

## La importancia del material didáctico como medio para trabajar la discalculia

**Israel Fernando Ramón Salcedo<sup>1</sup>**

[israel.ramon@unl.edu.ec](mailto:israel.ramon@unl.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-9346-8574>

Universidad Nacional de Loja  
Ecuador

**Miguel Enrique Valle Vargas**

[miguel.e.valle@unl.edu.ec](mailto:miguel.e.valle@unl.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-2315-2846>

Universidad Nacional de Loja  
Ecuador

**Cecilia del Carmen Costa Samaniego**

[cecilia.costa@unl.edu.ec](mailto:cecilia.costa@unl.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-1954-7992>

Universidad Nacional de Loja  
Ecuador

**María Angélica Idrobo Gutiérrez**

[maidrobog@unl.edu.ec](mailto:maidrobog@unl.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-4127-9143>

Universidad Nacional de Loja  
Ecuador

### RESUMEN

En la presente investigación se planteó como objetivo; Categorizar el material didáctico para trabajar la discalculia en los estudiantes de 7mo año de EGB de la Escuela de Educación Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemática. La investigación se fundamentó principalmente en las teorías cognitivas, cuyo propósito fue conocer a detalle cómo se produce la discalculia en el sujeto pedagógico. En lo referente a la metodología que se empleó en este estudio fue cuali - cuantitativo con énfasis en el diseño no experimental y de técnica, la encuesta y observación. Se utilizó el método bibliográfico, analítico, sintético y descriptivo, en el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, ya que se cuantificó frecuencias para ejecutar la tabulación de resultados, finalmente, se concluye que los materiales didácticos son imprescindibles para la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes en los discentes que presentan problemas de aprendizaje, razón por la que es imperante diseñar e implementar material didáctico que motive al estudiante a involucrarse de modo activo y participativo en las actividades pedagógicas.

**Palabras clave:** *material didáctico; discalculia; matemática; aprendizaje.*

---

<sup>1</sup> Autor Principal

# **The importance of didactic material as a means to work with dyscalculia**

## **ABSTRACT**

The objective of this research work was to categorize the useful didactic material to work on dyscalculia in 7th grade students of EGB of the Mons. Juan María Riofrío School of Education in the subject of mathematics. The research is mainly based on cognitive theories, whose purpose was to know in detail how dyscalculia is produced in the pedagogical subject. The methodology used in this study was qualitative-quantitative with emphasis on non-experimental design and technique, survey and observation. The bibliographic, analytical, synthetic and descriptive method was used, descriptive statistics was used in the data analysis, since frequencies were quantified to execute the tabulation of results. Finally, it is concluded that didactic materials are essential for the acquisition of knowledge, abilities, skills and aptitudes in the students, reason why it is imperative to design and implement didactic material that motivates the student to get involved in an active and participative way in the pedagogical activities.

***Keywords:** didactic material; dyscalculia; mathematics; learning.*

*Artículo recibido 01 abril 2023*

*Aceptado para publicación: 15 abril 2023*

## **INTRODUCCIÓN**

La Discalculia es un trastorno de aprendizaje matemático, este puede ser detectado con facilidad en las aulas, por lo regular, los discentes presentan dificultades para comprender los conceptos y operaciones básicas durante el desarrollo de la asignatura, si este trastorno no es tratado a tiempo, puede acarrear en un futuro problemas de aprendizaje más complejos, dependiendo del subnivel de educación básica que el educando se encuentre cursando, es por ello, que los docentes deben estar atentos y sobre todo, preparados frente a este tipo de trastornos, con la finalidad de brindar la debida atención, por ende, garantizar una educación de calidad considerando las diferencias individuales.

### **A continuación, observemos lo que dice Fonseca Tamayo y otros (2019)**

En el primer ciclo de la Educación Primaria se presentan con mucha frecuencia insuficiencias en el cálculo aritmético en los escolares, motivado por un trastorno específico del aprendizaje conocido como discalculia, que suele aparecer asociado a la dislexia, la disgrafía, trastornos de la atención, memoria, lenguaje, pensamiento, sensopercepción, psicomotricidad, lateralidad, orientación espacial, ritmo de seriación y el esquema corporal, lo que dificulta que los resultados obtenidos no satisfagan los propósitos establecidos por el Ministerio de Educación. En la actualidad, varias ciencias participan en la búsqueda de soluciones para este trastorno específico del aprendizaje, principalmente la Pedagogía, Psicología, Neurología y Sociología, las que deben encontrar desde la investigación científica, nuevos métodos y procedimientos para su tratamiento. (págs. 213-214)

### **Adviertase entonces, Nápoles & Gutiérrez (2018) sostienen que:**

Las limitaciones y carencias de habilidades matemáticas ocasionan que el escolar se equivoque constantemente en la resolución de los ejercicios y problemas, ocasionando la pérdida de concentración, orientación y atención en los pasos lógicos de los procesos matemáticos, provocando la pérdida del interés por el aprendizaje de las matemáticas. (pág. 13)

**Así mismo, Fonseca Tamayo & Lopez Tamayo (2021), manifiestan que:**

Las dificultades de cálculo en los escolares, ocasionan problemas para el aprendizaje de otros contenidos de la propia Matemática y de otras asignaturas; por lo que en la actualidad constituye una necesidad, la búsqueda desde la investigación científica, de nuevos métodos y procedimientos para su tratamiento para dar solución a los problemas que impiden el éxito de esta labor y recurre generalmente a la investigación científica. (pág. 2)

**En ese mismo sentido, Bernardi & Dieter Stobäus (2011), argumentan que:**

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta la escuela está relacionado con los alumnos que no aprenden. Los alumnos con escasa o nula motivación para aprender y que, tarde o temprano, fracasan ante las exigencias de los contenidos y acaban adquiriendo numerosas dificultades de aprendizaje. Igualmente, algunos educadores tienen bajas expectativas en relación con estos estos alumnos y se sienten poco competentes para desarrollar una intervención adecuada. intervención. (pág. 48)

**Ahora veamos lo que insinúa Ordoñez Pardo y otros (2020)**

En sus inicios la enseñanza de las matemáticas se guiaba por modelos tradicionales memorísticos no se pensaba en la utilidad de las matemáticas para el desarrollo mental del educando, no se conocía la influencia que la metodología podría ejercer en el proceso educativo. Desde esta perspectiva se puede considerar el desinterés por las matemáticas, lo que se presenta como un problema social y que en ocasiones ha llegado a constituirse en rechazo por el aprendizaje de los contenidos de esta asignatura. (pág. 50)

Alrededor de lo antes expuesto, cabe manifestar que en la actualidad, la matemática es considerada una de las asignaturas con un nivel de complejidad bastante alto, es decir, los sujetos pedagógicos cumplen su rol a través de procesos mecánicos e intrascendentes, lo que acentúa aún más los conocimientos matemáticos, además, provoca desinterés por los estudios.

**Por consiguiente, Bernardi & Dieter Stobäus, (2011) ostenta que;**

Además del problema de aprendizaje del alumno y de la enseñanza inadecuada del

profesor del profesor, el fracaso en el éxito del aprendizaje relacionado con las matemáticas también puede estar asociado a la falta de recursos didácticos, biológicos y psicológicos necesarios para que el alumno aprenda. Un problema madurativo de determinadas estructuras cerebrales puede dar lugar a un trastorno específico del aprendizaje de las matemáticas, conocido como discalculia. (pág. 48)

**Dentro de este contexto, (Cano Pérez y otros, (2016) acotan que:**

Se estima que este trastorno tiene una prevalencia entre 5–7% y su impacto en la vida del sujeto es similar al de la dislexia. Sin embargo, a diferencia de la dislexia, todavía existen pocas investigaciones y recursos dedicados al estudio de la discalculia, su prevención e intervención. (págs. 1-11)

Por su parte, Ferreira Guedes y otros, (2019) nos dice que “La discalculia ha demostrado ser un tema poco discutido, y que la Dislexia es un tema de conocimiento más extendido” (pág. 4).

Adicionalmente, Santos (2016) colige lo siguiente;

Las dificultades de aprendizaje en Matemáticas pueden estar relacionadas con varios factores, entre ellos los educativos, como las propuestas pedagógicas; lingüística, como la fluidez verbal del niño para la asociación oral y escrita de números; emocional, como la ansiedad matemática, y ambiental y plástica, relacionada con la cantidad de estimulación presente en el entorno y el desarrollo neuronal. (pág. 63)

Al respecto conviene manifestar que, los profesores han de considerar las diferencias individuales, a partir de la diversidad, constituyéndose uno de los retos más grandes de los procesos pedagógicos de los docentes del siglo XXI, sobre todo ser capaces de identificar, trabajar, y prevenir estos trastornos de aprendizaje en las etapas posteriores de su desarrollo evolutivo.

Ante todo, ratificamos la idea anterior, existe un gran porcentaje de docentes que no hacen uso de una metodología apropiada, lo que ha provocando en varias ocasiones, el desinterés de los educandos por aprender la matemática, esto acontece en cada uno de los niveles educativos, lo que ha generado vacíos en los conocimientos básicos de la asignatura, repercutiendo a futuro en el logro de los aprendizajes imprescindibles que se deberían adquirir en cada subnivel de la formación académica.

En la actualidad, es imperante que los actores educativos estén conscientes de los problemas de

aprendizaje que se suscitan con frecuencia en las aulas, entonces, es fundamental preguntarse; cómo los profesores están interviniendo en este tipo de trastornos?, ya que se sigue trabajando de manera tradicional, dejando de lado los recursos y estrategias adecuados para el desarrollo y fortalecimiento de estas competencias.

Los materiales didácticos son necesarios para la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes en los discentes, y, consecuentemente en su formación integral, esto permite que los docentes de nivel medio comprendan la importancia de diseñar e implementar material pedagógico que motive al estudiante para que se involucre de modo activo y participativo en las actividades académicas.

Además, su importancia radica, en que proporciona en el ámbito educativo, conocimientos válidos, con la finalidad de que los docentes de Educación Básica que ejercen su praxis en la Escuela de Educación Básica “Mons Juan María Riofrío”, amplíen sus conocimientos teórico-prácticos en el campo del diseño y la posterior implementación de material didáctico, y así cumplir con el propósito fundamental de la docencia, que es la adquisición de los aprendizajes significativos y perdurables.

Finalmente, la investigación brinda a los actores educativos, identificar los aspectos positivos en lo referente a la utilización del material didáctico, el mismo que sirve como apoyo para la formación integral de los discentes que presentan esta dificultad de aprendizaje, como lo es la discalculia, además, facilita la identificación de estrategias y recursos que coadyuven a transformar la forma de enseñar y aprender, de modo que sean sujetos dinámicos, innovadores, colaborativos, autónomos y conscientes de sus propios compromisos de interactuar.

Dentro del trabajo investigativo, se consideró diferentes fuentes que proporcionen información sobre el material didáctico y este a su vez aplicarse en el aula para trabajar la discalculia.

**Para Montessori ( citado en Manrique Orozco & Gallego Henao, (2013), dice que:**

Los materiales que estimulan los sentidos y ejercitan el conocimiento, combinados con la capacidad mental y motriz del niño, son los que en realidad lo preparan en el aprestamiento lógico-matemático y lecto-escritural que necesita como base para su desempeño en la vida escolar. Los objetos más importantes del ambiente son los que se prestan a ejercicios sistemáticos de los sentidos y de la inteligencia con una colaboración armoniosa de la personalidad síquica y motriz del niño y que poco a poco le conduce a

conquistar, con exuberante y poderosa energía, las más duras enseñanzas fundamentales de la cultura: leer, escribir y contar. (pág. 18)

**Así mismo, Ausubel ( citado en Cañaverall Bermudez y otros, (2020) sostiene que:**

La proposición de que la adquisición y la retención de conocimientos (especialmente de conocimientos verbales como, por ejemplo, en la escuela o en el aprendizaje de una materia) son el producto de un proceso activo, integrador e interactivo entre el material de instrucción (la materia) y las ideas pertinentes en la estructura cognitiva del estudiante con las nuevas ideas que se pueden enlazar de maneras particulares. (pág. 18)

**Mientras Peñafiel Cruz, (2019) puntualiza que:**

Los materiales didácticos son parte del proceso educativo de los estudiantes, en base de sus proyecciones permiten el desarrollo de un tema. Entendemos medio didáctico como cualquier recurso o material que el docente prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículum. (pág. 69)

**Paralelamente, Manrique Orozco & Gallego Henao, (2013) afirman que:**

Los materiales didácticos no se limitan al enriquecimiento o evaluación de los saberes transmitidos, sino que son un soporte de ese proceso de aprendizaje didáctico o dinámico. Por ello es que debe ser pensado el currículo como una oportunidad para el estudiante. Es evidente, entonces, que el material didáctico en el aprendizaje del ser humano es sumamente importante, más, cuando se trata de procesos de formación en la primera infancia, debido a que en esta etapa los niños requieren ambientes gratos y estimulantes, que propician nuevos saberes y posibiliten un mejor desarrollo en todas sus dimensiones. (pág. 102)

El surgimiento de los materiales didácticos se remonta al medioevo, donde se comienzan a utilizar los llamados medios directos, tomados de la propia naturaleza o medio circundante como pueden ser las superficies de arena, rocas, la vegetación, la fauna, etc. Estos materiales didácticos pueden ser manipulados por los alumnos para apreciar sus formas, texturas, tamaño, peso, etc. o realizar experimentos, convirtiendo así al aprendiz en un sujeto activo del proceso de aprendizaje. (Caamaño Zambrano y

**otros, 2021, pág. 319)**

A partir de lo expresado por los autores se puede colegir, que los materiales didácticos son la base para trabajar aquellas falencias que poseen los discentes, a través de la interacción permanente de los sujetos pedagógicos, sin embargo, se requiere de una tarea conjunta, con el objetivo de facilitar la adquisición de los aprendizajes, por ende, asimilar los contenidos abordados en clase.

Los materiales didácticos contruidos con recursos del entorno (físicos y tecnológicos) brindan experiencias significativas en la que los estudiantes desarrollan habilidades, destrezas y aptitudes para proponer posibles soluciones a los problemas que se presenten en los distintos ámbitos, la aplicación de material innovador desde los primeros años de escolaridad, posibilita la manipulación, indagación y observación, así como permite la práctica de una convivencia armónica y el desarrollo de valores.

**Por otro lado, Fernández (2019) manifiesta que:**

Un niño o niña es diagnosticado de discalculia cuando se le observan dificultades relevantes el proceso de desarrollo de las habilidades relacionadas con las matemáticas, tanto en la aplicación sistemática de una serie de operaciones numéricas, como en el cálculo de las mismas. (pág. 19)

Llegando a este punto, y de acuerdo al autor, un niño o niña que presente este trastorno de aprendizaje, evidencia una serie de dificultades en la matemática, por ende, el deber de los educadores consiste en, asumir su rol de manera comprometida, donde se haga énfasis en poder ayudar a los discentes que presentan este trastorno, haciéndolo participe de todas las actividades que se realicen en el aula, con la intencionalidad de precautelar su aprendizaje, sobre todo, orientarlo de una manera más inclusiva.

Precisamente, Sánchez (2019) sustenta que: “La discalculia se caracteriza por dificultades para contar, realizar operaciones, matemáticas básicas, tales como la suma, la resta, la multiplicación o la división, comprender conceptos matemáticos, aprender las tablas de multiplicar, a resolver problemas matemáticos” (pág. 89)

Se estableció un objetivo general denominado; Categorizar el material didáctico para trabajar la discalculia en los estudiantes de 7mo año de EGB de la Escuela de Educación Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemáticas. En rereferencia a esta realidad, se consideró como objetivos específicos: Analizar la importancia del material didáctico para la discalculia en los estudiantes de 7mo



año de EGB de la Escuela de Educación Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemáticas, como segundo objetivo; Diagnosticar el material didáctico que se utiliza para la discalculia en los estudiantes de 7mo año de EGB de la Escuela de Educación Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemáticas , y como tercer objetivo; Determinar los tipos de material didáctico que mejoren la discalculia en los estudiantes de 7mo año de EGB de la Escuela de Educación Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemáticas

## **METODOLOGÍA**

Para la investigación sobre el material didáctico como medio para trabajar la discalculia en los estudiantes de 7mo año de EGB de la Unidad Educativa Mons. Juan María Riofrío en la asignatura de matemática, se consideró pertinente utilizar la metodología de investigación cualitativa y cuantitativa, esto permitió la fundamentación y desarrollo de los diferentes componentes del proceso investigativo, así, lo cuantitativo estuvo presente básicamente en el uso del método no experimental y de técnicas como la encuesta y la observación. Lo cualitativo se utilizó para obtener la información que permitió comprender la forma como se expresan los diferentes indicadores de las variables de estudio, así mismo, otro componente donde se hizo uso de la metodología cualitativa fue en el análisis de los datos para significar las respuestas de los investigados, y en la descripción de la realidad objeto de estudio. El tipo de investigación que se realizó fue descriptivo, porque a partir de los acercamientos sucesivos a la realidad educativa, se interpretaron los datos que se obtuvieron, para comprender y describir la importancia del material didáctico en el tratamiento de la discalculia en la asignatura de matemática de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica donde se ubicó el objeto de investigación. La población de estudio la constituyó la Escuela de Educación Básica "Mons. Juan María Riofrío" de la ciudad de Loja, que cuenta con la siguiente población: 1 directivo, 1 administrativo, 14 docentes, 232 estudiantes y 1 personal de apoyo. Para el desarrollo de la presente investigación se trabajó con muestra de 22 estudiantes y 3 docentes, que pertenecen al séptimo año del subnivel de básica media.

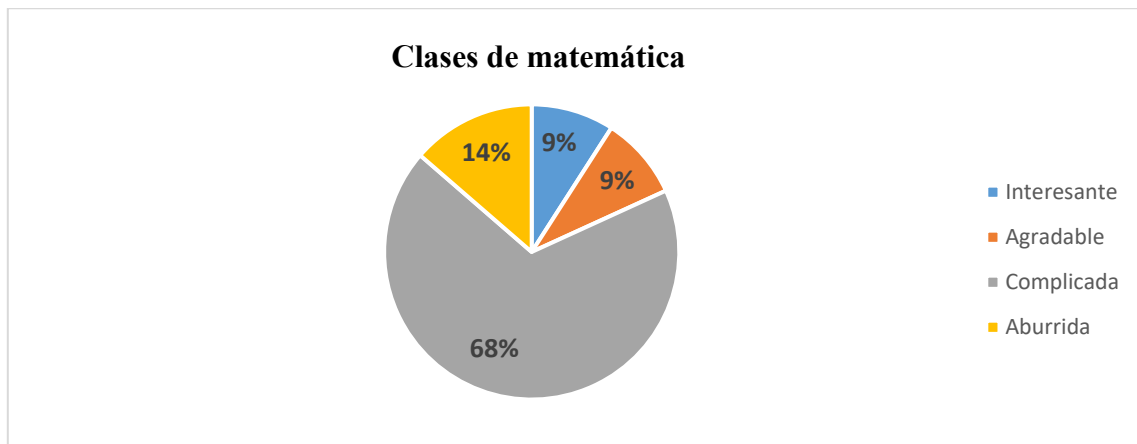
Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, se elaboró un cuestionario sobre las características imprescindibles de la discalculia y los materiales didácticos utilizados, la misma que integró preguntas abiertas y cerradas sobre las variables en estudio, por último, se aplicó la técnica de

observación, enfocada principalmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la utilización del material didáctico como medio para trabajar la discalculia y características a considerar durante el desarrollo de las clases.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Encuesta aplicada a los estudiantes.

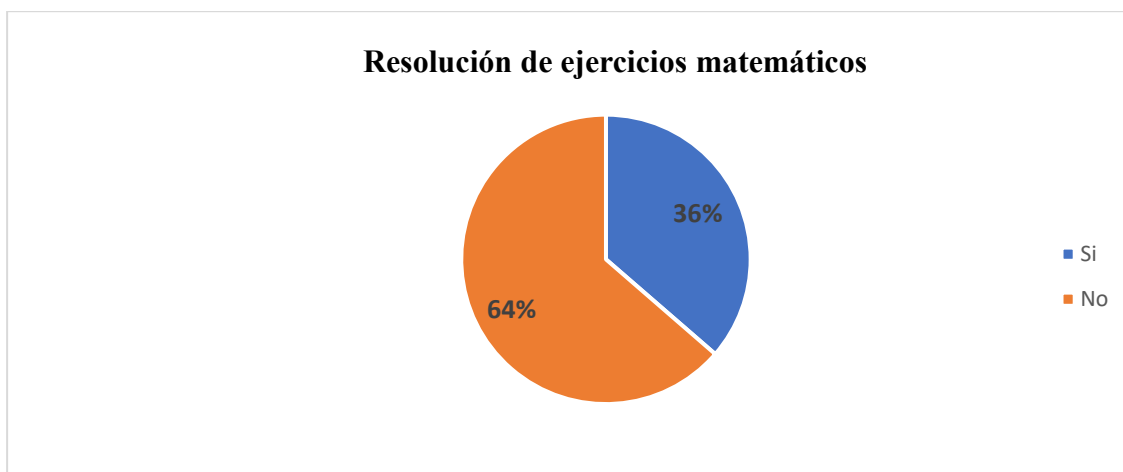
**Figura 1.** *Apreciación de la asignatura de matemática.*



De acuerdo a los datos obtenidos, el 68% de los estudiantes consideran la clase de matemática como complicada, así mismo, el 14% sostiene que son aburridas, mientras que, el 9% piensan que son interesantes y agradables.

Gómez López, Silas Casillas, & Miranda Montoya, (2015) nos dicen “En ocasiones ellos mismos causan confusión a sus estudiantes respecto a temas como números negativos y multiplicación de fracciones. A otros profesores, les hacen falta conocimientos pedagógicos que les permitan diseñar actividades de aprendizaje apropiadas“ (pág. 2).

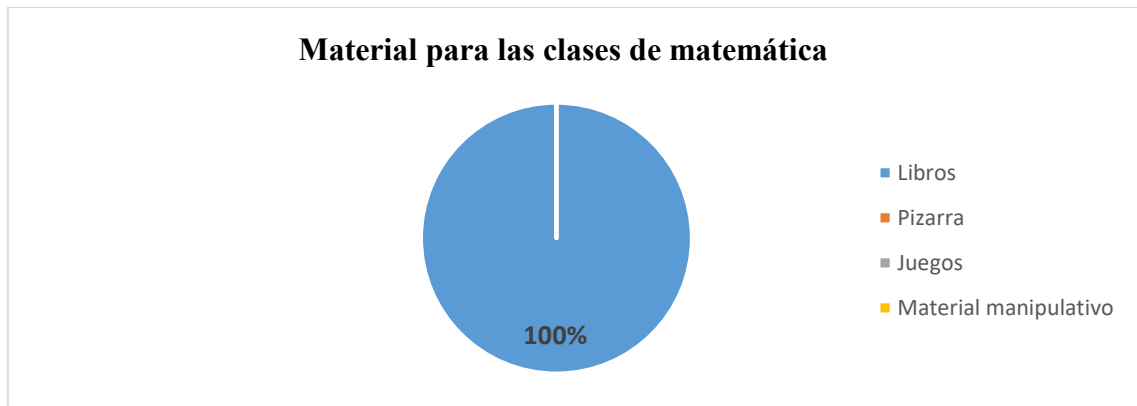
**Figura 2.** *Explicación del profesor para la resolución de los ejercicios matemáticos.*



Con base en la figura 2, se deduce que, el 64% de los estudiantes coinciden que el profesor no explica un ejercicio matemático hasta lograr entenderlo, sin embargo, el 35% manifiesta que si lo hace.

Hernández Suárez y otros, (2020) exhiben que; “La educación debe alejarse de los típicos métodos de enseñanza tradicionales para superar visiones reductivistas que no motivan la innovación en las prácticas pedagógicas” (pág. 34).

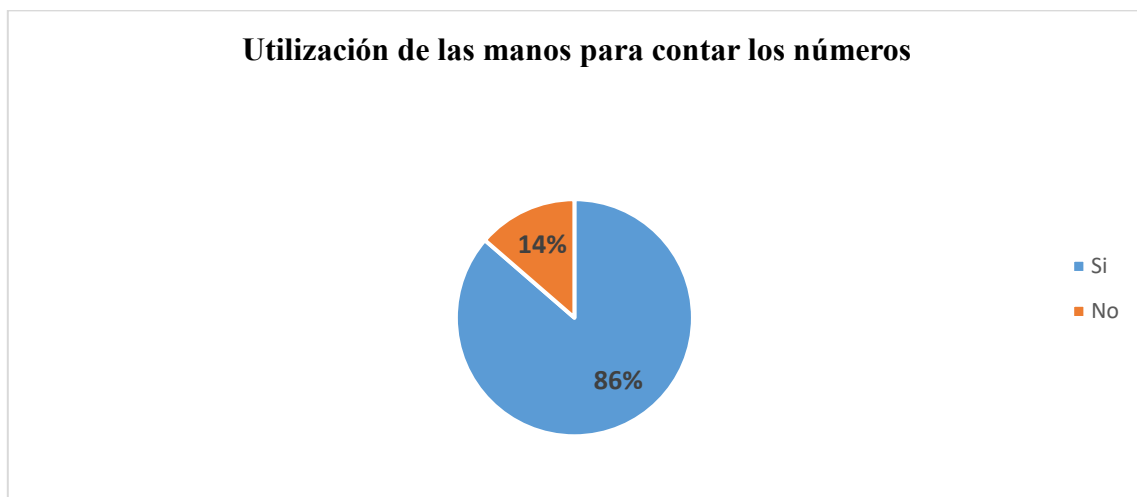
**Figura 3.** Material utilizado por el profesor en las clases de matemática.



En la figura 3, se deduce, que el 100% de los estudiantes coinciden que el profesor de la asignatura de matemática utiliza solamente los libros de texto para el desarrollo de su clase.

Arrieta (1998), manifiesta que “El material facilita la comprensión y la comunicación porque permite referirse a un soporte físico, favorece la visualización, la motivación y la actitud positiva hacia la Matemática, convirtiéndose su uso en el punto de partida de la construcción del conocimiento” (pág. 107).

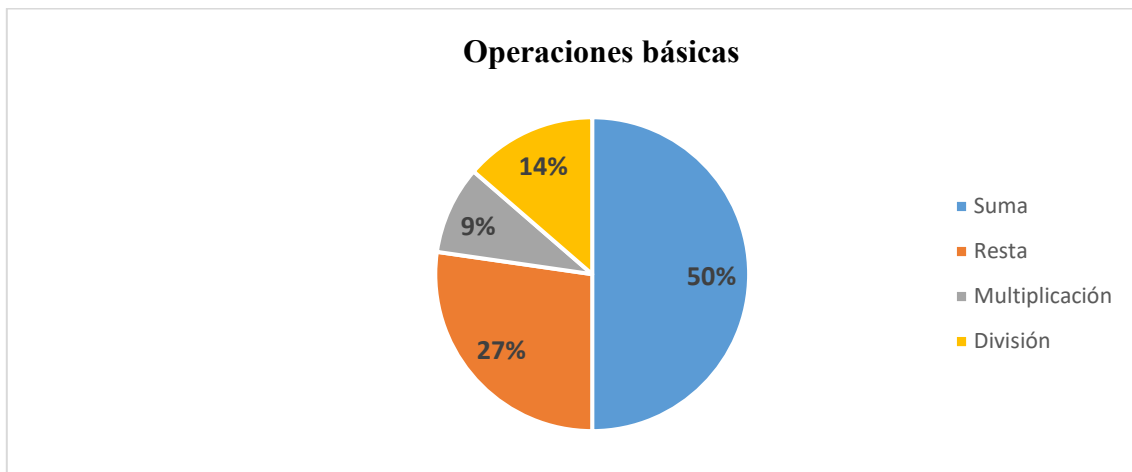
**Figura 4.** Utilización de las manos para la resolución de las operaciones básicas.



Los datos obtenidos demuestran, que el 86% de los estudiantes hacen uso de sus manos para contar los números y para la realización de otras operaciones básicas, por otro lado, el 14% considera que no es necesario.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en esta área han sido, a lo largo de la historia, una rutina que ha evidenciado muy poco interés en los estudiantes, motivo por el cual la mayoría de las veces se la señala como la asignatura con mayor reprobación (Prada y otros, 2016)

**Figura 5.** Operaciones básicas que más le gusta realizar.

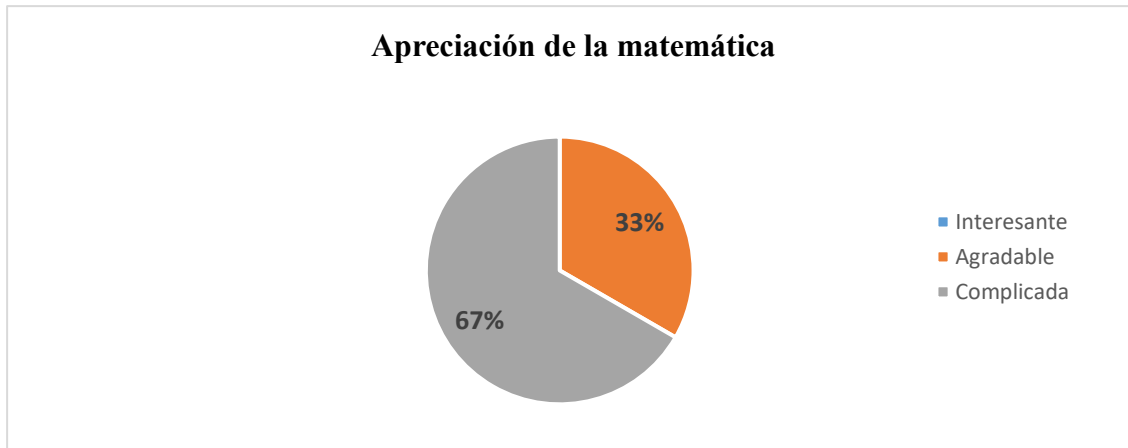


De acuerdo al instrumento aplicado, se determinó que el 50% de los discentes prefieren realizar las operaciones básicas como la suma, así mismo, el 27% les gusta la resta, seguido del 14% la división, por último, el 9% señala la multiplicación.

Las operaciones aritméticas son la base fundamental del pensamiento lógico, contribuyen a desarrollar el razonamiento y están presentes en cada una de las actividades de la vida cotidiana, por lo que es realmente importante la comprensión de este tema desde sus bases; para que los alumnos no tengan inconvenientes a lo largo de su proceso escolar. (Vallejo Mera, 2021, pág. 18)

Encuesta aplicada a los docentes.

**Figura 6.** *Apreciación de la asignatura de matemática.*

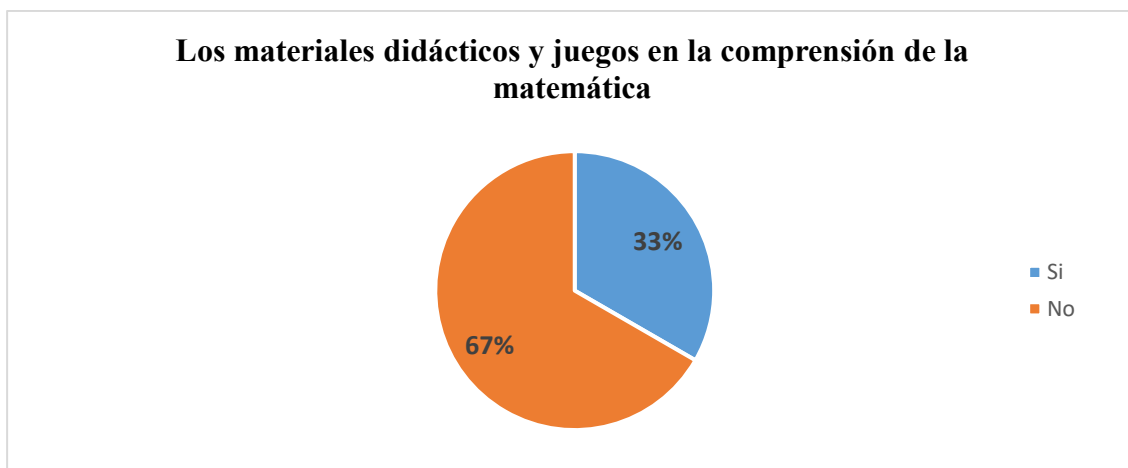


De acuerdo al instrumento aplicado al personal docente, se determinó, que el 67% considera a la matemática como una asignatura complicada, sin embargo, el 33% sostiene que es agradable.

Brum y Lara (2020), manifiestan que:

Las Matemáticas son una disciplina que provoca una especie de miedo e inseguridad. Esto, muchas veces, ni siquiera está relacionado con la falta de estudio, sino que se debe a que han asimilado o aceptado las Matemáticas como algo realmente difícil y que solo aquellos que son muy fáciles de aprender podrán aprenderlas. (pág. 2)

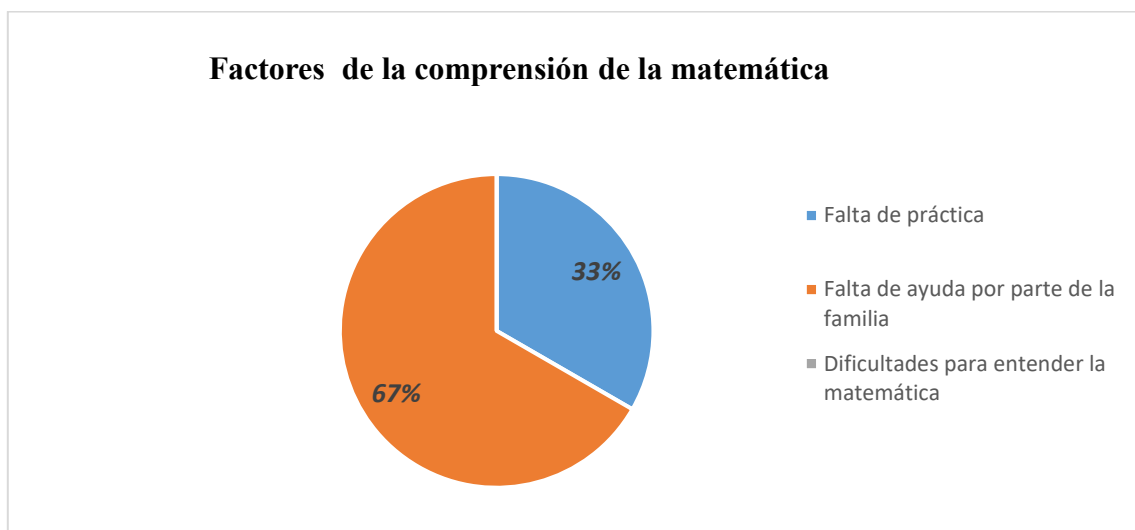
**Figura 7.** *Importancia de los materiales didácticos en la enseñanza de la matemática.*



Una vez obtenidos los datos, se evidencia que el 67% de los docentes encuestados, están de acuerdo que la utilización de los materiales didácticos y los juegos, favorecen la comprensión de la matemática, por otro lado, el 33% considera que no son necesarios.

En el escenario de la educación el uso de materiales didácticos es uno de los elementos indispensables de la acción pedagógica que permite la interacción del docente y los estudiantes. Estos son el recurso que utiliza el docente como medio para generar una relación contexto-realidad-interés de los estudiantes, a fin de que estos desarrollen sus propios procesos de aprendizaje. (Pacheco Anchundia & Arroyo Vera, 2022, pág. 15)

**Figura 8.** Factores asociados para la comprensión de la matemática.

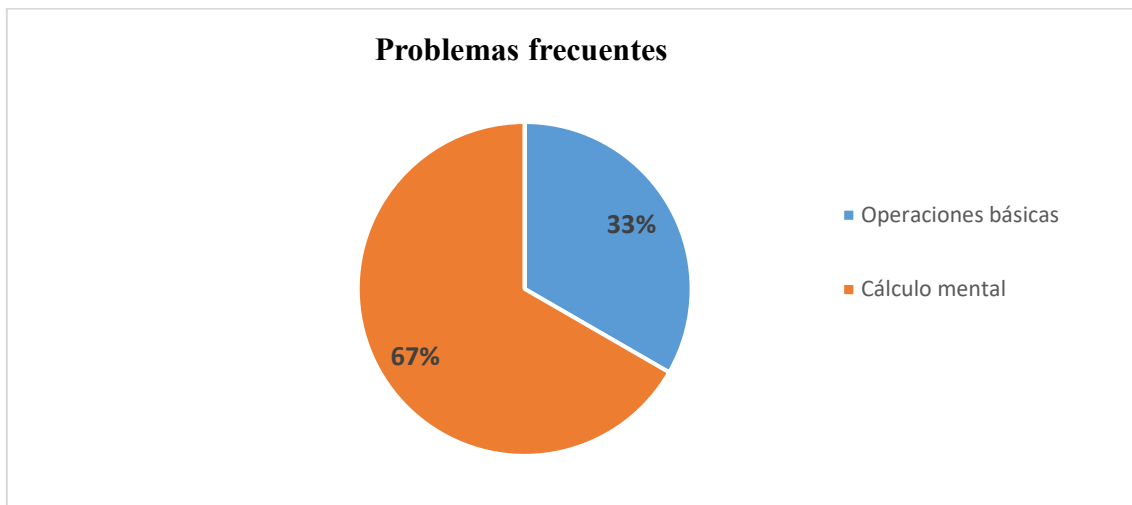


De acuerdo a los datos de la figura 8, se infiere que dentro de los factores asociados para la comprensión de la matemática se relaciona con la falta de ayuda por parte de la familia con el 67%, así mismo, se deben por la falta de práctica con un 33%.

Mientras tanto, Bajaña Salazar (2021), acota:

En el ambiente familiar, muchos padres desconocen que sus hijos sufren de algún tipo de problema de aprendizaje, ya que no presentan signos evidentes, esto dificulta el desarrollo del niño pues una intervención temprana tiene un impacto beneficioso en el desarrollo cognitivo. (pág. 43)

**Figura 9.** *Problemas frecuentes en la enseñanza de la matemática.*

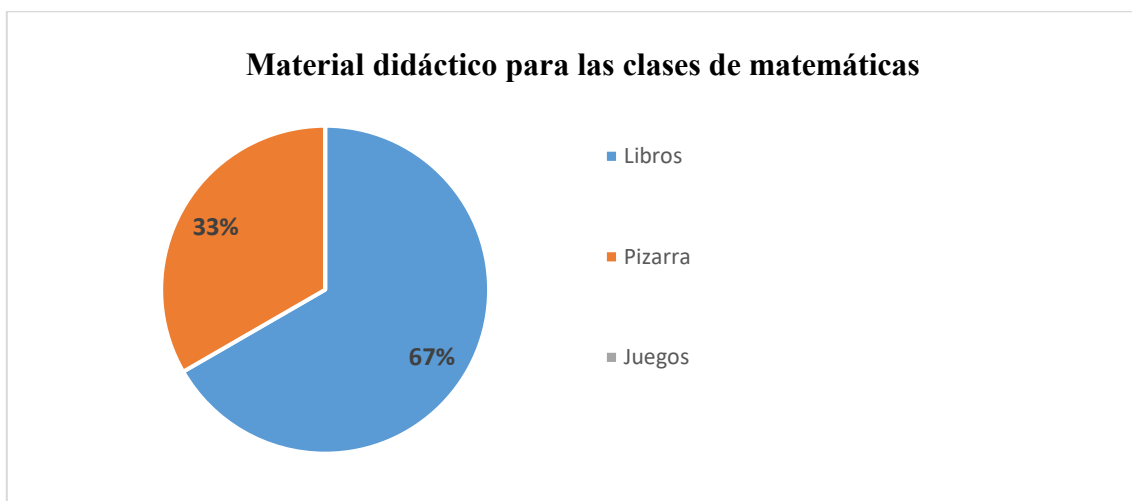


Los datos obtenidos, reflejan que el 67% de los docentes, coinciden que los problemas más frecuentes que se producen en la praxis diaria, están relacionados con el cálculo mental, mientras que, el 33% consideran que son las operaciones básicas.

Al mismo tiempo, Almeida, Madeiros & Van Borsel ( citado en Bajaña Salazar (2021) infiere:

Que a pesar de que los docentes pueden servir como los primeros identificadores de problemas de aprendizaje, no existe suficiente dominio sobre las características de este problema entre ellos. El problema de la discalculia se agrava al considerar que existen varias generaciones que nunca se han diagnosticado. (pág. 45)

**Figura 10.** *Material didáctico para las clases de matemáticas.*



Los datos obtenidos, se deduce que el 67% de los docentes que dictan las clases de matemática, utilizan por lo regular los libros de texto con el 67%, no obstante, el 33% utiliza la pizarra durante las actividades pedagógicas.

**De esta manera, Flores en su trabajo investigativo ( citado en Vallejo Mera, (2021) plantea:**

Como estrategia para el aprendizaje de Matemáticas la utilización de mapas conceptuales y en conjunto con otras estrategias didácticas dentro del aula permitirán un aprendizaje de los contenidos de una manera constructiva y significativa. La utilización de mapas conceptuales, siendo una técnica de apoyo para el docente, desempeñan una función clave para representar conocimientos dentro del aula, y se convierten en una ayuda para los estudiantes en su rendimiento escolar, al tener aprendizajes significativos y no solo memorísticos. (pág. 26)

## **CONCLUSIONES**

El personal docente no aplica el material didáctico adaptado a las necesidades y/o dificultades que presentan los discentes durante su formación académica, como la inversión y pronunciación de los números, lo que genera desmotivación, desinterés por aprender y la baja autoestima, debido a que, no se crean espacios de diálogo e interacción entre docente – estudiante, por ende, se carece de un entorno cómodo, seguro, ordenado y dinámico que permita aprender de manera dinámica.

Los estudiantes presentan diversas dificultades relacionadas a la lectura y escritura de números, lo cual se origina a partir del limitado tiempo que la docente emplea para dar las clases así como su refuerzo continuo, así como escasa participación de los padres de familia y la nula aplicación de estrategias que motiven y despierten el interés por aprender.

La metodología de enseñanza que diseñan e implementan los educadores, no cumple las expectativas de los estudiantes, en vista de que el no reforzar los conocimientos que adquieren los discentes durante las clases, quedan vacíos en los aprendizajes básicos que deberían lograr.

Los educandos no desarrollan al máximo todas sus capacidades y/o habilidades, ya que no interactúan ni realizan ejercicios de aplicación que fomenten sus aptitudes cognitivas, a esto también se suma que no se planifica material didáctico y pedagógico para la enseñanza de la matemática, por lo tanto, se recurre a los métodos tradicionales como lo son: textos y la pizarra, dejando de lado materiales como: material manipulativo ( Plastilina, ábacos, hojas cuadrículadas, dominó, juegos geométricos, entre otros)



y mapas conceptuales que son útiles para trabajar con las personas que presentan discalculia y otro tipo de problemas de aprendizaje.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Arrieta, M. (1998). Medios materiales en la enseñanza de la matemática. *Psicodidáctica*, 5, 107-114.
- Bajaña Salazar, H. (2021). Apoyo familiar en la atención de niños con problemas de aprendizaje en el área de matemáticas. *Ecuadorian Science Journal*, 5(2), 44-59.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.4680/esj.5.2.109>
- Bernardi, J., & Dieter Stobäus, C. (2011). Discalculia: conhecer para incluir. *Revista de educação especial*, 24(39), 47-49.
- Brum, E., & Lara, I. (2020). Discalculia del desarrollo: un mapeo de intervenciones pedagógicas y psicopedagógicas. *Práxis educativa*, 15, 01-20.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.13155.007>
- Caamaño Zambrano, R., Cuenca Masache, D., Romero Arcaya, A., & Aguilar Aguilar, N. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela "Galo Plaza Lasso" de Machala: estudio de caso. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 318-329.
- Cano Pérez, A., Perdomo González, E., & Curbelo Heredia, I. (2016). La prevención educativa de la discalculia en la primera infancia. *Varona*(62), 1-11.
- Cañaveral Bermudez, L., Nieto Dionicio, A., & Vaca Ocampo, J. (2020). *Repositorio pedagógico*.  
Obtenido de Repositorio pedagógico:  
[http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12251/El\\_aprendizaje\\_significativo\\_en\\_las\\_principales\\_obras\\_de\\_David\\_Ausubel\\_lectura\\_desde\\_la\\_pedagogia.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/12251/El_aprendizaje_significativo_en_las_principales_obras_de_David_Ausubel_lectura_desde_la_pedagogia.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Cotán Fernández, A. (2019). *Nuevos paradigmas en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Eindhoven.
- Ferreira Guedes, D., Bazan Blanco, M., & Coelho Neto, J. (2019). Discalculia: una revisión sistemática de la literatura sobre producciones brasileñas. *Educación especial*, 32, 1-16.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5902/1984686X29947>
- Figueredo Sánchez, J. (2019). *Apoyo a la intervención educativa*. Parainfo.

- Fonseca Tamayo, F., & Lopez Tamayo, P. (2021). Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y el tratamiento al cálculo aritmético en escolares con discalculia. *EduSol*, 21(76), 1-15.
- Fonseca Tamayo, F., López Tamayo, P., & Massagué Martínez, L. (2019). La discalculia un trastorno específico del aprendizaje de la matemática. *Revista Científico - Educaciones de la provincia de Granma*, 15(1), 212-224.
- Gómez López, L., Silas Casillas, J., & Miranda Montoya, E. (2015). Un modelo para la enseñanza de las matemáticas en secundaria. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 6(10), 1-17.
- Hernández Suárez, C., Prada Núñez, R., & Gamboa Suárez, A. (2020). Concepciones epistemológicas de los docentes de matemáticas en educación básica. *Guillermo de Ockham*, 18(1), 33-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.21500/22563202.3351>
- Manrique Orozco, A., & Gallego Henao, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.
- Nápoles Gómez, T., & Gutiérrez Cruzata, D. (2018). El trabajo educativo para prevenir la violencia en adolescentes con discapacidad intelectual moderada. *Sociedad & Tecnología*, 1(2), 11-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.51247/st.v1i1.4>
- Ordoñez Pardo, J., Coraisaca Quituzaca, E., & Espinoza Freire, E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 48-55.
- Pacheco Anchundía, S., & Arroyo Vera, Z. (2022). Materiales didácticos concretos para favorecer las nociones lógico matemáticas en los niños de educación inicial. *Científica Multidisciplinaria Arbitrada*, 6(11), 14-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191>
- Peñañiel Cruz, A. (2019). *Material didáctico en el proceso de aprendizaje en niños de 4 a 5 años de edad*. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4847/1/2.%20MATERIAL%20DID%20CTICO%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20APRENDIZAJE%20EN%20NI%20%91OS.pdf>
- Prada, R., Hernández, C., & Ramírez, P. (2016). Comprensión de la noción de función y la articulación

de los registros semióticos que la representan entre estudiantes que ingresan a un programa de ingeniería. *Científica*, 25, 188-205.

<https://doi.org/https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.25.a3>

Santos, F. (2016). Cognición numérica: contribuciones de la investigación a la práctica clínica. *Cultura académica*, 63-98.

Vallejo Mera, G. (14 de Abril de 2021). *repositorio.uta.edu.ec*. Obtenido de repositorio.uta.edu.ec: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32851/1/1803417367%20GABRIELA%20PATRICIA%20VALLEJO%20MERA.pdf>