



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MÉTODO KUMON PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
LÓGICO, ÁREA MATEMÁTICAS, BÁSICA MEDIA, UNIDAD
EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES", PASAJE. PERIODO 2023-
2024**

**MORENO REYES MILENA SOLEDAD
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2023**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MÉTODO KUMON PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO, ÁREA MATEMÁTICAS, BÁSICA
MEDIA, UNIDAD EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES",
PASAJE. PERIODO 2023-2024**

**MORENO REYES MILENA SOLEDAD
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2023**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**MÉTODO KUMON PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO, ÁREA MATEMÁTICAS, BÁSICA
MEDIA, UNIDAD EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES",
PASAJE. PERIODO 2023-2024**

**MORENO REYES MILENA SOLEDAD
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

ESPAÑA MARCA JOHNNY PATRICIO

**MACHALA
2023**

TESIS MÉTODO KUMON

por Milena Soledad Moreno Reyes

Fecha de entrega: 27-feb-2024 12:51p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2305120013

Nombre del archivo: Tesis_Completa_Moreno_Milena.pdf (1.08M)

Total de palabras: 9310

Total de caracteres: 51814

TESIS MÉTODO KUMON

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Técnica de Machala

Trabajo del estudiante

2%

2

repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

1%

3

ciencialatina.org

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.utmachala.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 35 words

Excluir bibliografía

Apagado

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

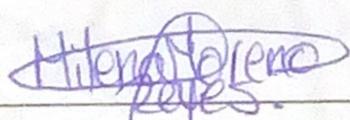
La que suscribe, MORENO REYES MILENA SOLEDAD, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado MÉTODO KUMON PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO, ÁREA MATEMÁTICAS, BÁSICA MEDIA, UNIDAD EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES", PASAJE. PERIODO 2023-2024, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

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

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

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

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



MORENO REYES MILENA SOLEDAD

0706248325

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, a Dios por ser mi guía y fortaleza en este camino académico. A mis padres, Luis Moreno y Soledad Reyes por su amor incondicional y apoyo constante. A mi Hijo, Matthew Caleb por ser mi inspiración y motivo de superación. A mi hermano, José Luis por su complicidad y animo inquebrantable. A mi pareja que me apoyo en el transcurso de mi carrera profesional y A mi abuelo e hijo, que ahora brillan en el cielo y me dan la fuerza necesaria para seguir adelante. Este logro es dedicado a ustedes, por ser mi luz en la oscuridad y mi fuerza en la debilidad.

Milena Soledad Moreno Reyes

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a nuestros docentes de la Universidad Técnica de Machala, por brindarme la oportunidad de crecer académicamente y por proporcionarme los recursos necesarios para completar este importante proyecto. También quiero agradecer especialmente a mi tutor de Tesis, Ing. Jhonny Patricio España Marca, por su orientación experta, paciencia y apoyo constante a lo largo de este proceso. Sus consejos y comentarios han sido invaluable para alcanzar este logro académico.

Milena Soledad Moreno Reyes

RESUMEN

El método kumon, es un enfoque educativo que se centra en el aprendizaje autodidacta y progresivo en el área de matemáticas, además, potencian las capacidades personales de cada alumno a través de un aprendizaje autónomo con planes personalizados, en este método el docente observa y conoce las capacidades que tienen cada uno de los alumnos, guiándolos con materiales o formulas. Por lo tanto, esto incrementa su nivel de motivación y autonomía por lo que consigue que el alumno avance en su aprendizaje independientemente de su nivel escolar en el que se encuentre.

El presente trabajo de investigación, obedece a la necesidad de analizar la problemática del bajo pensamiento lógico en los educando, que se dan en los planteles educativos, influyendo de forma directa en el desarrollo del pensamiento lógico; por lo que el estudio en cuestión, tiene como objetivo de establecer las estrategias que actualmente utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico, Área de matemáticas, en la básica media, de la Unidad Educativa ‘Santísimos Corazones’ del cantón Pasaje, periodo 2023-2024.

Con la finalidad de concretar el objetivo general planteado, la metodología utilizada en la ejecución del trabajo, fue diversa, ya que se recurrió en primer lugar, por su enfoque a la investigación cuanti-cualitativa, debido al uso de herramientas de recolección de datos, su sinterización y respectivos análisis. Según su tipología, la investigación fue explicativa y descriptiva, ya que se intenta explicar la problemática, con autonomía y pensamiento lógico. Y la modalidad de estudio se fundamenta en una investigación de campo, por cuanto se realizo el estudio en el lugar donde ocurre el fenómeno a investigar. Para proceder a recabar la información, se procedió a aplicar una encuesta dirigida a los docentes del área de Matemáticas de la institución educativa particular intervenida.

Entre las conclusiones más relevantes, se logró enfatizar la importancia del método kumon debido a que otorga beneficios significativos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, debido que el estudiante establece una participación activa durante el proceso de aprendizaje, puesto que hace uso de las habilidades como el razonamiento

lógico, la autonomía y el pensamiento crítico-reflexivo los cuales brinda un crecimiento en la construcción de nuevos conocimientos.

Además, se valoró, desde la perspectiva de los docentes, el conocimiento de los estudiantes sobre el aprendizaje autodidacta de la asignatura de Matemáticas, evidenciándose un bajo nivel de pensamiento lógico. Por último, se seleccionó los aspectos a tener en cuenta para una adecuada enseñanza de esta importante destreza, los mismos que sirvieron de fundamento en el diseño de la propuesta de un Manual dirigido a los docentes de Matemáticas en el uso y aplicación de problemas matemáticos, dirigidos al desarrollo autodidacta de los educandos, mediante procedimientos avanzados interactivos; actividades que se insertan en el nuevo modelo de la educación actual.

Palabras claves: Método kumon, matemáticas, pensamiento lógico, aprendizaje autodidacta, enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The Kumon method is an educational approach that focuses on self-directed and progressive learning in the field of mathematics. Additionally, it enhances the personal abilities of each student through autonomous learning with personalized plans. In this method, the teacher observes and understands the abilities of each student, guiding them with materials or formulas. Consequently, this increases their level of motivation and autonomy, enabling the student to progress in their learning regardless of their school level. The present research work addresses the need to analyze the problem of low logical thinking among students, which occurs in educational institutions, directly influencing the development of logical thinking. Therefore, the aim of this study is to establish the strategies currently used by teachers for the development of logical thinking in mathematics in middle school, at the 'Santísimos Corazones' Educational Unit in the Pasaje canton, during the period 2023-2024.

To achieve the stated general objective, the methodology used in the execution of the work was diverse. Initially, a quantitative-qualitative research approach was adopted, due to the use of data collection tools, synthesis, and respective analyses. The research was explanatory and descriptive in nature, as it aimed to explain the problem with autonomy and logical thinking. The study methodology was based on field research, as the study was conducted where the phenomenon under investigation occurs. To gather information, a survey was administered to mathematics teachers at the particular educational institution. Among the most relevant conclusions, emphasis was placed on the importance of the Kumon method because it provides significant benefits within the teaching-learning process. Students actively participate in the learning process, utilizing skills such as logical reasoning, autonomy, and critical-reflexive thinking, which contribute to the construction of new knowledge. Furthermore, from the perspective of teachers, the students' knowledge of self-directed learning in mathematics was assessed, revealing a low level of logical thinking. Finally, aspects to consider for effective teaching of this important skill were selected, serving as the basis for the proposal of a manual aimed at mathematics teachers in the use and application of mathematical problems, directed at the self-directed development of students through advanced interactive procedures; activities that are integrated into the current education model.

Keywords: Kumon method, mathematics, logical thinking, self-directed learning, teaching-learning process.

ÍNDICE GENERAL PRELIMINARES	
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT	X
ÍNDICE GENERAL	XII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
LISTA DE ANEXOS	XV 8
CAPÍTULO I.....	18
DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	18
1.1. CONCEPCIONES-NORMAS O ENFOQUES DIAGNÓSTICO.....	18
1.1.1. Objeto de estudio-selección y delimitación del tema	18
1.1.2. Justificación	18
1.1.3. Problema de investigación	20
1.1.3.1. Problema Central	20
1.1.3.2. Problemas complementarios	20
1.1.4. Objetivos de a investigación	21
1.1.4.1. Objetivo General.....	21
1.1.4.2. Objetivos Específicos	21
1.1.5. MARCO TEÓRICO.....	21
1.1.5.1. Marco teórico conceptual	21
1.1.5.2. Marco teórico contextual	40
1.1.5.3. Marco teórico administrativo legal	42
1.1.6. HIPÓTESIS.....	44
1.1.6.1. Hipótesis central	44
1.1.6.2. Hipótesis particulares.....	44
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DIAGNÓSTICO.....	45
1.2.1. Descripción del procedimiento operativo	45
1.2.2. Enfoque, nivel y modalidad de investigación.....	45
1.2.3. Unidades de investigación-universo y muestra	46
1.2.4. Operacionalización de las variables.....	46
1.2.4.1. Definición de variables	46
1.2.4.2. Selección de variables e indicadores	48
1.2.4.3. Técnicas e instrumentos de la investigación.....	51
1.3. Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimiento	51

1.3.1. Análisis-discusión de resultados y verificación de hipótesis.....	51
1.3.1.1. Resultados de la entrevista dirigida a los docentes de básica media	52
1.3.1.2. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta.....	53
1.3.1.3. Resultados e interpretación e los resultados de la guía de observación	54
1.3.1.4. Verificación e hipótesis	54
1.3.1.5. Discusión de resultados	55
1.3.2. Matriz de requerimiento	57
CAPÍTULO II.....	62
PROPUESTA INTEGRADORA.....	62
2.1. Descripción de la Propuesta.....	62
2.2. Objetivos de la propuesta.....	64
2.2.1. Objetivo general.....	64
2.2.2. Objetivos específicos	64
2.3. Componentes estructurales	64
2.3.1. Componentes ectructurales teóricos	64
2.3.2. Componentes estructurales práctcos	65
2.4. Fases de implementación.....	67
2.4.1. Fase de construcción.....	68
2.4.2. Fase de socialización	68
2.4.3. Desarrollo de la propuesta	68
2.4.3.1. Estimación del tiempo	69
2.4.3.2. Cronograma de actividades.....	69
CAPÍTULO III.....	71
VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	72
3.1. Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta.....	72
3.2. Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta.....	72
3.3. Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta.....	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
RERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 . Tipo de estrategias	48
Tabla 2 . Selección de variables e indicadores.....	49
Tabla 3 . Matriz de requerimientos	58
Tabla 4 . Estimación del tiempo.....	69
Tabla 5 . Cronograma de actividades.....	70
Tabla 6 . Recursos logísticos.	71

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 . Matriz. Delimitación del tema de investigación.	79
Anexo 2 . Justificación	80
Anexo 3 . Matriz. Problema-Objetivos.	83
Anexo 4 . Guión esquemático.	84
Anexo 5 . Matriz de problemas-hipótesis.	85
Anexo 6 . Matriz de selección de variables e indicadores.	86
Anexo 7 . Instrumento. Entrevista aplicada a estudiantes.	89
Anexo 8 . Instrumento. Entrevista aplicada a docentes.	91
Anexo 9 . Instrumento. Guía de observación.	93
Anexo 10 . Resultados de las encuestas.	95
Anexo 11 . Capturas de citas.	104

INTRODUCCIÓN

El ideal de los educadores, versa sobre la calidad de la educación; y esta misma, se evidencia en la garantización de los aprendizajes, independientemente de las condiciones sociales, económicas y culturales. En este contexto, cada acción implementada en los procesos de enseñanza-aprendizaje, despliega una variedad de realidades, entre las cuales, algunas son efectivas para potenciar el desarrollo integral de los sujetos de aprendizaje, mientras que otras, apenas contribuyen al proceso formativo.

Para contribuir de forma significativa al desarrollo de procesos de enseñanzaaprendizaje eficientes y sustentables, en esta ocasión, se debe prestar atención al método Kumon; mismo que busca exponenciar las habilidades y destrezas de los estudiantes, a través de enfoques didácticos muy alejados del tradicionalismo, y priorizando ambientes educativos en el que los individuos en formación, se encuentren motivados y predispuestos al aprendizaje, desarrollando a la par, avances en el manejo de la autonomía y la eficacia durante la realización de alguna actividad y la adquisición de habilidades para la vida (Sánchez, 2021).

En nexa a lo mencionado, se ha considerado la relevancia del pensamiento lógico-matemático, como una habilidad indispensable para la comprensión de contenidos y la adquisición de conocimientos en las diversas áreas de conocimiento a la que los niños y niñas se encuentran sujetos y comprometidos a interiorizar (Conforme Holguín y Mendoza Moreira, 2021). Frente a ello, la pertinencia de escudriñar y determinar la incidencia del método Kumon para mejorar los niveles en que dicha habilidad se presenta en los escenarios educativos, se convierte en una necesidad urgente de suplir.

Según el estudio realizado por Muñoz Rivas y Mendoza Moreira (2022) a nivel regional y local, resulta preocupante el bajo desempeño académico que presentan los estudiantes con respecto a matemáticas, y, por ende, también son alarmantes las calificaciones obtenidas con respecto a evaluaciones continentales e internacionales. La inconciencia ética de los docentes con respecto a idealizar y plantear métodos innovadores y creativos, sumada a la desmotivación del alumnado por la asignatura, componen una situación problemática, en la que el pensamiento lógico-matemático pareciera una utopía.

Tomando como base de impulso la realidad descrita, el presente trabajo vela por la aplicación del método kumon, como una alternativa viable y lo suficientemente rentable para el mejoramiento del desempeño matemático del estudiantado y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Para concretar dicha premisa e idea, el trabajo de investigación se estructura en relación a tres capítulos, que posibilitarán la comprensión de todo lo mencionado hasta ahora.

Para comenzar el escrito, se plantea el capítulo I, como apartado rigurosamente estructurado por las concepciones diagnósticas del objeto de estudio en el que se enfoca la investigación, así mismo, se brindan las explicaciones concretas por las que se ha seleccionado el tema, se describen las formulaciones problemáticas, los propósitos generales y específicos a cumplir, las suposiciones pertinentes a comprobar, y los detalles metodológicos a través de los cuales la investigación adquiere cientificidad.

En función de contribuir a las realidades verificadas y descubiertas, se establece el capítulo II, como un componente estructural en el que se define la propuesta y su fundamentación teórica y práctica; y, además, se especifican las fases de implementación de la misma, los objetivos a los que debe alcanzar, como la estimación y organización temporal que debe obedecer, y finalmente, los recursos logísticos a utilizar.

De manera complementaria e indispensable, se sigue con el capítulo III, a través del cual se expone la valoración de la factibilidad y pertinencia de la propuesta, en base a un análisis meticuloso de los elementos estructurales que la constituyen, y en correspondencia a las dimensiones de tipo técnica, económica y ambiental que, de alguna forme, influyen en su ejecución.

Finalmente, en un sentido procedimental, operativo, teórico e institucional, y a bajo una perspectiva objetiva, se pretende abordar cada etapa que requiere la investigación, con el fin de responder al compromiso social y científico que todo profesional de educación adquiere a lo largo de su preparación.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Concepciones-normas o enfoques diagnóstico

1.1.1. Objeto de estudio-selección y delimitación del tema

La selección del problema de nuestro trabajo de investigación fue oportuna debido a que en la actualidad se percibe estudiantes con bajo desarrollo del pensamiento lógico al realizar ejercicios matemáticos. Sin embargo, se muestran resultados poco favorables en la Unidad Educativa “Santísimos Corazones”. Por ende, es una problemática que necesita métodos de enseñanza-aprendizaje con el fin de encaminar a los estudiantes a la excelencia académica, de modo que se ha delimitado el siguiente tema de investigación “Método Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de Matemáticas, básica media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, Periodo, 2023-2024”

1.1.2. Justificación

Los estudiantes requieren en gran medida el correcto desempeño en el pensamiento lógico debido a que es fundamental en la solución de problemas de la vida académica y social. El uso del pensamiento lógico responde a la creación de postulados coherentes. Es esencial que el alumno aprenda a indagar las opciones para aclarar temáticas, sin embargo, estudiantes de educación básica media aún no despliegan tal habilidad para resolver acontecimientos por sí solos, dependen de un tercero, por tal motivo se plantea al método de Kumon como un camino para disminuir la problemática (Carmenates y Tarrío, 2019).

El método de Kumon procura la independencia del alumno, aprender desde la motivación, según Sánchez (2021) enuncia que: el docente busca conocer al estudiante en torno a sus capacidades y habilidades, a partir de ello plantea las actividades necesarias para avanzar. En definitiva, el aprendiz inicia con un espacio de comodidad, la base del método se centra en disfrutar de los logros con la dificultad requerida, posteriormente se aumentan

temáticas y obstáculos, sin provocar que el educando se abrume, lo óptimo es plantear ejemplos.

El pensamiento lógico es esencial en el crecimiento del alumno, pues le permite desenvolverse en ámbitos de la vida cotidiana, a nivel mundial el mismo es considerado como parte del proceso de aprender matemáticas, de acuerdo con Valbuena y Ortíz (2020) sugieren que tal asignatura es la que aporta a analizar desde la abstracción, a nivel del continente americano Nieves et al. (2019) mencionan que: una de las metas primordiales de la enseñanza de la matemática es lograr progresar la creatividad y la lógica, es decir, la búsqueda de soluciones con diversas opciones que permitan una mejor respuesta a las problemáticas planteadas, en pocas palabras resaltan la importancia de la misma.

A razón de lo identificado en los estudiantes de quinto, sexto y séptimo grado de educación básica se propone una forma diferente de abordar el desarrollo del pensamiento lógico, se ambiciona la temática de: “Método Kumon como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico, área matemática, básica elemental, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, Pasaje, 2023-2024.”. La misma procura conducir al alumno como un ente activo en el aprendizaje, además como ser autónomo y al docente únicamente en papel de guía.

La fundamentación sobre la que se desarrolla la temática se centra en el constructivismo que presenta al estudiante en diversas etapas, considera Bolaño (2020) en el momento que sucede el aprendizaje se debe tomar en cuenta: las experiencias previas, la información a aportar y el proceso en que tal información se acomoda en el alumno, tales puntos promueven al aprendiz como ente activo y constructor, al aplicar el método Kumon que inicia en la zona de confort se plantea la experiencia, la misma brinda seguridad y despliegue para avanzar.

Referente a lo observado se comprende la importancia de intervenir en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de básica media, por medio de la aplicación del método Kumon los alumnos serán capaces de guiar su proceso de aprendizaje de las matemáticas, en determinado punto los mismos desplegarán gran interés por aprender temáticas nuevas y así se verán inmiscuidos en temas avanzados, posteriormente tendrán

la capacidad de indagar y proponerse objetivos acorde a su edad, no únicamente académicos sino también personales.

El método de Kumon identifica al alumno como un ser autodidacta, capaz de generar avances por sí mismo, indagar lo requerido de acuerdo al nivel en el que se encuentra, por tal razón entiende a la educación como un proceso diferente, la reinterpreta desde la autonomía estudiantil, la Unidad Educativa “Santísimos Corazones” busca el despliegue de alumnos independientes, seres activos dentro del avance social, el presente método aportará al progreso de tal objetivo, los estudiantes serán capaces de buscar soluciones a las dificultades que se presenten por medio del incremento del pensamiento lógico.

La ejecución del presente trabajo se debe a las problemáticas que se observan en estudiantes de nivel básico, donde existe dependencia total de la práctica del profesor y los alumnos no son capaces de indagar en su propio aprendizaje, se aborda desde la matemática puesto que suele denominarse como la asignatura más compleja, al ser parte de la formación docente existe la posibilidad de disponer de profesionales adecuados para la guía, además se presenta la información suficiente para avanzar y se dispone de los recursos necesarios. Por tal razón, la efectividad del método de Kumon se proyecta efectuar talleres con estudiantes iniciando desde un nivel con el que se sientan cómodos de acuerdo con la edad, ello es la base del método citado, es vital que los alumnos disfruten de sus logros para concientizarlos, se brindarán actividades con temáticas avanzadas a modo de hojas de trabajo donde se incluya teoría y ejemplos que potencialice sus habilidades.

1.1.3. Problema de investigación

1.1.3.1. Problema Central

★ ¿Cómo incide el Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?

1.1.3.2. Problemas complementarios

- ★ ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?
- ★ ¿Qué estrategias utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?
- ★ ¿Qué beneficios tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?

1.1.4. Objetivos de a investigación.

1.1.4.1. Objetivo General

- ★ Determinar la incidencia del Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”

1.1.4.2. Objetivos Específicos

- ★ Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”.
- ★ Establecer las estrategias que actualmente utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”.
- ★ Describir los beneficios que tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”.

1.1.5. MARCO TEÓRICO

1.1.5.1. Marco teórico conceptual

1.1.5.1.2 Desarrollo del Pensamiento Lógico.

En el ámbito educativo, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático se posiciona como una meta fundamental para el proceso formativo de los estudiantes. Esta variable no solo aborda la capacidad de los individuos para comprender y manipular conceptos matemáticos, sino que también se extiende a su habilidad para pensar de manera crítica y resolver problemas de manera sistemática. La promoción de este tipo de pensamiento implica la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten la exploración, el razonamiento deductivo e inductivo, así como la aplicación de conceptos matemáticos en contextos relevantes y significativos para los estudiantes. De esta manera, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el aula no solo fortalece las habilidades académicas de los estudiantes, sino que también contribuye a su desarrollo cognitivo integral y a su capacidad para enfrentar los desafíos del mundo real con confianza y eficacia.

Según Smith (2019), "el pensamiento lógico-matemático es fundamental para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que les permite analizar problemas de manera sistemática y llegar a soluciones efectivas". Esta afirmación resalta cómo el pensamiento lógico-matemático no solo se limita al dominio de las matemáticas, sino que también tiene implicaciones profundas en el proceso de aprendizaje y la capacidad de los individuos para enfrentar desafíos diversos en la vida cotidiana y profesional.

Además, Jones (2020) enfatiza que "la promoción del pensamiento lógico-matemático en la educación requiere un enfoque activo y participativo que fomente la exploración y la experimentación". Esta cita destaca la importancia de implementar estrategias pedagógicas que involucren a los estudiantes en actividades prácticas y desafiantes que estimulen su capacidad de razonamiento y resolución de problemas. En este sentido, se reconoce que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático va más allá de la transmisión de conocimientos y requiere un enfoque centrado en el estudiante que promueva el pensamiento crítico y la autonomía intelectual.

Para Lugo et al. (2019), "El compromiso pedagógico debe estar encaminado en exaltar la interacción del niño(a) con los objetos del ambiente para obtener un aprendizaje significativo, integrador, compenetrado y autónomo" (p.21).

Es decir, la evolución progresiva del pensamiento lógico matemático depende a gran medida de la interacción que tiene el individuo con su entorno y de su maduración cognitiva. Piaget plantea cuatro etapas de desarrollo del entendimiento matemático, que va inicialmente desde los conceptos básicos hasta llegar a la resolución de ejercicios con alta complejidad. Estas etapas son las siguientes:

- Etapa sensorio-motora (0- 2años): Se caracteriza por el desarrollo de pensamientos mediante la manipulación activa de objetos y la percepción sensorial que obtiene a partir de esto.
- Etapa Preoperacional (2-7años): En esta etapa el individuo empieza a comprender conceptos como formas básicas y números, pero su conocimiento sigue siendo limitado.
- Etapa de las operaciones concretas (7-11 años): El individuo es capaz de pensar de manera lógica y de resolver operaciones mentales concretas con un nivel medio bajo de complejidad.
- Etapa de operaciones formales (más de 11años): Se adquiere un pensamiento abstracto y la capacidad de resolver operaciones lógicas más complejas.

Por su parte, Heredia y Cuevas (2021) expone la utilidad de los conocimientos previos del estudiante, como una condición crucial para la asimilación de nuevos contenidos curriculares previamente estipulados en el currículo. El bagaje de experiencias vividas, se considera muy relevante para la concreción de aprendizajes significativos, esto implica, aceptar que la adquisición de conocimientos es un proceso social, en que las relaciones interpersonales van moldeando el sentido del conocimiento.

De acuerdo con Universidad de Guanajato (2021) los principios lógicos son esas leyes que permiten que todo tenga un sentido. Lo que significa que todo aprendizaje que obtiene el individuo en su vida escolar está principalmente influenciado por las experiencias y conocimientos previos que ha adquirido a lo largo de su vida. Al interactuar con su entorno el individuo obtiene de manera natural pensamientos que continúan evolucionando progresivamente conforme sigue estudiando y siembra las bases de aprendizajes futuros.

Por otro lado es importante mencionar, que a pesar de que se plantean diversos enfoques teóricos con respecto al desarrollo de procesos de aprendizaje, no todos resultan efectivos y generan desarrollo. Pues, toda estrategia es susceptible de no lograr su cometido. Pero independientemente de la efectividad de los procesos, es necesario diferenciar que existen aprendices que aprenden con la interacción social y el apoyo pedagógico, mientras que otros, pueden no hacerlo por condiciones especiales (Gómez y Covarrubias, 2020).

Es decir, se establece la diferencia de lo que el individuo puede realizar por sí mismo y lo que puede realizar con la orientación de un experto, haciendo mención a las habilidades y aprendizajes que el individuo puede desarrollar con el apoyo apropiado. Además, se destaca la importancia de la interacción social y la orientación de adultos competentes, determinando que el aprendizaje óptimo se ve influenciado tanto por el entorno social y cultural, que influye de manera directa en el desarrollo cognitivo del individuo.

Haciendo referencia a lo planteado por Piaget, las experiencias vividas por el individuo a lo largo de su vida juegan un papel fundamental en el desarrollo de su pensamiento lógico matemático. Puesto que el entorno y las personas con las que interactúa activamente, influyen en gran medida en el proceso de aprendizaje en las diferentes etapas de desarrollo. Es por ello, que, según el Diseño Curricular de Educación Inicial, sugiere que el docente debe ser capaz de enfrentar los desafíos que se le presenten, encaminado a proporcionar los recursos y herramientas necesarias que consoliden el desarrollo de competencias del individuo.

De acuerdo con Universidad de Guanajuato (2021) los principios lógicos son esas leyes que permiten que todo tenga un sentido. Otras observaciones realizadas por el Diseño Curricular de Educación Inicial, es en cuanto a la metodología empleada por el docente para introducir el pensamiento lógico matemático, dado que, el docente únicamente se centra en mostrar el signo matemático sin conectarlo con su significado práctico. Además, de que se carece de los recursos y materiales didácticos necesarios para alcanzar el entendimiento óptimo por parte de los estudiantes.

Se hace una crítica a la utilización de legos y otros elementos empleados para el desarrollo de habilidades matemáticas, ya que los menores le asignan significados diversos que

pueden ser contradictorios a lo que realmente se pretende explicar. Siendo un gran desafío tanto por el docente como para el desarrollo de un adecuado sistema educativo.

○ Características

Las personas que han logrado un desarrollo óptimo en su inteligencia lógica- matemática suelen presentar una serie de características que se presentarán en la siguiente lista detallada:

- ★ Resolución lógica a los problemas de manera rápida.
- ★ Buen manejo número y resolución de operaciones matemáticas.
- ★ Excelente habilidad de análisis y razonamiento.
- ★ Dominio de las nociones de tiempo, cantidad y causa-efecto.
- ★ Capacidad de formular y analizar hipótesis.
- ★ Capacidad de relacionar elementos, su clasificación y categorización.
- ★ Facilidad de recordar fórmulas y símbolos numéricos.
- ★ Disfrutan realizar experimentos y sacar conclusiones a partir de ello.
- ★ Utilización de listas o esquemas gráficos para organizar la información.
- ★ Capacidad de resolver metodológicamente los problemas en situaciones de la vida cotidiana.
- ★ Curiosidad y deseo de seguir aprendiendo.
- ★ Agilidad para resolver rompecabezas, puzzles y desafíos mentales.
- ★ Habilidad para el cálculo mental y el manejo de cálculos monetarios.
- ★ Detección de errores propios y la búsqueda de soluciones a través del uso de sus habilidades cognitivas.
- ★ Demuestra pensamiento racional y la aplicación de un enfoque científico en la toma de decisiones.
- ★ Interés por los fenómenos naturales.
- ★ Pensamiento abstracto.
- ★ Precisión y exactitud en sus respuestas.
- ★ Creatividad en la resolución de los problemas.
- ★ Paciencia y perseverancia.
- ★ Confianza en sus habilidades lógicas matemáticas.

En un sentido concreto, la inteligencia lógica-matemática es evidenciable y deducible desde los primeros años del infante, por habilidades innatas directamente proporcionales al desarrollo de los sentidos. Aunque, la adquisición de dicha inteligencia se encuentra anexada a otras habilidades cognitivas, su desarrollo estará ligada a la medida en que el infante es estimulado en competencias lingüísticas, visoespaciales, y memorización (Alabau, 2019). Ante ello, es primordial comprender que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es todo un proceso que se lleva de manera continua, que puede contribuir significativamente en nuestra vida, y desarrollo personal y académico.

★ **Habilidad del pensamiento lógico**

Según varios autores, entre los que destaca Piaget, Ausubel, Vigotsky, entre otros, el pensamiento lógico- matemático, es indispensable para el óptimo desarrollo cognitivo del ser humano, bríndale la capacidad de captar información y generar ideas en momentos específicos. El pensamiento se encuentra totalmente activo, al crear conceptos, brindar soluciones a los problemas y tomar decisiones dentro de nuestra vida diaria.

De acuerdo con Suástegui y Gell (2022) “El pensamiento funciona cuando forma conceptos en el cerebro, resuelve problemas y toma decisiones, todo esto se consigue cuando está un medio para expresar ideas, así como para concebir las categorías y los conceptos de pensamiento ” (p.3). El proceso de desarrollo superior del conocimiento se encuentra denominado como conocimiento racional o también conocido como abstracto o conceptual, en donde el individuo tiene la capacidad de definir conceptos, establecer categorías y entender principios y leyes que rigen el mundo. Por otra parte, el pensamiento numérico, es una forma de pensar basada en las capacidades mentales en relación con lo numérico, cálculos, razonamiento cuantitativo y resolución de operaciones numéricas complejas.

Para Navarro y Rodríguez (2021):

Dentro del conocimiento racional se inserta el pensamiento, forma superior de la actividad cognoscitiva, que le permite al hombre llegar a lo desconocido teniendo como premisa lo conocido, dándole la posibilidad de acceder a todo lo que no le

es dado directamente, es decir, constituye un instrumento para la obtención del conocimiento, por lo que adquiere especial significado para la Pedagogía. (p. 77)

La comprensión numérica, es el resultado de un aprendizaje significativo en el campo numérico, el docente deberá crear estrategias que permitan al alumnado alcanzar el desarrollo y dominio del pensamiento numérico, tomando como bases las siguientes condiciones:

- Lograr un aprendizaje numérico a través del estímulo de los intereses del estudiante.
- Organizar el contenido de manera lógica y sistematizado de manera conjunta con el material didáctico que fomente un mejor aprendizaje.
- Plantear la actualización de los conocimientos previos en el campo matemático, permitiéndole al estudiante identificar los conocimientos habientes y los que deben aprender.
- Permitir la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje ○ Fomentar la interacción reflexiva lógica-numérica.
- Fomentar la adquisición de habilidades matemáticas para la consolidación del aprendizaje, potenciando su capacidad de comprensión y participación prácticas en la resolución de problemas lógico-matemáticos.

1.1.5.3 El método Kumon

El método Kumon en el campo matemático puede ser iniciado por niños de todas las edades, niveles y ritmos de aprendizaje. A partir de los resultados de la evaluación se determinará el nivel inicial de cada niño, designándoles los contenidos de acuerdo con sus conocimientos actuales, e ir avanzando continuamente conforme al progreso que sea reflejado en las evaluaciones posteriores.

Todos los estudiantes de manera individualizada empiezan en un punto de partida que le resulta fácil, pero con las evaluaciones se medirá el avance de sus habilidades para resolver contenidos matemáticas y se incrementará el nivel de desafío en las tareas. Esto es permite mejorar su capacidad de cálculo mental y la confianza para abordar nuevos desafíos de manera autodidacta.

Este programa pedagógico se lo lleva a cabo mediante la asignación de folletos organizados secuencialmente con contenidos detallados y hojas con series de ejercicios, que le ayudaran al individuo comprender mediante conceptos y ejemplos, los procedimientos a seguir para resolver operaciones lógico-matemáticas, cumpliendo el objetivo de adquirir habilidades matemáticas sólidas y la comprensión profunda de cada contenido.

Para Kumon América del Sur (2020):

En Kumon, el alumno es el verdadero protagonista y nuestro principal objetivo es ayudarlo a desarrollar todo su potencial. Aunque Kumon sea un método de estudio autodidacta, los alumnos no están solos. Nuestros orientadores ofrecen el soporte necesario para perfeccionar su aprendizaje. Esto aumenta su motivación para realizar y alcanzar buenos resultados (p.4).

A pesar de que el método Kumon se caracteriza principalmente por ser un método de estudio autodidacta, el alumno está solo, sino que cuenta con un docente orientador que le proporcionará el apoyo necesario para potenciar el desarrollo de las siguientes habilidades y capacidades en el campo matemático:

- ★ Dominio de operaciones matemáticas.
- ★ Habilidades de cálculo mental.
- ★ Resolución de problemas de distintos niveles de complejidad.
- ★ Mejora el desempeño en otras asignaturas.
- ★ Autonomía, perseverancia y confianza en sí mismo.
- ★ Comprensión profunda de conceptos matemáticos.
- ★ Pensamiento lógico y conocimientos sólidos en el campo matemático.
- ★ Capacidad de memoria.

- ★ **Estrategias**

Las estrategias didácticas están conformadas por las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza. Las primeras constituyen las herramientas empleadas por el estudiante intencionalmente para adquirir conocimientos y resolver problemas; mientras

que la segundas, son las herramientas proporcionadas por el docente para fomentar el aprendizaje del estudiante. A continuación, se adjunta tabla de Tipo de Estrategia.

Tabla 1. Tipo de estrategias

Estrategias de gestión	Son las estrategias que el docente utiliza con la finalidad de darle a conocer al estudiante nuevas formas de realizar algún procedimiento matemático por ejemplo sumar, multiplicar, dividir, utilizando material como: (canicas, corcholatas, piedras, papel) lo cual facilitará el aprendizaje y comprensión de los resultados que se obtienen.
Estrategias de control	Con este tipo de estrategias el docente autorregula los contenidos impartidos mejorando su presentación para que al alumno se le facilite la comprensión, mejorando su nivel lógico-matemático.
Estrategias de procesamiento	Basadas en tres pasos: Repetición de conocimientos obtenidos, en donde el alumno selecciona algunas técnicas que le sean útiles para adquirir los conocimientos de manera significativa. Organización: es importante para desarrollar ejercicios, de tal manera que no se pierda el interés para aprenderlos. Elaboración de nuevas técnicas y formas de enseñar los contenidos matemáticos, utilizando recursos como: computadores, softwares, material ilustrativo, juegos, didácticos que faciliten el aprendizaje del educando.

Tabla 1. (continuación).

Estrategias de apoyo	El docente motiva al alumno a mejorar su aprendizaje matemático a
	través de recompensas como puntos adicionales en la asignatura, que al alumno lo motivan a seguir preparándose en los contenidos matemáticos, provocando que se prepare mejor realizando tareas, ejercicios, competencias, entre otros; con esto se logra que alcance una mayor comprensión de los contenidos.

Estrategias de personalización	El docente tiene la oportunidad de crear sus propias estrategias para resolver problemas de una manera rápida, sencilla, entendible. La matemática puede enseñarse de manera constructiva utilizando estrategias como: personalización del aprendizaje por medio de ejemplos específicos para diferentes situaciones. Aprendizaje entre pares, los estudiantes que entienden alguna temática podrían enseñar a sus demás compañeros.
Fuente: Elaborada a partir de Celi et al. (2021).	

★ Recursos y material didáctico

Toru Kumon diseñó un total de 800 páginas de ejercicios matemáticos para fomentar la comprensión matemática de su hijo Takeshi. En la actualidad se toma en consideración las reacciones del estudiante y del docente orientador, de esta manera se evalúa el material didáctico que se implementará en todo el proceso del método Kumon.

Tratando de simplificar lo necesario para el estudio autodidacta eficaz del alumnado, se puede decir, según Pacheco y Arroyo (2022):

En el escenario de la educación el uso de materiales didácticos es uno de los elementos indispensables de la acción pedagógica que permite la interacción del docente y los estudiantes. Estos son el recurso que utiliza el docente como medio para generar una relación contexto-realidad-interés de los estudiantes, a fin de que estos desarrollen sus propios procesos de aprendizaje. (p.15)

De acuerdo con: Rios. J,M (2020), En el área de lenguaje, el material está enfocado en alcanzar un nivel avanzado de agilidad de lectura a través de la autoinstrucción, mediante la lectura de obras literarias de distintos géneros y la evaluación de su comprensión y pensamiento crítico de los mensajes que transmiten. En cuanto al inglés, el aprendizaje es separado por distintos niveles de conocimientos, se implementan ejercicios de lectura y comprensión, de gramática y el entendimiento de palabras y sus significados. (p.10)

★ Actividades de aprendizaje y beneficios

Con el método Kumon, los alumnos aprenderán de manera independiente a través de la resolución de hojas de trabajo. Al comenzar desde un nivel cómodo y adaptado

individualmente para cada estudiante, se brinda la satisfacción y alegría de adquirir aprendizajes y construir una base sólida de conocimientos por cuenta propia. Los niveles de estudio siempre serán los adecuados para estimular las capacidades, habilidades y destrezas académicas de cada individuo.

Para Ruesta y Gejaño (2022) :

En suma, algunos docentes aún sobreponen el tiempo que se debe invertir para la realización del material concreto a utilizar en sus clases sobre el beneficio que acarrea su inclusión en las sesiones de aprendizaje. Con la ayuda de entidades como el Ministerio de Educación, se puede sensibilizar sobre la utilidad y el beneficio de este material. Es importante recordar que la vocación docente le rinde homenaje a la dedicación, optimizando estrategias que se aprenden en el proceso. (p. 105)

Iniciando desde un nivel adecuado se fortalece la confianza del alumno y se incentiva el interés de seguir adquiriendo desafíos más complejos para escalar niveles de aprendizaje más altos de forma autónoma. Llegando a alcanzar conocimientos superiores a su grado escolar, mejorar su capacidad de comprensión, desarrollo de habilidades educativas, progreso personal y académico. Además, los alumnos desarrollan habilidades de pensamiento y razonamiento lógico, por la autoexigencia de comprender los diferentes temas y ejercicios que se proponen en cada nivel de estudio. La práctica sistemática y regular de este método, puede llegar a tener un impacto positivo en la vida del estudiante a corto y largo plazo.

★ **Importancia del Método Kumon.**

El Método Kumon creado en Japón en 1954 por Toru Kumon, es una metodología educativa cuyo propósito principal es proporcionar y potenciar las capacidades.

Destrezas y habilidades del estudiante en el ámbito académico. Tiene principalmente un enfoque dirigido a fomentar el desarrollo de la concentración, aprendizaje autónomo y, sobre todo, promover la confianza del estudiante, quién a partir de este método empleado podrá mejorar su desempeño escolar y adquirir el gusto por el aprendizaje.

Esta metodología tiene como base el concepto de aprendizaje progresivo y autónomo mediante el planteamiento de ejercicios adaptados a las capacidades individuales del alumnado. Para alcanzar los propósitos planteados, se debe tomar en cuenta cada pequeño detalle que va desde la observación de la postura del estudiante al momento de realizar los ejercicios, su estado de ánimo, etc. Hasta su progreso al implementarse dicho método en su vida académica.

Los ejercicios propuestos deberán presentarse de manera estructurada y secuenciada, creadas para inspirar y desafiar a los estudiantes a medida que van avanzando. Es por ello que se debe iniciar desde un nivel base, cómodo para sus habilidades iniciales, y conforme vayan progresando, se irá aumentando a niveles más desafiantes y complejos, otorgándoles un progreso a su propio ritmo y la oportunidad de alcanzar su máximo potencial de manera autónoma.

De acuerdo a Flores-Orbe (2023) Kumon, se puede concebir como un método relativamente individual, cuya finalidad existencial es hacer posible que cada estudiante adquiera habilidades que le permitan ser autónomo para aprender de forma cómoda, trascendiendo aspectos como la edad, el nivel educativo o de maduración cognitiva. Su utilización, gira en torno a conceptos de motivación y sensación de logro.

Sin duda alguna, el estudiante al terminar con precisión cada nivel de ejercicios, logrará mejorar sus habilidades de aprendizaje autodidactas e incrementará la confianza en sus capacidades, ya que se impulsa al estudiante a buscar y descubrir soluciones por sí mismo, en lugar de depender a gran medida del docente o instructor. Esta confianza se verá reflejada en otras áreas de su vida diaria y será primordial para alcanzar las metas y propósitos propuestos a corto y largo plazo.

Desde su creación hasta la actualidad, el método Kumon ha sido implementado en un sinnúmero de instituciones académicas, llegando a millones de estudiantes de diferentes partes del mundo, quedando en evidencia su eficacia para mejorar las habilidades de estudio y el rendimiento académico. Aunque inicialmente era dirigido a conocimientos matemáticos y de literatura, debido a su gran éxito, se ha implementado en otras áreas de conocimiento.

★ **Características**

Conforme a Cadarso (2019) “El método Kumon es un procedimiento educativo basado en diferentes niveles de aprendizaje. A través de un material didáctico personalizado” (p. 2). La metodología actual del método Kumon tiene como base fundamental el autodidactismo, destacando como objetivo principal la formación de personas competentes y responsables, capaces de desarrollar y descubrir su máximo potencial, contribuyendo activamente al progreso de la sociedad. A pesar de su antigüedad, es uno de los métodos más aceptados y empleados en el ámbito académico por su excelencia y los logros alcanzados. En nexa a ello, Villegas (2023) comenta que “evolucionan según sus propias necesidades, no en función de ningún currículo académico, lo que les permite asentar de verdad los conocimientos ” (p.5).

★ **Aprendizaje individualizado**

El aprendizaje individualizado es una de las principales características de este método, debido a que se proporcionan los materiales y ejercicios de acuerdo con las capacidades y ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Esto es muy importante, puesto a que se individualiza el modo de enseñanza, permitiendo un comienzo desde el nivel actual de conocimiento e incrementando gradualmente los contenidos en base al progreso que se vaya obteniendo.

Es necesario aplicar este ritmo de aprendizaje individualizado, ya que no todas las personas cuentan con la misma capacidad intelectual de adquisición de conocimientos, algunos pueden avanzar rápidamente a niveles más desafiantes y hay quienes necesitan de mucho más tiempo para fortalecer sus bases antes de avanzar a otro nivel. Es por ello, que este enfoque permite al alumnado tener una experiencia de aprendizaje personalizado que se adapte a las habilidades y capacidades iniciales, y que fomente un progreso a su propio ritmo.

★ **Aprendizaje autónomo**

El Método Kumon se caracteriza fundamentalmente por tener un enfoque de aprendizaje autodidáctico, incentivando al estudiante a desarrollar la capacidad autónoma de adquirir conocimientos, mejorar su concentración, pensamiento crítico, descubrir soluciones y resolver problemas por sus propios medios, de manera independiente y autodirigida; en lugar, de esperar la ayuda e instrucción del docente.

Para cumplir con este propósito, se le proporciona al alumno, el material de estudio y hojas de ejercicios secuenciados y estructurados, diseñados conforme a su capacidad de resolución. A partir de ello, por si solo deberá leer, analizar y resolver los ejercicios planteados. El estudiante progresará conforme a las habilidades y destrezas que vaya adquiriendo al momento que se enfrente a sus propios desafíos y salga de su zona de confort, para buscar resolverlos.

Este método va dirigido para todo el público en general sin distinción alguna, porque son diversas etapas que se enfrentan conforme al rendimiento y condición de cada estudiante, quién deberá superar cada escalón para seguir avanzando a niveles más desafiantes y complejos. La capacidad de dar soluciones a los ejercicios de manera independiente fomenta la confianza y la motivación por seguir aprendiendo, explorando su máximo potencial y permitiendo su desarrollo integral.

★ El material avanza de manera progresiva

En Kumon, el material avanza de manera progresiva según la evolución de la capacidad de resolución del estudiante. Esto significa, que los materiales y ejercicios proporcionados están elaborados para incrementar gradualmente la dificultad a medida que avance el aprendizaje obtenido al enfrentar autodidácticamente los desafíos que se plantean según cada nivel.

Se empieza por el nivel base de conocimiento, es decir por los ejercicios más simples de acuerdo con sus bases, esto con el propósito de fortalecer la confianza sobre sus habilidades habientes; pero con el paso del tiempo, se aumentará el nivel de dificultad, para que el alumnado salga de su confort y se autoexija a enfrentar nuevos desafíos y crecer potencialmente en el ámbito educativo y personal.

★ Para todas las edades

Esta Metodología educativa está diseñada para ser aplicada al alumnado en general, sin importar su edad o nivel de desarrollo. La adaptabilidad y flexibilidad que lo caracteriza permite que cualquier persona sea idónea de aplicar este método para mejorar y potenciar sus habilidades, capacidades y destrezas en distintas áreas académicas, a través de la autodisciplina y el esfuerzo propio.

El procedimiento de este método consiste en tener clases presenciales dos veces por semana y el tiempo restante será continuado en casa. El rol del docente no será como el maestro tradicional, sino que éste deberá únicamente orientar y encaminar el progreso individual de cada estudiante. Es por ello que no se impartirán clases generales, sino personalizadas que atiendan a cada necesidad o duda particular de alumnado.

El docente deberá observar y evaluar el progreso de cada uno, para en base a ello, incrementar los niveles de complejidad de los ejercicios y materiales de estudio. Estos instrumentos académicos, no son simples deberes, sino herramientas que permitirán desarrollar la rapidez analítica de los estudiantes mediante el uso de su capacidad de concentración y ánimo de aprendizaje.

★ Test de evaluación

Para comenzar el programa Kumon, es necesario que inicialmente se evalúe mediante el uso de test o pruebas al estudiante, para determinar el nivel de conocimientos y habilidades que presenta. Los resultados de estas pruebas constituyen el punto de partida de cada estudiante y en base a ello, se le asignará las herramientas y ejercicios necesarios dependiendo de su nivel intelectual inicial.

Una vez que se haya determinado el nivel de inicio de cada estudiante y conforme se vaya observando el progreso de su aprendizaje, se irá aumentando el nivel de complejidad de los materiales académicos y aplicando nuevas evaluaciones que demostrarán si el estudiante presenta un avance significativo para seguir incrementando escalones de aprendizaje.

Las evaluaciones aplicadas en esta metodología académica están principalmente enfocadas en identificar las áreas de fortalezas y las áreas que requieren de mayor atención. A partir de ello, el docente deberá planificar clases individualizadas para brindar ayuda a las dificultades que presenta cada estudiante, con la finalidad de contrarrestar el estancamiento de conocimientos y orientar al alumnado al camino correcto para alcanzar un aprendizaje sólido y progresivo.

★ Punto de Partida ideal

El punto de partida ideal se refiere al nivel inicial óptimo de cada estudiante. Como se detalló en el punto anterior, primero se deberá tomar un test o prueba que determinará el nivel de conocimiento que presenta el estudiante en el área académica en específico, y a partir de ello, se le otorgará los materiales y contenidos necesarios de acuerdo a sus capacidades actuales.

Es importante considerar el punto de partida de manera individualizada, pues de esto dependerá el progreso exitoso del alumno. Por eso es necesario, darles a conocer al público evaluado que las pruebas realizadas deberán responderse con sinceridad, puesto que, si el estudiante empieza desde un nivel muy avanzado sin tener dicho conocimiento, se frustrará al no conseguir los objetivos planteados y la aplicación del método Kumon no tendrá éxito.

★ Individualizado

Cada estudiante tendrá la oportunidad de progresar a su propio ritmo desde su punto óptimo de partida, y únicamente avanzará conforme dominen completamente los ejercicios planteados. A medida que se vaya reflejando su evolución en el programa, se le proporcionará las herramientas adaptadas a su progreso académico.

Sin importar la edad o curso escolar, si se observa el progreso rápido del estudiante, se le brindará desafíos más complejos para incentivar el máximo desarrollo de su potencial; por el contrario, para quienes presentan más dificultad para dominar un nivel, se les brindará la particular atención para identificar y resolver sus debilidades.

★ Siempre la mejor nota

Este principio alienta a que el estudiante se esfuerce para alcanzar continuamente la mejor calificación posible en cada ejercicio o tarea enviada, ya que la única nota final aceptada es 100. De tal manera, que el estudiante se autoexigirá para resolver los ejercicios de la mejor manera posible, con mayor exactitud y en busca de la comprensión completa; lo que sin duda alguna promueve el conocimiento autodidacta, la disciplina, la atención a cada detalle y la concentración al realizar las actividades.

★ Repeticiones y tiempo de resolución

Las repeticiones en el método Kumon, hace referencia a la resolución repetida de ejercicios similares para consolidar el conocimiento sobre el tema en específico. El alumnado dentro del programa Kumon, deberá dar solución a una serie de ejercicios y la repetición constante de los mismos, les permitirá adquirir mayor fluidez en el tema de conocimiento y mejorar la precisión de sus respuestas. Con ello, se impulsará la capacidad de resolver ejercicios y la rapidez mental del estudiante.

En cuanto al tiempo de resolución, este se medirá de acuerdo con el tiempo que demore el estudiante al completar cada hoja de ejercicios. En el programa Kumon, no solo importa la precisión de las respuestas obtenidas, sino también el tiempo empleado para resolver los ejercicios. Al tiempo de resolución, se lo toma como un indicativo del progreso y mejora del estudiante, por ello se espera que el alumnado resuelva de manera eficiente los ejercicios en el menor tiempo posible.

Ambos aspectos son considerados para trasladar al estudiante de un nivel a otro, dado que la rapidez y exactitud de las respuestas determinan el nivel de dominio que se tiene sobre un tema en específico. La combinación de la practica repetida de los ejercicios y la medición del tiempo empleado, fortalece la rapidez mental, la habilidad de enfrentar los siguientes desafíos con mayor precisión y la confianza en si mismo para obtener resultados favorables.

★ Autocorrección

El principio de autocorrección es un enfoque que impulsa la responsabilidad e independencia del estudiante en todo su proceso de aprendizaje. El estudiante deberá corregir sus propios errores, siendo más consciente de las áreas en las que debe mejorar y

poner más empeño. Esto le permitirá reflexionar sobre su trabajo y progreso, para evitar volver a tener los mismos errores en un futuro.

En el programa Kumon, a cada estudiante se le brindará los materiales y herramientas necesarias para el desarrollo de los ejercicios. Dichos materiales se encuentran auto explicados para que el alumnado sea capaz de identificar por cuenta propia sus errores, sin necesidad de acudir a la intervención del docente o instructor al mando.

★ **Estudio diario**

El estudio diario es crucial para obtener resultados en el método kumon, ya que la disciplina y constancia que se tenga mejorará significativamente el proceso de aprendizaje. Los estudiantes aparte de los dos días de orientación presencial, deberán dedicar de 10 a 30 minutos diarios al autoaprendizaje en sus hogares.

La práctica diaria fomenta el desarrollo de comprensión, rapidez mental, memoria y el aprendizaje autónomo. A pesar de que no exista la presión de un docente, es necesario que se tome la iniciativa por parte del alumno para seguir adquiriendo hábitos positivos y continuidad en los estudios, a través de la dedicación y disciplina.

★ **Autodidactismo**

Como ya se ha mencionado, el material pedagógico del método Kumon está diseñado para que el estudiante pueda adquirir conocimientos por sí solo mediante la lectura y análisis de contenidos detallados y estructurados, para la posterior resolución de ejercicios. Cada tema cuenta con los contenidos necesarios para que el estudiante razone y pueda realizar las tareas sin ayuda del docente.

De esta manera, podrá comprender de manera autodidacta los contenidos programados para cada nivel de estudio, permitiendo su crecimiento personal y académico de forma estratégica y natural en el área de conocimiento elegido. Sin duda alguna, este método es fundamental para conseguir el éxito y progreso personal y educativo que tanto se busca.

★ **Beneficios**

Debido al rotundo éxito que obtuvo el Método Kumon desde su creación aplicada en el área matemática, surgió en 1980 la idea de implementar esta metodología pedagógica en un programa de estudio de inglés. Ya para 1981, se abrió un programa de japonés dirigido únicamente a nativos japoneses, basado en este método como forma de aprendizaje. Con la expansión de Kumon a nivel mundial, se dio paso a la creación de varios programas educativos que aplicaron este método y lo adaptaron a diferentes áreas del conocimiento, de los más importantes, se puede mencionar a los siguientes:

1. Programa de escritura (1985)
2. Programa de francés y alemán (1986)
3. Programa de Inglés para estudiantes australianos (1990)
4. Aprende chino en Taiwán (1993)
5. Programa de la lengua portuguesa (1994)
6. Programa de inglés en Brasil (2004)
7. Programa de español para nativos (2004)
8. Programa chino en Corea del Sur (2005)
9. Programa de aprendizaje de la lengua tailandesa (2008)
10. Programa enfocado al cuidado de bebés (2012)

También se ha llevado a cabo importantes conferencias respecto a las metodologías empleadas en el método kumon, como es el caso de la Primera Conferencia realizada en 1979, en este evento se impartieron las estrategias necesarias que debe tomar en cuenta el instructor o docente orientador al momento de impartir las directrices al alumnado para llevar a cabo este método de aprendizaje autodidacta.

El Kumon, método originario de Japón, se enfoca en el aprendizaje rápido tanto de niños como adultos, de manera casi inconsciente debido a su mecanismo de enseñanza; aunque inicialmente fue dirigido para el área matemático, de lenguaje e inglés, actualmente sigue implementándose en otras áreas con la finalidad de obtener los mismos resultados.

Su principal ventaja es que fomenta en niños, desde una edad temprana, la capacidad que tienen de adquirir conocimientos de manera autodidacta, lo que a futuro se ve reflejado en sus habilidades analíticas y de comprensión conformen crecen y avanzan en su vida escolar. Además, que fortalece el dominio de conceptos que constituyen una base sólida de conocimientos para aprendizajes futuros.

Sin embargo, tiene como desventaja, que, aunque es considerado únicamente como un refuerzo de aprendizaje y no como un sistema educativo completo, dado su mecanismo de trabajo, no en todos los casos se ajusta al nivel de conocimiento individual de cada estudiante, puesto que algunos al realizar el test de punto de partida son arrojados a niveles más bajos en relación a su curso académicos, de tal manera que no se pueden obtener resultados inmediatos. En cambio, en aquellos cuyos conocimientos van por encima del curso académico, provoca que pierdan el interés en las clases impartidas en sus instituciones académicas completas.

1.1.5.2. Marco teórico contextual

★ Breve reseña histórica

La Congregación de las Madres Oblatas de los Santísimos Corazones Corazón de Jesús y de María nació en Cuenca un 8 de abril de 1892, fundadas por el Rvdo. Padre Julio María Matovelle, precursor de nuestra Institución, cuyo nombre y enseñanzas se conservan con vehemencia hasta la actualidad. Las cinco primeras religiosas fueron las hermanas Amalia y Virginia Urigüen, Josefa y Micaela Iñiguez y Rosaura Toro. El objetivo principal con el que se fundó esta comunidad religiosa fue el de atender e instruir en educación, guiados por la idea de que la educación es poder.

En 1895, a tres años de haberse fundado a la Congregación de Oblatas en Cuenca, el obispo de la época, Miguel León Garrido, entrega la capilla de San Marcos y los terrenos adyacentes al Rvdo Padre Julio María Matovelle, quien a su vez los dona a las religiosas Oblatas para que ellas adecuenten el templo, oficien misas y demás actos de piedad para el barrio y construyan su casa conventual.

★ Ubicación geográfica

La Unidad Educativa “Santísimos Corazones” se encuentra ubicada en la Provincia de El Oro, cantón Pasaje, Parroquia Ochoa León (Matriz) en el barrio San Juan, cerca del estadio Sigifredo Chuchuca.

Figura 1. Mapa de ubicación geográfica



Fuente: Google Maps.

La institución actualmente cuenta con un código AMIE 07H00827 con una modalidad presencial con un sostenimiento particular religioso y una educación regular.

★ Misión

Somos una Unidad Educativa religiosa, que garantiza a la niñez y adolescencia una educación integral en valores éticos, morales y espirituales. Formándolos con identidad propia, crítica y analítica.

★ Visión

Ser una institución pionera en la formación de estudiantes con la filosofía Matovellana “Todo por amor de Dios, innovando en la educación para contribuir en el desarrollo de la sociedad”.

★ Infraestructura

La Unidad Educativa `Santísimos Corazones`, actualmente se encuentra estructurada con material de ladrillo, cuenta con 5 bloques de planta alta en donde se encuentran los diferentes grados, sala de computación, salón de actos, auditorio, capilla, rectorado, vicerrectorado, salas de profesores, ascensor para docentes y hermanas religiosas, baños para las/los estudiantes, cancha de indor.

★ Recursos humanos

La institución cuenta con una directora, docentes para cada grado y un conserje.

1.1.5.3. Marco teórico administrativo legal

★ Constitución de la República del Ecuador. Sección Quinta, Educación

Art.26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses

individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive. (Ecuador, 2008, pág. 215)

★ Código de la niñez y adolescencia

Art. 37.- Derecho a la educación. – Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente.
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar.
3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender.
4. Garantice 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.
5. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.
6. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes.

★ **Régimen del Buen Vivir**

★ **TITULO VII**

En los artículos del régimen del Buen vivir priorizamos los artículos que contengan o hablen sobre Educación.

○ **Capítulo primero, Inclusión y equidad.**

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. Centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, afiliadas voluntarias domiciliadas en el exterior.

1.1.6. HIPÓTESIS

1.1.6.1. Hipótesis central

El método kumon incide significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico debido a que permite al estudiante desarrollar habilidades cognitivas a través de retos de aprendizaje que van aumentando progresivamente, lo que permite potenciar en el estudiante la capacidad de relacionar ideas, hechos, acciones de formas congruente para la solución de problemas.

1.1.6.2. Hipótesis particulares

- ★ El nivel de desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes es medio bajo debido a que la mayoría ha desarrollado medianamente el dominio de nociones de cantidad tiempo, causa y efecto y la habilidad para hallar una solución lógica a los problemas, lo que genera una escasa habilidad matemática y capacidad lógica.

- ★ Actualmente los docentes del área de matemáticas utilizan como método para desarrollar el pensamiento lógico matemático la resolución de talleres que en su mayoría son de aplicación lineal de conocimientos, por lo que no le plantean al estudiante un desafío cognitivo necesario para desarrollar el pensamiento lógico
- ★ La utilización del método kumon tiene como beneficio para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de básica media el desarrollo de la concentración, capacidad de análisis, raciocinio lógico, capacidad de resolución de problemas, alta capacidad de lectura e interpretación de contenidos, pensamiento crítico, debido a que es un método activo que genera aprendizajes significativos.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DIAGNÓSTICO

1.2.1. Descripción del procedimiento operativo

El progreso investigativo operacional se produce a partir de la delimitación del tema, de modo que la problematización nos facilitó el desarrollo de los problemas, objetivos e hipótesis, por tal razón, la producción del marco teórico se concreta a través de la selección minuciosa de artículos científicos de revistas indexadas las cuales brindaron fundamentación al cuerpo del trabajo de investigación. Por consiguiente, luego de realizar la operacionalización de variables se elaboró los instrumentos de investigación como son la entrevista, encuesta y guía de observación, los cuales fueron analizados y comprobada su validez.

Luego de la ejecución de los instrumentos de campo dentro de la institución educativa, se dio paso a la tabulación de resultados para poder definir la consistencia de su validez. Por tal razón, los objetivos e hipótesis fueron la base principal para la comparación entre las frecuencias y porcentajes obtenidas en el análisis de resultados de la encuesta, entrevista y guía de observación.

1.2.2. Enfoque, nivel y modalidad de investigación.

El presente trabajo investigativo cuenta con un enfoque cuanti-cualitativo; dado que los resultados a recolectar serán tabulados, para luego ser representada a través de tablas y gráficos estadísticos los cuales brindaran un mejor análisis de estos, por otro lado, es cualitativa debido que los resultados receptados serán analizados para su interpretación, dado que es crucial comprobar las variables investigativas.

Por otro lado, el nivel de la investigación es explicativa, descriptiva y relacional. Es explicativa, porque efectúa una relación causa – efecto entre la variable dependiente “Método Kumon” y la variable independiente “Pensamiento Lógico”; es relacional, porque permite establecer una correlación entre ambas variables y es descriptiva, porque describe la realidad del fenómeno de estudio a través de los instrumentos de investigación ejecutados en la institución educativa.

La modalidad investigativa ejecutada en el presente trabajo de titulación es documental, dado que se hizo uso de artículos científicos indexados en revistas vinculadas al objeto de estudio, por tal razón es esencial priorizar información relevante que beneficio el desarrollo de la presente investigación la cual está respaldada por diversas teorías de pedagogos; por ende, es de campo dado que se utilizó instrumentos de evaluación que nos otorgaran la información necesaria para dar respuesta a las interrogantes del fenómeno.

1.2.3. Unidades de investigación-universo y muestra

Las unidades de investigación están constituidas por docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Santísimos Corazones” de modo que se enfocó el objeto de estudio en la Básica Media donde posee 3 paralelos los cuales están distribuidos en tres cursos siendo 27 en 5to, 24 en 6to y 17 en 7mo de modo que nos otorga un universo total de 68 estudiantes; por tal razón no es esencial realizar el muestro probabilístico, debido que la población del universo es menor que el 100.

1.2.4. Operacionalización de las variables

1.2.4.1. Definición de variables

Método Kumon: Este método propicia la potenciación de ciertas habilidades de los estudiantes, tales como: la comprensión, identificación, razonamiento, y resolución de problemas, así mismo Sánchez (2021) menciona que el método Kumon es una metodología de enseñanza creada con el fin de que los estudiantes logre generar su propio conocimiento de manera autónoma a través de ejercicios se caracteriza por ser ejecutado en diferentes áreas del saber, no obstante, es en la asignatura de matemáticas donde mayor uso posee.

Pensamiento Lógico: De acuerdo con Conforme Holguín y Mendoza Moreira (2022) el pensamiento lógico participa en diferentes áreas del saber, este hace posible que los estudiantados logran comprender y analizar múltiples puntos de vista, pudiendo manifestar criterios e ideas frente a su realidad. A través del pensamiento lógico el estudiante es el encargado de generar su conocimiento, puesto que cada una de sus ideas surgen a partir de lo que ya conoce. De esta manera el pensamiento lógico es una habilidad nata que posee el ser humano, siendo desarrollada con el paso de los años y con el avance en el conocimiento del individuo.

1.2.4.2. Selección de variables e indicadores

Tabla 2. Selección de variables e indicadores

VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS- INSTRUMENTOS
Pensamiento lógico	Nivel de razonamiento	a) Alto b) Medio c) Bajo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
Resolución de problemas	Tiempo de resolución	a) Completo b) Medio c) Incompleto	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
Habilidad matemática	Desarrollo matemático	a) Elevado b) Medio c) Escaso	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
Estrategia metodológica	Tipos	a) La resolución de talleres b) Aprendizaje cooperativo c) Método inductivo deductivo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

Desarrollo cognitivo	Desempeño académico	a) Positivo b) Negativo c) Neutral	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
-----------------------------	---------------------	--	--

49

Tabla 2. (continuación).

Proceso de enseñanza	Orientación	a) Alto b) Medio c) Bajo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
Método Kumon	Tipos de beneficios	a) Desarrollo de la concentración b) Desarrollo de la capacidad de análisis – raciocinio lógico c) Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas d) Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

Pensamiento Critico	a) Se potencializa b) Se potencializa medianamente c) No se potencializa	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
Aprendizaje significativo	a) Se genera b) Se genera mediana mente c) No se genera	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

1.2.4.3. Técnicas e instrumentos de la investigación

★ Encuesta

El presente instrumento de investigación tiene como finalidad la captación de información acerca de las estrategias metodológicas empleadas por los docentes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en la elaboración de problema matemáticos que potencialicen su capacidad de análisis lógico de modo que se ejecutó el instrumento encuesta, que consta de 9 interrogante de selección múltiple, dirigido a los estudiantes de básica media en la unidad educativa “Santísimos corazones”.

★ Entrevista:

Este instrumento está dirigido a los docentes que cumplen con el proceso de enseñanza en la básica media en la Unidad educativa” Santísimos corazones”, se aplicó la entrevista la cual consta 9 interrogantes de preguntas abiertas las cuales están vinculadas con el tipo de metodologías empleadas en el aula como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico, autonomía y crecimiento académico.

★ Guía de observación:

El instrumento está orientado a los docentes y estudiantes de básica media de la unidad educativa “Santísimos corazones” con la finalidad de recaudar información veraz que aporte significativamente dentro de mi proceso de investigación; de modo que está constituida por 9 dimensiones con sus diferentes literales de valoración académico puesto que es importante conocer la realidad educativa de los estudiantes.

1.3. Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimiento

1.3.1. Análisis-discusión de resultados y verificación de hipótesis

1.3.1.1. Resultados de la entrevista dirigida a los docentes de básica media

El presente instrumento de evaluación fue realizado a los docentes de básica media con el propósito de conocer la influencia del método kumon dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje; de modo que la entrevista se aplicó con 9 preguntas donde se evidencio la utilidad de la elección del método kumon dentro del aula de clase como estrategia didáctica para potencializar la autonomía, el pensamiento lógico, la concentración y pensamiento crítico en los estudiantes.

Los resultados captados muestran que los maestros mantienen el uso de metodologías tradicionales teniendo como uno de sus principales ejes la memorización para la ejecución de diversos problemas matemáticos; por esta razón es necesario implementar nuevas metodologías que prioricen la innovación de los procesos de enseñanza dado que se puede hacer uso de resolución de talleres que potencialicen su capacidad cognitiva brindándole habilidades de razonamiento lógico así como un aprendizaje autónomo dentro de su proceso académico.

Así mismo, la información obtenida manifiesta que los docentes ejecutan la realización de talleres los cuales poseen un dificultad mínima, de modo que no es suficiente para maximizar el aprendizaje de los estudiantes puesto que tienden a memorizar la resolución de los mismos; lo que dificulta mantener un aprendizaje orientado a la explotación de las capacidades lógicas y autónomas en el estudiante dado que no se plantea un conflicto cognitivo mayor que le permita desempeñar una participación activa dentro del área de matemáticas.

Por otro lado, los docentes también hicieron énfasis en la innovación de nuevas estrategias metodológicas, de modo que se les dio a conocer la utilidad del método kumon dentro del proceso académico, para lo cual manifestaron que desconocen la forma de emplearlo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje a causa de la falta de capacitación en nuevas metodologías de aprendizaje, pues este método podría brindar aportes significativos en los estudiantes de básica media los cuales están pasando por un proceso de transición entre la básica elemental por cuanto es primordial potenciar su capacidad cognitiva.

Además, es esencial atribuir la necesidad de la utilización de nuevas estrategias didácticas y metodológicas que permitan al estudiante su desarrollo como un ente participativo en su proceso educativo, por tal razón, el aporte de este método es sumamente importante ya que no solo impulsa la construcción de un pensamiento lógico sino también de un pensamiento crítico-reflexivo para lo cual es primordial la acrecentación de la deducción y concentración en los procesos matemáticos de modo que se pueda mitigar las deficiencias en la captación de los contenidos aplicados en el aula de clase.

1.3.1.2. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta

El uso de nuevas metodologías en el proceso de enseñanza aprendizaje es limitado dado que en los resultados obtenidos se puede evidenciar la necesidad de implementar la utilización del método kumon como una innovación para la adquisición de los contenidos y la resolución de talleres con alto grado de complejidad, cabe mencionar que un gran porcentaje de los estudiantes manifestaron la utilización de talleres o trabajos colaborativos que eran aplicados dentro de clase pero carecían de valor dado a su alto grado de facilidad, de modo que no permite un correcto desarrollo cognitivo de los mismos, cabe mencionar que solo el 23% posee un nivel alto de razonamiento lógico y concentración matemática.

Por lo tanto, se puede visualizar que los estudiantes consideran importante la innovación en el uso de metodologías, debido que aportan significativamente en su participación dentro del proceso de formación puesto que mejora su capacidad cognitiva, lógica y su capacidad de resolver problemas complejos con mayor facilidad, es por ello el 32% de los alumnos manifiestan que el uso del método kumon facilita la concentración en el individuo, así mismo el 28% menciona un crecimiento en la resolución de problemas y un 22% muestra avances en el raciocinio lógico.

Finalmente, los resultados demostraron que los estudiantes poseen un bajo perfil de desarrollo autónomo además de la carencia de un razonamiento lógico necesario para desempeñar un rol activo en el área de matemáticas. No obstante, es fundamental hacer énfasis en la capacitación continua de nuevas metodologías que permitan al docente mejorar su accionar académico de modo que mantenga una influencia significativa en los estudiantes, debido que el maestro es el encargado de orientar al estudiante a través de

conceptos innovadores a mejorar su rendimiento académico y por ende a mantener un espíritu de preparación continua.

1.3.1.3. Resultados e interpretación e los resultados de la guía de observación.

Los resultados de la guía de observación se derivó de 9 dimensiones fundamentales para poder medir la problemática detectada en la Unidad educativa “Santísimos corazones” a los docentes de la básica media, por tal razón, se logró evidenciar que los docentes ocasionalmente aplican estrategias pedagógicas las cuales puedan ayudar a favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, de modo que hacen uso de metodologías tradicionales las cuales no aportan significativamente para el desarrollo de habilidades como el razonamiento lógico, la concentración y la autonomía las cuales son fundamentales para un correcto desarrollo de capacidades cognitivas; de este modo es esencial la innovación de una pedagogía más afianzada al desarrollo personal del estudiante mediante la utilización de resolución de talleres que impliquen el desarrollo de todas sus habilidades en el área de matemáticas.

Es preciso mencionar que el uso de material nuevo en el proceso académico puede contribuir de forma correcta en la adaptación de habilidades por potenciar, debido que existen estudiantes que ya poseen dicha habilidad de razonamiento lógico pero es aplicar metodologías que permitan llevar a ese estudiante a mejorar y crear un ambiente de aprendizaje personalizado, donde se pueda elevar los niveles de concentración, autonomía, criticidad, reflexión y razonamiento lógico; teniendo en cuenta la responsabilidad del educador a la hora de orientar al estudiante a través de nuevos conceptos.

1.3.1.4. Verificación e hipótesis.

La hipótesis particular 1 dice textualmente: El nivel de desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes es medio bajo debido a que la mayoría ha desarrollado medianamente el dominio y de cantidad tiempo, causa – efecto y la habilidad para hallar una solución lógica a los problemas, lo que genera una escasa habilidad matemática dado que en la encuesta realizada se evidencia el 46% de escasa capacidad lógica, 50% de el mediano uso de habilidades matemáticas, 51% en la resolución efectiva de los problemas matemáticos, de modo que evidencia la falta de innovación en nuevas metodologías que permitan al estudiante potencializar sus habilidades de resolución de problemas,

pensamiento crítico-reflexivo, razonamiento lógico, autonomía y concentración. Se ha comprobado dicha hipótesis de acuerdo con los resultados de los instrumentos de campos realizados en la institución, de modo que se puede evidenciar dichos argumentos en la tabla 1-2-3 y en las gráficas 1-2-3 en la encuesta ejecutada a los estudiantes, en la entrevista aplicada a los docentes y en la guía de observación.

La hipótesis particular 2 que dice textualmente: Actualmente los docentes del área de matemáticas utilizan como método para desarrollar el pensamiento lógico matemático la resolución de talleres que en su mayoría son de aplicación lineal de conocimientos, por lo que no le plantean al estudiante un desafío cognitivo necesario para desarrollar el pensamiento lógico; en relación con los resultados obtenidos se puede verificar parcialmente dicha hipótesis en base a los datos recolectados y tabulados de la tabla 4-56 y en la gráfica 4-5-6 donde se evidencia el 37% de resolución de talleres, 33% de aprendizaje cooperativo, 29% de método inductivo/deductivo, donde además se posee el 38% de negatividad en la efectividad de dichos métodos, de modo que genera un requiebre en el proceso de enseñanza del 51% a causa de los antes mencionado, de forma que se obtuvo estos datos a través de la encuesta realizada a los alumnos de la institución, en la entrevista ejecutada a docentes y de la guía de observación.

La hipótesis particular 3 dice textualmente: La utilización del método kumon tiene como beneficio para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de básica media el desarrollo de la concentración, capacidad de análisis, raciocinio lógico, capacidad de resolución de problemas, alta capacidad de lectura e interpretación de contenidos, pensamiento crítico, dado que se tiene el 32% de concentración, 22% de capacidad analítica, 28% resolución de problemas, 18% de interpretación, debido a que es un método activo que genera aprendizajes significativos, puesto que se tiene con el 64% de no potencializar la autonomía y razonamiento crítico, además de esto genera un déficit en la creación de aprendizajes significativos puesto que tiene el 62% de negatividad; en relación a lo planteado se puede verificar dicha hipótesis a través de los resultados de los instrumentos de evaluación realizada a docentes y estudiantes de la institución, para lo cual se puede evidenciar en la tabla 7-8-9 y en la grafica 7-8-9 de la tabulación realizada.

1.3.1.5. Discusión de resultados.

Luego de realizar un análisis detallado de la encuesta, entrevista y guía de observación se procede a puntualizar las discusiones las cuales están enfocadas en las conclusiones mismas que se encuentran vinculadas con los objetivos, problemas específicos, además de relacionarse directamente con las hipótesis complementarias del proyecto de investigación, puesto que mantiene un esquema teórico, institucional y legal, asimismo cuenta con teorías de diversos autores acorde al tópico planteado en la investigación.

En consideración de lo gestionado por los datos alcanzados a través de los instrumentos de campo, se logra concluir que uno de los principales problemas de los estudiantes es el bajo nivel de razonamiento lógico en la resolución de problemas matemáticos, debido que los docentes aun hacen uso de las metodologías tradicionales dentro del proceso de enseñanza, por tal razón, Gutiérrez et al. (2020) menciona que las matemáticas es la principal vía de crecimiento intelectual en los niños, puesto que otorga el beneficio de un pensamiento lógico mismo que permite agilizar el proceso de aprendizaje gracias a la preparación cognitiva que alcanzara el estudiante haciendo énfasis en un desarrollo crítico para la construcción de sus conocimiento básicos de la matemática.

Por tal razón, es primordial que los docentes creen espacios interactivos donde el proceso educativo pueda sintetizarse en la generación de nuevas metodologías que permitan al estudiante ser su propio protagonista de su aprendizaje sienta el docente un mediador de conceptos dentro del salón de clases, de este modo el estudiante podrá generar un conocimiento significativo, por ende, Moreira y Pinargote (2023) explican que para lograr un aprendizaje significativo en el área de matemáticas, es fundamental la conexión entre el concepto brindado por el docente y la practica del estudiante de dicha concepción, puesto que en vital garantizar que todos los estudiantes que posean distintos estilos de aprendizaje puedan llevar a la práctica los conocimiento adquiridos en el contexto áulico.

Por otro lado, para lograr garantizar un correcto estado cognitivo dentro de las matemáticas es primordial hacer énfasis en la autonomía del estudiante, dado que al mantener un rol activo en la generación de nuevas ideas y conceptos de resolución matemática es esencial tomar en cuenta cómo lograr esa autonomía única o como personalizar el aprendizaje de cada estudiante, según Ramírez et al. (2019) la autonomía se puede generar no solo de forma individual dado que también puede hacerse presente trabajo colaborativos, debido que es allí donde los conceptos son llevados a la práctica

de modo que se otorga el espacio para que los resultados sean deliberados, de forma que se pueda garantizar un crecimiento significativo en la independencia de los alumnos.

En conclusión, es se puede afirmar que el método kumon es fundamental para la creación de estudiantes independientes e inteligentes, los cuales serian capaces de generar sus propios criterios frente a los diversos problemas matemáticos, es así como Sánchez (2021) expresa que este método es capaz de mantener la motivación en el estudiantes de modo que se pueda generar un aprendizaje significativo, de modo que el nivel académico de los estudiantes se elevara por la adquisición de habilidades como la autonomía, razonamiento lógico y critico-reflexivo.

1.3.2. Matriz de requerimiento

Una vez discernida y verificada la información de los instrumentos de campo, de puede evidenciar que los docentes hacen uso de estrategias metodológicas tradicionales dentro de sus planificaciones curriculares, por tal razón, se puedo observar la falta de innovación de estrategias metodológicas que permitan el desarrollo eficaz de los conocimientos brindados por el docente en el aula de clase, de tal manera que se puede generar un ambiente de aprendizaje significativo y participativo.

Dentro del presente trabajo es fundamental retomar los problemas expuestos en la investigación para el progreso educativo, con la finalidad de que los objetivos puedan solventar los problemas encontrados en el proceso de aprendizaje, Por tal razón, es necesario brindar una solución eficaz a la necesidad educativa encontrada en el proceso de investigación campo; de modo que se realiza la estructura de la siguiente matriz con el propósito de resolver el problema.

Tabla 3. Matriz de requerimientos

Problema particular 1	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
------------------------------	-------------------------	-----------------	----------------------

<p>¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?</p>	<p>El nivel de pensamiento lógico que los estudiantes presenta es relativamente bajo, debido que el docente hace uso de materiales didácticos para la construcción de las habilidades cognoscitivas.</p>	<p>Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”.</p>	<p>Utilización de estrategias didácticas que permitan el desenvolvimiento académico en los estudiantes, con el fin de garantizar la generación de pensamiento lógico, autonomía y el pensamiento críticoreflexivo.</p>
<p>Problema particular 2</p>	<p>Situación actual</p>	<p>Objetivo</p>	<p>Requerimiento</p>
<p>¿Qué estrategias utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?</p>	<p>Las estrategias empleadas por los docentes son la resolución básica de talleres, trabajos cooperativos y el método inductivo/deductivo.</p>	<p>Establecer las estrategias que actualmente utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”.</p>	<p>Capacitación sobre la implementación de estrategias metodológicas innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el desarrollo de habilidades como el pensamiento lógico, crítico, la autonomía y la concentración</p>

Tabla 3. (continuación).

Problema particular 3	Situación actual	Objetivo	Requerimiento
<p>¿Qué beneficios tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”?</p>	<p>El método kumon mantiene un desarrollo fundamental para la generación de nuevos conocimientos en los estudiantes, puesto que ayuda a mejorar el desempeño académico en el área de matemáticas.</p>	<p>Describir los beneficios que tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del pensamiento lógico, Área de Matemáticas, Básica Media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”</p>	<p>Implementación del método kumon para el desarrollo eficaz de los estudiantes, dado que permite incentivar la autonomía, pensamiento crítico y 59uía59o a través de los trabajos cooperativo que permiten generar espacios de debate, así mismo la resolución de talleres influye de forma positiva.</p>

1.4. Selección del requerimiento por intervenir-Justificación.

1.4.1. Selección del requerimiento a intervenir.

Con base al análisis los resultados, discusiones y conclusiones que se derivaron de la investigación, y con el objetivo de disolver la problemática encontrada en la investigación se ha determinado la selección del siguiente requerimiento: “Método Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de Matemáticas, básica media, Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, Periodo, 2023-2024”.

1.4.2. Justificación.

La implementación de los mismos recursos didácticos y estrategias metodológicas a ocasionado una desmotivación dentro del campo educativo, de modo que específicamente en el área de matemáticas se ha evidenciado un alto índice de desinterés por aprender; debido a su alto grado de complejidad de modo que se obtiene como resultado el bajo desarrollo de ciertas habilidades intelectuales de los estudiantes de básica media, en consecuencia no se puede garantizar la adquisición de los conocimientos impartidos en clase, lo que resulta como un problema potencialmente riesgoso ya que al no adsorber los conceptos necesarios es complejo de los estudiantes puedan ejercer el uso de dichas actividades matemáticas, puesto que no adquirieron un conocimiento sintetizado dentro de su proceso académico.

Por lo tanto, Muñoz Rivas y Mendoza Moreira (2022) expresa que es fundamental que los docente pueden hacer uso de nuevas metodologías donde todos los estudiantes logren alcanzar un desarrollo matemático significativo, que les permita conseguir un desarrollo integral de todas sus habilidades como la autonomía la cual es necesaria para la reflexión de su accionar como sujeto educativo, así mismo es sustancial que el docente pueda lograr mejorar la capacidad crítica y lógica del estudiante, con el fin de garantizar una participación activa en el aula de clase puesto que se estará brindando los espacios necesarios para que los estudiantes puedan generar sus propias ideas con la ayuda del docente como orientador del conocimiento.

Finalmente, el principal objetivo del docente es brindar el apoyo necesario al estudiante para lograr crecer es su de formación académica, ante ello, Delgado et al. (2021) explica que el docente como sujeto encargado de la distribución de conceptos, buscará estrategias innovadoras para lograr encaminar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de promover la adquisición de los saberes y llevarlos a la práctica; estimulando en todo

momento la participación del estudiantado y priorizando su actividad durante todo el proceso educativo.

CAPÍTULO II

PROPUESTA INTEGRADORA

2.1. Descripción de la Propuesta

Desarrollar un manual para docentes sobre el método Kumon para fortalecer el pensamiento lógico, perfeccionando habilidades como la imaginación y criticidad en estudiantes de básica media.

Dentro del proceso de enseñanza el desarrollo del pensamiento lógico tiene un rol importante para la participación del educando en la sociedad. Sin embargo, en la Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, en base a los datos obtenidos a través de la interconexión de: encuesta, entrevista y 62 guía de observación aplicadas a 3 docentes y 68 estudiantes, manifestamos que el uso continuo de metodologías tradicionales por parte del docente influye en el escaso nivel de dificultad en los talleres, lo que impide potencializar la autonomía, el pensamiento lógico, la concentración y pensamiento crítico en los estudiantes.

El pensamiento lógico desempeña un papel fundamental en el área educativa, ya que potencia el desarrollo intelectual y habilidades cognitivas de los estudiantes. Al cultivar la lógica, los estudiantes obtienen la capacidad de analizar situaciones, identificar patrones, y solventar problemas de manera metodológica y estructurada. Este proceso no solo fortalece la capacidad de razonamiento, sino que, mejora la toma de decisiones informadas, contribuyendo al desarrollo de habilidades matemáticas y científicas, ya que impulsa la comprensión de conceptos abstractos y promueve la resolución eficiente de problemas numéricos.

Ante lo mencionado, nuestra propuesta lleva por título: “Kumon: Más Allá del Aula Tradicional”. La propuesta integradora consiste en desarrollar un manual para los docentes mediante a través del método Kumon, el cual, va permitir para fortalecer el pensamiento lógico del discente, perfeccionando habilidades como la imaginación y criticidad, tomando en cuenta la problemática actual de la institución edificando soluciones efectivas, por ello, se pretende implementar metodologías innovadoras que tributen en el área de trabajo matemático.

La implementación de uso y/o aplicación del método Kumon en la asignatura de matemáticas por medio de su enfoque personalizado y continuo permite que cada estudiante avance a su propio ritmo, asegurando una comprensión completa antes de avanzar a conceptos más avanzados. El método Kumon, una fluidez única en cálculos matemáticos, construyendo una base imprescindible que no solo aborda la aritmética básica, sino que también sienta las bases para el álgebra y la geometría. Incorporar dicho método tributa en las habilidades tecnológicas y cultiva un aprecio por las matemáticas y su desarrollo autónomo en ellas.

Es vital reconocer que en la propuesta esta implícita la normativa legal, tal como lo manifiesta la Constitución de la República de nuestro país, el Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa. A su vez, Código de la niñez y adolescencia en el Art. 37.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad.

De este modo, el método Kumon en el aula, fomenta un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo, donde los estudiantes se sienten motivados a superar desafíos y a alcanzar su máximo potencial. La autodirección fomentada por Kumon promueve la responsabilidad y la autonomía del estudiante, desarrollando habilidades de estudio independientes. Además, la metodología de resolución de problemas agudiza el pensamiento crítico y lógico, habilidades esenciales para abordar desafíos académicos y enfrentar situaciones del mundo real.

Finalmente, es relevante resaltar que la propuesta ante la problemática es de gran importancia, puesto que, brinda una alternativa factible en el proceso de enseñanzaaprendizaje, que responde a mejorar el nivel de razonamiento en dirección al desarrollo del pensamiento lógico, habilidades matemáticas óptimas para el proceso educativo y, a su vez, tributa con un aprendizaje significativo en consecuencia a la aplicación de estrategias contemporáneas que brindan apoyo a las necesidades del siglo XXI.

2.2. Objetivos de la propuesta.

2.2.1. Objetivo general

- ★ Elaborar un manual para docentes a través del método Kumon para fortalecer el pensamiento lógico, perfeccionando habilidades como la imaginación y criticidad en estudiantes de básica media en la Unidad Educativa ‘Santísimos Corazones’.

2.2.2. Objetivos específicos

- ★ Emplear el método Kumon con la intención de proponer una orientación transformadora para fomentar el pensamiento lógico en el proceso de enseñanzaaprendizaje.
- ★ Definir las actividades matemáticas para estudiantes de básica media que van a permitir desarrollar habilidades lógicas matemáticas.
- ★ Socializar el manual dirigido a docentes de básica media en la Unidad Educativa ‘Santísimos Corazones’, que permita optimizar el proceso educativo.

2.3. Componentes estructurales.

2.3.1. Componentes ectructurales teóricos.

★ Método Kumon

Rol del estudiante

Influye al fomentar la autonomía, la disciplina y la autoconfianza en su propio aprendizaje. Kumon promueve un enfoque autodirigido que empodera a los estudiantes para asumir la responsabilidad de su progreso académico.

Rol del docente

El método kumon tiende a cambiar el rol del docente de ser el proveedor principal de conocimiento a ser un facilitador del aprendizaje independiente del estudiante. El papel del instructor Kumon no es enseñar en el sentido tradicional, sino guiar a cada estudiante hacia el autodescubrimiento del conocimiento.

2.3.2. Componentes estructurales práctcos.

★ Numérico

Capacidad de comprender y manipular números en diversas formas, incluyendo cantidades, operaciones aritméticas y relaciones entre números. Este tipo de pensamiento implica la habilidad para realizar cálculos mentales, estimaciones y comparaciones numéricas. Además, el pensamiento numérico incluye la comprensión de conceptos como la magnitud, la proporción y la secuencia numérica. Es fundamental en la resolución de problemas matemáticos y en la vida cotidiana, ya que permite interpretar información cuantitativa y tomar decisiones fundamentadas.

★ Algebraico

Capacidad de representar, analizar y resolver problemas utilizando símbolos y variables en lugar de números concretos. Implica la comprensión de relaciones entre cantidades desconocidas y el uso de expresiones algebraicas, ecuaciones y desigualdades para modelar situaciones matemáticas. El pensamiento algebraico permite generalizar patrones y regularidades, así como resolver problemas de manera abstracta. También involucra la habilidad para manipular algebraicamente expresiones y ecuaciones, realizando operaciones como simplificar, factorizar y resolver para una variable desconocida. Este tipo de pensamiento es esencial en ámbitos como la física, la economía y la ingeniería, donde se utilizan modelos matemáticos para entender y predecir fenómenos complejos.

★ Geométrico

Capacidad de comprender y analizar las propiedades, relaciones y transformaciones de las figuras geométricas en el espacio. Implica la visualización espacial, la percepción de formas y la comprensión de conceptos como la congruencia, la similitud, la medida de ángulos y longitudes, y la representación en diferentes dimensiones. El pensamiento geométrico se utiliza para resolver problemas relacionados con la ubicación, la forma y el movimiento de objetos en el espacio, así como en aplicaciones prácticas como la arquitectura, la ingeniería y el diseño. Requiere habilidades de razonamiento lógico y visualización, así como la capacidad para realizar construcciones y demostraciones geométricas.

★ Estadístico

Capacidad de comprender, interpretar y analizar datos en el contexto de la estadística. Implica la recolección, organización y representación de datos mediante gráficos, tablas y medidas resumen como media, mediana y moda. Además, implica la capacidad de analizar la variabilidad de los datos, identificar tendencias y patrones, y tomar decisiones fundamentadas basadas en la información estadística disponible. El pensamiento estadístico es fundamental en la investigación científica, la toma de decisiones empresariales y la comprensión de fenómenos sociales, ya que proporciona herramientas para entender y comunicar la incertidumbre y la variabilidad en los datos observados. Requiere habilidades de pensamiento crítico, análisis numérico y capacidad para interpretar resultados estadísticos de manera significativa.

Tipos de habilidades lógicas

★ Imaginación

capacidad de comprender, interpretar y analizar datos en el contexto de la estadística. Implica la recolección, organización y representación de datos mediante gráficos, tablas y medidas resumen como media, mediana y moda. Además, implica la capacidad de analizar la variabilidad de los datos, identificar tendencias y patrones, y tomar decisiones fundamentadas basadas en la información estadística disponible. El pensamiento estadístico es fundamental en la investigación científica, la toma de decisiones empresariales y la comprensión de fenómenos sociales, ya que proporciona herramientas

para entender y comunicar la incertidumbre y la variabilidad en los datos observados. Requiere habilidades de pensamiento crítico, análisis numérico y capacidad para interpretar resultados estadísticos de manera significativa.

★ **Crítica**

La habilidad de crítica, también conocida como pensamiento crítico, es fundamental en la lógica. Implica analizar, evaluar y cuestionar información de manera objetiva y racional para llegar a conclusiones fundamentadas. Esta habilidad implica la capacidad de identificar supuestos, reconocer sesgos, evaluar la validez de argumentos y tomar decisiones informadas.

★ **Autonomía**

La autonomía puede considerarse una habilidad relacionada con la lógica en el sentido de la capacidad para tomar decisiones independientes, basadas en el razonamiento lógico y la evaluación crítica de la información disponible. Implica la habilidad para resolver problemas por cuenta propia y actuar de manera autodirigida en la toma de decisiones. Aunque no es una habilidad lógica en sí misma, es fundamental para aplicar otras habilidades lógicas de manera efectiva.

★ **Resolución de problemas**

La resolución de problemas es una habilidad lógica fundamental que implica la capacidad de abordar situaciones complejas, identificar obstáculos, analizar opciones y encontrar soluciones efectivas. Esta habilidad implica el uso de la lógica, el razonamiento deductivo e inductivo, así como la creatividad y la capacidad de pensar de manera crítica. La resolución de problemas puede aplicarse en una variedad de contextos y es esencial en la vida cotidiana, la educación y el trabajo.

2.4. Fases de implementación.

Para llevar a cabo la aplicación de la propuesta se realizó una revisión sistemática con el propósito de generar ambientes de aprendizaje activos, por aquello, se pretende implementar el método kumon a través de actividades que tributen en el desarrollo del

pensamiento lógico en la Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, donde con anterioridad se aplicaron instrumentos óptimos de levantamiento de información, tales como: encuesta, entrevista y guía de observación obteniendo como conclusión que es fundamental aplicar el método kumon para fortalecer habilidades lógicas y de raciocinio para maximizar el proceso de enseñanza y su comprensión en el área matemáticas.

2.4.1. Fase de construcción

Dentro de la fase de construcción, se realizó búsqueda de recursos bibliográficos contemporáneos que brindan una perspectiva científica y fidedigna al proceso de investigación, a su vez, la información recolectada gracias a los instrumentos aplicados otorga una dirección al trabajo, puesto que, los datos obtenidos permiten verificar la necesidad presente en la población estudiantil. El manual didáctico es un compendio de maneras de aplicar el método kumon en el proceso de E/A, con la finalidad de que los docentes hagan uso del mismo con el objetivo de construir acciones de cambio y mejora.

2.4.2. Fase de socialización

El proceso de socialización del manual se gestionará una reunión en la Unidad Educativa “Santísimos Corazones”, con la presencia del personal directivo y docentes para comentar el propósito de manual, los beneficios del mismo, compendio de actividades y formas de evaluar, además, la evidencia de la donación de manuales para cada docente de básica media, con la finalidad de favorecer a la institución, así, los educativos en medida de su aplicación brinden una enseñanza innovadora guiándose de lo proporcionado.

2.4.3. Desarrollo de la propuesta

El manual “Kumon: Más Allá del Aula Tradicional” se confeccionó en base a desarrollar el pensamiento lógico en básica media a través del método kumon para solventar desafíos presentes en el trabajo del área de Matemáticas, el primer paso fue socializar la idea de la propuesta con el director de la unidad educativa, tomando en cuenta, los parámetros obtenidos en la entrevista, cada apartado presente en el manual es aplicable a los estudiantes de básica media de EGB, del mismo modo, objetivo, temáticas, definición de materiales, destrezas, habilidades, normativas propicias, metodologías y planificación para ejecutar lo establecido en el manual.

Seguidamente, se citó a reunión a todo el personal directivo, miembros del DECE y docentes de la Unidad Educativa “Santísimos Corazones” a fin de fortalecer la enseñanza de matemáticas con énfasis en el pensamiento lógico mediante la aplicación del método kumon dentro de los momentos del acto educativo. Se finaliza la sesión con la entrega del manual a los docentes del nivel de básica media.

2.4.3.1. Estimación del tiempo.

Tabla 4. Estimación del tiempo

ACCIONES	TIEMPO
Fase 1: elaboración	2 semanas
Fase 2: implementación	2 semanas
Fase 3: evaluación	2 semanas
Fase 4: socialización	1 semana
TOTAL	7 semanas
Fuente: Elaborado por tesistas	

2.4.3.2. Cronograma de actividades.

Tabla 5. Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
FASE DE CONSTRUCCIÓN													
1	Presentación de opciones para producción de la propuesta												
2	Revisión bibliográfica												
3	Estructuración de información												
4	Elaboración del formato para el diseño del manual												
5	Determinar la incidencia del método kumon en el área de matemáticas												
6	Explicar las actividades del uso y aplicación del método kumon												
7	Orientaciones sobre la rúbrica de evaluación												
8	Revisión del manual didáctico												
FASE DE SOCIALIZACIÓN													
9	Presentación de la propuesta												

Fuente. Elaborado por tesistas.

2.5. Recursos Logísticos.

Tabla 6. Recursos logísticos.

ACTIVIDAD: Construcción y socialización			DURACIÓN	1
A. TALENTO HUMANO				
Nº	Denominación	Tiempo	Costo	Total
1	Autor		\$0,00	\$0,00
Su total				\$0,00
B. RECURSOS – MATERIALES				
Nº	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Papel Bond A4 (Resmas)	1	\$4,00	\$4,00
2	Tinta para impresora	2	\$4,00	\$4,00
3	Internet	1	\$20,00	\$20,00
4	Pendrive	1	\$13,50	\$13,50
5	Alquiler de proyector	1	\$10,00	\$10,00
Su total				\$51,50
C. OTROS				
Nº	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Transporte			\$10,00
Subtotal				\$10,00
TOTAL GENERAL				\$61,50
Fuente. Elaborado por tesistas.				

CAPÍTULO III

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1. Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta.

El manual didáctico titulado “Kumon: Más Allá del Aula Tradicional” dirigido a docentes de básica media de la institución educativa “Santísimos Corazones” fue esquematizado para innovar y motivar el proceso de enseñanza, también a potenciar el pensamiento lógico, criticidad, trabajo independiente y concentración a través del método Kumon en la asignatura de matemáticas. De esta manera, con la intención de alcanzar el objetivo se tuvo el soporte del personal directivo del plantel educativo, miembros del (DECE), Departamento de Consejería Estudiantil, docentes que aportaron sustento didáctico para la implementación de la propuesta, por aquello, la propuesta es factible ya que está correctamente puntualizada, estructurada en tiempo-espacio, logística y recursos suficientes.

3.2. Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta.

Para la elaboración del manual didáctico, en primera instancia se realizó una óptima revisión bibliográfica en varias bases de datos, por ello, este proceso no tendrá un gasto elevado pues la autora encargada cuenta con un computador y hará la respectiva investigación teórica para que la propuesta este correctamente fundamentada. Es vital mencionar que el valor al implementar la propuesta es de sesenta y un dólares con cincuenta centavos, mismos que están direccionados a tinta para impresiones, papel bond A4, pendrive, internet, y alquiler de proyector para la socialización del manual, de acuerdo a lo manifestado, será financiado en su totalidad por la autora con la finalidad de favorecer a la institución de acogida y los docentes.

3.3. Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta.

Las matemáticas trascienden los límites del aula de clase y se propaga a todos los contextos de nuestra diario vivir y progreso humano. Esta disciplina en los estudiantes cimienta bases para el pensamiento lógico y la resolución de problemas, habilidades esenciales primordiales para el perfil de salida planteado en el currículo de educación, a su vez, nutre significativamente en competencias de competitividad e innovación acrecentando la capacidad de raciocinio. Desde esta perspectiva, implementar un manual

didáctico es factible, debido a que beneficia al docente a construir dichas competencias gracias a las herramientas proporcionadas para tener éxito en el acto de enseñanza y obtener individuos competentes y capaces de generar el cambio necesario y oportuno para la sociedad de nuestra patria.

3.4. Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta.

La presente propuesta se vincula directamente con la Constitución de nuestro país establecida en el artículo 343, mismo que, instaura la formación docente en base a preparar estudiantes que demuestren su pleno rendimiento individual y en su participación en la comunidad con el propósito de conseguir aprendizajes sustanciales. Esto hace referencia a implementar metodologías transformadoras en el campo académico para crear ambientes de aprendizaje motivadores, adaptándose al estilo y ritmo del estudiante también con experimentación y compromiso para forjar habilidades propicias de personas del siglo XXI. En la misma dirección, en el marco reglamentario de la LOEI, en su artículo 2 estipula en el literal g y q, cuán importante es durante el proceso educativo la estimulación-motivación del discente con el objetivo de obtener resultados precisos y duraderos permitiendo un desarrollo pleno e integral del educando.

CONCLUSIONES

- ★ El principal problema que tiene los alumnos dentro de la resolución de ejercicios matemáticos es la carencia de la autonomía, razonamiento lógico y pensamiento crítico-reflexivo, dado que mantienen una dependencia en la memorización lo cual le impide la resolución de los ejercicios matemáticos y con lleva a una desmotivación en su proceso académico.
- ★ El uso de metodología innovadores dentro del proceso de enseñanza es fundamental para un correcto desarrollo de las habilidades cognoscitivas del estudiante, dado que favorece el desarrollo del razonamiento lógico beneficiando significativamente en el desempeño en actividades matemáticas.
- ★ Finalmente, es primordial enfatizar la importancia del método kumon debido que otorga beneficios significativos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, debido que el estudiante establece una participación activa durante el proceso de aprendizaje, puesto que hace uso de las habilidades como el razonamiento lógico, la autonomía y el pensamiento crítico-reflexivo los cuales brinda un crecimiento en la construcción de nuevos conocimientos.

RECOMENDACIONES

- ★ Los docentes deben establecer un margen investigativo en nuevas técnicas y estrategias metodológicas que permitan impulsar la adquisición de información y la construcción de un pensamiento lógico.
- ★ Es fundamental el uso de materiales didácticos que faciliten la aplicación de nuevas técnicas de aprendizaje, donde se pueda aplicar el uso de talleres con ciertos niveles de dificultad con el propósito de convertir al estudiante en el protagonista de su aprendizaje, debido que se estaría potencializando su autonomía y resolución lógica.
- ★ Asimismo, se recomienda que los docentes reciban una guía o capacitaciones acerca del uso de nuevas estrategias metodológicas dentro del área de matemáticas, con el fin de transformar el estilo de aprendizaje de los estudiantes.

RERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alabau, I. (2019). Inteligencia lógico-matemática: características, ejemplos y actividades para mejorarla. *Psicología-Online*.

<https://www.psicologiaonline.com/inteligencia-logico-matematica-caracteristicas-ejemplos-y-actividades-para-mejorarla-4700.html>

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

<https://revistas.investigacionupelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359>

Cadarso, B. (2019). Método Kumon: cómo desarrollar el autodidactismo y el potencial de los niños. *UNIR*. <https://www.unir.net/educacion/revista/metodo-kumoncomo-desarrollar-el-autodidactismo-y-el-potencial-de-los-ninos/>

Carmenates, O., y Tarrío, K. (2019). El pensamiento lógico, psicológico y social: su contribución a la resolución de problemas geométricos. *Conrado*, 15(69), 362369. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400362&lng=es&tlng=es.

Celi, S., Catherine, V., Quilca, M., y Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(19), 826–842. Doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

Conforme Holguín, S., y Mendoza Moreira, F. (2022). El pensamiento lógico matemático del estudiantado. ¿Un asunto didáctico?. *Mendive. Revista de Educación*, 20(2), 408-421. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2776>

Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., Medina, N., y Ayala, M. (2023). La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática : Gamificación as a motivating axis for learning mathematics. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 3928–3949. Doi:

<https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538>

Flores-Orbe, J., Malla-Zambrano, J., Ramírez-Gutiérrez, C., y Guzmán-Hernández, R.

(2023). Uso de herramienta digital Symbaloo como refuerzo del aprendizaje de lecto-escritura para estudiantes. *Polo del Conocimiento*, 8(11), 1179-1198.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9252590>

Gutiérrez, H., Aristizabal, J., y Rincón, J. (2020) Procesos de visualización en la

resolución de problemas de matemáticas en básica primaria apoyados en

ambientes de aprendizaje mediados por las TIC. *Sophia*, 16(1), 120-13. Doi:

<https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975>

Heredia, J., y Cuevas, A. (2022). Conocimientos previos e inteligencia emocional en

estudiantes de nivel medio superior. *Presencia Universitaria*, 9(18), 78-85. Doi:

<https://doi.org/10.29105/pu9.18-6>

Jones, (2020). Aprendiendo Matemáticas. Incidencia del método kumon en el

pensamiento lógico. p, 72. [https://aprendiendomatematicas.com/critica-a-](https://aprendiendomatematicas.com/critica-a-losmetodos-de-repeticion-de-ejercicios/)

[losmetodos-de-repeticion-de-ejercicios/](https://aprendiendomatematicas.com/critica-a-losmetodos-de-repeticion-de-ejercicios/)

Kumon América del Sur. (2020). ¿Cómo funciona el método Kumon de Matemáticas?.

KUMON. [https://www.kumon.com.bo/blog/-como funciona-el-metodo-](https://www.kumon.com.bo/blog/-como funciona-el-metodo-kumonde-matematicas-)

[kumonde-matematicas-](https://www.kumon.com.bo/blog/-como funciona-el-metodo-kumonde-matematicas-)

Lugo, B. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje

hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia*

& Tecnología, 11(3), 18-29.

<https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>

Moreira, F., y Pinargote, J. (2023). Estrategia didáctica para favorecer el pensamiento

lógico matemático en estudiantes de básica superior. *Revista Qualitas*, 26(26),

057-074. Doi: <https://doi.org/10.55867/qual26.04>

- Muñoz, B., y Mendoza, F. (2022). El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01_C07 del Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(52), 126-143. Doi: <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206>
- Navarro, L. y Rodríguez, J. (2021). Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico desde el proceso de enseñanza-aprendizaje del álgebra. *VARONA*, 1-77.
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382020000200077&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382020000200077&lng=es&tlng=es)
- Nieves, S., Caraballo, C., y Fernández, C. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa. Mendive. *Revista de educación*, 17(3), 393-408.
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181576962019000300393&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181576962019000300393&lng=es&tlng=es)
- Pacheco-Anchundia, S., y Arroyo-Vera, Z. (2022). Materiales didácticos concretos para favorecer las nociones lógico matemáticas en los niños de educación inicial. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 14-34.
<https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/>
- Ramírez, M., Alfonso, D., Eudave, D., y Martínez, F. (2019). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales. *Educación matemática*, 31(1), 38-65.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7007103>
- Ríos, J.M. Los principios del método kumon para mejorar las matemáticas y la lectura. p, 10.
<http://josemanuelbautista.net/2017/11/los-principios-del-metodo-kumon-para-mejorarlas-matematicas-y-la-lectura/>
- Ruesta, R. y Gejaño, C. . (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje.

Franz Tamayo - *Revista de Educación*, 4(9), 94-108. Doi:

<https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796>

Sánchez, A. (2021). Aurelio Sánchez: el método KUMON. *Pensamiento Matemático*, 11(1), 111-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8064608>

Suástegui, S., y Gell, A. (2022). El desarrollo del pensamiento lógico desde el numérico: una visión pedagógica. *VARONA*, 2-74.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382022000200016&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382022000200016&lng=es&tlng=es)

Smith (2019). La influencia de la matemática en el Desarrollo del pensamiento, p. 56.

<file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet->

<LaInfluenciaDeLaMatematicaEnElDesarrolloDelPensami-8116502.pdf>

Universidad de Guanajuato. (2021). Clase digital 4. Principios lógicos, Juicio y

Proposición. Universidad de Guanajuato. <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-principios-logicos-juicio-y-proposicion/>

Valbuena, A., y Alvarado, J. (2020). La interactividad de las herramientas tecnológicas en el desarrollo del pensamiento lógico en educación básica secundaria. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 25(3), 1-17. Doi:

[https://doi.org/10.35742/rcci.2020.25\(3\).1-17.](https://doi.org/10.35742/rcci.2020.25(3).1-17)

Villegas, E. (2023). Ventajas y desventajas de kumon, el método japonés de refuerzo de mates y lengua más solicitado. *Hola.com*.

<https://www.hola.com/padres/galeria/20230614346857/metodo-kumon-que-es/3/>
ANEXOS

Anexo 1. Matriz. Delimitación del tema de investigación.

Milena Moreno - 310

MATRIZ I: DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

FENÓMENO: Método Kumon - Pensamiento lógico.

CAMPO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	ALCANCE GEOGRÁFICOS	ALCANCE POBLACIONAL	ENFOQUE TEÓRICO	ALCANCE PRACTICO	TEMPORALIDAD
Pedagógico Didáctica.	Pensamiento Lógico	Método Kumon	Unidad Educativa "Santísimos Corazones"	5 to 6 to 7 mo	Toru Kumon	Talleres para Estudiantes.	2023 2024

[Signature]
Leda Nasy Paquita Tinoco Cuenca Mgs. PhD

DELIMITACIÓN EL TEMA: Método Kumon como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico, Área Matemáticas, básica media, Unidad Educativa "Santísimos Corazones", periodo 2023-2024, Pasaje - El Oro.

#YoEstudioDocencia

Dra. Nasy Paquita Tinoco Cuenca Mgs. PhD

#OrgulloDocente

Anexo 2. Justificación

Los estudiantes requieren en gran medida el correcto desempeño en el pensamiento lógico debido a que es fundamental en la solución de problemas de la vida académica y social, plantean Carmenates y Tarrío (2019): el uso del pensamiento lógico responde a la creación de postulados coherentes. Es esencial que el alumno aprenda a indagar las opciones para aclarar temáticas, sin embargo, estudiantes de educación básica media aún no despliegan tal habilidad para resolver acontecimientos por sí solos, dependen de un tercero, por tal motivo se plantea al método de Kumon como un camino para disminuir la problemática.

El método de Kumon procura la independencia del alumno, aprender desde la motivación, según Estévez (2021) enuncia que: el docente busca conocer al estudiante en torno a sus capacidades y habilidades, a partir de ello plantea las actividades necesarias para avanzar. En definitiva, el aprendizaje inicia con un espacio de comodidad, la base del método se centra en disfrutar de los logros con la dificultad requerida, posteriormente se aumentan temáticas y obstáculos, sin provocar que el educando se aburra, lo óptimo es plantear ejemplos.

El pensamiento lógico es esencial en el crecimiento del alumno, pues le permite desenvolverse en ámbitos de la vida cotidiana, a nivel mundial el mismo es considerado como parte del proceso de aprender matemáticas, de acuerdo con Bohórquez y Ortiz (2020) sugieren que tal asignatura es la que aporta a analizar desde la abstracción, a nivel del continente americano Nieves et al (2019) mencionan que: una de las metas primordiales de la enseñanza de la matemática es lograr progresar la creatividad y -la lógica, es decir, la búsqueda de soluciones con diversas opciones que permitan una mejor respuesta a las problemáticas planteadas, en pocas palabras resaltan la importancia de la misma.

Anexo 2. (continuación).

A razón de lo identificado en los estudiantes de quinto, sexto y séptimo grado de educación básica se propone una forma diferente de abordar el desarrollo del pensamiento lógico, se ambiciona la temática de: "Método Kumon como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico, área matemática, básica elemental, Unidad Educativa "Santísimos Corazones", Pasaje, 2023-2024." El mismo procura conducir al alumno como un ente activo en el aprendizaje, además como ser autónomo y al docente únicamente en papel de guía.

La fundamentación sobre la que se desarrolla la temática se centra en el constructivismo que presenta al estudiante en diversas etapas, considera Muñoz (2020): en el momento que sucede el aprendizaje se debe tomar en cuenta: las experiencias previas, la información a aportar y el proceso en que tal información se acomoda en el alumno, tales puntos promueven al aprendiz como ente activo y constructor, al aplicar el método Kumon que inicia en en la zona de confort se plantea la experiencia, la misma brinda seguridad y despliegue para avanzar.

Referente a lo observado se comprende la importancia de intervenir en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de básica media, por medio de la aplicación del método Kumon los alumnos serán capaces de guiar su proceso de aprendizaje de las matemáticas, en determinado punto los mismos desplegarán gran interés por aprender temáticas nuevas y así se verán inmiscuidos en temas avanzados, posteriormente tendrán la capacidad de indagar y proponerse objetivos acorde a su edad, no únicamente académicos sino también personales.

El método de Kumon identifica al alumno como un ser autodidacta, capaz de generar avances por sí mismo, indagar lo requerido de acuerdo al nivel en el que se encuentra, por tal razón entiende a la educación como un proceso diferente, la reinterpreta desde la autonomía estudiantil, la Unidad Educativa "Santísimos Corazones" busca el despliegue de alumnos independientes, seres activos dentro del avance social, el presente método aportará al progreso

Anexo 2. (continuación).

de tal objetivo, los estudiantes serán capaces de buscar soluciones a las dificultades que se presenten por medio del incremento del pensamiento lógico.

La ejecución del presente trabajo se debe a las problemáticas que se observan en estudiantes de nivel básico, donde existe dependencia total de la práctica del profesor y los alumnos no son capaces de indagar en su propio aprendizaje, se aborda desde la matemática puesto que suele denominarse como la asignatura más compleja, al ser parte de la formación docente existe la posibilidad de disponer de profesionales adecuados para la guía, además se presenta la información suficiente para avanzar y se dispone de los recursos necesarios.

Para presentar la efectividad del método de Kumon se proyecta efectuar talleres con estudiantes iniciando desde un nivel con el que se sientan cómodos de acuerdo a la edad, ello es la base del método citado, es vital que los alumnos disfruten de sus logros para concientizarlos acerca de lo que pueden lograr por sí mismos, posteriormente se brindarán actividades con temáticas avanzadas a modo de hojas de trabajo donde se incluya teoría y ejemplos, poco a poco serán capaces de adentrarse solos en la matemática más compleja.

Anexo

3. Matriz. Problema-Objetivos.

Mikela Moreno 7^{mo}

MATRIZ 4: PROBLEMAS - OBJETIVOS

TEMA: Método Kumon y su incidencia en el Desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', PASAJE 2023-2024.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide el Método Kumon en el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024?	¿Cuál es el nivel de desarrollo del Pensamiento Lógico, en el Área Matemáticas con los estudiantes de la Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024?	¿Qué estrategias utiliza el docente para el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024?	¿Qué beneficios tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024?
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICOS 1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
Determinar la incidencia del Método Kumon en el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024.	Identificar el nivel de Desarrollo del pensamiento lógico, en el área Matemáticas con los estudiantes de la Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024.	Establecer las estrategias que actualmente utiliza el docente para el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024.	Describir los beneficios que tiene la utilización del Método Kumon en el desarrollo del Pensamiento Lógico, Área Matemáticas, Básica Elemental, Unidad Educativa 'Santísimos Corazones', Pasaje 2023-2024.

#YoEstudioDocencia
Nasly Paquita Tinoco Cuenca Mgs. Sc.
#OrgulloDocente

Anexo

4. Guión esquemático.

MATRIZ 5: GUIÓN ESQUEMÁTICO		
TEMA: METODÓ KUMON Y SU INCIDENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO, AREA MATEMATICAS, BASICA ELEMENTAL, UNIDAD EDUCATIVA "SANTISIMOS CORAZONES", PASAJE, 2023-2024		
VARIABLE PRIMER EJE TEMÁTICO	VARIABLE SEGUNDO EJE TEMÁTICO	CRUCE DE VARIABLES TERCER EJE TEMÁTICO
Método Kumon <ul style="list-style-type: none">• Fundamentación teórica• Características• Principios• Beneficios	PENSAMIENTO LOGICO <ul style="list-style-type: none">• Pensamiento lógico matemático: Jean Piaget.• Características• Principios• Inteligencia Lógica Matemático.• Habilidad del pensamiento lógico	EL MÉTODO KUMON EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO <ul style="list-style-type: none">• Proceso Metodológico.• Estrategias• Recursos y Material Didáctico• Actividades de Aprendizaje• Beneficios

#YoEstudioDocencia *Nasy Paquita Tinoco Cuervo Mgs. Sc.* #OrgulloDocente


da Nasy Paquita Tinoco Cuervo Mgs. Sc.

Anexo

5. Matriz de problemas-hipótesis.

TEMA: Metodo Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de matemáticas			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
Cómo incide del método kumon en el desarrollo del pensamiento lógico	Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento lógico	Que metodo utiliza el docente para el desarrollo del pensamiento lógico	Qué beneficios tiene la utilización de método kumon en el desarrollo del pensamiento lógico
HIPÓTESIS CENTRAL	HIPÓTESIS PARTICULAR 1	HIPÓTESIS PARTICULAR 2	HIPÓTESIS PARTICULAR
El método Kumon incide significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico debido permite al estudiante desarrollar habilidades cognitivas a través de retos de aprendizaje que van aumentando progresivamente lo que permite potenciar en el estudiante la capacidad de relacionar ideas, hechos, acciones de forma congruente para la solución de problemas	El nivel de desarrollo de pensamiento lógico en los estudiantes en medio bajo debido a que la mayoría ha desarrollado medianamente el dominio de nociones de cantidad tiempo, causa y efecto y la habilidad para hallar una solución lógica a los problemas lo que genera una escasa habilidad matemática y capacidad lógica	Actualmente los docentes del área de matemáticas utilizan como método para desarrollar el pensamiento lógico matemático la resolución de talleres que en su mayoría son de aplicación lineal de conocimientos, por lo que no le plantean al estudiante un desafío cognitivo necesario para desarrollar el pensamiento lógico	La utilización del método Kumon tiene como beneficio para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de básica elemental el desarrollo de la concentración, capacidad de análisis, raciocinio lógico, capacidad de resolución de problemas, alta capacidad de lectura e interpretación de contenidos, pensamiento crítico, debido a que es un método activo que genera aprendizajes significativos

Anexo

6. Matriz de selección de variables e indicadores.

HIPOTESIS PARTICULAR 1	VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS-INSTRUMENTOS
El nivel de desarrollo de pensamiento lógico en los estudiantes en medio bajo	Pensamiento lógico	Nivel del razonamiento lógico	a) Alto b) Medio c) Bajo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

Anexo

debido a que la mayoría ha desarrollado medianamente el dominio de la comprensión de cantidad	Resolución de problemas	Tiempo de resolución	a) Completo b) Medio c) Incompleto	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
tiempo, causa y efecto y la habilidad para hallar una solución lógica a los problemas lo que genera una escasa habilidad matemática y capacidad lógica	Habilidad matemática	Desarrollo matemático	a) Elevado b) Medio c) Escaso	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

Anexo 6. (continuación).

HIPOTESIS PARTICULAR 2	VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS- INSTRUMENTOS
Actualmente los docentes del área de matemáticas utilizan como método para desarrollar el pensamiento lógico matemático la resolución de talleres que en su mayoría son de aplicación lineal de conocimientos , por lo que no le plantean al estudiante un desafío cognitivo necesario para desarrollar el pensamiento lógico	Estrategia metodológica	Tipos	a) La resolución de talleres b) Aprendizaje cooperativo c) Método inductivo deductivo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
	Desarrollo cognitivo	Desempeño académico	a) Positivo b) Negativo c) Neutral	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario
	Proceso de enseñanza	Orientación	a) Alto b) Medio c) Bajo	Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario

Anexo .
Anexo 6. (continuación).

HIPOTESIS PARTICULAR 3	VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES	TÉCNICAS- INSTRUMENTOS
<p>La utilización del método Kumon tiene como beneficio para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de básica elemental el desarrollo de la concentración, capacidad de análisis, raciocinio lógico, capacidad de resolución de problemas, alta capacidad de lectura e interpretación de contenidos, pensamiento crítico, debido a que es un método activo que genera aprendizajes significativos</p>	<p>Método Kumon</p>	<p>Tipos de beneficios</p>	<p>a) Desarrollo de la concentración b) Desarrollo de la capacidad de análisis – raciocinio lógico c) Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas d) Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos</p>	<p>Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario</p>
		<p>Pensamiento Crítico</p>	<p>a) Se potencializa b) Se potencializa medianamente c) No se potencializa</p>	<p>Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario</p>
		<p>Aprendizaje significativo</p>	<p>a) Se genera b) Se genera medianamente c) No se genera</p>	<p>Técnicas Entrevista – Encuesta Instrumentos Guía de entrevista – Cuestionario</p>

7 Instrumento. Entrevista aplicada a estudiantes.

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertinencia y Calidez</i> FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969 <i>Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica</i></p>	
<hr/> ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE BASICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES"		
<p>Tema: Método Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de matemáticas, básica media, unidad Educativa "Santisimos Corazones", Pasaje 2023-2024</p>		
<p>Objetivo: Recopilar información acerca del Método Kumon y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico</p>		
<p>Instrucción: Lea detenidamente cada pregunta y marque con una "X" su respuesta.</p>		
<p>Paralelo: _____ Fecha: _____</p>		
<p>Nivel de razonamiento</p>		
1. A su consideración ¿Cuál crees que es tu nivel de razonamiento lógico?		
a) <input type="checkbox"/> Alto (Se te hace muy fácil razonar, analizar, resolver problemas y tomar decisiones)		
b) <input type="checkbox"/> Medio (A veces puedes razonar, analizar, resolver problemas y tomar decisiones)		
c) <input type="checkbox"/> Bajo (Te es muy difícil razonar, analizar, resolver problemas y tomar decisiones)		
<p>Resolución de problemas</p>		
2. ¿Crees que has desarrollado completamente el dominio del pensamiento lógico como la comprensión de cantidad, tiempo, causa, efecto y resolución lógica de problemas?		
a) <input type="checkbox"/> Completo		
b) <input type="checkbox"/> Medio		
c) <input type="checkbox"/> Incompleto		
<p>Habilidad matemática</p>		
3. A su consideración ¿Cuál crees que es tu nivel en habilidades matemáticas?		
a) <input type="checkbox"/> Elevado (Me es super fácil comprender y resolver problemas matemáticos)		
b) <input type="checkbox"/> Medio (A veces logro comprender problemas matemáticos y resolverlos bien)		
c) <input type="checkbox"/> Escaso (Me cuesta comprender problemas matemáticos)		
<p>Estrategia Metodológica</p>		
4. ¿Qué tipo de metodologías usa el docente en el área de matemáticas para desarrollar su pensamiento lógico?		
a) <input type="checkbox"/> Resolución de talleres (resolver talleres)		
b) <input type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo (talleres grupales)		
c) <input type="checkbox"/> Método inductivo – deductivo (observando y analizando ejemplos)		

Anexo .
Anexo 7. (continuación).

Desarrollo cognitivo

5. De acuerdo con lo que has trabajado en clase ¿Crees que los métodos aplicados por el docente desarrollan tu desempeño académico en el área de matemáticas?

- a) ___ Positivo
- b) ___ Negativo
- c) ___ Neutral

Procesos de enseñanza

6. ¿Consideras que el docente orienta de forma correcta en la realización de problemas matemáticos?

- a) ___ Alto
- b) ___ Medio
- c) ___ Bajo

Beneficios del Método Kumon

7. El método Kumon es un método educativo que ayuda a los estudiantes a fortalecer sus habilidades en matemáticas y lectura. ¿Cuál de los siguientes beneficios consideras que proporciona el método kumon?

- a) ___ Desarrollo de la concentración
- b) ___ Desarrollo de la capacidad de análisis - raciocinio lógico
- c) ___ Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas
- d) ___ Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos

Pensamiento Crítico

8. Cuando resuelves problemas matemáticos a tu ritmo ¿Consideras que tus capacidades de razonamiento y pensamiento crítico se potencializan?

- a) ___ Si potencializa
- b) ___ Se potencializa medianamente
- c) ___ No se potencializa

Aprendizaje Significativo

9. ¿Crees que el conocimiento que ya tienes de las matemáticas te ayudaría a comprender mejor nuevos problemas matemáticos, y así generar un aprendizaje significativo?

- a) ___ Se genera
- b) ___ Se genera medianamente
- c) ___ No se genera

8 Instrumento. Entrevista aplicada a docentes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969

Liderando el Desarrollo Institucional, por la Excelencia Académica

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SANTÍSIMOS CORAZONES"

Tema: Método Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de matemáticas, básica media, unidad Educativa "Santísimos Corazones", Pasaje 2023-2024

Objetivo: Recopilar información acerca del Método Kumon y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico

Instrucción: Lea detenidamente las preguntas y responda según su criterio, se solicita sinceridad y compromiso con las respuestas, de ello depende la validez y confiabilidad de los datos expuestos en el trabajo investigativo.

Nombre: _____ **Título profesional:** _____

Años de experiencia como docente: _____ **Paralelo:** _____ **Fecha:** _____

1. ¿Qué nivel de pensamiento lógico considera usted que tienen los estudiantes de básica media?

2. ¿Considera usted que los estudiantes de básica media han desarrollado completamente el dominio de la comprensión de cantidad, tiempo, causa, efecto y resolución lógica de problemas?

3. ¿Cree usted que los estudiantes de básica media tienen un escaso nivel en sus habilidades matemáticas y capacidad lógica?

Anexo 8. (continuación).

Anexo .

4. ¿Qué tipos de metodologías usa usted para potenciar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de básica media?

5. ¿Cree usted que la aplicación de metodologías en el área de matemáticas para desarrollar el pensamiento lógico es lineal?

6. ¿Cree usted que los procesos de enseñanza aprendizaje de los docentes en el área de matemáticas no presentan un desafío a los estudiantes?

7. El método Kumon es un método educativo que ayuda a los estudiantes a fortalecer sus habilidades en matemáticas y lectura. ¿Cree usted que este método puede traerles múltiples beneficios a los estudiantes?

8. ¿Considera usted que el pensamiento crítico puede ser potencializado en los estudiantes a través de la utilización del método Kumon?

9. ¿Cree usted que el hacer uso del método kumon (donde los estudiantes puedan aprender de manera efectiva a su propio ritmo y nivel de habilidad) genera aprendizajes significativos?



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA MEDIA, UNIDAD
EDUCATIVA "PRINCIPE DE PAZ"

GUÍA DE OBSERVACIÓN

TEMA: "Método Kumon y su incidencia para el desarrollo del pensamiento lógico, área de Matemáticas, básica media, Unidad Educativa "Santísimos Corazones", Período, 2023-2024".

N	DIMENSION 1 Nivel razonamiento lógico	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
1	Alto				
2	Medio				
3	Bajo				
N	DIMENSION 2 Tiempo de resolución	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
5	Completo				
6	Medio				
7	Incompleto				
N	DIMENSION 3 Desarrollo matemático	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
8	Elevado				
9	Medio				
10	Escaso				
N	DIMENSION 4 Tipos	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
11	La resolución de talleres				
12	Aprendizaje cooperativo				
13	Método inductivo-deductivo				
N	DIMENSION 5 Desempeño académico	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
14	Positivo				
15	Negativo				
16	Neutral				
N	DIMENSION 6 Orientación	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
17	Alto				
18	Medio				
19	Bajo				
N	DIMENSION 7 Tipos de beneficios	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
20	Desarrollo de la concentración				
21	Desarrollo de la capacidad de análisis - raciocinio lógico				
22	Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas				

Anexo 9. (continuación).

Anexo .



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA MEDIA, UNIDAD
EDUCATIVA "PRINCIPE DE PAZ"

23	Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos				
N	DIMENSION 8 Pensamiento crítico	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
24	Se potencializa				
25	Se potencializa medianamente				
26	No se potencializa				
N	DIMENSION 9 Aprendizaje significativo	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
27	Se genera				
28	Se genera medianamente				
29	No se genera				

Anexo

10. Resultados de las encuestas.

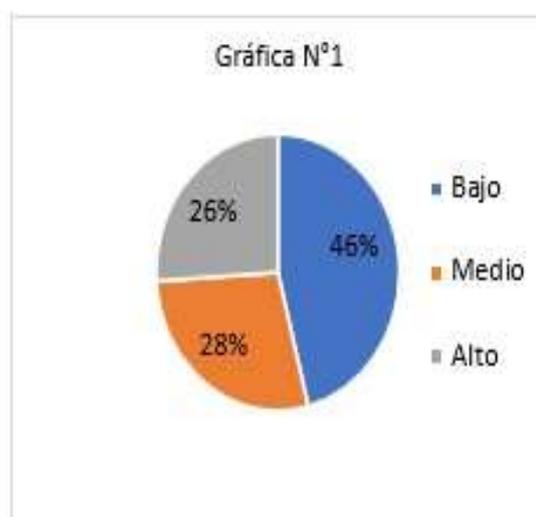
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 4: Nivel de razonamiento lógico que presentan los estudiantes de básica media

Nivel razonamiento	Nº	%
Bajo	36	46
Medio	22	28
Alto	20	26
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 1: Nivel de pensamiento lógico que presentan los estudiantes de básica media



Fuente: Cuadro N°4
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos el 46% de estudiantes que representa a 36 de las respuestas manifiestan que tienen un bajo nivel de pensamiento lógico; el 28% que corresponde a 22 de ellos señalaron que poseen un nivel medio de pensamiento lógico medianamente bueno; el 26% de los alumnos que corresponde a 20 de ellos indicaron que tener un alto nivel de pensamiento lógico

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes nivel medio – bajo en su pensamiento lógico, lo que resulta preocupante puesto que es imprescindible que los estudiantes cuenten con un nivel adecuado para su óptimo desarrollo académico, de ahí es donde surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras para potenciar dicho pensamiento el docente debe aplicar, siendo que esto se debe a la falta de interés y motivación del estudiante, y metodologías poco efectivas.

Anexo 10. (continuación).

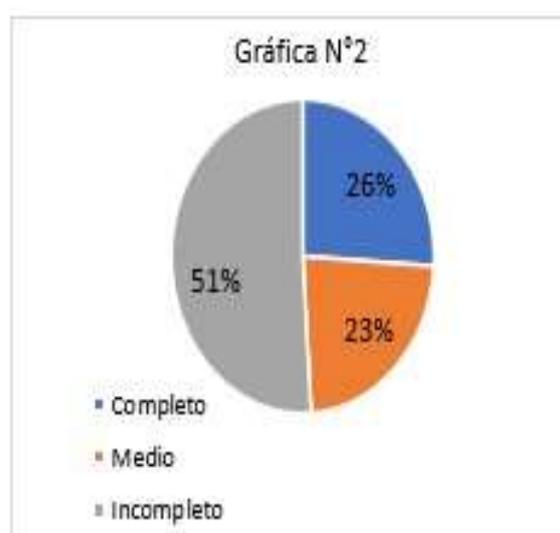
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 5: Desarrollo del dominio del pensamiento lógico como la comprensión de cantidad, tiempo, causa, efecto y resolución lógica de problemas

Opción	Nº	%
Completo	20	26
Medio	18	23
Incompleto	40	51
Total	78	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 2: Desarrollo del dominio del pensamiento lógico como la comprensión de cantidad, tiempo, causa, efecto y resolución lógica de problemas



Fuente: Cuadro N°5
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos el 26% de estudiantes que representa a 20 de las respuestas manifiestan haber desarrollado completamente el dominio del pensamiento lógico; el 23% que corresponde a 18 de ellos señalaron tener un desarrollo medio; el 51% de los alumnos que corresponde a 40 de ellos indicaron que tener un desarrollo incompleto del dominio del pensamiento lógico

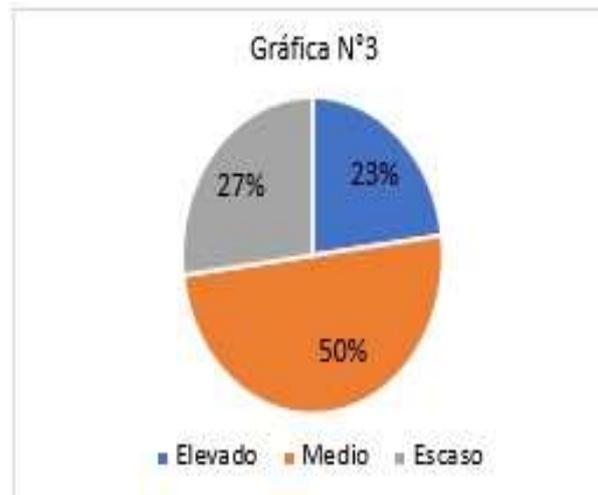
Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes cuenta medianamente con un dominio del pensamiento lógico como la comprensión de cantidad, tiempo, causa, efecto y resolución lógica de problemas, lo que resulta preocupante, debido a que el estudiante debe contar con dichas capacidades para lograr alcanzar de manera efectiva nuevos conocimientos, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

Cuadro No. 6: Nivel en habilidades matemáticas y capacidades lógicas que poseen los estudiantes de básica media

Opción	Nº	%
Elevado	18	23
Medio	39	50
Escaso	21	27
Total	78	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 3: Nivel en habilidades matemáticas y capacidades lógicas que poseen los estudiantes de básica media



Fuente: Cuadro N°6
Autores: Moreno

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 23% de estudiantes que representa a 18 de las respuestas manifiestan tener un nivel elevado en sus habilidades matemáticas y capacidades lógicas; el 50% que corresponde a 39 tener un nivel medio; y el 27% de los alumnos que corresponde a 21 de ellos expresa tener un nivel escaso en sus habilidades matemáticas y capacidades lógicas

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número de estudiantes cuenta con un nivel medio – escaso en sus habilidades matemáticas y capacidades lógicas, lo que resulta preocupante puesto que dichas competencias son una base de vital importancia para el desarrollo del estudiante, siendo que las matemáticas posibilitan un amplio abanico de capacidades lógicas en la sociedad, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

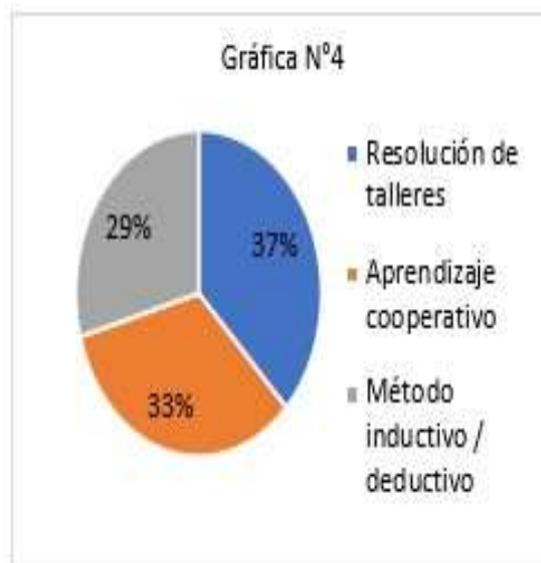
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 7: Tipo de metodologías que usa el docente en el área de matemáticas para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes de básica Media

Opción	Nº	%
Resolución de talleres	29	37
Aprendizaje cooperativo	26	33
Método inductivo / deductivo	23	29
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 4: Tipo de metodologías que usa el docente en el área de matemáticas para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes de básica Media



Fuente: Cuadro N°7
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 37% de estudiantes que representa a 29 de las respuestas manifiestan que el tipo de metodologías que usa el docente en el área de matemáticas para desarrollar el pensamiento lógico es la resolución de talleres; el 33% que corresponde a 26 de ellos señalan al aprendizaje cooperativo; y el 29% de los alumnos que corresponde a 23 de ellos indican el método inductivo / deductivo.

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número de considerable de estudiantes manifiesta que el tipo de metodología que más usa el docente en el área de matemáticas para desarrollar su pensamiento lógico es la resolución de talleres, este tipo de metodología se caracteriza por ser lineal y sistemática, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

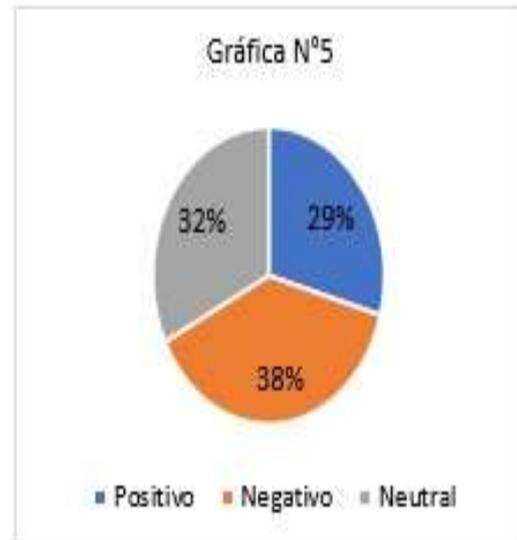
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 8: Los métodos usados por el docente mejoran el desempeño académico en el área de matemáticas según los

Opción	Nº	%
Positivo	23	29
Negativo	30	38
Neutral	25	32
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 5: Los métodos usado por el docente mejoran el desempeño académico en el área de matemáticas según los



Fuente: Cuadro N°8
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 29% de estudiantes que representa a 23 de las respuestas manifiestan los métodos aplicados por el docente en el área de matemáticas son positivas; el 38% que corresponde a 30 de ellos expresa que son negativas; el 32% de los alumnos que corresponde a 25 de ellos expresa que son neutrales los métodos aplicados por el docente en el área de matemáticas.

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes manifiesta que efectivamente los métodos aplicados por el docente en el área de matemáticas son lineales, lo que resulta preocupante debido a que los estudiantes tienen inteligencias múltiples y requieren de métodos que se adapten mejor a ellos, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

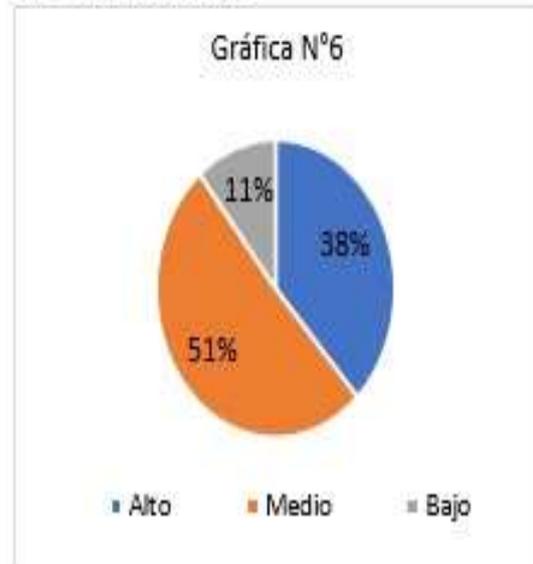
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 9: Orientación del docente en los procesos matemáticos a elaborar en el proceso académico

Modelo	Nº	%
Alto	30	38
Medio	40	51
Bajo	8	11
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 6: Orientación del docente en los procesos matemáticos a elaborar en el proceso académico



Fuente: Cuadro N°9
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 38% de estudiantes que representa a 30 de las respuestas manifiestan que él no de impulsa el desarrollo de su proceso académico, puesto que no se presenta un desafío; el 51% que corresponde 40 de ellos expresan que el proceso matemático del docente le presenta facilidad, mientras que el 11% manifiesta que no se brinda una orientación siento estos un total de 8 alumnos.

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes manifiesta que los procesos matemáticos que presenta el docente les resulta facil, por lo tanto, no les presenta un desafío debido a que dichos procesos son lineales y solo deben seguir paso a paso las reglas, lo que es preocupante ya que ponen en riesgo su desarrollo del pensamiento lógico, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 10: Beneficios que consideran los estudiantes de básica media que proporciona el método kumon

Opciones	Nº	%
Desarrollo de la concentración	25	32
Desarrollo de la capacidad de análisis - raciocinio lógico	17	22
Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas	22	28
Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos	14	18
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 7: Beneficios que consideran los estudiantes de básica media que proporciona el método kumon



Fuente: Cuadro N°10
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 32% de estudiantes que representa a 25 de las respuestas manifiestan que el método kumon proporciona como beneficio el Desarrollo de la concentración; el 22% que corresponde 17 de ellos indican el Desarrollo de la capacidad de análisis - raciocinio lógico; el 28 de estudiantes que representa a 22 indican el Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas; y el 18% que corresponde 14 de ellos señalan el Desarrollo de la capacidad de lectura e interpretación de contenidos. Beneficios que consideran los estudiantes de básica media que proporciona una el método kumon

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes manifiesta que entre los beneficios que mayor proporciona el método kumon es el desarrollo de la concentración y el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas, debido a que este método le otorga al estudiante autonomía en su aprendizaje, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

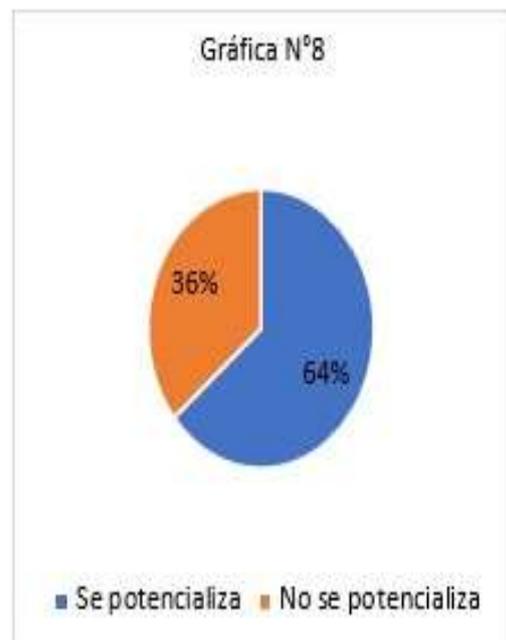
Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 11: La resolución de problemas matemáticos con autonomía, potencializa capacidades de razonamiento y pensamiento crítico.

Opciones	Nº	%
Si potencializa	0	0
Se potencializa medianamente	28	36%
No se potencializa	50	64%
Total	78	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 8: La resolución de problemas matemáticos con autonomía, potencializa capacidades de razonamiento y pensamiento crítico.



Fuente: Cuadro N°11
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 64% de estudiantes que representa a 50 de las respuestas manifiestan que el método kumon potencializa capacidades de razonamiento y pensamiento crítico; y el 36% que corresponde 28 de ellos indican que No se potencializa

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes manifiesta que en la resolución de problemas matemáticos con autonomía, se potencializan sus capacidades de razonamiento y pensamiento crítico, debido a que este tipo de trabajo incita al estudiante a encontrar la solución a su ritmo o a su manera, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

Anexo 10. (continuación).

Cuadro No. 12: Conocimiento que poseen para mejor comprensión de nuevos problemas matemáticos, para generar un aprendizaje significativo

Opciones	Nº	%
Se genera	13	17
Se genera medianamente	16	21
No se genera	49	62
Total	78	100

Fuente: Encuesta a los estudiantes
Autores: Moreno Milena

Gráfico No. 9: Conocimiento que poseen para mejor comprensión de nuevos problemas matemáticos, para generar un aprendizaje significativo



Fuente: Cuadro N°12
Autores: Moreno Milena

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el 81% de estudiantes que representa a 49 de las respuestas manifiestan que el método kumon se genera medianamente en el proceso de enseñanza- aprendizaje, brindando como resultado un aprendizaje significativo; y el 19% que corresponde 29 de ellos expresan que no se genera

Una vez revisados los resultados obtenidos se evidencia que un número considerable de estudiantes manifiesta que con el conocimiento que poseen le ayuda mejor en la comprensión de nuevos problemas matemáticos, lo que genera un aprendizaje significativo, de ahí surge la necesidad de establecer que estrategias innovadoras el docente debe aplicar que ayuden a potenciar estas capacidades de este grupo de estudiantes.

Anexo 10. (continuación).

Anexo 11. Capturas de citas.

Numero de cita	1
N° página	365
Autor	Carmenates, B., y Tarrío, K.
Año de publicación	2021
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442019000400362
ISSN	2519-7320
Capture de la portada del artículo	 <p> El pensamiento lógico, psicológico y social: su contribución a la resolución de problemas geométricos Logical, psychological and social thinking: its contribution to the resolution of geometric problems </p>
Capture de cita subrayada	<p>trata del estudio de los métodos y los principios utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto el cual puede ser utilizado en la resolución de problemas.</p> <p>La lógica Matemática se ocupa del análisis de las proposiciones y demostraciones, proporciona ideas claras y precisas sobre la naturaleza de la conclusión deductiva, desarrolla el pensamiento funcional y hace una contribución esencial al desarrollo del pensamiento científico y creador.</p>

Numero de cita	2
Nº página	2
Autor	Sánchez, A.
Año de publicación	2021
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8064608
ISSN	2174-0410
Capture de la portada del artículo	
Capture de cita subrayada	<p>- ¿Qué es Kumon?</p> <p>- Kumon es un método de aprendizaje de origen japonés que tiene como objetivo lograr el máximo desarrollo intelectual del alumno utilizando un enfoque muy diferente al de la enseñanza tradicional. El papel de los orientadores de nuestros programas de matemáticas, lectura e inglés se centra en observar y conocer con detalle la capacidad individual de todos los estudiantes con la finalidad de guiarlos en su formación de manera completamente personalizada. Esto permite que la asimilación de los contenidos y la motivación se mantengan siempre en niveles óptimos al tiempo que los alumnos logran mayor autonomía y eficacia. Así,</p>

Numero de cita	3
N° página	127
Autor	Muñoz Rivas, B., y Mendoza Moreira, S.
Año de publicación	2022
Link	http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206
ISSN	1390-7247
Capture de la portada del artículo	<p style="text-align: center;"> <small>REVISTA</small> SAN GREGORIO </p> <p style="text-align: right;"> http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206 <small>Artículo Original</small> </p> <p style="text-align: center;"> El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01_C07 del Ecuador </p> <p style="text-align: center;"> <i>Logical-mathematical thinking and creative didactics: the case of the 13D01_C07 educational circuit in Ecuador.</i> </p> <p>Autores</p> <p>Byron Javier Muñoz Rivas. http://orcid.org/0000-0002-4764-671X Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. byronmuozrivas@unbsg.com</p>
Capture de cita subrayada	<p>En la actualidad existe un descenso en el desempeño de la matemática por parte de los estudiantes, reflejado en las bajas calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas en las que se evalúa dicha materia. El alumnado no toma conciencia de la importancia de la asignatura y los profesores no aplican estrategias creativas para desarrollar el pensamiento lógico matemático de sus estudiantes.</p>

Numero de cita	4
N° página	2
Autor	Valbuena, R., y Alvarado, O.
Año de publicación	2020
Link	https://www.revistaccinformacion.net/index.php/rcci/article/view/83/94
ISSN	2695-5016
Capture de la portada del artículo	 <p>  Revista de Ciencias de la Comunicación e Información. Diciembre 2020. Vol. 25, N° 3, 1-17 ISSN 2695-5016 </p> <hr/> <p> LA INTERACTIVIDAD DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA </p> <p> THE INTERACTIVITY OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING IN SECONDARY BASIC EDUCATION </p> <p>  Angélica Rocio Valbuena Bohórquez¹, Universidad Americana de Europa UNADE, México. angelica.valbuena@normalpitalito.edu.co </p> <p> Juan Jesús Alvarado Ortiz, Universidad Americana de Europa UNADE, México. juanjesus.alvarado@aulagrupo.es </p>

**Capture de cita
subrayada**

Durante la vida escolar de las personas siempre se está en continuo descubrimiento, cada día se pasa de cosas simples a otras más complejas entre ellas se resaltan "las matemáticas" que ayudan al hombre a comprender dándole la capacidad de pensar en forma abstracta, enfrentar problemas y tomar decisiones en diversas situaciones de la vida entre muchas otras utilidades. Por tal razón, es necesario que se descubra de manera divertida e interesante, con ayuda de las tecnologías que es lo que hoy en día mueve al mundo y capta la atención de gran parte de la población. Estas

Numero de cita	5
Nº página	395
Autor	Nieves, S., Caraballo, C., y Fernández, C.
Año de publicación	2020
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181576962019000300393&lng=es&tlng=es.
ISSN	1815-7696
Capture de la portada del articulo	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="font-size: small;">ISSN: 1815-7696 RNPS 2057 – MENDIVE Vol. 17 No. 3 (julio-septiembre) Nieves Pupo, S., Caraballo Carmona, C.M., Fernández Peña, C.L., "Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa" p.393-408 Disponble en: http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1681</p> <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">2019</div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa</p> <p>Methodology for the development of the logical mathematical thought from the demonstration by complete induction</p> </div> <div style="font-size: x-small;"> <p>ejecución mecánica de procedimientos sin argumentos lógicos; para contribuir a resolver esta problemática se emplearon los métodos revisión bibliográfica, la prueba pedagógica y el sistémico-estructural; el principal resultado obtenido es una metodología que comprende cuatro modelos de actividades matemáticas con sus procedimientos de enseñanza; se pudo concluir que una adecuada concepción de las actividades matemáticas, consecuente con la teoría de sucesiones numéricas y la utilización de recursos heurísticos para el razonamiento por inducción, potencian el pensamiento lógico-matemático en la demostración por inducción matemática.</p> <p>Palabras clave: pensamiento lógico-matemático; inducción matemática; sucesiones numéricas; método de demostración.</p> </div> </div> </div>
Capture de cita subrayada	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Uno de los principales objetivos de la enseñanza de la Matemática es desarrollar en los estudiantes un pensamiento lógico, flexible y creativo. El pensamiento racional es objeto de estudio de la Psicología y de</p> </div>

Numero de cita	6
N° página	6
Autor	Bolaño Muñoz, O.
Año de publicación	Diciembre 2020
Link	https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359
ISSN	2244-7296
Capture de la portada del artículo	 <p>The image shows the cover of the journal 'Revista educare'. On the left, the title 'Revista educare' is written in a stylized font with a pencil tip as the letter 'e'. Below it, it says 'Segunda nueva Etapa 2.0', 'ISSN: 2244-7296', and 'Versión Electrónica'. On the right, there is a logo for 'UPB' (Universidad Pedagógica Experimental Libertador) and text identifying it as the 'INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO' and 'SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO BARQUISIMETO ESTADO LARA'. Below the journal title, it indicates 'Volumen 24 N° 3 Septiembre-Diciembre 2020' and '(488-502)'. The author's name 'Omaira Esther Bolaño Muñoz*' is listed with an ORCID link: https://orcid.org/0000-0001-5666-8542. The article title 'EL CONSTRUCTIVISMO: MODELO PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS' is prominently displayed on the right side of the cover.</p>
Capture de cita subrayada	<p>el proceso educativo. Esto indica que el conocimiento surge de un saber previo.</p> <p>Por ello desde los sistemas educativos se debe asumir el hecho que cuando el estudiante aprende algo nuevo, lo debe incorporar a sus experiencias previas o contexto cotidiano y a sus propias estructuras mentales para que se propicie un aprendizaje significativo. De allí que el aprendizaje viene a ser un proceso subjetivo enraizado en las experiencias del que aprende.</p> <p>En virtud de esto se puede decir que las propuestas constructivistas se han convertido en</p>

Numero de cita	7
N° página	1186
Autor	Flores-Orbe, J., Malla-Zambrano, J., Ramírez-Gutiérrez, C., y Guzmán-Hernández, R.
Año de publicación	2023
Link	10.23857/pc.v8i11.6257
ISSN	2550-682X
Capture de la portada del artículo	 <p style="text-align: center;">  <i>Uso de la herramienta digital Symbaloo como refuerzo del aprendizaje de lecto-escritura para estudiantes</i> <i>Use of the digital tool Symbaloo as a reinforcement of reading-writing learning</i> </p>
Capture de cita subrayada	<p>Menciona que Kumon es un método de aprendizaje, individual, donde a cada estudiante se le enseña a aprender a un nivel con el que se sienta cómodo, independientemente de su edad, incluso progresar a un nivel superior, que actualmente corresponde a su año académico en Kumon, los estudiantes se emocionan y experimentan una sensación de logro, a medida que aumenta su</p>

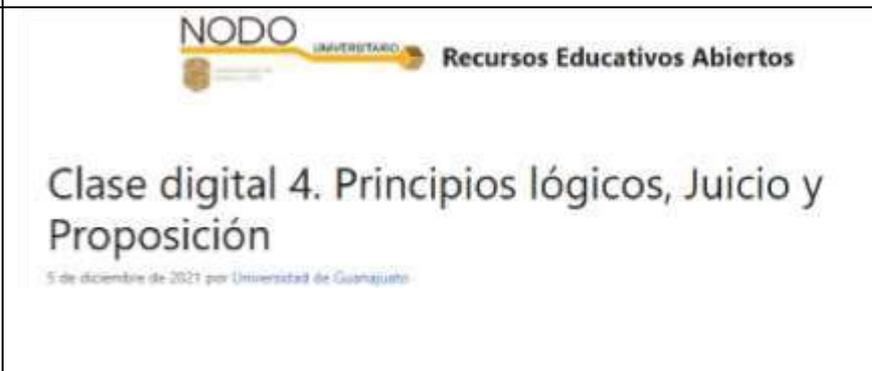
Numero de cita	8
N° página	-
Autor	Cadarso, B.
Año de publicación	Diciembre 2020
Link	https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359
ISSN	-
Capture de la portada del artículo	
Capture de cita subrayada	<p>El método Kumon es un procedimiento educativo basado en diferentes niveles de aprendizaje. A través de un material didáctico personalizado que incluye, entre otras cosas, unos cuadernillos de los distintos niveles, consigue desarrollar el autodidactismo y extraer el potencial que los niños poseen.</p>

Numero de cita	9
Nº página	-
Autor	Villegas, E.
Año de publicación	2020
Link	https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359
ISSN	-
Capture de la portada del artículo	
Capture de cita subrayada	<p>En las clases de los centros Kumon es fácil encontrar a niños de diferentes edades. El motivo es que cada uno sigue su propio ritmo; como apuntábamos, unos más avanzados y otros, comienzan por debajo. Evolucionan según sus propias necesidades, no en función de ningún currículo académico, lo que les permite asentar de verdad los conocimientos.</p>

Numero de cita	10
N° página	3
Autor	Lugo, J., Vilchez, O., y Romero, L.
Año de publicación	2019
Link	https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/
ISSN	2695-5016
Capture de la portada del artículo	<p style="text-align: center;">Didactics and development of mathematical logical thinking. A hermeneutical approach from the initial education stage</p> <p style="text-align: center;">Didática e desenvolvimento do pensamento lógico matemático. Uma abordagem hermenêutica a partir do cenário da educação inicial</p> <hr/> <p>Jelly Katherine Lugo Bustillos* jkb83@gmail.com Núcleo de Investigación Educativa Paraguana, Venezuela</p> <p>Ovelys Vilchez Hurtado Núcleo de Investigación Educativa Paraguana, Venezuela</p> <p>Luis Jesús Romero Álvarez Núcleo de Investigación Educativa Paraguana, Venezuela</p> <p>Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial Logos Ciencia & Tecnología, vol. 11, núm. 3, pp. 18-29, 2019 Política Nacional de Colombia</p> <p>Recibido: 31 Julio 2019 Recibido del documento revisado: 25 Septiembre 2019 Aprobación: 07 Octubre 2019 DOI: https://doi.org/10.22325/nc.t.11.3.595</p>
Capture de cita subrayada	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Continúa aportando el autor precitado, que para desarrollar este pensamiento matemático en los niños de los primeros niveles educativos, el docente debe tener una formación que le permita ser capaz de comprender las formas de enseñar estos contenidos ajustándose a la edad del niño, y apropiándose de la curiosidad innata característica de estas edades para así robustecer sus estrategias de enseñanza y aprendizaje (Morales, 2017). Y en relación con esta última idea, Morales afirma que por años el estilo de formación que se ha dado para la etapa de educación inicial ha sido meramente asistencial, de manera que no solo se requiere preparar a los niños con lectura y escritura para su escolarización, sino que también existen otros procesos que deben desarrollarse en el niño y que necesariamente exigen de la preparación del docente para asumir una mediación efectiva.</p> <p>Es así como la mediación de aprendizajes tiene un papel fundamental y debe posicionarse en la comprensión y la significación de esos conceptos a desarrollar.</p> <p>La experiencia del educador debe partir siempre de lo que el niño(a) posee y conoce, con respecto a lo que se pretende que aprendan. Solo desde esa base, pueden enlazarse los nuevos conocimientos con sus potencialidades e intereses para ampliar de esa manera todos sus esquemas perceptivos.</p> </div>

Numero de cita	11
N° página	80
Autor	Heredia, J., y Cuevas, A.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.29105/pu9.18-6
ISSN	2007-8570
Capture de la portada del artículo	 <p> https://doi.org/10.29105/pu9.18-6 Año 9 No. 18 Agosto-Diciembre 2021 </p> <p style="text-align: center;">CONOCIMIENTOS PREVIOS E INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR</p> <p style="text-align: center;"><i>PRIOR KNOWLEDGE AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN HIGH SCHOOL STUDENTS</i></p> <hr/> <p> JORGE ALBERTO HEREDIA MURILLO https://orcid.org/0000-0003-1858-4393 ANA IRENE CUEVAS GUTIÉRREZ https://orcid.org/0000-0002-3019-4745 </p>

Capture de cita subrayada	<p>la retención del contenido como factores cognitivos que facilitarán el aprendizaje. Considerar la estructura del conocimiento ya existente al momento de estar aprendiendo quizás sea la consideración más importante, ya que las experiencias previas facilitarán este proceso.</p> <p>De acuerdo a la postura de Ausubel, si se busca entonces que el estudiante logre el aprendizaje significado, es importante considerar la experiencia previa como el factor más importante para lograrlo, es decir, si desde el inicio del proceso educativo se toman en cuenta los conocimientos previos del alumno, es posible construir esa estructura cognitiva.</p>
----------------------------------	--

Numero de cita	12
N° página	-
Autor	Universidad de Guanajato
Año de publicación	2019
Link	https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-principios-logicosjuicio-y-proposicion/
ISSN	-
Capture de la portada del artículo	 <p>The image shows the cover of a digital class. At the top, it features the logo for 'NODO UNIVERITARIO Recursos Educativos Abiertos'. Below the logo, the title 'Clase digital 4. Principios lógicos, Juicio y Proposición' is prominently displayed. At the bottom, it states '5 de diciembre de 2021 por Universidad de Guanajuato'.</p>

<p>Capture de cita subrayada</p>	<p>Principios lógicos</p> <p>Antes de iniciar con el contenido de nuestra clase debemos comprender un tema de suma importancia que nos permitirá tener claro cómo funciona la lógica. Los principios lógicos son esas leyes que permiten que todo tenga un sentido.</p> <p>Lo primero que debemos entender es a qué se refiere un principio. Se trata de un fundamento de algo, ya sea una ley, regla, norma, etc., que da cuenta de cómo funciona un sistema de conocimiento. Quizá ya lo habrás escuchado en otras asignaturas como física, matemáticas o química, en realidad todas las áreas de conocimiento tienen principios que ayudan a darle una dirección a cada disciplina, así como ordenarla para que sea accesible el conocimiento.</p>
---	--

Numero de cita	13
N° página	
Autor	Alabau, I.
Año de publicación	2019
Link	https://www.psicologia-online.com/inteligencia-logicomatematica-caracteristicas-ejemplos-y-actividades-paramejorarla-4700.html
ISSN	-

<p>Capture de la portada del artículo</p>	
<p>Capture de cita subrayada</p>	<p>La inteligencia lógico-matemática se manifiesta desde la infancia, dado que se ha corroborado la existencia de un sentido innato de cantidad y estimación temprano. Posteriormente, se adquiere el pensamiento lógico, abstracto y matemático mediante el aprendizaje. Esta capacidad involucra competencias tanto lingüísticas, visoespaciales, de planificación, como de memoria de trabajo. La complejidad competencial de esta inteligencia explica que su localización cerebral se ubique en diversas áreas de ambos hemisferios, entre ellas el lóbulo parietal izquierdo, las áreas temporales y occipitales de asociación, así como el lóbulo frontal.</p>

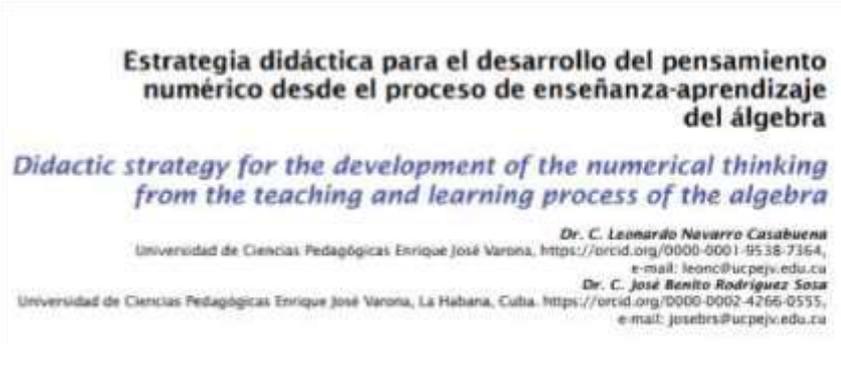
Numero de cita	14
N° página	2
Autor	Suástegui, S., y Gell, A.
Año de publicación	2022
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382022000200016&lng=es&tlng=es.

ISSN	1992-8238
Capture de la portada del artículo	<p style="text-align: center;">VARONA, Revista Científico- Metodológica, No75, julio-diciembre, 2022. ISSN: 1992-8238</p> <p style="text-align: center;">El desarrollo del pensamiento lógico desde el numérico: una visión pedagógica</p> <p style="text-align: center;"><i>The development of logical thinking from the numerical a pedagogical vision</i></p> <p>M. C. Salvador Suástegui Alemán. Profesor auxiliar, Doctorando, México. Escuela Secundaria General Defensores de la República, Guerrero, México. Correo electrónico: suasteguis@gmail.com ORCID: http://orcid.org/0000-0002-2543-2072</p> <p>Dr. C. Adia Geli Labañino. Profesor Titular, Universidad de Oriente. Departamento Formación Pedagógica General. Especialista en Español-Literatura Correo electrónico: adlages876@gmail.com ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3212-9672</p>
Capture de cita subrayada	<p style="text-align: center;">VARONA, 2022, NÚM. 75, JULIO-DICIEMBRE, ISSN: 0864-196X / 1992-8238</p> <p>Desde los primeros grados las habilidades que se desarrollan en el currículo del nivel inicial son la secuenciación, comparación de magnitudes, posición, organización de conjuntos, la inferencia, relación, autorregulación como parte de la conciencia fonética del niño.</p> <p>Desde el punto de vista de autores, como Piaget, (1988) Vigotsky, (1989), Ausubel, (2002) entre otros, el pensamiento es fundamental para el desarrollo cognoscitivo de los seres humanos, de ahí que se concibe como la capacidad que tienen las personas para captar y producir ideas en momentos determinados. El pensamiento funciona cuando forma conceptos en el cerebro, resuelve problemas y toma decisiones, todo esto se consigue cuando está un medio para expresar ideas, así como para concebir las categorías y los conceptos de pensamiento.</p> <p>Al respecto, se entiende que, “[...] la mente humana trabaja al aplicar procesos básicos a las estructuras simbólicas que representan el contenido de nuestros pensamientos” (Vadillo, 2015, p. 50), o sea, que cuando se quiere anunciar una idea, se comienza con un pensamiento, después se seleccionan las palabras y frases para comunicar correctamente.</p> <p>Desde esta perspectiva, Arboleda (2016), señala:</p> <p>El pensamiento es una función psíquica en virtud de la cual un individuo usa representaciones, estrategias y operaciones frente a situaciones o eventos de orden real, ideal o imaginario. Otras funciones de la dimensión mental son, por ejemplo, la inteligencia, las emociones, la voluntad, la memoria, la atención, la imaginación, la motivación, la cognición y el aprendizaje. [...] así, pensar sería usar la inteligencia, el aprendizaje, la memoria, en fin, la cognición, en la experiencia de mundo (p. 6).</p>

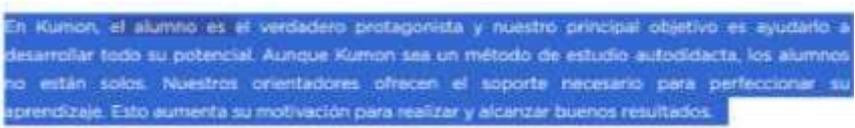
Numero de cita	15
Nº página	78
Autor	Navarro, L., y Rodríguez, J.

Año de publicación	2020
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382020000200077&lng=
ISSN	1992-8238
Capture de la portada del artículo	<p style="text-align: center;">Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico desde el proceso de enseñanza-aprendizaje del álgebra</p> <p style="text-align: center;"><i>Didactic strategy for the development of the numerical thinking from the teaching and learning process of the algebra</i></p> <p style="text-align: right;"><small>Dr. C. Leonardo Navarro Casabuena Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, https://orcid.org/0000-0001-9538-7364, e-mail: leonc@ucpejv.edu.cu</small></p> <p style="text-align: right;"><small>Dr. C. José Benito Rodríguez Sosu Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba. https://orcid.org/0000-0002-4266-0555, e-mail: josebrs@ucpejv.edu.cu</small></p>
Capture de cita subrayada	<p>rigen el mundo en que vive.</p> <p>Dentro del conocimiento racional se inserta el pensamiento, forma superior de la actividad cognoscitiva, que le permite al hombre llegar a lo desconocido teniendo como premisa lo conocido, dándole la posibilidad de acceder a todo lo que no le es dado directamente, es decir, constituye un instrumento para la obtención del conocimiento, por lo que adquiere especial significado para la Pedagogía.</p> <p>Se asume en el presente trabajo la definición de pensa-</p>

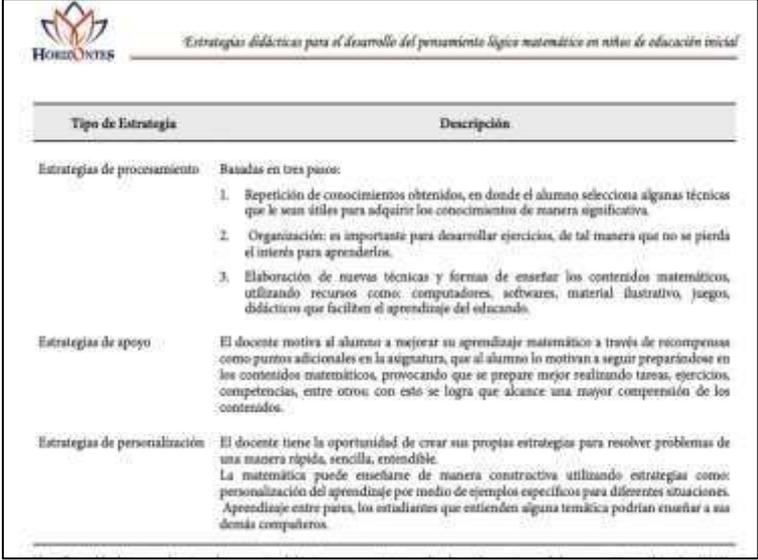
Numero de cita	16
Nº página	78

Autor	Navarro, L., y Rodríguez, J.
Año de publicación	2020
Link	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199282382022000200016&lng=es&tlng=es.
ISSN	1992-8238
Capture de la portada del artículo	 <p>Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico desde el proceso de enseñanza-aprendizaje del álgebra</p> <p><i>Didactic strategy for the development of the numerical thinking from the teaching and learning process of the algebra</i></p> <p>Dr. C. Leonardo Navarro Casabuena Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, https://orcid.org/0000-0001-8538-7364, e-mail: leonc@ucpeyv.edu.cu</p> <p>Dr. C. José Benito Rodríguez Sosa Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba. https://orcid.org/0000-0002-4266-0555, e-mail: josebrs@ucpeyv.edu.cu</p>
Capture de cita subrayada	<p>rigen el mundo en que vive.</p> <p>Dentro del conocimiento racional se inserta el pensamiento, forma superior de la actividad cognoscitiva, que le permite al hombre llegar a lo desconocido teniendo como premisa lo conocido, dándole la posibilidad de acceder a todo lo que no le es dado directamente, es decir, constituye un instrumento para la obtención del conocimiento, por lo que adquiere especial significado para la Pedagogía.</p> <p>Se asume en el presente trabajo la definición de pensa-</p>

Numero de cita	17
N° página	78

Autor	Kumon América del Sur
Año de publicación	2020
Link	https://www.kumon.com.bo/blog/-como-funciona-el-metodokumon-de-matematicas-/
ISSN	1992-8238
Capture de la portada del artículo	 <p>¿Cómo funciona el método Kumon de Matemáticas? 11/06/2020 Kumon América del Sur</p>
Capture de cita subrayada	 <p>En Kumon, el alumno es el verdadero protagonista y nuestro principal objetivo es ayudarlo a desarrollar todo su potencial. Aunque Kumon sea un método de estudio autodidacta, los alumnos no están solos. Nuestros orientadores ofrecen el soporte necesario para perfeccionar su aprendizaje. Esto aumenta su motivación para realizar y alcanzar buenos resultados.</p>

Numero de cita	18
Nº página	832
Autor	Celi, S., Catherine, V., Quilca, M., y Paladines, M.

Año de publicación	2021								
Link	https://revistas.investigacionupelipb.com/index.php/educare/article/view/1413/1359								
ISSN	2616-7964								
Capture de la portada del artículo									
Capture de cita subrayada	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Estrategia</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estrategias de procesamiento</td> <td>Basadas en tres pasos: 1. Repetición de conocimientos obtenidos, en donde el alumno selecciona algunas técnicas que le sean útiles para adquirir los conocimientos de manera significativa. 2. Organización: es importante para desarrollar ejercicios, de tal manera que no se pierda el interés para aprenderlos. 3. Elaboración de nuevas técnicas y formas de enseñar los contenidos matemáticos, utilizando recursos como: computadores, software, material ilustrativo, juegos, didácticos que faciliten el aprendizaje del estudiante.</td> </tr> <tr> <td>Estrategias de apoyo</td> <td>El docente motiva al alumno a mejorar su aprendizaje matemático a través de recompensas como puntos adicionales en la signatura, que el alumno lo motivan a seguir preparándose en los contenidos matemáticos, provocando que se prepare mejor realizando tareas, ejercicios, competencias, entre otros; con esto se logra que alcance una mayor comprensión de los contenidos.</td> </tr> <tr> <td>Estrategias de personalización</td> <td>El docente tiene la oportunidad de crear sus propias estrategias para resolver problemas de una manera rápida, sencilla, entendible. La matemática puede enseñarse de manera constructiva utilizando estrategias como: personalización del aprendizaje por medio de ejemplos específicos para diferentes situaciones. Aprendizaje entre pares, los estudiantes que entienden alguna temática podrían enseñar a sus demás compañeros.</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Estrategia	Descripción	Estrategias de procesamiento	Basadas en tres pasos: 1. Repetición de conocimientos obtenidos, en donde el alumno selecciona algunas técnicas que le sean útiles para adquirir los conocimientos de manera significativa. 2. Organización: es importante para desarrollar ejercicios, de tal manera que no se pierda el interés para aprenderlos. 3. Elaboración de nuevas técnicas y formas de enseñar los contenidos matemáticos, utilizando recursos como: computadores, software, material ilustrativo, juegos, didácticos que faciliten el aprendizaje del estudiante.	Estrategias de apoyo	El docente motiva al alumno a mejorar su aprendizaje matemático a través de recompensas como puntos adicionales en la signatura, que el alumno lo motivan a seguir preparándose en los contenidos matemáticos, provocando que se prepare mejor realizando tareas, ejercicios, competencias, entre otros; con esto se logra que alcance una mayor comprensión de los contenidos.	Estrategias de personalización	El docente tiene la oportunidad de crear sus propias estrategias para resolver problemas de una manera rápida, sencilla, entendible. La matemática puede enseñarse de manera constructiva utilizando estrategias como: personalización del aprendizaje por medio de ejemplos específicos para diferentes situaciones. Aprendizaje entre pares, los estudiantes que entienden alguna temática podrían enseñar a sus demás compañeros.
Tipo de Estrategia	Descripción								
Estrategias de procesamiento	Basadas en tres pasos: 1. Repetición de conocimientos obtenidos, en donde el alumno selecciona algunas técnicas que le sean útiles para adquirir los conocimientos de manera significativa. 2. Organización: es importante para desarrollar ejercicios, de tal manera que no se pierda el interés para aprenderlos. 3. Elaboración de nuevas técnicas y formas de enseñar los contenidos matemáticos, utilizando recursos como: computadores, software, material ilustrativo, juegos, didácticos que faciliten el aprendizaje del estudiante.								
Estrategias de apoyo	El docente motiva al alumno a mejorar su aprendizaje matemático a través de recompensas como puntos adicionales en la signatura, que el alumno lo motivan a seguir preparándose en los contenidos matemáticos, provocando que se prepare mejor realizando tareas, ejercicios, competencias, entre otros; con esto se logra que alcance una mayor comprensión de los contenidos.								
Estrategias de personalización	El docente tiene la oportunidad de crear sus propias estrategias para resolver problemas de una manera rápida, sencilla, entendible. La matemática puede enseñarse de manera constructiva utilizando estrategias como: personalización del aprendizaje por medio de ejemplos específicos para diferentes situaciones. Aprendizaje entre pares, los estudiantes que entienden alguna temática podrían enseñar a sus demás compañeros.								

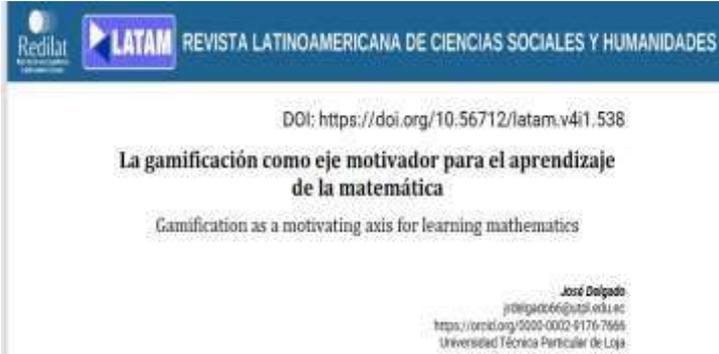
Numero de cita	19
N° página	14-34
Autor	Pacheco-Anchundia, S., y Arroyo-Vera, Z.
Año de publicación	2022
Link	https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/
ISSN	2697-3456
Capture de la portada del artículo	 <p>Artículos</p> <p>MATERIALES DIDÁCTICOS CONCRETOS PARA FAVORECER LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL</p> <p>CONCRETE DIDACTIC MATERIALS TO PROMOTE LOGICAL-MATHEMATICAL NOTIONS IN CHILDREN OF INITIAL EDUCATION</p> <p>Stela Margarita Pacheco-Anchundia spacheco1619@utm.edu.ec: Universidad Técnica de Manabí, Ecuador</p> <p>Zoila Julia Arroyo-Vera zoila.arroyo@utm.edu.ec: Universidad Técnica de Manabí, Ecuador</p>
Capture de cita subrayada	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>1. Introducción</p> <p>En el escenario de la educación el uso de materiales didácticos es uno de los elementos indispensables de la acción pedagógica que permite la interacción del docente y los estudiantes. Estos son el recurso que utiliza el docente como medio para generar una relación contexto-realidad-interés de los estudiantes, a fin de que estos desarrollen sus propios procesos de aprendizaje. Sin embargo, desde las perspectivas de los estudios actuales en los diferentes niveles y modalidades de la educación, los materiales didácticos presentan una tipología de acuerdo al objetivo de aprendizaje. Por ello, pueden ser concretos y de diversa intencionalidad pedagógica (Ruista & Guejano, 2022; ToméA, 2021).</p> <p>Dentro del mismo orden de ideas, bajo el reconocimiento de los materiales didácticos concretos como recursos esenciales para direccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tanto a los intereses de los estudiantes, se cree que, en el campo de la educación inicial son indispensables debido a la posibilidad de un direccionamiento más concreto de los elementos, contenidos de enseñanza que se busca consolidar en los niños y niñas. En este sentido, la razón del estudio desde el manejo de materiales didácticos concretos, cumple con la función de optimizar los procesos de aprendizajes de los estudiantes, entendiéndose que a través de estos recursos se favorece la atención, concentración en el tema que se desea desarrollar.</p> <p>Por ello, Amores (2020), expresa que el uso de los materiales didácticos concretos en el campo de la educación inicial, es un elemento relevante e indispensable que cumple con un propósito formativo directo, de acuerdo a la planificación del docente y los intereses de los estudiantes que, sin duda, permite elevar el nivel de motivación de los niños y niñas por el aprender, descubrir y explorar, desde el contacto directo con recursos didácticos que directamente impulsa un mensaje concreto sobre el tema que se va abordar en el aula.</p> <p>Dentro de este contexto, se hace necesario comentar que los materiales didácticos concretos como herramienta clave en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de educación inicial comprenden en su diseño y elaboración una intencionalidad pedagógica que bien el docente requiere orientar en el seno de ser utilizados por los niños con propósito formativo hacia un aprendizaje significativo (Cruz & Corona, 2020).</p> </div>

Numero de cita	20
N° página	105
Autor	Ruesta, R., y Gajaño, C.
Año de publicación	2021
Link	https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.796
ISSN	2710-088X
Capture de la portada del articulo	 <p>The image shows the cover of the journal 'Revista FT Franz Tamayo'. The title of the article is 'Importancia del material concreto en el aprendizaje' (Importance of concrete material in learning). The authors listed are Ruth Giovanna Ruesta Quiroz and Cidy Victoria Gajaño Ramos, both from Universidad Cesar Vallejo, Lima - Perú. The cover also includes the journal's ISSN (2710-088X) and issue information (Número 9, Vol. 4 / Enero - Abril 2021, Páginas 98 - 105).</p>
Capture de cita subrayada	<p>tomando en cuenta las necesidades de sus estudiantes.</p> <p>En suma, algunos docentes aún sobreponen el tiempo que se debe invertir para la realización del material concreto a utilizar en sus clases sobre el beneficio que acarrea su inclusión en las sesiones de aprendizaje. Con la ayuda de entidades como el Ministerio de Educación, se puede sensibilizar sobre la utilidad y el beneficio de este material. Es importante recordar que la vocación docente le rinde homenaje a la dedicación, optimizando estrategias que se aprenden en el proceso.</p>

Numero de cita	21
N° página	105
Autor	Conforme, S. y Mendoza, F.
Año de publicación	2022
Link	https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2776
ISSN	1815-7696
Capture de la portada del artículo	 <p>de Acceso a la Educación Superior, revelan una profunda debilidad en el aprendizaje y desarrollo de capacidades para la resolución de problemas. El acervo metodológico del profesorado no está ayudando a solucionar esta cuestión, razón por la que el presente artículo tiene como objetivo analizar las estrategias didácticas creativas y el pensamiento lógico-matemático de los adolescentes de una institución educativa fiscal en el cantón Portoviejo. Se realizó un estudio cuantitativo de nivel descriptivo y correlacional para determinar hallazgos que faciliten la explicación de esta situación problemática. En el trabajo de campo se aplicó una batería de preguntas para los estudiantes y una encuesta para los docentes del área de matemáticas. Los resultados demuestran que el 85.7 % de los adolescentes tienen una calificación inferior a 7, lo que significa que no han superado los niveles de aprendizaje requeridos en la resolución de problemas. Por su parte, los docentes utilizan procesos didácticos creativos con mucha frecuencia, pero con un tiempo limitado para que los estudiantes reflexionen sobre las posibles soluciones de un problema. El docente asume una gran responsabilidad en el proceso de enseñanza</p>
Capture de cita subrayada	<p>El pensamiento lógico es esencial en el ámbito educativo por la connotación que tiene en las diferentes áreas de conocimiento, pues hace posible que los estudiantes contemplen diversos puntos de vista, expresen criterios concretos y establezcan resoluciones oportunas.</p>

Numero de cita	22
----------------	----

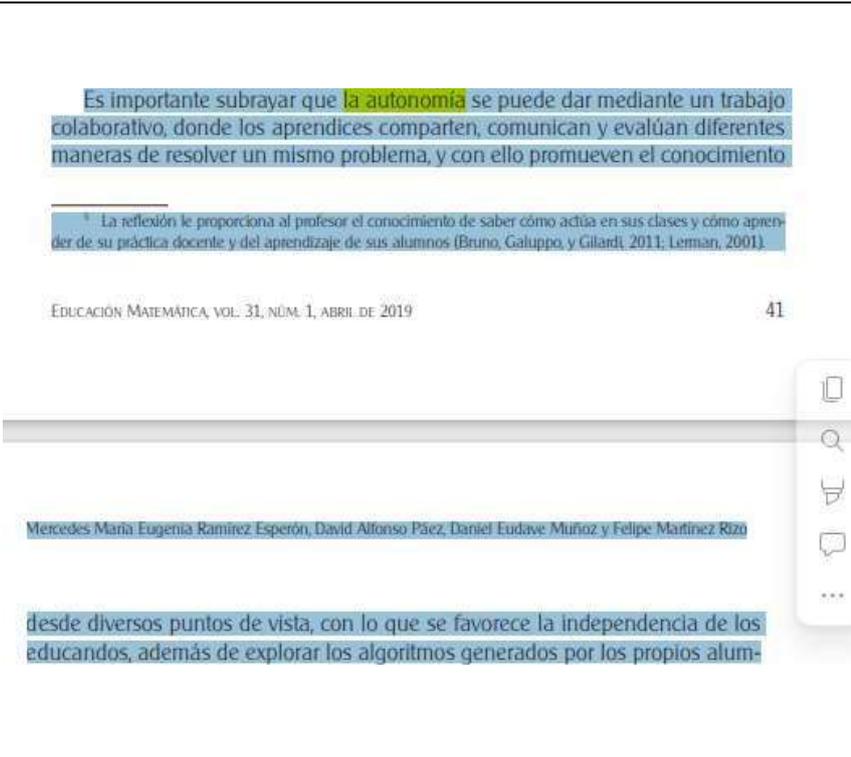
N° página	365
Autor	Gutiérrez, H., Aristizabal, J., y Rincón, J.
Año de publicación	2020
Link	https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975
ISSN	2346-0806
Capture de la portada del artículo	 <p>The image shows the cover of the journal 'Sophia'. At the top left is a green box with the word 'ΣΟΦΙΑ-SOPHIA' in white. To the right, it says 'Sophia', 'ISSN: 1794-8932', 'ISSN: 2346-0806', and 'Universidad La Gran Colombia'. Below this is a grey box containing the article title: 'Gutiérrez Zuluaga, Heiler; Aristizabal Zapata, Jorge Hernán; Rincón Penagos, Julián Andrés. Procesos de visualización en la resolución de problemas de matemáticas en básica primaria apoyados en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC. Sophia, vol. 16, núm. 1, 2020, pp. 120-132. Universidad La Gran Colombia. DOI: https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975'. At the bottom, there is a small URL: 'Disponible en: https://www.scribd.com/document/411374495/110'.</p>
Capture de cita subrayada	<p>Las matemáticas son fundamentales en el proceso educativo del niño, pues lo estructuran para una concepción lógica de su cosmología, es una materia fundamental, pues permite desarrollar en el niño habilidades, competencias, capacidad de análisis y su aplicación en la vida cotidiana es fundamental.</p> <p>Las matemáticas son una base para el desarrollo mental de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar y a tener una mente preparada para el pensamiento y la crítica.</p> <p>Las matemáticas crean en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.</p>

Numero de cita	23
N° página	3930
Autor	Delgado, J., Espinoza, M., Vivanco, C., Medina, N., & Ayala, M.
Año de publicación	2023
Link	https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538
ISSN	2789-3855
Capture de la portada del artículo	 <p>DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.538</p> <p>La gamificación como eje motivador para el aprendizaje de la matemática</p> <p>Gamification as a motivating axis for learning mathematics</p> <p>José Delgado jdelgado66@utpl.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-9176-7666 Universidad Técnica Particular de Loja</p>
Capture de cita subrayada	 <p>llame la atención (Parra, 2020), por lo tanto, se requiere implementar estrategias innovadoras</p> <p>LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay. ISSN en línea: 2789-3855, abril, 2023, Volumen IV, Número 1 p 3930.</p> <p>LATAM REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMAN</p> <p>que estimulen la participación de los alumnos en su propio aprendizaje y busquen la práctica diaria para reforzar los contenidos.</p>

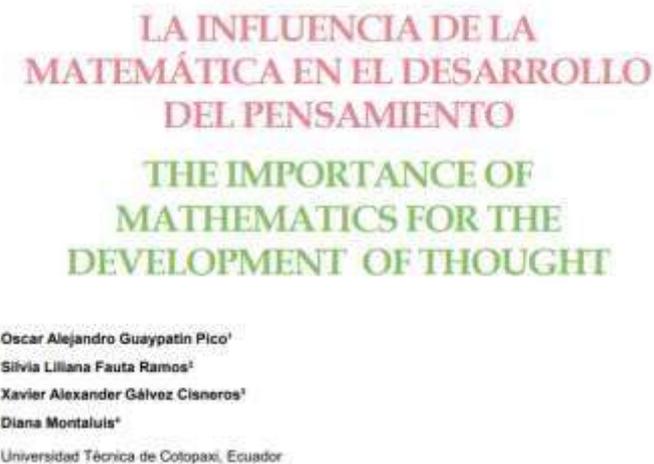
Numero de cita	24
N° página	62
Autor	Moreira, F., y Pinargote, J.
Año de publicación	2020
Link	https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975
ISSN	2661-6610
Capture de la portada del artículo	 <p>The image shows the cover of the journal 'QUALITAS'. At the top, it says 'INIC QUALITAS REVISTA CIENTÍFICA' and 'REVISTA QUALITAS MULTIDISCIPLINAR ISSN - IMPRESO: 1990 - 6586 ISSN - EN LÍNEA: 2661 - 6610'. The main title is 'ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FAVORECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR'. Below the title, the authors are listed: 'Fabrício Homero Moreira Carlin' (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - ULEAM) and 'Joel Antonio Pinargote Jiménez' (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - ULEAM). A DOI link is provided: 'DOI: http://doi.org/10.55867/qual26.04'. There is also a small graphic of a building on the right side.</p>
Capture de cita subrayada	<p>Uno de los puntos más importantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, es el conocimiento teórico y práctica de matemáticas, puesto que es el área encargada de desarrollar el pensamiento crítico y lógico de los seres humanos, el cual pone en práctica en su diario convivir.</p>

Numero de cita	25
N° página	62
Autor	Moreira, F., y Pinargote, J.
Año de publicación	2020
Link	https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.975
ISSN	2661-6610
Capture de la portada del artículo	 <p>The image shows the cover of the journal 'QUALITAS'. At the top, it says 'INIC QUALITAS REVISTA CIENTÍFICA'. Below that, the title of the article is 'ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FAVORECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR'. The authors listed are 'Fabrício Homero Moreira Carlin' and 'Joel Antonio Pinargote Jiménez', both from 'Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - ULEAM'. A DOI link is provided at the bottom: 'DOI: http://doi.org/10.55867/qual26.04'. There is also a small graphic on the right side of the cover.</p>
Capture de cita subrayada	<p>Uno de los puntos más importantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, es el conocimiento teórico y práctica de matemáticas, puesto que es el área encargada de desarrollar el pensamiento crítico y lógico de los seres humanos, el cual pone en práctica en su diario convivir.</p>

Numero de cita	26
Nº página	41-42
Autor	Ramírez, M., Alfonso, D., Eudave, D., y Martínez, F.
Año de publicación	2019
Link	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7007103
ISSN	1665-5826
Capture de la portada del artículo	<p>ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN DOI: 10.24844/EM3101.02</p> <p>El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales</p> <p>Autonomous learning helps out adaptive expertise of students and teachers: the division with decimal numbers</p> <p>Mercedes María Eugenia Ramírez Esperón¹ David Alfonso Páez² Daniel Eudave Muñoz³ Felipe Martínez Rizo⁴</p>

<p>Capture de cita subrayada</p>	
---	--

<p>Número de cita</p>	<p>27</p>
<p>Nº página</p>	<p>56</p>
<p>Autor</p>	<p>Smith</p>
<p>Año de publicación</p>	<p>2019</p>
<p>Link</p>	<p>file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-LaInfluenciaDeLaMatematicaEnElDesarrolloDelPensami-8116502.pdf</p>
<p>ISSN</p>	<p>-</p>

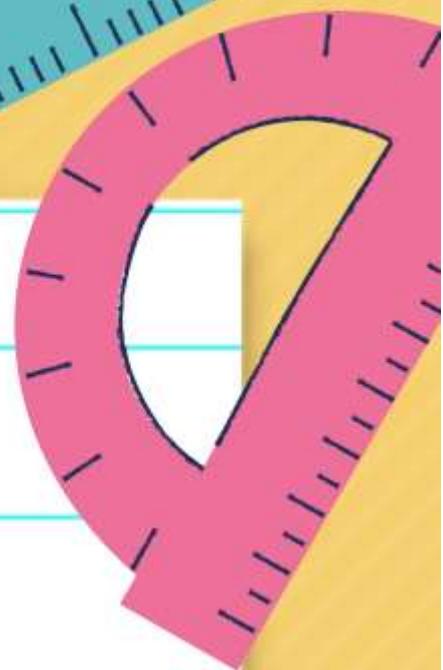
<p>Capture de la portada del artículo</p>	
<p>Capture de cita subrayada</p>	<p>El razonamiento lógico está relacionada a la transformación y cambio intelectual del ser humano ya que como parte de la ciencia se puede observar que el hombre desde que nace utiliza la lógica para poder enfrentar los diferentes obstáculos que se presentan. La lógica matemática, no es solo un sistema de</p>

<p>Numero de cita</p>	<p>28</p>
<p>N° página</p>	<p>72</p>
<p>Autor</p>	<p>Jones</p>
<p>Año de publicación</p>	<p>2020</p>

Link	.https://aprendiendomatematicas.com/critica-a-los-metodos-de-repeticion-de-ejercicios/
ISSN	-
Capture de la portada del artículo	
Capture de cita subrayada	<p>contraindicaciones que mostraré más adelante.</p> <p>Si lo que queremos es despertar el interés por las matemáticas y por sus aplicaciones, no será gracias a ninguna técnica concreta que lo consigamos. Sin duda alguna, las matemáticas son mucho más que cálculos, por muy complejos que estos sean, las matemáticas son geometría, son estadística, son problemas abiertos, etc. Además, el hecho</p>

Numero de cita	29
-----------------------	----

N° página	10
Autor	José Manuel Ríos
Año de publicación	2022
Link	. http://josemanuelbautista.net/2017/11/los-principios-del-metodo-kumon-para-mejorar-las-matematicas-y-la-lectura/
ISSN	-
Capture de la portada del artículo	 <p>APRENDIZAJE EDUCACIÓN INNOVACIÓN</p> <p><i>Los principios del Método Kumon para mejorar las matemáticas y la lectura</i></p>
Capture de cita subrayada	<p>Para asegurar el avance de los estudiantes, se determina el ritmo de trabajo que tiene cada uno de ellos, de manera que siempre estén trabajando a su nivel. No se determina cargas de trabajo ni metas iguales para todos, lo cual supone un auténtico aprendizaje personalizado. El dominio del Nivel que está siendo estudiado se determina de manera individualizada, siguiendo criterios de precisión y rapidez que establece Kumon.</p>



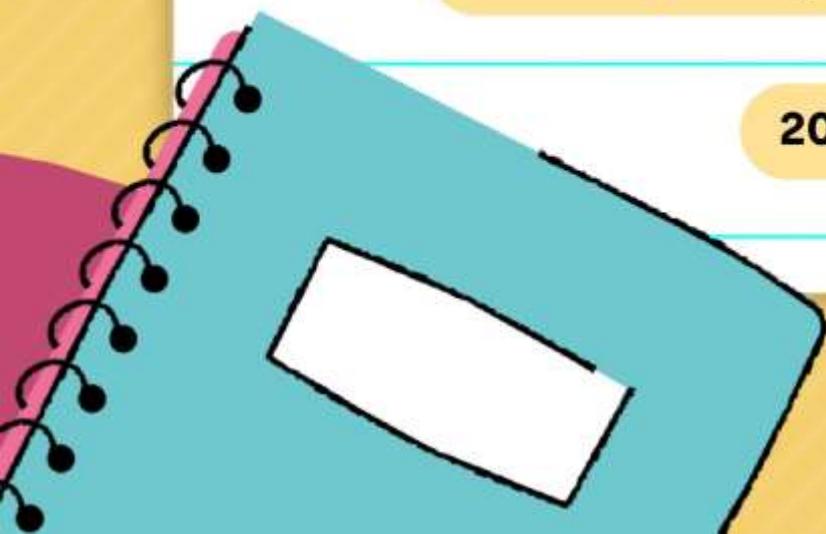
KUMÓN: MÁS ALLÁ DEL AULA TRADICIONAL

Manual Docente

Elaborado por: Milena Soledad Moreno Reyes

Tutor: Ing. Jhony Patricio España

2023-2





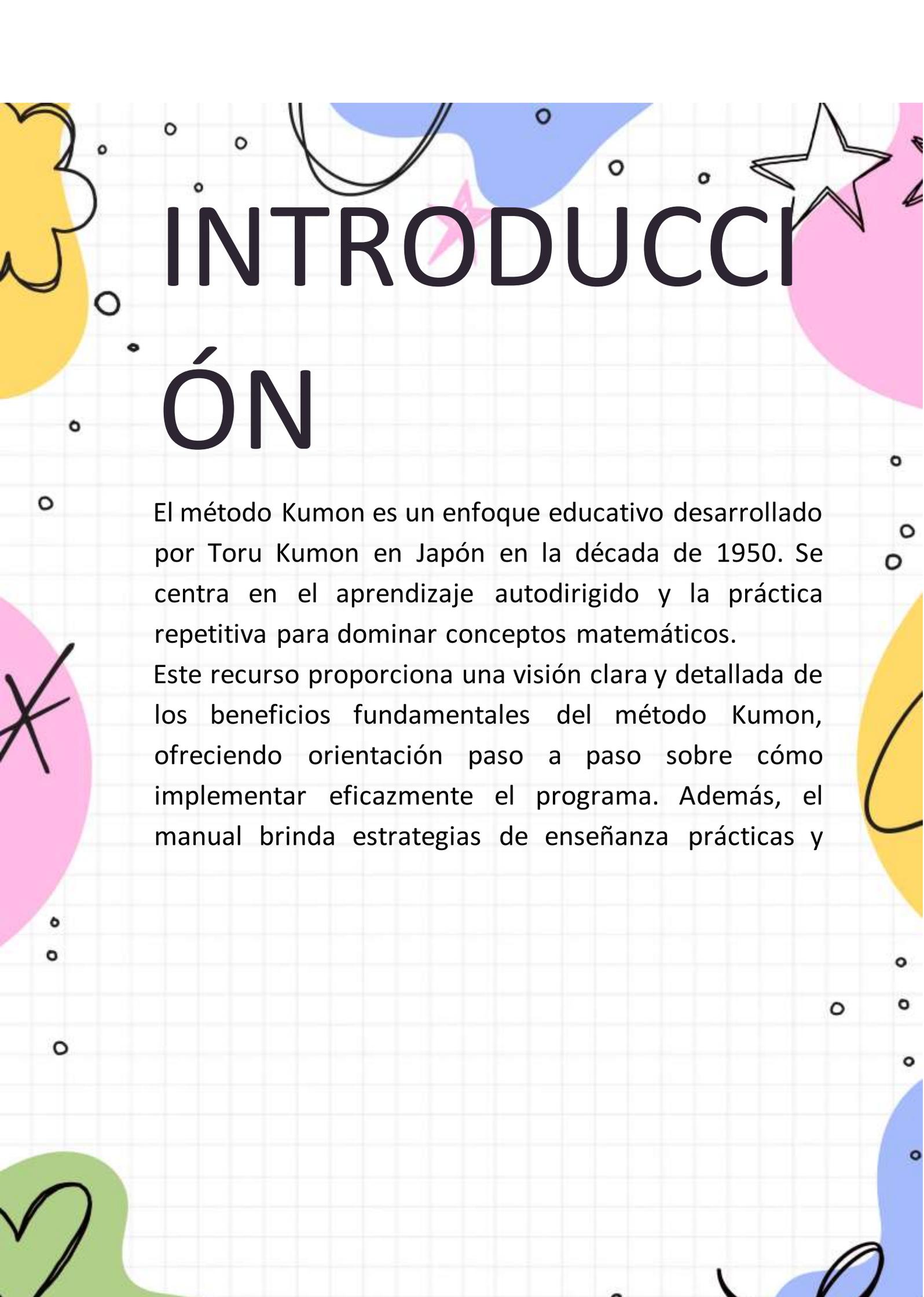
Recuerda

"Las matemáticas son la puerta de entrada del conocimiento y la exploración. Como docente, tu labor no es solo enseñar números y fórmulas, sino inspirar a tus estudiantes a descubrir el asombro y la belleza que yacen en cada problema resuelto. ¡Sigue adelante, porque en tus manos está el poder de cultivar mentes brillantes y transformar el futuro!"



Índice de Contenidos

- 01** Introducción
- 02** Beneficios del Método Kumon
- 03** Multiplicación de varias cifras
- 04** Problemas de multiplicar de dos cifras
- 05** División de dos y cuatro cifras
- 06** Series crecientes
- 07** Series decrecientes
- 08** Regla de tres compuesta
- 09** Potenciación
- 10** Ejercicios prácticos



INTRODUCCI ÓN

El método Kumon es un enfoque educativo desarrollado por Toru Kumon en Japón en la década de 1950. Se centra en el aprendizaje autodirigido y la práctica repetitiva para dominar conceptos matemáticos.

Este recurso proporciona una visión clara y detallada de los beneficios fundamentales del método Kumon, ofreciendo orientación paso a paso sobre cómo implementar eficazmente el programa. Además, el manual brinda estrategias de enseñanza prácticas y

adaptables, que permiten a los educadores personalizar la experiencia educativa según las necesidades individuales de cada estudiante. Al proporcionar una estructura sólida y recursos necesarios, el manual Kumon fomenta la independencia, la autoconfianza y el éxito académico de los estudiantes a medida que avanzan en su camino hacia el dominio de las habilidades matemáticas y de pensamiento lógico.

MÉTODO KUMON

BENEFICIOS

APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

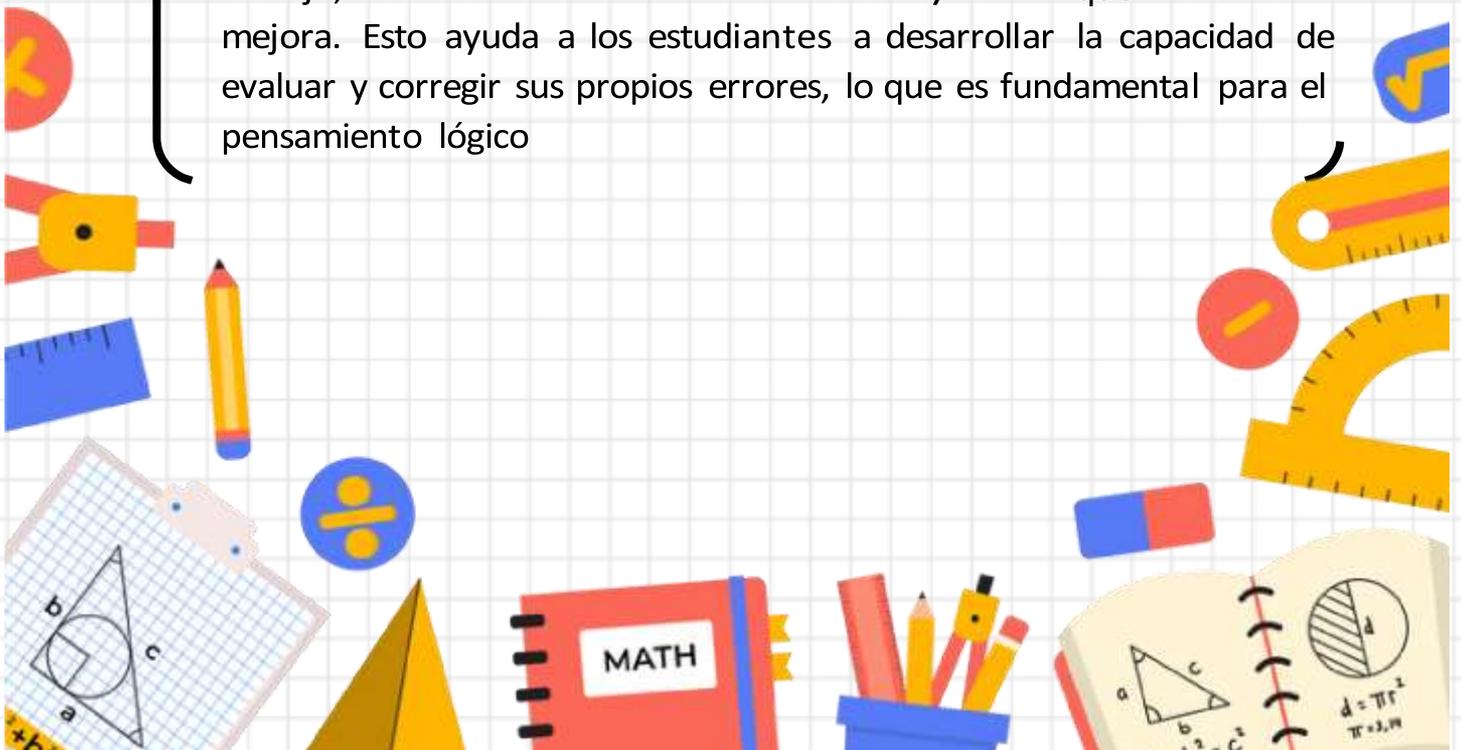
- Fomenta la independencia y la autoconfianza al animar a los estudiantes a avanzar a su propio ritmo. Esto les enseña a ser responsables de su propio aprendizaje y les permite desarrollar habilidades de estudio efectivas.

ADAPTABILIDAD

- El método Kumon se adapta al ritmo de aprendizaje individual de cada estudiante, permitiendo que aquellos que necesitan más tiempo para dominar un concepto lo hagan sin sentirse presionados.

FEEDBACK CONTINUO

- Proporcionan retroalimentación regular a los estudiantes sobre su trabajo, identificando áreas de fortaleza y áreas que necesitan mejora. Esto ayuda a los estudiantes a desarrollar la capacidad de evaluar y corregir sus propios errores, lo que es fundamental para el pensamiento lógico





Multiplicacion de varias cifras

Quinto EGB



PROCESO METODOLÓGICO

IMPORTANTE RECORDAR:

Para los niños, aprender a multiplicar es fundamental para desarrollar habilidades matemáticas sólidas y una comprensión profunda de conceptos numéricos. La multiplicación les permite entender la relación entre cantidades, así como la idea de agrupar y repetir conjuntos de números.



M.3.1.9 Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología

Multiplicación

Suma abreviada que aumenta un valor.

		1	2			
Multiplicando		4	2	4	1	
Multiplicador		×		1	2	5
		2	1	2	0	5
Productos parciales	+	8	4	8	2	
		4	2	4	1	
Producto total		5	3	0	1	2
						5

Se recorre un espacio

Se recorren dos espacios

Ver su respectivo taller en anexos.



Problemas de multiplicar de dos cifras

Quinto EGB



PROCESO METODOLÓGICO

IMPORTANTE RECORDAR:

Resolver problemas matemáticos de multiplicación es crucial para estimular el pensamiento lógico en los estudiantes. Estos problemas requieren que los niños analicen la situación dada, identifiquen los datos relevantes, apliquen estrategias de resolución y lleguen a una solución utilizando el razonamiento deductivo.



M.3.1.10 Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y problemas.

Problema 1.

Un agricultor tiene 78 árboles en su huerto. Cada árbol produce 93 manzanas. ¿Cuántas manzanas en total producen todos los árboles?

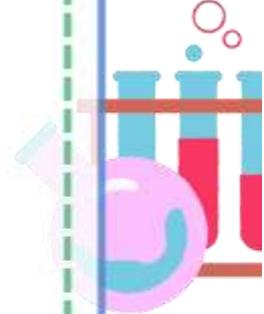
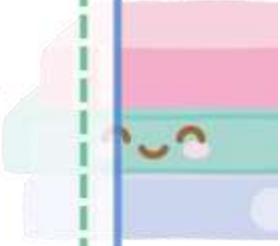
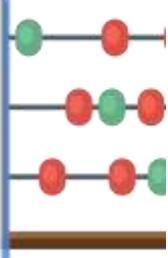
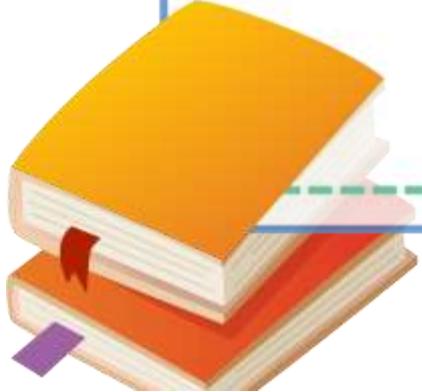
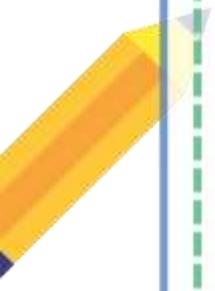
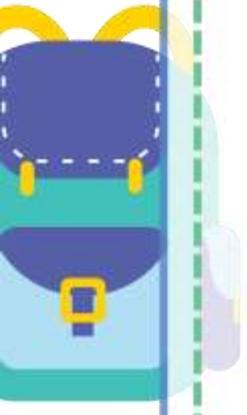
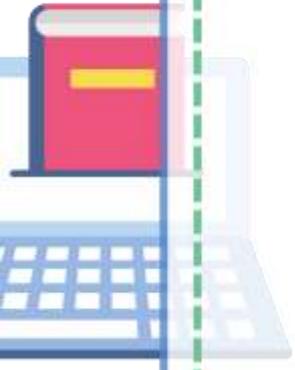
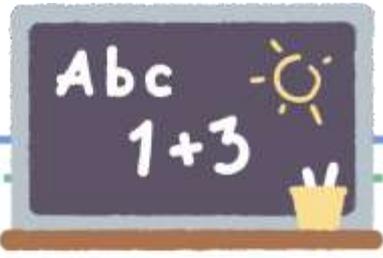
Datos

78---> árboles
93-----> manzanas

Solución

```
  78
x 93
----
234
x702
----
7254
```





Divisiones de dos y cuatro cifras

Sexto EGB



PROCESO METODOLÓGICO

IMPORTANTE RECORDAR:

Aprender a dividir no solo permite comprender conceptos matemáticos complejos, como fracciones y proporciones, sino que también fortalece el razonamiento lógico y la resolución de problemas.



M.3.1.II. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

Paso 1.

Asegúrate de tener el divisor (el número por el cual estás dividiendo) y el dividendo (el número que estás dividiendo) claramente identificados.

Paso 2.

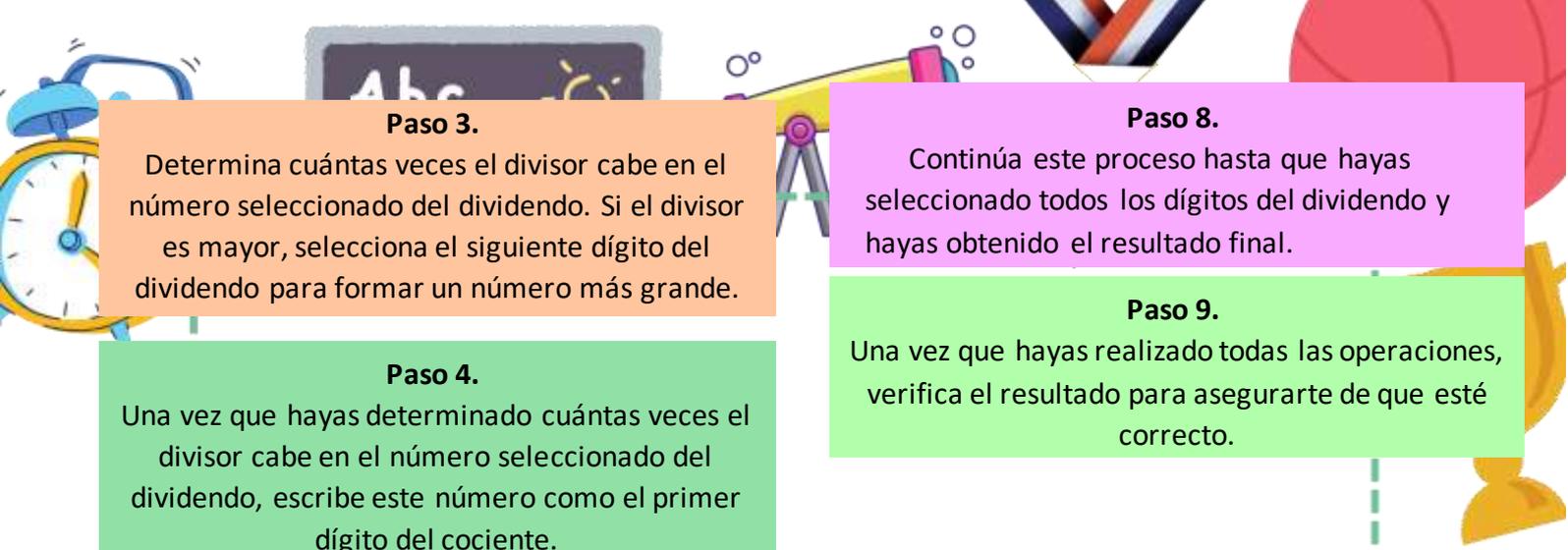
Considera el primer dígito (o los dos primeros si es necesario) del dividendo. Este será tu primer número para dividir.

Paso 6.

Resta el resultado de la multiplicación del dividendo original. Esto te dará un nuevo número.

Paso 7.

Una vez que hayas restado, selecciona el siguiente dígito del dividendo y agrégalo al número que te quedó después de la resta.



Paso 3.

Determina cuántas veces el divisor cabe en el número seleccionado del dividendo. Si el divisor es mayor, selecciona el siguiente dígito del dividendo para formar un número más grande.

Paso 4.

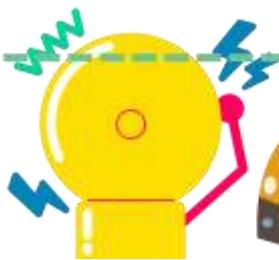
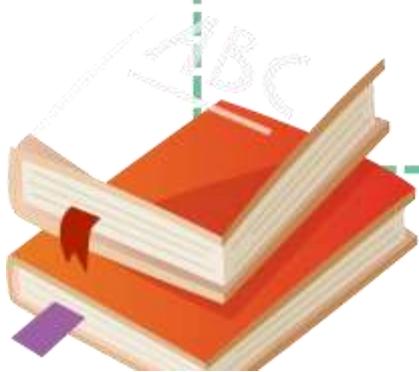
Una vez que hayas determinado cuántas veces el divisor cabe en el número seleccionado del dividendo, escribe este número como el primer dígito del cociente.

Paso 8.

Continúa este proceso hasta que hayas seleccionado todos los dígitos del dividendo y hayas obtenido el resultado final.

Paso 9.

Una vez que hayas realizado todas las operaciones, verifica el resultado para asegurarte de que esté correcto.



Paso 5. Multiplica el divisor por el primer dígito del cociente y escribe el resultado debajo del número original del dividendo.



DIVIDENDO

3 4 7 8

0 8 7

0 9 8

2 0

RESTO

DIVISOR

2 6

1 3 3

COCIENTE

The diagram illustrates the long division process. On the left, the dividend 3478 is shown with the divisor 26 written below it. The quotient 133 is written to the right of the dividend. The remainder 20 is shown below the quotient. Arrows point from the labels to the corresponding numbers in the diagram.



Series crecientes

Sexto EGB

PROCESO METODOLÓGICO

IMPORTANTE RECORDAR:

Enseñar a los niños sobre series crecientes es fundamental para su desarrollo cognitivo y matemático. A través de la exploración de series crecientes, los niños desarrollan habilidades de pensamiento crítico al identificar regularidades y predecir el siguiente término en la secuencia.



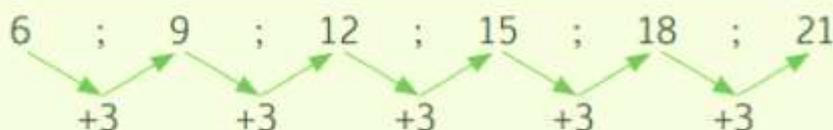
M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Sucesión numérica

Conjunto de números que se forma con base en una propiedad, regla o patrón numérico.

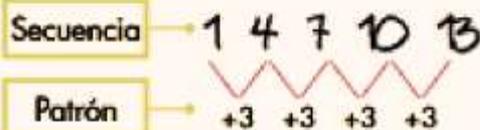
Patrón numérico creciente

Constante que al sumarla a un número anterior, determina otro número mayor.



$$\begin{aligned}6 + 3 &= 9 \\9 + 3 &= 12 \\12 + 3 &= 15\end{aligned}$$

El 3 es **constante** y la sucesión es **creciente**, pues se trata de una **suma**.



Si contamos hacia adelante sería 1, 4, 7, 10, 13 y si contamos hacia atrás sería 13, 10, 7, 4, 1.





Series decrecientes o descendientes

Sexto EGB



PROCESO METODOLÓGICO

IMPORTANTE RECORDAR:

Aprender a dividir no solo permite comprender conceptos matemáticos complejos, como fracciones y proporciones, sino que también fortalece el razonamiento lógico y la resolución de problemas.



M.3.1.1 Relacionar patrones numéricos decrecientes con la resta y la división

Sucesiones descendentes

Son series que van de mayor a menor.

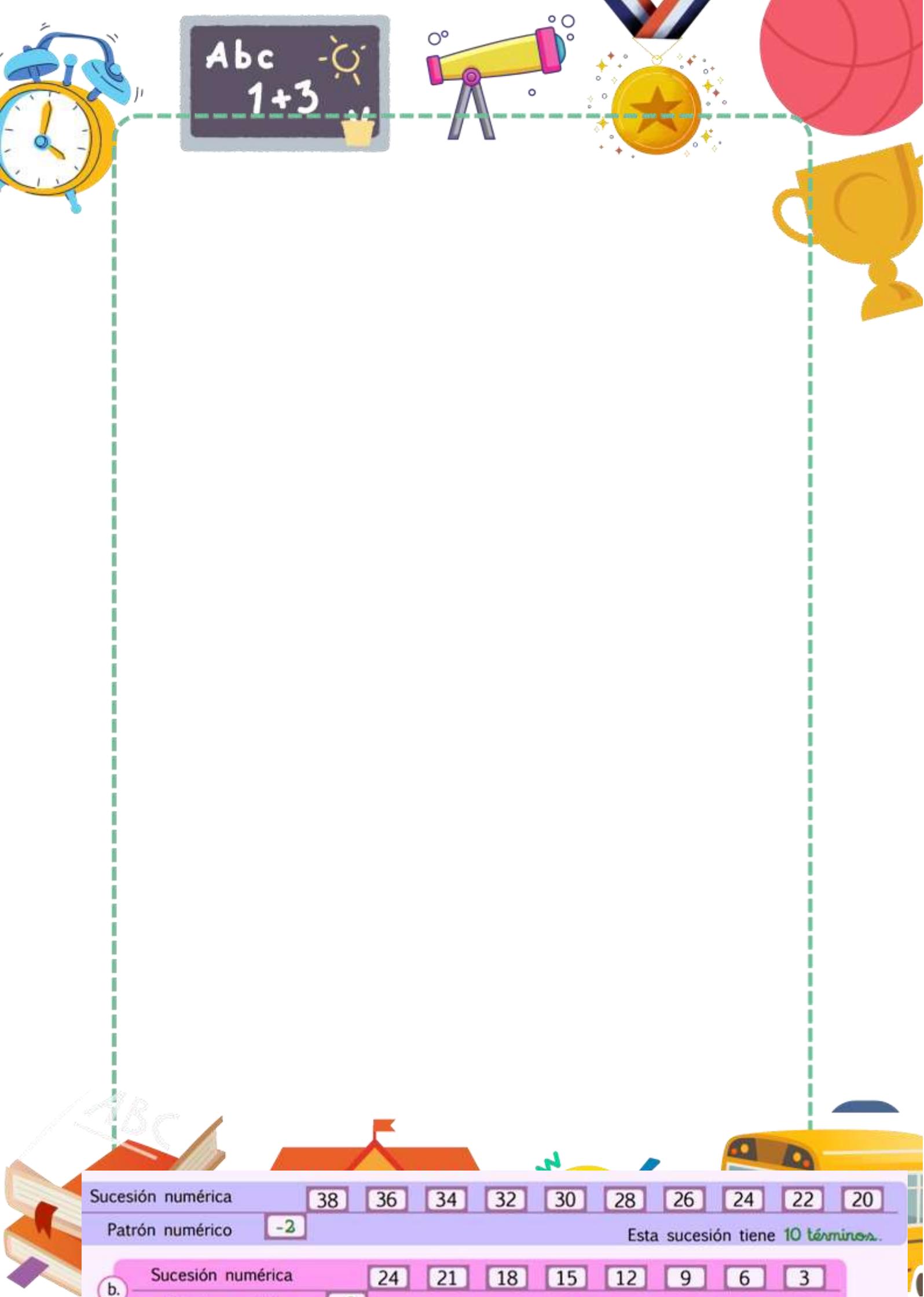
Resta

Sucesión numérica	15	10	5
Patrón numérico	-5	-5	

División

Sucesión numérica	27	9	3
Patrón numérico	÷3	÷3	

En las dos sucesiones, el patrón numérico está determinado por un operador y un número constante.



Sucesión numérica

38

36

34

32

30

28

26

24

22

20

Patrón numérico

-2

Esta sucesión tiene 10 términos.

Sucesión numérica

24

21

18

15

12

9

6

3

b.



PROCESO METODOLÓGICO

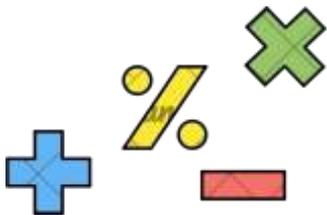
Regla de tres compuesta

Séptimo EGB



IMPORTANTE RECORDAR:

La enseñanza de la regla de tres compuesta reviste una importancia fundamental en el desarrollo de habilidades matemáticas y en la resolución de problemas cotidianos y profesionales. Esta regla, que implica el manejo simultáneo de proporciones y relaciones entre diferentes magnitudes, fortalece la capacidad de análisis y razonamiento lógico de los estudiantes.



M.3.1.44 Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones.

Regla de tres compuesta

Se aplica en problemas de proporcionalidad entre tres o más magnitudes.

Uno de los métodos se denomina: "reducción al 1".

1. Organizar los datos, identificando el "supuesto" y el "problema":

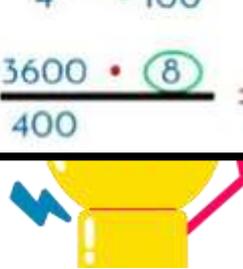
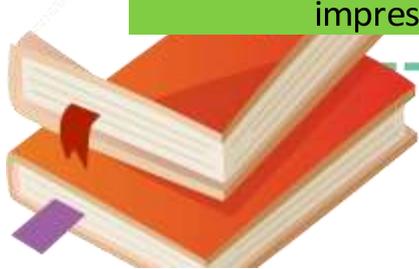
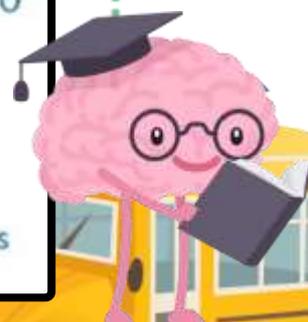
- 2.
- Reconocer el número del "supuesto" que se vincula con la incógnita. En el ejemplo anterior: 10 días.
 - Estimar el valor de este número suponiendo que cada uno de los datos del "supuesto" es igual a 1.
 - Obtener la cantidad resultante con el valor del dato correspondiente del "problema"
 - Repetir el proceso con los datos correspondientes del "supuesto" y el "problema" hasta la última variable, el resultado será la respuesta a la incógnita.

Ejemplo

En **8** días, **12** impresoras han impreso **100** libros.
 ¿Cuántos días tardarán en imprimirse **300** libros si tenemos **4** impresoras?

Días	Impresoras	Libros
X	4	300
8	12	100

$$\frac{X}{8} = \frac{12 \rightarrow 300}{4 \rightarrow 100}$$

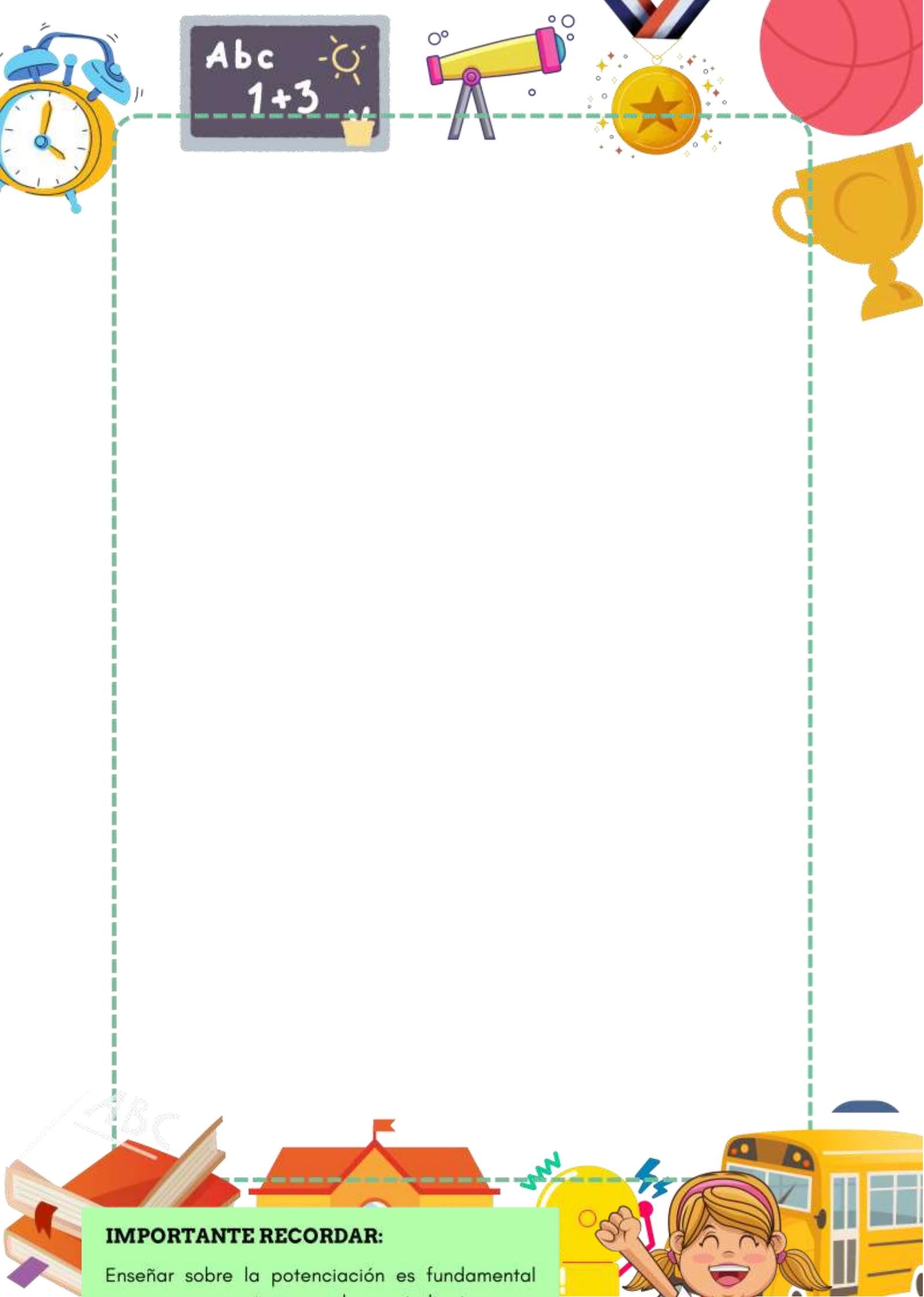
$$X = \frac{3600 \cdot 8}{400} = 72 \text{ días}$$




PROCESO METODOLÓGICO

Potencias

Séptimo EGB



IMPORTANTE RECORDAR:

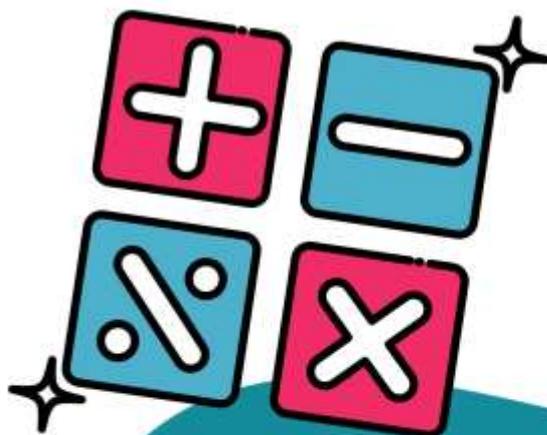
Enseñar sobre la potenciación es fundamental



VAMOS

A

PRACTICAR



TALLER

Multiplicación de varias cifras



ESTUDIANTE: _____

FECHA: _____

Ejercicio 1.

$$\begin{array}{r} 12524 \\ \times 423 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 2.

$$\begin{array}{r} 6548 \\ \times 256 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 3.

$$\begin{array}{r} 9587 \\ \times 621 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 4.

$$\begin{array}{r} 3628 \\ \times 174 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 5.

$$\begin{array}{r} 84762 \\ \times 532 \\ \hline \end{array}$$

Ejercicio 6.

$$\begin{array}{r} 4563 \\ \times 207 \\ \hline \end{array}$$



TALLER

Problemas de multiplicación

Problema 1.

x

- Un fabricante produce 95 sillas cada día durante 68 días. ¿Cuántas sillas produce en total durante este período?

Estudiante:

Fecha:

Problema 2.

x

- Un libro contiene 87 capítulos y cada capítulo tiene 65 páginas. ¿Cuántas páginas en total tiene el libro?

Problema 3.

x

- Un estudiante está comprando materiales para construir un modelo a escala. Necesita 123 piezas de plástico, y cada pieza cuesta \$56. ¿Cuánto dinero gastará en total?

Thursday

x

- Una empresa tiene 143 empleados, y cada empleado trabaja 56 horas al mes. Si la empresa tiene que calcular la cantidad total de horas trabajadas en un mes, ¿cuántas horas serán en total?

Problema 4.

x

- Un agricultor tiene 75 campos de maíz, cada campo tiene 87 hileras de maíz. ¿Cuántas hileras de maíz en total tiene el agricultor?



Nombre:

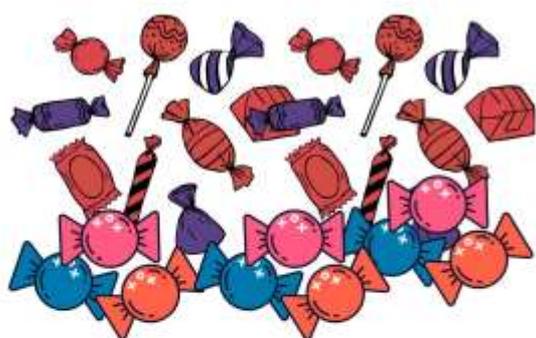
Fecha:

Taller

Divisiones de dos y cuatro cifras

Problema 1.

En una biblioteca, hay 198 libros que se quieren distribuir en estantes con capacidad para 18 libros cada uno. ¿Cuántos estantes se necesitan?



Problema 2.

Imagina que tienes 7264 caramelos y quieres repartirlos equitativamente entre 32 amigos. ¿Cuántos caramelos recibirá cada amigo?

Problema 3.

Si un agricultor tiene 12,480 manzanas y desea empacarlas en cajas de 312 manzanas cada una, ¿cuántas cajas necesitará?



Ejercicio 1.

$$8640 \div 24$$

Ejercicio 2.

$$7392 \div 48$$

Ejercicio 3.

$$4321 \div 27$$

Ejercicio 4.

$$562248 \div 1024$$

Ejercicio 5.

$$965420 \div 632$$

Ejercicio 6.

$$5680 \div 224$$

SERIES CRECIENTES

TALLER

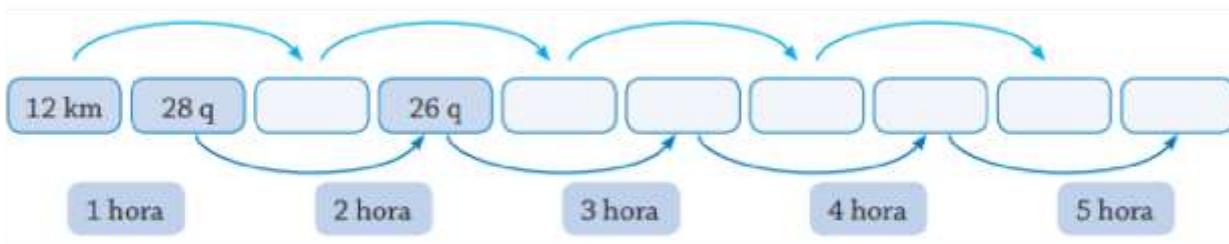
Nombre:

Fecha:

- Mario sale con 30 quintales de papás de su finca para venderlos en el mercado de Pujilí que dista 60 km de ella. Su carreta avanza 12 km cada hora. No se percató que dos quintales se le fueron cayendo en el camino, de igual manera, cada hora.



- Completemos la secuencia y descubramos ¿con cuántos quintales llegó al mercado?



Series decrecientes

Nombre:

Fecha:

- Patricio tiene 810 cromos para llenar el álbum del mundial. Si el primer día pega la tercera parte de sus cromos, al siguiente día coloca la tercera parte de lo que pegó el día anterior y así sucesivamente:



Responde las siguiente preguntas:

- ¿En qué día pega diez cromos?.
- ¿Cuántos términos tiene la sucesión numérica?
- ¿Cuál es el patrón numérico que permite establecer estos términos?

- Carmen cosechó 24 quintales de zanahoria. El primer día regaló 3 quintales a su papá, el segundo día obsequió 3 quintales a una fundación y el tercer día descubrió 3 costales dañados.
- Responde: ¿Cuántos quintales le sobraron a Julia?





REGLA DE TRES

TALLER

Nombre:

Fecha:

- Si 12 obreros, trabajando 8 horas diarias, levantan un muro de 240 m en 10 días, ¿En cuántos días, 8 obreros que trabajan 8 horas diarias, levantarán 80 m del muro?

- Si 12 máquinas, trabajando 6 horas al día, pueden producir 144 unidades de un producto en 8 días, ¿Cuántas máquinas se necesitarán para producir 180 unidades del mismo producto en 10 días, trabajando 8 horas al día?

- Un grifo puede llenar un tanque en 12 horas, otro grifo puede hacerlo en 15 horas y un tercer grifo puede hacerlo en 20 horas. ¿En cuánto tiempo se llenará el tanque si los tres grifos trabajan juntos?



- Para pintar una casa, 6 pintores tardan 12 días trabajando 8 horas al día. ¿Cuántos pintores serán necesarios para hacer el mismo trabajo en 9 días trabajando 6 horas al día?

Nombre:

Fecha:

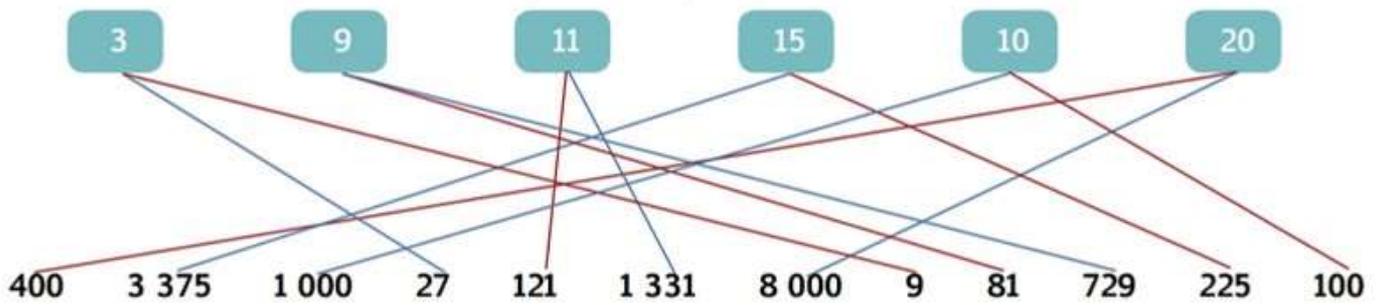
- Determino si se unió la base con líneas de color rojo con su cuadrado y con color azul con su cubo.

- **Completa los datos que faltan**



TALLER

POTENCIAC



	BASE	EXPONENTE	MULTIPLICACIÓN	RESULTADO
7^3			→	→
6^2			→	→
5^4			→	→
4^2			→	→
10^3			→	→

IÓN