborado por Andrade, Cadena y Ortiz (2017), podemos observar la importancia, casi dependencia, de las tecnologías de la información y comunicación. Ellos señalan que la Educación superior debe contar con espacios de interacción digital, ya que estas plataformas son espacios entre docentes y estudiantes, donde se facilita la comunicación, la

-Cita 18. Muñoz et al.,(2020).(p.800)

Link:<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/810/pdf>

- Pág. de la cita en el proyecto: 28



estos recursos tiene en común que ofrecen una serie de actividades interactivas de fácil acceso para los estudiantes, donde el maestro previamente debe revisar y seleccionar los temas de acuerdo al contenido impartido y compartir con sus estudiantes por medio de un enlace o de la forma que considere pertinente.

Además existen muchas estrategias tecnológicas con las que se puede contar para diseñar una clase, como creando murales colaborativos en Padlet, presentaciones interactivas y novedosas en Genially, videos y presentaciones animadas en Powtoon, video juegos de manera sencilla e intuitiva con Sploder, crear preguntas personalizadas de manera divertida y lúdica en Quizizz entre otras, para la retroalimentación de algunos temas. Sin embargo, es el docente quien debe adaptarlas de acuerdo al contexto y objetivo que desea alcanzar, el diseño de estas estrategias motivan al estudiante puesto que al ser algo novedoso despierta su interés y curiosidad por aprender.

Plataforma Virtual NEO LMS

El uso de las plataformas virtuales ha ido evolucionando con el pasar de los años, según (Ardila- Muñoz & Molano, 2015) los LMS cuentan con: Herramientas de administración de usuarios, herramientas de comunicación, herramientas de evaluación y seguimiento. Es así como este recurso fortalece el proceso de enseñanza aprendizaje, está disponible todo el tiempo para el desarrollo de las diferentes actividades académicas, potencializa la comunicación síncrona y asíncrona.

-Cita 19. Valdés, C.. (2017).(p.67)

Link:<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/521/557>

- Pág. de la cita en el proyecto: 28

CONRADO | Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos | ISSN: 1990-8644

09

LA HISTORIA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

THE MATHEMATICS HISTORY IN THE MATHEMATICAL

Dr. C. Eloy Arteaga Valdés¹
E-mail: earteaga@ucf.edu.cu
¹Universidad de Cienfuegos, Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)
Arteaga Valdés, E. (2017). La Historia de la Matemática en la Educación matemática. *Revista Conrado*, 13(59), 62-68.
Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

RESUMEN
En la actualidad, a pesar de que aún no existen muchas evidencias sobre la sistematización de las potencialidades de la historia en el enseñanza de esta ciencia en la escuela, si existe cierto consenso entre los educadores matemáticos de diversas latitudes del planeta en lo que respecta al rol de la Historia de las Matemáticas, no solo para lograr una mejor comprensión de los contenidos matemáticos por parte de los alumnos, sino también, para

ABSTRACT
At present, despite the fact that, there is not yet much evidence on the use of the potential of history in the teaching of this science in school, there is a certain consensus, among mathematical educators from different latitudes on the planet, in terms of Role of the History of Mathematics, not only for motivational purposes, but also to achieve a better understanding of the mathematical contents by the students, as well as, to form a new vision of what mathe-

La historia es una fuente para la selección de problemas prácticos, curiosos, informativos y recreativos que pueden ser incorporados en las aulas de Matemática.

Este argumento se basa en el presupuesto de que la resolución de un problema histórico se constituye por sí mismo en una actividad altamente motivadora. Un ejemplo de ello pueden ser los métodos propuestos por Chuquet y Herón para hallar aproximaciones de la raíz cuadrada de un número De Miralles, Deulofeu & Piquet (2005), o cómo hallar un número perfecto y las relaciones entre ellos, los números amigos, o las relaciones entre los números primos y los cuadrados perfectos (Núñez & Rodríguez, 2012).

El problema de Euler, abordado por Armada (2013), el problema de Newton, el de la vida de Diofanto, para motivar la resolución de ecuaciones de primer grado, los problemas hindú del enjambre de abejas y la manada de monos, el primero, para motivar el estudio y la resolución de ecuaciones con radicales, y, el segundo, para motivar el estudio y la resolución de ecuaciones de segundo grado, el teorema de la conocida Matemática francesa Sofia Germain que, plantea que los números de la forma

ver el aprendizaje significativo y comprensivo de la Matemática.

Este punto de vista se refiere al hecho de que la participación de la historia de los contenidos matemáticos como recurso didáctico no sólo sirve como elemento de motivación, sino también como factor de mejor aclaración del sentido de los conceptos y teorías estudiadas. No se trata de hacer una referencia histórica breve al iniciar un tema, sino de usar el orden histórico de la construcción matemática para facilitar una mejor asimilación durante el descubrimiento, la construcción o reinención del conocimiento (López & Stella, 2011).


Las matemáticas son una ciencia en continua evolución. La elaboración de los conceptos y procedimientos es el resultado de un largo proceso. La historia de las matemáticas muestra cómo aparecen las teorías matemáticas, habitualmente en el contexto de resolución de un problema o grupo de problemas y su evolución- proceso que habitualmente se enmascara o se oculta en los libros de texto o las revistas especializadas. No solamente sucede esto con los conceptos, sino también con los procedimientos: la historia muestra, por ejemplo, cómo ha evolucionado el estándar de lo que es considerado como

65 | Volumen 13 | Número 59 | Mayo-Septiembre | 2017


-Cita 20. Quiñonez et al., (2018).(p.166)

Link: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/418/500>

- Pág. de la cita en el proyecto: 29

Polo del Conocimiento  Pol. Con. (Edición núm. 15) Vol. 3, No 1
Enero 2018, pp. 162-171
ISSN: 2550 - 682X
DOI: 10.23857/pe.v3i1.418

Recepción: 30 / 10 / 2017
Aceptación: 28/ 11 / 2017
Publicación: 15 / 01 / 2018



Ciencias de la educación
Artículo de Revisión

Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas
Teaching and learning in mathematics
Ensino e aprendizagem em matemática

Walter V. Becerra-Quíñonez ¹
walterbecerra@hotmail.com

Nakira P. Valencia-Ortiz ²
nakypame@gmail.com

Mizael Valdez Requene ³

Correspondencia: walterbecerra@hotmail.com

¹ Magister en Docencia Mención Gestión en Desarrollo del Currículo, Ingeniero Zootecnista, Docente de la Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
² Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones, Docente de la Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
³ Magister en Administración de Empresas, Licenciado en Administración de Empresa, Ingeniero

muchos la computadora sea la reina del desarrollo de las ciencias actuales.

En la actualidad no está relegada por la tecnología, sino que es cada vez más fuerte y vivaz porque es una manera para entender el mundo y es una pieza fundamental en el desarrollo y aplicación de la tecnología moderna. (Matemáticas en la actualidad. 2014).

La importancia de las matemáticas en la vida

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. (De la Osa A. 2016).

Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos, pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día. (De la Osa A. 2016).

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Podemos dividir estos valores en dos grupos:

-Cita 21. Lotero et al., (2018).(p.39)

Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4058881>

- Pág. de la cita en el proyecto: 29



Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 2, No. especial, 38-64
ISSN: 2215-8421

La crisis de la multiplicación: Una propuesta para la estructuración conceptual

Luz Lotero Botero

Alandra Investigación Educativa, Medellín, Colombia (a.loterobotero@alandradifuciencia.org)

Edgar Andrade Londoño

Alandra Investigación Educativa, Medellín, Colombia (edandrade@alandradifuciencia.org)

Luis Andrade Lotero

Indiana University, Bloomington, Estados Unidos (laandrad@indiana.edu)

EL PROBLEMA: APRENDER LA MULTIPLICACIÓN

Una reciente encuesta adelantada por los autores de este artículo con treinta grupos de grados primero a tercero en colegios de la comuna trece de Medellín (Lotero Botero y Andrade Londoño, 2011) reveló que el gusto por la materia matemáticas disminuye drásticamente en el grado tercero (figura 1). Una posible explicación puede deberse a la insistencia en la memorización de las tablas de multiplicar. Dado que usualmente los estudiantes ingresan de

Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 2, No. especial, 38-64

39

Esta perentoria demanda de memorización de las tablas de multiplicar, una de las tradiciones más generalizadas y persistentes de la matemática escolar (Block, Moscoso, Ramírez y Solares, 2007), solo tiene sentido cuando el propósito del aprendizaje de la multiplicación es resolver rápida y eficientemente expresiones como las siguientes:

$$\begin{array}{r} 453 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1837 \\ \times 23 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 24748 \\ \times 713 \\ \hline \end{array}$$

Desde este enfoque de enseñanza, necesariamente se requerirá el dominio memorístico de las tablas de multiplicar. Si el novel estudiante no ha memorizado dichas tablas, encontrará muchos retrasos en el dominio de esta forma de operatividad. A este escollo habría que agregar las dificultades con el sistema posicional decimal con números de varios dígitos. Por ejemplo, usualmente se presentan problemas con el valor posicional y llevar números de una columna a la otra (Lampert, 1986).

Investigadores del aprendizaje infantil de las matemáticas han llamado la atención acerca de las dificultades que plantea la multiplicación cuando se atiende a la manera como los niños, entre ocho y nueve años de edad, pueden concebir esta expresión matemática y su operatividad en la solución de problemas (Ferreiro, 2003; Lampert, 1986; Nunes y Bryant, 2005; Wood, 2000).

La circunstancia de que la multiplicación se plantee a los niños desde la enseñanza de su

Artículos

-Cita 22. Ceballos, H. (2018).(p.47)

Link: <https://www.revie.gov.do/index.php/revie/article/download/34/30>

- Pág. de la cita en el proyecto: 29

revie
Revista de Investigación y Evaluación Educativa

Revista Digital de suscripción gratuita del Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE)

Periodicidad Semestral

Edición
Agosto 2018, Vol. 5, No. 2

Dirección Ejecutiva
Julio Leonardo Valeirón Ureña

Consejo Editorial
Dinorah de Lima Jiménez
Julión Álvarez Acosta
Luis Camilo Matos De León

Corrección de estilos
Luis Emilio Segura

Coordinación
Liliana González

Dirección
Dilcia Armesto Núñez

Diseño y Diagramación
Natasha Mercedes Arias

ISSN: 2409-1553

IDEICE
Calle José Andrés Aybar Castellanos No.79 (Prolongación México), La Esperilla, Santo Domingo, D.N.
Teléfono: +1 (809) 732-7152
www.ideice.gov.do

Santo Domingo, Rep. Dom.

En esta ocasión el Instituto de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE) presenta a la comunidad educativa y público interesado, la nueva edición de nuestra Revista *Revie*, donde se presentan cuatro artículos de investigaciones en materia de educación, con la intención de aportar nuevos enfoques y evidencias que permitan a los tomadores de decisiones que generen propuestas de mejoramiento de la realidad educativa.

Esta entrega inicia con el estudio realizado por la Dra. Jeanette Martina Chaljub Hasbón, titulada "*Metodología interactiva con Playposit fortaleciendo la clase invertida*", un artículo de reflexión, que gira en torno a destacar la importancia de hacer una metodología del modelo centrado en el profesor a aquel centrado en los aprendizajes; es así como continuamos con una interesante investigación centrada en un análisis de datos con el tema "*Gestión del tiempo de los equipos de Gestión educativa en República Dominicana*" elaborado por el Dr. Daniel Morales, donde expone que en base a la investigación realizada en el 2013 *Evaluación Diagnóstica de Media*, en la cual se utilizaron pruebas de diferencia de medias y análisis de regresión para analizar las relaciones entre la asignación del tiempo del director a reuniones, actividades en el centro educativo y sobre la frecuencia de actividades de acompañamiento escolar con indicadores de aprendizaje.

En esta edición continuamos con otro artículo de reflexión, por parte de la Mtra. Hidalia Ceballos, titulado "*El Rol del Docente en la actualidad y su función social*", quien hace un planteamiento de la educación como herramienta privilegiada de reproducción del orden social y destaca que la responsabilidad de la educación de nuestros niños y jóvenes recae en dos pilares esenciales: La familia y la escuela.

En el cuarto artículo, "*Un estudio de caso de un niño repitente de 3er. grado de primaria*" y quien participó en una validación de instrumentos realizada para el estudio la alfabetización inicial desde la perspectiva del niño y la niña de primaria, perteneciente al Programa de Investigación de la Alfabetización Temprana e Inicial (PATI) expuesto por la Mtra. Dinorah de Lima con la participación de la Lic. Mabel Rondón. En dicho estudio se puso en evidencia cómo los fracasos repetidos en lograr pasar de curso, pueden afectar negativamente a su autoestima y autoconcepto.

Una vez más, el IDEICE se compromete a través de *Revie* dar a conocer los hallazgos de los estudios que se realizan en el ámbito educativo que serán publicados en los próximos números.

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN EL ROL DEL DOCENTE EN LA ACTUALIDAD Y SU FUNCIÓN SOCIAL

RESUMEN

La educación es una herramienta privilegiada de reproducción del orden social, según la más antigua tradición cultural. El hombre es un ser social por naturaleza, se hace o rehace y en la medida en que es educado es evidente que la misión de educar a nuestros futuros niños y jóvenes es responsabilidad, de dos pilares esenciales: la familia y la escuela. Si bien en el ámbito de la familia, el símbolo esencial que va a ejercer en las labores tanto educativa como social, son los padres; en el caso de la escuela, el sujeto clave de formación es el docente. Para poder analizar la situación, los docentes que están viviendo en la actualidad, es preciso que realicen una aproximación a las funciones esenciales que han de cumplir y que desarrollan en la actualidad; así como de igual forma, es preciso que presten una atención especial a aquellos factores que, de una manera u otra, están condicionando la práctica docente e irrumpiendo en el buen desarrollo de la formación. Se debe recordar que el docente no es un exclusivo emisor de conocimientos, es también un valioso agente socializador y que, a través de su conocimiento, transmite una serie de valores que van a influir, directa o indirectamente, en la formación de los más jóvenes.

ABSTRACT

Education is a privileged tool of reproduction of the social order according to the most ancient cultural tradition; man is a social being by nature, he does - or re-does in the measurement in which he is educated it is clear that the mission to educate our future children and young people is a responsibility, of two essential props: the family and the school. Although in the family area it is the essential symbol that will be exercised in both educational and social work are the parents; in case of the school, the key subject of formation is the teacher. To be able to analyze the situation the teachers who are living at present, it is necessary that we realize an approach to the essential functions that it has to fulfill and that develops at present, as well as of equal form it is necessary that we give special attention to those factors that, in one way or another, are having an impact on teaching practices and breaking into the good development of the training. We must remember that the teacher is not an exclusive issuer of knowledge, it is also a valuable socializing agent and, through his knowledge, transmitting a set of values that will influence, directly or indirectly, in the formation of young people.

PALABRAS CLAVE

Educación; Docente; Práctica docente; Social; Valores; Rol.

KEYWORDS

Education; Teaching; Teaching practice; Social; values; and role.

que esta discrepancia de papeles en la interacción no llegue a desbordarse. En el momento en el que el alumno observe una autoridad desmesurada e injustificada por parte del docente, y/o el docente compruebe que la relación sola y exclusivamente parte de su persona, sin hallar una reacción adecuada entre sus discípulos, el proceso de la interacción irá descendiendo hasta desaparecer.

Por todo ello abogamos por crear un clima adecuado en el aula que propicie la intercomunicación fluida y propicia del profesor con sus alumnos, que consiga el grado de confianza adecuado y que exista un interés por ambas partes participantes. En definitiva, compartimos con Martínez Muñoz, M. (1996) el clima en la clase. La idea de clima de clase se define como: las cualidades que predominan de modo consistente en la mayoría de los contactos profesor-alumno y en los contactos entre alumnos en presencia o ausencia del profesor. De esta manera, creemos que una de las características esenciales que definirán el perfil del buen docente será, sin duda, la capacidad empática. Cuando el profesor toma la perspectiva del alumno, puede llegar a comprender, de una manera más cercana, todo aquello que su discípulo siente y así aproximarse a sus preocupaciones y mostrarse más cercano y abierto a la interacción con sus alumnos en el aula. A raíz de lo anteriormente expuesto, presentamos una serie de cuestionamientos que todo docente debiera plantearse al iniciar una interacción

entran también en juego el propio alumno y sus compañeros de clase.

- Resulta esencial que el docente sea plenamente conocedor de la finalidad que pretende con la formación que está ofreciendo a sus alumnos. Es decir, se precisa de una reflexión y meditación por parte del profesorado con anterioridad a introducirse en un aula repleta de alumnos. Debe conocer su misión formativa, educativa y socializadora, con todos los aspectos y ámbitos que estos conceptos pueden llegar a alcanzar.
- Una vez resuelta la duda anterior de la finalidad de su acción, debe cuestionarse los medios, metodologías e instrumentos de los que se valdrá para dar cumplimiento a este objetivo.

El profesor ha de conocer a sus alumnos, debe ser realista con los medios y recursos de los que dispone para la realización de las diferentes actividades y seleccionar las dinámicas más acertadas bajo estas consideraciones, persiguiendo alcanzar, en todo momento, la finalidad marcada en el inicio.

Fundamentalmente, con esta correcta relación entre profesores y alumnos, se podrán conseguir los objetivos educativos marcados, pero, para ello será necesario que los profesores conozcan los intereses curriculares de sus alumnos y los factores más influyentes en ellos, para que puedan ser tenidos en cuenta en la planificación curricular y poder

-Cita 22. Quevedo, M. (2017). (p.427)

Link:<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/14051/12464>

- Pág. de la cita en el proyecto: 30

Revista de Investigación en Psicología
Vol. 20 - N.º 2 - 2017, pp. 423 - 430
DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v20i2.14051>

ISSN L: 1560 - 909X
Facultad de Psicología UNMSM

El desarrollo de la matemática informal en los niños

Children's Informal Mathematical Development

Martín Malaspina Quevedo¹
Pontificia Universidad Católica del Perú

Recibido: 07 - 10 - 17

Aceptado: 21 - 11 - 17

Resumen

En el presente artículo se destaca la importancia del desarrollo del pensamiento matemático de los niños teniendo en cuenta que existen formas de aprender matemáticas que ocurren antes de vivir experiencias en la escuela, de una manera más natural, espontánea y recurriendo en gran medida a la observación y la imitación. Estos aprendizajes, llamados informales, tienen vital importancia para el adecuado aprendizaje formal de la matemática, que debe desarrollarse con base en ellos y teniendo en cuenta las emociones de los niños. Tales consideraciones deberían estar muy presentes en la formación inicial y continua de los profesores de educación infantil y así brindar mejores elementos para favorecer aprendizajes significativos y más agradables de la matemática en los niños.

— + Tamaño automático ▾

profesores de educación infantil y de los primeros grados de primaria incluyan la toma de conciencia de aspectos muy importantes en el desarrollo cognitivo de los niños, como son los aprendizajes informales de la matemática que llevan a las aulas y las emociones positivas a estimular y las negativas a evitar.

Forzar el aprendizaje de la matemática poniendo énfasis en aspectos operativos o en el uso de reglas y símbolos que no entienden y sin encontrar relación con sus aprendizajes informales, llevará a los niños a la memorización y a un aprendizaje sin motivación, mecánico y desagradable de las matemáticas. Como lo sostienen Alsina (2015) y Baroody (2000) la conexión más importante en los primeros aprendizajes de la matemática es la existente entre las matemáticas intuitivas e informales y las matemáticas formales.

Otro aspecto a destacar es el importante rol que juega la familia como el entorno cotidiano más cercano en el cual el niño preescolar va desarrollando sus aprendizajes informales de la matemática. En ese sentido, psicólogos y educadores tenemos el reto de proponer intervenciones en las familias que favorezcan el desarrollo cognitivo en los niños, sobre todo teniendo en cuenta la diversidad sociocultural de nuestro país.

Finalmente, cabe destacar el rol importante de la psicología para brindar mejores elementos de entendimiento del pensamiento matemático informal de los niños, de sus emociones y de la importancia de los juegos en su desarrollo, a fin de estimular mejores aprendizajes de la matemática y actitudes positivas hacia ella.

-Cita 23. Pérez, J. A. (2020). (p.25)

Link: <https://journalusco.edu.co/index.php/paideia/article/view/1722/4012>

- Pág. de la cita en el proyecto: 30

Revista Paideia Surcolombiana
ISSN 0124 - 0307 | e-ISSN 2538 - 9572

Tabla de Contenidos Ver artículo en Formato PDF (Número Histórico)

Artículo de Investigación
Recibido: 11 Agosto de 2018 / Aceptado: 4 Abril de 2020

Diseño y aplicación de secuencias didácticas para fortalecer el aprendizaje de los números enteros y operaciones básicas: suma y multiplicación en estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Juan Pablo I

Design and application of teaching sequences to strengthen the learning of whole numbers and basic operations: sum and multiplication in seventh grade students of the Juan Pablo I Educational Institution

Desenho e aplicação de sequências didáticas pra fortalecer o aprendizado dos números enteros e operações básicas: soma e multiplicação em estudantes de XXXX série da Instituição Educativa Juan Pablo I

Johnny Alexander Meneses Pérez
Magister en Educación
Institución Educativa Juan Pablo I
johnnymepe@hotmail.com

Resumen

Los números enteros se encuentran inmersos en la realidad, pues representan situaciones cotidianas como temperaturas bajo cero, deudas, profundidades, pérdidas, años de eventos o etapas históricas, altitudes, entre otros; por lo anterior se detectó la necesidad de realizar una investigación en donde el objetivo general fue: Implementar secuencias didácticas fundamentadas en la teoría del aprendizaje significativo, que fortalezca el aprendizaje de los números enteros y operaciones básicas: suma y multiplicación en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Juan Pablo I. En esta propuesta pedagógica la construcción del conocimiento lo realizan los estudiantes de manera grupal e individual, aplicando estrategias de lógica matemática y planteamientos de situaciones problema del contexto cotidiano. La investigación tuvo un enfoque investigativo cualitativo y de tipo Investigación Acción, ya que buscó mejorar las prácticas en el sistema educativo, con acciones de indagación generando una constante reflexión del problema de investigación.

La propuesta pedagógica aludió a una Secuencia didáctica, compuesta por cuatro situaciones didácticas, así mismo fundamentada en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. Se desarrollaron actividades secuenciadas en complejidad descritas de la siguiente manera: actividad de apertura, actividades de desarrollo y actividad evaluativa o de cierre. Al finalizar mediante la observación directa, los resultados de la prueba final o evaluativa y las reflexiones descriptas por los estudiantes se pudo concluir que el uso de secuencias didácticas fundamentadas como la Secuencia didáctica, favorece, mejora y fortalece el aprendizaje y construcción conceptual y sus representaciones.

PAIDEIA, No. 25. Universidad Surcolombiana / Facultad de Educación, 2020 24

Diseño y aplicación de secuencias didácticas para fortalecer el aprendizaje de los números enteros y operaciones básicas: suma y multiplicación en estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Juan Pablo I

de conceptos matemáticos como el concepto de número entero y así mismo la aplicación de las operaciones básicas en el contexto sociocultural y escolar. También se logró en la subcategoría CE 1.2 que relacionaran cantidades mayores, menores o iguales entre sí como diferenciar la cantidad de dinero que poseen para comprar en la tienda escolar, la diferencia de edades entre ellos; utilizar el cero en situaciones que representan el inicio o el fin de un proceso teniendo ahora mayor claridad de las representaciones de sucesos. Por ejemplo: como el nacimiento de Cristo como un punto de inicio para indicar fechas, el inicio y el final de actividades escolares programadas como actos culturales y deportivos, se observó que el lenguaje utilizado por los estudiantes con respecto a situaciones tales como deudas adeudadas por préstamo de dinero y pérdidas al

de esta manera el aprendizaje significativo de nuevos conocimientos, lo cual se evidencia en los debates y opiniones emitidas por los estudiantes frente a la resolución de problemas con números enteros. Así mismo la subcategoría IC 1.2 arrojó resultados favorables, ya que las situaciones problemas de la cotidianidad y del contexto escolar, permitieron a los estudiantes aportar soluciones manejando la conceptualización de números enteros, y sus operaciones de suma y multiplicación. Continuando con el análisis se logró implementar una propuesta pedagógica fundamentada en secuencia didáctica consiguiendo de esta manera favorecer el aprendizaje de sus estudiantes, así como lograr la participación y motivación de estos frente a las actividades planteadas, resolvió dudas e inquietudes de los estudiantes. Según

-Cita 24. Suárez, C. A. H. (2020). (p.24)

Link: <https://www.redalyc.org/journal/1942/194264514003/>

- Pág. de la cita en el proyecto: 30

PERSPECTIVAS DE ENSEÑANZA

Perspectivas de enseñanza | Revista virtual
Universidad Católica del Norte, 61, 19-41
ISSN: 0124-5821 (En línea).

¿Cómo citar el artículo?

Hernández Suárez, C. A. (septiembre-diciembre, 2020). Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de enseñar. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (61), 19-41 <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n61a3>

| Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de enseñar¹

Teaching perspectives in teachers who integrate a mathematics network: perceptions about the integration of ICT and the ways of teaching

César Augusto Hernández Suárez
Magister en Enseñanza de las Ciencias mención Matemáticas
Facultad de Educación, Artes y Humanidades, Universidad Francisco de Paula Santander
Cúcuta, Colombia
cesaraugusto@ufps.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7974-5560>
CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCvdo?cod_rh=0000331430

Recibido: 08 de noviembre de 2019 **Evaluado:** 23 de abril de 2020 **Aprobado:** 07 de julio de 2020
Tipo de artículo: Investigación Científica y Tecnológica

(2) *Intenciones*. Según Pratt & Collins (2000), el componente intención describe lo que se quiere lograr cuando el educador enseña. Así, la intención suele estar sujeta a la pretensión que origina una acción y no a su deducción o resultado.

(3) *Acciones*. Para Pratt & Collins (2000), el componente acción está relacionado con lo que hacen los educadores cuando enseñan. Por tanto, es la consecuencia de esa actividad.

Además, Pratt & Collins (2000) y Pratt (2002) argumentan que cada perspectiva es una mezcla única de creencias, intenciones y acciones, representadas en la enseñanza; es decir, no hay perspectivas puras. Al respecto, Pratt (1998) aduce que "las personas pueden aprender sobre otras perspectivas sin adoptar los compromisos y creencias de esas perspectivas. Es muy parecido a la distinción entre aprender una cultura y volverse enculturado. Aprender una cultura es aprender o adquirir" (p. 37). Por ello, según las percepciones de los docentes, en los últimos años se están adoptando las TIC para integrarlas al aula, sin acoger la obligación de mejorar mediante ellas sus prácticas.

| La enseñanza de las matemáticas y las TIC

Las TIC representan la tecnología de la información y la integración de las telecomunicaciones y dispositivos electrónicos con el software necesario, para acceder, almacenar, transmitir y manipular información. En cambio, las matemáticas son una ciencia que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas, como números, figuras geométricas, entre otros.

Sin embargo, está el innegable hecho de que el estudio de las matemáticas no es un proceso simple y en los "distintos contextos de formación se requiere actualizar los métodos de enseñanza, incorporando nuevas estrategias y tecnologías con el fin de generar motivación por parte de los estudiantes" (Grisales, 2018, p. 199). Asimismo, afirma que es conveniente incorporar los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje para ampliar las fronteras del conocimiento.

-Cita 25. Graus, M. (2017).(p.232)

Link: <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/681/679>

- Pág. de la cita en el proyecto: 31

Didasc@lia: Didáctica y Educación. ISSN 2224-2643
LOS ERRORES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. SU IMPORTANCIA DIDÁCTICA

LOS ERRORES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. SU IMPORTANCIA DIDÁCTICA

LOS ERRORES EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. SU IMPORTANCIA DIDÁCTICA

AUTORES: Michel Enrique Gamboa Graus¹

Juan José Fonseca Pérez²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: michelgamboagraus@gmail.com

Fecha de recepción: 16 - 12 - 2016

Fecha de aceptación: 21 - 03 - 2017

RESUMEN

En el trabajo se parte de una reflexión teórica del tratamiento a los errores en la enseñanza y en particular de las matemáticas y la adecuada concepción que sobre estos deben de tener los docentes para aprovechar sus potencialidades en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se expone una clasificación, además de algunos consejos útiles de cómo darles tratamiento en clase.

PALABRAS CLAVE: Matemática; errores; aprendizaje.

MISTAKES IN LEARNING MATHEMATICS. ITS TEACHING IMPORTANCE

ABSTRACT

The article deals with a theoretical reflection on the treatment of mistakes in teaching, particularly in mathematics, and on the appropriate conception that teachers should have of these mistakes in order to take advantage of their potential in the teaching-learning process. A classification is presented, as well as some useful advice on how to make use of them in class.

KEYWORDS: Math; mistakes; learning.

INTRODUCCIÓN

Renato Descartes, quien ha sido uno de los pensadores más estudiado de la

educación matemática y enfatizó la complejidad de los procesos que están entre las causas potenciales del error. Señala cuatro áreas de causas no totalmente diferenciadas: debido a una realización incorrecta en una operación, por una comprensión conceptual cualitativamente insuficiente, por distracción o pérdida de interés y por la aplicación de reglas o algoritmos inadecuados.

Actualmente la mayoría de los investigadores de este campo (Mulhern G., 1989) consideran como características generales de los errores cometidos por los alumnos algunas de las siguientes:

- Con frecuencia los errores cometidos por los alumnos surgen de maneras sorprendentes, ya que por lo general se han mantenido ocultos para el profesor durante algún tiempo.
- A menudo son extremadamente persistentes, debido a que pueden reflejar el conocimiento de los alumnos sobre un concepto o uso particular de reglas nemotécnicas (utilización de la memoria). Son resistentes a cambiar por sí mismos ya que su corrección puede necesitar de una organización fundamental del conocimiento.
- Los errores pueden ser sistemáticos o por azar; los primeros son mucho más frecuentes y, por lo general, más efectivos para revelar los procesos mentales subyacentes, los cuales se toman como síntomas que señalan hacia un método o comprensión equivocada subyacente, que el estudiante considera y utiliza como correcto; los segundos reflejan falta de cuidado y lapsus ocasionales.
- En ocasiones los errores ignoran el significado; respuestas que son obviamente incorrectas, no se ponen en duda; los alumnos que cometen un error no consideran el significado de los símbolos y conceptos con los que trabajan.

A partir de estos estudios podemos afirmar que la mayor parte de los errores no tienen un carácter accidental, sino que surgen por las estrategias y reglas personales en la resolución de problemas basados en experiencias particulares e interpretaciones realizadas con base en los conocimientos matemáticos iniciales y que no se destruyen uno a uno con facilidad.

CLASIFICACIÓN

Los errores son a menudo el resultado de grandes concepciones inadecuadas acerca de aspectos fundamentales de las matemáticas, los cuales se presentan como resultado de la aplicación correcta y crédula de un procedimiento imperfecto sistematizado, que se puede identificar con facilidad por el profesor



-Cita 26. Legaki, et al.,(2020).(p.4)

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581920300987>

- Pág. de la cita en el proyecto: 32


International Journal of Human-Computer Studies 144 (2020) 102496

Contents lists available at ScienceDirect

 International Journal of Human-Computer Studies 

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijhcs

The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education



Nikoletta-Zampeta Legaki^{a,*}, Nannan Xi^b, Juho Hamari^b, Kostas Karpouzis^a, Vassilios Assimakopoulos^a

^a School of Electrical and Computer Engineering, National Technical University of Athens, Zografou 15780, Greece
^b Gamification Group, Faculty of Information Technology and Communication Sciences, Tampere University, Tampere 33100, Finland

ARTICLE INFO

Keywords:
Gamification
Applications in education
Statistics education
Teaching forecasting
Human-Computer interface

ABSTRACT

Gamification is increasingly employed in learning environments as a way to increase student motivation and consequent learning outcomes. However, while the research on the effectiveness of gamification in the context of education has been growing, there are blind spots regarding which types of gamification may be suitable for different educational contexts. This study investigates the effects of the challenge-based gamification on learning in the area of statistics education. We developed a gamification approach, called *Horses for Courses*, which is composed of main game design patterns related to the challenge-based gamification; points, levels, challenges and a leaderboard. Having conducted a 2 (read: yes vs. no) x 2 (gamification: yes vs. no) between subject experiment, we present a quantitative analysis of the performance of 365 students from two different academic majors: Electrical and Computer Engineering (n = 279), and Business Administration (n = 86). The results of our experiments show that the challenge-based gamification had a positive impact on student learning compared to traditional teaching methods (compared to having no treatment and treatment involving reading exercises). The effect was larger for females or for students at the School of Electrical and Computer Engineering.

N. Z. Legaki, et al. International Journal of Human-Computer Studies 144 (2020) 102496

statistics and forecasting more engaging (Love and Hildebrand, 2002). The acceleration of the daily data production, and ever-greater capacity to store and process this information, has boosted the necessity for students with a strong background in statistics and predictive analytics skills, in business environments or even in everyday life. Consequently, both statistics and forecasting techniques are of vital importance in the economics curriculum (Loomis and Cox Jr, 2003) and in other fields such as business (Makridakis et al., 2008) or social problems, where data may help to make better decisions. However, often forecasting courses are not even offered as an independent course in business schools (Hanke, 1989) and when they are, students are discouraged to participate in the courses because they find the topic too complicated (Albritton and McMullen, 2006; Gardner, 2008; Snider and Eliasson, 2013; Torres et al., 2018) and demanding (Craighead, 2004). Therefore, regarding the education and especially the education in the field of statistics and forecasting, student motivation is crucial for their participation and understanding in order to reach their learning potential, meet business needs and get insights of the data to support the decision-making process.

Despite the long tradition in educational business games, thus far there have only been a few studies on gamification or simple gamified exercises, combined with traditional teaching methods in the area of statistical forecasting. These studies have mostly used: score (Craighead, 2004), spreadsheets (Gardner, 2008), competition (Snider and Eliasson, 2013) and real-world forecasting

2. Background

2.1. Gamification in education

Gamification refers to a method of designing systems, services, organizations and activities in order to create similar experiences and motivations to those experienced when playing games, with the added educational goal of affecting user behavior (Huotari and Hamari, 2017). Games are known to motivate and engage players (Dichev and Dicheva, 2017) because of the enjoyment and the excitement that this activity offers (Koivisto and Hamari, 2019). In this regard, gamification aspires to create this experience in different contexts. This is usually attempted by using game mechanics or other game-like designs in the target environment (Deterding et al., 2011). Over the last decade, gamification research has affected a variety of domains that deal with education (Koivisto and Hamari, 2019). The educational domain is continuously evolving, incorporating the latest developments in information technology even in elementary schools (Karpouzis et al., 2007). Nonetheless still demands students' commitment and persistence in order for them to gain in-depth knowledge. Consequently, gamification has been of great interest to educators who have been exploring its potential in improving student learning (Dichev and Dicheva, 2017; Dicheva et al., 2015; Hamari, 2013; Koivisto and Hamari, 2019; Majuri et al., 2018; Seaborn and Fels, 2015). This potential has led to a growing literature on the effectiveness

-Cita 28. Hernández-Padrón, I.M. (2018).(p.154)

Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586494>

- Pág. de la cita en el proyecto: 32

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas
<http://www.sinewton.org/numeros>
ISSN: 1887-1984
Volumen 98, julio de 2018, páginas 153-162

E
X
P
E
R
I
E
N
C
I

Coordinadora: María del

El Ministerio de Robin Hood: una experiencia de gamificación

Inmaculada M^a Hernández Padrón
(Instituto de Enseñanza Secundaria Vega de San Mateo, España)

Resumen

Llevar al aula un contenido a través de la organización y las reglas de un juego, implica al alumnado en su aprendizaje, le proporciona un sentimiento de control y autonomía, aumenta su motivación y le ofrece una forma diferente de aprender.
No es lo mismo plantear que durante las próximas clases se va a trabajar para intentar mejorar nuestro presupuesto doméstico, que comenzar diciéndole al alumnado que ha sido elegido para formar parte del Ministerio de Robin Hood y su misión será asesorar y ayudar a ahorrar a las familias que tengan dificultades para llegar a final de mes.
Gamificar nos permitirá, partiendo del currículo, organizar la clase en torno a un juego, definir reglas y dinámicas que motiven al alumnado e introducirlo en el juego a través de una narrativa, una historia.

Palabras clave

Gamificación, motivación, enseñanza-aprendizaje

Abstract

If class content is implemented through organisation and games, students become part of their learning process, it gives them a sense of control and autonomy, it motivates them

E
X
P
E
R
I
E
N
C
I

Por tanto, gamificar en un contexto educativo, implica partir del currículo y realizar una propuesta didáctica utilizando el funcionamiento y la mecánica del juego, y así aprovechar sus ventajas como elemento motivador, social e interactivo.

2. Marco MDA de una experiencia gamificada

Al poner en marcha una experiencia de gamificación en el aula tenemos que tener en cuenta qué elementos son necesarios. Existen distintos modelos, pero uno de los más extendidos es el sistema MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics). Este marco de diseño y ajuste del juego parte de los tres elementos básicos que ha de tener un juego: las mecánicas, las dinámicas y la estética.

La estética de un juego describe las reacciones emocionales que se esperan en el jugador cuando interactúa con el sistema de juego. O lo que es lo mismo, todas aquellas experiencias lúdicas que tienen lugar durante el proceso gamificador. Es, por lo tanto, el nivel más abstracto de la planificación. En ella se incluyen aspectos como la narrativa (el juego se presenta como una historia), desafíos o retos (el juego como carrera de obstáculos a superar), descubrimiento (el juego como territorio desconocido) o comunidad (el juego como marco social), entre otros.

Las dinámicas son los comportamientos que las mecánicas generan en los jugadores, es decir, las reacciones y formas de actuación de un jugador en el marco de la ficción del juego. Su objetivo es crear experiencias estéticas, desarrollar el atractivo del juego.

Y, por último, las mecánicas que describen las acciones o comportamientos y mecanismos de control del juego que sostienen las dinámicas, es decir, las reglas del juego. Constituyen el nivel más elemental y el punto de partida para planificar la experiencia de gamificación.

154 Vol. 98 → julio de 2018NÚMEROS

© Del documento, los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca Universitaria, 2018

193

-Cita 29. Núñez et al., (2021). (p.5; p.247)

Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116511>

- Pág. de la cita en el proyecto: 33



Buscar | Revistas | Tesis | Congresos

Gamificación y evaluación formativa en la asignatura de matemática a través de herramienta web 2.0

Prada Núñez, Raúl^[1]; Hernández Suárez, César Augusto^[1]; Avendaño Castro, William Rodrigo^[1]

[1] Universidad Francisco De Paula Santander

Localización: Boletín Redipe, ISSN-e 2256-1536, Vol. 10, Nº. 7, 2021 (Ejemplar dedicado a: Education, technology and contemporary subjectivity), págs. 243-261

Idioma: español

Títulos paralelos:

Gamification and formative assessment in the subject of mathematics through a web 2.0 tool

[Texto completo \(pdf\)](#)

Resumen

Español

El estudio pretendió comprender la gamificación, la evaluación formativa en una herramienta web2.0, y su mejora en la práctica educativa de las matemáticas en un contexto digital. La investigación se contextualizó dentro del enfoque cualitativo, el tipo fue investigación-acción. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes y un docente de una Institución Educativa ubicada en la ciudad de Cúcuta, Colombia. Los instrumentos empleados fueron un cuestionario en escala Likert de cinco alternativas para evaluar la percepción de los estudiantes en relación a la estrategia de gamificación; informes de evaluación formativa y las retroalimentaciones. También, se utilizó la observación para datos cualitativos. Se halló que la evaluación formativa en una herramienta Web de la asignatura de matemática en un ambiente no lúdico y gamificado depende de los métodos de realimentación utilizados por el docente en dar respuestas a las inquietudes y solicitudes presentadas por los estudiantes. Se concluyó que cuanto más aumenta la gamificación en sus elementos y la evaluación formativa en el contexto digital más cambia significativamente el aprendizaje de las matemáticas.

GAMIFICACIÓN Y EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA A TRAVÉS DE HERRAMIENTA WEB 2.0

GAMIFICATION AND FORMATIVE ASSESSMENT IN THE SUBJECT OF MATHEMATICS THROUGH A WEB 2.0 TOOL

Raúl Prada Núñez¹

César Augusto Hernández Suárez²

William Rodrigo Avendaño Castro²

UFPS

RESUMEN

El estudio pretendió comprender la gamificación, la evaluación formativa en una herramienta

web2.0, y su mejora en la práctica educativa de las matemáticas en un contexto digital. La investigación se contextualizó dentro del enfoque cualitativo, el tipo fue investigación-acción. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes y un docente de una Institución Educativa ubicada en la ciudad de Cúcuta, Colombia. Los instrumentos empleados fueron un cuestionario en escala Likert de cinco alternativas para evaluar la percepción de los estudiantes en relación a la estrategia de

¹ Magister en Ingeniería de Análisis de Datos, Mejora de Procesos y Toma de Decisiones por la Universidad Politécnica de Valencia (España). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: raulprada@ufps.edu.co, Orcid: 0000-0001-6145-1796.

² Magister en Educación Matemática por la Universidad Nacional Experimental del Táchira (Venezuela). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander. Correo electrónico: cesaragusto@ufps.edu.co, Orcid: 0000-0002-7974-5560.

artificial, que se define por reglas y que se traduce en un resultado cuantificable". Por otro lado, la gamificación aplicada a la educación según Vilches (2014, p.25) "consiste en emplear mecánicas de juego en entornos o ambientes no lúdicos".

La gamificación como estrategia didáctica cumple con seis etapas: "1) define los objetivos de aprendizaje; 2) delimita las conductas que se desea lograr; 3) describe a los participantes; 4) diseña ciclos de actividades; 5) incluye diversión; 6) implementa herramientas adecuadas" (Werbach y Hunter, 2012 p. 86). Asimismo, los elementos de la gamificación de acuerdo con Werbach y Hunter (ob. cit) se encuentran bajo tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes.

Donde la dinámica, establece las acciones de los estudiantes y están relacionadas con la motivación, ya que mezclan emociones con la

Ortegón (2016) señala que los sistemas de recompensa aplicada en las matemáticas, como los puntos y las insignias pueden aumentar el compromiso de los jugadores, ya que, al asumir los retos, el participante se siente involucrado para ser reconocidos por sus logros y ranking, donde, además reciben realimentación de su proceso. En ese sentido, estos componentes se correlacionan con el escenario dinámico conductual bajo las normas del juego y sus actividades incluye la motivación (Dicheva, Dichev, Agre y Angelova, 2015). Además, el jugador (estudiante) de forma activa, resuelve en un entorno auténtico "las mecánicas del juego, ... produce acción, promueve el aprendizaje al resolver problemas" (Kapp, 2012, p.10).

2.2. Herramienta web.20, el caso de Retomates

Las herramientas web 2.0 responden a criterios como compartir información y situar al usuario en el centro. Las herramientas web

Análisis de la gamificación en relación a sus elementos

3

| Elementos de la gamificación | Ejemplos |
|------------------------------|-------------------------|
| Componentes | Avatar |
| | Puntos |
| | Insignias |
| | Regalos |
| | Desbloqueo de contenido |
| | Límite de tiempo |
| | Niveles |
| | Misiones |
| | Tablas de clasificación |
| | Barras de progreso |
| Mecánicas | Competición |
| | Colección |
| | Cooperación |
| | Construcción |
| | Desafíos |
| | Recompensas |
| Dinámicas | Prueba y error |
| | Suerte |
| | Turnos |
| | Narrativa |
| | Emociones |
| | Progresión |
| Restricciones | |
| Retroalimentación | |

Nota: Adaptada de Werbach & Hunter (2012)

2.1. Componentes

Son los recursos que se utilizan para diseñar la actividad en la práctica de la gamificación. En otras

-Cita 30. Manclús, B. (2021).(p.3)

Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7968783>

- Pág. de la cita en el proyecto: 33

The screenshot shows the Dialnet interface for the article 'Harry Potter's School'. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos'. The article title 'Harry Potter's School' is prominently displayed. Below the title, the author's name 'Autores: Bernardo Jareño Manclús' is listed, followed by the journal information: 'Localización: Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, ISSN-e 1699-3748, N.º. 39, 2021 (Ejemplar dedicado a: Maig)'. The language is noted as 'Idioma: español'. There are links for 'Texto completo' and 'Resumen'. The abstract text reads: 'Harry Potter's School es una estructura gamificada que engloba desde los más pequeñas de educación infantil, hasta los más mayores de educación primaria. Los colegios se han convertido en Hogwarts, con sus hechizos, varitas, lechuzas, quidditch... Todo ello forma una experiencia única en que transporta al alumnado a una nueva experiencia novedosa y fascinante de aprender.'

desde edades más tempranas, debe cumplir con ciertos objetivos que justifiquen su accionar, en tal virtud el docente **Bernardo Jareño Manclús**, en una entrevista fundamenta su aplicación y delimita los siguientes objetivos (Tabla 1):

Tabla 1. Objetivos de la Gamificación

| OBJETIVOS | LOGROS |
|--------------------------------|--|
| FIDELIZACIÓN | Crear un vínculo con el contenido que se está trabajando. |
| MOTIVACIÓN | Ser una herramienta contra el aburrimiento. |
| OPTIMIZAR Y RECOMPENSAR | En aquellas tareas en las que no hay ningún incentivo más que el propio aprendizaje. |

¿QUÉ ES LA GAMIFICACIÓN?

"Gamificar es aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no jugables, ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos" Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. José Luis Ramírez.

"Un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas" Gabe Zichermann y Christopher Cunningham. Gamification by Design.

"La utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas" Karl. M. Kapp. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Educación.

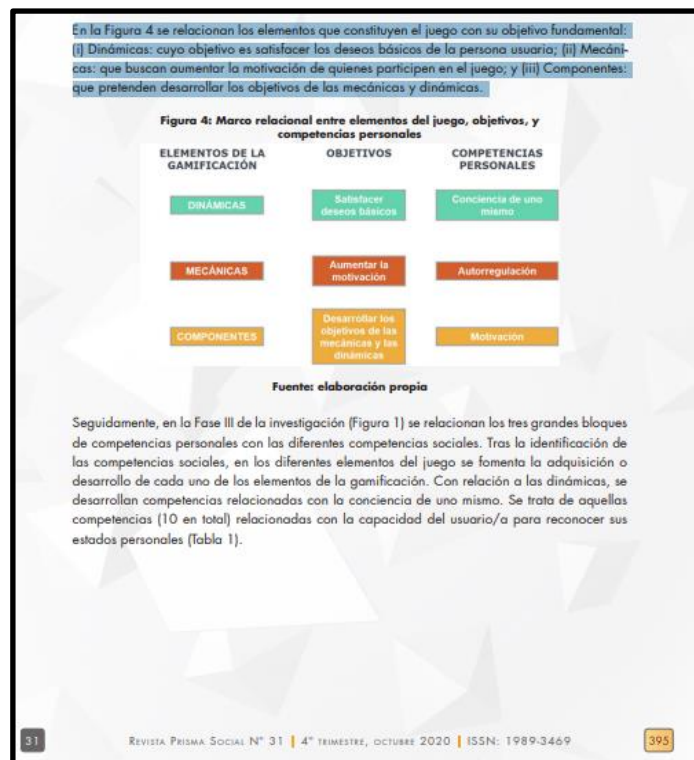
¿CUÁL ES EL OBJETIVO PRINCIPAL?

Introducir los aspectos positivos de los videojuegos en la clase, es esencial para un uso programado de la gamificación. **El objetivo es planificar una serie de desafíos que los alumnos irán descubriendo que merece la pena explorar. En esta exploración, el aprendizaje será el ganador. Al hacerlo, creamos un entorno educativo que fomenta el deseo del alumnado por aprender, porque aprender se parece a jugar.**

-Cita 31. Arias et al., (2020).(p.395)

Link: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7625998>

- Pág. de la cita en el proyecto: 35



-Cita 32. Pisabarro, A., y Vivaracho, C. (2018).(p.87)

Link: <https://es.scribd.com/document/487043377/Gamificacion-en-el-aula-gincana>

- Pág. de la cita en el proyecto: 36

Re Visión
Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática

RENUI Posición de Enseñantes Universitarios de la Informática

Artículo invitado

Gamificación en el aula: gincana de programación

Alma María Pisabarro Marrón, Carlos Enrique Vivaracho Pascual
Departamento de Informática
Universidad de Valladolid
Valladolid
alma@informatica.cs.uva.es, cevp@informatica.cs.uva.es

Resumen

La gamificación, como forma de adquisición de conocimientos y competencias a través del juego, es una técnica en auge en la educación. El camino habitual a la hora de realizar actividades aumenta de forma considerable la motivación de los alumnos, su rendimiento, su nivel de implicación y, por ende, el nivel de aprendizaje. En este artículo se va a presentar una actividad, de tipo juego serio, diseñada para el aprendizaje de las estructuras de control iterativas dentro de la asignatura Fundamentos de Programación de primer curso del Grado en Ingeniería Informática y del Grado en Estadística. La actividad consiste en una serie de pruebas de dificultad progresiva siguiendo un formato de tipo gincana. Para hacerla más atractiva, y dar al juego unidad y coherencia, la actividad estaba ambientada en el universo Harry Potter. Se plantó como un torneo, en el que competían "los casos" participantes. La actividad resultó muy positiva, incrementando la motivación y mejorando la participación de los alumnos en la asignatura, que eran los objetivos buscados.

Palabras clave: Gamificación, motivación, actividades educativas, juegos serios, estructuras de control iterativas, fundamentos de programación.

1. Introducción

Los juegos poseen características que hacen que sean divertidos, lo que los convierte en una poderosa herramienta para aumentar la motivación de los estudiantes cuando se utilizan en un entorno educativo, incluida la enseñanza universitaria [3, 13].

En este artículo vamos a presentar un juego diseñado específicamente para fomentar la motivación de los alumnos de la asignatura Fundamentos de Programación del Grado en Ingeniería Informática [7, 8].

A pesar de contar con más de 15 años de experiencia docente en esta asignatura, este año nos enfrentamos con una situación completamente nueva para nosotros. Los alumnos de este curso eran un grupo heterogéneo formado por estudiantes de Grado en Ingeniería en Informática, estudiantes de Grado en Estadística y estudiantes de doble titulación en Estadística e Informática. Esto hacía que hubiese distintos niveles, claramente diferenciados, de motivación e implicación en la asignatura por parte de los alumnos. Algunos, incluso, veían

la programación como algo completamente ajeno a sus estudios y eran muy reticentes con todo lo que tuviese que ver con el ordenador.

Esta disparidad de niveles de participación en el aula hacía muy difícil el avance de la asignatura, por lo que nos planteamos el uso de algún juego como elemento motivador.

Llevamos mucho tiempo aplicando técnicas de gamificación implícita en el aula, como el uso de recompensas en forma de piruletas a los alumnos que responden bien a cualquier pregunta que se realice durante el desarrollo de la clase, o el planteamiento de retos en las horas de laboratorio, pero nunca habíamos utilizado en el aula un juego serio, es decir, una actividad lúdica completamente explícita.

Las últimas tendencias en juego serios apuntan al uso de juegos digitales y videojuegos como herramientas de adquisición de conocimiento [1, 4, 5, 6]. Aunque esto parece ajustarse a la perfección a estudiantes de informática, dada la proclividad ya expuesta del grupo con el que trabajamos, nos decantamos por un juego tipo gincana que sacara a los alumnos de su entorno habitual. El juego no se celebró en ningún labora-

Los elementos de un juego se estructuran de forma piramidal (figura 1). En la base estarían las componentes, en el medio las mecánicas y en la cima las dinámicas [15]. Existiría un cuarto elemento fuera de la pirámide, rodeándola, que sería la experiencia que se vive en el juego. La suma de estos componentes no crea un juego, deben estar integrados para que el juego funcione.

Las dinámicas son el gran enfoque del juego. Son los aspectos generales que incluyen las limitaciones, las emociones, la narrativa, la progresión y las relaciones [15].

Las mecánicas son los elementos que permiten al participante avanzar en el juego. Incluyen: desafíos, suerte, cooperación, competición, realimentación, adquisición de recursos, recompensas, transacciones, turnos y estados ganadores [15].

Los componentes son los elementos específicos para materializar lo definido en las mecánicas del juego. Incluyen: logros, avatares, insignias, luchar contra el jefe, colecciones, combates, desbloqueo de contenido, regalos, tablero de marcadores, niveles, puntos, búsquedas, gráfico social, equipos y bienes virtuales [10, 15].

En el siguiente listado aparecen las principales ventajas que los juegos aportan en el campo docente [11]. Para cada una de ellas comentaremos como se reflejan en nuestra actividad.

- **Aumenta la motivación de los alumnos.** Dada la problemática particular de nuestro grupo de alumnos, nuestra intención era que viesen la programación como algo útil y divertido. Para conseguirlo, en ningún momento se les obligó a resolver las pruebas utilizando un programa. El objetivo era que ellos mismos se diesen cuenta que, dada su limitación de tiempo y la esencia competitiva de la actividad, su mejor opción era implementar un programa que realicen los cálculos.
- **El protagonismo es el alumno.** Para potenciar esta ventaja, en la gincana los alumnos podían elegir el equipo en el que competían, siempre dentro del universo Harry Potter. Esto les permitió definir su propio personaje dentro de la actividad y sentirse parte de la misma.

Pisabarro y Vivaracho: Gamificación en el aula: gincana de programación 87

Figura 1: Elementos del juego

- **Permite crear diferentes ritmos.** El nivel de dificultad se iba incrementando en cada prueba que conformaba la gincana, de manera que cada grupo podía trabajar según su propio ritmo de trabajo.

juego. Nuestra intención era que los alumnos asociaran esa diversión con la programación.

3.2. Inconvenientes del juego en el aula

-Cita 33. Quintana et al., (2020). (p.120)

Link: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982020000200107&script=sci_arttext

- Pág. de la cita en el proyecto: 36

Perfiles educativos

versión impresa ISSN 0185-2698

Perfiles educativos vol.42 no.168 Ciudad de México abr./jun. 2020 Epub 09-Mar-2021

<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>

CLAVES

La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles

Javier Gil-Quintana*

Elizabeth Prieto Jurado**

* Profesor de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España). Doctor en Educación y Comunicación. Líneas de investigación: MOOC; transmedia; aprendizaje digital; gamificación. Publicaciones recientes: (2020, en coautoría con L. Camarero y S. Osuna-Acedo), "Adolescentes creativos. El despertar del aprendizaje y la narrativa transmedia en la sociedad del conocimiento", en S. Osuna-Acedo, J. Gil y C. Marta-Lazo (coords.), *Aprendizaje más allá de las aulas. Didácticas específicas en contextos no formales*, España, Tirant Humanidades, pp. 19-36; (2018, en coautoría con S. Osuna-Acedo y C. Cantillo-Valero), "La construcción de la identidad infantil en el mundo Disney", *Revista Latina de Comunicación Social*, núm. 73, pp. 1284-1307. CE: jgilquintana@edu.uned.es

** Doctoranda en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España). Líneas de investigación: aprendizaje digital y gamificación.

Perfiles Educativos | vol. XLII, núm. 168, 2020 | IISUE-UNAM | DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>
J. Gil-Quintana y E. Prieto | La realidad de la gamificación en educación primaria

119

importancia por ser una metodología clave en el aprendizaje. Se verificaron las ventajas que esta metodología proporciona en las aulas, así como uno que otro inconveniente relacionado con la capacidad de organización y control que el docente requiere desarrollar a la hora de aplicar sus sistemas gamificados, tal como el "ruido" que puede ocasionar. Creemos, sin embargo, que este inconveniente puede ser de fácil solución.

Las nuevas generaciones se caracterizan por emplear tiempos cortos de atención. Los estudiantes, en general, no están dispuestos a escuchar a un docente durante una hora, debido a la falta de estímulos que, en cambio, sí obtienen en espacios no formales, como las redes sociales. Una de las ventajas que apoya esta hipótesis, desde la perspectiva de los docentes, es la atención que consiguen obtener de su alumnado con las experiencias gamificadas que despliegan en clase, el fomento de la motivación y su despertar al aprendizaje a tra-




Las propuestas de gamificación favorecen el desarrollo de un aprendizaje motivador, experimentado tanto por docentes como discentes: los primeros observan en los segundos que el interés y la motivación aumentan cuando el componente lúdico está mezclado en el aula. Los docentes, por un lado, al ver resultados en los alumnos, y éstos al salir un poco de la rutina didáctica, al entrar en su mundo y conectar más con aquello que les proporciona diversión. **El alumnado considera de gran interés la inclusión del juego en la clase, y con ello le resulta más atractivo el aprendizaje.**

La gamificación incrementa las ganas de progresar y comprometerse. Hablando del profesorado, resulta trascendental el simple hecho de que los docentes lleven tiempo gamificando y continúen haciéndolo, es decir, se mantengan en su compromiso transformador; no tendrían por qué hacerlo y lo hacen, aun cuando ello suponga salir de su zona de confort, tan sólo por los resultados acadé-

-Cita 34. Sánchez-Pacheco. (2019) (p.3)

Link: <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/16/31>

- Pág. de la cita en el proyecto: 48

| | | |
|---------------------------|--|--|
| 0. Edición No 2. Año 2019 |  <p>REVISTA INTERNACIONAL DOCENTES 2.0 TECNOLÓGICA - EDUCATIVA HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-9251-0643</p> |  <p>CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO</p> |
| |  <p>Recibido: 15 agosto 2019 Aceptado: 30 agosto 2019</p> <p>Dirección autor: Sociedad de Investigación Pedagógica Innovar – SIPI E-mail / ORCID carlossanchez21@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-4831-5813</p> | <p>Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana Gamification: A new approach to Ecuadorian education</p> <p>Sánchez-Pacheco Carlos Luis</p> <p>Resumen</p> <p>Este artículo pretende presentar el concepto de Gamificación como una alternativa para la educación, considerando ser una iniciativa relativamente reciente. Es un fenómeno en fase inicial, carente de mayores estudios y discusiones, pero no por ello menos interesante, porque propone un nuevo enfoque para la educación y muchos otros segmentos del conocimiento humano contemporáneo. La presente investigación nos muestra que, en la educación ecuatoriana de Nivel Superior, como en otras áreas, su uso todavía es incipiente, pues la polémica que envuelve el tema todavía es considerable, sin embargo, viene a conjugar esfuerzos con otras propuestas de la misma distancia, en el intento de engrandecer algunos de los problemas de aprendizaje de los individuos, llevándolos al compromiso y motivación en el ambiente educativo. No se trata de una revolución, o propuesta de abandono de conceptos y procedimientos preexistentes, sino un intento de componer con lo que ya existe y de aprovechar los beneficios de la evolución por la que pasa la humanidad para que el aprendizaje se vuelva cada vez más natural a los ojos de los individuos. Los desafíos tendrán que ser reubicados, pudiendo ser de naturaleza tecnológica, financiera, procedimental, educativa o estructural, con mayores estudios e investigaciones y evaluación de los resultados se puede evaluar si la iniciativa es consistente y si vino para quedarse.</p> |

| | |
|--|---|
| Depósito Legal: LA2017000128 / ISBN: 978-980-18-0542-7. Volumen 20. Edición No | <p>natural a los ojos de los individuos. Los desafíos tendrán que ser reubicados, pudiendo ser de naturaleza tecnológica, financiera, procedimental, educativa o estructural, con mayores estudios e investigaciones y evaluación de los resultados se puede evaluar si la iniciativa es consistente y si vino para quedarse.</p> <p>Palabras claves: Aprendizaje, educación, gamificación, tecnología educativa</p> <p>Abstract</p> <p>This article aims to present the concept of Gamification as an alternative for education, considering it to be a relatively recent initiative. It is a phenomenon in the initial phase, lacking in further studies and discussions, but no less interesting, because it proposes a new approach to education and many other segments of contemporary human knowledge. This research shows us that in Ecuadorian Higher Education, as in other areas, its use is still incipient, because the controversy surrounding the issue is still considerable, however, it comes to combine efforts with other proposals of the same distance, in the attempt to magnify some of the learning problems of individuals, leading them to commitment and motivation in the educational environment. It is not a revolution, or proposal of abandonment of pre-existing concepts and procedures, but an attempt to compose what already exists and to take advantage of the benefits of evolution through which humanity passes so that learning becomes more and more natural to the eyes of individuals. The challenges will have to be relocated, may be technological, financial, procedural, educational or structural, with further studies and research and evaluation of the results can be assessed if the initiative is consistent and if it came to stay.</p> <p>Keywords: Learning, education, gamification, educational technology</p> |
|--|---|