



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la
Educación Básica

AUTORA:

Laura Ortencia Gualan Minga

DIRECTOR:

Mgr. Manuel Polivio Cartuche Andrade

Loja – Ecuador

2024

Certificación



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Cartuche Andrade Manuel Polivio**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica**, perteneciente al estudiante **LAURA ORTENCIA GUALAN MINGA**, con cédula de identidad N° **1900843705**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 5 de Marzo de 2024



Función electrónicamente por:
MANUEL POLIVIO
CARTUCHE ANDRADE

F) -----

DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR




Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000833

1/1
Educamos para **Transformar**

Autoría

Yo, **Laura Ortencia Gualan Minga**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de integración curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma: 

Cédula de Identidad: 1900843705

Fecha: 13 de junio de 2024

Correo electrónico: laura.o.gualan@unl.edu.ec

Celular: 0990544866

Carta de autorización por parte de la autora: para consulta de producción parcial total y/o publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo **Laura Ortencia Gualan Minga**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular titulado: **El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los trece días del mes de junio del dos mil veinticuatro.

Firma: 

Autora: Laura Ortencia Gualan Minga

Cédula: 1900843705

Dirección: Banda Alta

Correo electrónico: laura.o.gualan@unl.edu.ec

Teléfono: 0990544866

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Trabajo de Integración Curricular: Mgtr. Manuel Polivio Cartuche Andrade

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico con profunda gratitud a Dios, cuya gracia y guía han sido la fuerza que me ha sostenido a lo largo de este arduo pero gratificante viaje académico. A mis padres, José y Rosa, por su apoyo inquebrantable y sus sacrificios incansables, sus palabras de aliento han sido mi inspiración constante. Gracias por creer en mí incluso cuando dudaba de mí misma.

A mi hija Kerlin por ser mi mayor inspiración y motivación, siempre ha sido mi luz en los momentos oscuros y su amor ha sido mi combustible para seguir adelante. Gracias por comprender mis ausencias y por ser mi razón para esforzarme siempre por ser mejor.

A mi pareja Darwin, quien ha sido mi roca durante este viaje por su paciencia infinita y su amor incondicional han sido mi mayor motivación. Gracias por estar a mi lado en cada paso del camino, por ser mi compañero en las horas tardías de estudio y por ser mi mayor defensor.

Por último, quiero agradecerme a mí misma, ya que, a lo largo de este viaje he aprendido a valorar mi fuerza interior, mi determinación y mi capacidad para superar los obstáculos, por nunca rendirme, por seguir adelante incluso cuando parecía imposible, y por recordarme constantemente que soy capaz de lograr cualquier cosa que me proponga. Así mismo, a mi compañero Elian Hernández, por sus consejos, asesoría y apoyo durante toda esta travesía.

Laura Ortencia Gualan Minga

Agradecimiento

En este momento de celebración y logro, me gustaría expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización del presente Trabajo de Integración Curricular. En primer lugar, quiero agradecer a la Universidad Nacional de Loja, por darme acogida en tan prestigiosa institución, así mismo, agradecer a la Facultad de la Educación, El Arte y la Comunicación, a la Carrera de Educación Básica, es especial a los docentes, al personal administrativo y directivo por brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto académico. Su compromiso con la excelencia educativa y el apoyo a la investigación han sido fundamentales en mi desarrollo académico y profesional.

Quiero expresar mi profunda gratitud a mi director de Trabajo de Integración Curricular, Mgtr. Manuel Polivio Cartuche Andrade, por su orientación experta, su paciencia y su compromiso con mi crecimiento académico. Sus comentarios y sugerencias han enriquecido enormemente este trabajo y han contribuido a mi desarrollo como investigador.

Por último, pero no menos importante, agradecer a la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora” y sus actores educativos quienes me abrieron las puertas para ejecutar el presente trabajo de investigación y su valiosa colaboración para que lleve a cabo de una manera satisfactoria.

Laura Ortencia Gualan Minga

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Anexos.....	ix
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	7
4.1. Método Kumon.....	7
4.1.1. Antecedentes investigativos del método Kumon.....	7
4.1.2 Método Kumon.....	8
4.1.3. Impacto del método Kumon en la sociedad.....	9
4.1.4 Importancia del método Kumon en la educación.....	10
4.1.5 El método kumon como estrategia didáctica en las matemáticas.....	12
4.1.6 Beneficios del método Kumon en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	14
4.1.7. Desventajas de la aplicación en el salón de clases.....	15
4.1.8. Pautas, claves, para la implementación del método en la clase.....	17
4.2 Aprendizaje de las Operaciones Básicas.....	18
4.2.1 Aprendizaje.....	18
4.2.2 Características.....	18
4.2.3 Tipos de Aprendizaje.....	19
4.2.4 Aprendizaje en el área de las matemáticas.....	21
4.2.5. El aprendizaje de las operaciones básicas.....	21
4.2.6. Importancia de las operaciones básicas.....	22
4.2.7. Diversidad de métodos para la enseñanza las operaciones básicas.....	23
Figura 1. Métodos para la enseñanza de operaciones básicas.....	24

4.2.8. Las operaciones básicas en el currículo de EGB	24
4.2.9. Dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas	25
4.2.10. Destrezas con criterio de desempeño para las operaciones básicas	27
5. Metodología	29
5.1. Localización y sus características	29
5.2. Tipo de estudio	29
5.3. Enfoque de la investigación.....	30
5.4. Diseño.....	30
5.4.1 Investigación cuasi-experimental.....	30
5.5. Métodos	30
5.5.1 Método científico	31
5.5.2 Método Estadístico.....	31
5.5.3 Método Descriptivo	31
5.5.4 Método Analítico	31
5.5.5 Método Sintético.....	31
5.6. Técnicas e instrumentos.....	32
5.6.1 La entrevista.....	32
5.6.2 Prueba de diagnóstico	32
5.7. Procedimientos	32
5.7.1 Procedimientos para la fundamentación teórica	32
5.7.2 Procedimientos para el diagnóstico	32
5.7.3 Procedimiento para la entrevista.....	33
5.7.4 Procedimientos para el diseño y ejecución de la propuesta alternativa.....	33
5.7.5 Procedimientos para la evaluación de la propuesta alternativa	34
5.8. Población y muestra.....	34
6. Resultados	35
6.1 Resultados de la entrevista aplicada a la docente del aula	35
6.2 Resultados de la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes.....	37
7. Discusión.....	40
8. Conclusiones	43
9. Recomendaciones.....	44
10. Bibliografía.....	45
11. Anexos.....	50

Índice de Tablas

Tabla 1. Población de la investigación.....	34
Tabla 2. Aprendizaje de las operaciones básicas	37
Tabla 3. Cuadro comparativo de la primera y segunda evaluación diagnóstica	38

Índice de Figuras

Figura 1. Métodos para la enseñanza de operaciones básicas.....	24
Figura 2. Destrezas con criterio de desempeño para la enseñanza de operaciones básicas	28
Figura 3. Croquis.....	29
Figura 4. Aprendizaje de las operaciones básicas	37

Índice de Anexos

Anexo 1. Solicitud de pertinencia	50
Anexo 2. Designación de docente para que emita la pertinencia.....	51
Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación.....	52
Anexo 4. Solicitud de designación del director de Trabajo de Integración Curricular	53
Anexo 5. Oficio de designación del director del Trabajo de Integración Curricular	54
Anexo 6. Autorización de la aplicación de instrumentos de investigación.....	55
Anexo 7. Entrevista dirigida a la docente	56
Anexo 8. Evaluación aplicada a los estudiantes.....	59
Anexo 9. Propuesta alternativa.....	62
Anexo 10. Fotografías	63
Anexo 11. Certificación de traducción del Abstract	64

1. Título

El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica.

2. Resumen

La investigación titulada: El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica, tiene por objetivo general analizar la influencia del método Kumon en el aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado Educación General Básica, esta investigación es de tipo descriptivo, enfoque mixto con un diseño cuasi-experimental; el marco teórico aborda temáticas relacionadas con el método Kumon y las operaciones básicas; en el proceso investigativa se utilizaron los métodos; científico, descriptivo, analítico, sintético y estadístico; la recolección de la información se realizó mediante una entrevista a la docente y una evaluación diagnóstica realizada por la investigadora a partir de los contenidos del currículo del Ministerio de Educación; la población, la que se encuentra conformada por: 20 estudiantes y una docente; los resultados del diagnóstico evidencian que es necesario mejorar considerablemente los procesos de aprendizaje de las operaciones básicas para este fin se aplicó la propuesta; Jugando con los números: una travesía didáctica, la misma que se diseñó siguiendo en proceso didáctico del método Kumon; concluida su ejecución se aplicó una segunda evaluación evidenciando mejoras significativas en la resolución de operaciones básicas por lo que se concluye que el método Kumon constituye una estrategia eficaz para el aprendizaje de las operaciones básicas que el método ya que adquieren mayor habilidad, interés, motivación cuando tienen una participación activa en las aulas de clases.

Palabras clave: método Kumon, aprendizaje, operaciones básicas, actividades lúdicas, estrategias didácticas.

Abstract

The research: The Kumon method: an innovative way of learning basic operations in the fourth grade of General Basic Education, has as general objective to analyze the influence of the Kumon Method in the learning of basic operations in the fourth grade Basic General Education, this research is descriptive, mixed approach quasi-experimental design; the theoretical framework addresses issues related to the Kumon method and basic operations; in the research process, methods were used; scientific, descriptive, analytical, synthetic and statistical; the information was collected through an interview with the teacher and a diagnostic evaluation carried out by the researcher from the contents of the curriculum of the Ministry of Education; the population, which is made up of: 20 students and one teacher; the results of the diagnosis show that in necessary to improve considerably the learning processes of the basic operations for this purpose the proposal was applied; playing with the numbers: A didactic journey, the same that was designed following the didactic process of the Kumon method; after its execution, a second evaluation was applied, evidencing significant improvements in the resolution of basic operations, so it is concluded that the Kumon method constitutes an effective strategy for the learning of basic operations than the method since they acquire greater skill, interest, and motivation when they have an active participation in the classrooms.

Key Words: Gamification-, gamification benefit, teaching-learning, significant learning.

3. Introducción

La educación es el pilar fundamental en el desarrollo cognitivo de los individuos y métodos innovadores como el Método Kumon han surgido como alternativas efectivas para potenciar el aprendizaje en diversas áreas este método contribuye a fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas, ofreciendo una valiosa alternativa didáctica para el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico en el cual los educandos tiene la oportunidad de explorar sus intereses, desarrollar habilidades técnicas y aprender de manera colaborativa, se enfatiza en el enfoque práctico y la progresión gradual de dificultad en las actividades, lo cual fomenta la creatividad, la imaginación y la lógica.

La importancia que este método tiene en el dominio de las operaciones básicas, destacando su capacidad para fortalecer las habilidades matemáticas desde una etapa temprana y promover una comprensión profunda de los conceptos fundamentales, pretendemos arrojar luz sobre la relevancia y eficacia del método en el desarrollo académico de los estudiantes, especialmente en el dominio de las destrezas matemáticas esenciales.

El aprendizaje de operaciones básicas implica comprender y dominar los conceptos y procedimientos matemáticos esenciales de manera reflexiva y objetiva, más allá de simplemente memorizar reglas y fórmulas, implica analizar cómo y por qué se realizan estas operaciones. Los estudiantes que desarrollan estas habilidades pueden plantear preguntas fundamentales sobre el funcionamiento de cada operación, considerar diferentes enfoques para resolver problemas y evaluar la eficacia de cada método.

Es por ello que ante la importancia de fortalecer el aprendizaje de operaciones básicas en los estudiantes y la aplicación de métodos innovadores como el Método Kumon surge la interrogante *¿Cómo influye el método Kumon en el aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de la Escuela de Educación General Básica?* Es necesario destacar que en las instituciones educativas es fundamental emplear diversos métodos que fomenten la formación de estudiantes participativos, con pensamiento crítico y reflexivo. Sin embargo, en muchas ocasiones, los educadores desconocen metodologías efectivas para alcanzar este objetivo. Tras analizar la información recopilada, se pudo identificar que hay diversas estrategias para fortalecer el aprendizaje de operaciones básicas, siendo el Método Kumon uno de los más destacados.

Esta investigación trae consigo grandes aportes y beneficios que involucran a la Escuela de Educación General Básica “Lauro Damerval Ayora” que es la institución donde se realizó el estudio con la finalidad de que sus docentes conozcan y hagan uso de este nuevo método de enseñar las operaciones básicas y formar estudiantes capaces de resolver problemas matemáticos; de igual manera resulta relevante para los estudiantes debido a que se puede aprender estas operaciones de una manera divertida y dinámica lo que favorece su desarrollo integral, además, este estudio es provechoso porque servirá de modelo y puede ser replicado en posteriores investigación que se realicen enmarcado en este ámbito.

El presente estudio tiene similitud con otras investigaciones como la de Intriago (2019) que trata del método kumon en el desarrollo del razonamiento lógico de los estudiantes de la Unidad Educativa “José Calderón” del cantón Arenillas, provincia del Oro, cuya conclusión evidencia que los estudiantes tienen dificultades respecto al razonamiento lógico de operaciones matemáticas que se refleja en las actividades escolares cotidianas especialmente en la ausencia de los estudiantes al momento de: emitir sus puntos de vista, al argumentar o al dar sus conclusiones y/o resultados referentes a los ejercicios u operaciones aritméticas; de la misma manera solo en ocasiones los estudiantes llevan a la práctica actividades que desarrollan la resolución de problemas.

De la misma manera se anexa con la investigación realizada por Sánchez (2020), que trata sobre la resolución de problemas aritméticos mediante el método kumon, llegando a la conclusión de que mediante las actividades basadas en el método kumon permite el desarrollo de diferentes habilidades matemáticas en los estudiantes, el uso de estas le permite desenvolverse con autonomía y lógica en los diversos ejercicios planteados durante las sesiones de clases, permitiéndoles que a través de la práctica es posible resolver todo tipo de ejercicio matemático.

De manera similar, guarda relación con la investigación llevada a cabo por Hidalgo (2022), la cual examina el Método Kumon como una opción innovadora en la resolución de problemas matemáticos, en dicha investigación se concluye que en el contexto educativo actual hay diversos enfoques pedagógicos, destacando la metodología de aprendizaje basado en proyectos y las metodologías construccionistas, que enfatizan la importancia de que el estudiante participe activamente en la construcción de su propio conocimiento, lo que conduce a un aprendizaje más significativo.

Los objetivos que guiaron esta investigación son: general: Determinar la influencia del método Kumon en el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”; específicos: Analizar las dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”; Elaborar una propuesta basada en el método Kumon para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora, y; Evaluar la influencia del método Kumon en el aprendizaje de las Operaciones básicas de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”.

Los alcances de este estudio radican en la destacada posición que otorga al Método Kumon como una alternativa innovadora y constructivista en el ámbito educativo. Este enfoque no solo beneficia el desarrollo integral de los estudiantes, sino que también brinda a los docentes la oportunidad de enriquecer su repertorio pedagógico y adaptarse a cambios innovadores. A pesar de los aspectos positivos identificados, el estudio también revela limitantes, como las dificultades experimentadas en la aplicación de instrumentos tanto a docentes como a estudiantes. Estas dificultades, vinculadas en gran medida a restricciones de tiempo debido a la diversidad de actividades institucionales, no obstante, no impidieron que, en un breve periodo, se llevara a cabo de manera positiva la aplicación de las actividades para el análisis e investigación en la institución educativa.

4. Marco teórico

4.1. Método Kumon

4.1.1. Antecedentes investigativos del método Kumon

Las investigaciones realizadas sobre el método Kumon toma como antecedentes los estudios desarrollados por diferentes autores e investigadores, sobresaliendo el aporte en el aspecto científico, conceptual y teórico; por lo expuesto, se cita los siguientes:

Siendo que la enseñanza tiene su inicio desde los primeros años de vida se considera trascendental mencionar el trabajo efectuado por Colimba y Pipalanta (2020) en el estudio realizado en referencia a las metodologías lúdicas en la iniciación del aprendizaje lógico matemático se efectúa en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo, plantea como objetivo analizar las metodologías didácticas y verificar el nivel de conocimiento de los maestros y maestras sobre las metodologías lúdicas. En las conclusiones se obtuvo que las metodologías lúdicas permiten potenciar las capacidades y habilidades generando así la curiosidad y favoreciendo en el aprendizaje de las matemáticas. Además, existió la necesidad de emplear recursos innovadores que favorezcan el interés de los niños y niñas limitando la aplicación de una pedagogía tradicional.

Herrada y Baños (2018) en el estudio que efectúa con el tema: Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas; manifiesta que existe un creciente interés en analizar las metodologías activas lúdicas como el aprendizaje cooperativo que favorece en la adquisición de competencias para el desarrollo personal y social de los niños y niñas. Plantea como objetivo conocer las diferentes experiencias en las que se ha implementado métodos activos que ayudan en el aprendizaje de las matemáticas. En las conclusiones determina que para alcanzar un rendimiento académico superior es necesario reconocer la dinámica de grupos, aplicar actividades motivacionales, emplear métodos que favorecen en la práctica, la participación e integración.

Es común mencionar que la escasa utilización de metodologías activas adecuadas para el aprendizaje de las operaciones básicas limita las capacidades de razonamiento y solución de problemas; por esta razón, la investigación realizada por Guzmán y colaboradores (2021) con el tema; Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora tiene como objetivo presentar una experiencia de investigación acción, de corte cualitativo, en la que se diseñaron y ejecutaron secuencias

didácticas enfocadas en la resolución de problemas de la vida cotidiana y el empleo de recursos lúdicos, para que los estudiantes de secundaria desarrollen la capacidad de efectuar las operaciones matemáticas básicas sin la necesidad de utilizar la calculadora. En los resultados se evidencia el aumento del nivel de dominio del estudiantado y mayor independencia del uso de la calculadora mientras resuelven problemas.

Desde tiempo atrás la enseñanza de la matemática ha sido vista como algo tedioso y complicado, debido a la poca implementación de métodos y estrategia por parte de los docentes, motivo por el cual los estudiantes presentan muchas dificultades de comprensión de los distintos contenidos que están involucrados, se debe tener presente que cada estudiante tiene diferentes estilos de procesar información y el utilizar métodos que se adapten a sus necesidades despertará la curiosidad de los estudiantes por aprender de manera interactiva, permitiendo ponerlo en práctica dentro y fuera del aula.

4.1.2 Método Kumon

El Método Kumon empezó con el inmenso amor de un padre hacia su hijo de 8 años en 1954. Un padre y maestro de matemáticas de secundaria llamado Toru Kumon, se dio cuenta de que su hijo Takeshi tenía ciertas dificultades con diferentes materias como son las matemáticas, motivo por el cual decidió desarrollar alternativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Toru Kumon estaba convencido de que los docentes tenían la responsabilidad de promover el aprendizaje por sí mismo, elaborando diferentes materiales en hojas de estudio que cada estudiante con dificultades debía responder de manera que contribuya a su propio aprendizaje.

Este método de enseñanza da la posibilidad de que las matemáticas puedan ser concebidas de una manera distinta a lo típico utilizado en las aulas, permitiendo un buen desarrollo de sus habilidades. Así como lo afirma Estévez (2021), Kumon es un enfoque educativo que busca fomentar el crecimiento intelectual y cognitivo del estudiante, mediante un método de enseñanza distinto al convencional con el único objetivo de permitir que los alumnos asimilen los contenidos de manera autónoma y eficiente, logrando un aprendizaje más efectivo.

De tal manera, este método busca incentivar a los discentes a aprender de una manera didáctica los contenidos matemáticos, ya que este método se basa en la idea de que los niños pueden alcanzar su máximo potencial a través de la práctica y la repetición constante,

contribuyendo a fomentar la independencia y el autodidactismo en los estudiantes, permitiéndoles avanzar a su propio ritmo devolviéndole al estudiante su papel protagónico en su proceso de aprendizaje.

Así mismo, el método Kumon se base en la pedagogía personalizada centrada en el estudiante que ofrece una serie de beneficios para ayudar al alumno en la búsqueda de estrategias y técnicas de “un proceso de construcción del conocimiento y diseñar de manera consciente e inconsciente sus propios patrones ya que cada uno tiene una manera distinta de adquirir información” (Andrés, 2020, p 13).

Cabe recalcar que este método beneficia de manera significativa al aprendizaje duradero de las matemáticas centrada en el fortalecimiento de los distintos vacíos existentes en el proceso de aprendizaje. Tal como menciona Forero (2020), Kumon se fundamenta en el aprendizaje individual y progresivo, promoviendo la autodisciplina y la concentración para potenciar la formación y enseñanza donde cada estudiante logra alcanzar los esos conocimientos importantes para su buena formación.

Es importante tener en cuenta que cada niño aprende a su propio ritmo motivo por el cual este método busca adaptarse a cada uno de estos aprendizajes buscando actividades acordes a cada estudiante pues se propone guiar a los alumnos según sus habilidades individuales, reconociendo y potenciando al máximo su talento, lo cual conlleva a un rendimiento académico sobresaliente. Esto se traduce en una mayor habilidad de estudio y aprendizaje, como se refleja en sus calificaciones, promoviendo la confianza en sí mismos, otorgándoles la capacidad de afrontar exitosamente nuevos desafíos.

4.1.3. Impacto del método Kumon en la sociedad

El método Kumon es un enfoque educativo que se centra en el aprendizaje autodirigido y progresivo de las matemáticas. Este método, desarrollado por Toru Kumon en la década de 1950, ha sido implementado en numerosos países y ha demostrado tener un impacto significativo en la sociedad, ya que, se enfoca en desarrollar habilidades básicas en matemáticas y lectura desde etapas tempranas.

Al proporcionar a los estudiantes una base sólida en estas áreas, se fortalece su capacidad para abordar de manera efectiva problemas y tareas relacionadas con el

pensamiento lógico, el razonamiento y la comprensión lectora. Así como lo dice Mejía (2006):

El ser humano no enfrenta la vida solamente con sus habilidades natas, sino que lo hace en la medida que se perfecciona y esfuerza para dar lo máximo de sí mismo, ya que el avance de una sociedad y nación influye de manera significativa el desarrollo individual de las personas, llevándolos hacia la verdadera independencia, a ser autodidactas, a tener confianza en sí mismos, con el fin de enfrentar exitosamente cualquier situación que se les presente en la vida y ser útiles a la sociedad. Por lo tanto, desarrollar el potencial individual de cada ciudadano equivale a desarrollar el potencial de una nación (pp, 283-286).

La sociedad actual exige que los individuos sean personas independientes que puedan enfrentarse a las distintas situaciones o problemas de la vida cotidiana de forma individual ayudando a potenciar las habilidades de los ciudadanos. Esto conduce a la formación de individuos competentes, autodidactas y con un alto nivel de conocimientos, lo que contribuye al progreso y desarrollo de la sociedad en general.

El método kumon ha influido en la educación y la sociedad al destacar la importancia de adaptar la enseñanza a las necesidades únicas de cada estudiante, fortalecer habilidades fundamentales como matemáticas y lectura desde una etapa temprana, fomentar la autodisciplina y autonomía en el aprendizaje, y contribuir al crecimiento de la industria de la educación suplementaria (García, 2020).

Este método ha tenido un impacto importante en la sociedad debido a que promueve el desarrollo de habilidades fundamentales, fomenta la autonomía y el autodidactismo, ayuda a superar dificultades y desarrollar perseverancia, mejora el rendimiento académico y prepara a los estudiantes para el futuro. Al brindar una educación sólida y orientada al crecimiento individual, el método Kumon contribuye al desarrollo de individuos competentes y exitosos en la sociedad.

4.1.4 Importancia del método Kumon en la educación

Uno de los impactos más evidentes del método Kumon es la mejora del rendimiento académico de los estudiantes que actualmente está altamente valorado en el ámbito educativo debido a su importancia y beneficios. Al proporcionar una estructura de aprendizaje

sistemática y gradual, el método Kumon fortalece las habilidades básicas en matemáticas y lectura, lo que se refleja en un mejor desempeño en el entorno escolar. Los estudiantes que participan en el método Kumon suelen obtener resultados superiores en exámenes y evaluaciones académicas.

Este método desempeña un papel crucial en la educación al destacar la necesidad de un enfoque individualizado y autodirigido en el proceso de aprendizaje, ya que al poner énfasis en el fortalecimiento gradual de habilidades fundamentales, como matemáticas y lectura, empodera a los estudiantes para desarrollar una base sólida y duradera, además, al promover la autodisciplina, la responsabilidad y la independencia en el aprendizaje, prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y personales con confianza (Cornejo y Estefanía, 2021).

El método Kumon pretende animar estudiantes que quieran aprender y sean capaces de estudiar cualquier cosa conforma a su ritmo y estilo de aprendizaje que deseen o necesiten y lo puedan poner en práctica en el transcurso de su formación profesional en un futuro. (Lluch, 2017). Por ello, la importancia de este método es que los niños comprendan el proceso de las operaciones matemáticas, lo que les permite desarrollar la habilidad de seleccionar la forma más efectiva de resolver cada ejercicio. Motivo por el cual, los estudiantes progresan a través de ejercicios graduados y secuenciados, lo que les permite desarrollar una base sólida en estas áreas.

Así mismo, como lo indica la importancia radica en que esta metodología hará que los estudiantes obtengan habilidades propias para su futuro profesional como con la autonomía, responsabilidad y creará seres autodidactas. Todo esto desarrolla habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y autonomía que son valiosas en su vida académica y más allá, preparándose para enfrentar los desafíos futuros en su educación superior y en el mundo laboral.

Aquí se presentan algunas razones que destacan la importancia del método Kumon en la educación:

- **Aprendizaje autodirigido:** El método Kumon fomenta el aprendizaje autodirigido en los estudiantes. Los alumnos trabajan de forma independiente y avanzan a su propio ritmo, lo que les permite asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.

- **Personalización y adaptabilidad:** El método Kumon se adapta a las necesidades y habilidades individuales de cada estudiante, lo que les permite recibir una atención personalizada y adaptar el contenido a su nivel de competencia.
- **Refuerzo positivo y motivación:** El método Kumon utiliza el refuerzo positivo para motivar a los estudiantes y fomentar su compromiso con el aprendizaje. A medida que los estudiantes alcanzan objetivos y superan desafíos, reciben recompensas y reconocimiento, lo que fortalece su confianza y motivación intrínseca.
- **Complemento a la educación escolar:** El método Kumon no reemplaza la educación escolar, sino que la complementa. Los estudiantes pueden aplicar las habilidades adquiridas a través del método Kumon en el entorno escolar, lo que les brinda una ventaja y refuerza su rendimiento académico general.

En definitiva, el método Kumon es importante en la educación porque desarrolla habilidades fundamentales, fomenta el aprendizaje autodirigido, se adapta a las necesidades individuales, motiva a los estudiantes, complementa la educación escolar y promueve habilidades para la vida. Al proporcionar un enfoque estructurado y personalizado, el método Kumon contribuye al éxito académico y al desarrollo integral de los estudiantes.

4.1.5 El método kumon como estrategia didáctica en las matemáticas

El enfoque principal del método Kumon es desarrollar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas por sí mismos y avanzar a su propio ritmo. A través de una secuencia de ejercicios graduados, los estudiantes comienzan con problemas más simples y, a medida que dominan cada nivel, avanzan a problemas más desafiantes. De esta manera, se fomenta el aprendizaje incremental y la construcción de una base sólida en matemáticas.

Según Castillo (2021), algunos aspectos clave del método Kumon como estrategia didáctica en las matemáticas son:

- **Enfoque individualizado:** El método Kumon se adapta a las necesidades individuales de cada estudiante. Los estudiantes trabajan en hojas de ejercicios específicas que se ajustan a su nivel de habilidad. Esto permite que cada estudiante avance a su propio ritmo y se sienta cómodo con los conceptos antes de pasar al siguiente nivel.

- **Repetición sistemática:** El método Kumon hace hincapié en la repetición sistemática de conceptos y habilidades matemáticas. Los estudiantes practican los mismos tipos de problemas una y otra vez para fortalecer su comprensión y automatizar sus habilidades. Esta repetición ayuda a construir una base sólida y desarrollar la confianza en las matemáticas.
- **Autocorrección:** Los estudiantes tienen la oportunidad de autocorregir sus ejercicios, después de completar cada hoja de trabajo, revisan sus respuestas y comparan con las soluciones correctas. Esto les ayuda a identificar y corregir sus errores, fomentando la autorreflexión y el aprendizaje independiente.
- **Progresión gradual:** El método Kumon se basa en una progresión gradual y secuencial de habilidades matemáticas. Los estudiantes avanzan desde conceptos fundamentales hasta temas más complejos a medida que adquieren confianza y dominio. Esta secuencia cuidadosamente diseñada garantiza que los estudiantes desarrollen una comprensión completa y profunda de las matemáticas.
- **Desarrollo de habilidades de estudio:** Además de las habilidades matemáticas, el método Kumon también se centra en el desarrollo de habilidades de estudio y autonomía. Los estudiantes aprenden a ser organizados, disciplinados y responsables de su propio aprendizaje. Esto les proporciona herramientas valiosas para abordar cualquier tipo de tarea o desafío académico en el futuro. (p.13)

El método Kumon es una estrategia didáctica en las matemáticas que se basa en el aprendizaje autodidacta, la progresión gradual y la repetición sistemática. Este enfoque individualizado promueve el desarrollo de habilidades matemáticas sólidas y fortalece la confianza de los estudiantes en su capacidad para resolver problemas.

De acuerdo con Briones (2021), argumenta que:

El método Kumon es una estrategia didáctica ampliamente utilizada en el aprendizaje de las matemáticas. Se basa en el principio de desarrollar habilidades matemáticas a través de la práctica repetitiva y progresiva. El método Kumon se enfoca en el aprendizaje autodirigido, donde los estudiantes avanzan a su propio ritmo, independientemente de su edad o nivel escolar. Los estudiantes comienzan desde un nivel básico y avanzan gradualmente a medida que dominan cada etapa.

Esto les permite consolidar conceptos y fortalecer sus habilidades matemáticas de manera sólida y progresiva. Además, el método Kumon promueve la resolución de

problemas y el razonamiento lógico, ya que los estudiantes se enfrentan a una variedad de ejercicios que les desafían a pensar de manera crítica. Con su enfoque individualizado y sistemático, el método Kumon ha demostrado ser efectivo para mejorar el rendimiento académico en matemáticas y desarrollar habilidades de estudio autónomo y perseverancia en los estudiantes. (p.16)

El método Kumon se destaca como una estrategia didáctica altamente efectiva para el aprendizaje de las matemáticas. Su enfoque individualizado, la práctica repetitiva y progresiva, y el desarrollo de habilidades clave como la resolución de problemas y la perseverancia, brinda a los estudiantes una base sólida en matemáticas y habilidades de estudio que les servirán a lo largo de su vida académica y más allá.

5.1.6 Beneficios del método Kumon en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El método Kumon fomenta el desarrollo de habilidades de estudio autónomo y autodisciplina. Los estudiantes aprenden a trabajar de manera independiente, adquiriendo responsabilidad y confianza en su capacidad para abordar problemas y desafíos. Esto les proporciona herramientas valiosas para el aprendizaje a lo largo de su vida y los prepara para ser estudiantes autónomos y autodirigidos.

Kumon es un método único que ofrece beneficios tanto a corto como a largo plazo, ya que, se basa en la realización diaria de ejercicios que progresan de manera gradual. “A diferencia de las clases tradicionales, Kumon no utiliza pizarrones ni lecciones teóricas, en cambio, los alumnos son responsables de desarrollar sus propias habilidades autodidactas” (Vivanco, 2020, p.23).

En este método cada estudiante avanza a su propio ritmo, trabajando con hojas de trabajo personalizadas proporcionadas por el instructor. Dedicar aproximadamente 30 minutos a cada materia todos los días, asisten al centro dos veces por semana y completan tareas en casa los demás días. Las hojas de trabajo incluyen ejemplos que les permiten a los alumnos descifrar nuevos conceptos por sí mismos.

Según Estévez (2021), el método kumon es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que tiene varios beneficios en el proceso educativo. Algunos de estos beneficios son:

- **Autonomía y autoestima:** Los alumnos aprenden a hacer los ejercicios por sí mismos, lo que les brinda la confianza de que pueden lograr cualquier cosa si lo

intentan. Esto refuerza su autoestima y desarrolla su capacidad para enfrentar nuevos desafíos por sí mismos.

- **Autodidactismo:** El Programa de Matemáticas Kumon está diseñado para permitir que los alumnos dominen las matemáticas a través del autodidactismo. A través de las hojas de trabajo, los alumnos pueden avanzar a su propio ritmo y desarrollar habilidades de aprendizaje independiente.
- **Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico:** En lugar de simplemente recibir asesoramiento, los niños desarrollan activamente habilidades de pensamiento crítico a medida que progresan en su aprendizaje. Esto les permite analizar, evaluar y resolver problemas de manera más efectiva.
- **Personalización del aprendizaje:** Kumon se enfoca en descubrir cómo reaccionan los alumnos ante las hojas de estudio. Los desarrolladores de los materiales de aprendizaje observan y ajustan el contenido para adaptar a las necesidades individuales de cada alumno, lo que permite una experiencia de aprendizaje personalizada.
- **Introducción a habilidades clave:** Las hojas de trabajo de Kumon introdujeron a los alumnos a importantes habilidades de matemáticas y lectura desde una edad temprana. Estas hojas de trabajo son entretenidas y coloridas, lo que ayuda a mantener el interés de los alumnos mientras desarrollan estas habilidades fundamentales. (p.113)

El método Kumon brinda a los estudiantes la oportunidad de ganar confianza en sí mismos a medida que avanzan sin dificultades a través de las hojas de trabajo. El éxito gradual y progresivo aumenta la autoestima y la motivación de los estudiantes, lo que a su vez impulsa su compromiso y entusiasmo por aprender.

4.1.7. Desventajas de la aplicación en el salón de clases

En el ámbito educativo, el método Kumon ha sido reconocido por su enfoque individualizado y autodirigido en el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, al considerar su implementación en el salón de clases, es importante analizar tanto sus beneficios como sus desventajas, al comprender dichas falencias se podrán buscar estrategias complementarias para maximizar los beneficios del método Kumon y proporcionar una educación integral y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes.

De acuerdo con Boscá (2017), aunque el método Kumon tiene sus ventajas, también presenta algunas desventajas cuando se aplica en el salón de clases. A continuación, se presentan algunas de ellas:

- **Falta de adaptabilidad al currículo escolar:** El método Kumon puede no estar alineado completamente con el currículo escolar oficial. Esto puede causar conflictos al intentar cubrir todos los temas y objetivos requeridos por el plan de estudios establecido, lo que dificulta su integración completa en el aula.
- **Limitaciones en la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas:** El enfoque repetitivo y progresivo del método Kumon puede centrarse principalmente en la práctica de habilidades matemáticas básicas, dejando menos tiempo para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas complejos y creatividad, que son esenciales en la educación moderna.
- **Posible falta de motivación intrínseca:** Para algunos estudiantes, la estructura repetitiva y autodirigida del método Kumon puede resultar monótona y carecer de la motivación intrínseca necesaria para mantener un compromiso a largo plazo.
- **Limitaciones en el manejo de la diversidad de estudiantes:** Debido a su enfoque individualizado, el método Kumon puede presentar dificultades para atender a las necesidades específicas de los estudiantes con habilidades o estilos de aprendizaje diferentes. (p.12)

Es importante tener en cuenta que estas desventajas no implican que el método Kumon sea ineficaz o inadecuado en todas las situaciones. Sin embargo, es necesario considerar estas limitaciones al implementar el método en el salón de clases y buscar estrategias complementarias para abordarlas y brindar una educación integral a los estudiantes.

Otro inconveniente significativo de aplicar el método Kumon en el salón de clases es la falta de interacción social y trabajo en equipo entre los estudiantes. El método Kumon se centra en el aprendizaje individualizado y autodirigido, lo que puede resultar en una menor oportunidad de colaboración y comunicación entre los estudiantes. “El trabajo en equipo y la interacción social son habilidades fundamentales que se deben desarrollar en el entorno educativo, ya que promueven la cooperación, la empatía y la resolución de problemas en grupo” (Hernández, 2018, p.39).

Al limitar la interacción entre los estudiantes, el método Kumon puede dificultar la adquisición de estas habilidades esenciales para el éxito académico y personal en la vida real, además, la falta de interacción social puede llevar a una sensación de aislamiento y dificultar el desarrollo de relaciones sociales positivas y un sentido de comunidad en el aula.

4.1.8. Pautas, claves, para la implementación del método en la clase

La implementación del método Kumon en el salón de clases requiere de pautas claras para garantizar su efectividad. Es importante realizar una planificación detallada antes de introducir el método Kumon en el aula, esto implica identificar los objetivos y contenidos del currículo escolar que se alinearán con el método, así como establecer metas precisas y realistas para los estudiantes.

Para contrarrestar las posibles limitaciones del método Kumon, es beneficioso complementarlo con actividades que fomenten el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la interacción social. Esto puede incluir proyectos colaborativos, discusiones en grupo, debates o tareas que requieran aplicar los conceptos matemáticos en contextos prácticos (Soto, 2018).

Mantener una comunicación abierta y constante con los padres es esencial. Los maestros deben compartir los objetivos, el progreso y los resultados de los estudiantes, así como brindar orientación sobre cómo los padres pueden apoyar el aprendizaje en casa, la colaboración entre la escuela y el hogar fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es esencial realizar un monitoreo regular del progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación continua. Los maestros deben estar atentos a las necesidades de cada estudiante y proporcionar apoyo adicional cuando sea necesario. Esto incluye la revisión de los errores cometidos y el ofrecimiento de orientación para mejorar el rendimiento (González, 2019).

Adaptar el método Kumon a las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes es fundamental. Esto implica establecer planes de estudio individualizados para cada estudiante, asegurándose de que reciban las hojas de trabajo adecuadas y el nivel de desafío apropiado para su desarrollo.

4.2 Aprendizaje de las Operaciones Básicas

4.2.1 Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso fundamental en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias. Es un proceso activo en el cual los estudiantes construyen significado a partir de su conocimiento previo y la interacción con la información presentada.

Aprender es el proceso de asimilar de información con un cambio resultante en el comportamiento, puede ocurrir de diferentes formas y en diferentes contextos, “ya sea de manera formal, como en el entorno escolar, o de manera informal, en la vida cotidiana. Implica la adquisición de conocimientos teóricos, habilidades prácticas, destrezas sociales, competencias emocionales y actitudes” (Trujillo Sáez, 2018, p.16).

El aprendizaje es un proceso continuo y dinámico en el que los individuos adquieren conocimientos, habilidades y actitudes a través de la experiencia y la interacción con el entorno. Es fundamental para el desarrollo personal, la adaptación a nuevos desafíos y el crecimiento a lo largo de la vida.

Por su parte, Kalantzis y Cope (2019), exponen que “el aprendizaje implica la adquisición de información y la capacidad de aplicarla en situaciones relevantes. Puede ocurrir de diferentes maneras, como el aprendizaje formal en entornos educativos, el aprendizaje informal a través de la experiencia cotidiana, el aprendizaje autodirigido o el aprendizaje colaborativo en grupo.” (p.45)

El aprendizaje no se limita solo a la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también involucra el desarrollo de habilidades prácticas, el fortalecimiento de competencias sociales y emocionales, y la capacidad de pensar críticamente y resolver problemas. Es importante destacar que el aprendizaje es un proceso continuo a lo largo de la vida. No se limita únicamente a la etapa educativa, sino que continúa a medida que enfrentamos nuevas situaciones, desafíos y adquirimos nuevas experiencias.

4.2.2 Características

Comprender las características del aprendizaje nos brinda una base sólida para diseñar estrategias educativas efectivas y fomentar un aprendizaje significativo y duradero. En este sentido, explorar las características clave del aprendizaje nos permite apreciar la importancia de la participación activa, la construcción de significado y el cambio duradero en el proceso de adquirir conocimientos y habilidades.

El aprendizaje implica la intención y la voluntad de adquirir conocimientos o habilidades específicas. Los individuos se comprometen activamente en el proceso de aprendizaje y tienen un propósito definido para adquirir nuevas competencias (Fullan y otros, 2021).

El aprendizaje permite a los individuos adaptarse y ajustarse a nuevas circunstancias, desafíos o demandas. A través del aprendizaje, los individuos adquieren las habilidades y el conocimiento necesarios para enfrentar situaciones nuevas o cambiantes de manera efectiva.

El aprendizaje se produce dentro de un contexto específico, ya sea un entorno educativo formal, un entorno laboral o situaciones de la vida cotidiana. El contexto influye en el proceso de aprendizaje y determina cómo se aplicará el conocimiento adquirido (Cotán, 2019).

El aprendizaje no se limita a la etapa educativa, sino que es un proceso continuo a lo largo de la vida, permitiendo el crecimiento personal y profesional. Al comprender las características clave del aprendizaje, podemos aprovechar su potencial para adquirir nuevas competencias, adaptarnos a los cambios y seguir creciendo como individuos.

4.2.3 Tipos de Aprendizaje

En el área de Matemáticas, se emplean diversos tipos de aprendizaje con el objetivo de facilitar la comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos. Estos enfoques pedagógicos buscan promover un aprendizaje significativo y activo, donde los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades y competencias matemáticas.

Según González (2018), estos diferentes enfoques de aprendizaje en el área de Matemáticas “permiten a los estudiantes abordar los conceptos matemáticos desde distintas perspectivas y estilos de aprendizaje, fomentando así una comprensión más profunda y significativa de la disciplina” (p.98).

Los docentes suelen combinar y adaptar estos enfoques según las necesidades y características de sus estudiantes, con el objetivo de promover un aprendizaje matemático efectivo y enriquecedor.

En el área de Matemáticas, se utilizan comúnmente varios tipos de aprendizaje para facilitar la comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos. Amezola y otros (2019), expone algunos de los tipos de aprendizaje más utilizados:

- **Aprendizaje visual:** El aprendizaje visual se basa en la utilización de imágenes, gráficos, diagramas y representaciones visuales para comprender y comunicar conceptos matemáticos. Los docentes pueden utilizar recursos visuales para representar problemas, mostrar patrones numéricos o ilustrar relaciones matemáticas.
- **Aprendizaje manipulativo:** Este tipo de aprendizaje se basa en el uso de manipulativos, que son objetos físicos o materiales concretos que los estudiantes pueden manipular y experimentar para comprender conceptos matemáticos. Ejemplos comunes de manipulativos en matemáticas incluyen bloques de base diez, regletas, ábacos y rompecabezas geométricos.
- **Aprendizaje colaborativo:** El aprendizaje colaborativo fomenta la interacción y la colaboración entre los estudiantes para resolver problemas matemáticos. Los docentes pueden organizar actividades en grupos pequeños donde los estudiantes trabajen juntos, discutan y compartan ideas, y se apoyen mutuamente en la resolución de problemas.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** Este enfoque implica que los estudiantes realicen proyectos matemáticos, donde deben investigar, diseñar, planificar y resolver problemas relacionados con un tema específico. Los proyectos matemáticos permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en un contexto real y desarrollar habilidades de investigación y resolución de problemas.
- **Aprendizaje basado en la resolución de problemas:** Este tipo de aprendizaje se centra en la resolución de problemas matemáticos como medio principal de adquisición de conocimientos. Los estudiantes se enfrentan a situaciones problemáticas desafiantes y utilizan estrategias y habilidades matemáticas para encontrar soluciones.
- **Aprendizaje autónomo:** El aprendizaje autónomo se basa en que los estudiantes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje. Los docentes pueden proporcionar recursos y guías de estudio, y los estudiantes trabajan de forma independiente para explorar conceptos, practicar habilidades y buscar respuestas a sus propias preguntas matemáticas. (p.76)

Al utilizar estos tipos de aprendizaje en el área de Matemáticas, se busca proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y significativa, donde no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades,

competencias y una comprensión profunda de la importancia y relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana y en otros campos del conocimiento.

4.2.4 Aprendizaje en el área de las matemáticas

El estudio de las matemáticas fomenta el desarrollo del pensamiento lógico, el razonamiento deductivo y la resolución de problemas. A través del aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes exploran conceptos abstractos y aplicaciones prácticas, fortaleciendo su capacidad para analizar, interpretar y comunicar información cuantitativa.

El aprendizaje de las matemáticas implica una combinación de comprensión conceptual y práctica. Los estudiantes deben comprender los fundamentos y las relaciones entre los diferentes conceptos matemáticos, así como aplicarlos en situaciones del mundo real. A través de la resolución de problemas y el razonamiento matemático, los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico, creatividad y perseverancia (Arce y otros, 2019).

Es importante destacar que el aprendizaje de las matemáticas requiere una progresión secuencial, donde los conceptos y habilidades se construyen sobre una base sólida. Los estudiantes deben dominar los conceptos básicos antes de avanzar a niveles más avanzados. Además, la práctica regular y la resolución de ejercicios desempeñan un papel crucial en el aprendizaje de las matemáticas, ya que ayudan a reforzar los conceptos y desarrollar fluidez y precisión en los cálculos.

El aprendizaje de las matemáticas también se beneficia de la interacción entre pares y la colaboración. Trabajar en grupos o discutir problemas matemáticos con otros estudiantes permite el intercambio de ideas, la exposición a diferentes enfoques y la construcción conjunta de conocimiento (Cordero y otros, 2022).

El aprendizaje en el área de las matemáticas es esencial para desarrollar habilidades numéricas, lógicas y de resolución de problemas. A través de la comprensión conceptual, la práctica y la colaboración, los estudiantes pueden adquirir las habilidades matemáticas necesarias para enfrentar desafíos en el ámbito académico, profesional y cotidiano.

4.2.5. El aprendizaje de las operaciones básicas

El aprendizaje de las operaciones básicas, que incluyen la suma, la resta, la multiplicación y la división, es fundamental en el desarrollo de habilidades matemáticas

sólidas. Estas operaciones proporcionan las bases para la resolución de problemas numéricos y son aplicables en diversas situaciones cotidianas y académicas.

El proceso de aprendizaje de las operaciones básicas comienza con la comprensión de los conceptos subyacentes de cada operación. Los estudiantes deben entender el significado de cada operación y cómo se relacionan entre sí. Por ejemplo, la suma representa la adición de cantidades, la resta representa la diferencia entre cantidades, la multiplicación representa la repetición de grupos iguales y la división representa la distribución equitativa de una cantidad en partes iguales (Parada y Fiallo, 2022).

Una vez que se comprenden los conceptos, los estudiantes pasan a desarrollar habilidades para realizar cálculos precisos y eficientes. Esto implica la práctica repetitiva de las operaciones en diferentes contextos y la aplicación de estrategias adecuadas, como el uso de algoritmos y reglas mnemotécnicas.

El aprendizaje de las operaciones básicas también se beneficia de la conexión entre las operaciones y su relación con otros conceptos matemáticos. Por ejemplo, las operaciones básicas están relacionadas con el concepto de fracciones, proporciones y porcentajes. Comprender estas conexiones fortalece la comprensión global de las matemáticas y facilita la transferencia de conocimientos a nuevas situaciones (Boaler, 2020).

Es importante destacar que el aprendizaje de las operaciones básicas no se limita solo a la memorización de procedimientos. Los estudiantes deben comprender los conceptos subyacentes y ser capaces de aplicarlos en situaciones reales. Esto implica el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y razonamiento matemático.

4.2.6. Importancia de las operaciones básicas

Las operaciones básicas constituyen los cimientos de las matemáticas. Son los conceptos y habilidades fundamentales que los estudiantes deben dominar para comprender conceptos más avanzados. Las operaciones básicas sientan las bases para la resolución de problemas numéricos, el cálculo algebraico, la geometría y otras áreas de las matemáticas.

Las operaciones básicas son esenciales en la vida diaria. Nos ayudan a realizar tareas cotidianas como calcular el cambio en una compra, dividir una receta para ajustar las porciones, sumar presupuestos o calcular el tiempo transcurrido. El dominio de las operaciones básicas facilita el desenvolvimiento en diversas situaciones prácticas y promueve

la capacidad para tomar decisiones fundamentadas basadas en cálculos precisos (Carrillo y otros,2018).

Al realizar estas operaciones, los estudiantes deben aplicar estrategias, identificar patrones, analizar información y llegar a conclusiones lógicas. Esto mejora su capacidad para resolver problemas, tomar decisiones basadas en datos y desarrollar habilidades de pensamiento crítico.

El dominio de las operaciones básicas es esencial para el éxito en muchas disciplinas académicas y profesionales. Áreas como la ciencia, la ingeniería, la economía, la contabilidad y la programación requieren un sólido conocimiento y habilidades en operaciones básicas para realizar cálculos precisos, analizar datos y resolver problemas complejos (Alsina, 2019).

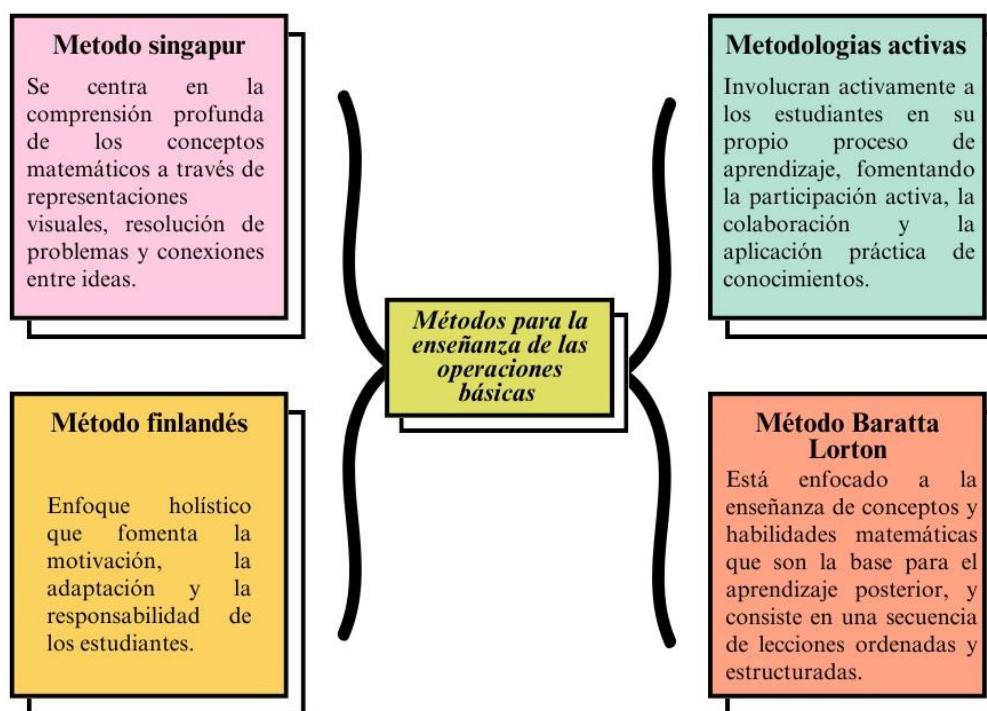
Las operaciones básicas están interconectadas con muchos otros conceptos matemáticos. Por ejemplo, la multiplicación se relaciona con la idea de proporciones y la división se relaciona con fracciones. Al dominar las operaciones básicas, los estudiantes adquieren una comprensión más profunda de estos conceptos relacionados y pueden aplicarlos en una variedad de contextos matemáticos.

4.2.7. Diversidad de métodos para la enseñanza las operaciones básicas

La diversidad de métodos para enseñar las operaciones básicas permite adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades y características de los estudiantes. Al utilizar métodos variados, los educadores pueden crear un ambiente de aprendizaje enriquecedor y efectivo, donde los estudiantes puedan desarrollar las habilidades matemáticas necesarias para enfrentar desafíos numéricos y aplicar las operaciones básicas en situaciones de la vida real.

Según Castro (2020), existen diversas metodologías y enfoques para enseñar las operaciones básicas de manera efectiva y adaptada a la diversidad de los estudiantes. Es importante adaptar los métodos de enseñanza de las operaciones básicas según las necesidades y características de los estudiantes. Al considerar la diversidad de estilos de aprendizaje, ritmos y niveles de habilidad, los maestros pueden seleccionar estrategias y enfoques que se ajusten mejor a los estudiantes y promuevan un aprendizaje efectivo y significativo. Entre los métodos más destacados para la enseñanza de operaciones básicas tenemos los siguientes:

Figura 1. *Métodos para la enseñanza de operaciones básicas*



Nota. Métodos para la enseñanza de operaciones básicas, Castro (2020), elaborado por la investigadora.

Al utilizar métodos innovadores y prácticos, se fomenta el compromiso y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las operaciones básicas. Al presentar problemas auténticos, utilizar manipulativos o integrar visualizaciones, los estudiantes pueden ver la relevancia y aplicabilidad de las operaciones en su vida diaria. Esto contribuye a un aprendizaje más significativo y duradero, donde los estudiantes pueden transferir sus habilidades a situaciones reales y resolver problemas de manera eficiente (Cabanne, 2020).

La diversidad de métodos para enseñar las operaciones básicas permite una enseñanza más inclusiva y efectiva. Al adaptar los enfoques según las necesidades de los estudiantes y utilizar estrategias prácticas y motivadoras, se promueve una comprensión profunda de las operaciones básicas y se desarrollan habilidades matemáticas sólidas. Esto prepara a los estudiantes para enfrentar con confianza desafíos matemáticos y aplicar sus conocimientos en diferentes aspectos de la vida.

4.2.8. Las operaciones básicas en el currículo de EGB

El currículo de Educación General Básica (EGB) establece los objetivos de aprendizaje y los contenidos que se deben abordar en cada nivel educativo. En relación a las

operaciones básicas, el currículo de EGB se enfoca en el desarrollo progresivo de habilidades matemáticas fundamentales a lo largo de los años escolares.

En los primeros años de la EGB, se introduce a los estudiantes en las operaciones básicas a través de actividades concretas y manipulativas. Se enfatiza la comprensión de los conceptos de suma y resta, y se promueve el cálculo mental y la resolución de problemas sencillos utilizando estrategias apropiadas (Ministerio de Educación, 2016).

A medida que los estudiantes avanzan en la EGB, se continúa desarrollando el dominio de las operaciones básicas, incluyendo la multiplicación y la división. Se amplía la comprensión de los conceptos y se refuerzan las estrategias de cálculo, tanto mental como escrito. Se trabaja en la resolución de problemas más complejos, que requieren la aplicación de las operaciones básicas en diferentes contextos y situaciones.

Además de las habilidades técnicas, el currículo de EGB también enfatiza el razonamiento matemático y la comprensión de los procesos involucrados en las operaciones básicas. Los estudiantes aprenden a justificar sus respuestas, a utilizar estrategias eficientes y a explicar su pensamiento matemático (Ministerio de Educación, 2021).

El currículo de EGB aborda las operaciones básicas de manera progresiva, desarrollando las habilidades matemáticas y la comprensión conceptual de los estudiantes a lo largo de los años escolares. El enfoque se centra en el cálculo mental, la resolución de problemas y el razonamiento matemático, con el objetivo de que los estudiantes adquieran una base sólida en las operaciones básicas y puedan aplicarlas en diversos contextos y situaciones.

4.2.9. Dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas

Sumar, restar, multiplicar y dividir son habilidades fundamentales que permiten a los estudiantes resolver problemas numéricos, desarrollar el razonamiento lógico y aplicar conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Sin embargo, para algunos estudiantes, el aprendizaje de las operaciones básicas puede presentar dificultades y desafíos.

El aprendizaje de las operaciones básicas, puede presentar diversas dificultades para algunos estudiantes. Según Hernández y otros (2019), algunas de las dificultades comunes son las siguientes:

- **Comprensión conceptual limitada:** Algunos estudiantes pueden tener dificultades para comprender los conceptos subyacentes de las operaciones

básicas. Pueden tener dificultad para entender la relación entre la adición y la sustracción, o la multiplicación y la división.

- **Automatización de hechos numéricos:** La falta de automatización de hechos numéricos básicos, como las tablas de multiplicar o las sumas y restas básicas, puede dificultar la fluidez en el cálculo.
- **Confusión en los procedimientos y algoritmos:** Algunos estudiantes pueden tener dificultades para recordar los procedimientos y algoritmos específicos requeridos para realizar las operaciones básicas.
- **Dificultad con el razonamiento lógico:** El aprendizaje de las operaciones básicas implica el desarrollo del razonamiento lógico. Algunos estudiantes pueden tener dificultades para comprender los patrones y las relaciones en los números, lo que dificulta su capacidad para resolver problemas matemáticos utilizando estrategias de razonamiento lógico.
- **Falta de práctica y aplicación en contextos significativos:** La falta de práctica y aplicación de las operaciones básicas en situaciones cotidianas puede afectar la comprensión y el dominio de los estudiantes.
- **Ansiedad y falta de confianza:** Algunos estudiantes pueden experimentar ansiedad o falta de confianza al enfrentar las operaciones básicas. La presión por obtener respuestas correctas o la comparación con otros estudiantes puede afectar su rendimiento y su disposición para participar activamente en el aprendizaje de las operaciones básicas. (p.86)

Superar estas dificultades requiere una enseñanza adaptada, estrategias pedagógicas diferenciadas y un enfoque gradual en el desarrollo de las habilidades matemáticas. Al proporcionar un ambiente de apoyo, la práctica regular, la conexión con situaciones de la vida real y la promoción de la confianza en las capacidades de los estudiantes, se puede superar los desafíos y lograr un aprendizaje exitoso de las operaciones básicas.

Los educadores y padres deben brindar un ambiente de apoyo y promover una mentalidad positiva hacia las matemáticas, fomentando la confianza y el esfuerzo en los estudiantes. La identificación temprana de las dificultades, la implementación de estrategias diferenciadas y la enseñanza adaptada a las necesidades individuales son clave para ayudar a los estudiantes a superar los obstáculos y alcanzar el dominio de las operaciones básicas (Abreu y otros, 2021).

Estas dificultades pueden afectar la fluidez en el cálculo y la capacidad para resolver problemas matemáticos de manera eficiente. Al abordar estas falencias de manera efectiva, se establecen las bases para un aprendizaje matemático sólido y un mayor éxito en el desarrollo de habilidades numéricas esenciales.

4.2.10. Destrezas con criterio de desempeño para las operaciones básicas

Las destrezas con criterios de desempeño son un enfoque educativo que se centra en definir de manera clara y específica las habilidades que se espera que los estudiantes desarrollen o demuestren en un área particular. Estas destrezas se acompañan de criterios detallados que indican cómo se evaluará el nivel de dominio o competencia de los estudiantes en cada habilidad.

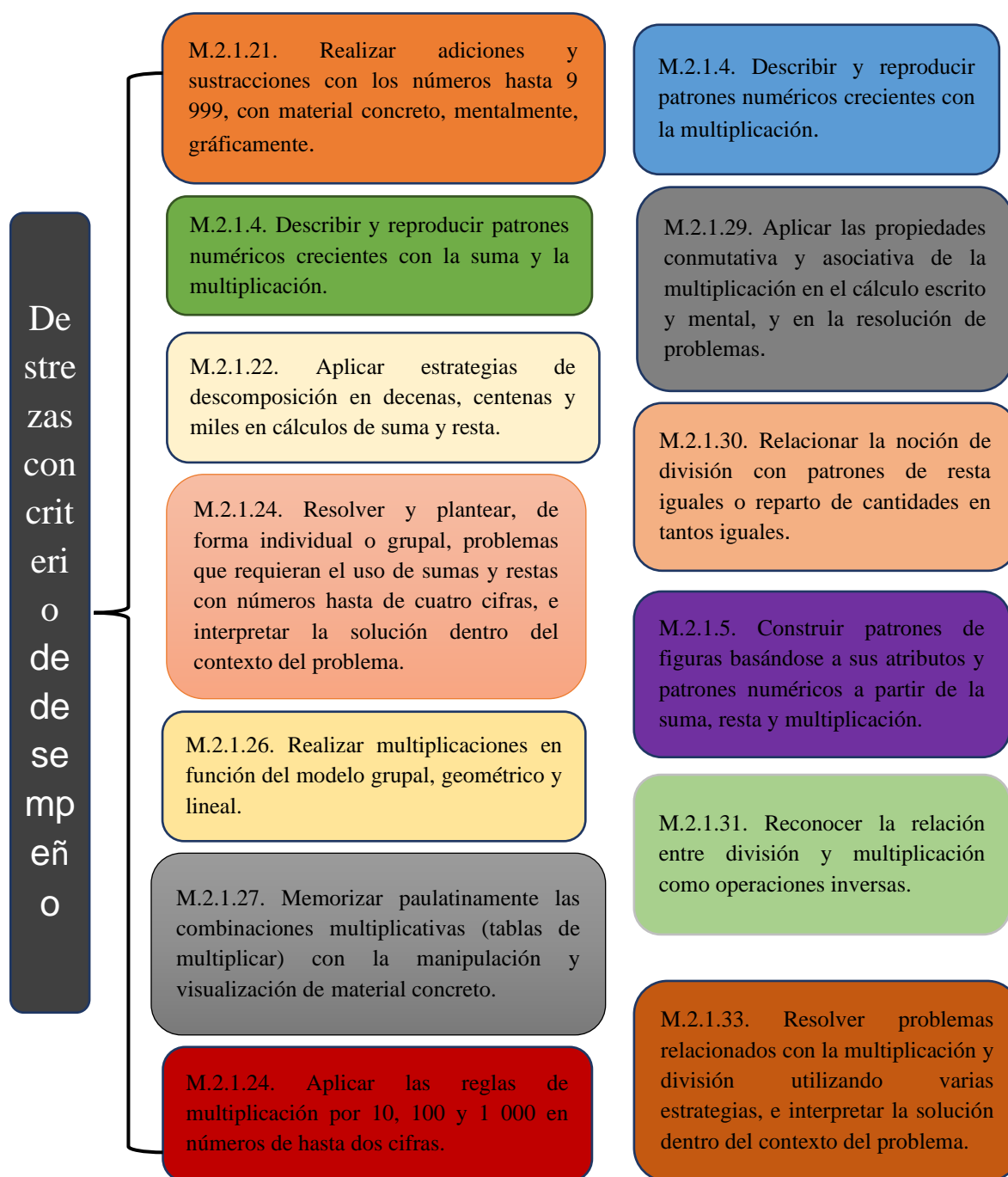
Por ello, será responsabilidad del educador reconocer las áreas de instrucción que requieren fortalecimiento, considerando la competencia en las habilidades y capacidades a lograr, en tanto que el estudiante experimentará la motivación a través de su propio avance en el aprendizaje, al mismo tiempo que adquiere un entendimiento de las áreas en las que se destaca y aquellas que requieren mayor desarrollo de conocimiento (Mero, 2019).

En otras palabras, establecen los estándares o indicadores que permiten medir hasta qué punto un estudiante ha adquirido una destreza específica. Estos criterios suelen ser objetivos, medibles y observables, lo que facilita la evaluación justa y coherente del rendimiento de los estudiantes. Así como lo menciona Yépez (2021):

Las destrezas con criterio de desempeño en los discentes deben generar la comprensión y dominio del conocimiento, poner de manifiesto lo que hizo el estudiante y la complejidad con la que realizó las actividades, permitiendo una comprensión clara de los conocimientos en los educandos y puedan aplicarlo a en la vida diaria. (p.26)

Por ello, estas destrezas se utilizan comúnmente en la planificación curricular, la enseñanza y la evaluación educativa, con la finalidad de ayudar a los educadores a definir metas claras y a medir de manera efectiva el progreso de los estudiantes en el desarrollo de habilidades específicas. Además, proporcionan a los estudiantes una comprensión clara de lo que se espera de ellos y cómo se evaluará su rendimiento.

Figura 2. Destrezas con criterio de desempeño para la enseñanza de operaciones básicas



Nota. Texto del cuarto grado de Educación General Básica del Ministerio de Educación (2021), elaborado por la investigadora.

5. Metodología

5.1. Localización y sus características

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora” durante el año lectivo 2023-2024, ubicada en las calles Benjamín Carrión y Pablo Palacio, barrio Bellavista, Parroquia San Sebastián, cantón y provincia de Loja; esta importante institución identificada con el código ANMIE 11H00080, tiene las siguientes características: régimen Sierra, modalidad presencial, jornada matutina, sostenimiento fiscal; la oferta educativa comprende: Educación Inicial, Educación Básica y Bachillerato; actualmente su población estudiantil corresponde a 1272 estudiantes que se educa bajo la tutela de 54 docentes.

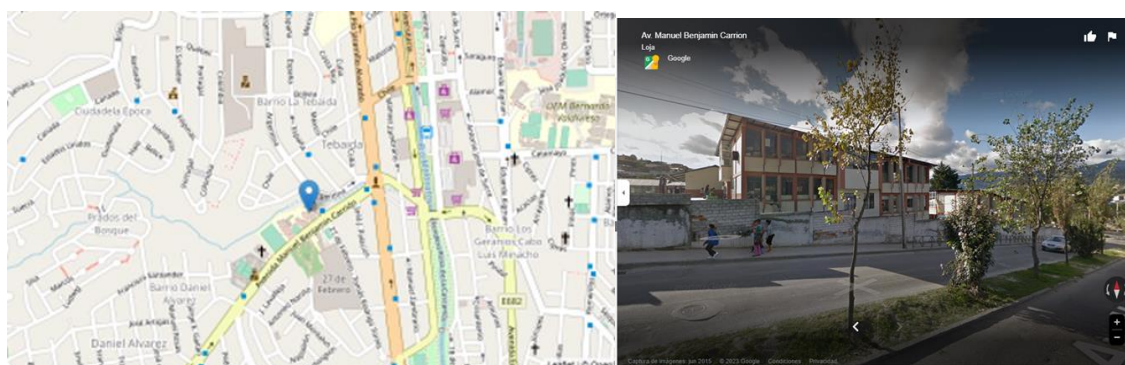


Figura 3. Croquis de la Unidad Educativa “Lauro Darmerval Ayora”, tomado de Google maps. <https://n9.cl/0pfgd>

5.2. Tipo de estudio

Esta investigación, está enmarcada en un aspecto netamente social como es la educación y, por ende, está dentro de la investigación descriptiva por cuanto busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades u otros fenómenos que sean sometidos a análisis, limitándose a medir el objeto investigado, es decir, se enfoca en entender la naturaleza fundamental de lo que se estudia, sin manipular las variables centrándose en caracterizar la población bajo análisis.

Desde el punto de Gevara y colaboradores (2020) son estudios observacionales y se efectúan cuando se desea describir en todos sus componentes principales una realidad donde no se no se interviene o manipula el factor de estudio, dicho de otro modo, se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad.

5.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación es mixto, porque en el proceso de recopilación de la información se utilizará datos cualitativos y cuantitativos que incluyen una entrevista aplicada a la docente y una prueba de conocimientos aplicada a los estudiantes del cuarto grado de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”; a los datos cuantitativos serán tabulados en tablas que muestran la frecuencia de las respuestas recogidas y serán representados en gráficos.

Según Padilla y Marroquín (2021), en el enfoque mixto, dado el tipo de problema, es posible diseñar un estudio que combine elementos de ambos enfoques. El investigador puede acercarse al problema utilizando ambas perspectivas. Por un lado, el enfoque cuantitativo permite asignar valores numéricos para analizar datos a través de la estadística, verificar hipótesis e incluso generalizar resultados si la muestra es representativa. No obstante, en muchas ocasiones se requiere una mayor profundidad e interpretación del fenómeno, y es ahí donde se complementa con el enfoque cualitativo.

El utilizar el enfoque mixto nos permitirá tener una mayor amplitud y profundidad en la comprensión y corroboración de los datos investigados, aclarar hallazgos inesperados y/o posibles contradicciones y establecer conclusiones con mayor precisión

5.4. Diseño

5.4.1 Investigación cuasi-experimental

El diseño es cuasi-experimental, porque se trabajará con un grupo homogéneo de estudiantes, para ello, se aplicará una prueba de diagnóstico de antes y después de la ejecución de la propuesta alternativa mediante una guía didáctica con el objetivo de conocer la mejora del método propuesto.

Por otro lado, Regalado y Reyes (2019), opina que un estudio cuasiexperimental, se centra en investigar si hay un cambio en la variable dependiente, es decir, que si el método aplicado ha contribuido a mejorar el problema que se analiza en dicho entorno.

5.5. Métodos

Para el desarrollo del proceso investigativo será necesario la utilización de métodos, técnicas e instrumentos, así como también los procesos y actividades durante la ejecución del mismo.

Los métodos que se utilizarán en la presente investigación son los siguientes:

5.5.1 Método científico

Permitió realizar la fundamentación teórica, mediante el cual se pudo obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos como la entrevista y prueba diagnóstica que aporten resultados fiables. De manera que, me aportaron al momento de elaborar el marco teórico, ampliando conceptos mediante la búsqueda de diferentes autores que proporcionen información valiosa para la respectiva fundamentación teórica y científica del tema planteado.

5.5.2 Método Estadístico

Este método me facilitó llevar a cabo el manejo apropiado de los datos, mediante la aplicación de entrevista y prueba diagnóstica las cuales nos brindaran información cualitativa y cuantitativa que será tabulada en tablas estadísticas y representada en figuras a partir de las cuales se realizará el análisis e interpretación de resultados.

5.5.3 Método Descriptivo

Me permitió describir y detallar el problema de manera meticulosa, tal cual como se vaya desarrollando cada una de las variables en la realidad educativa donde se realiza la investigación.

5.5.4 Método Analítico

Este método me permitirá identificar las acciones que cumple cada miembro del proceso aprendizaje de las operaciones básicas, enfocando el estudio y análisis de los hechos y fenómenos, referente al uso de los recursos en el proceso educativo.

5.5.5 Método Sintético

Se utilizará al momento de procesar la información, de manera que se debe realizar un mayor razonamiento para poder encontrar o recabar las partes más importantes y relevantes de la información por obtener, para lograr la comprensión de conceptos y nociones fundamentales.

5.6. Técnicas e instrumentos

En este proceso investigativo se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

5.6.1 La entrevista

Se aplicó a la maestra del aula de cuarto grado de Educación General Básica con la finalidad de obtener información relevante sobre el proceso de enseñanza de las operaciones matemática básicas y su conocimiento acerca del método kumon.

5.6.2 Prueba de diagnóstico

Con la finalidad de diagnosticar los conocimientos de los estudiantes acerca las operaciones matemáticas básicas se diseñó y aplico una prueba de diagnóstico cuyos resultados constituyeron el punto de partida del proceso de intervención orientado a aportar con ideas para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas utilizando el método kumon. Cabe recalcar que esta propuesta se planifico utilizando el método kumon como estrategia principal

5.7. Procedimientos

5.7.1 Procedimientos para la fundamentación teórica

- Se procedió a la búsqueda de bibliografía confiable y coherente relacionada al tema de investigación.
- Se seleccionó la información más relevante y pertinente para la construcción de la revisión de literatura.
- Se organizó la literatura con la finalidad de contar con un esquema oportuno para una correcta comprensión.

5.7.2 Procedimientos para el diagnóstico

- Como punto de partida para la elaboración de la prueba de diagnóstico se procede a elaborar preguntas que vayan acorde al problema que enfrentan los estudiantes en las operaciones básicas (sumas, restas, división, multiplicación)
- Se seleccionaron dos problemas una en base a la suma y otra en la que intervienen suma y resta, con la finalidad de conocer el nivel de conocimiento sobre dichas operaciones.

- De la misma forma, se formuló tres problemas referentes a la resta que les permitirá afianzar los conocimientos sobre las operaciones.
- Así mismo, se planteó dos ejercicios de la multiplicación
- Se diseñará un ejercicio en el que intervienen la suma y la resta, para luego, completar los problemas con las respuestas obtenidas, donde se mida o diagnostique cual es el nivel de conocimientos que posee cada uno de los estudiantes del cuarto grado de Educación General Básica. Todo esto será vital para conocer las falencias de los estudiantes en cuanto a nivel de conocimiento que poseen sobre las operaciones básicas.
- Posterior a ello, se calificará las pruebas rendidas por los estudiantes para conocer el nivel de aprendizaje con respecto al tema.
- Finalmente, se determinará el porcentaje de estudiantes que no dominan la multiplicación para proceder con la implementación de la estrategia.

5.7.3 Procedimiento para la entrevista

- Se aplicará una entrevista a la maestra con la finalidad de conocer sus opiniones acerca de la influencia que tiene la utilización de los métodos en el aprendizaje de las operaciones básicas.
- Mediante una prueba de diagnóstico de ejercicios
- Los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de diagnóstico serán observados mediante una puntuación que se les asignará al realizar dicha prueba. Una vez estén listos los resultados se realizará el análisis e interpretación de los resultados mediante el protocolo de prueba de lectura.

5.7.4 Procedimientos para el diseño y ejecución de la propuesta alternativa

- Se diseñará el esquema de la propuesta de mejoramiento
- Se seleccionarán los temas, contenidos, estrategias, los recursos y los logros alcanzarse para trabajar la propuesta alternativa.
- Se determinará el tiempo que se ejecutaría la propuesta, esto se lo realizará tomando en cuenta el espacio destinado por la docente de grado.
- Se diseñará una guía con la finalidad de fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes mediante la implementación de un cuadernillo didáctico que incluye ejercicios desde lo más fácil a lo complejo de

una manera muy detallada, donde cada estudiante logre comprender de una forma diferente los diferentes temas relacionados al problema mencionado.

- Se considerarán los resultados de la prueba diagnóstica, en el cual se enfatiza la aplicación del método kumon que permitirá fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes.

5.7.5 Procedimientos para la evaluación de la propuesta alternativa

- Se llevará a cabo una evaluación comparativa entre los resultados obtenidos antes y después de la intervención, utilizando un cuadro de análisis. En dicho cuadro, se podrá observar el progreso del aprendizaje tras la implementación del posttest en relación con la utilización del método kumon para la enseñanza de las operaciones básicas.

5.8. Población y muestra

El talento humano objeto de la investigación de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”, está compuesta por una docente y 20 estudiantes del cuarto grado, cuya muestra consiste en 20 estudiantes del paralelo C sumando un total de veinte estudiantes

Tabla 1. Población de la investigación

Variable	f	%
Docente	1	5%
Niños	9	43%
Niñas	11	52%
Total	21	100%

Nota. Libro de matrículas del cuarto grado de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”

Por tratarse de una población pequeña, no se establecerá ningún tipo de muestra ante lo cual se trabajará con toda la población antes citada.

6. Resultados

6.1 Resultados de la entrevista aplicada a la docente del aula

1. ¿Cómo valora usted el desenvolvimiento de sus estudiantes en la resolución de las operaciones básicas?

RD: El desenvolvimiento de los estudiantes es muy bueno ya que en la enseñanza se utiliza material concreto para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas y su aprendizaje es muy significativo y perdurable.

2. A su criterio ¿Qué dificultades tienen sus estudiantes en la resolución de las operaciones básicas?

RD: En algunos estudiantes se les dificulta realizar cálculo mental con operaciones combinadas con suma, resta y multiplicación.

3. ¿Qué dificultades tiene usted para enseñar las operaciones básicas a sus estudiantes?

RD: Existen diferentes dificultades debido a que cada niño aprende a su propio ritmo, motivo por el cual, la falta de métodos, técnicas, estrategias en el área de la matemática resulta un poco tedioso, ya que no se puede aplicar a cada estudiante un método, más bien buscar uno que se adapte a los estudiantes y puedan de esa manera comprender mejor las operaciones básicas. Así mismo, otra de las dificultades es que los estudiantes no saben las tables de multiplicar.

4. ¿Qué estrategias didácticas aplica usted en el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas?

RD: Las estrategias que utilizo yo son materiales didácticos manipulativos donde el estudiante pueda observar, tocar y reflexionar, en el cual se hace uso del material concreto y uso de las TICS.

5. ¿Tiene conocimiento del método Kumon para la enseñanza de las operaciones básicas?

RD: No conozco el método, pero me gustaría conocer y aplicarlo.

6. ¿Considera importante aplicar el método Kumon en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas?

RD: Si es importante en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas, como la suma, resta, multiplicación y división, ya que esto permite a los estudiantes desarrollar

habilidades matemáticas sólidas y confianza en su capacidad para resolver problemas matemáticos.

7. ¿Cree que sus alumnos podrán mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas si se aplicara este nuevo método?

RD: Claro que, si ya que los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo, lo que es beneficioso para aquellos que necesitan tiempo adicional para comprender las operaciones básicas matemáticas.

8. ¿Considera necesario que los docentes siempre se capaciten y se actualicen en las distintas estrategias, métodos, técnicas para un aprendizaje significativo y duradero en lo que concierne de la matemática? ¿Por qué?

RD: Sí, considero que es fundamental la capacitación y la actualización constante de los docentes en matemáticas son esenciales para garantizar que los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y puedan desarrollar un entendimiento sólido de esta disciplina fundamental. El compromiso con la mejora continua en la enseñanza de las matemáticas beneficia a docentes y estudiantes por igual.

Comentario general

De acuerdo con el total de respuesta proporcionadas por la docente del aula, la docente nos indica que, en el aula de clases, si existe deficiencias a la hora de abordar contenidos relacionados con las operaciones básicas, una de ella es que no se saben las tablas, la falta de conocimiento de métodos, técnicas y estrategias a la hora de abordar contenidos matemáticos, además, algunos estudiantes tienen problemas con el cálculo mental en operaciones combinadas que es un paso importante para abordar esas áreas problemáticas de manera específica.

Así mismo, supo manifestar que desconoce el método Kumon, pero que le gustaría conocerlo y poder aplicarlo, debido a que lo que utiliza para sus clases son materiales manipulativos, haciendo uso de las TIC. Ante ello considera fundamental la capacitación y la actualización en estrategias, métodos y técnicas constante de los docentes en matemáticas eso demuestra un compromiso valioso con el mejoramiento continuo y el avance de la calidad educativa para garantizar que los estudiantes tengan acceso a una buena educación.

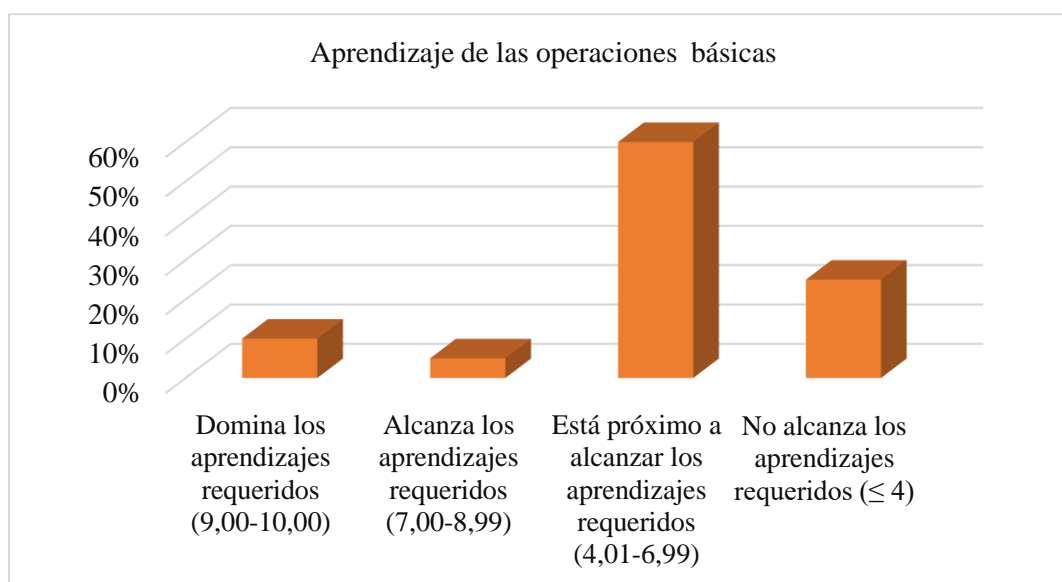
6.2 Resultados de la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

Tabla 2. Aprendizaje de las operaciones básicas

<i>Escala de evaluación</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Domina los aprendizajes requeridos (9,00-10,00)	2	10%
Alcanza los aprendizajes requeridos (7,00-8,99)	1	5%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99)	12	60%
No alcanza los aprendizajes requeridos (≤ 4)	5	25%
Total	20	100%

Nota. Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de cuarto grado paralelo “C” de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”

Figura 4. Aprendizaje de las operaciones básicas



Nota. Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de cuarto grado paralelo “C” de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”

Análisis e interpretación

Analizando los datos estadísticos obtenidos sobre los aprendizajes de las operaciones básicas se pudo evidenciar que un 60% de los estudiantes investigados están próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, así mismo, un 25% no alcanzan los aprendizajes requeridos, mientras que, un 5% si alcanza los aprendizajes requeridos y un 10% domina los aprendizajes requeridos.

Las operaciones básicas son esenciales en la vida diaria. Nos ayudan a realizar tareas cotidianas como calcular el cambio en una compra, dividir una receta para ajustar las

porciones, sumar presupuestos o calcular el tiempo transcurrido. El dominio de las operaciones básicas facilita el desenvolvimiento en diversas situaciones prácticas y promueve la capacidad para tomar decisiones fundamentadas basadas en cálculos precisos (Carrillo y otros, 2018).

Por ello, la importancia de la adquisición de conocimientos de las operaciones básicas contribuye a que el niño desarrolle un estilo de aprendizaje eficiente, permitiéndole un desenvolvimiento adecuado y sobre todo pueda enfrentarse a las distintas situaciones, tanto en la escuela como en su vida cotidiana.

Sin embargo, la ausencia de habilidades para resolver operaciones básicas, puede dificultar la comprensión de temas más complejos, como álgebra, trigonometría, cálculo y otras ramas de las matemáticas. Muchas ocupaciones requieren la utilización de estas habilidades. La incapacidad para realizar cálculos simples puede limitar las oportunidades laborales en los distintos campos que involucran el uso de operaciones matemáticas en el día a día.

Ante ello, el método Kumon al ser ejecutado de una forma adecuada mejorará la atención, la concentración y la participación activa, lo que permitirá afianzar el aprendizaje y mejorar la calidad educativa de manera individual y autodidacta donde él es el constructor de su propio aprendizaje, con la aplicabilidad en su vida diaria a través de la implementación de este nuevo método.

Tabla 3. Cuadro comparativo de la primera y segunda evaluación diagnóstica

	Diagnóstico (1ª Aplicación)		Evaluación Final (2ª aplicación)	
	f	%	f	%
Aprendizaje de las Operaciones Básicas				
Ítem	f	%	f	%
Domina los aprendizajes requeridos (9,00-10,00)	2	10	6	30
Alcanza los aprendizajes requeridos (7,00-8,99)	1	5	9	45
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99)	12	60	3	15
No alcanza los aprendizajes requeridos (≤ 4)	5	25	2	10
TOTAL	20	100	20	100

Nota. Resultados de la Pre-evaluación y Post-evaluación, elaborado por la investigadora.

Análisis e interpretación

Analizando los datos estadísticos consignados en el cuadro comparativo evidenciamos resultados favorables en lo que respecta al aprendizaje de las operaciones básicas: los

estudiantes investigados mejoraron notablemente en relación entre la primera y la segunda aplicación, ya que el ítem domina los aprendizajes requeridos se eleva de un 10 % en la primera aplicación a un 30 % en la segunda; así mismo, el ítem alcanza los aprendizajes requeridos aumenta de un 5 % en la primera aplicación al 45 % en la segunda; por otro lado, en el ítem está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos se evidencia una reducción notable de un 60 % en la primera aplicación a un 15 % en la segunda; finalmente, el ítem no alcanza los aprendizajes requeridos existe una disminución de un 25 % en la primera aplicación a un 10 % en la segunda, por ende, se evidencia que hubo una mejora muy significativa en el aprendizaje de las operaciones básicas.

Los resultados plasmados en el cuadro comparativo, muestran la mejora alcanzada en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas en la matemática, es decir las actividades planificadas utilizando de manera didáctica e innovadora el método tuvo un impacto sorprendente al momento de la adquisición de conocimientos matemáticos sobre las operaciones, haciendo de la clase más efectiva y dinámica.

7. Discusión

La implementación de actividades basadas el método Kumon para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas ofrece una valiosa alternativa didáctica para el desarrollo integral de los estudiantes. Este método, conocido por su enfoque estructurado y progresivo, no solo fortalece la atención, sino que también brinda otras ventajas significativas en el proceso educativo.

Al permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo, este enfoque les brinda la oportunidad de asimilar completamente cada concepto antes de pasar al siguiente. Esto contribuye no solo a la comprensión profunda, sino también al desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. La progresión gradual de dificultad en las actividades desafía a los estudiantes de manera constante, alentándolos a superar obstáculos y a enfrentar tareas más complejas con confianza.

En el contexto actual, donde los estímulos y distracciones son abundantes, la metodología Kumon se convierte en una herramienta valiosa para desarrollar habilidades de concentración y resistencia. Los estudiantes, al enfrentarse a ejercicios cuidadosamente estructurados, aprenden a enfocarse en el proceso de resolución y a mantener su atención a pesar de las posibles interrupciones externas.

Razón por la cual se planteó como objetivo general: Analizar la influencia del método Kumon en el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”

Con relación al primer objetivo específico: Analizar las dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”: Se cumplió mediante la aplicación de una evaluación diagnóstica que consistió en diversos ejercicios de operaciones básicas a los estudiantes, ya que, el propósito fue evaluar y comprender su nivel de conocimiento en la resolución de problemas matemáticos, además, se llevó a cabo una entrevista con la maestra para obtener información adicional sobre el contexto y las necesidades específicas del grupo.

El procesamiento de la información obtenida del diagnóstico nos permite conocer que un 60% de los estudiantes investigados están próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, así mismo, un 25% no alcanzan los aprendizajes requeridos, mientras que, un 5% si alcanza los aprendizajes requeridos y un 10% domina los aprendizajes requeridos.

El diagnóstico del aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica, a través de la implementación de pruebas y la entrevista con la maestra,

evidencia el logro de este primer objetivo, respaldando la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos. El procesamiento de la información obtenida del diagnóstico nos permite conocer que

Con base en estos resultados confiables, se establecerán estrategias específicas basadas en el método Kumon para mejorar el aprendizaje de operaciones básicas de los estudiantes, puesto que, estas estrategias se centrarán en fortalecer las habilidades matemáticas, promover la autonomía del estudiante y fomentar el progreso individual. De acuerdo con Solorzano (2020), el enfoque estructurado y progresivo del método Kumon se adaptará para abordar las necesidades identificadas durante el diagnóstico, proporcionando así una guía efectiva para el desarrollo continuo de las habilidades matemáticas en el grupo.

En lo que respecta al objetivo específico dos: Elaborar una propuesta basada en el método Kumon para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”: para dar cumplimiento a este objetivo, se tomó en consideración los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica y adicionalmente las preguntas dos, cinco y seis de la entrevista a la docente que ratifican la importancia de utilizar y aplicar el método Kumon en el fortalecimiento del aprendizaje de operaciones básicas.

Con esta valiosa información recopilada se diseñó y planificó la propuesta alternativa denominada “**Jugando con los Números: Una travesía Didáctica**” que busca abordar de manera efectiva las dificultades identificadas en el diagnóstico, utilizando el método Kumon como base pedagógica, la cual se centra en el fortalecimiento del aprendizaje de operaciones básicas mediante la implementación de actividades inspiradas en el método Kumon, ya que ha diseñado un conjunto de 15 actividades planificadas con el objetivo de crear un entorno propicio para el desarrollo académico.

La implementación exitosa de esta propuesta confirma la eficacia del método Kumon como estrategia para mejorar el aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto grado. La combinación de este enfoque pedagógico con actividades planificadas y estructuradas han abordado de manera efectiva las dificultades matemáticas de los estudiantes. Por otro lado, la docente respaldo y apoyo la ejecución de la propuesta, lo que demuestra que la planificación cumple con los criterios pedagógicos de un plan de clase efectivo para mejorar el aprendizaje de operaciones básicas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica. En esta línea, según Jiménez (2019), los docentes juegan un papel de apoyo, ya que, su función principal es proporcionar orientación y supervisar el progreso del estudiante.

Finalmente, para el tercer objetivo específico: Evaluar la influencia del método Kumon en el aprendizaje de las Operaciones básicas de cuarto grado de EGB, de la Unidad Educativa “Lauro Damerval Ayora”.

Concluida la aplicación de la propuesta y orientada por el deseo de conocer las mejoras alcanzadas, se realizó una segunda evaluación, además, se consideró la respuesta 7 de la entrevista aplicada a la docente. Los resultados obtenidos fueron tabulados y representados en un cuadro comparativo con los datos de la primera aplicación, el cual revela cambios significativos que se describen a continuación:

Los estudiantes investigados mejoraron notablemente en relación entre la primera y la segunda aplicación, ya que el ítem domina los aprendizajes requeridos se eleva de un 10 % en la primera aplicación a un 30 % en la segunda; así mismo, el ítem alcanza los aprendizajes requeridos aumenta de un 5 % en la primera aplicación al 45 % en la segunda; por otro lado, en el ítem está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos se evidencia una reducción notable de un 60 % en la primera aplicación a un 15 % en la segunda; finalmente, el ítem no alcanza los aprendizajes requeridos existe una disminución de un 25 % en la primera aplicación a un 10 % en la segunda, por ende, se evidencia que hubo una mejora muy significativa en el aprendizaje de las operaciones básicas.

Es relevante destacar, que los resultados plasmados en el cuadro comparativo, muestran la mejora alcanzada en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas en el área de matemática, es decir, las actividades planificadas utilizando de manera didáctica e innovada el método Kumon tuvo un impacto positivo y significativo.

Los resultados de la segunda aplicación permiten evaluar de manera objetiva la influencia del método Kumon en el del aprendizaje de operaciones básicas en los estudiantes. En ese sentido, de acuerdo con Contreras (2020), el método Kumon se centra en desarrollar habilidades fundamentales, como la capacidad para resolver problemas, el pensamiento lógico y el cálculo mental, estas habilidades son consideradas esenciales para el éxito a largo plazo en matemáticas y otras áreas.

De acuerdo a los objetivos específicos planteados se puede deducir que cada uno tenía como propósito primero comprender el estado inicial acerca de la noción en la resolución de operaciones básicas de los estudiantes, para luego diseñar una intervención con base pedagógica en el método Kumon y finalmente determinar si esta intervención tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento del aprendizaje y resolución de operaciones básicas, las actividades basadas en el método Kumon serán positivas si estas se aplican de acuerdo a la edad y con los objetivos bien establecidos.

8. Conclusiones

- Tras la aplicación de la evaluación diagnóstica, se evidenció que un porcentaje significativo de estudiantes presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticas, evidenciando la falta de conocimiento y dominio de dichas operaciones, de acuerdo a la escala valorativa se evidenció que el 60% está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y un 25% no alcanza los aprendizajes requeridos, solamente el 10% de toda la población estudiada alcanza los aprendizajes requeridos, datos que establecen la base para planificar acciones de mejoramiento.
- La ejecución de la propuesta “**Jugando con los Números: Una travesía Didáctica**” que consta de 15 actividades orientadas a promover un ambiente de aprendizaje dinámico y activo, donde los estudiantes tienen la libertad de elegir las actividades y trabajar a su propio ritmo, como lo sugiere la metodología Kumon, es efectiva para fortalecer el aprendizaje y resolución de operaciones básicas en los alumnos.
- Ejecutada la propuesta se aplicó una segunda evaluación cuyos resultados demuestran un avance significativo en el aprendizaje de las operaciones básicas, ya que una mayoría significativa de estudiantes investigados domina y alcanza los aprendizajes requeridos es decir, que la aplicación de las actividades basadas en el método Kumon utilizadas de manera planificada y adecuada con respecto a los temas constituye una estrategia eficaz para fortalecer el aprendizaje y resolución de operaciones básicas en los estudiantes.

9. Recomendaciones

- Los resultados del diagnóstico representan el punto de partida para iniciar y promover acciones de mejora, por esta razón, es imperativo que los docentes repliquen esta iniciativa con el propósito de impulsar estrategias y recursos beneficiosos para el proceso educativo, integrándolos de manera práctica en su rutina diaria y generando mejoras sustanciales en los procesos de aprendizaje, especialmente en el área de Matemáticas.
- La implementación de la propuesta alternativa permite abordar diversos aspectos relacionados con la resolución de operaciones básicas, por lo tanto, es crucial llevar a una supervisión y evaluación continuas de los resultados de la propuesta a lo largo del tiempo. Con la finalidad de identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios para fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, además, es fundamental continuar explorando nuevos métodos, estrategias didácticas y pedagógicas que puedan complementar eficazmente el método Kumon.
- Se sugiere mantener la implementación constante de actividades basadas en el método Kumon como una alternativa didáctica efectiva para fortalecer la resolución de operaciones básicas, además, es esencial que los docentes consideren y repliquen la adopción del método Kumon en los distintos temas de las matemáticas ya que fomenten la participación y el desarrollo holístico de los estudiantes

10. Bibliografía

- Abreu, A., Castanho, R. A., Mora Alisesa, J., & Vidal Carvalho, J. (2021). *Transformación Digital e Innovación Tecnológica en la Educación*. ARANZADI / CIVITAS. https://www.google.com.ec/books/edition/Transformaci%C3%B3n_Digital_e_Innovaci%C3%B3n_Te/YipdEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Alsina i Pastells, À. (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)*. EDITORIAL GRAO. https://www.google.com.ec/books/edition/Itinerarios_did%C3%A1cticos_para_la_ense%C3%B1anza_de_las_matem%C3%A1ticas/xEAgEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Amezola, J. H., García, I. P., & Nando, M. A. (2019). *Dimensiones Del Proceso Enseñanza Aprendizaje En Educación Superior*. Palibrio. https://www.google.com.ec/books/edition/Dimensiones_Del_Proceso_Ense%C3%B1anza_Aprendizaje_En_Educaci%C3%B3n_Superior/lHW7DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Andrés, S. M. (2020). El método Kumon para la mejora de la motivación y el rendimiento de los alumnos de 2º de Educación Primaria. [*Tesis de Maestría, Universidad Internacional de la Rioja*], 13. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/10714/Mart%C3%ADn%20Andr%C3%A9s%20Sandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arce Sánchez, M., Conejo Garrote, L., & Muñoz Escolano, J. M. (2019). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas*. Síntesis. https://www.google.com.ec/books/edition/Aprendizaje_y_ense%C3%B1anza_de_las_matem%C3%A1ticas/BbjXxQEACAAJ?hl=es-419
- Boaler, J. (2020). *Mentalidades matemáticas: Cómo liberar el potencial de los estudiantes mediante las matemáticas creativas, mensajes inspiradores y una enseñanza innovadora*. EDITORIAL SIRIO S.A. https://www.google.com.ec/books/edition/Mentalidades_matem%C3%A1ticas/iR35DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Boscá, S. (2 de junio de 2017). ACTITUDES Y ANSIEDADES DE LOS ALUMNOS Y ALUMNAS FRENTE A LAS MATEMÁTICAS. *UNIVERSIDAD JAUME I DE CASTELLÓN*, 1-20. https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/172483/TFG_2017_Bosca%CC%81Ordin%CC%83anaSaraSusana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Briones, E. F. (Agosto de 2021). Método Kumon: Impacto en el rendimiento Académico de estudiantes del Instituto Kumon de la ciudad de Chillán. *[Tesis de Grado] Universidad de Bio-Bio Chile*. <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/3647/1/Briones%20Quintana%2C%20Estefan%20Francisca.pdf>
- Cabanne, N. (2020). *Didáctica de la Matemática: ¿Cómo Aprender? ¿Cómo Enseñar?* Amazon Digital Services LLC - KDP Print US. https://www.google.com.ec/books/edition/Did%C3%A1ctica_de_la_Matem%C3%A1tica/AFaXzQEACAAJ?hl=es-419
- CARRILLO YÁÑEZ, J., RAMÍREZ GARCÍA, M., ALSINA PASTELLS, A., JOGLAR PRIETO, N., VANEGAS MUÑOZ, Y. M., FERNÁNDEZ BLANCO, M. T., . . . LIÑÁN GARCÍA, M. M. (2018). *Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Infantil*. (J. CARRILLO YÁÑEZ, & M. C. MUÑOZ CATALÁN, Edits.) Ediciones Paraninfo, S.A. https://www.google.com.ec/books/edition/Did%C3%A1ctica_de_las_matem%C3%A1ticas_para_maes/bO9wDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Castillo, D. (2021). “La incidencia del método japonés en la enseñanza de la matemática, en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, año lectivo 2020 – 2021”. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*, 1-88. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32619/1/1803878865%20Castillo%20Escobar%20Diego%20Fabrico.pdf>
- Castro, S. (2020). *Historia de las matemáticas*. The Galobart Books. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Historia_de_las_matem%C3%A1ticas/xlXdDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Colimba, K. A., & Pipalanta, M. A. (Enero de 2020). Metodologías lúdicas para la iniciación del aprendizaje lógico-matemáticas de las niñas y niños de preparatoria de la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”. *[Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador]*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21807/1/T-UCE-0010-FIL-939.pdf>
- Cordero, F., Opeza, C., & Solis, M. (2022). *La matemática en la ingeniería, modelación y transversalidad de saberes: Situaciones de aprendizaje*. Gedisa. https://www.google.com.ec/books/edition/La_matem%C3%A1tica_en_la_ingenier%C3%ADa_modelac/IteSEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0


- Cornejo, J., & Estefanía, B. (2021). Método Kumon : impacto en el rendimiento académico de estudiantes de Instituto Kumon de la ciudad de Chillán. *Universidad del Bío-Bío*. <http://repopib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/3647/1/Briones%20Quintana%2c%20Estefan%c3%ada%20Francisca.pdf>
- Cotán Fernández, A. (Ed.). (2019). *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Adaya Press. https://www.google.com.ec/books/edition/Nuevos_paradigmas_en_los_procesos_de_e ns/vTf-DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Estévez, A. (2021). Aurelio Sánchez: el método KUMON. *Pensamiento Matemático*, 11(1), 10. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-AurelioSanchezElMetodoKUMON-8064608.pdf>
- Forero, A. M. (2020). Plan de Negocio para la creación de un Jardín Infantil en la ciudad de Villavicencio. [Tesis de maestría, Universidad EAN], 18. <http://hdl.handle.net/10882/10037>
- Fullan, M., Quinn, J., McEachen, J., Gardner, M., & Drummy, M. (2021). *Sumergirse en el aprendizaje profundo: Herramientas atractivas*. (P. Cosín Fernández, Trad.) Ediciones Morata. https://www.google.com.ec/books/edition/Sumergirse_en_el_aprendizaje_profundo/ai kvEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- García, S. (2020). Introducción de la gamificación en matemáticas con ABN en 2º ciclo de Educación Infantil a través de un itinerario personalizado con Lesson Plans. *Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social*. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/42902>
- Gevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativas (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\)](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3))
- González Bartolomé, M. (2018). *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en Formación Profesional para el empleo*. MF1445. TUTOR FORMACIÓN. https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_del_proceso_de_ense ñanza_ap/nNJeDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Guzmán, A., Ruiz, J., & Sánchez, G. (Abril de 2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas sin calculadora. *Ciencia y Educación*, 5(1), 54- 74.

- Hernández, I., Cardozo, G., García, A., Franco, N., & Vargas, D. (2019). *Dificultades del aprendizaje: una mirada desde los factores del contexto*. Fondo Editorial – Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. https://www.google.com.ec/books/edition/Dificultades_del_aprendizaje_una_mirada/rzSsDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Hernández, R. (2018). El Aprendizaje de las Matemáticas y el Método Kumon. *Revista de la confederación de centros autónomos de enseñanza de Cataluña*, 5(18), 39-119. https://www.researchgate.net/publication/266838379_El_Aprendizaje_de_las_Matematicas_y_el_Metodo_Kumon
- Herrada, R. I., & Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 99-108. <https://core.ac.uk/download/pdf/161848308.pdf>
- Kalantzis, M., & Cope, B. (2019). *Nuevo aprendizaje: Elementos de una ciencia de la educación*. Ediciones Octaedro. https://www.google.com.ec/books/edition/Nuevo_aprendizaje/kRCbDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Lluch, L. (2017). Actitudes, capacidades y aprendizajes en adolescentes que cursan el programa de Matemáticas en un centro Kumon. *NÚMEROS, Revista de la Didáctica de la Matemática*, 95(1), 7-24. <http://funes.uniandes.edu.co/9354/1/Actitudes2017Lluch.pdf>
- Mejía, L. A. (2006). En busca del ilimitado potencial humano" de Toru Kumon. *Ra Ximhai*, 2(1), 283-286. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46120116.pdf>
- Mero, J. (2019). Aplicación de las destrezas con criterio de desempeño para el desarrollo de la comprensión lectora. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 87-98.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU del Área de Matemática*. Mineduc. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- Ministerio de Educación. (2021). *CURRÍCULO PRIORIZADO CON ÉNFASIS EN COMPETENCIAS COMUNICACIONALES, MATEMÁTICAS, DIGITALES Y SOCIOEMOCIONALES*. Mineduc. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf

- Padilla, C. A., & Marroquín, C. (2021). Enfoques de Investigación en Odontología: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. *Revista estomatol herediana*, 31(4), 338-340.
- Parada, S. E., & Fiallo, J. E. (2022). *Comunidades de práctica de profesores de matemáticas que incorporan tecnologías digitales en el aula*. Ediciones UIS. https://www.google.com.ec/books/edition/Comunidades_de_pr%C3%A1ctica_de_profesores_d/ws5uEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Regalado, E. C., & Reyes, M. M. (2019). Análisis cuasiexperimental sobre la satisfacción del cliente para determinar la competitividad de la empresa. *RICEA, Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 8(10), 106-135.
- Trujillo Sáez, F. (2018). *Activos de aprendizaje: Utopías educativas en construcción*. Ediciones SM España. https://www.google.com.ec/books/edition/Activos_de_aprendizaje/vnbHDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Vivanco, V. (2020). MÉTODOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA LA LECTOESCRITURA CON LOS EDUCANDOS DE TERCER AÑO ELEMENTAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARCO AURELIO SUBÍA MARTÍNEZ – BATALLA DE PANUPALI”. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI*, 1-85. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7422/1/MUTC-000893.pdf>
- Yépez, E. N. (2021). Proceso de enseñanza y aprendizaje. destrezas con criterio de desempeño currículo nacional en Lengua y Literatura. [Tesis de posgrado, Universidad Técnica del Norte] *Repositorio institucional de la U.T.N.* <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11699/2/PG%20927%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

11. Anexos

Anexo 1. Solicitud de pertinencia

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Loja, 23 de Agosto de 2023.

Doctora:
Cecilia del Carmen Costa Samaniego
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
Ciudadela universitaria. -


De mi consideración:


Yo, Laura Ortencia Gualan Minga, portadora de la C.I. N° 1900843705, estudiante del ciclo VII, de la carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Loja, a su autoridad comedidamente acudo para expresarle un afectuoso saludo y augurarle grandes logros en la misión a usted encomendada, aprovecho la ocasión para exponer lo siguiente:

Al amparo de lo que determina el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, muy comedidamente me permito presentar el proyecto de investigación titulado: El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica y solicito comedidamente se digne asignar un docente para que emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia dicho proyecto.

Por la atención que se digne dar a la presente, le expreso mis agradecimientos.

Atentamente,

f. 
Srta.. Laura Ortencia Gualan Minga
ESTUDIANTE CICLO VII- SOLICITANTE.
C. I. 1900843705



Anexo 2. Designación de docente para que emita la pertinencia



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN**
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MEMORANDO Nro. 219-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 23 de agosto de 2023

Asunto: Emitir informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación

Magister.

Julio Cesar Idrobo Contento

DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Vía correo electrónico. -

De mi consideración:

En concordancia con el actual Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja y de acuerdo a lo establecido en el artículo 225 que textualmente dice "La presentación del proyecto de investigación se realizará por escrito, acompañado de una solicitud dirigida al Director de carrera o programa, quien designará un docente con conocimiento y/o experiencia sobre el tema, que podrá ser el que asesoró su elaboración, para que emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto. El informe será remitido al Director de carrera o programa dentro de los ocho días laborables, contados a partir de la recepción del proyecto". Con este antecedente, se designa a usted como docente para que emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación denominado: **El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica** de la autoría Srta. **LAURA ORTENCIA GUALÁN MINGA**, estudiante de la Carrera de Educación Básica, sede Loja, Modalidad Presencial, por lo que me permito hacer llegar una copia del referido documento para que, en el plazo de ocho días a partir de la presente fecha, se entregue el informe correspondiente a fin de continuar con el trámite respectivo.

Por la atención que se digne dar a la presente, le expreso mis agradecimientos.

Atentamente,



CECILIA DEL CARMEN
COSTA SAMANIEGO

Cecilia Costa Samaniego

DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL






cccs/jcag

Original: Destinatario.


Copia: Archivo CEB

cccs Teléfono: 0999083465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación

  <p>Universidad Nacional de Loja</p>	 <p>Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación</p>
Loja, 24 de agosto de 2023	
Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mgtr. DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA Ciudad.-	
De mis consideraciones	
Por medio del presente me dirijo a su autoridad dando contestación del oficio Of. No. 219-CEB-FEAC-UNL, que una vez revisado el proyecto de titulación: El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica , presentado por la señorita Laura Ortencia Gualán Minga con cédula de identidad 1900843705, estudiante de la Carrera de Educación Básica.	
La estructura del proyecto presentado contiene los elementos mínimos indicados en el artículo 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja que son: título, problemática, objetivos, marco teórico, metodología, cronograma, presupuesto y financiamiento, bibliografía y anexos.	
El tema planteado guarda absoluta coherencia con el problema de investigación indicado y con el objetivo general, asimismo, los objetivos específicos enunciados contribuyen al cumplimiento del general.	
Además, el tema es pertinente porque se vincula directamente a las líneas de investigación de la carrera y los contenidos mínimos de la malla curricular vigente.	
En tal virtud y de conformidad con lo establecido en los artículos 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, me permito dar el aval respectivo, según el informe antes detallado, recomendando continuar con los procesos consiguientes hasta su graduación.	
Atentamente,	
 Ing. Julio César Idrobo Contento, Mgtr. DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA	
 Educamos para Transformar	

Anexo 4. Solicitud de designación del director de Trabajo de Integración Curricular



Loja, 23 de Octubre de 2023

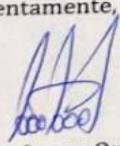
Doctora
Cecilia del Carmen Costa Samaniego
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
En su despacho.-


De mi consideración:

Yo, **Laura Ortencia Gualan Minga**, portadora del C. I. N° **1900843705**, estudiante del ciclo VII de la Carrera de Educación Básica, a su autoridad comedidamente acudo para expresarle un afectuoso saludo y augurarle grandes logros en la misión a usted encomendada, aprovecho la ocasión para exponer lo siguiente:

Una vez cuento con el Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación Titulado: El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica, muy comedidamente solicito se digne asignar un Director de Trabajo de Integración Curricular y autorizarme su ejecución, petición que lo formulo al amparo de lo que determina el párrafo del Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la gloriosa Universidad Nacional de Loja.

Segura de su atención, reitero a usted mis testimonios de estima personal y respeto

Atentamente,

Srta. Laura Ortencia Gualan Minga
**ESTUDIANTE SOLICITANTE
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



Educamos para Transformar

Anexo 5. Oficio de designación del director del Trabajo de Integración Curricular



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Educación Básica

Memorando Nro.: UNL-FEAC-CEB-2024-0090-M

Loja, 27 de febrero de 2024

PARA: Sr. Manuel Polivio Cartuche Andrade
Personal Academico Ocasional I Tiempo Completo

ASUNTO: Designación de Director de TIC

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente Art. 225, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución." y el Art. 228 que expresa: "El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de aceptar el informe favorablemente interpuesto por el Mgtr. Julio Cesar Idrobo Contento, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica**, autoría de la Srta. Laura Ortencia Gualán Minga, aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR, del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha el aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes, agradeciendo desde ya su valioso aporte.


Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Sra. Cecilia Del Carmen Costa Samaniego
DIRECTORA DE CARRERA

Anexos:
- laura_gualan_proyecto_de_integración_curricular(9).pdf

Anexo 6. Autorización de la aplicación de instrumentos de investigación.

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA** FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Oficio Nro. 21-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 30 de junio de 2023

Asunto: Prestar facilidades para realizar proceso investigativo

Dr.
José Germán Loja Japón
Rector de la Unidad Educativa "Lauro Damerval Ayora"

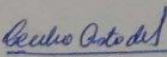
En su despacho, -


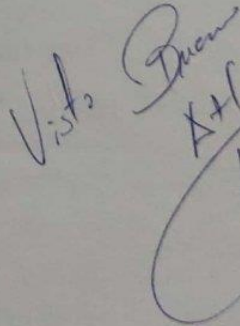

Reciba usted Señor Rector, nuestro atento saludo personal e institucional y el deseo sincero porque las delicadas funciones que usted cumple, sean llenas de éxito y beneficien a la comunidad educativa de tan prestigioso plantel.

Por medio del presente me permito poner en conocimiento de su autoridad que los estudiantes de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, como parte de su formación profesional, realizan un proceso de diagnóstico para diseñar y realizar el Proyecto de Investigación de Integración Curricular. Con este antecedente acudo a su persona con la finalidad de solicitar muy comedida y respetuosamente, se digne disponer a quien corresponda, brindar la apertura necesaria para que la Srta. Estudiante Laura Ortencia Gualán Minga, con cédula de identidad Nro. 1900843705, pueda cumplir con el requerimiento señalado.

Segura de contar con su valiosa aceptación a este pedido, me suscribo de usted.

Atentamente,


Dra. Cecilia Costa Samame
DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL
cccs/jcag

Original: Destinatario.
Copia: Archivo de la CEB
cccs Teléfono: 0999988465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

Anexo 7. Entrevista dirigida a la docente



Entrevista a los docentes



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básicas

Estimada docente:

La presente entrevista que tiene fines eminentemente investigativos, se orienta a determinar el uso del método Kumon en el aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básicas; por ende, con todo comedimiento acudo a usted para solicitarle se digne responder las siguientes interrogantes.

1. ¿Cómo valora usted el desenvolvimiento de sus estudiantes en la resolución de las operaciones básicas?

.....
.....
.....
.....
.....

2. A su criterio ¿Qué dificultades tienen sus estudiantes en la resolución de las operaciones básicas?

.....
.....
.....
.....
.....

3. ¿Qué dificultades tiene usted para enseñar las operaciones básicas a sus estudiantes?

.....
.....
.....
.....
.....

4. ¿Qué estrategias didácticas aplica usted en el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas?

.....
.....
.....
.....
.....

5. ¿Tiene conocimiento del método Kumon para la enseñanza de las operaciones básicas?

6. ¿Considera importante aplicar el método Kumon en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas?

.....
.....
.....
.....
.....

7. ¿Cree que sus alumnos podrán mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas si se aplicara este nuevo método?

.....
.....
.....
.....
.....

8. ¿Considera necesario que los docentes siempre se capaciten y se actualicen en las distintas estrategias, métodos, técnicas para un aprendizaje significativo y duradero en lo que concierne de la matemática? ¿Por qué?


.....
.....
.....
.....
.....

Anexo 8. Evaluación aplicada a los estudiantes

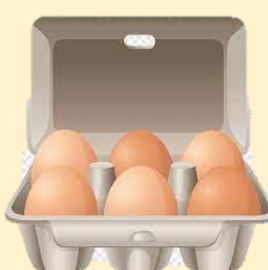
Evaluación diagnóstica de Matemáticas	
Nombre:	
Año de básica:	
Paralelo:	Fecha:

1. Realice las siguientes operaciones

Antonia tiene 329 \$, su tío le regala 792 \$. ¿Cuántos dólares tienen en total?

Datos	Operaciones	Resultado	
			

Un comerciante ha comprado dos cajas de huevos de 2.125 huevos una y 1.535. ¿Cuántos huevos tienen en total?

Datos	Operaciones	Resultado	
			


Un abuelo reparte 257\$ entre sus tres nietos. ¿Cuánto recibe cada uno?

Datos	Operaciones	Resultado	




--	--	--	--

Un repartidor tiene han repartido 485 cuadernos entre 49 cajas. ¿Cuántas cuadernos se han puesto en cada caja? ¿Cuántas cuantas le sobran?

Datos	Operaciones	Resultado	

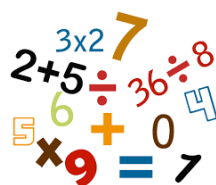
Un depósito de 800 litros de gasolina surte 324 litros de gasolina a otra gasolinera ¿Cuántos litros de gasolina le queda al depósito?

Datos	Operaciones	Resultado	

2. Realice las siguientes operaciones

9	7	3	2
x			2

6	7	3	4
			3



3. Luego de haber resuelto los problemas complete el texto con las palabras correspondientes y descubre algunos datos curiosos.

	5	6.	2	3	5
+	2	3.	4	6	0

sumergen

	6	1.	3	1	0
-	4	6.	9	8	5

peces

	4	9.	5	6	2
+	2	2.	6	9	9

sumergirse

	4	8.	6	3	2
-	1	6.	9	5	4

erizos

	6	3.	1	5	6
+		2.	3	9	0

profundidad

	6	5.	0	2	0
-	4	1.	3	7	0

cachalotes

Los pingüinos emperadores de la Antártida pueden _____
265 metros.

72.261

Los _____ normalmente se _____ a una _____
de 1.200 metros.

23.650

79.695



Algunos _____ a una profundidad de 8.300 metros.

14.325

Algunos _____ de mar viven en el océano pacífico a una profundidad de
10.017 metros.

31.678



Anexo 10. Fotografías



Anexo 11. Certificación de traducción del Abstract

Certificación de traducción de resumen

Mgtr. Inés Patricia Torres Ochoa
**DIRECTORA ACADÉMICA DEL CENTRO DE ENSEÑANZA DEL IDIOMA
INGLES GLOBAL QUALITY ENGLISH SCHOOL**

CERTIFICA:

Haber realizado la traducción de español al inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular: **El método Kumon: una forma innovadora de aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto grado de Educación General Básica**, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, de la Srta. **Laura Ortencia Gualan Minga** con número de cédula **1900843705**, estudiante de la Carrera de Educación Básica.

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 4 días del mes de marzo de 2024


Mgtr. Inés Patricia Torres Ochoa
1102543830
MAGISTER EN ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA
REGISTRO EN LA SENESCYE Número 1931-11-725053
LOJA - ECUADOR