



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO:

RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES
DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA “MAURICIO HERMENEJILDO”
PERIODO LECTIVO 2021-2022

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORAS:

REYES CÓRDOVA IRMA ELIZABETH
RODRÍGUEZ TOALA ELIZABETH CRISTINA

TUTOR:

Ing. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, MSc.

LA LIBERTAD-ECUADOR

FEBRERO DE 2022



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO:

RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES
DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA “MAURICIO HERMENEJILDO”
PERIODO LECTIVO 2021-2022

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORAS:

REYES CÓRDOVA IRMA ELIZABETH
RODRÍGUEZ TOALA ELIZABETH CRISTINA

TUTOR:

Ing. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, MSc.

LA LIBERTAD-ECUADOR

FEBRERO DE 2022

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, “**RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA “MAURICIO HERMENEJILDO” PERIODO LECTIVO 2021-2022.**”, elaborado por los egresadas **REYES CÓRDOVA IRMA ELIZABETH & RODRÍGUEZ TOALA ELIZABETH CRISTINA** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Ing. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, MSc

C.I.: 0916097173

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Nosotras, **REYES CÓRDOVA IRMA ELIZABETH**, portadora de la cédula No. 0926028929, y, **RODRÍGUEZ TOALA ELIZABETH CRISTINA** portadora de la cédula No. 0928415249 egresadas de **LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS, CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, en calidad de autoras del trabajo de investigación titulado **“RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA “MAURICIO HERMENEJILDO” PERIODO LECTIVO 2021-2022.”** Nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi propia autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

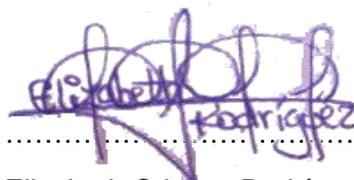
Atentamente



Irma Elizabeth Reyes Córdova

C.I.: 0926028929

Atentamente



Elizabeth Cristina Rodríguez Toala

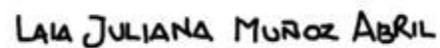
C.I.: 0928415249

TRIBUNAL DE GRADO



Lic. Aníbal Puya Lino, MSc

**DIRECTOR DE LA CARRERA
DE EDUCACIÓN BÁSICA**



Msc Laia Muñoz Abril

**DOCENTE DE UNIDAD DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR**



Ing. Christian Zúñiga Muñoz, MSc
DOCENTE TUTOR



MSc. Maria Mederos
DOCENTE ESPECIALISTA



Ing. Jessenia Ricardo
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

DEDICATORIAS

Este logro se lo quiero dedicar a Dios, quien me dio la vida y las fuerzas para seguir adelante, a mi esposo quién fue mi pilar fundamental y mi inspiración para continuar con mis estudios, a mis hijos por quienes me esforcé cada día, para que se sientan orgullosos de tener una mamá profesional, a mi padre que ahora está en el cielo y que unos de sus sueños más grande era que su hija fuera profesional hoy cumpla su sueño sin su presencia, a mi madre quien fue mi apoyo incondicional y el motivo más grande de lograr mi vida profesional, a mi hermana y a mis suegros quienes me incentivaron a seguir mi carrera, sin todos ellos de seguro no estuviera cumpliendo mi sueño mil gracias.

Irma

A Dios por habernos dado la oportunidad de lograr lo que con perseverancia, fuerza y sabiduría me ha permitido alcanzar y haber llegado a este logro bajo su bendición.

A mis padres, quienes han estado siempre dispuestos a brindarme su apoyo incondicional y fuente de motivación por alcanzar mis ideales.

A mi esposo por ser uno de los pilares más importante de mi vida, mi amigo, esposo y compañero por brindarme su amor y apoyo incondicional.

Y a mis estimados docentes por compartir sus inmensurables conocimientos para crecer profesionalmente y ser impulsadas a la auto preparación exitosamente.

Elizabeth

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer a Dios por habernos permitido haber llegado hasta este sueño tan anhelado y culminar nuestra carrera universitaria con salud y éxito, a nuestro familiares quienes nos apoyaron incondicionalmente para lograr con nuestros objetivos; por otra parte, nuestro agradecimiento a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, que junto a su equipo de docentes de la Carrera de Educación Básica nos brindaron sus conocimientos y experiencias significativas que nos ayudarán en nuestras vidas profesionales; de la misma manera al Msc, Herman Zúñiga por habernos dirigido en nuestro proyecto investigativo, compartiendo sus amplios conocimientos que nos ayudan en nuestra formación docente.

RESUMEN

En este estudio se busca conocer la importancia de los recursos didácticos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica “Mauricio Hermenejildo”. La metodología aplicada fue de tipo descriptivo y exploratorio, y el diseño del enfoque es cuantitativo; cuenta con una entrevista y un test que permiten la recolección de datos mediante la tabulación, gráficos y análisis interpretativos. La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes del séptimo año y la docente tutora. Se pudo determinar la falta de conocimiento sobre los recursos didácticos y escasa capacitación docente en la institución educativa, limitando el desarrollo de las habilidades de los estudiantes presentando dificultades al resolver problemas con operaciones combinadas y por no contar con ayudantía por parte de sus padres en sus hogares. Ante esta problemática el objetivo de nuestra investigación es proponer un cuaderno de ejercicios para que el estudiante desarrolle en conjunto a la docente de una manera interactiva y así pueda despertar el interés en el desarrollo de ejercicios matemáticos.

Palabras claves: recursos didácticos, habilidades, conocimientos, pensamiento.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE	II
TRIBUNAL DE GRADO	III
DEDICATORIAS	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE TABLA.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICO	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
Planteamiento del problema	3
Formulación y sistematización del problema	5
• Pregunta principal.....	5
• Preguntas secundarias.....	5
Objetivos (un objetivo general y tres específicos)	5
• Objetivo general	5
• Objetivos específicos.....	5
Justificación	6
Alcance	7
Limitaciones.....	7

CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes de la investigación.....	8
Antecedentes nacionales	8
Antecedentes internacionales.....	9
Bases teóricas.....	10
Recursos	10
Didáctica	10
Recursos didácticos.....	11
Los recursos didácticos y su importancia	11
Los recursos didácticos y sus funciones	12
Los recursos didácticos y su clasificación	12
Textos impresos	13
Material audiovisual.....	14
Medios informáticos.....	14
Cuaderno de ejercicio.....	15
Las matemáticas	15
Lógica matemática	15
Pensamiento	16
Pensamiento lógico matemático.....	16
Característica del pensamiento lógico matemático	16
Habilidades.....	17
Habilidades del pensamiento lógico matemático	17

Habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños.....	18
Importancia de las habilidades del pensamiento lógico en la Educación	
Básica	19
Operacionalización de Variables	21
CAPÍTULO III	22
MARCO METODOLÓGICO.....	22
Enfoque y diseño de la investigación	22
Tipo de investigación.....	22
Investigación descriptiva – exploratoria	22
Técnicas de investigación	23
Entrevista.....	23
Test.....	24
Universo, Población y muestra	24
CAPÍTULO IV	26
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	26
Análisis e interpretación de resultados de la entrevista a la Docente	26
Análisis e interpretación de resultados del Test aplicado a los	
Estudiantes	28
LA PROPUESTA	38
Título.....	38
Antecedentes de la propuesta.....	38
Justificación	39

Objetivo general.....	39
Objetivos específicos	39
Aspectos teóricos	40
Aspecto pedagógico.....	41
Aspecto Psicológico.....	41
Aspecto sociológico.....	42
Aspecto legal.....	42
Descripción de la propuesta.....	42
Cuaderno de ejercicios.....	43
CAPÍTULO V	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXO.....	54
ANEXO A: Entrevista dirigida a docente	54
ANEXO B: Test dirigida a estudiantes.....	55
ANEXO C: Aplicación de test a los estudiantes	57
ANEXO D: Certificado antiplagio	58

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Matriz De Operacionalización De Variable	21
Tabla 2 Población De Estudio	25
Tabla 3 Secuencia.....	28
Tabla 4 Secuencias Lógicas Con Operaciones Combinadas.....	30
Tabla 5 Identificación De Operaciones De Suma Y Resta	31
Tabla 6 Lógica Matemática.....	32
Tabla 7 Secuencias De Números De Multiplicaciones	34
Tabla 8 División.....	35
Tabla 9 Operaciones De Multiplicación Y División.....	36
Tabla 10 Proporcionalidad	37

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1 Población De Estudio.....	25
Gráfico 2 Secuencia	29
Gráfico 3 Secuencias Lógicas Con Operaciones Combinadas.....	30
Gráfico 4 Identificación De Operaciones De Suma Y Resta	31
Gráfico 5 Lógica Matemática.....	33
Gráfico 6 Secuencias De Números De Multiplicaciones	34
Gráfico 7 División.....	35
Gráfico 8 Operaciones De Multiplicación Y División.....	36
Gráfico 9 Proporcionalidad	37

INTRODUCCIÓN

Actualmente en nuestra sociedad el desarrollo del pensamiento lógico matemático se ha vuelto un tema tan importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes centros educativos. En la etapa inicial es donde adquieren, construyen y desarrollan nociones básicas en torno al razonamiento numérico por medio de estrategias y materiales concretos acorde a las necesidades de los estudiantes. Pero es lamentable e incluso preocupante que la comunidad educativa cuente con padres poco colaboradores, con un deficiente nivel académico que no pueden reforzar o acompañar a sus niños en las tareas escolares, convirtiendo a las asignaturas básicas en materias complejas, obteniendo un bajo nivel en el desarrollo de sus habilidades. Los materiales didácticos se utilizan para promover el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, las cuales pueden ser físicas o virtuales, se considera que estimulan el interés de los estudiantes, y también pueden servir como guías para enriquecer y desarrollar conocimientos, fomentando así las actividades docentes.

El proyecto consta de cinco capítulos que servirán como lineamientos para la realización del trabajo de investigación.

Capítulo I El Problema: Presenta el planteamiento del problema, puntualizando los aspectos macro, meso y micro; la formulación del problema que consta de las interrogantes de investigación, alcances, delimitaciones, limitaciones, las preguntas directrices, objetivos: general y específicos; justificación.

Capítulo II Marco Teórico: Detalla el marco teórico que contiene los antecedentes investigativos, la investigación bibliográfica acerca de cada una de las variables en estudio y operacionalización de variables.

Capítulo III Metodología: Describe la metodología del proceso de investigación, conformado por el diseño de la investigación, la modalidad, que, en este caso, es la bibliográfica y de campo, los tipos de investigación son exploratoria y descriptiva, la población que se toma en cuenta para la realización del trabajo investigativo y los instrumentos utilizados para la misma.

Capítulo IV Análisis e interpretación de Resultados: Se refiere al análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos de recolección de datos que sirven para comprender de mejor manera la investigación.

Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones: En este capítulo se describe las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Se concluye con bibliografía pertinente y anexos referentes a la investigación

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Las habilidades del pensamiento lógico-matemático son importantes dentro del aula de clase y para la vida porque permiten desarrollar la inteligencia matemática en los estudiantes al momento de pensar, analizar y encontrar apropiadamente la solución de problemas. Su desenvolvimiento va a depender de las diversas estimulaciones que el estudiante reciba por parte del docente.

El informe del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2018) da a conocer que los países con mayor rendimiento en el área de matemática son España con 486 sobre 1000, Chile con 423, mientras que Zambia obtuvo un puntaje de 258 y Senegal 204 sobre 1000. Por otro lado, los estudiantes de Ecuador obtuvieron un puntaje de 377 sobre 1000, en el área de matemáticas, ubicándolo en el rango medio en conocimientos en comparación a otros países, y es aquí donde se enfatizan las grandes dificultades que presentan los alumnos al momento de desenvolverse en la resolución de problemas matemáticos.

De acuerdo con los resultados establecidos en estas evaluaciones, se demuestra que a nivel mundial hay muchas falencias y dificultades para resolver problemas en el área de matemáticas, esto permitirá que en los diferentes países se implementen nuevas estrategias metodológicas que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza en cada uno de ellos.

La secretaria de educación superior, ciencia tecnología e innovación (SENESCYT, 2021), indica que en la actualidad se establece la prueba transformar, una evaluación rigurosa a finales de la educación secundaria, la misma que permitirá el ingreso de los estudiantes a la educación superior a través de la medición de la aptitud verbal, numérica, razonamiento lógico, atención y concentración.

El instituto nacional de evaluación educativa (INEVAL, 2018), de acuerdo con sus resultados, indica que, en la provincia de Santa Elena, en la asignatura de matemáticas los estudiantes de 7mo y 10mo presentan dificultades de aprendizaje, puesto que la mayoría de ellos se encuentra en el nivel de logro Insuficiente con el 52,6% y 57,6%, respectivamente.

De acuerdo con estos resultados se puede notar que el sistema educativo nacional ha mostrado falencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las áreas, tanto en la primaria como en la secundaria. Estas falencias limitan el buen desempeño de los estudiantes en cuanto a la habilidad de razonamiento lógico-matemático, debido al enfoque memorístico y tradicional que predominan en la educación ecuatoriana.

Al no desarrollar estas habilidades a temprana edad, los estudiantes tendrán un bajo rendimiento escolar y como consecuencia, pasarán a formar parte de las estadísticas, incrementando el índice de deserción del ingreso a las universidades públicas y reduciendo las oportunidades del estudiante de no lograr sus objetivos de formación académica profesional.

Por eso la importancia de implementar el uso de las estrategias metodológicas y recursos didácticos que ayuden al desarrollo del razonamiento lógico-matemático desde la escuela y que sean considerados por el docente dentro de las aulas porque se conoce que los niños pequeños tienen una mayor captación a través del uso de los materiales pedagógicos, los mismos que contribuyen a mejorar los niveles de conocimientos y un aprendizaje significativo.

Formulación y sistematización del problema

- ***Pregunta principal***

¿Qué recursos didácticos desarrollan las habilidades del pensamiento lógico - matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la escuela Mauricio Hermenejildo del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena periodo lectivo 2021-2022?

- ***Preguntas secundarias***

- ¿Qué recursos didácticos utiliza el docente para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los estudiantes de séptimo año de Educación Básica en el desarrollo de las habilidades pensamiento lógico-matemático?
- ¿Por qué crear ejercicios prácticos para al desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático?

Objetivos (un objetivo general y tres específicos)

- ***Objetivo general***

Diseñar un cuaderno de ejercicio como recurso didáctico para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la escuela Mauricio Hermenejildo, de la provincia de Santa Elena cantón La Libertad, periodo lectivo 2021-2022.

- ***Objetivos específicos***

- Indagar el uso de los recursos didácticos que el docente utiliza para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático.
- Verificar el nivel de conocimientos de los estudiantes de séptimo año de Educación Básica en el desarrollo de las habilidades pensamiento lógico-matemático.
- Establecer ejercicios prácticos que ayuden al desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático.

Justificación

El presente trabajo investigativo es para dar a conocer la importancia de implementar recursos didácticos en las habilidades del pensamiento lógico-matemático, debido a que el sistema educativo tiene grandes dificultades para que la educación sea de calidad, donde es muy importante desarrollar en los estudiantes la atención y concentración para mejorar el bajo rendimiento que tienen en las instituciones, teniendo en cuenta que en la actualidad se lleva un sistema educativo memorista y es lo que poco a poco se debe ir erradicando con el fin de desarrollar las destrezas de los estudiantes y de prepararlos para el ingreso a la universidad.

Las habilidades del pensamiento lógico-matemático tienen mucha relevancia en el sistema educativo, pero no existen los recursos apropiados para aplicarlos, principalmente en la primaria donde el estudiante tiende a iniciar el desarrollo de estas destrezas mediante la manipulación de los conocimientos, esto provocará una reducción en el índice de deserción en las ramas de la ciencia exactas, en especial en el área de matemáticas, debido a que desde hace mucho tiempo atrás y en la actualidad existe el temor por reprobar esta asignatura.

Los estudiantes tienen la capacidad de desarrollar diferentes habilidades, pero esto dependerá de las diferentes estimulaciones y recursos didácticos compartidos por los docentes. Es necesario incorporar este tipo de recursos con el fin de conseguir logros y beneficio para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico-matemático que debería iniciarse en la instrucción primaria.

Debido a estos problemas, se pretende implementar un cuadernillo de ejercicios como guía didáctica que se convertirá en material de apoyo que beneficiará a la comunidad educativa a desarrollar diferentes destrezas y contribuirá con el progreso de estas habilidades, lo cual es clave y fundamental para mejorar la inteligencia matemática desde una etapa primaria, entregando a la sociedad personas capaces y creativas para afrontar la carrera académica de nivel superior sin mayores dificultades en su desenvolvimiento.

La investigación responde a la importancia de implementar un recurso didáctico participativo, aportando beneficios como: razonamiento lógico y verbal para entender conceptos básicos de lógica; con el estudio se pretende afianzar los contenidos que permitan realizar ejercicios prácticos, a través de un cuadernillo de ejercicio y así aportar con el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la escuela Mauricio Hermenejildo, de la provincia de Santa Elena cantón La Libertad, periodo lectivo 2021-2022.

Alcance

El presente trabajo tiene como alcance final elaborar un recurso didáctico para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la escuela Mauricio Hermenejildo, para que sirva de ayuda al docente en la resolución de diferentes ejercicios y, de esta manera, direccionarlo en la búsqueda de nuevos recursos que fortalezcan estas habilidades. El presente trabajo tiene como alcance final elaborar un recurso didáctico para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la escuela Mauricio Hermenejildo, para que sirva de ayuda al docente en la resolución de ejercicios y, de esta manera, direccionarlo en la búsqueda de nuevos recursos que fortalezcan estas habilidades.

Limitaciones

La investigación se realizará en el contexto netamente presencial, con todas las normas de bioseguridad debido a la pandemia de la COVID-19 y lo establecido por y de acuerdo con lo establecido con el COE Nacional, en cuanto al retorno a clases presenciales.

Unidad de estudio: Lógica-matemática

Objeto de estudio: Recurso didáctico y habilidades del pensamiento lógico-matemático

Sujeto del estudio: Los estudiantes de séptimo año de educación básica

Universo de estudio: Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo”

Enfoque de investigación: Cuantitativo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Actualmente en la escuela de educación básica Mauricio Hermenejildo no se ha realizado una investigación con respecto a los Recursos didácticos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico-matemático en séptimo año de educación básica, pero si existen similitudes de trabajos a nivel nacional, donde se refleja el mejoramiento al momento de implementar recursos didácticos que ayudan a los estudiantes a resolver problemas de una manera más eficaz en los diferentes niveles.

Antecedentes nacionales

Chipugsi (2017) en su tesis titulada “Recursos didácticos innovadores para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de primero de Educación general Básica” realizada en la ciudad de Quito, determina la incidencia de los recursos didácticos innovadores. Este trabajo se basó en analizar el uso de los recursos didácticos realizando una investigación cualitativa y cuantitativa, de acuerdo con los resultados obtenidos se logró identificar la falta de recursos didácticos dentro del aula de clases, provocando el desinterés del niño en el proceso de aprendizaje y, debido a esto el docente aplica la enseñanza tradicional.

Toala (2020) en su tesis titulada “Recursos Didácticos En El Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático” realizada en la ciudad de Guayaquil, donde buscó determinar de qué manera influyen los recursos didácticos en el pensamiento lógico matemático a través de la aplicación de instrumentos de investigación para emplear estrategias que ayuden a resolver la problemática.

En este estudio se logró definir la importancia de los recursos didácticos para la adquisición de nuevos conocimientos, debido a que estudiantes contestaron positivamente a la propuesta que estableció la investigadora y esto ayudará a mejorar el desarrollo de su razonamiento lógico.

Barreiro & Pin (2018) en su tesis titulada “Recursos Didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático” realizada en la ciudad de Guayaquil, pretende determinar la importancia de los recursos didácticos en el pensamiento lógico matemático, mediante una investigación bibliográfica, estadística y de campo con el fin de diseñar una guía de elaboración de recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. El resultado de esta investigación determinó que no se aplican métodos de enseñanzas adecuadas que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos de una manera correcta.

Antecedentes internacionales

Collazos (2018) en su trabajo de investigación titulado “Fomento del pensamiento lógico matemático a través de expresiones lúdicas” realizado en Colombia, buscó fomentar el desarrollo del pensamiento lógico mediante el empleo del juego con los estudiantes de segundo y tercero, por medio de una investigación cualitativa y también desde un análisis descriptivo, donde se comprobó que la técnica del juego contribuye satisfactoriamente a las posibilidades de aprendizaje y a la adquisición del conocimiento matemático, fortaleciendo la habilidad de pensamiento lógico, logrando un aprendizaje eficiente y predisposición favorable y motivacional del estudiante.

Diaz & Neira (2018) en su tesis titulada “Pensamiento Lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial”, realizada en Perú, buscaron comparar el nivel de desarrollo del Pensamiento Lógico matemático en niños de 5 años, de tres colegios a través de una investigación descriptiva comparativa para establecer diferencias y o semejanzas entre instituciones o situaciones, donde se aplicó una prueba de precálculo priorizando datos relevantes en la dimensión de conceptos básicos; teniendo como resultado que los estudiantes del colegio Teresa de Liseux alcanzaron el 57.1%, los

estudiantes del colegio Fe y Alegría obtuvieron el 44.1% y los del colegio Virgen de la luz el 55,9% el que los ubican en%, el mismo que representa un nivel de desarrollo bajo.

Garay (2015) en su tesis titulada "Habilidades del pensamiento desarrolladas en escolares de educación básica en entornos de aprendizaje mediados por TIC de centros con alto rendimiento académico", realizada en España, analizó las habilidades del pensamiento desarrolladas en escolares de educación básica de centros privados y subvencionados de alto rendimiento académico de la Región Metropolitana de Chile entre los años 2008 y 2014, en entornos de aprendizajes mediados por las TIC a través de una investigación cualitativa, exploratoria, descriptiva e interpretativa donde se puede constatar que los datos mediados por las TIC abordan y desarrollan habilidades del pensamiento matemático. Se confirma, además, que los docentes que utilizan TIC tienen mayor posibilidad de implementar actividades y desarrollar las habilidades del pensamiento de sus estudiantes y que, gracias a estos recursos, favorece el ámbito que es caracterizado y aplicado por el currículo oficial respectivo al fomento del pensamiento.

Bases teóricas

Recursos

Diaz (1996) define a los recursos como una destreza que el docente utiliza para impartir una clase dentro del aula y tratar de transmitir sus conocimientos de una manera más factible. Por otro lado, La Real Academia Española (2020) nos señala que, es un medio que se utiliza para cualquier clase educativa, siempre y cuando la ocasión la amerite y así lograr lo que pretende. De manera que, los recursos son denominados, medios o elementos que se utilizan para conseguir un fin y de esta forma dar a conocer un contenido de clase, donde los estudiantes son beneficiados al adquirir sus conocimientos mediante la manipulación de estos elementos desarrollando un mejor desenvolvimiento en lo que se quiere enseñar.

Didáctica

Medina & Salvador (2021) definen que La didáctica es la disciplina de estudio que fundamenta la enseñanza y fomenta el aprendizaje formativo de los estudiantes desde toda su estructura. Además, Mallart (2018) nos dice que es la ciencia que estudia el proceso de

enseñanza aprendizaje, con una proyección direccionado a la formación intelectual del educando.

Es irrelevante y sin duda alguna que el docente debe contar con todos los elementos necesarios para la formación de niños, y es justamente la didáctica que nos ofrece extender la visión y métodos adecuados que serán implementados de acuerdo con la capacidad y preparación del docente.

Recursos didácticos

Pimienta Concepción, Barbón Pérez, Camaño Carballo, González Reyes, & González Benítez, (2018), define que los recursos didácticos impulsan una relación entre el docente y el estudiante permitiendo una alta preparación en la educación y de esta manera motivarlos para un mejor aprendizaje, generando conocimientos dinámicos y dejar atrás el aprendizaje tradicional. Por otro lado, Morales (2012) nos indica que es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan en el proceso de enseñanza-aprendizaje para despertar el interés de los estudiantes, además permite que al docente le sirva como guía y adecuarlo al contenido a explicar.

Por lo tanto, los recursos didácticos son utilizados para un proceso de aprendizaje y que el docente implementa dentro del aula de clases para una mejor orientación en las enseñanzas brindadas y el estudiante logre el dominio de contenidos obteniendo los mejores resultados en la educación.

Los recursos didácticos y su importancia

Franco & Cuenca (2021), definen que los materiales didácticos son de gran importancia, porque a través del contacto físico con los objetos de aprendizaje, los estudiantes desarrollan sus habilidades y despiertan su interés en aprender. El uso de estos medios se hace imprescindible dentro de las aulas de clases siendo de gran motivación y ayuda pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje. Y es necesario que los docentes en su plan de clase elijan correctamente sus recursos acordes al nivel de educación, que conduzcan y favorezcan la adquisición del aprendizaje significativo.

Por ende, es fundamental que los docentes cuenten y sean innovadores en sus clases utilizando materiales que motiven y despierte el interés en los estudiantes, proporcionando una mejor comprensión de información, dejando atrás ese modelo tradicional donde el estudiante solo se limitaba o escuchaba información sin entender lo que les impartían, en cambio ahora a través del uso de materiales proporcionará una interacción profesor-estudiante desarrollando sus habilidades, que además permitirá evaluar los niveles de aprendizajes de los educandos.

Los recursos didácticos y sus funciones

Según Vargas (2017) las funciones que cumplen son su eficacia de acuerdo con el tipo de población que se pretenda abarcar, en vista que no todos tienen las mismas posibilidades o dificultades al adquirir el conocimiento, por tal razón no podemos pasar por alto el cumplimiento de las funciones que tienen los recursos didácticos que son los siguientes:

- Proporcionar información
- Cumplir con un objetivo
- Guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Contextualizar a los estudiantes
- Facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes
- Acercar las ideas a los sentidos
- Motivar al estudiante

Los recursos didácticos y su clasificación

Los recursos didácticos según Moya Martínez (2010) desde su punto de vista se clasifican de la siguiente manera:

Textos impresos:

Manual o libro de estudio

Libros de consultas

Biblioteca de aula

Cuaderno de ejercicios

Impresos varios

Material audiovisual:

Proyectables

Vídeos, películas

Pizarra tradicional.

Medios informáticos

Software educativo

Medios interactivos

Multimedia e internet

Textos impresos

Moreira (2010) define que los textos impresos pueden clasificarse según el destinatario; unos están diseñados para explicar y guiar a los maestros en el desarrollo de planes de lecciones o proyectos, y otros están orientados a proporcionar algún tipo de experiencia que hace posible el aprendizaje del estudiante, estos recursos son un complemento que se elabora con el fin de que el estudiante mejore sus habilidades. Al emplear textos impresos dentro del aula ayudará al estudiante a manipular el recurso didáctico que se quiere emplear para la adquisición de un nuevo conocimiento y, de esta manera, contribuir a desarrollar sus habilidades para que tengan un mejor desenvolvimiento en sus asignaciones, y así mismo, el docente podrá elaborar un buen material impreso para que sus estudiantes obtengan un buen resultado académico.

Material audiovisual

Barros y Barros (2015) definen a los medios audiovisuales como medios de comunicación social directamente relacionados con las imágenes, como la fotografía y el audio. Se refieren a medios didácticos con imágenes y grabaciones de audio utilizados para transmitir un mensaje específico. Entre los más populares se encuentran las presentaciones de diapositivas, las proyecciones transparentes, los diaporamas, el video y los nuevos sistemas informáticos multimedia. Por lo tanto, estos recursos sirven como complemento para la enseñanza aprendizaje, actualmente el estudiante está inmerso en un mundo audiovisual y esto le facilita a desarrollar más habilidades en el ámbito educativo generando conocimientos que le servirán en su vida profesional.

Medios informáticos

Moreira (2009) establece a los medios informáticos como una de las nuevas tecnologías de información, permitiendo comunicación e interacción con el mundo y a su vez la manipulación de herramientas tecnológicas donde el estudiante y el docente realizan actividades confiables. Se puede decir que las principales características de los materiales electrónicos son de posible digitalización de diferentes tipos de señales o información. La era digital ha aumentado mucho debido a la pandemia que se vive en el Ecuador y los estudiantes se vieron obligados a adquirir nuevos conocimientos de los medios informáticos, mismos que son muy indispensables para el desarrollo de las clases y seguir con el proceso educativo.

Entre los medios informáticos tenemos a los softwares educativos, que son programas creados con fines didácticos, vinculados en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar las habilidades cognitivas en diferentes áreas del conocimiento Zúñiga & Yagual (2021). Los recursos digitales como herramientas tecnológicas ofrecen variedad de materiales educativos y de carácter pedagógico en las diferentes áreas de aprendizaje, otorgando posibilidades a los estudiantes que aprendan de manera autónoma, flexible y colaborativa. Estas herramientas también se enlazan con la parte cognitiva es decir obtener síntesis retención o recordar los amplios contenidos tratados, fomentando estrategias efectivas a través de la dinámica, la interacción y la motivación, ya que brindan

la oportunidad de aprender de los errores cometidos, permiten el desarrollo de TIC, habilidades y competencias en el campo de las matemáticas.

Cuaderno de ejercicio

Matías (2018), establece que el cuaderno de ejercicio es un instrumento de papel donde el estudiante realiza actividades implementadas por el docente, como medio para estudiar, complementar y desarrollar su aprendizaje dentro del aula de clase o en casa. (pág. 369). El cuaderno de ejercicio es muy importante dentro del aula de clases para realizar acciones que promuevan el desenvolvimiento del estudiante y, de esta manera, detectar si adquiere los conocimientos impartidos por el docente.

Las matemáticas

La matemática es una ciencia fundamental que parte de una deducción lógica para poder entender las demás materias y se utiliza en casi todas las actividades que tiene el ser humano. Como afirma Reyes Vélez (2017), las matemáticas son consideradas como una segunda lengua universalmente, tanto en la comunicación como en el entendimiento técnico y científico; de este pensamiento surge el enfoque de educar, formar y desarrollar en los estudiantes, desde la primera infancia, un conjunto de competencias y herramientas que permitan dar una resolución a cualquier dificultad de la vida cotidiana. (pág. 205).

Lógica matemática

La lógica-matemática es una herramienta básica para poder comprender las ciencias exactas y está se constituye en un soporte para comprender las demás asignaturas en la formación académica de los estudiantes, al desarrollar los procedimientos adecuados y resolver diferentes problemas de la vida diaria. Lugo Bustillo, Vílchez Hurtado, & Romero Álvarez, (2019) indican que los diferentes conceptos lógicos de matemáticas se han vuelto un instrumento primordial y de gran utilidad para multitudes de niños que expresan constantemente sus conocimientos durante su formación educativa, y precisamente con estas experiencias suscitadas es donde la familia y los docentes vendrían a convertirse en un complemento ineludible para la búsqueda y aplicación de estrategias eficientes y de gran alcance que ayuden al logro de objetivos en los estudiantes (pág. 3).

Pensamiento

Gortari (2000) afirma que el pensamiento es un proceso que se encuentra constantemente en actividad en cuanto al reflejo de su realidad objetiva en las diferentes representaciones, juicios de valor, algunos conceptos, y las inferencias, entre otros, es decir, se refiere a todos aquellos procesos que se crean en la mente del ser humano. (pág. 376). Desde el punto de vista pragmático, el pensamiento está constituido por aquellos acontecimientos de diferentes ámbitos que usualmente se conceptualizan en la mente del cuerpo humano y está estrechamente relacionado con la atención y el entorno.

Pensamiento lógico matemático

En el momento que el estudiante tiende a desarrollar esta habilidad, se le vuelve más fácil el progreso que tiene en sus actividades académicas y, por lo tanto, mejora su conocimiento y su rendimiento escolar. De esta manera se puede aportar para una educación de calidad y calidez. Medina Hidalgo, (2018) expresa que el estudio del pensamiento es relevante para el desarrollo de la inteligencia matemática y es necesario e imprescindible su aplicación en los estudiantes porque esta clase de inteligencia va a algo más profundo que las capacidades numéricas, en vista de que brinda importantes beneficios, tales como la capacidad de entender conceptos y fomentar relaciones basadas en la lógica de carácter técnica y esquemática. (pág. 128).

Característica del pensamiento lógico matemático

Según Jaramillo & Puga (2016), las características del pensamiento lógico matemático a través de las cuales los estudiantes adquieren habilidades para desarrollar el pensamiento en edades tempranas y también al comenzar su etapa escolar se detallan a continuación:

- Opcional
- Preciso y racional
- Lógico matemático
- Organizado
- Parcialidad
- Pedido

- Deducción
- Clasificadores.
- Sigue el camino
- Cada paso debe ser correcto
- Canónico y demostrable
- Lengua hablada
- Es reversible e intrínseco, es tangible
- Regido por la sabiduría
- Dividir el todo en partes y establecer relaciones entre ellas
- Habilidad para enfocarse en objetos formales o abstractos
- Ubicar el tiempo de forma lineal y buscar la objetividad
- El hemisferio cerebral predominante es el lado izquierdo
- Generar hipótesis, hacer inferencias

Las características antes mencionadas son imprescindibles en el desarrollo cognitivo de los educandos, es por tal razón que la aplicación y desarrollo del pensamiento lógico matemático en los aspectos de formativos de las personas no pueden pasar desapercibidos.

Habilidades

Berdasco (2018) define que las habilidades son las competencias adquiridas por los individuos para realizar una determinada tarea o actividad de forma correcta y sencilla. (pág. 29). Es decir, una habilidad es básicamente la adquisición y ejecución eficiente de una determinada tarea.

Habilidades del pensamiento lógico matemático

Las habilidades del pensamiento denominadas pensamiento lógico matemático son las que conducen al estudiante a asimilar los contenidos de las asignaturas, para que a continuación pueda utilizarlos en el momento que los requiera. Éstas demandan ejercitarse a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, es por esto que tanto para el educador como para el estudiante es importante conocer estos procesos del pensamiento y cómo poder potenciarlos. Acosta Triviño y otros (2009, pág. 9) son

fundamentales para la vida porque permiten que el educando asimile ciertos contenidos de carácter general de las diferentes asignaturas y que éstas sean utilizadas cuando sean requeridas al punto de fomentar en los niños cualidades representativas que serán de utilidad para desenvolverse en su entorno.

Las habilidades del pensamiento están relacionadas con la cognición, que se refiere a conocer, reconocer, organizar y utilizar el conocimiento. Sin duda, éstas se orientan a la comprensión y a la mejora de la capacidad de razonar del individuo, y enlazan conocimientos para realizar una tarea o dar solución a un problema. Araya Ramírez (2014, pág. 4). Sin duda alguna presentan algunos beneficios de carácter formativo en la vida de los educandos donde son desafiados a poner en práctica su capacidad cognitiva, y aplicarlos en situaciones particulares o la apreciación de los diferentes aspectos característicos del individuo.

Zúñiga & Jaime (2021) manifiestan que, para desarrollar las habilidades de los estudiantes en la resolución de problemas del razonamiento lógico-matemático, los docentes deben estimular el interés de los estudiantes en el problema y brindar muchas oportunidades para practicarlo. La inteligencia lógico-matemática requiere muchos componentes, como el cálculo matemático, el pensamiento lógico, la resolución de problemas, el razonamiento deductivo e inductivo. Los estudiantes intentan resolver problemas de manera lógica y reflexiva, pero es el docente quien debe incentivar al punto de lograr que los estudiantes utilicen sus habilidades y destrezas, para buscar solución a los problemas planteados.

Habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños

Para Medina Hidalgo (2018, pág. 130), las características que poseen los niños para el desarrollo del pensamiento lógico son las siguientes:

- Perciben con precisión objetos y sus funciones en el entorno.
- Se familiarizan rápidamente con los conceptos de cantidad, tiempo, causa y efecto.
- Utilizan símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos

- Demuestran excelentes habilidades para resolver problemas
- Tienden a percibir y diferenciar relaciones y extraen reglas de ellas.
- Formulan y contrastan hipótesis de trabajos.
- Facilidad en el uso de habilidades matemáticas a través de estimulación, algoritmos de cálculo, interpretación de datos estadísticos e información gráfica.
- Disfrutan de operaciones complejas, incluyendo cálculos, principios de física, programación informática o métodos de investigación.
- Usan y construyen elementos consistentes para aceptar o rechazar cualquier información. Además, usan la tecnología para resolver problemas matemáticos
- Muestran gran interés por actividades como contabilidad, informática, derecho, ingeniería y química.
- Tienden a ser introspectivos cuando investigan problemas y procedimientos de resolución de problemas.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños es necesario e imprescindible en la formación armónica e integral desde todos sus aspectos, y no puede dejar de aplicarse o desarrollarse por los innumerables beneficios que representan, por tal razón, la actualización y adquisición de nuevos métodos para fomentarlas debe ser un tema relevante en los educadores, quienes tienen el reto de formar y conducir a los niños a encontrarlas y aplicarlas en su diario vivir optimizando sus habilidades y minimizando los defectos.

Importancia de las habilidades del pensamiento lógico en la Educación Básica

Es importante desarrollar las habilidades del pensamiento lógico-matemático desde la Educación Básica para que el estudiante vaya perfeccionando sus habilidades dentro del aula de clases y en su entorno social. Estos conocimientos serán excelentes, siempre y cuando, el docente los vaya relacionando con las experiencias de su entorno. Medina Hidalgo, (2018), manifiesta que la educación básica, de acuerdo a su aspecto general, debe desarrollar el pensamiento lógico matemático constantemente en cada uno de las unidades curriculares, y si se realiza de forma apropiada, se obtendrían resultados óptimos debido a que el pensamiento lógico matemático tiene una estrecha relación con las actividades diarias, por tal razón el docente debe aplicar los contenidos que enseña

con las actividades que organiza como experiencias básicas basadas en la realidad de cada grupo. (pág. 129).

Es importante desarrollar esta habilidad en los estudiantes desde los primeros años de escuela porque aquí es donde el cerebro se mantiene activo y entre más estimulaciones tenga, mejores resultados se obtendrán y así el ser humano adquirirá más oportunidades de pensar, resaltando que estas capacidades pueden y deben ir mejorando con una estimulación adecuada. Guaypatin Pico, Fauta Ramos, Gálvez Cisneros, & Montaluis (2021) indican que el cerebro y las neuronas, desde su estructura, son factores primordiales que potencializan la capacidad de pensar. Y esto se debe a que el cerebro está dividido en dos hemisferios; el izquierdo se denomina lógico analítico porque tiene una relación entre el pensamiento verbal y el lógico, fácilmente vinculado con la matemática y con la escritura alfabética matemática; mientras que el hemisferio derecho es conocido como sintetizador creativo, estrechamente relacionado a la imaginación y a la creatividad. Ambos hemisferios proporcionan el desarrollo del pensamiento matemático, haciendo que las personas puedan resolver innumerables problemas en diferentes situaciones, creando nuevos escenarios y asumiendo complejidades. (pág. 107).

Operacionalización de Variables

Tabla 1

Matriz De Operacionalización De Variable

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas o instrumentos
Recursos Didácticos	Conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan en el proceso de enseñanza-aprendizaje para despertar el interés de los estudiantes, además permite que al docente le sirva como guía y adecuarlo al contenido a explicar.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Utilidad • Importancia • Funciones • Clasificación de los recursos didácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos • Didáctica • Recursos didácticos • Material educativo • Textos impresos • Materiales específicos • Material audiovisual 	Entrevista Test
Pensamiento lógico matemático	Pensamiento es relevante para el desarrollo de la inteligencia matemática y es necesario e imprescindible su aplicación en los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Importancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Lógica matemática • Pensamiento lógico matemático • Secuencias lógicas • Importancia en la educación básica 	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque y diseño de la investigación

El presente trabajo investigativo tiene un enfoque cuantitativo, donde se recogen y se analizan datos sobre las variables, mediante la información recolectada busca indagar sobre las variables y describir acerca de la importancia de los recursos didácticos en los estudiantes, como menciona Gómez (2006) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación establecidas previamente, se confía en la medición numérica, el conteo y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones de una población. Este enfoque investigativo permitirá conocer el nivel de conocimiento de los estudiantes en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y, de esta manera, cumplir con el objetivo propuesto dentro de la investigación.

Tipo de investigación

Investigación descriptiva – exploratoria

La investigación realizada es de carácter exploratoria y descriptiva porque pretende detallar aspectos de las dos variables, recursos didácticos y pensamiento lógico matemático, éstas serán exploradas y descritas para determinar la relación de la primera con la segunda en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo”.

Monroy y Nava (2018) manifiestan que la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos (pág. 103); a pesar de esto, es necesario resaltar que la descripción de los fenómenos a investigar en el desarrollo de las destrezas en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes y los problemas que se presentan en el aula de clase; permite identificar la dificultades que los educando presentan en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

La investigación exploratoria se efectúa cuando el interés investigativo es examinar un tema o problema de estudio que ha sido poco analizado o que no ha sido abordado antes, lo cual es determinado a partir de la revisión literaria previamente realizada y sirve para aumentar el grado de información sobre un tema particular permitiendo obtener datos relevantes para el desarrollo de una investigación. (Milena Cortés , 2017)

La investigación de campo se refiere a la observación constante del objeto de estudio que se pretende analizar desde los aspectos teóricos y su impacto con la práctica, con la finalidad de recabar información eficiente y veraz para el tema a investigar Monroy Mejía & Nava Sanchezllanes (2018) indican que es una modalidad de gran importancia que utiliza el investigador para reunir información de interés para los objetivos planteados.

La investigación bibliográfica consiste en revisar contenidos de información escritos o documentos de interés tales como, revistas, libros, o periódicos, e incluso fuentes de carácter electrónico de vital importancia para el investigador. (Marínez Ruiz, 2012). Esta modalidad es de gran utilidad para adquirir o despejar temas a desarrollar.

Técnicas de investigación

Entrevista

Báez Hurtado (2018) indica que esta técnica permite recabar información muy valiosa de la interacción entre dos o más personas (pág. 12). La investigación emplea esta técnica con el fin de buscar la información apropiada para la indagación a través de un banco de preguntas que se realizarán a los especialistas en función de la didáctica y el

aprendizaje en niños de educación básica. Esto permitirá conocer lo que necesitan los instructores educativos para resolver el problema del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la población educativa.

Test

El test permite obtener datos auténticos mediante la evaluación de conocimientos de los estudiantes y, a su vez, identificar las habilidades que utilizan al desarrollar problemas matemáticos. Como menciona Santiesteban Naranjo (2014), es un caso especial de cuestionario que cuenta con un sistema o conjunto de tareas y preguntas diseñadas para evaluar y comparar en términos de cualidades de personalidad, habilidades, niveles de desarrollo intelectual, etc (pág. 224).

Universo, Población y muestra

Niño Rojas (2019) indica que la población que se va a estudiar está constituida por una totalidad de unidades y que el muestreo es una técnica que determina o calcula la muestra de una población (pág. 54). Para este trabajo investigativo se considera a la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo”, donde ese encuentra el universo poblacional de este estudio, el mismo que está conformado por 26 personas de quienes se desea conocer características particulares que presentan como sujetos de la investigación: una docente y 25 estudiantes.

Población: Se consideró como población para la presente investigación a los estudiantes de séptimo grado de la sección vespertina de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo”, cuyas edades varían entre los 11 y 12 años, además la mayoría de ellos son habitantes de cantón La Libertad de la provincia de Santa Elena donde se ubica la institución educativa. Además, como población docente, se seleccionó a la tutora encargada de la sección vespertina.

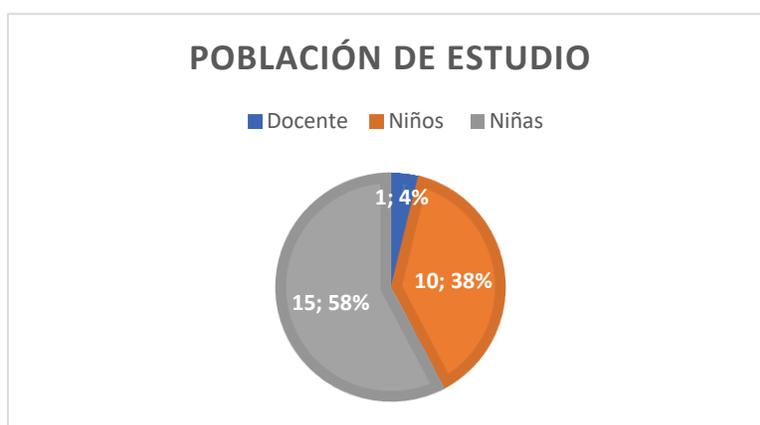
Muestra: Esta muestra puede ser o no representativa, donde se detalla el número de participantes viables que tuvo la investigación; dentro del presente trabajo de investigación se pudo acceder a 25 estudiantes, 10 del sexo masculino y 15 del sexo femenino a quienes se les aplicó el test.

Tabla 2*Población De Estudio*

N°	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
1	Docente	1	3,85%
2	Estudiantes Niños	10	38,46%
3	Estudiantes Niñas	15	57,69%
Total		26	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Creado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 1*Población De Estudio*

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Análisis e interpretación de resultados de la entrevista a la Docente

La entrevista realizada permitió conocer el uso de los recursos didácticos que se utilizan para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático dentro del curso de séptimo grado.

- 1. ¿Conoce usted la importancia de los recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?**

Análisis e interpretación de resultados:

Es importante y necesario aplicar los recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los centros educativos, lamentablemente no se aplican por la falta de capacitación.

- 1. ¿Ha sido capacitado por la institución en el tema de recursos didácticos para desarrollar el pensamiento matemático lógico?**

Análisis e interpretación de resultados:

No existe capacitación dentro de la institución y es lamentable que muchos docentes no tengan el conocimiento, manejo y aplicación de los diferentes recursos e implementos para desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático, fundamental en la etapa escolar de los educandos.

- 2. ¿Aplica recursos didácticos para desarrollar las habilidades lógicas y de razonamiento de los alumnos?**

Análisis e interpretación de resultados:

Dentro de la modalidad virtual existía la facilidad de implementar actividades que ayuden a desarrollar esta habilidad mediante herramientas tecnológicas; ahora, con el regreso de la presencialidad no se realizan este tipo de actividades debido a la falta de recursos didácticos adecuados.

- 4. ¿Cree usted que los estudiantes deben desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático desde la etapa inicial?**

Análisis e interpretación de resultados:

Es imprescindible que se manejen estas estrategias desde el inicio escolar porque permiten en los estudiantes potencializar las destrezas y habilidades, empleando los recursos apropiados de acuerdo con la edad de cada estudiante y que son necesarias dentro de su proceso académico.

- 5. ¿Trata usted de innovarse para adquirir conocimientos nuevos para desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático?**

Análisis e interpretación de resultados:

Es necesario e importante la autocapacitación de los docentes para que puedan entregar un conocimiento eficiente y conforme a los objetivos planteados. Además, es de vital importancia que el docente esté actualizado con nuevos métodos que contribuyan al desarrollo del estudiante.

- 6. ¿Qué dificultades presentan los estudiantes al momento de realizar ejercicios matemáticos?**

Análisis e interpretación de resultados:

Existen serios inconvenientes al momento de realizar problemas matemáticos, por algunas razones, la ausencia de los padres, la asistencia inconstante a clases presenciales, y no contar con un control en casa que ayude en su proceso escolar presentando dificultades al momento de resolver ejercicios de operaciones básicas.

Análisis e interpretación de resultados del Test aplicado a los Estudiantes

En los siguientes datos estadísticos, tablas y gráficos se muestran los resultados de los 25 estudiantes de séptimo año de Educación Básica, acerca del nivel de conocimientos y las dificultades que presentan al realizar ejercicios prácticos en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático.

Pregunta 1: Complete la secuencia. **6,3,9,5,14, 8,?**

Tabla 3

Secuencia

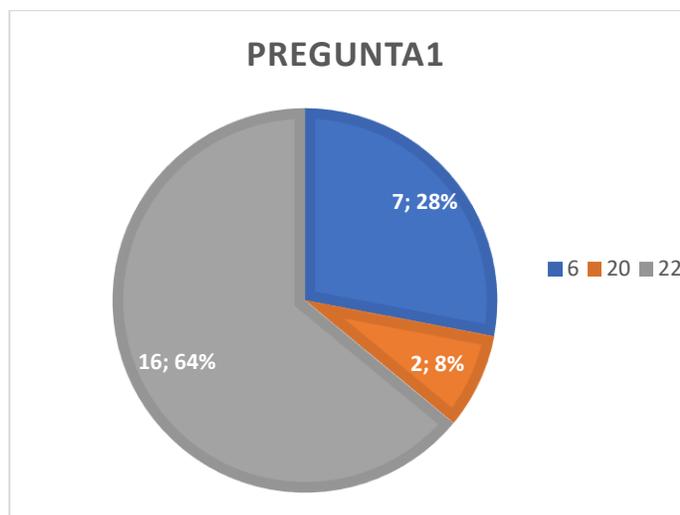
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Complete la secuencia.	6	7	28,00%
	20	2	8,00%
6,3,9,5,14, 8,?	22	16	64,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Creado por: Irma Reyes – Elizabeth

Gráfico 2

Secuencia



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

Los resultados del gráfico No.2 indican que del 100% de los estudiantes evaluados el 64% seleccionó la respuesta correcta de la serie de números de secuencia lógica, demostrando que, si ha desarrollado su pensamiento lógico matemático, mientras que el 36% seleccionó la respuesta errónea. Por lo tanto, más de la mitad del estudiantado, tiende a resolver una secuencia lógica de números sin ninguna dificultad.

Pregunta 2: Observa y analiza las siguientes imágenes y encuentra el resultado correcto.

	+		=	12		
	X		=	25		
	+		=	10		
	+		+		=	?

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Tabla 4

Secuencias Lógicas Con Operaciones Combinadas

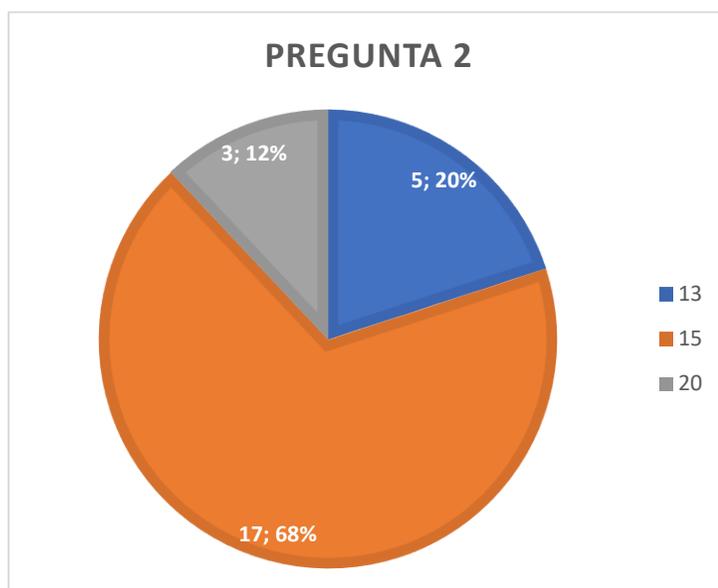
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Observa y analiza las siguientes imágenes y encuentra el resultado correcto.	13	5	20,00%
	15	17	68,00%
	20	3	12,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Creado por: Irma Reyes – Elizabeth

Gráfico 3

Secuencias Lógicas Con Operaciones Combinadas



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

Los resultados del gráfico No. 3 exponen que del 100% de los estudiantes, el 68% respondió correctamente ante el ejercicio planteado referente a secuencias lógicas con

operaciones combinadas, mientras que el 32% seleccionó la respuesta incorrecta. Por lo tanto, más de la mitad del estudiantado tiende a resolver secuencias lógicas con operaciones combinadas.

Pregunta 3: En un bus de la Cooperativa Manglaralto viajan 38 pasajeros. En Ayangue realiza la primera parada donde se bajan 8 pasajeros y suben 12 ¿Cuántos viajeros tiene ahora el bus?

Tabla 5

Identificación De Operaciones De Suma Y Resta

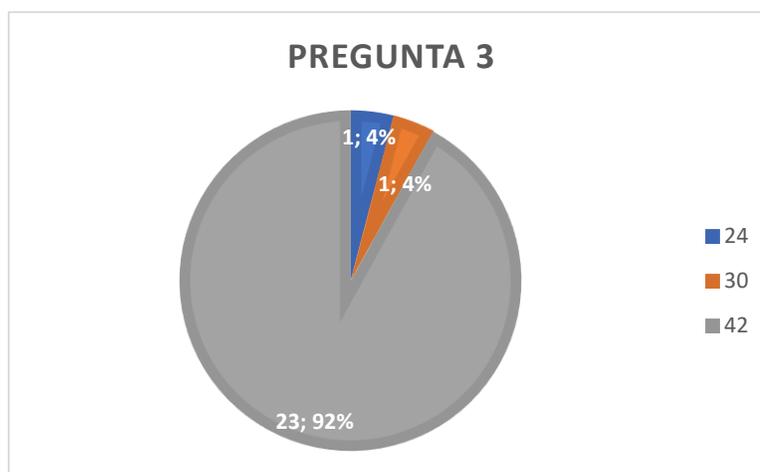
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
En un bus de la Cooperativa Manglaralto viajan 38 pasajeros. En Ayangue realiza la primera parada donde se bajan 8 pasajeros y suben 12 ¿Cuántos viajeros tiene ahora el bus?	24	1	4,00%
	30	1	4,00%
	42	23	92,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Elaborado: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 4

Identificación De Operaciones De Suma Y Resta



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

Los resultados del gráfico No. 4 muestran que del 100% de los estudiantes evaluados el 92% seleccionó la respuesta correcta del problema planteado referente a la identificación de operaciones de suma y resta, mientras que tan solo el 8% seleccionó la respuesta incorrecta. Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes tiende a reconocer las operaciones como suma y resta en un problema.

Pregunta 4: Pedro cobra por pintar 1 puerta \$20 dólares y \$ 15 dólares por cada ventana. Si recibe un contrato donde debe pintar 13 puertas y 24 ventanas, ¿Cuánto cobrará en total?

Tabla 6

Lógica Matemática

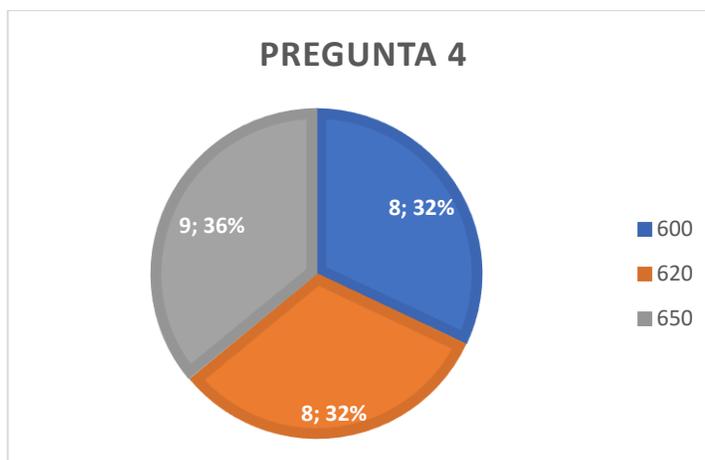
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Pedro cobra por pintar 1 puerta \$20 dólares y \$ 15 dólares por cada ventana. Si recibe un contrato donde debe pintar 13 puertas y 24 ventanas, ¿Cuánto cobrará en total?	600	8	32,00%
	620	8	32,00%
	650	9	36,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 5

Lógica Matemática



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

De los resultados obtenidos, el 68% de los estudiantes seleccionó una opción incorrecta para la situación planteada referente a operaciones combinadas, mientras que el 32% seleccionó la respuesta correcta. Por tanto, la mayoría del estudiantado al momento de resolver una situación lógica matemática que involucra operaciones combinadas tiende a confundirse.

Pregunta 5: ¿Cuál es el número que está debajo de la moto?

3	15		375	1875
----------	-----------	---	------------	-------------

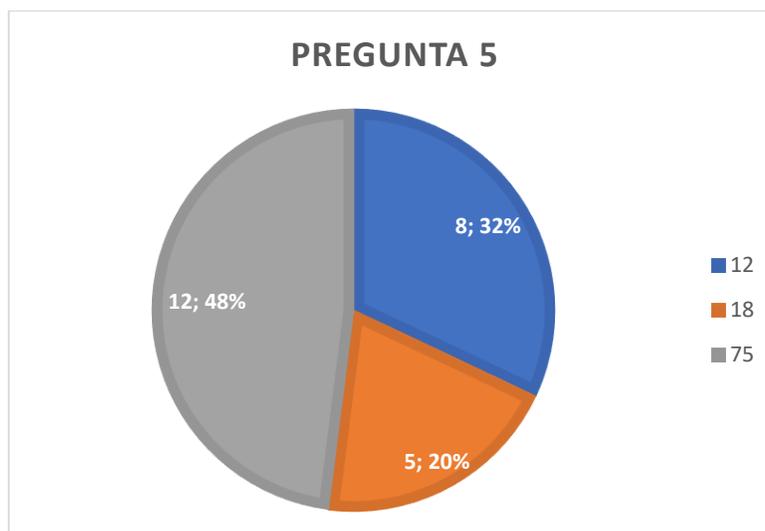
Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Tabla 7*Secuencias De Números De Multiplicaciones*

Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuál es el número que está debajo de la moto?	12	8	32,00%
	18	5	20,00%
	75	12	48,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 6*Secuencias De Números De Multiplicaciones*

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

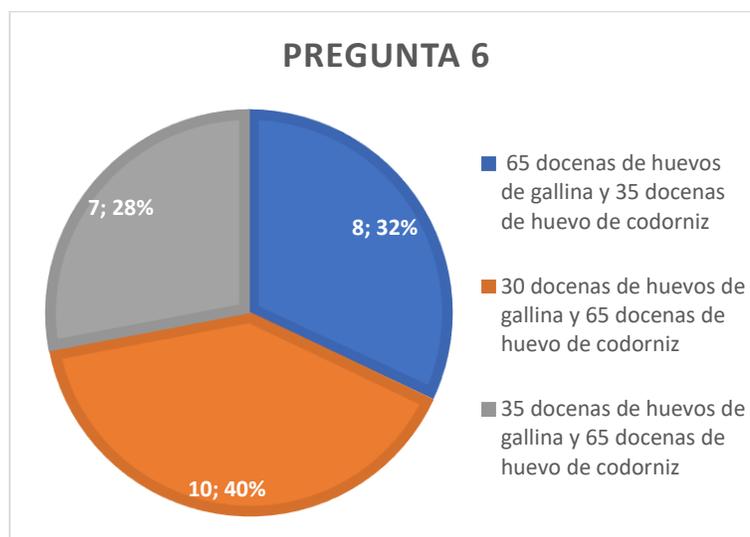
Análisis e interpretación:

Los resultados muestran que el 52% de los estudiantes seleccionó respuestas incorrectas, mientras que el 48% respondió correctamente. Por lo tanto, los estudiantes, en su mayoría, no dominan este campo de problemas matemáticos de secuencias de números de multiplicaciones.

Pregunta 6: Dayana ha recogido 420 huevos de gallina y 780 huevos de codorniz. ¿Cuántas docenas de huevos de gallina y huevos de codorniz ha recogido?

Tabla 8*División*

Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Dayana ha recogido 420 huevos de gallina y 780 huevos de codorniz. ¿Cuántas docenas de huevos de gallina y huevos de codorniz ha recogido?	65 docenas de huevos de gallina y 35 docenas de huevo de codorniz	8	32,00%
	30 docenas de huevos de gallina y 65 docenas de huevo de codorniz	10	40,00%
	35 docenas de huevos de gallina y 65 docenas de huevo de codorniz	7	28,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)**Elaborado por:** Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez**Gráfico 7***División***Elaborado por:** Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

Los resultados del gráfico No. 7 exponen que del 100% de los estudiantes, el 72% respondió erróneamente, mientras que el 28% acertó con la respuesta de la situación referente a la división, por lo tanto, los estudiantes en su mayoría no dominan los conceptos de división.

Pregunta 7: Saray canceló \$148 por 4 blusas y 7 pantalones. Si cada blusa cuesta \$5,50 ¿Cuánto cuesta cada pantalón?

Tabla 9

Operaciones De Multiplicación Y División

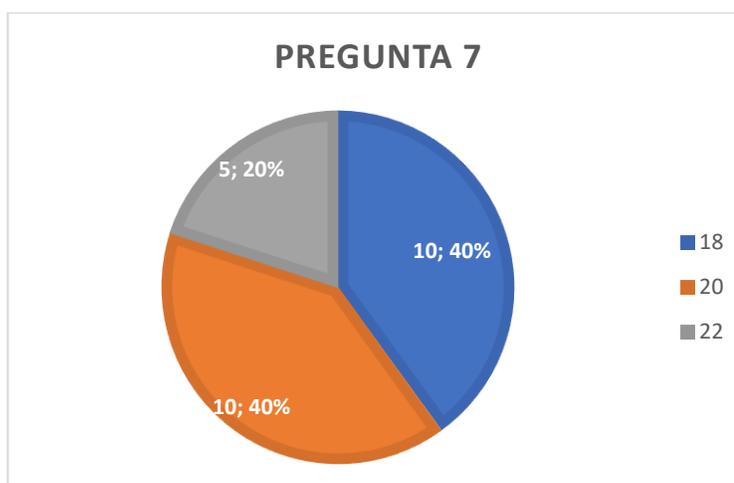
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Saray canceló \$148 por 4 blusas y 7 pantalones. Si cada blusa cuesta \$5,50 ¿Cuánto cuesta cada pantalón?	18	10	40,00%
	20	10	40,00%
	22	5	20,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 8

Operaciones De Multiplicación Y División



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

En el gráfico No. 8 se muestra que el 60% de los estudiantes evaluados seleccionó la respuesta incorrecta referente a la identificación de operaciones de multiplicación y división, mientras que el 40% seleccionó la respuesta correcta. Por lo tanto, más de la mitad del estudiantado, no logran reconocer las operaciones como la multiplicación y división en un problema.

Pregunta 8: Alquilar una lavadora por 3 horas cuesta \$ 4,50. Si Maily alquila una lavadora por 8 horas. ¿Cuánto debe pagar?

Tabla 10

Proporcionalidad

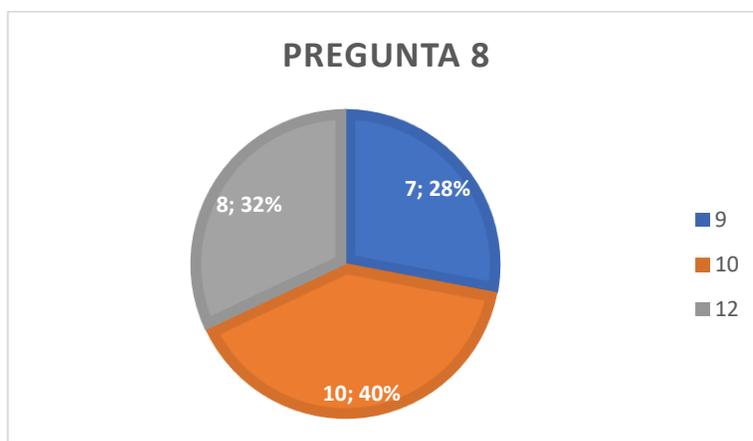
Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alquilar una lavadora por 3 horas cuesta \$ 4,50. Si Maily alquila una lavadora por 8 horas. ¿Cuánto debe pagar?	9	7	28,00%
	10	10	40,00%
	12	8	32,00%
Total general		25	100,00%

Fuente: Escuela Mauricio Hermenejildo (2021)

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Gráfico 9

Proporcionalidad



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

Análisis e interpretación:

Los resultados del gráfico No. 9 muestran que del 100% de los estudiantes evaluados el 68% seleccionó la respuesta incorrecta del problema de proporcionalidad, mientras que tan solo el 32% seleccionó la respuesta correcta. Por tanto, la mayoría de los estudiantes, al presentarles una situación que involucra esta operación, tiende a no reconocer su aplicación.

LA PROPUESTA**Título**

Cuaderno de ejercicios como material didáctico para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático.

Antecedentes de la propuesta

En la escuela de educación básica “Mauricio Hermenejildo”, más de la mitad de los estudiantes de sexto curso no dominan las multiplicaciones y divisiones lo que dificulta el desarrollo de sus habilidades del pensamiento lógico matemático al momento de resolver problemas con operaciones combinadas y proporcionalidad. El factor principal es por falta de ayudantía o acompañamiento en casa de recursos didácticos en la institución o fuente de información fija y precisa que se tenga a la mano, para entender, aprender, y realizar un aprendizaje significativo.

Analizando la problemática de la investigación y los datos adquiridos se tomó en consideración realizar una propuesta de un cuaderno de ejercicios matemáticos, donde se enfoca el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la propuesta presenta innumerables ejercicios que servirá tanto a docentes y estudiantes para el trabajo conjunto de solución y la realización de ejercicios básico de matemáticas. Además, busca ser una herramienta eficaz e eficiente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y una guía para que los docentes puedan impartir la asignatura desde otra perspectiva.

Justificación

Los materiales didácticos brindan innumerables ventajas que les permiten a los niños y niñas desarrollar destrezas y habilidades en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Este trabajo de investigación tiene como finalidad elaborar un Cuaderno de ejercicios como recurso didáctico de uso exclusivo para el área de matemáticas para los estudiantes del subnivel medio de la Escuela Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático, el mismo constará de tres bloques curriculares : Álgebra y funciones, Geometría y medida y Estadística y probabilidad con 30 ejercicios, 10 por eje temático y estará disponible tanto para docentes y estudiantes en físico y digital, donde podrán realizar los diferentes ejercicios y llevarlos a su realidad, encontrando varios procedimientos para llegar a las respuestas, lo que permitirá mejorar su pensamiento lógico y elevar su nivel de resolución ante operaciones matemáticas.

Con esta propuesta se pretende que los docentes consideren la aplicación de diferentes recursos didácticos que desarrollen el pensamiento lógico de sus estudiantes.

Objetivo general

- Contribuir con el proceso de aprendizaje a través de la elaboración de un cuadernillo de ejercicios como recurso didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de educación básica media.

Objetivos específicos

- ✓ Incentivar a los docentes a diseñar y aplicar recursos didácticos que ayuden a comprender y resolver problemas matemáticos.
- ✓ Desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de recursos innovadores y fáciles de usar.
- ✓ Satisfacer las necesidades existentes en los estudiantes, en la asimilación y adquisición del conocimiento mediante los recursos didácticos que ofrece la presente guía del cuaderno de ejercicios.

Aspectos teóricos

Los medios o recursos didácticos constituyen uno de los pilares de la mayoría de las actividades docentes que se desarrollan en cualquier nivel y modalidad educativa. Desde la educación infantil hasta la educación universitaria, desde la educación a distancia hasta la educación no formal, en definitiva, en cualquier actividad formativa, siempre deben existir recursos para que profesores y alumnos puedan manipular y consultar, permitiendo el desarrollo académico en las aulas.

En la clasificación de los recursos didácticos tenemos: textos impresos donde encontramos a los cuadernos de ejercicios, que según Area (2009) suelen ser material complementario del libro de texto y están diseñados para proporcionar una variedad de actividades para desarrollar ciertas habilidades prácticas. Suelen estar muy estructurados y pueden incluir una serie de objetivos de aprendizaje, instrucciones para el usuario, demostraciones de una serie de ejercicios y actividades, e incluso cuestionarios para la autoevaluación de los estudiantes.

El objetivo principal de la educación en matemática es desarrollar la capacidad de razonar, comunicar, aplicar y evaluar las relaciones entre las ideas y los fenómenos del mundo real. Ministerio de Educación (2019). Este conocimiento y dominio del proceso permite a los estudiantes describir, estudiar, modificar y controlar su entorno físico y mental, mientras desarrollan su capacidad de pensar y actuar con eficacia.

En el nivel de educación general básica, especialmente en los niveles preparatorio y elemental, la enseñanza está asociada con actividades divertidas que promueven la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de patrones, la investigación y la resolución de problemas cotidianos; el aprendizaje es intuitivo, especialmente manipulando objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas e introducir nuevos conceptos. Y comenzando en los subniveles intermedio y avanzado de EGB, el contenido y los procesos matemáticos son sistemáticamente complejos y los estudiantes usan definiciones, teoremas y demostraciones, desarrollando así un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real.

El Ministerio de Educación (2019) define que las matemáticas se componen de colecciones de diferentes propiedades y complejidad, y su desarrollo se basa en los siguientes cuatro componentes importantes:

- Lógica matemática

- Conjuntos

- Números reales

- Funciones

Uno de los mecanismos más sobresalientes de las matemáticas está en la lógica que es la que se encarga de emitir juicios de valor o el análisis del pensamiento matemático al referirse de los números o problemas planteados, y los diferentes campos que presenta, tal como la función que centra su atención en las diversas áreas del conocimiento y aplicación de modelos matemáticas, al identificar claramente su división es decir desde algebra y sus amplias funciones, la geometría y medida, y finalmente estadísticas y probabilidad.

Aspecto pedagógico

El aspecto pedagógico de esta propuesta se sustenta en el contenido de este trabajo de investigación y los aportes eficientes de matemáticas plasmados en el cuaderno de ejercicios, para ser implementado en el subnivel medio de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”

Aspecto Psicológico

Este aspecto psicológico pretende obtener estudiantes que eleven su nivel de conocimiento, autoconfianza y seguridad, mejorando su razonamiento lógico matemático, y, de esta manera, equilibrar su aprendizaje en la resolución de problemáticas y tareas académicas.

Aspecto sociológico

El aspecto sociológico se entrelaza particularmente con las actividades correspondientes que existen entre la comunidad educativa y los estudiantes para el logro de las metas planteadas como forma de abordar la problemática planteadas por los estudiantes de la institución.

Aspecto legal

El Código de la Niñez y Adolescencia (2013) (art.37). Los niños y niñas tienen derecho a una educación de calidad (Inciso 4).- Garantiza que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje.

Descripción de la propuesta

En el cuaderno de ejercicios se encuentra, al inicio, una carátula de presentación con un gráfico que tiene relación al contenido abarcado, un punto donde se indica los beneficiarios de esta propuesta y los nombres de las autoras.

El cuaderno de ejercicios consta de 30 ejercicios divididos por los 3 bloques curriculares matemáticos que son: Álgebra y Funciones, Geometría y Medida, y Estadística y Probabilidad. Contando cada uno con 10 ejercicios planteados con la finalidad de reforzar y ejercitar los contenidos académicos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático y visualizar una mejora en el rendimiento.

Cuaderno de ejercicios

Presentado por:
Elizabeth Rodríguez
Irma Reyes

Ejercicios prácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Dirigido a estudiantes de séptimo año de educación básica



Eje temático 1

Álgebra y funciones

Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

1. María y sus 3 amigos compraron alimentos para realizar un campamento. Gastaron \$ 80 dólares. Si se reparte el gasto equitativamente. ¿cuánto debe pagar cada uno?

a) 40
b) 20
c) 30



2. Una pizza se divide en 5 partes iguales. ¿A qué porcentaje de la pizza equivale cada parte?

a) 20%
b) 25%
c) 50%



3. Si cuatro piñas cuestan 2,40 dólares. ¿Cuántas docenas de piñas se pueden comprar 21,60?

a. 4 docenas
b. 2 docenas
c. 3 docenas



4. Cynthia nació 5 días antes que Andrea, Si Cynthia nació el 27 de diciembre y navidad cae sábado. ¿En qué día nació Andrea?

a) Lunes
b) Sábado
c) Jueves



Elaborado por: Irma Reyes y Elizabeth Rodríguez

5. Se reparte una cantidad de dinero, entre tres personas, directamente proporcional a 2, 4 y 6. Sabiendo que a la segunda le corresponde 250 dólares. Hallar lo que le corresponde a la primera y tercera.

a) 2:125 4:250 6:375
b) 2:200 4:250 6:300
c) 2:100 4:250 6:200



6. Dos albañiles cobran 275 por una construcción que hicieron entre los dos. El primero trabajó 9 días y el segundo 5 días. ¿Cuánto recibirá cada uno?

a) El primer albañil recibirá \$ 176,876 y el segundo \$ 98,142
b) El primer albañil recibirá \$ 176,786 y el segundo \$98,214.
c) El primer albañil recibirá \$ 167,876 y el segundo \$ 98,124.

7. Si un camión recorre 360 km en 4 horas ¿Cuántos kilómetros habrá recorrido en 2 horas?

a) 250 kms
b) 300 kms
c) 120 kms



8. Si un vehículo cuesta 25.000 dólares y nos hacen un descuento del 10% ¿Cuánto tendré que pagar por el vehículo?

a) 20.000
b) 23.000
c) 22.500



Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

9. Para un concurso de baile, 6 costureras entregan un pedido de 60 uniformes en 8 días. ¿En cuántos días 10 costureras entregarán 100 uniformes?

a) 10 días
b) 11 días
c) 9 días



10. Richard solicita un préstamo de \$ 9200 al banco. El banco le presta el dinero al 9 % durante 10 años. ¿Cuál es el interés que pagará Richard?

a) 8082 de interés
b) 8280 de interés
c) 2882 de interés



Eje temático 2 Geometría y medida

Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

11. Cinthya y Marcos elaboran una cometa de forma hexagonal para su hermano Juan. ¿Cuántos centímetros de papel necesitan para su elaboración, si la medida de sus lados es de 40 cm, y la apotema mide 36 cm?

a) 5678 cm²
b) 4320 cm²
c) 4300 cm²



12. El tanque de gasolina del auto de Juan se llena con 8 galones de gasolina. ¿Cuántos litros son 8 galones?

a) 8 galones = 30,24 litros
b) 8 galones = 32,50 litros
c) 8 galones = 45,50 litros



13. Un quintal tiene 4 arrobas. En 16 arrobas de papa. ¿Cuántos quintales hay?

a) 5 quintales
b) 4 quintales
c) 3,5 quintales



14. Pedro transporta 125kg de tomate. ¿Cuántos gramos de tomate transportan?

a) 127000 g
b) 125000 g
c) 122000 g



Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

15. En el centro de una casa de 125 m de lado, se encuentra una piscina cuadrada de 30 m. ¿Cuál será el área de la casa?

a) 15240 m²
b) 14725 m²
c) 13358 m²



16. Angela necesita 2 litros de leche para realizar un flan, pero en la tienda solo hay cuartos de leche. ¿Cuántos cuartos de litro de leche necesita para obtener dos litros de leche?

a) 4 cuartos
b) 6 cuartos
c) 8 cuartos



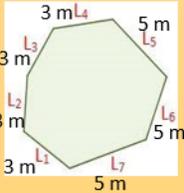
17. Un frasco pequeño de alcohol tiene 250 ml. ¿Cuántos frasco necesito para obtener un litro?

a) 2 frascos
b) 4 frascos
c) 6 frascos



18. Mario le regala un terreno a su hijo mayor en forma de un heptágono irregular. ¿Cuánto tiene de perímetro el terreno?

a) 27 m
b) 20 m
c) 25m



Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

19. Mario le regala un portarretrato a Tania en forma de un polígono regular de 6 lados iguales, cuyos lados miden 5 cm y su apotema es de 3.5 cm. ¿Cuál será el área del portarretrato?

a) $52,5 \text{ cm}^2$
b) $60,5 \text{ cm}^2$
c) $62,5 \text{ cm}^2$



20. Mireli se compro un reloj de pared plana circular que le vino en una caja cuadrada de 25 cm. Ella quiere conocer cual es el área superficial del reloj?

a) $419,253 \text{ cm}^2$
b) $490,875 \text{ cm}^2$
c) $547,345 \text{ cm}^2$



25cm



Eje temático

3

Estadística y probabilidad

Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

21. Michell obtiene los siguientes promedios en los dos parciales 10 9 8 7 8 7 10 7. ¿Cuál será su promedio general?

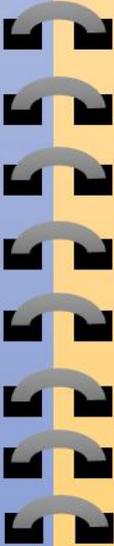
a) 8,25
b) 7,50
c) 9,50



22. En un examen realizado por los estudiante de un rango de 0-10, 5 obtuvieron una nota de 6, 6 una nota de 7, 7 una nota de 8 y 4 una nota de 10. ¿ calcular la mediana?

a) 7
b) 7,5
c) 8





23. En una empresa sus trabajadores reciben el siguiente sueldo, 8 ganan \$425, 6 ganan \$600, 4 ganan \$700 y 2 ganan. ¿De las cantidades establecidas cual será la moda?

a) 700
b) 600
c) 425



24. La moneda de Ecuador tiene dos caras: sello y águila. ¿Cuál es la probabilidad de obtener sello al lanzar una moneda?

a) 50%
b) 40%
c) 60%



Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

25. Pedro lanza un dado. ¿Cual es la probabilidad de obtener un 4?

a) 15,50 %
b) 16,67 %
c) 20,00 %



26. El hijo de Lucia esta por nacer. ¿Que probabilidad hay que el de niño nazca un Lunes?

a) 14,28 %
b) 30,50 %
c) 20,25 %



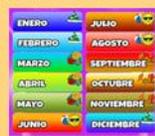
27. Carla, tutora de sexto grado, tiene las notas de 15 de sus alumnos, quienes realizaron su examen de matemáticas que son las siguientes: 07-06-10-4,5-07-9,5-07-06-04-5,5-09-08-3,5-8,5-7,5.
El docente de la asignatura decide desaprobar a los alumnos cuya nota sea menor que la moda. ¿Cuántos aprueban?

a) 7 alumnos
b) 8 alumnos
c) 9 alumnos



28. La probabilidad de seleccionar un mes para la inauguración de mi negocio, escogido al azar que termine con la letra "O" es.....

a) 6/12
b) 4/12
c) 3/12



Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

29. En una caja hay 6 vinchas rosadas y 4 negras ¿Qué probabilidad hay de sacar una negra?

a) 3/8
b) 10/4
c) 4/10



30. Completa la tabla de frecuencias de los siguientes datos y contesta:
azul, rosado, azul, amarillo, azul, fucsia, azul, negro, amarillo, azul, verde, fucsia, amarillo, azul, rosado, fucsia, amarillo, rosado, rosado, azul, rosado, amarillo, amarillo, negro, azul.

COLORES	AZUL	NEGRO	AMARILLO	ROSADO	FUCSIA	VERDE
FRECUENCIA ABSOLUTA						
FRECUENCIA RELATIVA						

a) F.A= 22; F.R =10
b) F.A= 25; F.R =1
c) F.A= 20; F.R =15

Respuesta

1) b	16) c
2) a	17) b
3) c	18) a
4) b	19) a
5) a	20) b
6) b	21) a
7) c	22) b
8) c	23) c
9) c	24) a
10) b	25) b
11) b	26) a
12) a	27) c
13) b	28) a
14) b	29) c
15) b	30) b

Elaborado por: Irma reyes y Elizabeth Rodríguez

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo con la información obtenida gracias a la entrevista, se pudo determinar que la falta de conocimiento sobre el uso de recursos didácticos; el acceso limitado a los recursos materiales y tecnológicos; y la escasa capacitación docente dentro de la institución, limitan el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, sin embargo, la pandemia y la virtualidad obligaron a algunos al autoaprendizaje en cuanto al manejo de recursos tecnológicos.

Los resultados del test diagnóstico demostraron que los estudiantes presentan dificultades al momento de resolver ejercicios matemáticos relacionados con operaciones combinadas, específicamente con la multiplicación y división; y con la comprensión e interpretación de la lectura en cuanto al planteamiento de los problemas de razonamiento lógico matemático. Esto podría deberse a la falta de acompañamiento de los padres de familia y al poco interés e interacción que demuestran los niños durante la clase debido al poco uso de recursos materiales y tecnológicos adecuados.

Es fundamental desarrollar una propuesta factible y viable que permita mejorar y reforzar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del subnivel medio, mediante un cuaderno de ejercicio que favorezca la construcción del aprendizaje de los niños de una manera práctica y amena, proporcionando la integración y participación activa de los estudiantes con el docente y, a la vez, permita al estudiante la experimentación y manipulación del recurso establecido.

Recomendaciones

Es recomendable que las autoridades establezcan capacitaciones permanentes a los docentes para que obtengan un mejor conocimiento sobre los recursos didácticos, materiales y tecnológicos, que permiten el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático en los estudiantes.

Se recomienda reforzar los conocimientos de los estudiantes a través de actividades interactivas relacionadas con las operaciones básicas de las matemáticas y con el razonamiento lógico matemático, además del acompañamiento en casa y la participación activa de los padres de familia en estrecha relación con los docentes con el fin de mejorar las destrezas de los niños en el subnivel medio.

Aplicar la propuesta realizada en este trabajo de investigación, la misma que representa un recurso didáctico que contiene ejercicios prácticos relacionados con problemas de la vida diaria y con los ejes temáticos establecidos por el Ministerio de Educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Triviño, G., Rivera Acevedo, L., & Acosta Triviño, M. (2009). *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Araya Ramírez, N. (2014). LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MATEMÁTICA, DE ESCOLARES DE QUINTO . *Actualidades Investigativas en Educación*, 4.
- Area, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. España: Universidad de la Laguna.
- Báez Hurtado, Y. (2018). *Guía para una Investigación de Campo* (1a edición ed.). México: Grupo Editorial Éxodo. Recuperado el 24 de Agosto de 2021, de <https://elibro.net/es/ereader/upse/153628>
- Barreiro Verdezoto, D., & Pin Pincay , J. L. (2018). *Recursos didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático [Tesis de licenciatura, universidad de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil.
- Barros Bastida , C., & Barros Morales , R. (12 de 2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Universidad y Sociedad*, 7(3).
- Berdasco, M. L. (2018). *Procesos de comunicación con perspectiva de género en el entorno de intervención*. Ediciones Rodio.S.Coop.And. <https://doi.org/978-84-17287-61-0>
- Chipugsi Caiza, S. L. (2017). *Recursos Didácticos Innovadores para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemática en los niños y niñas de Primero de Educación General Básica [Tesis de licenciatura, Univesidad central del Ecuador]*. Repositorio institucional, Quito. Recuperado el 26 de Agosto de 2021, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12552/1/T-UCE-0010-003-2017.pdf>
- Código de la Niñez y la Adolescencia. (2013).
- Collazos Anacona , C. G. (2018). *Fomento del pensamiento lógico matemático a través de expresiones lúdicas [Tesis de magister, Universidad de Cauca]*. Repositorio Institucional, Colombia.
- Díaz Luceo, J. (1996). Los recursos y materiales didácticos en educación física. *Apunts*, 43.
- Díaz Serna , M. M., & Neira Soriano , K. A. (2018). *Pensamiento Lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial estatales del Pueblo Joven Nueve de Octubre-Chiclayo [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]*. Repositorio Institucional, Perú.
- Franco , k. M., & Cuenca , P. V. (2021). *Importancia de los recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil.
- Franco, K. M., & Cuenca, P. V. (2021). *Importancia de los recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje.[Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil.

- Garay Alemany, V. V. (2015). *Habilidades de pensamiento desarrolladas en escolares de educación básica en entornos de aprendizaje mediados por tic de centros con alto rendimiento académico [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca]*. Repositorio institucional, Salamanca.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la investigación científica*. Argentina : Editorial Brujas.
- Gortari, E. (2000). *Diccionario de la lógica*. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/73129>
- Guaypatin Pico, O. A., Fauta Ramos, S. L., Gálvez Cisneros, X. A., & Montaluis, D. (2021). La influencia de la matemática en el desarrollo del pensamiento. *Boletín redipe*, 10(7), 106-112. Recuperado el 24 de Agosto de 2021, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1352/1264>
- INEVAL. (2018). *INEVAL*. Obtenido de INEVAL: https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/CIE_ResultadosEducativos18_20190109.pdf
- Jaime, E. E., & Zuñiga, H. C. (2021). *Estrategias de enseñanza para la resolución de problemas de razonamiento lógico-matemático en estudiantes de sexto grado.[Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]*. Repositorio Upse.
- Jaramillo Naranjo, L., & Puga Peña, L. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(21), 10. <https://doi.org/1390-3861>
- Lugo Bustillo, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos, Ciencia & Tecnología*, 11(3). Recuperado el 20 de Agosto de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517762280003/517762280003.pdf>
- Mallart, J. (2018). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. *ResearchGate*, 7.
- Marínez Ruiz, H. (2012). *Metodología de la investigación*. Colombia : Cengage Learning.
- Matias, A. (2018). El cuaderno de matemáticas: un instrumento relevante en las aulas que suele pasar desapercibido. *ResearchGate*, 367-387.
- Medina Hidalgo, M. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 9(1), 130. <https://doi.org/2224-2643>
- Medina Hidalgo, M. I. (2018). Estrategias Metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Didasc@lia*, IX(1), 125-132. Recuperado el 20 de Agosto de 2021, de <file:///C:/Users/MichaelT/Downloads/Dialnet-EstrategiasMetodologicasParaElDesarrolloDelPensami-6595073.pdf>
- Milena Cortés, S. (2017). *Investigación II*. Bogotá: Fondo editoril Areandina.
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los niveles de Educación Obligatoria*.

- Monroy Mejía, M. D., & Nava Sanchezllanes, N. (2018). *Metodología de la investigación* (Primera ed.). México: Lapsilázuli. Recuperado el 24 de Agosto de 2021, de <https://elibro.net/es/ereader/upse/172512>
- Morales Muñoz , P. A. (2012). *Elaboración de material Didáctico*. Red Tercer Milenios S.C.
- Moreira, M. A. (2009). *Introducción a la tecnología Educativa* . Creative commons .
- Moreira, M. A. (22 de 9 de 2010). *ced.enallt.unam.mx*. Obtenido de *ced.enallt.unam.mx*: <https://ced.enallt.unam.mx/blogs/socio-pragmatica/files/2013/06/Manuel-Moreira1.pdf>
- Moya Martínez, A. M. (2010). Recursos didacticos en la enseñanza. *Innovación y experiencias educativas*.
- Niño Rojas, V. M. (2019). *Metodología de la Investigación* (2 ed.). Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 26 de Agosto de 2021, de <https://elibro.net/es/ereader/upse/127116>
- Pimienta Concepcion , I., Barbón Pérez , O. G., Camaño Carballo, L., González Reyes , Y., & González Benítez, S. N. (2018). Efectividad de un taller para docentes de diseño de recursos didácticos en el mejoramiento de a calidad de las guías didacticas. *Scielo*(80-93). Recuperado el 21 de Agosto de 2021, de http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n3/a7_1407.pdf
- PISA. (2018). *Educación en Ecuador*. Quito: OECD.
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 25 de 11 de 2021, de <https://dle.rae.es/recurso>
- Reyes Vélez, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del conocimiento*, 2(4), 198-209. Recuperado el 24 de Agosto de 2021, de [file:///C:/Users/ElizabethRC/Downloads/259-556-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ElizabethRC/Downloads/259-556-2-PB%20(1).pdf)
- Santiesteban Naranjo , E. (2014). *Metodología de Investigación Científica* . Las Tunas : Académia Univesitaria (Edacun).
- SENESCYT. (5 de 8 de 2021). *Senescyt*. Obtenido de Senescyt: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/el-test-transformar-se-desarrollara-el-jueves-26-de-agosto-en-tres-jornadas/>
- Toala Amaya, K. E. (2020). *Recursos Didácticos En El Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil]*. Repositorio Institucional, Guayaquil. Recuperado el 26 de Agosto de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51438/1/TOALA%20AMAYA%20KATHERINE.pdf>
- Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos*, 58(1), 69.
- Yagual, J. K., & Zúñiga, H. C. (2021). *Herramientas tecnológicas para el aprendizaje lúdico de matemática en el 9no grado de educación básica superior, en la Escuela Pedro María*

Zambrano Reyes.[Tesis de Licenciatura,Universidad Estatal Península de Santa Elena].
Repositorio Upse.

ANEXO

ANEXO A: Entrevista dirigida a docente



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Propósito: Seleccionar información de la entrevista acerca del tema Recursos didácticos para el desarrollo de habilidades lógicas matemático.

1. ¿Conoce usted la importancia de los recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?
2. ¿Ha sido capacitado por la institución en el tema de recursos didácticos para desarrollar el pensamiento matemático lógico?
3. ¿Aplica recursos didácticos para desarrollar las habilidades lógicas y de razonamiento de los alumnos?
4. ¿Cree usted que los estudiantes deben desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático desde la etapa inicial?
5. ¿Trata usted de innovarse para adquirir conocimientos nuevos para desarrollar las habilidades del pensamiento lógico matemático?
6. ¿Qué dificultades presentan los estudiantes al momento de realizar ejercicios matemáticos?

Gracias por su colaboración

ANEXO B: Test dirigida a estudiantes



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Test a estudiantes

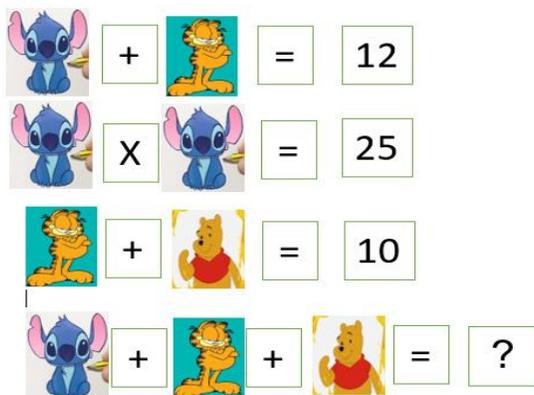
Nombre:

1. Complete la secuencia.

6,3,9,5,14, 8, ?

- a. 20
- b. 22
- c. 6

2. Observa y analiza las siguientes imágenes y encuentra el resultado correcto.



- a. 15
- b. 13
- c. 20

3. En un bus de la Cooperativa Manglaralto viajan 38 pasajeros. En Ayangue realiza la primera parada donde se bajan 8 pasajeros y suben 12 ¿Cuántos viajeros tiene ahora el bus?

- a. 30
- b. 42
- c. 24

4. Pedro cobra por pintar 1 puerta \$20 dólares y \$ 15 dólares por cada ventana. Si recibe un contrato donde debe pintar 13 puertas y 24 ventanas, ¿Cuánto cobrará en total?

- a. \$620
- b. \$600
- c. \$650

5. ¿Cuál es el número que está debajo de la moto?

3	15		375	1875
----------	-----------	---	------------	-------------

- a. 18
- b. 75
- c. 12

6. Dayana ha recogido 420 huevos de gallina y 780 huevos de codorniz. ¿Cuántas docenas de huevos de gallina y huevos de codorniz ha recogido?

- a. 65 docenas de huevos de gallina y 35 docenas de huevo de codorniz
- b. 30 docenas de huevos de gallina y 65 docenas de huevo de codorniz
- c. 35 docenas de huevos de gallina y 65 docenas de huevo de codorniz

7. Saray canceló \$148 por 4 blusas y 7 pantalones. Si cada blusa cuesta \$5,50 ¿Cuánto cuesta cada pantalón?

- a. \$20
- b. \$18
- c. \$22

8. Alquilar una lavadora por 3 horas cuesta \$ 4,50. Si Maily alquila una lavadora por 8 horas. ¿Cuánto debe pagar?

- a. \$12
- b. \$10
- c. \$9

ANEXO C: Aplicación de test a los estudiantes



ANEXO D: Certificado antiplagio**La libertad, 11 de febrero 2022****CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, "**RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA "MAURICIO HERMENEJILDO" PERIODO LECTIVO 2021-2022.**", elaborado por los egresadas REYES CÓRDOVA IRMA ELIZABETH & RODRÍGUEZ TOALA ELIZABETH CRISTINA de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **URKUNG**, luego de haber cumplido con los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 6 % de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Atentamente,



.....

Ing. HERMAN CHRISTIAN ZÚÑIGA MUÑOZ, MSc

C.I.:

DOCENTE TUTOR



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Curiginal

Document Information

Analyzed document	Tesis Irma Reyes C y Elizabeth Rodríguez T.docx (D127676485)
Submitted	2022-02-11T17:10:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	irma.reyescordova@upse.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	hzuniga.upse@analysis.urkund.com

