



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Ciencias de la Educación. Mención: Educación Básica.**

TEMA:

“LOS JUGUETES DIDÁCTICOS DE MADERA EN LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO NIVEL DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, EN EL PERÍODO ACADÉMICO ABRIL – SEPTIEMBRE 2020”.

AUTOR: David Mesias Cajamarca Chiluisa

TUTOR: Lic. Daniel Morocho, Mg.

AMBATO - ECUADOR

2020

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Héctor Daniel Morocho Lara, en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema "Los juguetes didácticos de madera en la enseñanza de las Operaciones Básicas en los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica, de la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020", desarrollado por el estudiante David Mesias Cajamarca Chiluisa, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Firmado electrónicamente por:

**HECTOR
DANIEL
MOROCHO LARA**

**Lic. Daniel Morocho, Mg.
TUTOR**

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: “Los juguetes didácticos de madera en la enseñanza de las Operaciones Básicas en los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica, de la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020”, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



David Mesias Cajamarca Chiluisa

C. C. 1726225442

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: “Los juguetes didácticos de madera en la enseñanza de las Operaciones Básicas en los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica, de la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020”, presentando por el Sr. David Mesias Cajamarca Chiluisa, egresado de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Lic. José Nicolás Torrealba, Mg
C.C. 1758205296
Miembro del Tribunal



firmado electrónicamente por:
**HECTOR
MANUEL
NETO CHUSI**

Lic. Héctor Manuel Neto, Mg.
C.C. 0501592836
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

**Dedico este trabajo a Dios, quien
me ha regalado la vida,
me ha regalado todo,
me ha dado felicidad, ante todo
Él es quien me ha llenado
mi vida de personas que son la fuerza
que me motiva a seguir adelante,
mis padres, hermanos, sobrinos,**

**Para todos ellos va este trabajo que es el
resultado de su paciencia, de su entrega, de
su amor y de su esfuerzo**

**Never give up
Pawashpá, tarishá**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por apoyarme y ayudarme a cumplir este sueño de ser un profesor, también a mi familia que siempre me apoyó, a mis licenciados que me formaron y por último agradezco a Mishel quien no dejó que desista ante este sueño que hoy se cumple, después de 5 años lejos de casa.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

Título o portada del trabajo de titulación.....	i
Aprobación del Tutor.....	2
Autoría de la Investigación	3
Aprobación del Tribunal de Grado	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimiento.....	6
Índice general de contenidos.....	7
Índice de tablas	8
Índice de gráficos.....	8
Resumen ejecutivo.....	9
Abstract.....	10

B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos.....	11
1.2. Objetivos	29

CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA

2.1. Materiales.....	30
2.2. Métodos.....	30

CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de los resultados	34
---	----

CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones	48
4.2. Recomendaciones.....	49

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas.....	51
Anexos	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población	32
Tabla 2: Modelo de enseñanza en Matemáticas	34
Tabla 3: Recursos para el aprendizaje de Matemáticas	35
Tabla 4: Operaciones básicas.....	36
Tabla 5: Recursos didácticos en EGB.....	38
Tabla 6: Recursos didáctico en Bachillerato.....	39
Tabla 7: Recursos didácticos en la Universidad	40
Tabla 8: Juguetes didácticos	41
Tabla 9: Juguetes didácticos de madera.....	42
Tabla 10: Juguetes didácticos de madera en el aprendizaje.....	43
Tabla 11: Rol de los juguetes didácticos de madera	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Modelo de enseñanza en Matemáticas	34
Gráfico 2: Recursos para el aprendizaje de Matemáticas	35
Gráfico 3: Operaciones básicas.....	37
Gráfico 4: Recursos didácticos en EGB	38
Gráfico 5: Recursos Didácticos en Bachillerato	39
Gráfico 6: Recursos didácticos en la Universidad	40
Gráfico 7: Juguetes didácticos	41
Gráfico 8: Juguetes didácticos de madera.....	42
Gráfico 9: Juguetes didácticos de madera en el aprendizaje.....	44
Gráfico 10: Rol de los juguetes didácticos de madera	45

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: “LOS JUGUETES DIDÁCTICOS DE MADERA EN LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO NIVEL DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, EN EL PERÍODO ACADÉMICO ABRIL – SEPTIEMBRE 2020”.

Autor: David Mesias Cajamarca Chiluisa

Tutor: Lic. Daniel Morocho, Mgs.

RESUMEN EJECUTIVO

En el proceso de enseñanza de la Matemática la no utilización de recursos didácticos, ni juguetes didácticos en sus clases producen ineficacia en el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas, por lo que la presente investigación se refiere a los juguetes didácticos de madera, mismos que son un instrumento que permite desarrollar una clase participativa por medio del juego, lo que ayuda a la enseñanza dentro de la Matemática, la cual demostró ser una materia difícil y muchas veces aburrida. El objetivo de esta investigación es analizar el empleo de los juguetes didácticos de madera en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas, además de como aprendieron en los distintos niveles de educación los estudiantes de cuarto nivel de la Carrera de Educación Básica, la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020. La investigación es cuantitativa, bibliográfica, descriptiva y correlacional. Se trabajó con una población de 51 alumnos divididos en dos paralelos, el A con 25 estudiantes y el B con 26, con la técnica de la encuesta y su respectivo instrumento el cuestionario con 10 preguntas cerradas se aplicó de manera virtual por la emergencia sanitaria mundial. Los resultados en las encuestas demuestran que la mayoría de los estudiantes aprendieron de una forma tradicional, con un limitado uso de juguetes didácticos dentro de la matemática, además se demuestra que docentes en la actualidad solo en ciertas ocasiones utilizan estos medios y en niveles de educación media y elemental. Se concluye que la matemática necesita el uso de juguetes didácticos para innovar la enseñanza y por ende el aprendizaje del alumnado.

Descriptor: Juguetes didácticos de madera, operaciones básicas, Matemática, recursos didácticos, enseñanza.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER
FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: "WOODEN DIDACTIC TOYS IN THE TEACHING OF BASIC OPERATIONS IN FOURTH LEVEL STUDENTS OF THE BASIC EDUCATION CAREER, AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO, IN THE ACADEMIC PERIOD APRIL - SEPTEMBER 2020".

Author: David Mesias Cajamarca Chiluisa

Tutor: Lic. Daniel Morocho, Mgs

ABSTRACT

In the process of teaching Mathematics, the non-use of didactic resources and didactic toys in the classroom produce inefficiency in the development of mathematical skills and abilities. Therefore, this research refers to wooden didactic toys, which are an instrument that allows the development of a participatory class through play, which helps teaching within Mathematics, which proved to be a difficult and often boring subject. The objective of this research is to analyze the use of wooden didactic toys in the process of teaching basic operations, as well as how the students of the fourth level of the Basic Education Career, the Technical University of Ambato, learned in the academic period April - September 2020. The research is quantitative, bibliographical, descriptive and correlational. We worked with a population of 51 students divided in two parallel, the A with 25 students and the B with 26, with the technique of the survey and its respective instrument the questionnaire with 10 closed questions was applied in a virtual way because of the world health emergency. The results in the surveys show that most of the students learned in a traditional way, with a limited use of didactic toys within mathematics. It is also shown that teachers currently o´poinly use these means on certain occasions and at middle and elementary education levels. It is concluded that mathematics needs the use of didactic toys to innovate the teaching and therefore the learning of the students.

Descriptors: Wooden teaching toys, basic operations, Mathematics, teaching resources, teaching.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Delgado y Morales (2019) en la investigación “Recursos Didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en la Educación General Básica”, se realizó con el fin de construir un manual en el que su principal material sean los recursos didácticos, a partir de un modelo de intervención en el alumnado, que contribuya a mejorar y transformar la enseñanza y aprendizaje en el área de las Matemáticas.

Esta investigación se la desarrollo por medio de un modelo de acción participativa, el cual constaba de un enfoque mixto, direccionado a la obtención de resultados y a la interpretación por medio de dos técnicas, la primera fue la entrevista con su respectivo instrumento una guía de preguntas, la cual fue aplicada a la segunda autoridad máxima del plantel, la vicerrectora y también a los docentes de la institución. La segunda fue la encuesta a estudiantes, en el que se usó el cuestionario como instrumento de aplicación. Con lo que se evidenció de mejor manera los resultados obtenidos en estas dos técnicas en la institución.

Los resultados que se obtuvieron de esta investigación fueron que en la educación la Matemática es una de las materias fundamentales e importantes, que presenta mayor dificultad al aprender por el nivel de concentración y comprensión. Por ello es de suma importancia el uso de los recursos didácticos en la enseñanza de las matemáticas, pues los mismos generan un ambiente más atractivo de aprendizaje, que les permite a los estudiantes asimilen los conocimientos. En los docentes se obtuvo como resultado que los recursos didácticos constituyen en una nueva forma de innovar y llegar al alumnado. El uso de estos recursos varía dependiendo del nivel de educación, son más utilizados en el subnivel elemental y medio, aquí el material es concreto, pero se

determinó que los recursos didácticos en el nivel superior no son utilizados o su uso es reducido.

Aristizábal, Colorado y Gutiérrez (2016) en su investigación “El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas”, tuvo como objetivo dar al juego un rol diferente al que se lo concibe, por lo que se lo presentó como una estrategia didáctica para fortalecer en los estudiantes el pensamiento numérico en la suma, resta, multiplicación y división, esta investigación se basó en una investigación experimental y exploratoria.

La investigación se llevó a cabo en estudiantes de quinto grado del colegio Henry Marín Granada del municipio de Circasiaen. La metodología que utilizaron se basó en una estrategia didáctica que constaba de una serie de juegos destinada a cada operación matemática, propusieron que los docentes en la actualidad tienen el compromiso y el reto de transformar cada una de sus prácticas de enseñanza. El maestro busca que los estudiantes se apropien de lo enseñado, llegando a aprendizajes significativos.

Se llegó a obtener como resultado que la enseñanza de las matemáticas al estar ligado con el uso del juego como estrategia didáctica que reemplaza a los métodos tradicionales, monótonos o convencionales aplicados por los docentes al momento de impartir las clases. Con el juego se logra transformar el proceso de enseñanza aprendizaje y, sobre todo, cambia la forma en la que alumnos y profesores adquieren los conocimientos, pues al estar aprendiendo de diferente manera, innovando capta la atención de estos, permitiendo mejorar al aprender la suma, resta, multiplicación y división.

Arias y García (2016) en su investigación “Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento Lógico matemático en los niños de preescolar de la institución educativa el Jardín Ibagué - 2015”, se basó en determinar la forma en que los juegos didácticos inciden en el pensamiento lógico matemático de los niños. Para esto se basó en proporcionar a los profesores las facilidades para que se utilice los juegos didácticos,

aplicándolo como estrategias didácticas que permitan innovar y mejorará los aprendizajes.

Esta investigación fue realizada a 60 estudiantes, con un nivel explicativo, fue una investigación aplicada, usando la técnica de la observación, para la misma se usó como instrumento una ficha estructurada, la que fue diseñada por los investigadores y aplicada a la población antes mencionada. Esta se dividió en cuatro partes, en las cuales se evaluaba mediante la escala de Likert la clasificación, seriación, concepto de número y conservación de la cantidad, lo que permitió evidenciar la influencia de los juegos mientras los niños aprendían la matemática.

Se concluyó a través de la prueba estadística U de Mann – Whitney que los juguetes didácticos influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de manera positiva, pues estos juegos favorecen a la estimulación de la clasificación, diferenciando la forma, el color, el grosor y el tamaño; la seriación, aquí los niños determinan los patrones dados por el docente; el concepto de los números, con lo que permitió estimular la habilidad de contar, además de asociar cantidades; por último la conservación de las cantidades, asimilando que las cantidades en el ábaco (fichas), son las mismas cantidades sin importar el color o tamaño de las fichas.

Idrovo Erika (2018) en su investigación “La Gamificación y su aplicación pedagógica en el área de Matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017 - 2018”, se enfoca en aportar con una estrategia diferente, que sea llamativa y divertida, además que permita desarrollar las destrezas expuestas en el currículo de matemáticas apoyada de la gamificación. El objetivo de la gamificación fue el uso de juegos y de elementos que permitan construir aprendizajes.

Esta investigación se realizó a estudiantes de cuarto año de Educación General Básica, en la materia de Matemáticas, específicamente en el tema de las multiplicaciones. La metodología se basó en un diálogo directo con los docentes que palparon las distintas

situaciones generadas en la institución, además se usó la técnica de la observación directa en los estudiantes para determinar los beneficios o contras de la gamificación.

Los resultados obtenidos mediante esta investigación fueron que existen varias ventajas al momento de gamificar la matemática, debido a que su principal función es el juego, permite que los aprendizajes se conviertan en algo divertidos, adicional a esto es factible gamificar la clase de matemáticas, es necesario que los docentes utilicen un poco de su imaginación y sobre todo de su determinación para llegar a los estudiantes con un aprendizaje diferente y propicio para su desarrollo académico.

Jover, López y Thoilliez (2016) en la investigación denominada “La presencia del juego y el juguete como recurso pedagógico en los colegios de Educación Primaria”, se basó en detectar y conocer la situación de los colegios con respecto al empleo de estos recursos en la educación. La realidad antes de la aplicación de la investigación era que el uso de estos existe en la educación, pero en su mayoría como distractor, en las horas de recreo o en días de lluvia para captar la atención. El juego es parte de la educación en muchos países, dentro de los currículos siempre se lo menciona.

Este estudio se basó en un cuestionario que constaba de 9 preguntas de respuestas abiertas y cerradas, las preguntas fueron elaboradas previamente, esta fue aplicado a 15.000 colegios de Educación Primaria por medio del correo electrónico, debido a que fue de manera on-line, permitió que no exista intervenciones externas. Se escogió la muestra mediante la técnica de muestreo no probabilístico llamada muestreo casual, donde el investigador selecciona al azar a la muestra que fue estudiada, lo que dio una muestra de 519 colegios escogidos al final.

Después de aplicar el instrumento a la población los resultados que obtuvo la investigación fue que el juego y el juguete si están inmersos en la educación, de una manera poco estructurada, muchos de los colegios la usan como un método innovador, en cambio otros centros educativos solo la utilizan como un distractor, en las horas de educación física o en días de lluvia. Los colegios hablan de la dificultad al momento de utilizarlos, pues los juguetes como recursos didácticos necesita un sistema de

empleo o ser adquiridos lo que contaría como un gasto para las instituciones. Menos de la mitad de los colegios que participaron en esta investigación hacen uso del juego en los proyectos educativos.

Juan Albadejo (2000) en su investigación denominada “El juguete didáctico una herramienta para su evaluación” sostiene la realización de esta valoración como medio que le permita analizar las características del juguete, determinando la utilidad en el aprendizaje. Partió de un estudio completo y amplio del juguete, comenzando en la concepción que tienen los fabricantes sobre el juguete, centrándose en cómo se consideraba al juguete didáctico, educativo de interés pedagógico, además basándose en las teorías de aprendizaje y las características de los niños.

El estudio se basó en una investigación de campo y bibliográfica destacando como los diversos autores definen juguetes didácticos, juego, material didáctico, medios didácticos, etc. Con lo cual se utilizó un protocolo de 31 ítems, evaluación sencilla, que contenían escalas complementarias lo que permite una evaluación compleja. Estos ítems contaron con la información recabada y procesada de las fábricas y el trabajo bibliográfico.

Los resultados que arrojó estos 31 ítems fueron que los juguetes didácticos tienen un objetivo de aprendizaje que está muy bien definido cuando el niño lo utiliza, estos juguetes siempre responden a alguna de las teorías de aprendizaje, también los juguetes se adaptan a los cambios de edad de los niños. Por último, los juguetes didácticos mantienen los factores relevantes del juego como son la motivación, distintas posibilidades para la resolución del problema y sobre todo que atiende a las diferencias individuales, lo que hace que se adapta y permita el aprendizaje.

Recursos Didácticos

En relación con la variable independiente los juguetes didácticos de madera, primero es necesario definir que son los recursos didácticos. Corrales y Sierras (2002) lo denomina como “todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los

formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje” (p. 27). Es decir, docentes y alumnos se valen de medios didácticos, para cumplir objetivos comunes y que además permiten innovar la enseñanza y el aprendizaje.

Los recursos didácticos son elementos que se utiliza en la enseñanza, mantienen un objetivo específico, pero su utilización en ocasiones está mal direccionada es por ello que cada uno de los recursos debe ser analizado para que cumpla la función establecida al momento de su aplicación, dependiendo de la materia y la temática a impartir es necesario su uso.

La utilización de los recursos didácticos debe constituir en un proceso organizado y sistematizado que facilite la interpretación de los contenidos que se han de enseñar. La correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo. (Moya, 2010, p. 2)

Corrales y Sierras (2002) determina las características que se debe tomar en cuenta al momento de seleccionar un recurso para su utilización.

- Dependiendo de que temática o materia se vaya a enseñar
- Se debe tener en cuenta el espacio físico
- La facilidad de adquirir el recurso
- Utilización o características necesarias para poner en marcha el recurso

Además, presenta una clasificación basándose en la aplicación que se da a los mismos, determinando 3 grupos, los recursos tradicionales, los recursos audiovisuales y las nuevas tecnologías.

Definiendo los grupos antes mencionados los recursos tradicionales son “aquellos que con mayor frecuencia se han venido utilizando en contextos de formación, debido fundamentalmente a su facilidad de uso” (Sáez, 2015, p. 162). Es decir, son recursos cotidianos en la enseñanza, lo que está a la mano del docente, pero estos recursos

también hacen referencia a artículos o materiales que por su larga trayectoria son considerados tradicionales.

Con respecto al segundo grupo, “de modo genérico se entiende medios audiovisuales a todos aquellos recursos que utilizan mensajes sonoros y visuales, de forma separada o conjunta, y que atribuyen a facilitar el proceso de aprendizaje” (Sáez, 2015, p. 170). Los mismos necesitan de una anticipación y mejor preparación con respecto a tiempo y aplicación. Por último, las nuevas tecnologías que son “aquellos medios que surgieron de la unión entre los avances informáticos y tecnológicos contribuyen a la mejora de la formación” (Sáez, 2015, p. 173).

Cada recurso didáctico independientemente de su tipo o clasificación es una herramienta necesaria en el que hacer educativo, su aplicación capta la atención y mejora el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Juegos Didácticos

Existe una infinidad de recursos didácticos, pero uno de los más importantes, por su nivel de uso en la educación y los resultados que presenta es el juego. Se lo encuentra en distintas actividades en el ámbito educativo, pero “cuando los juegos reúnen determinadas características, son un instrumento de aprendizaje o se integran en la actividad docente, se denominan juegos o juguetes didácticos” (Lebrero, 2010, p. 2). Los juegos pueden ser planificado o por simple iniciativa docente convirtiéndose en el principal motivador de la niñez, aunque su uso es reducido en niveles superiores de educación, se mantiene en vigencia.

El juego resulta un medio de aprendizaje que grandes y pequeños vivieron en diferentes formas o con distintas aplicaciones, es un ente motivador, que predispone a los alumnos al aprendizaje.

El juego es una estrategia importante para conducir al estudiante en el mundo del conocimiento. Tuvo sus orígenes en Grecia. Desde entonces se ha tomado

como una de las formas de aprendizaje más adaptada a la edad, las necesidades, los intereses y las expectativas de los niños. (Minerva, 2002, p. 289)

Es necesario los recursos para que esta actividad lúdica se lleve a cabo, hay que tener en cuenta que “el juego va a ser siempre el motor para el uso del juguete... definimos juguete como todo objeto que se utiliza como mediador en una situación de juego” (Requena, 2003, p. 7). Los juguetes están estrechamente relacionados con el juego, por lo que se establece su utilización.

Por lo tanto, para Flores (como se citó en Montero, 2017) El juego didáctico es “una técnica participativa encaminada a desarrollar en los alumnos métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación” (p. 77). El juego es un recurso educativo practicado por docentes y alumnos, además optan por el juego antes que, por otros medios de aprendizaje, la diversión llama más la atención que la monotonía. En edades iniciales los niños solo quieren pasar jugando es ahí en donde se debe aprovechar el mismo para lograr los aprendizajes. En edades posteriores el juego se deja de lado, pero a pesar del paso de años el juego sigue siendo la opción más aceptada.

Gamificación

En la actualidad, surgen nuevas formas de enseñar una de ellas la gamificación, Posada (como se citó en Meneses, Sanchiz, Hilario, Martín Padilla y Martínez, 2018) menciona que “en un contexto escolar se refiere a la posibilidad de introducir elementos lúdicos en la educación para, aprovechar la predisposición psicológica hacia el juego por parte de los estudiantes, mejorar la motivación hacia aprendizajes poco atractivos” (p. 83). Da al juego un papel primordial en la educación, dentro de este contexto la gamificación crea actividades estructuradas, pues “el reto de la Gamificación es convertirlas en divertidas” (Rodríguez y Campión, 2015, p. 5).

La gamificación es una herramienta novedosa que pretende reestructurar la enseñanza, a pesar de sus distintas definiciones y usos, esta “encaja perfectamente con las nuevas

dimensiones del aprendizaje. La gamificación permite aprender haciendo (learning by doing) y aprender interactuando (learning by interacting) ... es una excelente herramienta para aprender a resolver problemas complejos y grupales” (Teixes, 2015, p. 4). La educación en la actualidad ha tenido grandes avances, cada docente debe optar por conocer las nuevas herramientas que le permiten mejorar su enseñanza. La gamificación es una opción viable en el nuevo aprendizaje ya que permite un trabajo direccionado mediante el juego al logro de objetivos propuestos.

Es fundamental entender la dimensión del juego que presenta la gamificación, “la gamificación tampoco debe confundirse con hacer de cualquier cosa un juego. Se trata de utilizar principalmente elementos definitorios de estos en sistemas destinados a cambiar principalmente, conductas” (Teixes, 2015, p. 10). Es necesario algunas características que permitan un ambiente en el cual se pueda utilizar la gamificación, Contreras y Eguia (2017) nombran las siguientes.

Reglas, narrativa o retroalimentación. Esta última es la que permite dar los refuerzos positivos (o negativos) ... El juego debe proporcionar un sistema de reglas, que junto a una serie de tareas, guiará a los jugadores a través de un proceso que les ayudará a dominar esas reglas. Cuando un jugador está involucrado en este proceso, el juego le dirá que tareas debe seguir realizando a continuación. Es por ello que en una experiencia gamificada se sugiere su uso, para establecer tareas con una finalidad clara y determinada. (p. 16)

Juguete Didáctico de madera

De esta manera se define a los Juguetes Didácticos de madera, “se llama juguete didáctico a aquel que se utiliza como instrumento de enseñanza, habiendo sido creado y orientado hacia un objetivo concreto y un contenido de aprendizaje, ya sea un concepto o un procedimiento” (Requena, 2003, p. 8). Lo cual al momento de su aplicación ayuda a la enseñanza de cualquier temática por su flexibilidad en el cumplimiento de un objetivo. Los juguetes permiten que los niños redescubran un ambiente diferente y se explore el medio generando un aprendizaje por ellos mismos,

“son el soporte material con el que se desarrolla el método para el cumplimiento del objetivo, permitiendo con su utilización el desarrollo de habilidades, los hábitos, las capacidades y la formación de valores del niño”. (Ortiz, s. f. p. 60)

García y Arranz (2011) mantiene una concepción de relación por lo que define que “los juguetes son instrumentos que median entre el niño y el juego. Deben estar adaptados a sus necesidades (intelectuales, físicas, afectivas, de movimiento y de comunicación) ... los juguetes son un importante material didáctico”. (p. 296)

Los elaborados en madera, cumplen la misma función, además tienen una gran trayectoria en el ámbito educativo, “la madera es un material cálido que se puede romper y recomponer, se puede destruir y reformar...es uno de los materiales más cercanos al ser humano... que le ofrezcan al niño la oportunidad de poner en juego sus capacidades intelectuales” (Mazzantini, 2004, p. 10).

Los juguetes han acompañado al ser humano desde ya hace mucho tiempo, los elaborados en madera están dentro de la clasificación de juegos tradicionales y los didácticos, por lo que estos se mantienen cumpliendo la función de enseñanza en la educación y fuera de ella.

Un juguete sabiamente seleccionado es uno de los medios más adecuados para estimular la inteligencia de los niños. Así lo plantea Howard Gardner en su teoría de las “inteligencias múltiples” ... Gardner clasifica a las inteligencias en función de los resultados, y sostiene que estos tendrán estrecha relación con los medios que el ambiente les proporcione a los niños. (Mazzantini, 2004, p. 7)

Lebrero (2010) realiza una clasificación de los juguetes didácticos según las 8 inteligencias múltiples de Howard Gardner menciona al igual que el autor que se aprende de diferentes maneras, siendo necesario los juguetes para potenciar o llegar a desarrollar las inteligencias.

- Juguetes para la Inteligencia Lingüístico verbal, estos van enfocados a desarrollar la lectura, escritura creativa y la expresión oral
- Juguetes para la Inteligencia Lógico-matemática, estos sirven para desarrollar en los niños las habilidades para el cálculo, rompecabezas o que les permita resolver problemas
- Juguetes para la Inteligencia Visual espacial, para el desarrollo de la imaginación, colores, textura
- Juguetes para la Inteligencia Corporal Kinestésica, para el desarrollo del lenguaje corporal y el movimiento
- Juguetes para la Inteligencia Musical, para el aprendizaje de los sonidos, ritmos a través de instrumentos de juguete
- Juguetes para la Inteligencia Interpersonal, para juegos grupales que permitan actividades colaborativas
- Juguetes para la Inteligencia Intrapersonal, para desarrollar la concentración y el pensamiento
- Juguetes para la Inteligencia Naturalista, para el cuidado de las plantas y animales, la naturaleza en sí

Por lo tanto, es necesario juguetes que permitan desarrollar la enseñanza y el aprendizaje, centrándose en las matemáticas los juguetes permiten comprender las cantidades y los patrones lógicos, como por ejemplo piezas de diferentes colores y tamaño, cubos de madera, rompecabezas, el ábaco, la taptana, entro otros. Es imprescindible enfatizar en la madera, pues “transmitirá la dedicación y la paciencia con la que fue hecha una pieza única, hasta cierto gusto estético y conceptos de peso y equilibrio más reales” (Mazzantini, 2004, p. 10).

Los juguetes didácticos de madera constituyen un recurso considerable dentro de las aulas de clase, su facilidad de manipular, su historia y aplicabilidad, permiten innovar la enseñanza y de esta manera el aprendizaje de los estudiantes. En la vida estudiantil estos recursos son utilizados en varias realidades, actividades y en momentos de recreación dirigidas al aprendizaje, pues aportan a la educación.

Teorías de aprendizaje

Las principales teorías de enseñanza-aprendizaje que los docentes en su proceso de formación conocen y aprenden son el Tradicional, el Constructivista y el Conductista. Además, existe una nueva teoría generada por las nuevas tecnologías, denominada Conectivista. Los docentes conocen los cambios a nivel del currículo y la flexibilidad dada a este, sin embargo, el enfoque Tradicional y Conductista no son olvidados, son practicados por los docentes de las instituciones educativas. Hay que tener en cuenta.

Los estudiantes aprenden matemáticas por medio de las experiencias que les proporcionan los profesores. Por tanto, la comprensión de las matemáticas por parte de los estudiantes, su capacidad para usarlas en la resolución de problemas, y su confianza y buena disposición hacia las matemáticas están condicionadas por la enseñanza que encuentran en la escuela. (Godino, Batanero y Font, 2003, p. 68)

El tradicional, que se lo cataloga como el más antiguo, este representa la escuela autoritaria y sin opinión, generando miedo en los estudiantes y un proceso de enseñanza impuesto con aprendizajes al pie de la letra.

El orden y la autoridad vienen a ser las columnas vertebrales de este modelo, donde el papel protagónico está en la enseñanza autoritaria que se centra en el maestro o profesor, dueño del conocimiento y la información, de manera que se le dejaba al estudiante un papel pasivo y receptivo. (Echevarria, 2018, p. 798)

Además, este modelo reprime al alumno con castigo cuando al docente no le satisface alguna actitud del estudiante, “este tipo de modelo empírico conlleva la memorización de conceptos sin que se produzcan conocimientos. Los conceptos se toman acriticamente sin que se desarrollen otros conocimientos” (Pérez, 2004, p. 41). Por lo que el modelo en la actualidad genera estudiantes sin iniciativa u opinión, pues se

queda en la memorización, la cual produce que olviden los conocimientos porque no llegaron a ser aprendizajes significativos.

La enseñanza a través del Conductismo para Arteaga y Macías (2016) es un traspaso directo de lo que sabe el docente, lo denomina “trasvase de saberes”, el docente utiliza la clase magistral y discursiva, complementando con la resolución de ejercicios propuestos. Este modelo está basado en formas primarias de enseñanza que están basadas en la memorización, dejando de lado la comprensión.

La enseñanza de las operaciones básicas está basada en su mayoría en la memorización de números o en la repetición constante de cantidades, un ejemplo claro son las multiplicaciones, que más que un aprendizaje significativo orientado a la formación estudiantil fue un episodio que se lo recuerda por el martirio vivido por los estudiantes. Los niños pasaban en las escuelas o en los hogares, largas horas de repetir cantidades, sumar o restar mecánicamente, lo que producía un aprendizaje netamente memorístico, que a la larga se olvida lo aprendido completa o parcialmente

El Constructivismo como modelo de enseñanza es todo lo contrario al empirismo, pues “se produce el aprendizaje mediante la reformulación y reestructuración de los conceptos previos ya adquiridos por los sujetos, adaptándolos a nuevas circunstancias y situaciones problemáticas que dan lugar a la construcción de nuevos conocimientos” (Arteaga y Macías, 2016, p. 30). Quien enseña pone en juego las capacidades de los alumnos, generando en los estudiantes los conocimientos previos que les permitan construir unos nuevos, además crea ambientes en los cuales puedan adaptarse y relacionar conceptos, todo esto para que “exista una interacción entre el docente y los estudiantes, un intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante... en consecuencia, que los contenidos son revisados para lograr un aprendizaje significativo” (Ortiz, 2015, p. 94).

Uno de los pioneros del constructivismo fue Piaget y su teoría cognitiva “también se la conoce como evolutiva debido a que se trata de un proceso paulatino y progresivo que avanza... sostiene que este proceso de maduración biológica conlleva al desarrollo

de estructuras cognitivas, cada vez más complejas” (Ortiz, 2015, p. 98). Entonces es necesario una metodología acorde a estructura cognitiva de los niños, jóvenes y adultos en su proceso de formación, cada una apoyada de recursos que de acuerdo con el nivel permitan el aprendizaje de las Matemáticas.

La teoría generada por la innovación y el uso que se les da a las nuevas tecnologías en la educación es el conectivismo. En una era en la cual la mayoría tiene acceso al internet y en donde los niños y jóvenes prefieren un dispositivo electrónico antes que un cuaderno o libro. Se enmarca esta nueva forma de enseñanza aprendizaje ajustada a la actualidad y referencias de niños para llegar a los aprendizajes.

El conectivismo reconoce la importancia de las herramientas como un objeto de mediación en el sistema del desarrollo de actividades, pero luego se extiende sugiriendo que la tecnología desempeña un papel central en la distribución de la identidad, la cognición y, por ende, el conocimiento. (Ovalles, 2014, p. 76)

Por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje va de la mano con la tecnología, lo que resultaría un medio por el cual busca crear redes de información que permitan llegar a los conocimientos esperados. Se parte del uso de la tecnología, medios digitales para generar el interés por aprender, debido a la gran aceptación y su facilidad de uso entre los estudiantes. Además, esta teoría “se enfoca en la inclusión de tecnología como parte de nuestra distribución de cognición y conocimiento, el conocimiento reside en las conexiones que formamos, ya sea con otras personas o con fuentes de información como bases de datos” (Ovalles, 2014, p. 76).

Didáctica

En la educación, el docente desarrolla un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues es quien crea el ambiente necesario para que los estudiantes puedan aprender, por ello los profesores en su proceso de formación reciben distintas asignaturas, entre las cuales están materias relacionadas específicamente con la didáctica, el arte de enseñar.

Didáctica vendría a ser una acción que alguien ejerce para sostener «algo» poniéndolo a la vista de otro alguien con la intención de que ese alguien se apropie de lo que se muestra. Llámese a alguien maestro y a otro alguien estudiante, llámese a «algo» objeto de enseñanza... didáctica tiene mucho que ver con enseñar, con facilitar el aprendizaje desde la enseñanza. (López, Chacheiro, Camilli y Fuentes, 2016, p. 17)

Cada docente aplica la didáctica en función del modelo de aprendizaje que pretende seguir o el modelo que la institución práctica, a pesar de regirse a una autoridad superior, los maestros son quienes tienen la última palabra al momento de elegir la didáctica para sus clases. Comenio (1986) sostiene que la didáctica se divide en tres componentes, los cuales son: matemática, sistemática y metódica:

La didáctica matemática hace referencia a quien aprende, con esto habla del principal ente de formación el alumno. Es necesario conocer a los alumnos, sus capacidades, forma de aprender, la predisposición, sobre todo sus destrezas. Todo esto para que el docente acomode y estructure en función del alumno la clase.

La didáctica sistemática va dirigida a los objetivos de aprendizaje que se plantea en las distintas materias que se imparte, en este punto la didáctica ayuda a mantener presente a donde se quiere llegar. Además, en esta parte entra la selección de los recursos que se va a utilizar para llegar al objetivo, sumado a la didáctica matemática.

Por último, la didáctica metódica es la ejecución del trabajo didáctico, es decir después de considerar los dos aspectos anteriores lo que queda por hacer es aplicarlo. La didáctica es considerada un arte porque es necesario el conocimiento y los recursos y la aplicación para lograr un aprendizaje en una población diversa.

Didáctica de las matemáticas

Las Matemáticas constan como una materia fundamental en la formación estudiantil, su carga horaria y los años presentes en la educación demuestra que es una materia básica y fundamental. Esta materia resulta para algunos estudiantes como algo complicado de entender, algo difícil y aburrido. Las matemáticas son una de las fuentes que más complicaciones de pase de año resulta. Es fundamental ocupar una didáctica propicia al momento de enseñar la Matemática para que estudiantes adquieran significativamente los conocimientos.

La didáctica de las matemáticas centra su interés en todos aquellos aspectos que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (metodologías y teorías de aprendizaje, estudio de dificultades, recursos y materiales para el aprendizaje, etc.) de este campo de conocimiento, facilitando a maestros y profesores herramientas necesarias para impartir la docencia sobre unos conocimientos consistentes, orientándole y guiándole en el ejercicio de su profesión en beneficio del aprendizaje de sus alumnos. (Arteaga y Macías, 2016, p. 20)

Por ello se habla del triángulo didáctico en las matemáticas, el alumno, quien es el actor principal con la única función de aprender los contenidos establecidos en cada nivel curricular. El saber, es el conocimiento para aprender o impartir dependiendo del enfoque, en este momento es las matemáticas. Por último, está el docente, quien por el nivel de conocimiento es el encargado de enseñar. Por lo que la didáctica es quien interviene en cada uno de los puntos mejorando la educación y por ende el aprendizaje. La didáctica influye en como el docente llegará a sus alumnos, que estrategia o qué conjunto de métodos utilizará para que sus alumnos aprendan.

Es así como la didáctica de la Matemática busca conseguir un fin y es que todos los alumnos aprendan significativamente. Por lo que el docente debe seleccionar la mejor didáctica con la que llegue a cada alumno, respetando las diferencias y usándolas para determinar que estrategia utilizar con cada estudiante. Llegar a los alumnos es el reto de la didáctica de la Matemática, mejorar la educación permitiendo que los estudiantes superen, comprendan y se apropien de las matemáticas. Godino y Batanero (1994) sostiene.

La didáctica de las Matemáticas estudia los procesos de enseñanza / aprendizaje de los saberes matemáticos- en los aspectos teóricos-conceptuales y de resolución de problemas- tratando de caracterizar los factores que condicionan dichos procesos. Se interesa por determinar el significado que los alumnos atribuyen a los términos y símbolos matemáticos, a los conceptos y proposiciones, así como la construcción de estos significados como consecuencia de la instrucción. (p. 2)

Enseñanza de las operaciones básicas

Con relación a la variable dependiente, enseñanza de las operaciones básicas, se puede partir de la definición de enseñanza.

Es presentar y hacer adquirir a los alumnos conocimientos que ellos no poseen. Esos conocimientos no se confunden con cualquier tipo de informaciones, que serían igualmente nuevas para los alumnos. Se distinguen de estas porque tienen un valor utilitario (útiles para la adquisición de otros conocimientos) y cultural (útiles para la formación del espíritu de quienes los adquieren). (Cousinet, 2014, p. 1)

Con relación al párrafo anterior, la enseñanza presenta dos valores, el utilitario y el cultural, este último aporta a los futuros docentes, pues ellos recrean o reflexionan la forma en la cual aprendieron, para así después impartir las clases.

El alumno que ingresa a la escuela normal trae ya visiones más o menos consolidadas sobre su campo laboral dado su tránsito de al menos doce años en las aulas. Tiene imágenes sobre lo que es un maestro y lo que es un alumno, lo que se “hace” en la escuela, lo que “está permitido hacer”, etc. (Fortoul, 2008, p. 74)

Se entiende escuela normal, como el lugar donde se formaban los docentes, en la actualidad estos centros desaparecieron, pero el contenido de la cita demuestra la realidad de un docente en el proceso de formación, es la ventaja que se tiene. Palpar por años la educación, marca una línea de lo que se vivió y de lo que se quiere construir. Por lo que la docencia necesita recordar el cómo aprendió, para tomar como punto de reflexión la forma en que se va a proceder en su profesión.

Enseñar es la forma de llegar a los estudiantes con los conocimientos, en este proyecto ese conocimiento son las operaciones básicas. Sánchez, Legua y Moraño (como se citó en Gómez, 2015) lo define como “aquellos problemas que son pilares fundamentales para el desarrollo de una buena inteligencia lógico-matemática, conocimiento básico dentro de la Matemática, por lo que es indispensable su correcto aprendizaje” (p. 21). Por lo tanto, permiten obtener otra cantidad o resultado, en cualquiera de las operaciones suma, resta multiplicación o división. Las mismas conforman los conocimientos básicos de los niños en la Educación Básica, y además estas son la base fundamental de la Matemática, entre más avanza solo son combinaciones de las operaciones básicas.

Las operaciones básicas son fundamentales y necesarias en la vida estudiantil, pero su nombre no refleja la realidad de los estudiantes, pues el término “básica o básico”, se lo asocia a algo fácil de aprender o de hacerlo. En cambio, para los alumnos en edades tempranas y que comienzan con esta temática en las escuelas, resulta complejo, en la mayoría de los casos al pasar los años y hablar de este tema se topa con recuerdos negativos.

Muchos niños ven las matemáticas como algo arbitrario... como un sistema rígido de reglas dictadas externamente y gobernadas por estándares de velocidad y exactitud. Y esto es más acuciante a medida que avanzan en niveles educativos, lo que hace que la visión de las matemáticas que tienen los alumnos cambie gradualmente desde el entusiasmo a la aprehensión, desde la confianza al miedo. No cabe duda de que este puede ser uno de los factores determinantes

de las dificultades que presentan muchos alumnos en el aprendizaje de las matemáticas. (Orrantia, 2006, p. 173)

Con respecto a lo anterior, los estándares matemáticos en específico la exactitud no admiten al error o las equivocaciones, pero esta característica siempre está presente. Para los docentes y estudiantes tienen en mente al error como algo malo, esto limita la enseñanza porque no permite beneficiarse de la equivocación en los alumnos. El error “manifiesta las concepciones erróneas o incompletas, las construcciones defectuosas de conceptos o relaciones, o las lagunas de conocimiento. Para orientar las actividades de aprendizaje es importante tomar en consideración el error” (Arteaga y Macías, 2016, p. 38). Esto es una parte de las matemáticas, se puede partir de ahí para la enseñanza de las matemáticas permitiendo superar las limitaciones y llegar a un aprendizaje. Por eso, para este tipo de aprendizajes fundamentales en la educación se recomienda el uso del juguete didáctico.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Analizar el empleo de los juguetes didácticos de madera en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas en los estudiantes de cuarto nivel de la Carrera de Educación Básica, de la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la funcionalidad de los juguetes didácticos como estrategias empleadas en la enseñanza
- Identificar la forma cómo aprendieron las operaciones básicas los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica
- Socializar los resultados obtenidos de la investigación en beneficio de los futuros docentes de la Carrera de Educación Básica

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

En la presente investigación se trabajó con base en la información proporcionada por los estudiantes de cuarto nivel de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2020. Los estudiantes que participaron pertenecen a los dos paralelos que existen en la institución, los cuales constan de 25 estudiantes en el paralelo A y 26 estudiantes en el paralelo B.

2.2. Métodos

Nivel de Investigación

La investigación se la realizó con enfoque cuantitativo, lo que permitió recabar la información y procesarla de manera numérica y estadística. Gómez (2006) menciona sobre este enfoque.

Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones de la población. (p. 60)

La presente investigación cuenta de tres niveles de investigación. El nivel exploratorio, que permitirá palpar directamente la problemática.

Como su nombre lo indica, examinar o explorar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado nunca... sirve para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos, poco estudiados o

novedosos, permitiendo identificar conceptos o variables promisorias, e incluso identificar relaciones potenciales entre ellas. (Cazau, 2006, p. 26)

Descriptivo, ya que es necesario la descripción de la realidad encontrada. Por tanto “en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras... buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno” (Cazau, 2006, p. 27).

Por último, la correlación de las variables, la cual permitió relacionar las dos variables de investigación.

Tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad (cuán correlacionadas están). (Cazau, 2006, p. 27)

Diseño de Investigación

La investigación será de campo, ya que se utilizará para recabar información en la en donde se suscita la problemática, además.

Es también conocida como investigación in situ ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Ello permite el conocimiento más a fondo del investigador, puede manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse en diseños exploratorios, descriptivos y experimentales. (Graterol, 2011, p. 2)

Por el estado de emergencia que vive el país, se aplicará de manera virtual, obteniendo un acercamiento online con los estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato para conocer los hechos, efectos y características.

La investigación fue bibliográfica, debido a que es necesario la fundamentación del tema en trabajos previos, que estén verificados y aceptados en fuentes confiables, y que sirvan de apoyo, guía y principalmente como sustento científico para obtener mejores resultados. “Esta no es más que la investigación que toma como base fuentes escritas, ya sea libros, revistas académicas y/o científicas... tesis y otros materiales escritos” (Salgado, 2005, p. 1).

Población y Muestra

Población

La población seleccionada está conformada por los estudiantes de los dos paralelos de cuarto semestre de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato. El paralelo “A” que consta de 25 estudiantes y el paralelo “B” con 26 estudiantes, con una población total de 51 estudiantes.

Muestra

La muestra constituye no probabilística intencional por lo que se trabajará con toda la población.

Tabla 1: Población

Población de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes del paralelo “A”	25	49.02%
Estudiantes del paralelo “B”	26	50.98%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Técnica e Instrumento

Para esta investigación se empleó la técnica de la encuesta, esta “permite obtener datos de manera más sistemática que otros procedimientos... hace posible el registro detallado de los datos” (Grasso, 2006, p. 13). Debido a la situación actual del país,

esta técnica resulto la mejor opción ya que se aplicó de forma online a la población ya antes mencionada.

Por ello el instrumento de recolección de datos que se utilizó es el cuestionario, que se aplicó de manera virtual, el mismo que constó de preguntas cerradas, en la cuales constan de opciones analizadas en base a la necesidad de identificar la problemática de la investigación. Este instrumento a su vez permite que los estudiantes puedan responder rápida y efectivamente, además permitirá tener una información real, que mediante el análisis e interpretación se conocerá los resultados obtenidos.

Técnica de procesamiento y análisis de datos

Dentro del procesamiento y análisis de datos, el cual después de encuestar a la población determinada por 51 estudiantes y obtener los resultados se efectuó el procesamiento. Para ellos se utilizó el programa Google forms, el cual facilitó el procesamiento de la información recolectada en las encuestas.

Dentro de este programa y para realizar el respectivo análisis de datos se procedió a cuantificar los resultados por medio de los gráficos de pasteles, dando una cantidad real con respecto a las respuestas seleccionadas. Al final, Se analizó basado en los gráficos, permitiendo llegar a los resultados de la investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a estudiantes

Pregunta 1: ¿Cuál cree usted que es el modelo de enseñanza en el área de Matemáticas que predomina en el sistema educativo?

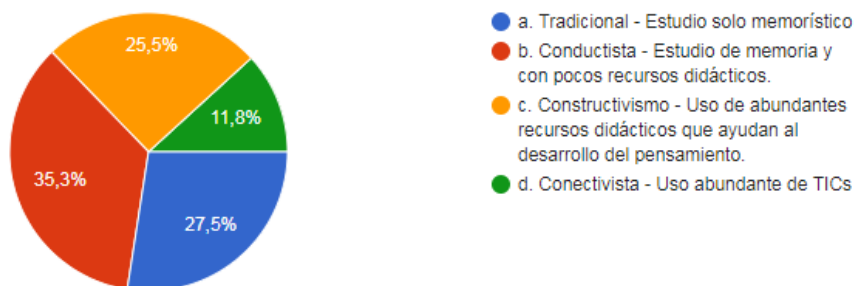
Tabla 2: Modelo de enseñanza en Matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Tradicional - Estudio solo memorístico	14	27,5%
Conductista - Estudio de memoria y con pocos recursos didácticos.	18	35,3%
Constructivismo - Uso de abundantes recursos didácticos que ayudan al desarrollo del pensamiento.	13	25,5%
Conectivista - Uso abundante de TICs	6	11,8%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 1: Modelo de enseñanza en Matemáticas



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 35,3%, que corresponden a 18 estudiantes, consideran que el modelo conductista Estudio de memoria y con pocos recursos didácticos, predomina en el área de las Matemáticas, el 27,5% manifiesta que es tradicional - estudio solo

memorístico, el 25,5% concuerda que es constructivista- uso abundante de los recursos didácticos que ayudan al desarrollo del pensamiento y el 11,8% considera que es conectivista Uso abundante de las TIC'S.

Interpretación

En los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes consideran que el estudio de las matemáticas es conductista, pues utilizan la memorización como la principal característica para aprender y solo en ciertas ocasiones recurren al uso de los recursos didácticos para su enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 2: ¿Qué tipo de recursos utilizó para aprender con mayor frecuencia en EGB y Bachillerato en el área de Matemáticas?

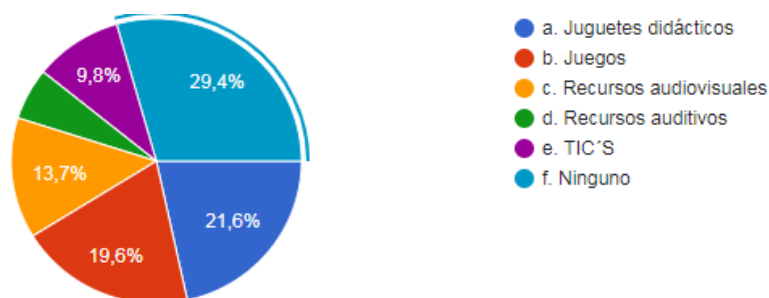
Tabla 3: Recursos para el aprendizaje de Matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Juguetes didácticos	11	21,6%
Juegos	10	19,6%
Recursos audiovisuales	7	13,7%
Recursos auditivos	3	5,9%
TIC'S	5	9,8%
Ninguno	15	29,4%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 2: Recursos para el aprendizaje de Matemáticas



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados, el 29,4% equivalente a 15 personas, responden que no utilizaron ningún recurso para aprender las Matemáticas, el 21,6% equivalente a 11 personas utilizó juguetes didácticos, el 19,6% equivalente a 10 personas utilizó los juegos, el 13,7% equivalente a 7 personas utilizó recursos audiovisuales, el 9,8% equivalente a 5 personas utilizó las TIC's y el 5,9% equivalente a 3 personas utilizó recursos auditivos.

Interpretación

Según los datos anteriores la mayoría de los encuestados en su vida estudiantil de EGB y Bachillerato en el área de matemáticas no utilizó ningún recurso para el aprendizaje, por lo que fueron clases monótonas, memorísticas en las que predominó la repetición constante de cantidades y operaciones.

Pregunta 3: ¿De qué manera fue el aprendizaje de las operaciones básicas? (suma, resta, multiplicación y división)

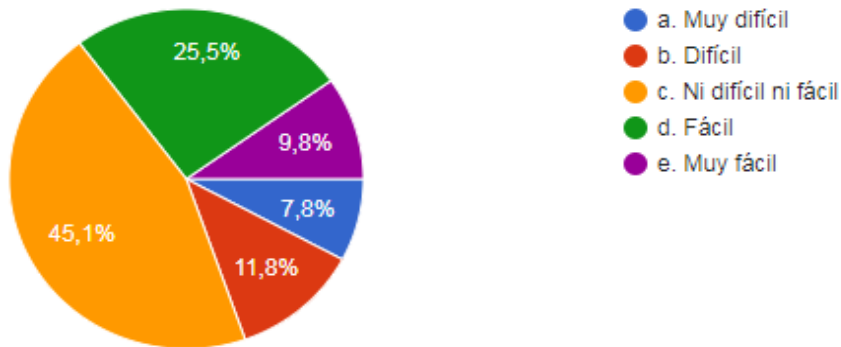
Tabla 4: Operaciones básicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy difícil	4	7,8%
Difícil	6	11,8%
Ni difícil ni fácil	23	45,1%
Fácil	13	25,5%
Muy fácil	5	9,8%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 3: Operaciones básicas



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los datos obtenidos el 45,1% equivalente a 23 personas respondió que no fue ni difícil ni fácil aprender las operaciones básicas, suma, resta, multiplicación y división, el 25,5% equivalente a 13 personas respondió que fue fácil, 11,8% equivalente a 6 personas que fue difícil, el 9,8% equivalente a 4 personas que fue muy fácil y el 7,8% equivalente a 4 personas que fue muy difícil.

Interpretación

Según los datos obtenidos la mayoría de los encuestados concuerda que el aprendizaje de las operaciones básicas, la suma, resta, multiplicación y división no fue ni muy fácil ni muy difícil, debido a las metodologías utilizadas y los recursos implementados por los docentes para crear un ambiente que permitió un aprendizaje significativo en una medida que se sitúa en la media con respecto a la dificultad del aprendizaje de las operaciones básicas.

Pregunta 4: ¿Cuáles de los siguientes recursos didácticos ha utilizado con mayor frecuencia en la Educación General Básica (primero a décimo grado) para aprender las operaciones básicas?

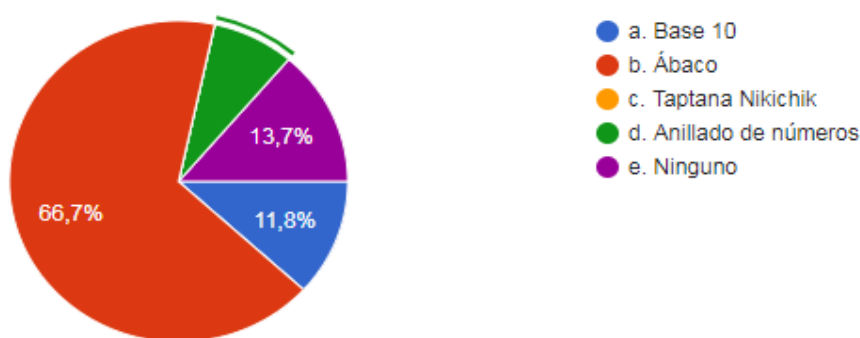
Tabla 5: Recursos didácticos en EGB

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Base 10	6	11,8%
Ábaco	34	66,7%
Taptana Nikichik	0	0%
Anillado de números	4	7,8%
Ninguno	7	13,7%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 4: Recursos didácticos en EGB



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

Del total de encuestados el 66,7% correspondiente a 34 personas menciona que ha utilizado el Ábaco como recurso didáctico para el aprendizaje de las operaciones básicas en Educación General Básica, el 13,7% correspondiente a 7 personas menciona que no utilizó ningún recurso didáctico, el 11,8% correspondiente a 6 personas utilizó Base 10 y el 7,8% correspondiente a 4 personas utilizó el anillado de números.

Interpretación

Con respecto a los datos anterior más de la mitad de los encuestados ha utilizado el Abaco para aprender las opresiones básicas, pues es uno de los recursos didácticos más utilizados en EGB por su facilidad de manipulación, utilización y es un recurso accesible para los padres y docentes.

Pregunta 5: ¿Qué recursos didácticos utilizó en Bachillerato (primero a tercero) para aprender Matemáticas?

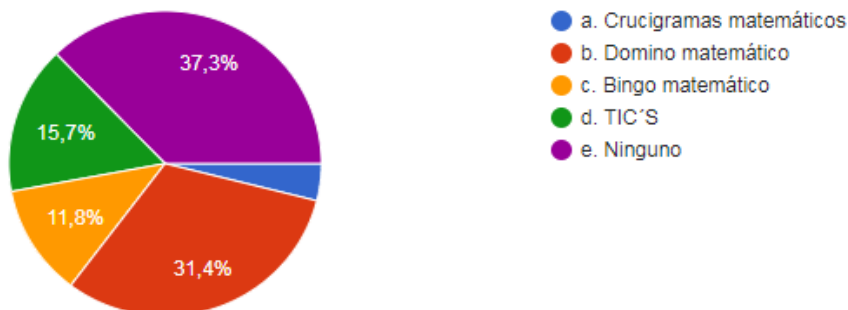
Tabla 6: Recursos Didáctico en Bachillerato

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Crucigramas matemáticos	2	3,9%
Domino matemático	16	31,4%
Bingo matemático	6	11,8%
TIC'S	8	15,7%
Ninguno	19	37,3%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 5: Recursos Didácticos en Bachillerato



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 37,3% equivalente a 19 personas menciona que no ha utilizado ningún recurso en bachillerato para aprender las matemáticas, el 31,4% equivalente a 16 personas utilizó el domino matemático, el 15,7% equivalente a 8 personas utilizó las TIC'S, el 11,8% equivalente a 6 personas utilizó el bingo matemático y el 3,9% correspondiente a 2 personas utilizó los crucigramas matemáticos.

Interpretación

De los datos anteriores la mayoría de los encuestados afirma que en el bachillerato para el aprendizaje de las matemáticas no han utilizado ningún recurso, esto limita el aprendizaje significativo creando ambientes pasivos para el aprendizaje.

Pregunta 6: ¿Qué recursos didácticos le han sugerido utilizar para aprender jugando con reglas y premios las operaciones básicas en la Universidad?

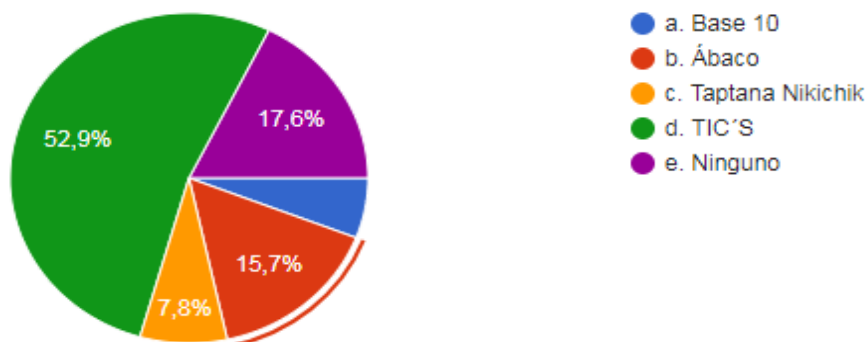
Tabla 7: Recursos didácticos en la Universidad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Base 10	3	5,9%
Ábaco	8	15,7%
Taptana Nikichik	4	7,8%
TIC'S	27	52,9%
Ninguno	9	17,6%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 6: Recursos didácticos en la Universidad



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 52,9% correspondiente a 27 personas responde que le han sugerido en la universidad para aprender jugando con reglas y premio las operaciones básicas el uso de las TIC'S, el 17,6% correspondiente a 9 personas menciona que no le han sugerido la utilización de ninguno de los recursos, el 15,7% correspondiente a 8 personas menciona que le han sugerido el ábaco, el 7,8% correspondiente a 4 la Taptana Nikichik y el 5,9% correspondiente a 3 personas la Base 10.

Interpretación

De los datos presentados anteriormente la mayoría de las respuestas afirman que las TIC'S representan la principal sugerencia para aprender con reglas y premios las operaciones básicas, debido a la accesibilidad en la actualidad y la facilidad de utilizarlas.

Pregunta 7: ¿Usted piensa que los juguetes didácticos son un instrumento fundamental para la enseñanza?

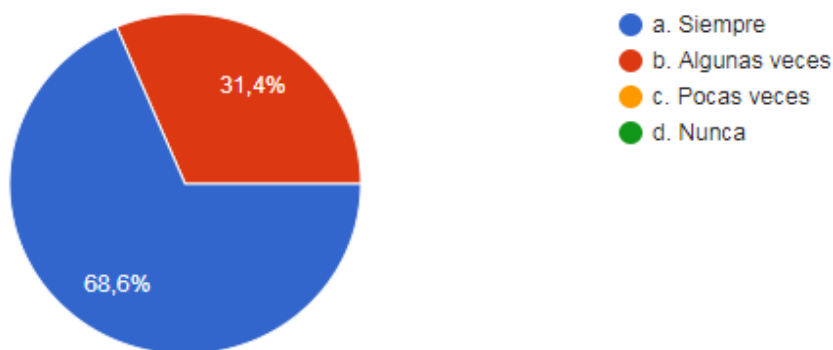
Tabla 8: Juguetes didácticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35	68,6%
Algunas veces	16	31,4%
Pocas veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 7: Juguetes didácticos



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De las personas encuestadas el 68,6% correspondiente a 35 personas determina que los juguetes didácticos siempre son un instrumento para la enseñanza, el 31,4% correspondiente a 16 personas afirma que algunas veces.

Interpretación

De los datos presentados en el cuadro anterior la mayoría de los estudiantes considera que los juguetes didácticos siempre son fundamentales para la enseñanza, debido a que permiten una nueva forma de enseñanza que llama la atención de los niños o jóvenes, por la mejora en el proceso de aprendizaje.

Pregunta 8: ¿Usted considera que los profesores para enseñar las cuatro operaciones básicas en la actualidad utilizan los juguetes didácticos de madera?

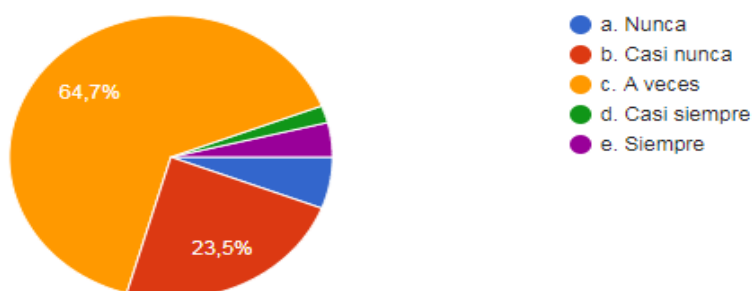
Tabla 9: Juguetes didácticos de madera

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	3	5,9%
Casi nunca	12	23,5%
A veces	33	64,7%
Casi siempre	1	2%
Siempre	2	3,9%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 8: Juguetes didácticos de madera



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 64,7% que corresponde a 33 personas considera que los profesores a veces utilizan los juguetes didácticos de madera para enseñar las operaciones básicas, el 23,5% correspondiente a 12 personas dice que casi nunca, el 5,9% correspondiente a 3 personas menciona que nunca, el 3,9% correspondiente a 2 personas dice que siempre y el 2% correspondiente a 1 persona menciona que casi siempre.

Interpretación

La mayoría de encuestados considera que a veces se utiliza los juguetes didácticos de madera para la enseñanza de las operaciones básicas, lo que demuestra que su uso está dado en las instituciones educativas, pero su uso es limitado en el ámbito de las operaciones básicas.

Pregunta 9: En Educación general básica elemental y media ¿aprendió las operaciones básicas por medio de los juguetes didácticos de madera?

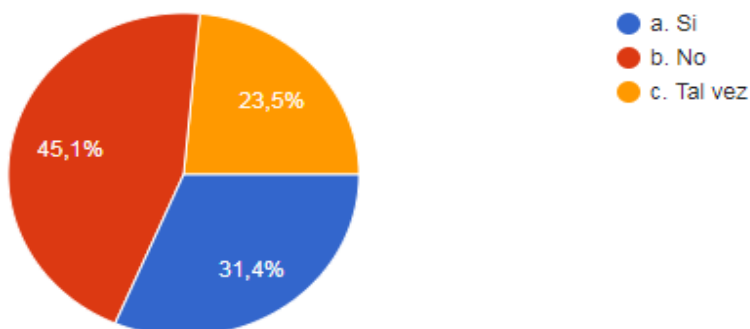
Tabla 10: Juguetes didácticos de madera en el aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	31,4%
No	23	45,1%
Tal vez	12	23,5%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 9: Juguetes didácticos de madera en el aprendizaje



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 45,1% equivalente a 23 personas concuerda que no aprendió las operaciones básicas mediante los juguetes didácticos, el 31,4% equivalente a 16 personas menciona que sí y el 23,5% equivalente a 12 personas menciona que tal vez.

Interpretación

De la información anterior la mayoría de encuestados determina que no aprendió las operaciones básicas por medio de los juguetes didácticos, debido al modelo de enseñanza que predomina en los encuestados y que vivieron en la educación elemental y media.

Pregunta 10: ¿Qué rol daría usted a los juguetes didácticos de madera en una clase de Matemáticas?

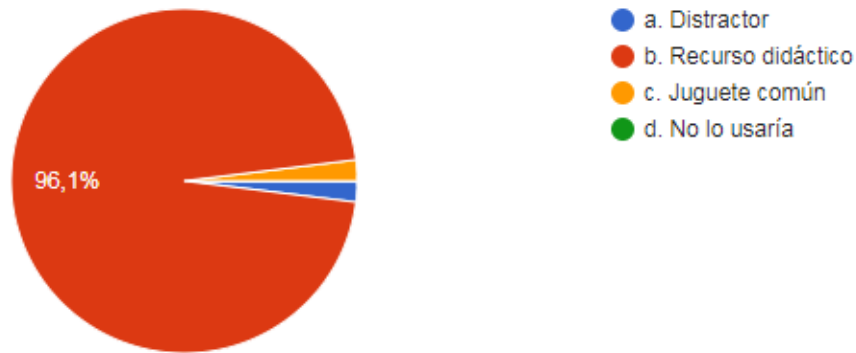
Tabla 11: Rol de los juguetes didácticos de madera

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Distractor	1	2%
Recurso didáctico	49	96,1%
Juguete común	1	2%
No lo usaría	0	0%
Total	51	100%

Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Gráfico 10: Rol de los juguetes didácticos de madera



Elaborado por: David Cajamarca

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto nivel

Análisis

De los encuestados el 96,1% equivalente a 49 personas afirma que usaría los juguetes didácticos como un recurso didáctico en las clases de matemáticas, el 2% equivalente a 1 persona lo usaría como un distractor y el 2% equivalente a 1 persona lo usaría como un juguete común.

Interpretación

De la información anterior la mayoría de encuestados si usase los juguetes didácticos en una clase de matemáticas como un recurso didáctico, debido a que en su vida estudiantil han palpado su efectividad y además permiten innovar el aprendizaje en el área de las Matemáticas.

Discusión de resultados

La educación es un lugar continuo para obtener conocimientos, cada estudiante aprendió de diferentes formas, con distintos recursos, con diferentes maestros que en su enseñanza buscaban llegar a los alumnos. Los resultados en las encuestas demuestran que el aprendizaje en los subniveles de educación básica fue tradicional, pero otra parte afirma del uso limitado de recursos que les permitieron una enseñanza diferente con recursos que facilitaron su aprendizaje. Delgado y Morales (2019) en su

trabajo determina que los recursos didácticos pueden ser un modelo de intervención en el alumnado, que contribuya a mejorar y transformar la enseñanza y aprendizaje en el área de las Matemática. Pues es una de las áreas que menos recursos se utiliza y es una de las materias que causa recuerdos negativos en las personas.

Los recursos didácticos permiten mejorar la enseñanza, generan espacios de comunicación y preguntas que fortalecen la interacción con el docente permitiendo la atención en la temática estudiada, de la misma manera Aristizábal, Colorado y Gutiérrez (2016) ponen al juego como estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento numérico de las operaciones básicas, determinando que a través de este los niños captan más las operaciones y pueden realizarlas con mayor facilidad.

Dentro de la enseñanza existe una variedad de procesos, recursos y medios para llegar a los aprendizajes, el juego y los juguetes didácticos permiten llegar a los objetivos que se plantean los docentes, pero dentro de las aulas de clase su empleo es reducido o con fines poco acordes a la enseñanza. Como lo menciona Jover, López y Thoilliez (2016) en su investigación sobre el juego y los juguetes, en la que encontraron que se utilizaba esto como distractor, en el periodo de recreo o en momentos cuando existía ruidos externos como la lluvia, se los utilizaba para captar la atención. A pesar de que el juego es nombrado en el currículo su utilización en su mayoría es diferente. Lo que genera en el alumnado clases monótonas y muchas veces aburridas que pueden interferir con la adquisición de los nuevos conocimientos.

Los resultados de las encuestas demuestran que el uso de juguetes didácticos fue limitado y escaso en su vida estudiantil, refiriéndose a la educación básica, elemental, media, superior y el bachillerato. En los subniveles de educación estos juguetes deberían tener un papel importante en la formación del alumno, debido a que desde los primeros años existen juguetes en el aula para llamar la atención de los niños, lo que genera una predisposición al aprendizaje, pero al pasar los años el uso de estos se limita a pesar de que serían de gran utilidad. Dentro de la Matemática, su uso sería necesario, pero se demuestra que es limitado, por lo que en los resultados de las encuestas con respecto a la manera en la que fue el aprendizaje de la Matemática se sitúan en la mitad

de ser fácil y difícil, pero las personas que marcaron la opción de fácil en la pregunta son porque se utilizó estos juguetes para su proceso de formación.

A pesar de los avances en la tecnología y la era digital hay recursos que no se las puede dejar de lado por los beneficios que presenta, es así que los juguetes didácticos aún tiene una gran aceptación dentro de la comunidad educativa y su uso aparte de traer recuerdos permite una enseñanza completa, que dentro de un juego con reglas y premios genera concentración y predisposición a los aprendizajes, más aun en etapas iniciales en las cuales se presenta la suma, resta, multiplicación y división que a la final son la base principal para la matemática.

La metodología juega un papel fundamental dentro de la enseñanza, a pesar de tener un currículo flexible y mantener una educación constructivista, el docente es quien decide como enseñar. En la actualidad la forma tradicional y conductista sigue predominando, por lo que la innovación con juguetes, su uso y funcionalidad son desconocidas u omitidas por docentes que caen en las mismas prácticas comunes. Albadejo (2000) detectaron como las personas conciben a los juguetes didácticos y en qué papel lo tienen, partiendo de los fabricantes y llegando a los alumnos quienes lo utilizan. Al final los juguetes no son concebidos ni utilizados para un fin educacional como se los debería, dentro de esto nos presenta las teorías de aprendizaje que son un limitante para su uso.

En la enseñanza siempre hay un objetivo que se busca alcanzar en la clase, como menciona el autor los juguetes didácticos tienen un objetivo de aprendizaje que está muy bien definido cuando el niño lo utiliza, es por ello que se necesita buscar nuevas maneras, objetos sencillos, accesibles para que la clase pase a ser un ambiente en donde el aprendizaje sea lo primordial, un aprendizaje guiado por el docente, realizado por el alumno con recursos agradables y que permitan desarrollar sus capacidades individuales y colectivas.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Los juguetes didácticos de madera en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas en los estudiantes de cuarto nivel de la Carrera de Educación Básica, de la Universidad Técnica de Ambato, en el período académico abril – septiembre 2020 tienen un bajo porcentaje con respecto su utilización en base a las encuestas aplicadas, debido a que los modelos usados por los docentes y al ser en el área de matemáticas los juguetes didácticos tienden a ser menos utilizados, por lo que la enseñanza se enfoca más en procedimientos de memorización y repetición. En la educación básica media y elemental se obtuvo una cantidad considerable con respecto a su utilización, los docentes en edades tempranas utilizan el ábaco siendo la más común para la enseñanza de las operaciones básicas, pero en los siguientes niveles de educación su uso es reducido, limitado y entre más se avanza comienza a desaparecer el uso de juguetes didácticos.
- La funcionalidad de los juguetes didácticos como estrategias empleadas en la enseñanza es distorsionada por docentes y alumnos, pues no se direcciona a esta estrategia a cumplir su función establecida en la enseñanza, debido a la falta de conocimiento por parte de los docentes sobre estos juguetes, ya que no existe un uso estructurado ni una motivación al relacionarlos en la enseñanza, dando una función de distractor o juguete común, que limita el goce de los beneficios que su uso produce en el aprendizaje de los niños.
- La forma cómo aprendieron las operaciones básicas los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica fue diferentes en cada alumno, pero su denominador común siempre será un enfoque tradicionalista, que se convierte en una camisa de fuerza de docentes y alumnos, debido a que los aprendizajes

son monótonos y aburridos, haciendo que los alumnos mantengan una constante repetición de cifras y operaciones, dando como resultado una memorización continua, a pesar de los cambios educativos, se mantiene este tipo de enseñanza en donde no existe uso de recursos didácticos, sino más bien se enfoca en clases magistrales que desde edades tempranas mantienen los niños. En edades superiores como el bachillerato y la universidad se aprende con un enfoque conectivista, siendo los aparatos electrónicos y el internet los más utilizados, a pesar de que se cuenta con estos recursos para lograr una clase diferente, lo tradicional se mantiene.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes y futuros docentes el uso de juguetes didácticos de madera para mejorar la atención, concentración y el aprendizaje de las operaciones básicas. Estos juguetes permiten la innovación dentro de las aulas de clase, facilitan la interacción, participación y el logro de los objetivos. Además, estos conocimientos son esenciales y la base para la matemática por lo que es fundamental llegar a los alumnos con el uso de recursos que promuevan aprendizajes significativos.
- A los futuros docentes y a profesores en servicio se recomienda conocer la funcionalidad de los juguetes didácticos de madera y su beneficio que produce en la enseñanza, ya que estos ayudan a conseguir los objetivos planteadas en una clase, pues permite que los estudiantes aprendan de una manera diferente, entretenida, por medio de juegos que les permitan desarrollar sus capacidades y la inteligencia matemática.
- Se recomienda a los docentes y futuros docentes utilizar un enfoque de enseñanza-aprendizaje que permita el desarrollo de las habilidades de los alumnos, en el que sea posible la utilización de recursos didácticos que favorezcan la educación, dejando el enfoque tradicionalista. En la actualidad la educación ha dado un cambio y que mejor si se pone en uso los juguetes

didácticos para innovar las clases por medio de juegos que generen interés y despierten la predisposición del alumnado, además como proceso de enseñanza se vería buenos resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Albadejo, J. (2000). *El juguete didáctico: una herramienta para su evaluación*. Murcia. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45521/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, C., & García, L. (2016). *Los Juegos Didácticos y su influencia en el pensamiento Lógico Matemático en los niños de preescolar de la Institución Educativa El Jardín de Ibagué – 2015*. Lima. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/649/MAESTRO%20-%20GARC%20C3%8DA%20MENDOZA%20LISANDRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aristizábal, J., Colorado, H., & Guitiérrez, H. (2016). El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Shopia*, 117-125. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a08.pdf>
- Arteaga, B., & Macías, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas*. México. Obtenido de https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Buenos Aires. Obtenido de <https://bit.ly/32Mtols>
- Comenius, J. (1986). *Didáctica Magna*. Madrid: Akal, S. A. Obtenido de <https://bit.ly/3jzJUet>
- Contreras, R., & Eguia, J. L. (2017). *Experiencias de gamificación en las aulas*. Barcelona: InCom-UAB Publicacions. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/pub/llobres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Corrales, M., & Sierras, M. (2002). *Diseño de Medios y Recursos Didácticos*. España: INNOVA. Obtenido de <https://bit.ly/2WRoArh>
- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. *Articulos de Ciencias de ls Educación*, 1-5. Obtenido de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf

- Delgado, A., & Guzmán, K. (2019). *Recursos Didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en la Educación General Básica*. Azogues. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1098/1/4.%20Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20%2028%20de%20agosto.pdf>
- Delgado, A., & Morales, K. (2019). *Recursos Didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en la educación General Básica*. Azogues. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1098/1/4.%20Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20%2028%20de%20agosto.pdf>
- Echevarria, Y. A. (2018). *El Modelo Pedagógico Tradicional. ¿Arquetipo de la educación en el siglo XXI? su influencia en la enseñanza del derecho. Algunas reflexiones sobre el tema*. Obtenido de <https://www.eumed.net/actas/18/educacion/67-el-modelo-pedagogico-tradicional-arquetipo.pdf>
- Fortoul, M. (2008). La concepción de la enseñanza según los estudiantes del último año de la licenciatura en Educación Primaria en México. *Perfiles Educativos*, 72-89. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n119/v30n119a5.pdf>
- García, C., & Arranz, L. (2011). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid: Paraninfo. S. A. Obtenido de <https://bit.ly/30DFmLu>
- Godino, J., & Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 27, 151-169. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/255723170_Significado_institucional_y_personal_de_los_objetos_matematicos/citation/download
- Godino, J., Batanero, C., & Font, V. (2003). *Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para Maestros*. Granada. Obtenido de https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf
- Gómez, L. (2015). *Actividades Lúdicas como estrategia para el Aprendizaje de Operaciones Básicas Aritméticas*. Quetzaltenango. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/86/Gomez-Luis.pdf>

- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación Científica*. Córdoba: Editorial Brujas. Obtenido de <https://bit.ly/2XpW27J>
- Grasso, L. (2006). *Encuestas elemento para su diseño y análisis*. Argentina: Encuentro. Obtenido de <https://bit.ly/30Mn36H>
- Graterol, R. (Marzo de 2011). *wordpress*. Obtenido de <https://jofillop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>
- Idrovo, E. (2018). *La Gamificación y su aplicación Pedagógica en el Área de Matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, Año Lectivo 2017 - 2018*. Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>
- Jover, G., López, E., & Thoilliez, B. (2016). *La presencia del juego y el juguete como recurso pedagógico en los colegios de Educación Primaria*. España. Obtenido de https://www.observatoriodeljuego.es/wp-content/uploads/2016/04/7_3.pdf
- Lebrero, M. (2010). *Taller de recursos y juguetes didácticos infantiles*. España. Obtenido de <https://www2.uned.es/cemav/juegos/pdf/intro.pdf>
- López, E., Cacheiro, M., Camilli, C., & Fuentes, J. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado*. España: Unir Editorial. Obtenido de https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/07/DIDACTICA_GENERAL_baja.pdf
- Mazzantini, M. (2004). *Cómo hacer juguetes de madera*. Buenos Aires. Obtenido de <https://bit.ly/3cZJQRJ>
- Minerva Torres, C. (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 289-296. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601907.pdf>
- Moya, A. (2010). Recursos Didácticos en la Enseñanza. 1-9. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf
- Orrantia, j. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagogia*, 158-180. Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v23n71/v23n71a10.pdf>
- Ortiz, A. (s.f.). *Educación Infantil*. Obtenido de <https://bit.ly/3eYaZVc>

- Ortiz, D. (2015). El Constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia*, 93-110. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4418/441846096005>
- Ovalles, L. (2014). Conectivismo, ¿Un nuevo paradigma en la educación actual? 72-79. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ConectivismoUnNuevoParadigmaEnLaEducacionActual-4966244.pdf>
- Pérez, P. (2004). Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de Educar*, 39-76. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31101003.pdf>
- Requena, M. (2003). *Metodología del Juego*. España. Obtenido de <https://bit.ly/2A7Zvzy>
- Rodriguez, F., & Campión, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. España: GRUPO OCEANO. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/299584812_Gamificacion_Como_motivar_a_tu_alumnado_y_mejorar_el_clima_en_el_aula
- Sáez, A. (2015). *UF1936: Acciones de formación a colectivos vulnerables en consumo*. España: Elearning S. L. Obtenido de <https://bit.ly/2D6QhVH>
- Salgado, E. (2005). *Guía para realizar una Investigación Bibliográfica*. Obtenido de https://www.academia.edu/34403361/Guia_para_Realizar_una_Investigacion_Bibliografica
- Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: Editorial UOC. Obtenido de <https://bit.ly/2ZUUiFK>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA A ESTUDIANTES

OBJETIVO: La presente encuesta busca indagar el empleo de los juguetes didácticos de madera en la enseñanza de las operaciones básicas recibidas por los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

INDICACIONES.

- Lea detenidamente cada pregunta.
- Encierre la respuesta elegida
- Responda con toda la honestidad posible

- 1. ¿Cuál cree usted que es el modelo de enseñanza en el área de Matemáticas que predomina en el sistema educativo?**
 - a. Tradicional - Estudio solo memorístico
 - b. Conductista - Estudio de memoria y con pocos recursos didácticos.
 - c. Constructivismo - Uso de abundantes recursos didácticos que ayudan al desarrollo del pensamiento.
 - d. Conectivista - Uso abundante de TICs
- 2. ¿Qué tipo de recursos utilizó para aprender con mayor frecuencia en EGB y Bachillerato en el área de Matemáticas?**
 - a. Juguetes didácticos
 - b. Juegos
 - c. Recursos audiovisuales
 - d. Recursos auditivos
 - e. TIC'S
 - f. Ninguno
- 3. ¿De qué manera fue el aprendizaje de las operaciones básicas? (suma, resta, multiplicación y división)**

- a. Muy difícil
 - b. Difícil
 - c. Ni difícil ni fácil
 - d. Fácil
 - e. Muy fácil
- 4. ¿Cuáles de los siguientes recursos didácticos ha utilizado con mayor frecuencia en la Educación General Básica (primero a décimo grado) para aprender las operaciones básicas?**
- a. Base 10
 - b. Ábaco
 - c. Taptana Nikichik
 - d. Anillado de números
 - e. Ninguno
- 5. ¿Qué recursos didácticos utilizó en Bachillerato (primero a tercero) para aprender Matemáticas?**
- a. Crucigramas matemáticos
 - b. Domino matemático
 - c. Bingo matemático
 - d. TIC'S
 - e. Ninguno
- 6. ¿Qué recursos didácticos le han sugerido utilizar para aprender jugando con reglas y premios las operaciones básicas en la Universidad?**
- a. Base 10
 - b. Ábaco
 - c. Taptana Nikichik
 - d. TIC'S
 - e. Ninguno
- 7. ¿Usted piensa que los juguetes didácticos son un instrumento fundamental para la enseñanza?**
- a. Siempre
 - b. Algunas veces
 - c. Pocas veces

d. Nunca

8. ¿Usted considera que los profesores para enseñar las cuatro operaciones básicas en la actualidad utilizan los juguetes didácticos de madera?

a. Nunca

b. Casi nunca

c. A veces

d. Casi siempre

e. Siempre

9. En Educación general básica elemental y media ¿aprendió las operaciones básicas por medio de los juguetes didácticos de madera?

a. Si

b. No

c. Tal vez

10. ¿Qué rol daría usted a los juguetes didácticos de madera en una clase de matemáticas?

a. Distractor

b. Recurso didáctico

c. Juguete común

d. No lo usaría