

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Proyecto de investigación para la obtención del título de Licenciatura en Educación

Básica.

TÍTULO:

Material Lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la

Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021.

Autor:

Sócrates Daniel Londo Quishpi

Tutora:

Ing. Johana Katerine Montoya Lunavictoria MsC.

Riobamba, Ecuador. 2021

DECLARATORIA DE AUTORÍA

El presente trabajo de investigación presentado como requisito para la obtención de Título de Licenciatura en Ciencias de Educación, es original y basado en el proceso de investigación previamente establecido por la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías.

Todos los fundamentos teóricos y resultados de la investigación son de exclusiva responsabilidad del autor y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Sócrates Daniel Londo Quishpi
C.I. 0605339738
ESTUDIANTE

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

En calidad de tutora de tesis CERTIFICO:

QUE, el estudiante, SÓCRATES DANIEL LONDO QUISHPI, ha elaborado y ejecutado el trabajo de investigación con el tema: “MATERIAL LÚDICO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NIDIA JARAMILLO EN EL PERIODO 2020-2021”. Cumpliendo con las disposiciones reglamentarias, normas establecidas por la Unidad de Formación Académica y Profesionalización de la facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, por lo que apruebo su presentación para que sea sometida a la defensa pública.

JOHANA
KATERINE
MONTOYA
LUNAVICTORIA



Firmado digitalmente por JOHANA
KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC,
o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR,
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=000645246,
cn=JOHANA KATERINE MONTOYA
LUNAVICTORIA

.....
Ing. Johana Katherine Montoya Lunavictoria MsC.
C.I. 0603864406
TUTORA DE TESIS

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de Graduación del proyecto de investigación con el título: “MATERIAL LÚDICO EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NIDIA JARAMILLO EN EL PERIODO 2020-2021”. Presentado por Sócrates Daniel Londo Quishpi y dirigida por la Ing. Johana Katherine Montoya Lunavictoria MsC., una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha contestado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Edgar Segundo Montoya Zúñiga
Presidente del tribunal

EDGAR SEGUNDO MONTAYA ZUÑIGA
Firmado digitalmente por EDGAR SEGUNDO MONTAYA ZUÑIGA

Mgs. Bayardo Rogelio Vaca Barahona
Miembro del tribunal

BAYARDO ROGELIO VACA BARAHONA
Firmado digitalmente por BAYARDO ROGELIO VACA BARAHONA
Fecha: 2021.09.23 15:36:30 -05'00'

Mgs. Aída Cecilia Quishpe Salcán
Miembro del tribunal

Firmado electrónicamente por:
AIDA CECILIA QUISHPE SALCAN

Ing. Johana Montoya Lunavictoria MsC.
Tutora

JOHANA KATERINE MONTAYA LUNAVICTORIA
Firmado digitalmente por JOHANA KATERINE MONTAYA LUNAVICTORIA
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC, ou=UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, ou=FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ou=INFORMACIÓN E-OCES, ou=QUINTO, email=johana.katerine@unach.edu.ec, cn=JOHANA KATERINE MONTAYA LUNAVICTORIA

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

CERTIFICACIÓN

Que, **Londo Quishpi Sócrates Daniel** con CC: **0605339738**, estudiante de la Carrera de **Educación Básica**, Facultad de **Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"Material Lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021"**, que corresponde al dominio científico **Desarrollo Socioeconómico y Educativo para el fortalecimiento de la Institucionalidad Democrática y Ciudadana** y alineado a la línea de investigación **Formación del personal docente y Ciencias de la Educación**, cumple con el **11%**, reportado en el sistema Anti plagio nombre del sistema, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 10 de septiembre de 2021

JOHANA
KATERINE
MONTOYA
LUNAVICTORIA

Firmado digitalmente por JOHANA
KATERINE MONTOYA
LUNAVICTORIA
Nombre de reconocimiento (DN):
c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL
ECUADOR, ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE INFORMACION-
EGORCE, E=QUITO,
serialNumber=0000645246,
cn=JOHANA KATERINE MONTOYA
LUNAVICTORIA

Ing. Johana Montoya MsC.

TUTORA

DEDICATORIA

Dedicado principalmente a mis queridos padres Daniel Londo y Paulina Quishpi, quienes, además de educarnos e inculcarnos a ser personas de bien, han trabajado y sacrificado por las metas de sus hijos, y por supuesto, a mis queridos hermanos Jenifer y José. Todas las metas que alcance en mi vida siempre serán gracias a ustedes, ya que, ustedes son la principal razón y fortaleza de mi vida.

Con mucho cariño,

Sócrates Londo

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, a mi papá, mamá, hermana y hermano quienes, además de guiarme, cuidarme, ayudarme a conseguir todas mis metas y estar siempre conmigo, son mi fortaleza y el motivo de seguir luchando en esta vida; a todos mis familiares que han formado parte de mi vida y me han aconsejado de corazón; a mis amigos de toda la vida; a mis compañeros y excelentes docentes que han influido en mi formación profesional y personal, especialmente a la Mgs. Johana Montoya por orientarme y apoyarme en la elaboración del presente proyecto.

De todo corazón, muchas gracias a todos.

Sócrates Londo

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	III
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	IV
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE FIGURAS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
CAPÍTULO I	1
1. MARCO REFERENCIAL	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. ANTECEDENTES	3
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.4. JUSTIFICACIÓN	7
1.5. OBJETIVOS	8
1.5.1. Objetivo general.....	8
1.5.2. Objetivos específicos	8
CAPITULO II	9
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. MATERIAL LÚDICO.....	9
2.1.1. Material didáctico	9

2.1.2. Clasificación de los materiales didácticos	9
2.1.2.1. Por su origen	10
2.1.2.2. Por su naturaleza	10
2.1.2.3. Por su uso	10
2.1.2.4. Por la vía sensorial	10
2.1.2.5. Material didáctico virtual	10
2.1.3. Materiales didácticos para el aprendizaje de la matemática	11
2.1.3.1. Material base 10.....	11
2.1.3.2. Tangram	11
2.1.3.3. Geoplano	11
2.1.3.4. Las regletas de Cuisenaire	11
2.1.4. Beneficios del uso del material didáctico	11
2.1.5. La Lúdica	12
2.1.6. Materiales virtuales lúdicos para el aprendizaje de la matemática	13
2.1.6.1. Parchís.....	13
2.1.6.2. Sudoku	13
2.1.6.3. Cokitos	13
2.1.7. Herramientas lúdicas para el aprendizaje de la matemática	13
2.1.7.1. Genially.....	13
2.1.7.2. Kahoot.....	14
2.1.7.3. 99math.....	14
2.1.7.4. Cerebriti	14
2.1.8. Importancia de material lúdico	14
2.2. APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	15
2.2.1. Matemática.....	15

2.2.2. Importancia de la matemática	15
2.2.3. Aprendizaje	16
2.2.4. El aprendizaje mediante el juego	16
2.2.5. La Gamificación.....	16
2.2.6. Importancia del juego	17
2.2.7. Aprendizaje de la matemática mediante material didáctico	17
CAPITULO III.....	18
3. METODOLOGIA	18
3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.1.1. Analítico.....	18
3.1.2. Científico.....	18
3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.2.1. Tipo de la investigación	18
3.2.1.1. De campo	18
3.2.1.2. Bibliográfica	18
3.2.1.3. Descriptiva	18
3.2.1.4. Transversal.....	19
3.2.2. Diseño de la investigación	19
3.2.2.1. No experimental.....	19
3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS	19
3.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO	19
3.5. TAMAÑO DE MUESTRA.....	19
3.5.1. Muestra	19
3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
3.6.1. Técnicas	20

3.6.1.1. Observación	20
3.6.2. Instrumentos.....	20
3.6.2.1. Ficha de observación.....	20
3.7. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN .	20
CAPITULO IV.....	21
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
4.1. RESULTADOS.....	21
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
CAPITULO V	32
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
5.1. CONCLUSIONES	32
5.2 RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	XVI
<i>Anexo 1. Utilización de material lúdico en el área de matemática para el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado.....</i>	<i>XVI</i>
Anexo 1.1. Clases virtuales con los estudiantes de quinto grado.	XVI
Anexo 1.2. Juego Carrea Espacial Multiplicación.....	XVII
Anexo 1.3. Actividad en kahoot.	XVII
Anexo 1.4. Juego Parchís.....	XVIII
Anexo 1.5. Actividad en 99math.	XVIII
Anexo 1.6. Juego Sudoku.	XIX
Anexo 1.7. Actividades lúdicas.	XIX
<i>Anexo 2. Ficha de observación</i>	<i>XX</i>

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Población y muestra</i>	19
Tabla 2 <i>Prestan atención a los juegos que se realizan.</i>	21
Tabla 3 <i>Participación de los juegos.</i>	22
Tabla 4 <i>Trabajo en equipo en las actividades realizadas.</i>	23
Tabla 5 <i>Motivación de los estudiantes.</i>	24
Tabla 6 <i>Atención a las clases desarrolladas con herramientas lúdicas.</i>	25
Tabla 7 <i>Interés por aprender las temáticas de matemática.</i>	26
Tabla 8 <i>Participación en las actividades que se realiza en clase.</i>	27
Tabla 9 <i>Razonamiento lógico para resolver los problemas.</i>	28
Tabla 10 <i>Creación del conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase.</i>	29
Tabla 11 <i>Aprendizaje de las temáticas mediante los materiales utilizados.</i>	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Prestan atención a los juegos que se realizan</i>	21
Figura 2 <i>Participación de los juegos</i>	22
Figura 3 <i>Trabajo en equipo en las actividades realizadas</i>	23
Figura 4 <i>Motivación de los estudiantes</i>	24
Figura 5 <i>Atención a las clases desarrolladas con herramientas lúdicas</i>	25
Figura 6 <i>Interés por aprender las temáticas de matemáticas</i>	26
Figura 7 <i>Participación en las actividades que se realiza en clase</i>	27
Figura 8 <i>Razonamiento lógico para resolver los problemas</i>	28
Figura 9 <i>Creación del conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase</i>	29
Figura 10 <i>Aprendizaje de las temáticas mediante los materiales utilizados</i>	30

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia del material lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021, ya que, debido a la situación que atraviesa el sistema educativo en nuestro país, se ve la necesidad de conocer e implementar recursos que permitan incentivar el aprendizaje de la matemática. Este proyecto se sustentó mediante la información bibliográfica de libros, artículos científicos, tesis y páginas web, las cuales, permitieron conocer información referente al tema de investigación; la metodología de investigación tiene un corte cualitativo; el método de investigación es analítico, puesto que, se analiza los resultados obtenidos; el tipo de investigación es de campo, ya que, se participó en las clases virtuales con los estudiantes; el diseño de investigación es no experimental, puesto que, las variables no son manipuladas; la población está conformado por los 28 estudiantes de quinto grado y como se trabajó con toda la población, no es necesario determinar algún cálculo de muestra; la técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento que se aplicó fue una ficha de observación, con el fin de, obtener datos para analizarlos e interpretarlos, y así, establecer conclusiones y recomendaciones, en las que se evidencia la importancia del uso de materiales y recursos lúdicos, ya que, facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y despiertan el interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras claves: Materiales lúdicos – Recursos lúdicos – Aprendizaje – Matemática.

ABSTRACT

The main objective of this research project was to determine the influence of playful material on learning mathematics in fifth grade students of the Nidia Jaramillo Basic Education School period 2020-2021, since, due to the situation that the educational system is going through in our country, there is a need to know and implement resources that allow encouraging the learning of mathematics. This project was supported by bibliographic information from books, scientific articles, theses and web pages, which allowed to know information regarding the research topic; the research methodology has a qualitative cut; the research method is analytical, since the results obtained are analyzed; the type of research is in the field, since virtual classes were participated with the students; the research design is non-experimental, since the variables are not manipulated; the population is made up of 28 fifth grade students and since we worked with the entire population, it is not necessary to determine a sample calculation; the technique that was used was observation and the instrument that was applied was an observation sheet, in order to obtain data to analyze and interpret them, and thus, establish conclusions and recommendations, in which the importance of using playful materials and resources is evidenced, since they facilitate the teaching-learning process and arouse interest in learning mathematics.

Keywords: Playful materials - Playful resources - Learning - Mathematics.



Firmado electrónicamente por:
**DANILO RENEE
YEPEZ OVIEDO**

Reviewed by:
Danilo Yèpez Oviedo
English professor UNACH

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. INTRODUCCIÓN

El uso de material lúdico en la asignatura de matemáticas representa una gran ayuda para el docente como un recurso que permita facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el estudiante genere sus propios conocimientos de una forma lúdica y participativa. Actualmente el docente cumple el papel de mediador entre el conocimiento y el estudiante, y, es aquí donde se debe apoyar de materiales idóneos para lograr el aprendizaje de sus estudiantes. Por su parte, el uso de materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en un gran reto para el docente, ya que debe considerar varios factores al momento de seleccionarlos; factores que van desde el objetivo que se desea alcanzar hasta el tipo de material que va a usar y con quiénes lo va a usar, teniendo en cuenta además que estos recursos deben responder a las necesidades y a la formación de un aprendizaje significativo de los estudiantes.

La lúdica representa a todas las actividades divertidas y, dentro del ámbito educativo se la considera como un medio fundamental para el aprendizaje ya que, facilita la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas a través del juego. Estas actividades se las puede realizar con materiales que le permitan al educando crear su propio conocimiento de una forma divertida, dejando atrás los métodos tradicionalistas que se han venido aplicando a lo largo de la educación.

Dada la importancia de lo antes expuesto se propone el presente trabajo que tiene como finalidad dar a conocer la importancia del material lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, puesto que, mediante la utilización de diferentes recursos se puede obtener buenos resultados en el

proceso enseñanza-aprendizaje para, formar personas críticas, capaces de solucionar los problemas de la vida diaria.

La presente investigación está formada por los siguientes puntos:

Capítulo I. Marco referencial: está conformada por los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, objetivo general y los objetivos específicos.

Capítulo II. Marco teórico: describe antecedentes relacionados a la investigación y la fundamentación teórica relacionada a las dos variables para fundamentar la investigación.

Capítulo III. Metodología: comprende la metodología que se utilizó, el tipo y diseño de investigación, la unidad de análisis, la población de estudio con la que se trabajó, la técnica e instrumento de investigación, y las técnicas de análisis e interpretación de la información.

Capítulo IV. Resultados y discusión: después de la recolección de datos se procede a analizar e interpretar los resultados obtenidos.

Conclusiones y Recomendaciones: se las manifiesta después de un análisis crítico en base a la información obtenida de la investigación.

1.2. ANTECEDENTES

Existen algunas investigaciones relacionadas con el presente trabajo, por ejemplo, en España, la Revista de Investigación Desarrollo e Innovación: RIDI, publicó un artículo elaborado por Valdés (2011), denominado: “Lúdica y matemáticas a través de TICs para la práctica de operaciones con números enteros” (p. 1). Este artículo resalta la importancia de implementar un ambiente lúdico en el proceso de enseñanza-aprendizaje al evidenciarse falencias en un diagnóstico referente a el manejo de los números enteros, con el fin de motivar y facilitar el aprendizaje de la matemática a través de las Tecnologías de Información y Comunicación.

En la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica en Perú, se ha realizado una tesis por Paucar (2018), denominado: “Juegos didácticos y el aprendizaje de matemática en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial No. 1127 de Alata, Huancán” (p. 1). En este trabajo se habla sobre la importancia de la implementación de los juegos didácticos para, sustituir la forma tradicional de enseñar la matemática y mejorar el aprendizaje de esta asignatura.

Por otra parte, en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador, se ha realizado un proyecto elaborado por Mayorga (2017), denominado: “Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito” (p. 1). Este proyecto trata sobre la influencia que tiene el material didáctico en el desarrollo lógico matemático de los niños, por otra parte, hace énfasis a este recurso como una herramienta para la creación de conceptos.

Finalmente, por parte de la carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Chimborazo se ha realizado una tesis elaborada por Allaico (2020), denominado “Material didáctico en el área de matemáticas de los niños de primer grado de educación básica paralelo

"A" de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma" Riobamba periodo 2017-2018" (p. 1).

Esta tesis es de gran relevancia ya que, manifiesta al material didáctico como un suplemento para diseñar estrategias en la enseñanza de la matemática, haciendo énfasis en el desarrollo cognitivo del estudiante, con el fin de mejorar la calidad educativa.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La matemática ha sido considerada por parte de los estudiantes como una de las asignaturas más complicadas de entender, generando así un cierto rechazo hacia esta asignatura y, por ende, un bajo conocimiento. Es conocida la dificultad que presenta el aprendizaje de la matemática y, al realizar mis prácticas preprofesionales se evidenció esta problemática en la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, pues, a los estudiantes de quinto año se les dificulta comprender y aprender la matemática, por lo que, se ve la necesidad de aplicar material didáctico para facilitar el aprendizaje de esta asignatura de una forma lúdica e innovadora.

Al hablar de materiales didácticos, hacemos referencia a los recursos que se utilizan en educación para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje y parte de brindar una educación eficaz y de calidad es contar con los recursos que ayuden al docente al momento de impartir su clase y, al educando al momento de crear su nuevo conocimiento. El docente cumple un papel fundamental y debe encontrar la manera de incentivar a los estudiantes mediante recursos que ayuden al educando a comprender de una forma recreativa y a la vez, generar un aprendizaje significativo.

Por otro parte, la educación al ser una prioridad debe responder a las necesidades que se presenten en la sociedad, sin embargo, en esta nueva modalidad virtual que está atravesando el sistema educativo, por salvaguardar la salud de estudiantes, docentes y la población en general, se ha podido evidenciar la dificultad que representa impartir clases de manera virtual, puesto que, en muchas ocasiones los estudiantes no prestan atención a las clases que imparte el docente, ya sea porque el estudiante se distrae fácilmente desde su hogar o porque las clases que se imparten no llaman la atención del estudiante.

En esta modalidad de clases virtuales es muy importante tener la atención de los estudiantes para generar los nuevos conocimientos, no obstante, a pesar de trabajar con recursos

digitales, a veces las clases se vuelven monótonas, impidiendo que se alcancen los objetivos propuestos; por esta razón, también es necesario conocer recursos digitales que nos ayuden a motivar al estudiante para que despierte su interés por aprender, ya sea mediante la lúdica y materiales didácticos utilizando la técnica de la gamificación.

La falta de recursos y herramientas didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, genera un cierto desinterés por aprender las temáticas de esta asignatura, puesto que, en muchas ocasiones los estudiantes no prestan atención a las clases, no participan constantemente debido a que se les dificulta aprender, además, la falta de motivación ha sido otro de los problemas principales para que los estudiantes se puedan desempeñar de la mejor manera y despierten el interés por aprender.

Dada la importancia que tienen los materiales didácticos y la lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y al evidenciar mediante mis prácticas preprofesionales, que no se utilizan recursos interactivos que faciliten el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, es necesario conocer los materiales lúdicos que se pueden utilizar en la asignatura de matemática, para que los estudiantes aprendan de una manera divertida, desarrollando habilidades y destrezas para resolver problemas.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación, pretende motivar a docentes y estudiantes a utilizar materiales lúdicos para facilitar el aprendizaje de la matemática de una forma interactiva, utilizando los diferentes recursos digitales, en donde el estudiante cree los nuevos conocimientos y fortalezca su razonamiento lógico, con el fin de generar una educación activa y participativa, respondiendo así, a las necesidades educativas que se han presentado.

Esta investigación es factible de realizarlo, puesto que existe la apertura por parte de las autoridades de la Institución Nidia Jaramillo, el docente de quinto grado, padres de familia, además, se cuenta con la información necesaria para orientar y sustentar el presente proyecto, con el fin de analizar y buscar una solución a la presente problemática en beneficio de los estudiantes.

Es de impacto ya que dará a conocer la importancia de la utilización de materiales lúdicos con la implementación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndole conocer al docente los recursos digitales y juegos que se pueden implementar en la asignatura de matemáticas, para que los estudiantes tengan una mejor comprensión de las temáticas impartidas y fortalezcan sus conocimientos.

Los principales beneficiarios son los estudiantes de quinto grado de la escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, además de todos los docentes que tienen la iniciativa de fomentar una educación interactiva mediante la implementación de recursos didácticos, especialmente para la asignatura de matemática y para toda la niñez que desea aprender esta asignatura de una manera entretenida y divertida.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar la influencia del material lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar los materiales lúdicos que se utilizan en la asignatura de matemática para los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo.
- Utilizar material lúdico en el área de matemática para el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo.
- Analizar las manifestaciones que genera el uso de material lúdico en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MATERIAL LÚDICO

2.1.1. Material didáctico

Morales (2019), manifiesta que “se entiende por material didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes” (p. 10).

De acuerdo con Peñafiel y Morla (2019):

Los materiales didácticos son utilizados con la finalidad de perseguir un propósito en los estudiantes con problemas de retención, que a su vez logren adquirir nuevos contenidos de manera rápida, dinámica y motivadora, en base de las experiencias o manipulaciones que proporcionan cada diseño. (p. 11)

Se puede decir que, el material didáctico es un recurso físico o virtual que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual, tiene como objetivo despertar el interés del estudiante y facilitar el aprendizaje; por otra parte, el material didáctico sirve de gran ayuda al docente ya que, mediante la implementación de estos recursos se transmiten los conocimientos de una forma interactiva para que los estudiantes capten, analicen y creen el nuevo conocimiento.

2.1.2. Clasificación de los materiales didácticos

Desde el punto de vista de Fernandez (2013) “gracias a los avances de la ciencia y la tecnología, se han realizado varios estudios sobre la clasificación de los materiales educativos y que a continuación se describen” (p. 16):

2.1.2.1. Por su origen

a) Naturales. “Son los materiales que los tomamos de la naturaleza como: las piedras, hojas, semillas” (Fernandez, 2013, p. 17).

b) Artificiales. “Son los que intervienen la mano del hombre como: las láminas, o materiales realizados por personas” (Fernandez, 2013, p. 17).

2.1.2.2. Por su naturaleza

a) Estructurados. “Son los materiales que se adquieren en el comercio como: bloques lógicos, mapas, globos terráqueos” (Fernandez, 2013, p. 17).

b) No Estructurados. “Son los materiales que el docente elabora él solo o con sus alumnos como: móviles, láminas, carteles” (Fernandez, 2013, p. 17).

2.1.2.3. Por su uso

a) Fungibles. “Son los materiales que sufren desgaste o deterioro por el uso y se consumen. Pueden ser fungibles de uso común como: la tiza, lápices, cuadernos; y, fungibles de uso esporádico como: la plastilina, crayolas, pinceles, acuarelas” (Fernandez, 2013, p. 18).

b) No Fungibles. Son los materiales que no se gastan como: los libros, mapas, láminas” (Fernandez, 2013, p. 19).

2.1.2.4. Por la vía sensorial

a) Visuales. “Son los materiales que se pueden apreciar con la vista” (Fernandez, 2013, p. 20).

b) Auditivos. “Son los materiales que se perciben con el sentido del oído” (Fernandez, 2013, p. 20).

2.1.2.5. Material didáctico virtual

Según Torres y García (2019):

Los materiales didácticos virtuales son los portadores de los contenidos digitales, los cuales deben posibilitar el aprendizaje y se convierten a su vez en transmisores del

conocimiento. Los materiales didácticos son aquellos que reúnen medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. (p. 27)

2.1.3. Materiales didácticos para el aprendizaje de la matemática

Rubio (2015) menciona los siguientes materiales para el aprendizaje de la matemática.

2.1.3.1. Material base 10

“Material concreto que ayuda a comprender el sistema decimal, es muy útil para realizar operaciones, facilita el cálculo mental” (Rubio, 2015, p. 9). Es un recurso didáctico que facilita el aprendizaje del desarrollo de operaciones complejas con números reales mediante el sistema decimal.

2.1.3.2. Tangram

“Este es un antiguo juego chino, el diseño original consta de 7 piezas obtenidas de un cuadrado. Desarrolla importantes funciones mentales como: la observación, concentración, análisis y comparación de distintas figuras geométricas” (Rubio, 2015, p. 7).

2.1.3.3. Geoplano

“Este material ayuda para trabajar la geometría de manera manipulativa. Con el geoplano podemos construir figuras geométricas, hablar sobre área y perímetro e incluso resolver problemas matemáticos a partir de estos conceptos” (Rubio, 2015, p. 10).

2.1.3.4. Las regletas de Cuisenaire

“Las regletas de Cuisenaire favorecen el cálculo mental, facilita la comprensión para sumar, restar, multiplicar, dividir, fracciones y visualizar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva” (Rubio, 2015, p. 8).

2.1.4. Beneficios del uso del material didáctico

Fréré y Saltos (2013) manifiestan que “cuando se utilizan los diversos tipos de materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se dan múltiples beneficios, que

contribuyen al desarrollo integral de los niños y niñas. Entre los más relevantes se encuentran” (p. 28):

- Los niños interactúan en forma lúdica.
- Desarrollan habilidades del pensamiento.
- Desarrollo del pensamiento lógico.
- Promueven el desarrollo de capacidades psicomotrices e intelectuales.
- Unen en forma lúdica lo concreto con lo abstracto (Freré y Saltos, 2013, p. 28).

El empleo de materiales didácticos brinda varios beneficios al aprendizaje del estudiante y uno de los principales beneficios es la interacción en forma lúdica, en donde el estudiante adquiere los conocimientos de una forma divertida, por otra parte, es fundamental que el docente utilice los materiales adecuados para que el estudiante genere un aprendizaje significativo.

2.1.5. La Lúdica

Valentín (2018) afirma que:

La lúdica es inherente al hombre, quien está predispuesto a ello. Una manifestación natural de la lúdica es el juego, el cual en los niños constituye una actividad que lo potencia integralmente, porque es a partir del juego donde se aprende reglas, normas, conceptos, ya sea de forma individual o grupal. (p. 23)

Debemos tener en cuenta que, la lúdica es parte de las personas, especialmente de los niños, puesto que, en esa etapa tienden a ser más dinámicos y activos; no obstante, en el ámbito educativo la lúdica está inmersa en el proceso del aprendizaje del estudiante, a través de, recursos que permitan generar el conocimiento de las temáticas de una forma activa y participativa.

2.1.6. Materiales virtuales lúdicos para el aprendizaje de la matemática

2.1.6.1. Parchís

“Juego de mesa totalmente matemático en el que hay que sumar y restar” (Rubio, 2015, p. 17). Este juego permite fortalecer las operaciones de suma y resta de manera individual o colectiva, además, se lo puede emplear de manera física o virtual de una forma fácil y divertida.

2.1.6.2. Sudoku

“Este rompecabezas numérico ejercita el pensamiento lógico matemático e incrementa la capacidad de atención. Puedes encontrar versiones de diferente nivel de complejidad que se adaptan a todas las edades” (Rubio, 2015, p. 12).

2.1.6.3. Cokitos

Es una web que recopila juegos flash recomendados para edades desde 3 hasta 12 años, con una misión pedagógica y educativa. Además, se clasifican estos juegos por edad, para facilitar el acceso a los mismos. Juegos Educativos Info pretende ser un catálogo de actividades interactivas como ayuda en la educación, formal o no formal, de los niños. Por ello se abarcan temas relativos a las asignaturas escolares, como las matemáticas, la lengua, los idiomas, las ciencias o la geografía. (González, 2015, p. 1)

2.1.7. Herramientas lúdicas para el aprendizaje de la matemática

2.1.7.1. Genially

Es una aplicación web para realizar presentaciones interactivas, ofrece un surtido de plantillas y recursos para que la creación de contenidos sea muy sencilla. Genially te guía en el proceso y permite acceder a un conjunto de recursos para crear presentaciones interactivas, contenidos educativos, contenidos para redes sociales o presentación para empresa, facilitando la preparación de presentaciones interactivas y multimedia. (Master, 2020, pp. 1-2)

2.1.7.2. Kahoot

De acuerdo con Ramírez (2018):

Kahoot es el nombre que recibe este servicio web de educación social y gamificada, es decir, que se comporta como un juego, recompensando a quienes progresan en las respuestas con una mayor puntuación que les catapulta a lo más alto del ranking. Cualquier persona puede crear un tablero de juego, ¡aquí llamado “un Kahoot!” de modo que, si quieres, puedes crear un test sobre los tipos de triángulos, los distintos cuerpos celestes o sobre las normas de circulación. (pp. 3-4)

2.1.7.3. 99math

Es un juego social matemático con el que los niños pueden jugar y aprender a distancia. Mejora notablemente el dominio matemático de los niños y los mantenimientos interesados en las matemáticas. Es difícil mantener a los niños motivados cuando están fuera de la escuela. Jugando 99math les dará la sensación de estar conectados con sus compañeros mientras practican matemáticas. (Sumaya-it, s.f., pp. 1-2)

2.1.7.4. Cerebriti

Es una plataforma gratuita en la que los juegos son protagonistas, con múltiples propuestas que abordan áreas como ciencias, geografía, idiomas, deportes, televisión, tecnología, cine, entre muchas otras. Aplicados al aula, ayudan a facilitar la enseñanza de una forma más lúdica y amena.

La plataforma basa su método didáctico en la gamificación de los contenidos ya que, incluye elementos como retos, rankings y méritos para aumentar la motivación del alumno. (Educación 3.0, 2020, pp. 1-2)

2.1.8. Importancia de material lúdico

Véliz (2016) menciona que “el material lúdico es necesario para facilitar a los docentes los temas a tratar y los educandos podrán desenvolverse de mejor manera en la clase

convirtiendo la clase motivadora y una participación de razonamiento reflexivo, lógico y mental” (p. 5).

El material didáctico lúdico es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que, genera una clase motivadora, facilitando las temáticas a tratar por parte del docente, además, permite que los estudiantes desarrollen su pensamiento crítico y potencien sus habilidades a la hora de interpretar y generar el conocimiento.

2.2. APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

2.2.1. Matemática

La matemática es una ciencia lógica educativa, que utiliza símbolos para generar una teoría exacta de deducción e inferencia basada en definiciones, axiomas, postulados y reglas que transforman elementos primitivos en relaciones y teoremas más complejos. Esta ciencia enseña al individuo a pensar de una manera lógica y por lo tanto a desarrollar habilidades a resolver problemas y tomar decisiones. (Yirda, 2021, p. 1)

Se puede decir que la matemática es considerada como una ciencia exacta de deducción e inferencia, en la cual, se utiliza números, figuras y símbolos para generar conceptos y teorías para representar la realidad; por otra parte, la matemática enseña a que la persona piense de manera lógica, permitiéndole desarrollar sus habilidades en la resolución de problemas.

2.2.2. Importancia de la matemática

De La Osa (2016) manifiesta que 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” (p. 1).

El aprendizaje de la matemática es importante para nuestro diario vivir, ya que, está presente en situaciones cotidianas y en situaciones complejas o profesionales, por otra parte, la matemática permite que el estudiante razone, utilice la lógica y la crítica para resolver problemas, desarrollando así sus habilidades y destrezas.

2.2.3. Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso inminente, activo en el cual cumple un papel principal la atención, el empeño, el esfuerzo y la práctica del estudiante. Es el proceso a través del cual se adquiere habilidad, destreza, conocimiento como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. (Allaico, 2020, p. 12)

El ser humano tiene la capacidad de aprender constantemente a lo largo de su vida y en el ámbito educativo el aprendizaje de los estudiantes es un proceso metodológico y sistemático a través del cual se adquieren los nuevos conocimientos, habilidades y destrezas planteadas en el currículo, siendo fundamental el compromiso y trabajo en equipo de todos los actores educativos con el fin de obtener los mejores resultados de aprendizaje.

2.2.4. El aprendizaje mediante el juego

Chafloque (2020) manifiesta que “las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen una gran variedad de juegos. Sin embargo, es importante saber el propósito de cada juego y mejor aún si es que logra involucrar al estudiante para promover el aprendizaje” (p. 9).

Una de las varias formas de aprender es mediante el juego, y en la actualidad las tecnologías o medios digitales brindan una gran variedad de recursos que se pueden implementar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además, existen varios juegos que están al alcance de los niños, no obstante, es importante conocer el objetivo que tiene cada juego a utilizar ya que debe estar relacionado con los temas a tratar para fomentar un aprendizaje mediante la diversión.

2.2.5. La Gamificación

De acuerdo con Gaitán (2013):

La Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para

absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. (p. 1)

2.2.6. Importancia del juego

Para Chafloque (2020) el juego es “es importante en el desarrollo motriz, cognitivo y socio afectivo en un niño. El juego tiene un carácter didáctico, pues aparece como educación del cuerpo, del carácter o de la inteligencia, ya que ayuda a formar aptitudes” (p. 7).

El juego es una actividad lúdica y recreativa en la que se ejercita las capacidades, habilidades y destrezas de una persona; dicho esto, en el ámbito educativo brinda la posibilidad de desarrollar la parte cognitiva y afectiva de los estudiantes ya que, el juego es parte de la pedagogía moderna y de carácter didáctico, fundamental para el desarrollo integral del niño.

2.2.7. Aprendizaje de la matemática mediante material didáctico

Para Arcos (2020) manifiesta que:

La importancia de los materiales didácticos en la educación general básica se hace patente al servir los mismos como fuente de innovación, creación y aprendizaje educativo. Los materiales didácticos en la actualidad se plantean como un reto para las educadoras en la necesidad de crear nuevas destrezas prácticas y comportamientos en el desarrollo del proceso docente educativo. (pág. 23)

Los materiales didácticos en la asignatura de matemática son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que, motivan y facilitan el aprendizaje mediante la creación e innovación de recursos educativos, respondiendo a las necesidades de los estudiantes, desarrollando y fortaleciendo sus habilidades y destrezas, además, los materiales didácticos le permiten al docente mejorar las enseñanzas de las temáticas y a la vez, crear un buen entorno de aprendizaje en beneficio de sus estudiantes.

CAPITULO III

3. METODOLOGIA

La presente investigación fue de corte cualitativo, ya que, los datos se recolectaron mediante una ficha de observación previamente diseñada, para posterior, analizar e interpretar los resultados obtenidos y finalmente llegar a las conclusiones y recomendaciones.

3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

3.1.1. Analítico

Puesto que, se analizó los resultados obtenidos de una ficha de observación previamente elaborada para establecer conclusiones y recomendaciones.

3.1.2. Científico

Es de carácter científico, ya que, utiliza y se sustenta de información verídica de tesis y artículos científicos relacionados con la presente tesis.

3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Tipo de la investigación

3.2.1.1. De campo

La investigación se realizó en el lugar de los hechos, en este caso, participado de las clases virtuales de los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo.

3.2.1.2. Bibliográfica

Puesto que, para sustentar el marco teórico se utilizó información de artículos, tesis y páginas web referente al material didáctico, la lúdica y al aprendizaje de la matemática.

3.2.1.3. Descriptiva

Debido a que en la investigación se describió las variables de estudio tal y como se presentan.

3.2.1.4. Transversal

Es transversal puesto que, la investigación se realizó con los estudiantes de quinto grado durante el periodo 2020-2021.

3.2.2. Diseño de la investigación

3.2.2.1. No experimental

Se realizó sin manipular las variables, puesto que, se observó y representó los hechos tal y como se desarrollaron en el contexto.

3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

El universo de la presente investigación está conformado por los 28 estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021.

3.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio que forma parte del problema está compuesta por los siguientes actores:

Tabla 1 *Población y muestra*

Extracto	Número	Porcentaje
Niños	12	42,86%
Niñas	16	57,14%
Total	28	100%

Nota. Población de estudio compuesta por los niños y niñas que conforma el quinto grado.

3.5. TAMAÑO DE MUESTRA

3.5.1. Muestra

Debido a que la población es pequeña, se trabajó con la totalidad de los estudiantes y, no es necesario determinar algún cálculo de muestra, es decir los 28 estudiantes de quinto grado.

3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Técnicas

3.6.1.1. Observación

La observación se la realizó a los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021, con la ayuda de la ficha previamente elaborada.

3.6.2. Instrumentos

3.6.2.1. Ficha de observación

Se utilizó una ficha de observación para realizar un análisis objetivo de las actividades y resultados que se presentan, a través de preguntas claves relacionadas con las variables de investigación.

3.7. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis e interpretación de los datos obtenidos se procedió a realizar las siguientes actividades:

- Elaboración y diseño la ficha de observación que se va a aplicar.
- Revisión y aprobación del instrumento de trabajo por parte de la tutora.
- Aplicación de la ficha de observación para la recolección de los datos.
- Tabulación y representación gráfica de los datos obtenidos.
- Análisis e interpretación los resultados obtenidos.
- Conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

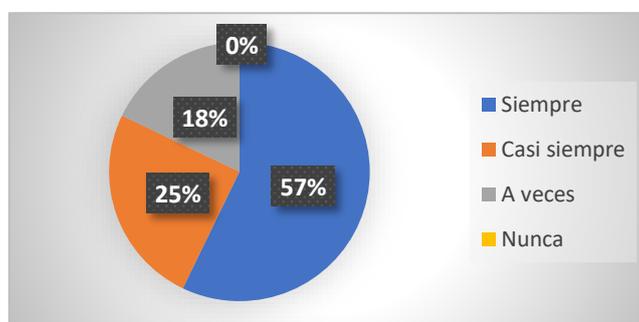
1. Al iniciar las clases el estudiante presta atención a los juegos que se realizan.

Tabla 2 Prestan atención a los juegos que se realizan.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	57%
Casi siempre	7	25%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 1 Prestan atención a los juegos que se realizan.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la Tabla 2.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 16 que representa el 57% siempre prestan atención a los juegos que se realizan, 7 que corresponde al 25% casi siempre prestan atención a los juegos que se realizan, y 5 que conforma el 18% a veces prestan atención a los juegos que se realizan.

Interpretación

Se pudo evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes prestan atención a los juegos que se realizan al iniciar la clase, demostrando que, los juegos que se realizó llaman la atención de los estudiantes, siendo fundamental para que aprendan y fortalezcan los conocimientos mediante el juego.

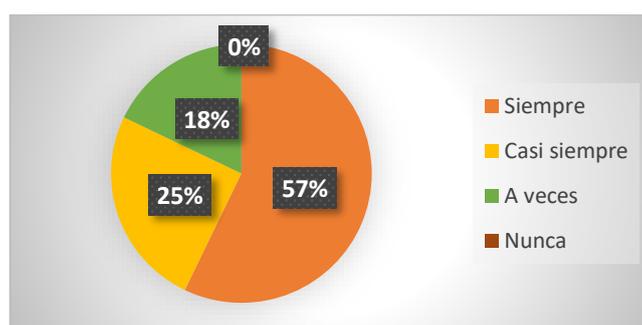
2. El estudiante participa de los juegos que se realizan en clases.

Tabla 3 Participación de los juegos.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	57%
Casi siempre	7	25%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 2 Participación de los juegos.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 3.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 16 que corresponde el 57% siempre participan de los juegos que se realizan, 7 que conforma al 25% casi siempre participan de los juegos que se realizan, y 5 que representa el 18% a veces participan de los juegos.

Interpretación

La gran mayoría de los estudiantes participan de los juegos que se realizan en clase ya que, los juegos despiertan el interés de los estudiantes, y es fundamental que estos sean educativos conforme a las temáticas a tratarse o que nos ayuden a fortalecer los conocimientos previos.

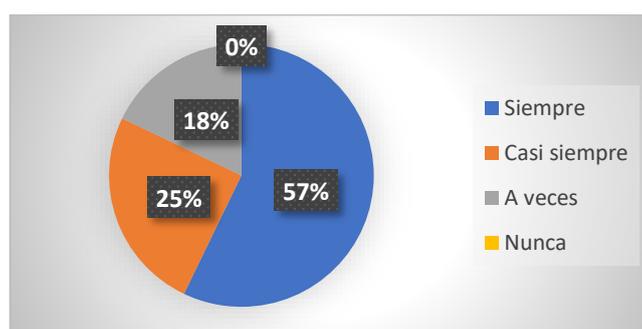
3. El estudiante trabaja en equipo en las actividades realizadas en clase.

Tabla 4 Trabajo en equipo en las actividades realizadas.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	57%
Casi siempre	7	25%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 3 Trabajo en equipo en las actividades realizadas.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 4.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 16 que representa el 57% siempre trabajan en equipo en las actividades realizadas, 7 que corresponde al 25% casi siempre trabajan en equipo en las actividades realizadas, y 5 que conforma el 18% a veces trabajan en equipo en las actividades realizadas.

Interpretación

La mayoría de los estudiantes trabajan en equipo en las actividades realizadas en clase, demostrando que, los estudiantes trabajan conjuntamente para resolver los problemas y crear los nuevos conocimientos, además, se puede inferir que las actividades lúdicas incentivan y despiertan el interés de los estudiantes por aprender.

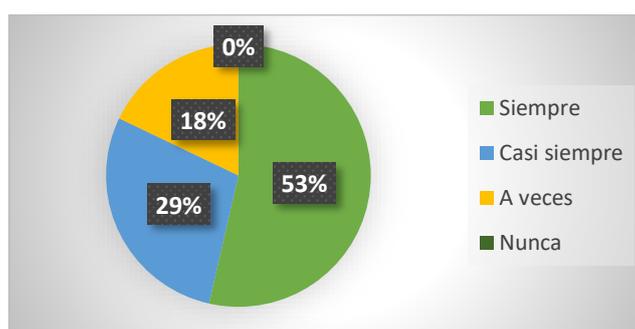
4. El estudiante se encuentra motivado después de realizar las actividades lúdicas.

Tabla 5 Motivación de los estudiantes.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	53%
Casi siempre	8	29%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 4 Motivación de los estudiantes.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 5.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 15 que representa el 53% siempre se encuentran motivados, 8 que corresponde al 29% casi siempre se encuentran motivados, y 5 que conforma el 18% a veces se encuentran motivados.

Interpretación

Se evidenció que la gran mayoría de los estudiantes se motivan después de realizar las actividades lúdicas, ya sea mediante los juegos o actividades divertidas, demostrando que los juegos educativos crean un ambiente propicio para incentivar al estudiante, sobre todo en esta modalidad por la que está atravesando el sistema educativo.

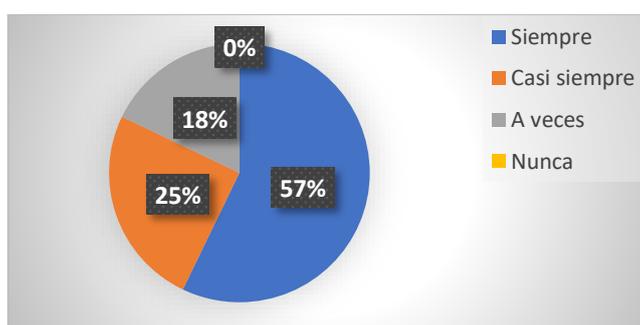
5. El estudiante presta atención a las clases que se desarrollan con herramientas lúdicas.

Tabla 6 Atención a las clases desarrolladas con herramientas lúdicas.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	57%
Casi siempre	7	25%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 5 Atención a las clases desarrolladas con herramientas lúdicas.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 6.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 16 que conforma el 57% siempre prestan la atención a las clases, 7 que representa al 25% casi siempre prestan la atención a las clases, y 5 que corresponde el 18% a veces prestan la atención a las clases.

Interpretación

La gran mayoría de los estudiantes prestan atención a las clases que se desarrollan con herramientas lúdicas, dándonos a comprender que los materiales que se deben utilizar para captar la atención del estudiante deben ser llamativos e innovadores, sobre todo que permitan facilitar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

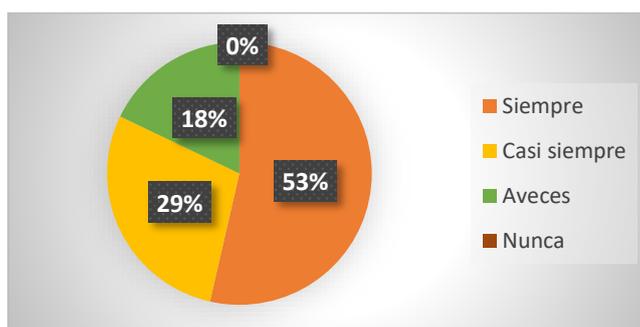
6. El estudiante demuestra interés por aprender las temáticas de matemática.

Tabla 7 *Interés por aprender las temáticas de matemática.*

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	53%
Casi siempre	8	29%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 6 *Interés por aprender las temáticas de matemáticas.*



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 7.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 15 que corresponde el 53% siempre demuestran interés por aprender, 8 que conforma al 29% casi siempre demuestran interés por aprender, y 5 que representa el 18% a veces siempre demuestran interés por aprender.

Interpretación

Se pudo evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes demuestran interés por aprender las temáticas de matemática, demostrando así la importancia que tiene los materiales lúdicos para incentivar y llamar la atención del estudiante, con el fin de generar interés en los estudiantes por aprender matemáticas.

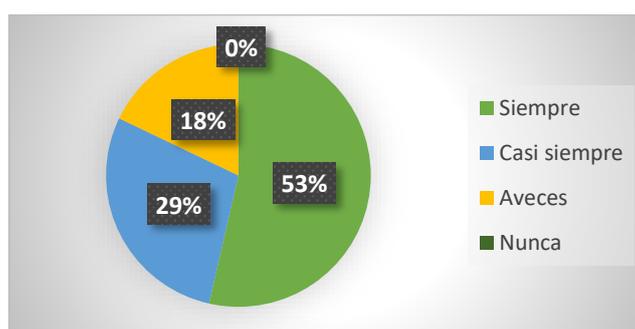
7. Participa activamente en las actividades que se realiza en clase.

Tabla 8 Participación en las actividades que se realiza en clase.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	53%
Casi siempre	8	29%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 7 Participación en las actividades que se realiza en clase.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 8.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 15 que conforma el 53% siempre participan en las actividades que se realiza, 8 que representa al 29% casi siempre participan en las actividades que se realiza, y 5 que corresponde el 18% a veces participan en las actividades que se realiza.

Interpretación

Gran parte de los estudiantes participan activamente en las actividades que se realizan en clase, demostrando un gran interés por aprender las temáticas de matemática, además, la participación de los estudiantes es fundamental para conocer su razonamiento ante los problemas que se plantean en clase.

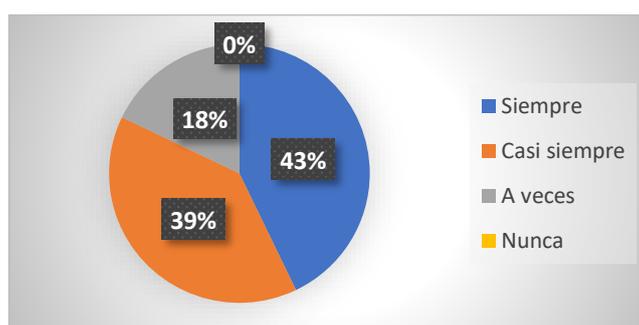
8. Utiliza el razonamiento lógico para resolver los problemas.

Tabla 9 Razonamiento lógico para resolver los problemas.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	43%
Casi siempre	11	39%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 8 Razonamiento lógico para resolver los problemas.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 9.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 12 que representa el 43% siempre utilizan el razonamiento lógico, 11 que corresponde al 39% casi siempre utilizan el razonamiento lógico, y 5 que conforma el 18% a veces utilizan el razonamiento lógico.

Interpretación

Se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes utilizan el razonamiento lógico para resolver los problemas, demostrando que, con la ayuda de las herramientas y materiales didácticos los estudiantes pueden aprender las temáticas tratadas en clase para posteriormente analizar los problemas que se presentan y resolverlos de la mejor manera.

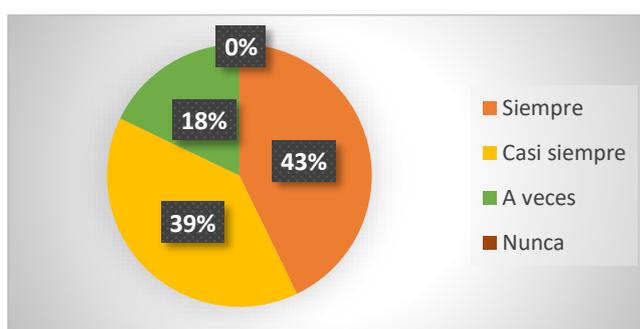
9. El estudiante crea el conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase.

Tabla 10 Creación del conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	43%
Casi siempre	11	39%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 9 Creación del conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 10.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 12 que corresponde el 43% siempre crean conocimiento, 11 que conforma al 39% casi siempre crean conocimiento, y 5 que representa el 18% a veces crean conocimiento.

Interpretación

La mayoría de los estudiantes crean el conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase, puesto que, para enseñar las temáticas en clase, se utilizó materiales que le permitan al estudiante descubrir el conocimiento ya sea mediante juegos o actividades interactivas, además, la participación de los estudiantes en estas actividades fue fundamental para conseguir los resultados esperados.

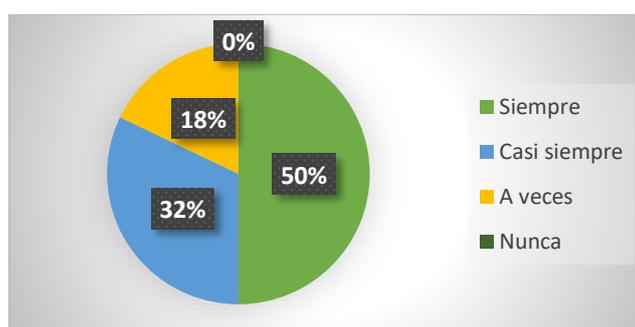
10. El estudiante aprende las temáticas fácilmente mediante los materiales utilizados.

Tabla 11 Aprendizaje de las temáticas mediante los materiales utilizados.

Manifestaciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	50%
Casi siempre	9	32%
A veces	5	18%
Nunca	0	0%
Total	28	100%

Nota. Datos obtenidos de la ficha de observación aplicada a los estudiantes de quinto grado.

Figura 10 Aprendizaje de las temáticas mediante los materiales utilizados.



Nota. Tabulación de los datos obtenidos de la tabla 11.

Análisis

De los 28 estudiantes que se les aplicó la ficha de observación, 14 que conforma el 50% siempre aprenden las temáticas fácilmente, 9 que representa al 32% casi siempre aprenden las temáticas fácilmente, y 5 que corresponde el 18% a veces aprenden las temáticas fácilmente.

Interpretación

Se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes aprenden las temáticas fácilmente mediante los materiales utilizados, ya que, para impartir las temáticas se utilizó juegos y herramientas para elaborar cada una de las clases de forma interactiva y divertida, con el fin de, crear una clase llamativa para que el estudiante se motive, participe, capte, apropie y cree los nuevos conocimientos.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con los Resultados obtenidos se puede inferir que, al utilizar materiales y recursos lúdicos para el aprendizaje de la matemática, se puede motivar a la mayoría de estudiantes a que despierten el interés por aprender, siendo esto muy fundamental para que los estudiantes participen, capten y generen los conocimientos de las temáticas a tratarse en clase, por otra parte, con la implementación de los distintos recursos y materiales se ha podido elaborar las clases de una mejor manera con el fin de facilitar el trabajo del docente.

Para alcanzar los mejores resultados es primordial que las distintas actividades o juegos a realizarse, se relacionen con las temáticas a tratar o que sirvan para fortalecer los conocimientos previos puesto que, lo que se pretende es realizar actividades divertidas para motivar a los estudiantes y que estas actividades permitan fortalecer, aprender y crear los nuevos conocimientos, además, es importante que el docente seleccione los materiales y recursos que se vaya a utilizar dependiendo de las necesidades que se presenten en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se pudo identificar los materiales didácticos lúdicos que se pueden utilizar en la asignatura de matemática, especialmente recursos digitales y herramientas para elaborar nuestras clases de manera didáctica y entretenida, además, se pudo conocer materiales lúdicos y distintos juegos que se los puede utilizar para iniciar nuestra clase con actividades recreativas y por supuesto, crear y fortalecer los conocimientos de una manera entretenida.
- Mediante las horas de clases virtuales de la asignatura de matemática se pudo utilizar los distintos materiales, juegos y herramientas interactivas para contribuir con el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, además, gracias a varias herramientas se pudo elaborar las distintas clases y actividades lúdicas para que los estudiantes aprendan cada una de las temáticas establecidas.
- Finalmente, se pudo analizar la respuesta que genera el uso de material lúdico en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo, a través de una ficha de observación previamente diseñada, en la cual, se pudo evidenciar, los resultados obtenidos en distintos aspectos, demostrando que, con la implementación de materiales lúdicos se puede contribuir en el aprendizaje de la matemática.

5.2 RECOMENDACIONES

- Es necesario que los docentes se atrevan a descubrir nuevas herramientas digitales que puedan implementar en su clase, con el fin de, innovar y generar sus clases de una forma entretenida, sobre todo en esta modalidad virtual que está atravesando el sistema educativo, ya que, la educación está en constante cambio y se debe adaptar de la mejor manera para responder a las necesidades que se presenten.
- Se sugiere realizar actividades divertidas con los estudiantes conforme a las temáticas y a los objetivos que se pretenda alcanzar con el motivo de incentivar a los estudiantes y despertar su interés por aprender ya que, en ocasiones las clases virtuales se tornan cansadas y esto genera en los estudiantes un cierto desinterés por aprender.
- Se recomienda utilizar genially para elaborar las clases de manera virtual, puesto que, permite realizar presentaciones muy didácticas de manera fácil; por otra parte, la herramienta kahoot nos permite elaborar actividades lúdicas para que los estudiantes se diviertan mientras aprenden; finalmente, la herramienta 99math nos ayudará a realizar actividades divertidas netamente sobre temas de matemática de acuerdo al grado con el que se esté trabajando.

BIBLIOGRAFÍA

- Allaico, M. (2020). *Material didáctico en el área de matemáticas de los niños de primer grado de Educación Básica paralelo "A" de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma" Riobamba periodo 2017-2018 [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6323/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-E.BASICA-2020-000001.pdf>
- Arcos, E. (2020). *Material didáctico para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Paulo VI" [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19073/1/UPS-TTQ093.pdf>
- Chafloque, E. (2020). *Juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]*. Repositorio Institucional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46536/Chafloque_REA-SD.pdf?sequence=1
- De La Osa, A. (29 de enero de 2016). *La importancia de las matemáticas en la vida*. Obtenido de Smartick: <https://www.smartick.es/blog/educacion/la-importancia-de-las-matematicas-en-la-vid/>
- Educación 3.0. (27 de Octubre de 2020). *Qué es Cerebriti y cómo empezar a usarlo*. Obtenido de Educación 3.0: <https://www.educacionrespuntocero.com/noticias/que-es-cerebriti/>
- Fernandez, G. (05 de Abril de 2013). *Materiales educativos*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/geralcrazy/materiales-educativos-18257923>
- Fréré, F., & Saltos, M. (2013). *Materiales Didácticos Innovadores Estrategia Lúdica en el Aprendizaje*. *Revista Ciencia UNEMI*, 6(10), 25-34. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5210301>
- Gaitán, V. (15 de Octubre de 2013). *Gamificación: el aprendizaje divertido*. Obtenido de Educativa: <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/#:~:text=La%20Gamificaci%C3%B3n%20es%20una%20t%C3%A9cnica,concretas%20entre%20otros%20muchos%20objetivos.>
- González, Y. (24 de Febrero de 2015). *Cokitos*. Obtenido de Gobierno de Canarias: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2015/02/24/cokitos/>
- Master, I. (06 de Agosto de 2020). *GENIALLY, una herramienta para hacer presentaciones interactivas*. Obtenido de Creatividad: <https://creatividad.cloud/genially-una-herramienta-para-hacer-presentaciones-interactivas/>
- Mayorga, E. (2017). *Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador]*.

- Repositorio Institucional. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11653/1/T-UCE-0010-303.pdf>
- Morales, P. (2019). *Elaboración de material didáctico*. http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/721/1/Elaboracion_material_didactico.pdf.
- Paucar, V. (2018). *Juegos didácticos y el aprendizaje de matemáticas en situación de cantidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 1127 de Alata, Huancan* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1564/T.A.PAUCAR%20ESPINOZA.pdf?sequence=1>
- Peñañiel, A., & Morla, D. (2019). *Material didáctico en el proceso de aprendizaje en niños de 4 a 5 años de edad* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4847/1/2.%20MATERIAL%20DID%20C3%81CTICO%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20APRENDIZAJE%20EN%20NI%20C3%91OS.pdf>
- Ramírez, I. (07 de Septiembre de 2018). *Kahoot!: qué es, para qué sirve y cómo funciona*. Obtenido de Xataka: <https://www.xataka.com/basics/kahoot-que-es-para-que-sirve-y-como-funciona>
- Rubio, D. (1 de septiembre de 2015). *Materiales didácticos para matemáticas*. Obtenido de Mi mamá dice: <https://mimamadice.com/materiales-didacticos-para-matematicas/>
- Sumaya-it. (s.f.). *99math ayuda a los niños a aprender desde casa*. Obtenido de Sumaya-it: <https://sumayait.com/99math-ayuda-a-los-ninos-a-aprender-desde-casa/#:~:text=99math%20es%20un%20juego%20social,jugar%20y%20aprender%20a%20distancia.&text=Jugando%2099math%20les%20dar%20C3%A1%20la,con%20el%20aprendizaje%20a%20distancia>.
- Torres, T., & García, A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000300002&script=sci_arttext&tlng=pt
- Valdés, J. (2011). Lúdica y matemáticas a través de TICs para la práctica de operaciones con números enteros. *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación: RIDI*, 1(2), 17-27. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6763034>
- Valentín, S. (2018). *Estrategias lúdicas basado en el enfoque sociocognitivo para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños de cuatro años en la IEP Nuestra Señora del Sagrado Corazón de Jesús, Huaraz – 2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2180/ESTRATEGIAS_LUDICAS_COMPETENCIA_VALENTIN_ROMERO_SUSANA_MERCEDES.pdf?sequence=4&isAllowed=y

- Véliz, C. (2016). *Material lúdico para matemáticas [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Cotopaxi]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4613/1/PIM-000020.pdf>
- Yirda, A. (25 de febrero de 2021). *Matemática*. Obtenido de Concepto Definición: <https://conceptodefinicion.de/matematica/>

ANEXOS

Anexo 1. Utilización de material lúdico en el área de matemática para el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado.

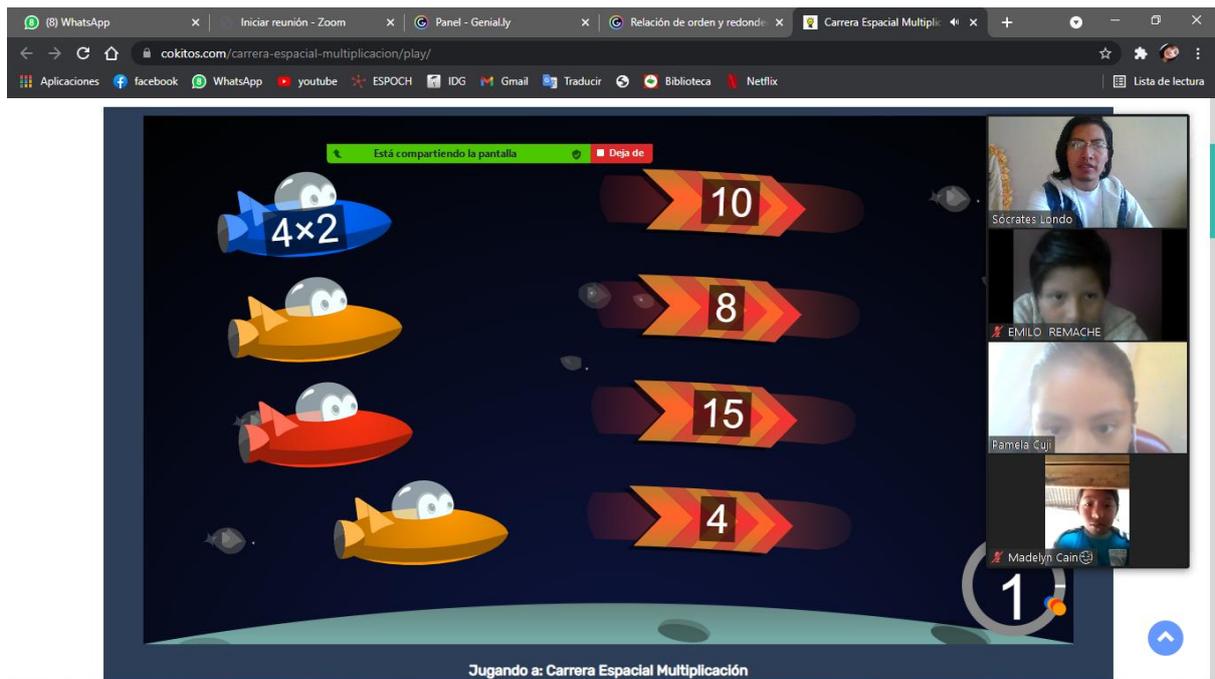
Anexo 1.1. Clases virtuales con los estudiantes de quinto grado.

The collage consists of six screenshots from virtual math lessons:

- Top Left:** Conversion of pounds (lb) to grams (g). It shows two columns: 'Libras a gramos' (lb a g) where you multiply by 454, and 'Gramos a libras' (g a lb) where you divide by 454. Example: $2 \text{ kg a g} = 2 \times 454 = 908$ and $500 \text{ g a lb} = 500 \div 454 = 1,1$.
- Top Right:** A probability problem: 'En un local, por la compra de un juguete se obsequia un helado de su elección. ¿Qué juguete y helado elegirías?'. It features a 3x4 grid with 'Helados' (Ice Creams) and 'Juguetes' (Toys) as categories. The grid contains images of cars, teddy bears, and soccer balls.
- Middle Left:** A frequency table exercise. It asks to complete a table of ages and frequencies for a group of students. The table has columns for 'Edades' (ages) and 'Conteo' (count), and a 'fi' column. A bar chart is partially visible.
- Middle Right:** A lesson on 'ESPACIO MUESTRAL' (Sample Space). It defines it as the set of all possible results of an experiment. Example: 'aleatorio. Escribir el espacio muestral del experimento aleatorio de lanzar un dado.' It shows dice faces and a 'RESPUESTA' button.
- Bottom Left:** A lesson on writing time equivalences in years. It includes a table for '1 Lustró', '1 Década', '1 Siglo', and '1 Milenio' (5, 10, 100, 1000 years). Examples: '2 décadas y 6 lustros' equals 50 years; '5 siglos, 9 décadas y 3 lustros' equals 605 years.
- Bottom Right:** A lesson on reading data from a graph. It asks to obtain data from a line graph to complete a table. The graph shows a line with points A, B, and C. The table has columns for 'Entradas' (Inputs) and 'Precio' (Price).

Nota. Clases virtuales de matemática impartidas a los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021.

Anexo 1.2. Juego Carrea Espacial Multiplicación.



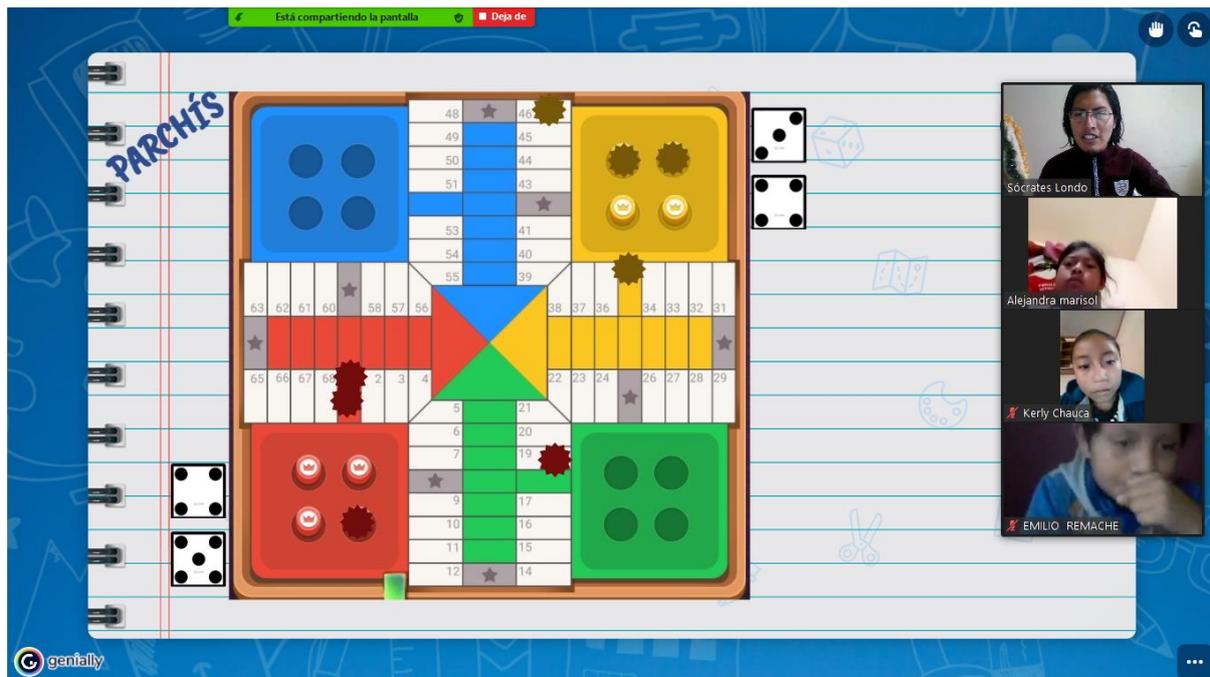
Nota. Utilización del juego didáctico Carrera Espacial Multiplicación, ubicado en el sitio web cokitos, con el fin de motivar e incentivar a los estudiantes.

Anexo 1.3. Actividad en kahoot.



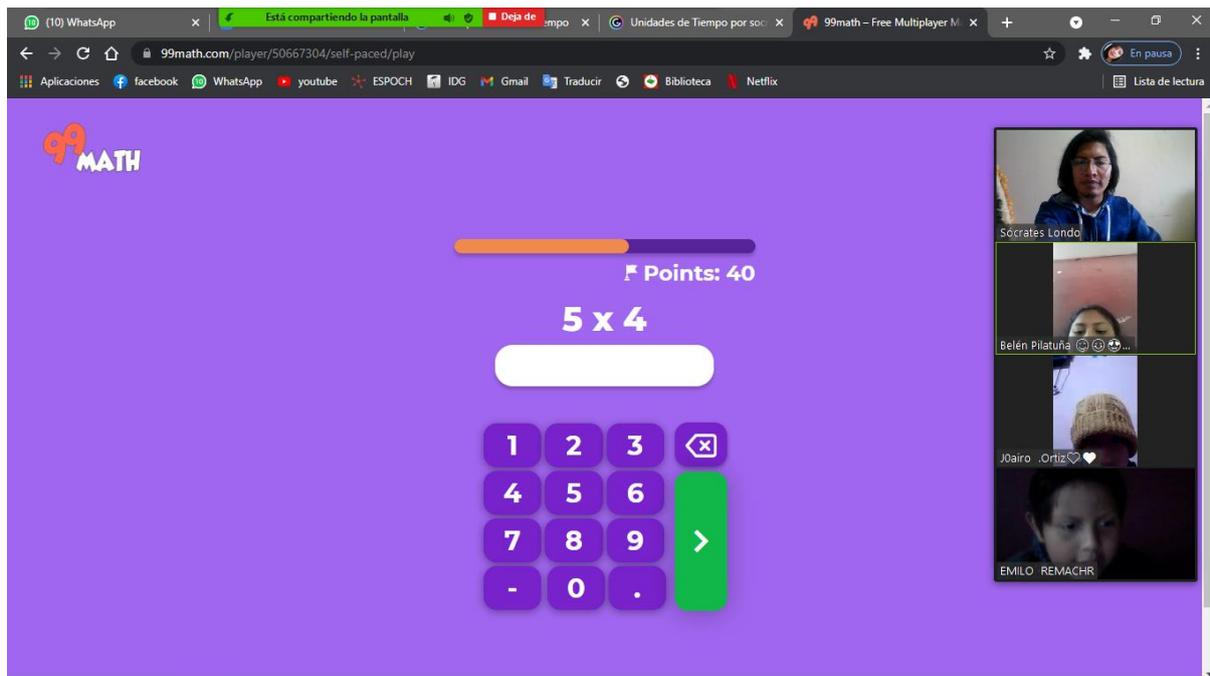
Nota. Elaboración y aplicación de una actividad referente a la temática de Relación de orden y redondeo, utilizando el servicio web de educación social y gamificada Kahoot.

Anexo 1.4. Juego Parchís.



Nota. Utilización del juego Parchís para la temática de Eventos posibles, imposibles y seguros, y para motivar e incentivar a los estudiantes.

Anexo 1.5. Actividad en 99math.



Nota. Utilización del juego social matemático 99math con el fin de, fortalecer los conocimientos previos sobre la multiplicación y tratar la temática de Unidades de Tiempo.

Anexo 1.6. Juego Sudoku.

Trabajo en equipo

Sudoku

	1	4	2	5	
2	6	5	1	3	4
1	2	3		6	
	4		3		
	5	1	6		3
6	3		5	4	

1
2
3
4
5
6

Sócrates Londo
Kerly Chauca
Alejandra pioma
Dennis Vautibuc

genially

Nota. Utilización del juego Sudoku para ejercitar el pensamiento lógico matemático e incrementar la capacidad de atención de los estudiantes.

Anexo 1.7. Actividades lúdicas.

Añade a la balanza 253 g gramos que faltan para igualarla.

747 g 1947 g 1747 g

¡CORRECTO!

SIGUIENTE

Operaciones combinadas
Arrastra las cifras a su posición correcta

$27 - (11 + 9) = 7$

$(21 + 3) = 10$

3 + ÷

Sócrates Londo

Determina dos fechas entre las cuales transcurre:

Un lustro y se cambie de siglo

Una década y se cambie de siglo

Seis décadas y se cambie al siglo XX

1795 1800

1 2 3 4 5
6 7 8 9 0

SIGUIENTE

Nota. Elaboración y presentación de actividades lúdicas relacionadas con las temáticas tratadas utilizando la aplicación web genially.

Anexo 2. Ficha de observación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Ficha de observación

Tema: Material Lúdico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica Nidia Jaramillo en el periodo 2020-2021.

Ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1. Al iniciar las clases el estudiante presta atención a los juegos que se realizan.				
2. El estudiante participa de los juegos que se realizan en clases.				
3. El estudiante trabaja en equipo en las actividades realizadas en clase.				
4. El estudiante se encuentra motivado después de realizar las actividades lúdicas.				
5. El estudiante presta atención a las clases que se desarrollan con herramientas lúdicas.				
6. El estudiante demuestra interés por aprender las temáticas de la asignatura de matemática.				
7. Participa activamente en las actividades que se realiza en clase.				
8. Utiliza el razonamiento lógico para resolver los problemas.				
9. El estudiante crea su conocimiento a partir de las actividades realizadas en clase.				
10. El estudiante aprende las temáticas fácilmente mediante los materiales utilizados.				

Nota. Diseño de la ficha de observación que se aplicó a los estudiantes de quinto grado, para obtener los datos necesarios referente a la investigación.