



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

**Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación
Básica**

TEMA:

EL MÉTODO VISUAL Y EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO PARALELO A
DE LA UNIDAD EDUCATIVA ISABEL LA CATÓLICA DEL CANTÓN
PILLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

AUTOR: Erick Daniel Gaibor Mayorga

TUTOR: Lic. M.SC. Carlos Hernández

AMBATO - ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICA

Yo, Lic. MSc. Carlos Alfredo Hernández Dávila, en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema **El método visual y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo a de la unidad educativa Isabel la católica del cantón Pillaro, provincia de Tungurahua**, desarrollado por el estudiante Gaibor Mayorga Erick Daniel, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Lic. Carlos Hernández Dávila MSc.
CC. 1804802716
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **El método visual y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo a de la unidad educativa Isabel la católica del cantón Pillaro, provincia de Tungurahua**, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Gaibor Mayorga Erick Daniel

CC. 1804307260

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: **El método visual y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo a de la unidad educativa Isabel la católica del cantón Pillaro, provincia de Tungurahua**, presentando por Gaibor Mayorga Erick Daniel, egresado de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

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

LA COMISIÓN

Morocho Lara Héctor Daniel
C.C. 0603467119
Miembro de comisión calificadora

Fonseca Carrasco José Asencio
C.C. 1802106698
Miembro de comisión calificadora

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, quien ha estado a mi lado a cada paso que doy, quien con su infinita misericordia me ha guiado en todo el proceso.

A mis padres Consuelo y Cesar, y mención especial a mi hijo Mathías quien es mi inspiración para cumplir con todos mis objetivos.

De igual manera a mis hermanos y abuela, quienes me han apoyado en este proceso académico.

Erick Daniel Gaibor Mayorga.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi señora madre, y a mi familia que me apoyaron en cada instante de mi formación como docente.

A todos y cada uno de los docentes de la Carrera de Educación Básica, quienes con sus conocimientos me ayudaron a convertirme en profesional.

Erick Daniel Gaibor Mayorga.

ÍNDICE GENERAL

A. Paginas Preliminares	
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT	xii
B. CONTENIDO	
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes Investigativos.....	1
1.2. Objetivos	12
CAPÍTULO II	14
METODOLOGÍA	14
2.1. Materiales.....	14
2.2. Métodos.....	15
CAPÍTULO III	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
3.1. Análisis e interpretación de resultados.....	17
3.2. Discusión de Resultados	35
CAPÍTULO IV	38

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
4.1. Conclusiones	38
4.2. Recomendaciones.....	39
Bibliografía	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Evaluación a estudiantes</i>	17
Tabla 2: <i>El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases</i>	19
Tabla 3: <i>Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas</i>	20
Tabla 4: <i>El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.</i>	21
Tabla 5: <i>Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.</i>	22
Tabla 6: <i>Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.</i>	23
Tabla 7: <i>Utiliza el ábaco como recurso didáctico</i>	24
Tabla 8: <i>Utiliza la Taptana como un recurso didáctico</i>	25
Tabla 9: <i>Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases</i>	26
Tabla 10: <i>Los recursos que utiliza son aceptados por los niños</i>	27
Tabla 11: <i>El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante</i>	28
Tabla 12: <i>Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.</i>	29
Tabla 13: <i>El docente conoce algún método visual para impartir sus clases</i>	30
Tabla 14: <i>El docente realizó alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos</i>	31
Tabla 15: <i>En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual</i>	32
Tabla 16: <i>Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje</i>	33
Tabla 17: <i>En el aula de clase no existe contaminación visual.</i>	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: <i>Evaluación a estudiantes</i>	17
Figura 2: <i>El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases</i>	19
Figura 3: <i>Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas</i>	20
Figura 4: <i>El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.</i>	21
Figura 5: <i>Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.</i>	22
Figura 6: <i>Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.</i>	23
Figura 7: <i>Utiliza el ábaco como recurso didáctico</i>	24
Figura 8: <i>Utiliza la Taptana como un recurso didáctico</i>	25
Figura 9: <i>Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases</i>	26
Figura 10: <i>Los recursos que utiliza son aceptados por los niños</i>	27
Figura 11: <i>El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante</i>	28
Figura 12: <i>Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.</i>	29
Figura 13: <i>El docente conoce algún método visual para impartir sus clases</i>	30
Figura 14: <i>El docente realizó alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos</i>	31
Figura 15: <i>En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual</i>	32
Figura 16: <i>Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje</i>	33
Figura 17: <i>En el aula de clase no existe contaminación visual</i>	34

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

TEMA: El método visual y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo A de la Unidad Educativa Isabel la Católica del cantón Pillaro, provincia de Tungurahua.

Autor: Erick Daniel Gaibor Mayorga

Tutor: Lic. Carlos Hernández M.SC

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene como objetivo determinar los métodos visuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo A de la Unidad Educativa Isabel la Católica. El presente trabajo tuvo un enfoque de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo), permitieron la obtención de los resultados requeridos. La modalidad utilizada en este trabajo fue de investigación de campo y documental bibliográfico ya que se investigó en diferentes fuentes de información los datos que se requería al momento de realizar las investigaciones. En esta investigación se utilizó la evaluación como técnica y como instrumento se ocupó un cuestionario con 5 preguntas dirigida a los estudiantes de quinto grado paralelo A. También se aplicó la técnica de la observación con su respectivo instrumento que es la ficha de observación este instrumento fue aplicado sobre los docentes del quinto grado paralelo A. Esta ficha de observación abarca una serie de parámetros que sirven para determinar si el docente utiliza y conoce de materiales y recursos didácticos que faciliten el aprendizaje visual en los estudiantes. Para lograr este trabajo de investigación se trabajó con los alumnos y docentes del quinto grado paralelo A que en total fueron 30 estudiantes y 2 docentes. Con las conclusiones se pudo observar que el método visual es muy importante en el aprendizaje del área de matemáticas, puesto que la mayoría de estudiantes tenían este estilo de aprendizaje y con las adecuadas metodologías la enseñanza será de manera significativa para sus alumnos.

Palabras clave: Método visual, aprendizaje de matemáticas, recursos y materiales didácticos, metodologías.

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

THEME: The visual method and the learning of the subject of mathematics in the students of fifth grade parallel A of the Isabel la Católica Educational Unit of the canton Pillaro, Tungurahua.

Author: Erick Daniel Gaibor Mayorga

Tutor: Lic. Carlos Hernández M.SC

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the visual methods and the learning of mathematics in the students of fifth grade parallel A of the Isabel la Católica Educational Unit. The present work had a mixed approach (qualitative and quantitative), which allowed obtaining the required results. The modality used in this work was field research and bibliographic documentary, since the data required at the time of conducting the research was investigated in different sources of information. In this research, evaluation was used as a technique and a questionnaire with 5 questions was used as an instrument directed to the students of the fifth grade parallel A. The observation technique was also applied with its respective instrument, which is the observation card. This observation sheet covers a series of parameters that serve to determine if the teacher uses and knows about didactic materials and resources that facilitate visual learning in the students. To achieve this research work, we worked with the students and teachers of the fifth grade parallel A, a total of 30 students and 2 teachers. With the conclusions it could be observed that the visual method is very important in the learning of the mathematics area, since most students had this learning style and with the appropriate methodologies the teaching will be in a significant way for their students.

Descriptors: Visual method, mathematics learning, didactic resources and materials, methodologies.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Posteriormente de ejecutar varias investigaciones en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato con el tema de investigación el método visual y el aprendizaje de matemáticas, se encontró trabajos de investigación que poseen cierta semejanza con la variable independiente y la variable dependiente.

El método visual es muy importante para que el aprendizaje en los estudiantes sea significativo, por eso es necesario que los docentes tengan en cuenta que tipos de aprendizaje tienen sus estudiantes. Pedraza (2014), menciona: “Los estudiantes visuales prefieren sentarse en la parte delantera de la clase, porque para ellos es obligatorio ver al docente y de esta manera consideran que adquieren un conocimiento más significativo” (p. 9). El autor afirma que el estudiante que posee el estilo de aprendizaje visual debe buscar la manera más adecuada para adquirir conocimientos y el docente al igual debe contar con varios recursos didácticos que faciliten que su estudiante obtenga los resultados esperados al momento de enseñar la asignatura.

Según Caiza (2013), “los docentes no consideran en su práctica educativa los estilos de aprendizaje del estudiante; no toma en cuenta que cada niño y niña tiene una forma diferente de recibir la información y de procesarla, a nivel auditivo, visual, pragmático y kinestésico” (p.12). Como sabemos los docentes no siempre toman atención a los estilos de aprendizaje que tienen sus alumnos, por ello el estudiante no siempre recibe el conocimiento adecuado para cumplir con falencias educativas.

Para Zavala (2014), “el material visual es un factor que influye en el desarrollo de la expresión escrita de los estudiantes” (p.76). Como el autor menciona el método visual es importante ya que los estudiantes aprenden de mejor manera cuando ellos observan el material didáctico que el docente utiliza en las clases.

Aprender matemáticas significa identificar los productos de la asignatura, es decir, sus conceptos y procedimientos. Por lo tanto, en el aprendizaje de las matemáticas, el proceso y el significado de los estudiantes en el desarrollo o construcción del pensamiento matemático es muy importante. Según Sanmartín (2020) menciona:

Los aspectos que influyen en el rendimiento académico del desarrollo de contenidos en el aula de clases son fundamentalmente la motivación, es decir, el deseo de aprender, las necesidades futuras que impulsan al individuo a desarrollar su conocimiento de manera eficaz y afectiva. Por otro lado, se encuentra la aplicación de conocimientos, la cual permite tratar conocimientos matemáticos de manera teórica para posteriormente reforzarlos por medio de aplicaciones prácticas relacionadas con la vida real, creando así un equilibrio entre la teoría y la práctica tratados en clase. (p. 11)

Para aprender matemáticas el docente debe utilizar varios mecanismos para que el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes sea de una manera en la que el conocimiento llegue a todos y cada uno de ellos.

Para Becerra (2016) “los componentes curriculares que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática de los estudiantes (...) son: motivación, encuadre, enunciación, modelación, simulación, ejercitación, demostración y síntesis de la Secuencia Didáctica de la Pedagogía Conceptual” (p.76). Como el autor lo menciona son muchos los procesos que se utilizan en el aprendizaje de las matemáticas, cada uno de ellos cumple una función importante y van de la mano con el único fin de que el aprendizaje llegue de manera clara y concisa a los estudiantes.

Entre los objetivos básicos del aprendizaje de las matemáticas, descubrir que los estudiantes han desarrollado varias habilidades. Y estrategias que les permitan comprender el contenido de las matemáticas, y Aplicarlo para resolver varios problemas. Para Cadena (2017)

Las metodologías didácticas que permiten el aprendizaje significativo en la matemática son: la utilización de material concreto, resolución de problemas, trabajo colaborativo, trabajo individualizados, entre otros ya que permite al estudiante involucrarse en el círculo del aprendizaje, generando así un ambiente motivador e interesante, donde los conocimientos se pueden desarrollar de manera eficiente y significativa en cada uno de los diferentes grados de básica, como también facilita al docente transmitir de manera correcta y clara los aprendizajes. (p.76)

Una buena metodología utilizada por el docente en el área de matemáticas significara que los contenidos presentes en el currículo, sean enseñados de manera de que no solo el docente de por dar su clase sino, que todos los contenidos lleguen a los niños y más que todo aprendan lo importante de las matemáticas en el ámbito educativo.

Estado del arte

Pedagogía

La pedagogía no es sólo otra disciplina sobre el hombre paralela a las demás, también es el arte de la enseñanza que se da desde la instrucción inicial con el objetivo de formar criterios firmes desde una perspectiva profesional que permita al campo educativo desarrollar y mejorar la calidad de la educación, dentro de un horizonte histórico cultural determinado. (Cossio, 2019)

Metodología educativa

Para Latorre & Seco, (2016); la metodología educativa es el conjunto de criterios y decisiones que organizan de forma global la acción didáctica en el aula, determinando el papel que juega el docente, los estudiantes, la utilización de recursos y materiales educativos, las actividades que se realizan para promover de una manera adecuada y optima el proceso de enseñanza – aprendizaje dentro del aula en dos direcciones, docente – estudiantes, y viceversa.

Recursos didácticos

El significado de recursos didácticos se le ha llamado de diversos modos, apoyos didácticos, medios educativos. Según (Vargas, 2017), se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto físicos como materiales, donde el objetivo del docente que aplica recursos didácticos es el fortalecer el aprendizaje de una manera óptima, incentivando al estudiante.

Morales (2012) asegura que “se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Los recursos didácticos son aquellos facilitadores que permiten que el aprendizaje en los estudiantes sea de una manera significativa.

Los recursos didácticos en las matemáticas son de vital ayuda a los docentes ya que permiten que sus clases sean de manera magistral, estos recursos pueden ser creados por el mismo maestro o ser adquiridos, lo importante es que sean utilizados con el objetivo de que el aprendizaje sea de manera divertida y dinámica.

Método visual

Definición

Garcés (2009), menciona que “El Aprendizaje Visual se define como un método de enseñanza-aprendizaje que utiliza un conjunto de diagramas o gráficos tanto para representar información como para trabajar con ideas y conceptos, que al utilizarlos ayudan a pensar y a aprender más efectivamente”. El estilo de aprendizaje visual es muy mencionado al momento de que los docentes investiguen con que estilo aprenden sus alumnos.

Importancia

La importancia del método visual en el aprendizaje de matemáticas es muy importante ya que este método está presente en la mayoría de los estudiantes. Es menester que el ambiente donde se desarrollara el proceso de enseñanza sea adecuado para el estudiante y así que facilite su conocimiento.

Cabe destacar que al momento en el que hablamos de aprendizaje visual no solo nos limitamos a la enseñanza de imágenes o gráficos; se puede hacer mediante gestos de los estudiantes, movimientos corporales y lectura de textos estos ayudan a que el aprendizaje visual sea de manera significativa.

Características del método visual

Castro, (2017), menciona que los métodos visuales son aquellos que perciben y aprenden mejor viendo, manejando fácilmente la información escrita o gráfica, ilustraciones, recuerdan las caras más no los nombres, visualizar las cosas detalladamente; donde se caracteriza por:

- Guiarse más por lo observable.
- Reconocer objetos, colores, texturas, solo visualmente.
- Mayor aprendizaje por vía visual, basada en imágenes, mapas conceptuales, entre otros.
- Mejor captación de la información por medio del sentido de la vista.

Metodología visual

Método de algoritmo basado en números (ABN)

El creador del ABN es Jaime Martínez Montero, que explica: “La idea de crearlo es más el resultado de toda una vida profesional en la que se ha trabajado con especial intensidad la didáctica de las matemáticas, que algo que se le ocurre a uno de repente”. Este método de aprendizaje de matemáticas ayuda a los niños a que mediante la manipulación y utilización de varios objetos tales como monedas, tapas, pelotas aprendan las operaciones fundamentales en las matemáticas.

El método ABN está centralizado en el aprendizaje de las matemáticas en dos etapas que podemos considerar más relevante (educación inicial y básica elemental), ya que es aquí en estas etapas mencionadas donde el aprendizaje debe ser significativo y cumplir con los planteamientos sugeridos en el currículo de educación.

Jiménez (2008) afirma que “este método permite al niño comprender lo que hace cuando resuelve operaciones o problemas. Además, le ayuda a calcular mentalmente de manera sencilla y natural, esto le permite mejorar en su capacidad de resolución de problemas”. Con este método buscamos que los niños tengan una respuesta rápida al momento de realizar cálculos matemáticos.

Método Singapur

Juárez & Aguilar, (2018) mencionan que “como una estrategia concreta, el Método Singapur favorece el desarrollo de procesos, actitudes y habilidades que fomentan el pensamiento matemático; se representa por hacer de la resolución de problemas un foco del proceso”. En el método mencionado es de vital importancia la participación del docente puesto que es el quien debe crear los procesos metodológicos con los cuales los estudiantes aprendan mejor.

Oviedo & Panca (2017), quienes mencionan que “un buen plan de enseñanza debe conectar los objetivos del aprendizaje con los tipos de actividades a desarrollar con los alumnos. Por ello, este modelo de enseñanza de matemáticas estructura sus actividades según el esquema: asentamiento, transferencia, consolidación y comprensión”.

Según Fernández (2015), “Singapur desarrolló un currículo de matemática sobre la base de cinco componentes, que enfatizan la comprensión de conceptos, habilidades y procesos matemáticos; además, otorga especial importancia a las actitudes y la metacognición”. Al momento de que el estudiante relacione conceptos matemáticos con la ejecución el aprendizaje será más significativo.

Mapas conceptuales

Iriarte (2010), con base en Novak, anota que “el fundamento teórico de los mapas establece que la estructura cognitiva de los seres humanos está organizada de forma jerárquica mediante redes de proposiciones”. El mapa conceptual ayuda a que la información investigada este sintetizada con el fin de una fácil adquisición de los conocimientos.

Los mapas conceptuales en el aprendizaje de matemáticas cumplen un rol importante ya que los estudiantes que poseen un estilo de aprendizaje visual tendrán una mayor captación de conocimiento al ver la información. Estos mapas conceptuales deben ser

creados o diseñados por el mismo docente quien sabrá sintetizar la información para el proceso cognitivo del niño.

Recursos didácticos en matemáticas

Alsina, Burgués y Fortuny (1988) mencionan que” mediante el material didáctico engloban todos aquellos juegos, medios técnicos, recursos o aparatos capaces de proporcionarle una ayuda al alumnado para la comprensión y consolidación de conceptos fundamentales en las fases del aprendizaje”. Los recursos didácticos aportan a los docentes a dar una clase magistral en la que abra mucha didáctica, armonía y plenitud de conocimientos.

Taptana

La Taptana o contador indígena hace referencia al acervo cultural prehispánico de los antiguos habitantes del actual territorio del Ecuador. Su origen posiblemente se remonta a la cultura Cañarí, fase Tacalzhapa, 500 a.C., en los años 80 en el Centro de Investigación para la Educación Indígena (CIEI) se recreó este artefacto de cálculo dando como resultado un material didáctico innovador utilizado especialmente, en lo que hasta hace pocos años atrás se conoció como Sistema de Educación Intercultural Bilingüe. (Alquinga, 2018)

Malla curricular

La malla curricular es el esqueleto de cualquier nivel educativo. Son las cátedras (asignaturas) que tendrás durante todos los años. Por lo que será el esquema o estructura de los niveles cognitivos que iras adquiriendo durante la vida educativa, dando paso a las planificaciones curriculares para optimizar de manera eficiente los recursos humanos, económicos y educativos. (Preupdv.cl, 2018)

Planificación curricular

La planificación curricular es un proceso mental, en el cual se plasma en el papel los alcances u objetivos que se quieren conseguir en el transcurso de la etapa educativa. La planificación curricular no es tan solo un acto de llenar formatos y cumplir con las imposiciones del Ministerio de Educación, ya que tiene como fundamento que el docente organice sus estrategias para alcanzar los objetivos de una manera eficiente y efectiva para potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje. (CUNOR - PEDAGOGÍA, 2017)

Lazo y Castaño, (2001) afirman que “Es un conjunto interrelacionado de conceptos, posiciones y normas, estructurado en forma anticipada a acciones que se quiere organizar. Es una construcción conceptual destinada a conducir acciones, y de ellas se desprenden evidencias que hacen posible introducir ajustes o modificaciones al plan”. La planificación curricular ayuda a los docentes a que según lo establecido en el currículo se de los planteamientos para un pleno desarrollo de la clase.

Enseñanza – aprendizaje

El proceso de enseñanza – aprendizaje es el nuevo estilo en la relación del maestro y del estudiante en la facilitación del proceso de aprendizaje, se considera un estilo cooperativo, en el que se propicia una colaboración, en términos de negociación entre el maestro y el estudiante, en la que todos satisfacen sus necesidades y deciden lo que desea lograr y el modo de hacerlo, conjuntamente, tratando de conciliar esto con las exigencias institucionales y sociales, este estilo elimina todo tipo de posición autoritaria, y necesidades de los estudiantes, contrarios, exige al grupo un comportamiento en correspondencia con las metas y tareas definidas previamente. (Abreu y otros, 2018)

Aprendizaje de las matemáticas

Objetivo

Ramírez (2009) señala que el objetivo de la planificación curricular “tiene como propósito el análisis de la realidad educativa, permitiendo obtener una clara visión de los procesos, sujetos y procesos que en ella intervienen, entre ellos tenemos los recursos humanos, materiales y factores externos, además de otros que se consideren necesarios”. La planificación tiene como finalidad el plantear actividades con un orden específico para así poder abarcar todos los conocimientos que se requieren en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Importancia

Para Espinoza (2008), “la importancia de la planificación curricular radica en la necesidad de organizar de manera coherente lo que se quiere lograr con los estudiantes. Esto implica tomar decisiones previas a la práctica sobre qué es lo que se aprenderá, para qué se hará y cómo se puede lograr de la mejor manera” Es menester que la planificación curricular sea desarrollada pensando en los estudiantes, en las distintas formas que tienen estos para aprender, la labor del docente en esta actividad es de vital relevancia ya que esta planificación sirve para que los estudiantes salgan con los conocimientos requeridos.

Importancia y características del aprendizaje de matemáticas.

MINEDUC (2016) menciona que “Otros de los factores importantes y necesarios en el aprendizaje y en la enseñanza de la Matemática, es un currículo coherente, enfocado en los principios matemáticos más relevantes, consistente en cada año de básica y bien alineado y concatenado entre años”. Es por ello que el currículo de educación debe estar bien elaborado para que la enseñanza de matemáticas sea de manera significativa en los estudiantes.

También afirma que “El aprender cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde de los

profesionales, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad”. La matemática es muy utilizada en el diario vivir y cotidianamente ya que siempre la vamos a ocupar ya sea cuando vamos a la tienda, al momento de hacer un gasto y de muchas maneras más, es que es fundamental el aprendizaje matemático.

Metodología de enseñanza

Echevarría, Morel, González, & García, 2010 mencionan que la metodología educativa o de enseñanza es “es la diversidad de acciones que toma el profesor el cual modifica la educación en función del logro de los objetivos propuestos”. El docente es quien debe ver el bienestar educativo de sus estudiantes aplicando varias metodologías con el único fin de que sus alumnos tengan un pleno proceso de enseñanza aprendizaje.

Características de la metodología

La metodología como sabemos es un documento en el cual rigen normas y pautas para que la actividad didáctica en la escuela, el rol que desempeña el docente en este proceso es de vital importancia ya que este debe utilizar los medios y recursos didácticos necesarios para que los alumnos obtengan el conocimiento requerido en cada nivel de educación.

Algunas de las características más importantes de esta metodología son.

- **La perspectiva globalizadora.** - Considerada la correcta para el procedimiento de los varios contenidos y experiencias pedagógicas en Instrucción Infantil, debido a que el estudiante conoce y asimila de manera universal.
- **Aprendizaje Significativo.** - Que los estudiantes encuentren sentido a sus aprendizajes, para eso tienen que entablar lazos reales entre los nuevos contenidos que tienen que instruirse y los que éste y tiene en sus edificaciones cognoscitivas.

- **Las relaciones fluidas y continuadas con la familia.** - Van a permitir unir criterios y pautas de actuación entre los adultos que intervienen de manera directa en la enseñanza de los estudiantes.

Enfoques en el estudio de las matemáticas

- **Enfoque conductista**

En el campo de las Matemáticas los autores conductistas se fundamentan, en los aspectos primordiales que mejoren el aprendizaje enseñanza de las matemáticas de manera más fácil, donde los estudiantes de la etapa primaria manejen de manera más profunda el desarrollo de algoritmos, pero tenían más dificultades en la resolución de problemas, ya que de la dedicación al razonamiento era mucho menor y ello conduce a que el estudiante no resuelva un problema de manera analítica y sin la ayuda de palabras clave o formulas específicas este no resuelva dichos problemas. (Fernández, 2017)

- **Enfoque cognitivo**

Este enfoque se fundamenta en los problemas con los que se encuentra el alumno los afronta en función de sus conocimientos previos y de las experiencias vividas, entrando en un proceso de asimilación del alumno, pero cuando estos conocimientos y/o experiencias no le sirvan para resolver un problema, tendrá que buscar otras que le sirvan para encontrar la solución a dicho problema, este enfoque busca un equilibrio; por tanto “aprender es incorporar las características de los conceptos aprendidos en sus estructuras mentales, creando una nueva estructura que encaje estas propiedades, es decir, que vuelva a estar en equilibrio pero encajando las nuevas propiedades y conceptos”. (Fernández, 2017)

- **Enfoque actual. Trabajo por competencias**

En este enfoque se busca el papel donde el docente es de guía, de intermediario, puesto que su labor es proporcionar las herramientas necesarias para que el alumno pueda construirlo. Todo lo que sucede internamente al alumno es importante y el aprendizaje es un proceso en construcción, por tanto, debe ir a la par con el proceso de enseñanza que maneje el docente. (Fernández, 2017)

1.2. Objetivos

Objetivo general

Analizar el método visual y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de quinto grado paralelo A de la Unidad Educativa “Isabel la Católica” del cantón Pillaro, Tungurahua.

Objetivos específicos

- a. Determinar cuáles son los métodos visuales que emplean los docentes de la Unidad Educativa “Isabel la Católica”.

Se realizará una investigación de los tipos de métodos visuales que existen; mediante la investigación bibliográfica y documental en tesis, libros, revistas científicas y recopilaremos la información más idónea, posteriormente se procederá a crear una ficha de observación la cual será aplicada a los docentes, donde se identificará y calificará los tipos de métodos visuales empleados al proceso de enseñanza de la asignatura de matemáticas.

- b. Evaluar el nivel de aprendizaje de la asignatura de matemáticas de los estudiantes de quinto grado paralelo “A”.

En este objetivo procederemos de la siguiente manera, se procederá en primera instancia a la revisión bibliográfica y documental de la variable a estudiar, luego se realizará un cuestionario con lo enseñado por el docente de la asignatura de

matemáticas, mediante la evaluación aplicada con un cuestionario de ejercicios vistos en la asignatura se medirá el nivel del rendimiento académico.

- c. Diseñar métodos visuales aplicados al aprendizaje de la asignatura de matemáticas de los estudiantes de quinto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Isabel la Católica” del cantón Pillaro Tungurahua.

Se medirá de manera estadística los resultados obtenidos de las fichas de observación y del cuestionario, a través de estas se realizará el diseño de métodos visuales más efectivos y eficientes aplicados al aprendizaje de la asignatura de matemáticas tanto para los docentes como para los estudiantes.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Enfoque de investigación

El presente estudio tiene un enfoque de tipo mixta (cualitativa – cuantitativa) ya que se estima los métodos visuales y el aprendizaje de la asignatura de matemáticas de los estudiantes de quinto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Isabel la Católica” del cantón Pillaro, Tungurahua, donde se basa en el enfoque cuantitativo, debido a que utilizará la recolección y el análisis de datos para realizarla, y el enfoque cualitativo por que se analizará las variables de manera independiente una de otra y en su correlación., en las cuales se manipulo las variables para dar una solución a la problemática.

Los enfoques mixtos de la investigación representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Teniendo en cuenta que se desea una manipulación independiente de las variables y relacionarlas entre sí, mediante el enfoque mixto nos permite llegar a las conclusiones más profundas de un fenómeno valorando las variables de manera cualitativa, así como cuantitativa. (Pereira, 2015)

Modalidad de investigación

En esta investigación se pondrá en práctica la modalidad de investigación de campo y documental bibliográfico, ya que se trabaja directo en la institución para análisis de la problemática y su oportuna solución.

La investigación de campo o trabajo de campo es la recopilación de información fuera del lugar de trabajo, donde el investigador realiza el levantamiento de información en el lugar donde acontece el problema, para la observación directa de las variables. (Cajal, 2019)

Nivel de Investigación

Explicativo: se conoce de manera clara el funcionamiento de las variables en un momento determinado de estudio, permitiendo explicar cómo es el funcionamiento de las variables de manera independiente, para el entendimiento de la problemática a estudiar

Descriptivo: se describe de manera detallada el comportamiento de las variables, permitiendo describir el fenómeno encontrado para posteriormente plantear soluciones a la problemática.

Diseño de investigación

Cajal, (2019), El nivel de investigación será de tipo no experimental la cual trata de realizarlo sin la manipulación deliberada de las variables de estudio y donde se puede observar a las variables de manera natural para después ser analizados. El diseño no experimental puede ser transaccional o transversal. En este caso cumplen con la finalidad de recolectar datos para describir variables y analizar su impacto en un momento único.

2.2. Métodos

En la observación no sólo interviene el sentido de la vista, sino prácticamente todos los demás sentidos y permite obtener impresiones del mundo circundante para llegar al conocimiento. No se debe hablar de observación participante y no participante porque la persona al interpretar lo que observa lo hace ser participante. (Martínez, 2017)

Es un instrumento de investigación de campo en el cual se realiza una descripción específica de lugares o personas. Para realizar esta observación el investigador necesita trasladarse a donde surgió el hecho o acontecimiento que es objeto de estudio. (Sciolo, 2017).

Se empleará la técnica de la Observación mediante el instrumento de recolección de datos denominado Ficha de observación. Mediante la obtención de la información se depurará la información mediante programas estadísticos para su debida tabulación y traficación de las interrogantes del cuestionario.

Población y muestra

La población está formada por dos docentes de la asignatura de matemáticas de quinto grado de EGB y 30 estudiantes correspondientes a quinto grado de EGB de la Unidad Educativa Isabel la Católica perteneciente al cantón Pillaro de la provincia de Tungurahua.

Para la muestra se plantea toda la población de estudio, ya que la población no es grande se considera tomar a los 32 sujetos de estudio para el levantamiento de información.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis e interpretación de resultados

Se analiza e interpreta los resultados obtenidos tras la ejecución de la evaluación a los docentes y estudiantes, sujetos de investigación, los cuales se plasman de la siguiente manera.

EVALUACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES

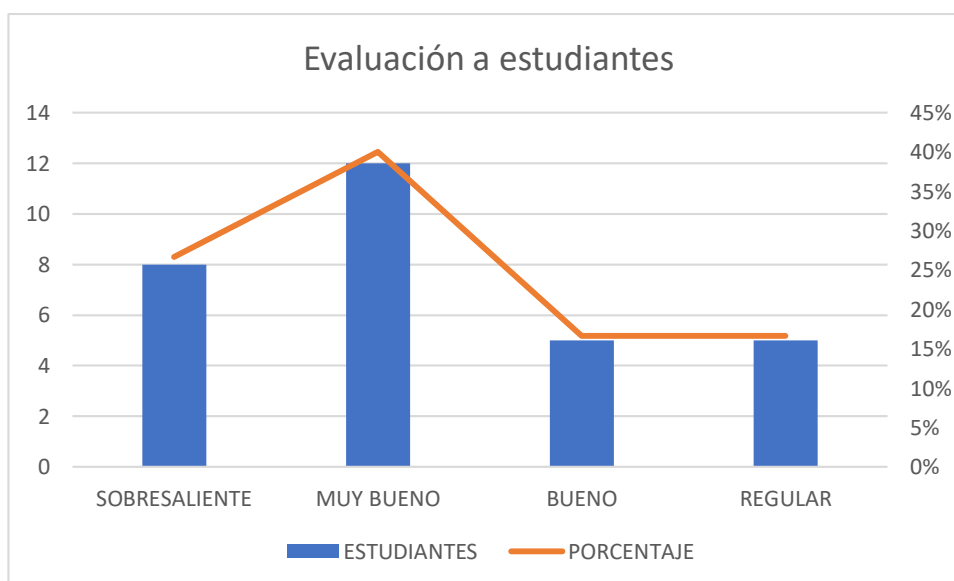
Tabla 1: *Evaluación a estudiantes*

ALTERNATIVAS	DOCENTES	PORCENTAJE
SOBRESALIENTE	8	27%
MUY BUENO	12	40%
BUENO	5	17%
REGULAR	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Evaluación aplicada a los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Isabel la Católica

Elaborado por: Erick Gaibor (2022)

Figura 1: *Evaluación a estudiantes*



Fuente: Evaluación a estudiantes.

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De los 30 estudiantes que corresponden al 100% de alumnos del quinto año paralelo a quienes se aplicó la evaluación de contenidos, la cual consta de 5 preguntas, se ha obtenido los siguientes resultados.

En la evaluación aplicada a los estudiantes se pudo evidenciar que de un total de 30 estudiantes se consiguió diferentes niveles de conocimientos en el área de matemáticas, 8 alumnos que representan el 27% lograron un resultado sobresaliente, 12 alumnos que pertenecen al 40% tuvieron un resultado muy bueno, 5 alumnos que pertenecen al 17% alcanzaron un resultado bueno y 5 alumnos que pertenecen al 17% tuvieron un resultado regular en la evaluación de contenidos.

Interpretación

Los resultados que se obtuvieron se relacionan con los estadísticos. Se evaluó a los estudiantes con un nivel valorativo de 10 puntos posibles. Las escalas valorativas que se utilizaron son las siguientes donde 9 – 10 es sobresaliente, 8 – 7 muy bueno, 6-5 es bueno, y menos de 5 es regular.

Al momento de aplicar la evaluación de matemáticas a los estudiantes, se pudo evidenciar que el promedio de notas de los estudiantes está en muy bueno. Lo que da entender, que al momento de resolver la evaluación los estudiantes si poseen los conocimientos básicos en el aprendizaje de la asignatura de matemáticas. Según los pocos malos resultados que se obtuvieron, estos se pueden mejorar aplicando estrategias metodológicas que lleguen a cada uno de los estudiantes y tengan un pleno proceso de enseñanza aprendizaje.

FICHAS DE OBSERVACIÓN A DOCENTES

Se analizó los resultados de las fichas de observación dirigidas a los docentes de quinto año paralelo A de la Unidad Educativa Isabel la Católica.

. Ficha de observación dirigida al docente de quinto año paralelo A de la Unidad Educativa Isabel la Católica.

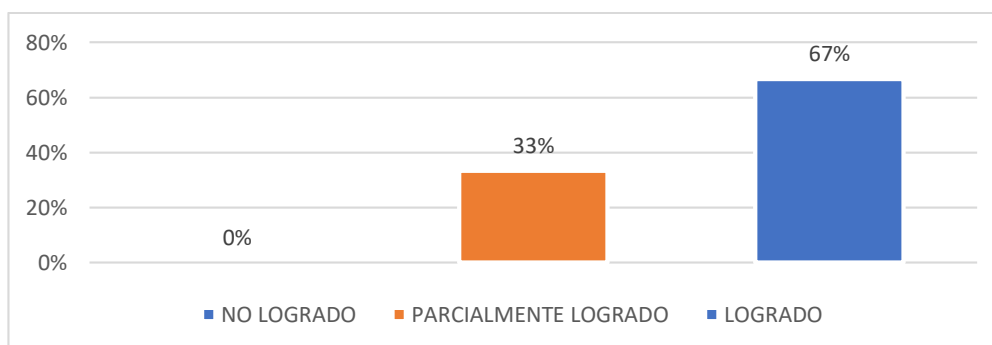
Pregunta 1: El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases

Tabla 2: El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	2	100%

Fuente: Docentes de quinto año **Elaborado por:** Erick Gaibor, 2022

Figura 2: El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases



Fuente: Docentes de quinto año

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De un total de 3 docentes, el 67% ha logrado utilizar métodos visuales para dar sus clases, mientras que el otro 33% parcialmente lo ha logrado.

Interpretación

Los docentes en su mayoría usan métodos visuales para la enseñanza de sus asignaturas, las cuales aplicadas como estrategias metodológicas son efectivas ya que los estudiantes captan la información emitida de mejor manera, incentivando así la concentración.

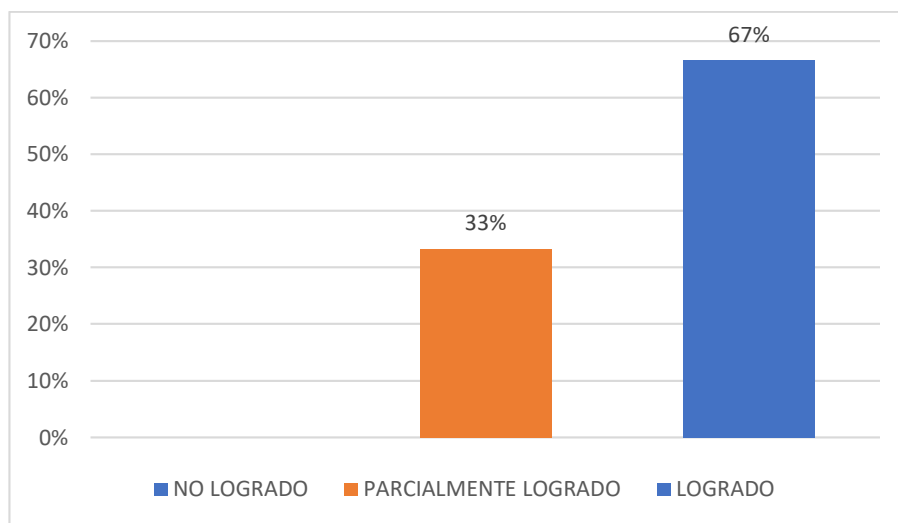
Pregunta 2: Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas

Tabla 3: *Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado **Elaborado por:** Erick Gaibor, 2022

Figura 3: *Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas*



Fuente: Docentes de quinto grado **Elaborado por:** Erick Gaibor, 2022

Análisis

De un total de 3 docentes se pudo observar que el 67% emplea recursos didácticos, mientras que el otro 33% no emplea recursos en todas sus clases.

Interpretación

Se pudo ver que los docentes no siempre en sus clases utilizan los recursos didácticos necesarios para un aprendizaje mejor en sus estudiantes, siendo así que en las clases de matemáticas no ayuda con los materiales necesarios para que sus alumnos lo entiendan de mejor manera.

Pregunta 3: El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.

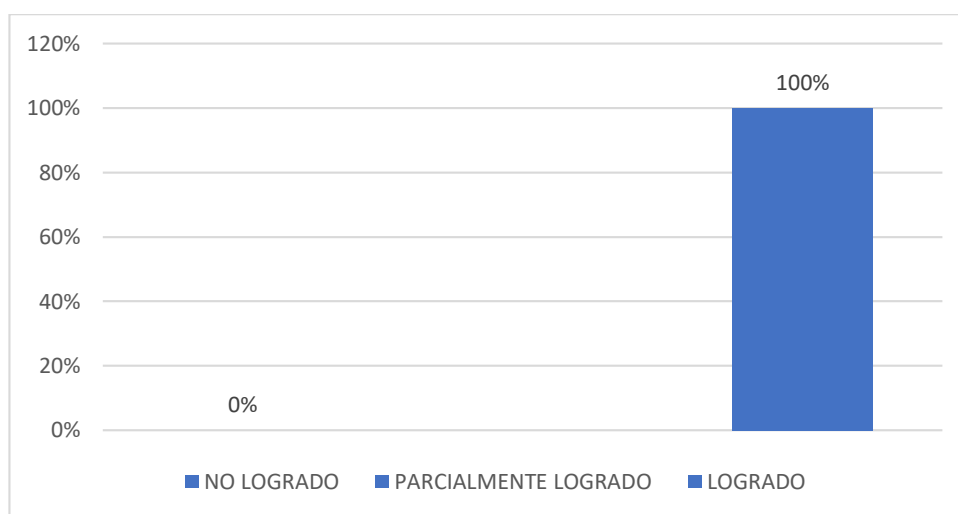
Tabla 4: El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 4: El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De un total de 3 docentes, el 100% enseña el tema de clases a sus alumnos mediante gráficos en la pizarra.

Interpretación

Se puede observar que los docentes tienen la preocupación para que los estudiantes con aprendizaje visual tengan las herramientas necesarias para un correcto aprendizaje de las matemáticas.

Pregunta 4: Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.

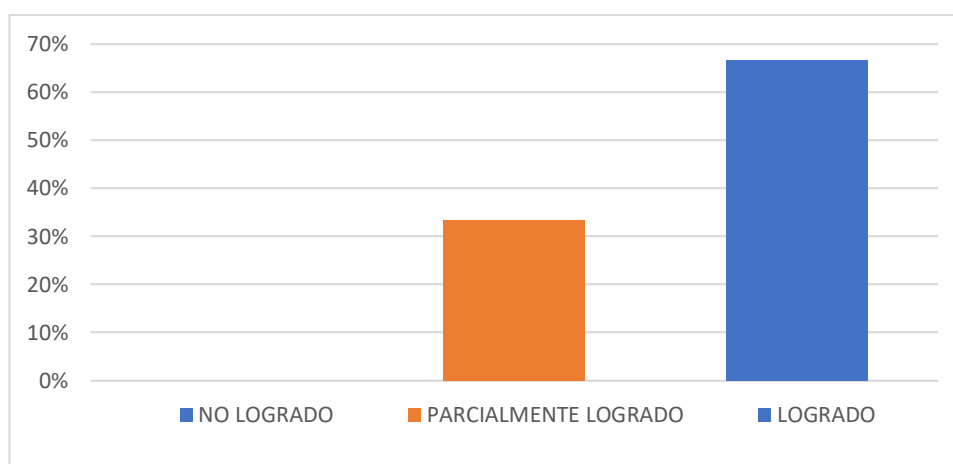
Tabla 5: Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 5: Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De un total de 3 docentes observados, el 67% exhibe los recursos y materiales, mientras que el otro 33% no siempre se percata de exhibir los materiales didácticos en su aula-

Interpretación

Los estudiantes se ven motivados cuando el docente ocupa materiales y recursos didácticos aptos para los contenidos académicos que se están enseñando en esos momentos, permitiendo así tener una atención sostenida lo que influye en la memoria de largo plazo de los estudiantes ocasionando que se dé la memorización y aprendizaje significativo de los contenidos.

Pregunta 5: Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.

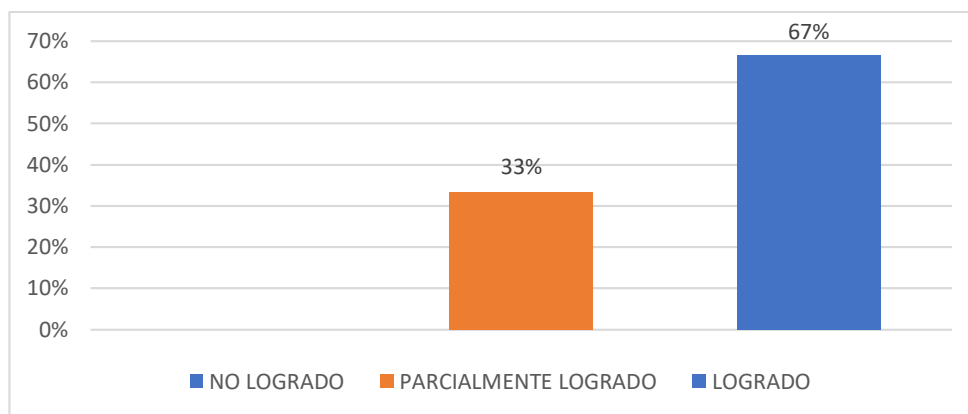
Tabla 6: Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 6: Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

Un 67% de los docentes observados ocupa recursos visuales, mientras que el otro 33% utiliza recursos visuales, pero no en todas las clases.

Interpretación

Se puede evidenciar que el no uso de los recursos y materiales visuales, puede desencadenar en falencias de aprendizaje de matemáticas en aquellos alumnos que tienen este tipo de estilo de aprendizaje, ya que los estudiantes aprenden de mejor manera con métodos visuales de los contenidos de las asignaturas lo cual les permite desarrollar el área analítica.

Pregunta 6: Utiliza el ábaco como recurso didáctico

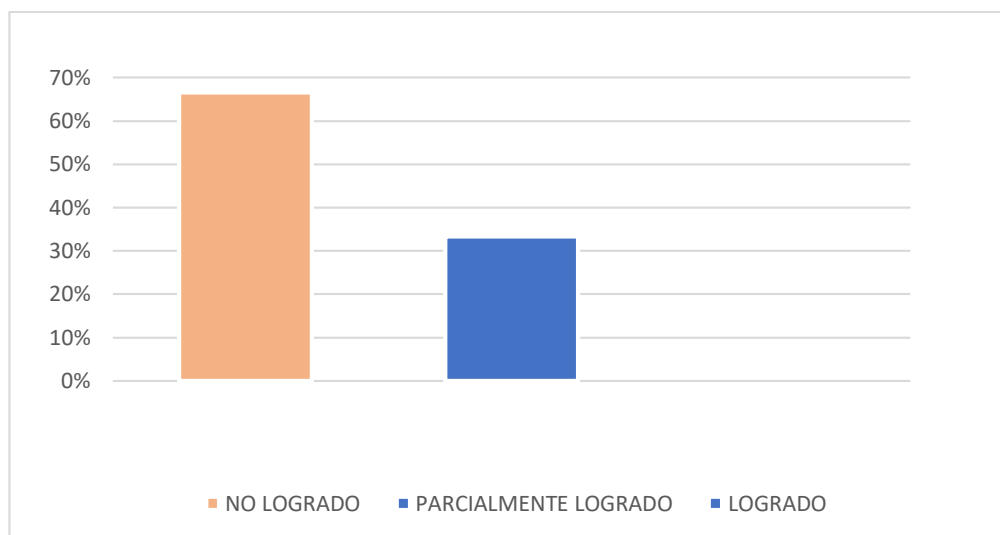
Tabla 7: Utiliza el ábaco como recurso didáctico

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	2	67%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	0%
LOGRADO	0	33%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 7: Utiliza el ábaco como recurso didáctico



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De un total de 3 docentes, el 33% no utiliza el ábaco para la enseñanza de matemáticas, mientras que el otro 67% ve al ábaco como herramienta fundamental en la enseñanza.

Interpretación

Al utilizar el ábaco como material didáctico ha beneficiado seriamente a los estudiantes, el ábaco es de vital ayuda para que el aprendizaje de sus alumnos sea significativo, siendo así que el recurso didáctico dentro de la asignatura de matemáticas es de importancia por su aporte educativo.

Pregunta 7: Utiliza la Taptana como un recurso didáctico

Tabla 8: Utiliza la Taptana como un recurso didáctico

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 8: Utiliza la Taptana como un recurso didáctico



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

El 100% de los docentes observados utilizan la Taptana como un recurso didáctico en la enseñanza.

Interpretación

Al impartir las clases y el conocimiento de matemáticas el docente tiene como principal material didáctico la Taptana, la cual se evidencio que es de mucha ayuda para el fácil aprendizaje de los estudiantes, permitiendo al docente crear estrategias mediante el uso de este recurso didáctico, con el objetivo de generar en los estudiantes un aprendizaje significativo de la asignatura de las matemáticas.

Pregunta 8: Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases

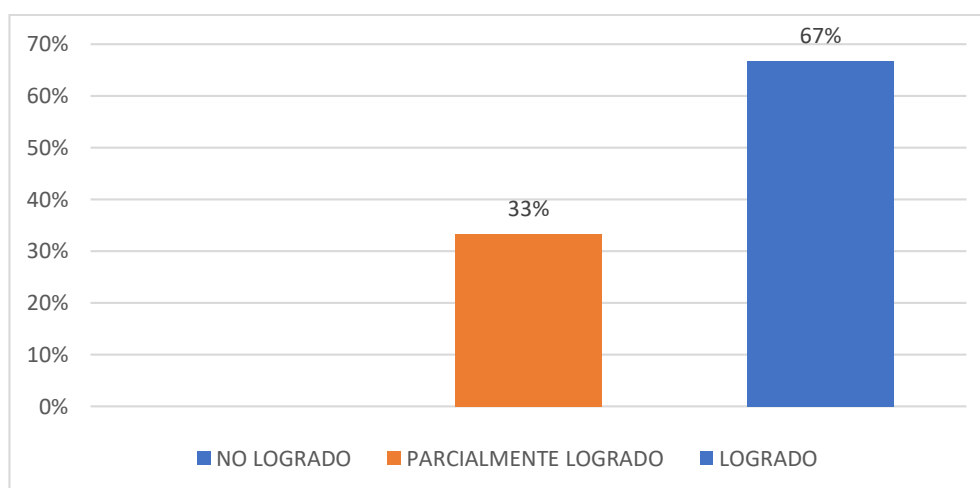
Tabla 9: Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 9: Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

Un 67% de los docentes observados utiliza los bloques lógicos, mientras que el otro 33% utiliza los bloques lógicos, pero no en todas sus clases de matemáticas.

Interpretación

Los bloques lógicos son un material didáctico necesario para el aprendizaje de matemáticas, ya que con este los estudiantes aprenderán e interactuarán entre sí para aprender mejor los contenidos, y a su vez el docente adquiere la necesidad de crear estrategias metodológicas basadas en la realidad de sus alumnos.

Pregunta 9: Los recursos que utiliza son aceptados por los niños

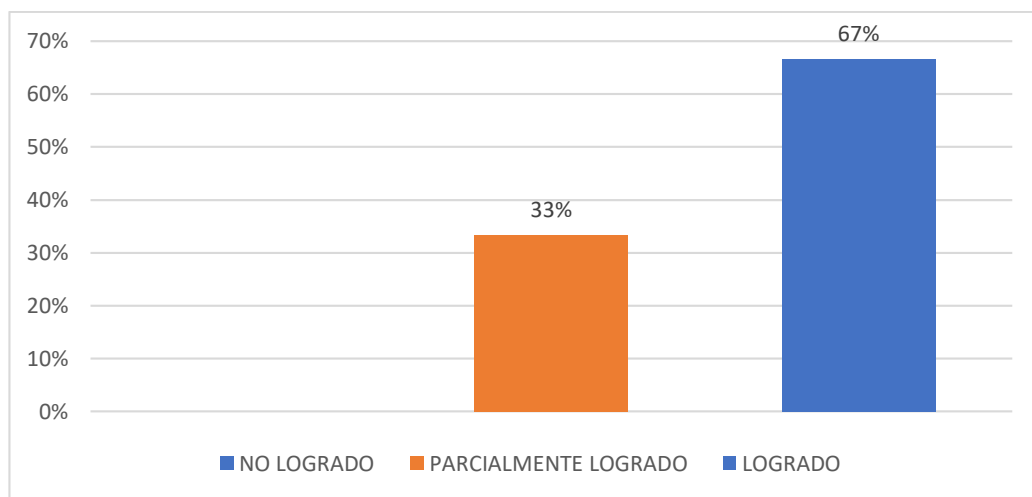
Tabla 10: *Los recursos que utiliza son aceptados por los niños*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	1	33%
LOGRADO	2	67%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 10: *Los recursos que utiliza son aceptados por los niños*



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De los 3 docentes observados podemos ver que el 67% ha logrado que los recursos utilizados sean aceptados por los niños, mientras que el 33% restante no ha logrado que sus recursos sean aceptados por sus estudiantes.

Interpretación

Al momento de dar las clases, los recursos didácticos que utiliza el docente deben tener la función de ayudar con el aprendizaje de los niños, es por ello que al utilizar lo mencionado el aprendizaje será significativo en los alumnos.

Pregunta 10: El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante

Tabla 11: *El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 11: *El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante*



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

El 100% de docentes que ocupan recursos didácticos estimulan la atención del estudiante.

Interpretación

Con unos recursos didácticos adecuados utilizados por el docente, los alumnos tendrán más motivación para aprender, tomarán atención a la clase y los conocimientos matemáticos serán más significativos en el aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 11: Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.

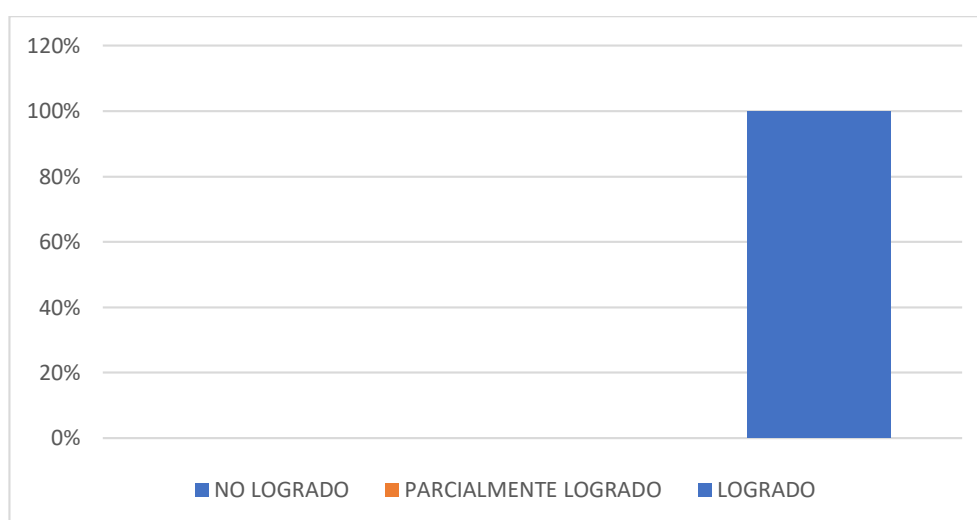
Tabla 12: Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 12: Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De los 3 docentes observados, el 100% utiliza recursos didácticos visuales para la enseñanza de matemáticas.

Interpretación

Cuando se utilizan métodos y recursos didácticos visuales para la enseñanza de matemáticas, el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes será de mayor contundencia ya que estos facilitan el conocimiento.

Pregunta 12: El docente conoce algún método visual para impartir sus clases

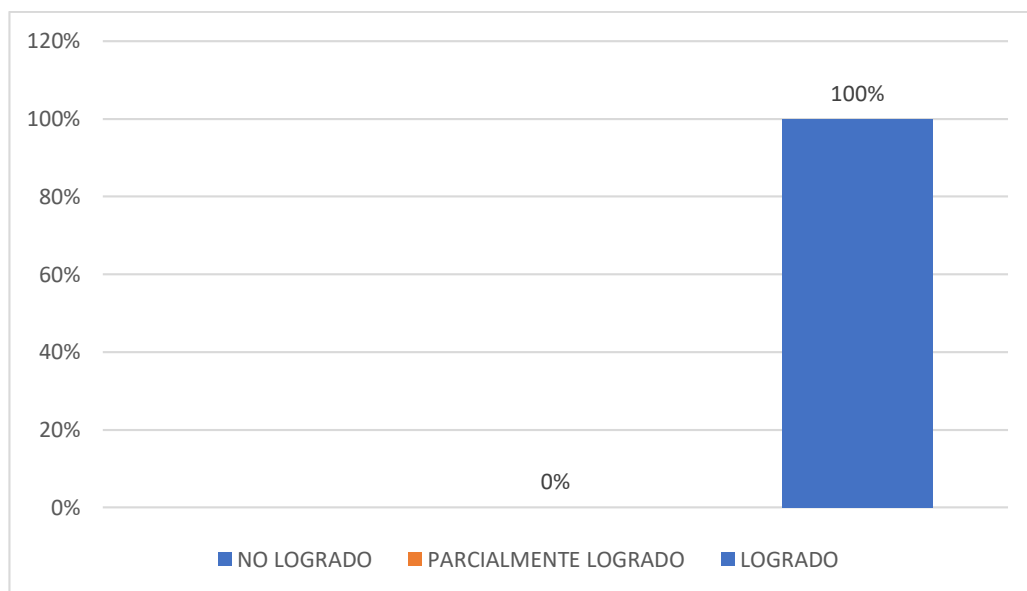
Tabla 13: *El docente conoce algún método visual para impartir sus clases*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 13: *El docente conoce algún método visual para impartir sus clases*



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

El 100% de docentes conocen de algún método visual para impartir sus clases.

Interpretación

Los docentes deben estar en constante capacitación y aprendiendo nuevas metodologías, ya que al conocer innovadoras metodologías podrán utilizarlas al momento de dar sus clases, y sus estudiantes captarán el conocimiento de mejor manera.

Pregunta 13: El docente realizo alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos

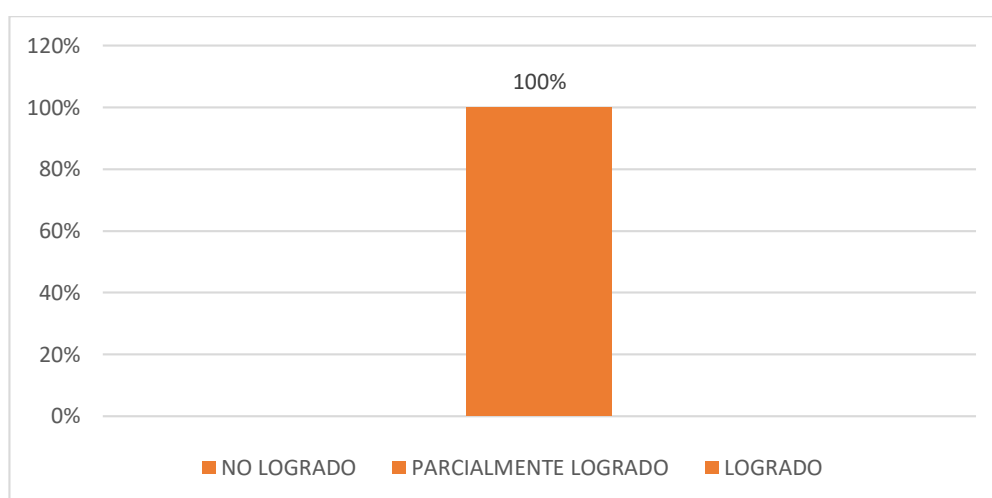
Tabla 14: El docente realizo alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	3	100%
LOGRADO	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 14: El docente realizo alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

De los 3 docentes que equivale el 100% de docentes parcialmente han logrado realizar alguna observación de los tipos de aprendizaje que tienen sus estudiantes.

Interpretación

El desconocimiento de los estilos de aprendizaje que tienen los alumnos se ve reflejado en que el conocimiento no llega a todos, es por ello que el docente debe procurar observar con que estilo de aprendizaje mejor aprenden sus alumnos para así poder crear metodologías para todos.

Pregunta 14: En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual

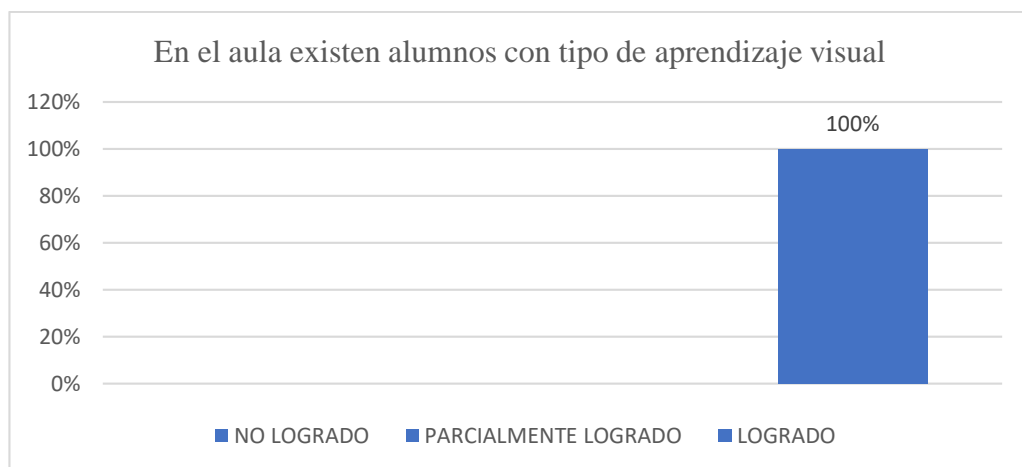
Tabla 15: En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 15: En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

Del 100% de docentes observados que equivale a 3 docentes, podemos tener en cuenta que ambos docentes tienen en sus aulas niños que tienen el estilo de aprendizaje visual.

Interpretación

En todas las aulas siempre va a existir niños con diferentes estilos de aprendizaje, el aprendizaje visual es el más común y el menos observado por los docentes, los estudiantes con aprendizaje visual son más receptivos y aprenden mediante gráficos lo que observa lo plasma en su conocimiento.

Pregunta 15: Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje

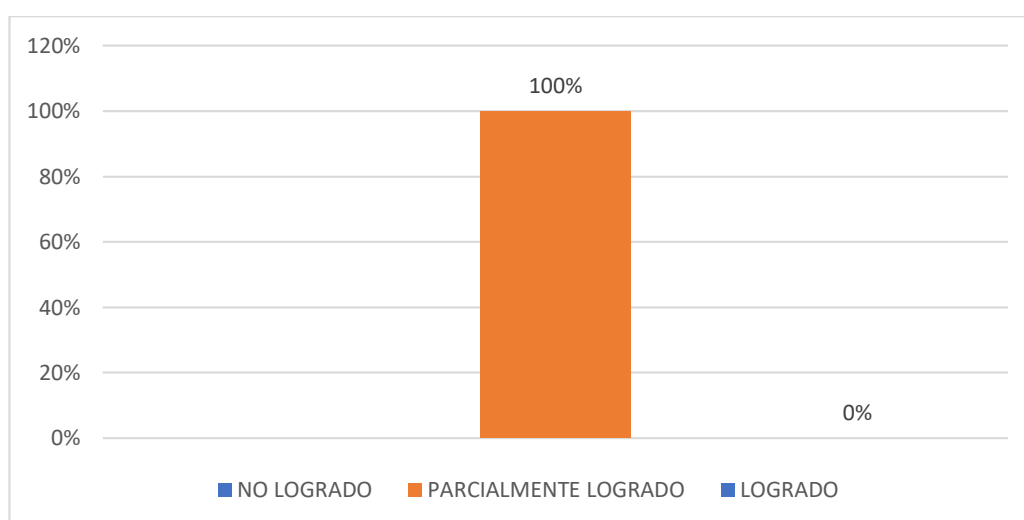
Tabla 16: *Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	3	100%
LOGRADO	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 16: *Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje*



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

El 100% de los docentes no ha logrado crear un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje.

Interpretación

Crear un ambiente adecuado en el aula de clases es muy importante para el aprendizaje de los niños, los niños observan su alrededor y lo que ven les ayuda en su adquisición de conocimientos con lo cual el aprendizaje de matemáticas será significativo.

Pregunta 16: En el aula de clase no existe contaminación visual

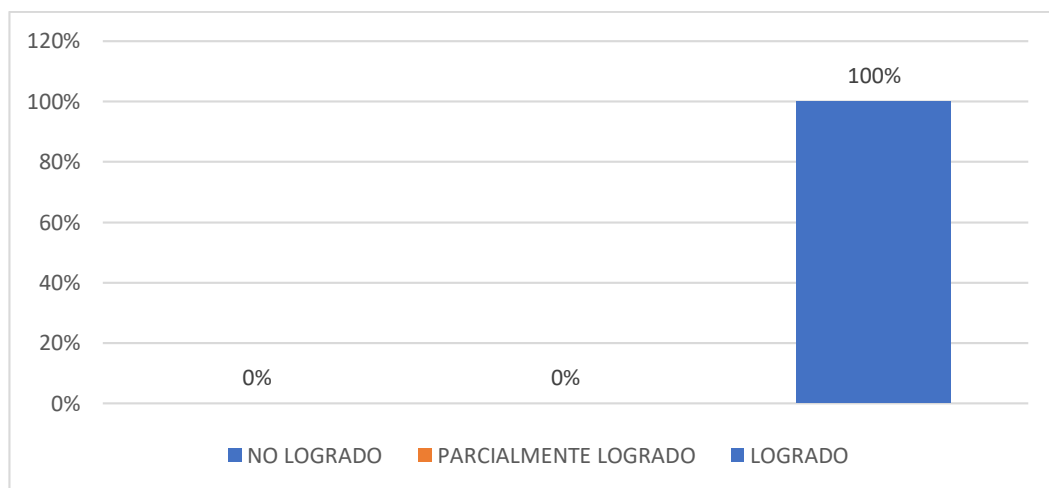
Tabla 17: *En el aula de clase no existe contaminación visual*

ALTERNATIVAS	DOCENTE	PORCENTAJE
NO LOGRADO	0	0%
PARCIALMENTE LOGRADO	0	0%
LOGRADO	3	100%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Figura 17: *En el aula de clase no existe contaminación visual*



Fuente: Docentes de quinto grado

Elaborado por: Erick Gaibor, 2022

Análisis

El 100% de docentes no ha contaminado visualmente el aula con recursos didácticos.

Interpretación

La contaminación visual en el aula de clase es un problema, los estudiantes por estar viendo demasiados gráficos o recursos no van a prestar atención a las clases, es por ello que, si debe existir los recursos y gráficos, pero de una forma moderada para que los estudiantes no caigan en la distracción.

3.2. Discusión de Resultados

Al aplicar la evaluación con el cuestionario respectivo a los estudiantes se logró obtener información de vital importancia sobre los niveles de aprendizaje de matemáticas que tienen los alumnos, teniendo en cuenta que el aprendizaje visual está presente en el aula de clases del docente. Según Ramírez (2017), afirma que el aprendizaje visual se define como un método de enseñanza-aprendizaje que utiliza un conjunto de diagramas o gráficos tanto para representar información como para trabajar con ideas y conceptos, que al utilizarlos ayudan a pensar y a aprender más efectivamente. Podemos decir que el aprendizaje de matemáticas será significativo si el estudiante observa gráficos o material visual que contengan los contenidos explicados por el docente.

En la evaluación aplicada a los estudiantes se pudo identificar que todos los estudiantes poseen un conocimiento en la asignatura de matemáticas acorde a lo que enseña el docente, por ello podemos decir que el docente se ha preocupado por observar e identificar los estilos de aprendizaje que tienen sus estudiantes, utilizando materiales y recursos didácticos con el objetivo de incentivar el aprendizaje de la asignatura, a través del empleo de motivación y la interacción entre ellos, permitiendo de esta manera mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

Se pudo observar que en el aula de clases existen gráficos y láminas que sirven de apoyo académico a los alumnos cuando el docente está impartiendo sus clases de matemáticas. Para Jiménez (2017), el objetivo de este tipo de aprendizaje, que a la vez es un método de enseñanza, es ayudar a los alumnos o estudiantes a consolidar una serie de ideas a través del sentido de la vista. Este tipo de aprendizaje es el más común dentro del aula de clases ya que la mayoría de estudiantes aprenden viendo los recursos y materiales que se encuentran en su entorno educativo.

Se realizó también una ficha de observación la cual estaba dirigida hacia los docentes de quinto grado con la cual, se logró obtener información de que los alumnos aprenden mejor cuando el docente utiliza recursos y materiales didácticos visuales. Según Morales (2012), se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales

que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello el docente debe crear nuevos materiales didácticos que potencialicen sus clases para poder así, que los contenidos explicados sean aprendidos por sus alumnos.

El aprendizaje visual en el área de matemáticas tiene un alcance que repercute en que es importante que el docente observe e indague con que estilo de aprendizaje mejor aprenden sus estudiantes. Por lo general, no sólo se admite que la habilidad de visualizar relaciones matemáticas puede ser adquirida (Zimmermann, 1991), sino que el hecho de mejorar la educación visual en Matemáticas da lugar a un aumento o de la intuición, a la vez que proporciona al alumnado una mayor capacidad de entendimiento (Cunningham, 1991).

Se pudo observar también en la ficha de observación de que el docente utiliza la Taptana como recurso didáctico para transmitir sus conocimientos sobre matemáticas. Esta acción es aceptada por los estudiantes ya que se vieron motivados y entusiasmados por poder aprender los contenidos matemáticos con un recurso que es de fácil manejo, pero de importante aprendizaje. Al observar las clases los estudiantes interactuaban entre sí, trabajaban juntos con el recurso mencionado y lograban el aprendizaje que el docente solicitaba.

En la ficha de observación que constaba con varios ítems que nos permitieran ver si el docente conoce de algún método visual, llegamos a determinar de que el docente utiliza recursos visuales, pero no tiene un método visual determinado para impartir sus clases de matemáticas. Miguel de Guzmán (2007) afirma que “es evidente que gran parte de las frustraciones matemáticas los estudiantes tienen su principio en un posicionamiento inaugural afectuoso destructivo de sus propias potencialidades en este campo, que es incitado, por la inadecuada introducción por parte de sus maestros”. Los docentes nunca deben dejar de aprender al contrario deben capacitarse en nuevas metodologías de enseñanza, para que el aprendizaje de sus alumnos sea de manera significativa y tengan los conocimientos requeridos a su año lectivo.

La enseñanza que imparte el docente en sus aulas de clase debe adaptarse al estudiante, mas no el estudiante adaptarse a la enseñanza, ya que esto significa la labor del docente

que tiene, enseñar no es solo dar los contenidos plasmados en el currículo de educación es crear, colaborar, diseñar, hablar con los estudiantes para que estos aprendan de mejor manera. Por tanto, la docencia es cada día más un arte, además de una profesión, en la que se impone la calidad en todas sus actividades profesionales y humanas (Díez Hochleitner,1998).

El aprendizaje visual debe ser tomado en cuenta por el docente ya que así podrá crear recursos, diseñar metodologías para que los alumnos que posean este estilo de aprendizaje sean beneficiados con un conocimiento pleno y específico. Mientras que el aprendizaje de matemáticas debe ser muy importante ya que es la base de todos los conocimientos, podemos decir que con el estilo de aprendizaje visual que tienen los niños y si el docente ocupa láminas interactivas, diapositivas o recursos visuales hará que los estudiantes aprendan de mejor manera lo que él desea transmitir.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Al culminar con la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se llegó a la conclusión de que el método visual está presente en todas las aulas ya que es el más común de los estilos de aprendizaje que poseen los estudiantes, se pudo observar que con métodos visuales utilizados por los docentes los estudiantes adquieren mejor el conocimiento.
- Mediante la revisión bibliográfica se determinó que tipo de métodos visuales existen, a través del levantamiento de la información se determina que los docentes de la institución estudiados aplican métodos visuales para impartir la clase tales como mapas conceptuales, ejercicios en el pizarrón y rara vez exposición en diapositivas por medios electrónicos.
- A través de la evaluación aplicada a los estudiantes de quinto grado, se pudo obtener los niveles de aprendizaje en el área de matemáticas se observa que las valoraciones generales se encuentran por encima del promedio, en donde se evidencia que parte de la población estudiada no se encuentra en el rango deseable o aceptable cognitivamente en la asignatura de matemáticas.
- Al momento de crear métodos visuales tales como presentaciones en Power Point, Prezzi, Cannva, crear laminas en las que interactuaron los niños, creación de mapas mentales y conceptuales con los temas de matemáticas, se pudo llegar a la conclusión de que los estudiantes aprenden y se motivan al momento de utilizar dichos métodos los cuales sirven para que el estudiante este pendiente a la clase y así se dé un proceso de enseñanza aprendizaje en lo que los estudiantes participen en clases, interactúen entre ellos, así la trasmisión de conocimientos del docente será más fácil y los alumnos no tendrán falencias académicas en el área de matemáticas.

4.2. Recomendaciones

- Capacitar a los docentes sobre métodos visuales de la enseñanza empleando recursos tecnológicos llamativos para los estudiantes, donde el docente adquiera nuevos conocimientos para elevar el nivel académico de los estudiantes.
- El docente debe planificar más detalladamente los temas en los cuales los estudiantes presenten dificultades de aprendizaje, aplicando estrategias atractivas a los estudiantes y realizando ejercicios extracurriculares de refuerzo de aprendizaje de la asignatura de matemáticas fomentando la práctica y el razonamiento en los estudiantes.
- Se recomienda que el docente utilice más variedad de plataformas virtuales con el fin de ampliar los métodos visuales para la transmisión de sus conocimientos ya que, esto favorece a sus alumnos, el docente cada clase debe llevar consigo nuevas metodologías y estrategias para que sus clases no se tornen aburridas y los estudiantes aprendan de mejor manera los contenidos matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza - aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. Cuba. Obtenido de <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Alquinga, M. (2018). La Taptana o contador indígena como estrategia de aprendizaje en operaciones matemáticas básicas. *www.revistadigital.uce.edu.ec*. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/2428>
- Cajal, A. (2019). *Investigación de Campo: Características, Tipos, Técnicas y Etapas*. México: GreWill. Obtenido de <file:///C:/Users/danny/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo.pdf>
- Cossio, J. (2019). Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural. *Redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413734078002.pdf>
- CUNOR - PEDAGOGÍA. (2017). PLANIFICACIÓN CURRICULAR: Importancia, fases y elementos. México. Obtenido de <http://www.fppt.info/Elementos%20del%20Curr%C3%ADculum.pdf>
- Fernández, C. (2017). Principales dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas. Pautas para maestros de Educación Primaria. Chile. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1588/2013_02_04_tfm_estudio_del_trabajo.pdf?sequence=1
- Gutiérrez, R. (2018). CONCIENCIA FONOLÓGICA Y DESARROLLO EVOLUTIVO DE LA ESCRITURA EN LAS PRIMERAS EDADES. *redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/706/70653466018.pdf>
- Latorre, M., & Seco, C. (2016). Metodología. Estrategias y técnicas metodológicas. Perú. Obtenido de <https://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Martínez, V. (2017). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Chile. Obtenido de https://decimobenedikta2019.webnode.com.co/_files/200000019-221b523164/Metodos_tecnicas_e_instrumentos_de_inves.pdf

- Pereira, Z. (2015). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Preupdv.cl. (01 de febrero de 2018). *www.preupdv.cl*. Obtenido de [www.preupdv.cl: https://www.preupdv.cl/blog/que-es-una-malla-curricular-y-por-que-debo-fijarme-en-ella/](https://www.preupdv.cl/blog/que-es-una-malla-curricular-y-por-que-debo-fijarme-en-ella/)
- Scielo. (2017). *www.Scielo.com*. Obtenido de <https://tiposdefichas.com/ficha-de-observacion/>
- Vargas, G. (14 de 06 de 2017). *www.scielo.org.bo*. Obtenido de [www.scielo.org.bo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext)

Anexo 1: Carta de Compromiso

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 12/10/2021

Doctor
Marcelo Núñez
Presidente
Unidad de Titulación
Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Presente.


De mi consideración:

Yo, Lcda. Rosa Elizabeth Casanova Tamayo, en mi calidad de Directora de la Unidad Educativa "Isabel la Católica", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: " EL MÉTODO VISUAL Y EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO PARALELO A DE LA UNIDAD EDUCATIVA ISABEL LA CATÓLICA DE LA CIUDAD DE PILLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA." propuesto por el señor Erick Daniel Gaibor Mayorga, portador de la cédula de ciudadanía N° 1804307260, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

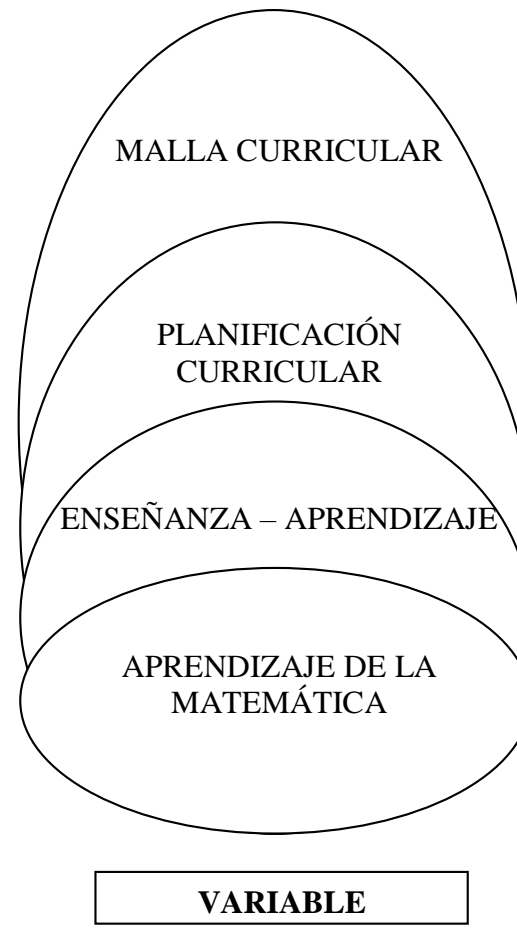
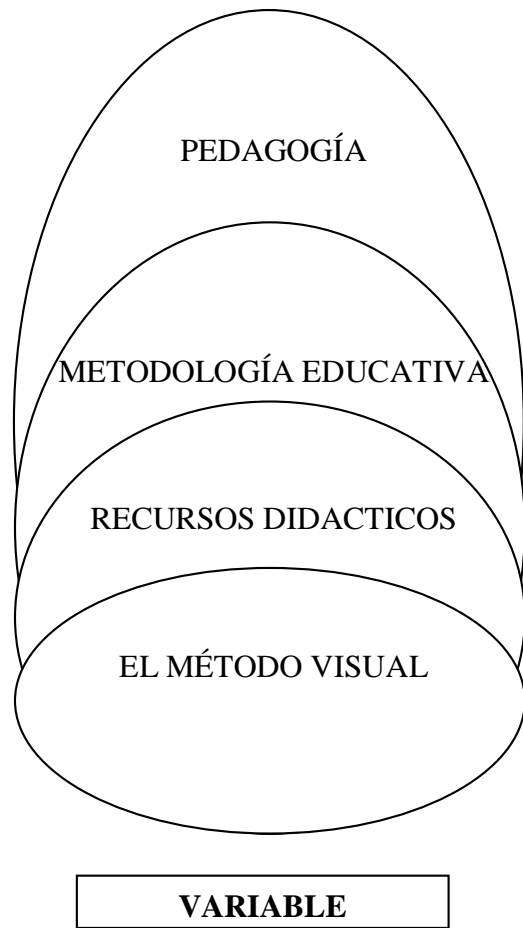
Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


Lcda. Rosa Elizabeth Casanova Tamayo
Directora de la Unidad Educativa "Isabel la Católica"
Cédula de ciudadanía: 1803143997
N° teléfono convencional: 2873124
N° teléfono celular: 0979363255
Correo electrónico: rosa.casanova@educacion.gub.ec

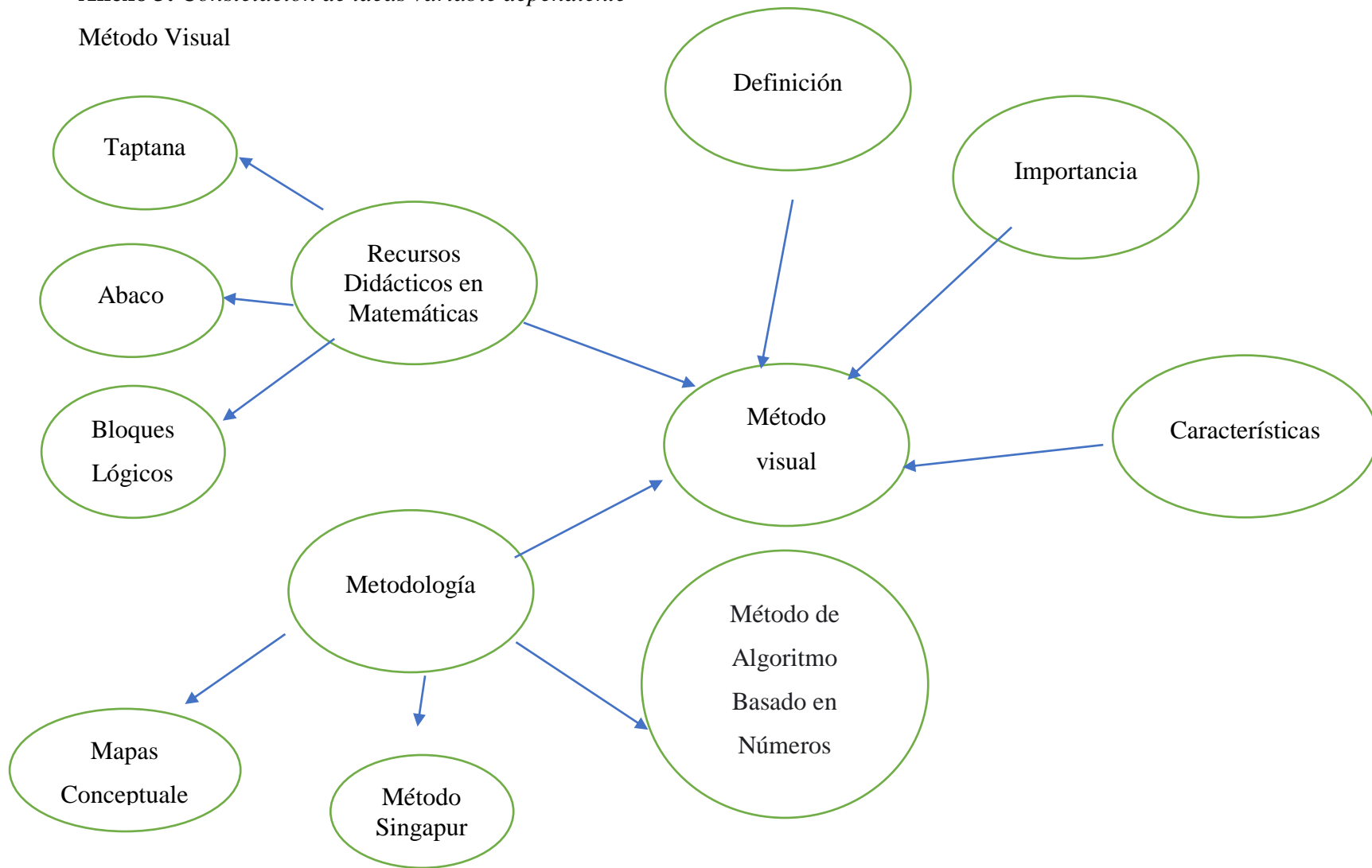


Anexo 2: Red de Categorías

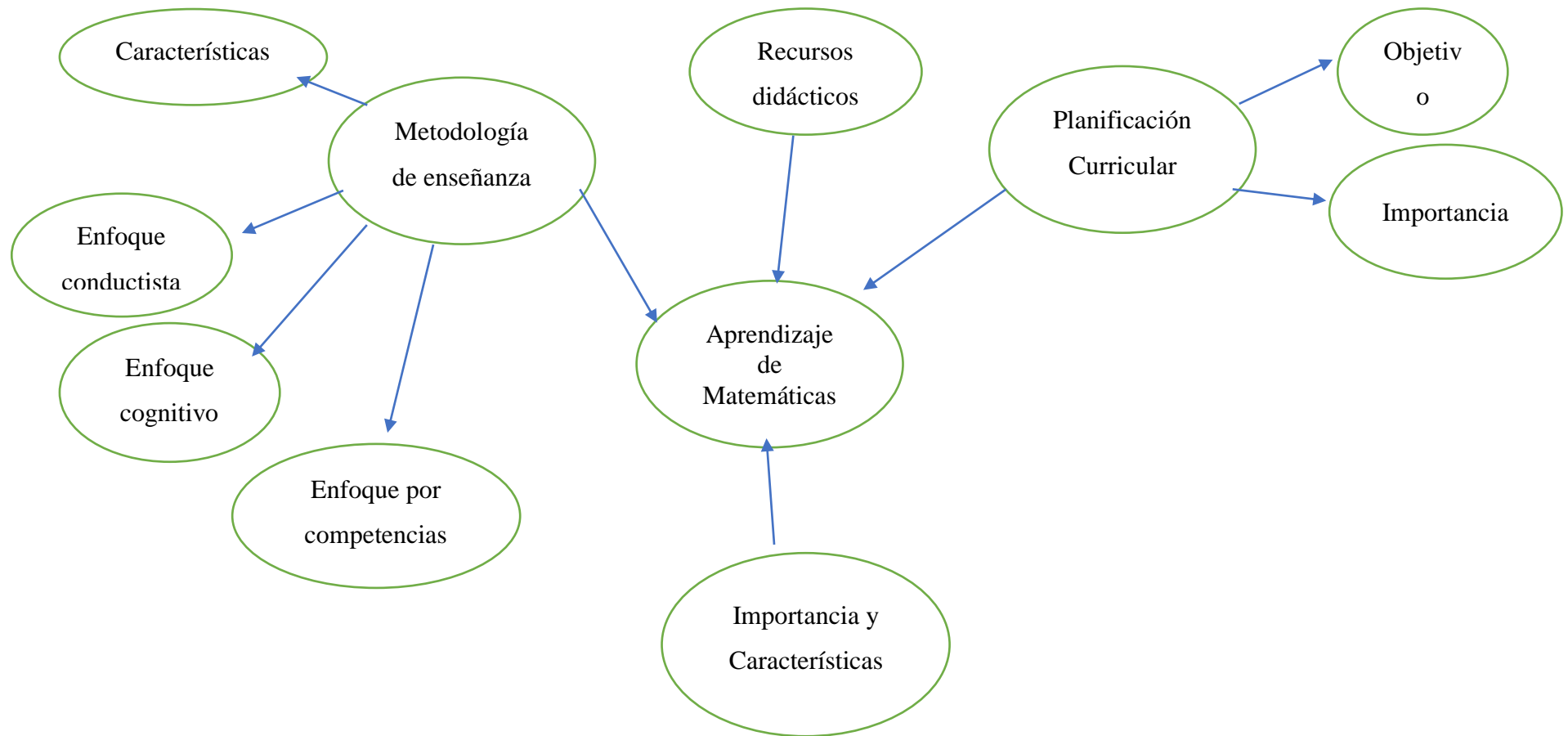


Anexo 3: Constelación de ideas variable dependiente

Método Visual



Anexo 4: Constelación de ideas variable independiente



Anexo 5: Ficha de observación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE

Objetivo: Determinar cuáles son los métodos visuales que emplean los docentes de la Unidad Educativa “Isabel la Católica”.

Docente:		Objetivo:	
Institución:		Observador:	
Asignatura		Curso:	
Tema:		Fecha:	

No logrado	Parcialmente logrado	Logrado
1	2	3

Aspectos para evaluar en el desarrollo de la clase	valoración		
A. Conocimientos de métodos visuales en el aprendizaje de matemáticas	1	2	3
1. El docente utiliza métodos visuales para impartir sus clases			
2. Emplea recursos didácticos para enseñar sus clases de matemáticas			
3. El docente enseña el tema de clases a sus estudiantes mediante gráficos en la pizarra o mediante diapositivas.			
4. Exhibe recursos y materiales anticipadamente aptos.			
B. Utilización de recursos didácticos visuales para matemáticas			
5. Ocupa recursos visuales para el aprendizaje de matemáticas.			
6. Utiliza el ábaco como recurso didáctico			
7. Utiliza la Taptana como un recurso didáctico			
8. Utiliza bloques lógicos como un recurso didáctico para sus clases			

9. Los recursos que utiliza son aceptados por los niños			
10. El recurso que utiliza el docente estimula la atención del estudiante			
C. Enseñanza de matemática utilizando recursos y materiales didácticos visuales			
11. Para la enseñanza de matemáticas el docente utiliza recursos didácticos visuales.			
12. El docente conoce algún método visual para impartir sus clases			
13. El docente realizó alguna observación de los tipos de aprendizajes que tienen sus alumnos			
14. En el aula existen alumnos con tipo de aprendizaje visual			
15. Existe un ambiente adecuado para cada uno de los estudiantes y sus tipos de aprendizaje			
16. En el aula de clase no existe contaminación visual			

Anexo 6: Evaluación a estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

EDUCACIÓN BÁSICA

EVALUACION A LOS ESTUDIANTES

Resolver los siguientes ejercicios

Objetivo: Los ejercicios propuestos deben ser desarrollados en tiempo máximo de 30 minutos.

1.- Completa la siguiente tabla y en cada uno de los espacios blanco ubica lo que corresponda, fíjate bien en cada representación.

Ejemplo de fracción impropia: $6/5$, $7/6$

Ejemplo de número mixto: $2 \frac{1}{2}$

	Fracción impropia	Número mixto
1)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.- En un plano cartesiano ubica los siguientes pares ordenados y descubre que figura se observa.

A: (0,3)

B: (3,0)

C: (3, -4)

D: (-3,-4)

E: (-3,0)

3.- Ubicar cuál es el número que está entre las siguientes cantidades.

12.409,10		12,411.10
15.910,12		15.912,12
13.817,15		13.819,15
10,209		10,211
1,349.10		1,351,10

4- Dibuja los triángulos según la longitud de sus lados (equilátero, isósceles y escaleno).

5.- Resolver el siguiente problema

El papel que utilizamos se obtiene de los troncos de los árboles, así, por cada árbol que cortamos deberíamos sembrar otros dos. Para colaborar, varias instituciones educativas sembraron 50 000 árboles por la mañana y 30.000 por la tarde.

a) ¿Cuántos árboles se sembraron?

b) Según el número de árboles sembrados ¿cuántos árboles se cortaron?

Anexo 7: Validación de instrumento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Morocho Lara Hector Daniel
Grado académico (área): Magister en Educación Matemática
Años de experiencia: 20

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (observación) sobre el tema de investigación, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	x				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	x				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	x				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	x				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	x				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	x				



HECTOR DANIEL
MOROCHO LARA

.....

VALIDADOR
CC:0603467119

Anexo 8: Cronograma de actividades

N° de actividades	MESES																			
	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1. Recepción de la primera resolución de Consejo Directivo	■																			
2. Entrega de la PROPUESTA	■																			
3. Revisión de la Propuesta de trabajo		■	■																	
4. Elaboración capítulo I (marco teórico)				■	■															
5. Elaboración capítulo II (metodología)						■	■													
7. Elaboración capítulo III (resultados y discusión)								■	■											
8. Elaboración capítulo IV (conclusiones y recomendaciones)										■	■									
9. Entrega del informe final												■	■							
10. Entrega de documentos para solicitar revisores																■	■			
11. Entrega de documentos para solicitar fecha y hora de defensa																		■	■	
12. Defensa del trabajo																				■

Elaborado por: Erick Gaibor (2021)