



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

**“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la
Educación, profesor de Ciencias Exactas”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

TITULACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA
UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PENIPE PERIODO 2019 – 2020”**

AUTOR:

Magali Elizabeth Rivera Hernández

TUTORA:

Dra. Angélica Urquizo

Riobamba – Ecuador

2020

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título:
“METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PENIPE PERIODO 2019 – 2020”

Presentado por: Magali Elizabeth Rivera Hernández

Dirigido por: Dra. Angélica Urquiza

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito, en la cual se ha conestado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso de custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dra. Sandra Tenelanda



.....
DIRECCION

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dra. Ximena Zúñiga PhD.



.....

MIEMBRO DE TRIBUNAL

Msg. Hugo Pomboza



.....

MIEMBRO DE TRIBUNAL

Dra. Angélica Urquiza



.....

TUTORA DEL PROYECTO

CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

Certifico que le presente trabajo de investigación titulado **“METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PENIPE PERIODO 2019 – 2020”**. Previo a la obtención del título de licenciada en Ciencias de la Educación, Profesor de Ciencias Exactas, de autoría de Magali Elizabeth Rivera Hernández, ha sido revisado y analizada en su totalidad con el asesoramiento permanente del tutor, por lo cual se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 11 de septiembre de 2020



DRA ANGELICA URQUIZO
TUTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Que, **MAGALI ELIZABETH RIVERA HERNÁNDEZ** con CC: **060498022-7**, estudiante de la carrera de **CIENCIAS EXACTAS**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PENIPE PERIODO 2019 – 2020”**, que corresponde al dominio científico **DOMINIO** y alineado a la línea de investigación **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL**, cumple con el 6%, reportado en el sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 17 de AGOSTO de 2020



DRA ANGELICA URQUIZO
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y conclusiones del presente trabajo investigativo, previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, profesor de Ciencias Exactas, con el tema; **“METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PENIPE PERIODO 2019 – 2020”**. Corresponde exclusivamente a: Magali Elizabeth Rivera Hernández, con cedula de identidad N° 060498022-7 y el patrimonio intelectual la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Magali Elizabeth Rivera Hernández

C.I. 060498022-7

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios por darme la vida, salud y llenarme de bendiciones para así poder culminar con mis estudios, a mis padres Leonardo Rivera y María Hernández y a mis hermanos por quererme y apoyarme en todo mi proceso académico con consejos que me han hecho de eso ser una gran persona, demostrándome con amor y mucho cariño, y un agradecimiento especial a Cristian Lema por apoyarme en todo momento e igualmente a la Mgs. Angélica María Urquiza Acíbar, quien me ha orientado para poder culminar este trabajo con éxito. Y de manera especial a la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme abierto las puertas y permitido hacer cumplir con mis sueños.

Magali Rivera

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios y en especial a mis padres Leonardo Rivera y María Hernández porque gracias a su sacrificio y esfuerzo que día a día han realizado por mí, he podido cumplir mis sueños con sus consejos y estar siempre conmigo en esos momentos difíciles y a toda mi familia que me han apoyado siempre. A mis hijos Xavier y Ariana Lema Rivera por ser mi vida y mi razón de seguir adelante, y a mi hermana Marina que en su memoria dedico este trabajo y nos cuide desde el cielo.

Magali Rivera

ÍNDICE GENERAL

REVISIÓN DEL TRIBUNAL	I
CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA	II
CERTIFICACIÓN	III
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
RESUMEN	XI
SUMMARY	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Preguntas directrices	3
1.4. OBJETIVOS	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Justificación	5
CAPITULO II	6
2. MARCO TEORICO	6
2.1. Antecedentes de investigación	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.2.1. Metodología	7
2.2.2. ¿Como enriquecer la metodología de enseñanza?.....	8
2.2.3. Metodología Tradicional.....	10
2.2.4. Metodología Cooperativa.....	13
2.2.5. La Metodología por Descubrimiento	16
CAPITULO III	20
3. MARCO METODOLÓGICO	20
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
3.1.1. No experimental	20

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN -----	20
3.2.1. Descriptiva	20
3.2.2. De campo	20
3.2.3. Bibliografía	20
3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN -----	20
3.3.1. Descriptiva	20
3.1. Población y muestra -----	20
3.1.1. Población	20
La población involucrada en la presente investigación fue de 15 docentes de la Unidad Educativa del Milenio“Penipe”, de la misma institución.	20
3.1.2. Muestra	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos -----	21
3.4.1. Técnica.....	21
3.4.2. Instrumento	21
3.2. Técnica para procesamiento de datos -----	22
CAPÍTULO IV	23
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	23
4.1. Análisis de la aplicación de la encuesta dirigida a los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa del “Milenio Penipe”-----	23
4.2. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA PEDAGÓGICA POR EL DOCENTE DE MATEMÁTICA -----	38
CAPITULO V	39
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
5.1. Conclusiones-----	39
5.2. Recomendaciones-----	40
BIBLIOGRAFÍA	41

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 3-1. Población.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 3-2. Metodologías pedagógicas.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 4-1. El profesor es capaz de transmitir la información</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 4-2. El docente debe promover la solución de problemas</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 4-3. Los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 4-4. El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría.</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 4-5. El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate y considerar la lectura y la escritura es fundamental para un aprendizaje significativo.</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 4-6. La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizarla información.</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 4-7. El docente promueve trabajos en grupo</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4-8. La memoria como herramienta de aprendizaje.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 4-9. Trabajo cooperativo.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 4-10. El trabajo en equipo promueve el progreso continuo.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 4-11. La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 4-12. La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 4-13. Valora el proceso para llegar al aprendizaje</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 4-14. El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 4-15. Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 4-16. Metodologías Pedagógicas</i>	<i>38</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 2-2. Como enriquecer la metodología de enseñanza</i>	8
<i>Gráfico 4-1. El profesor es capaz de transmitir la información.</i>	23
<i>Gráfico 4-2. El docente debe promover la solución de problemas</i>	24
<i>Gráfico 4-3. Los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.</i>	25
<i>Gráfico 4-4. El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría.</i>	26
<i>Gráfico 4-5. El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate y considerar la lectura y la escritura es fundamental para un aprendizaje significativo.</i>	27
<i>Gráfico 4-6. La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizar la información.</i>	28
<i>Gráfico 4-7. El docente promueve trabajos en grupo</i>	29
<i>Gráfico 4-8. La memoria como herramienta de aprendizaje.</i>	30
<i>Gráfico 4-9. Trabajo cooperativo.</i>	31
<i>Gráfico 4-10. El trabajo en equipo promueve el progreso continuo.</i>	32
<i>Gráfico 4-11. La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.</i>	33
<i>Gráfico 4-12. La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos.</i>	34
<i>Gráfico 4-13. Valora el proceso para llegar al aprendizaje</i>	35
<i>Gráfico 4-14. El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje</i>	36
<i>Gráfico 4-15. Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.</i>	37
<i>Gráfico 4-16. Metodologías Pedagógicas</i>	38

RESUMEN

La matemática es una ciencia muy importante en la educación científica de la humanidad, puesto que ha permitido el desarrollo de la ciencia, y la tecnología. En su proceso de aprendizaje es relevante considerar la labor que desempeñan los docentes, y en este sentido, la metodología empleada juega un papel muy importante. Por tal motivo el objetivo general de este trabajo fue identificar las diferentes metodologías que utilizan los docentes del área de Matemática en la Unidad Educativa del Milenio “Penipe”, para establecer la tendencia que predomina en dicha institución. El tipo de investigación fue descriptiva y de campo, con un nivel de investigación exploratoria, el diseño de investigación fue no experimental porque no se manipuló ninguna variable, la población considerada fueron los 15 docentes del área en mención, la técnica que se utilizó, es la encuesta y el instrumento aplicado es el cuestionario. De acuerdo con el resultado de la encuesta se determina que un gran número de docentes utilizan la metodología por descubrimiento, seguido de la metodología tradicional y la metodología cooperativa, en base a los resultados se recomendó utilizar de forma flexible la metodología pedagógica del docente.

Palabras claves: análisis, metodología, matemáticas, enseñanza.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS
TITLE OF THE INVESTIGATION WORK

"METHODOLOGY USED BY THE TEACHERS OF MATHEMATICS OF THE
EDUCATIONAL UNIT OF THE MILLENNIUM PENIPE PERIOD 2019 - 2020"

SUMMARY

Mathematics is a very important science in the humanity scientific education, since it has allowed the development of science and technology. In their learning process, it is relevant to consider the teacher`s performance, in this regard, the methodology used plays a very important role. For this reason, the general objective of this work was to identify the different methodologies used by teachers in the area of Mathematics in the Millennium Educational Unit "Penipe", to establish the prevailing trend in that institution. The type of research was descriptive and field, with an exploratory research level, the research design was non-experimental because no variable was manipulated, the population considered were the 15 teachers of the area in question, the technique used, was the survey and the instrument applied was the questionnaire. According to the survey results, it was determined that a large number of teachers use the discovery methodology, followed by the traditional methodology and the cooperative methodology, based on the results it was recommended to use the teacher's pedagogical methodology in a flexible way.

Keywords: analysis, methodology, mathematics, teaching.

Translation reviewed by:

MsC. Edison Damian
English Professor

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo de investigación es identificar las metodologías utilizadas por los docentes del área de Matemática de la Unidad Educativa del Milenio Penipe, puesto que, dada la importancia de la educación, surge la exigencia de tomar conciencia de cómo se educa, que tipos de innovaciones se está utilizando en el sector educativo, ya que mediante la tarea de educarse descubren muchas mentes brillantes que contribuyen ideas y conocimiento para una buena transformación al país.

La utilización de las metodologías es de gran apoyo para los docentes para una instrucción creativa de conocimientos, además el docente debe crear relaciones significativas. Para un buen aprendizaje hacia los estudiantes como ellos usan para manejar situaciones no solamente constructivas, sino también adaptivas para dar situaciones creativas a problemas planteados. Estas metodologías utilizadas para manejar situaciones, pero queda claro, sin embargo, que existen límites a la variedad de estilos o actitudes que los maestros pueden adoptar en el aula.

La educación actual busca que el rol del docente sea de facilitador y la del estudiante de constructor de su propio conocimiento, que exista un cambio verdadero en lo que representa la enseñanza tradicional, donde el profesor solo se centra en facilitar y el alumno es un simple receptor. Por esta razón se han introducido nuevas teorías e investigaciones en el campo educativo, donde el docente debe ser un investigador permanente en su propia aula porque esto le permite estar preparado para realizar su labor de la mejor manera

La presente investigación contempla cinco capítulos:

CAPITULO I, Marco Referencial, es donde se realizó el planteamiento del problema, formulación del problema, las preguntas directrices, los objetivos y por último la justificación del trabajo de investigación.

CAPITULO II, Marco Teórico, en donde se expuso los antecedentes de la investigación, la fundamentación teórica en la que se sustenta el trabajo investigativo y hace referencia al software Excel, a la enseñanza- aprendizaje de las metodologías.

CAPITULO III, se plantea la Metodología la misma que contiene el diseño de la investigación, tipos de investigación, métodos de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, población y muestra.

CAPITULO IV, contiene el análisis e interpretación de los mismos que se lo hace a través de tablas y gráficos estadísticos realizados en Excel.

CAPITULO V, se plantean las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos de la investigación.

El trabajo de investigación consta de bibliografía de donde se extrajo información y anexo que complementan la investigación.

CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del problema

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática en el nivel medio, representa un gran desafío educativo, la realización correcta del mismo no solo es de uno de los actores; debe involucrar al docente, estudiante y al contexto para que la metodología funcione de manera bidireccional permitiendo la dinamización del aprendizaje de forma fácil y atractiva para el estudiante.

Al hablar de la metodología desde diferentes ámbitos de aprendizaje pensamos integrar un recurso que permitan la solución inmediata del problema, de cómo el estudiante aprende. Podemos decir que el ser humano construye su percepción del mundo que lo rodea por medio del reflejo de sus experiencias.

En el ámbito de la educación continuamente se descubren nuevas innovaciones y mejoras para facilitar el aprendizaje.

El mundo está cambiando como también las personas aprenden de formas diferentes. En muchos casos ni los mismos docentes pueden identificar la metodología que utilizan en el proceso educativo, o no están dispuestos a optar nuevas propuestas; lo que a veces repercute en los problemas de aprendizaje de los estudiantes y los bajos rendimientos. Existe por eso una necesidad urgente de reinventar la práctica docente y las metodologías de enseñanza, para aportarlos en los nuevos contextos y así, satisfacer aprendizajes significativos.

1.2. Formulación del problema

Con los antecedentes formulados anteriormente en el planteamiento del problema se concluye que es de esencial consideración integrar nuevas metodologías para el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, por lo cual se expone la siguiente interrogante:

¿Cuál es la metodología utilizada por los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa del Milenio Penipe?

1.3. Preguntas directrices

1. ¿Cuáles son las características de las diferentes metodologías pedagógicas?
2. ¿Qué instrumento permite determinar la metodología utilizada por los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa del Milenio Penipe?
3. ¿Cómo se debe interpretar los resultados y discutir las metodologías utilizadas por los docentes?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Identificar las diferentes metodologías pedagógicas que utilizan los docentes del área de Matemática en la Unidad Educativa del Milenio “Penipe” a través de la aplicación de un cuestionario, para establecer la tendencia que predomina en dicha institución.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✚ Estudiar las características de las diferentes metodologías pedagógicas.
- ✚ Realizar una investigación bibliográfica para seleccionar un instrumento de recolección de información que permita determinar la metodología de enseñanza – aprendizaje que utilizan los docentes de Matemática de la Unidad Educativa del Milenio “Penipe” de educación básica y bachillerato general unificado.
- ✚ Interpretar los resultados y discutir las metodologías utilizadas por los docentes.

1.5. Justificación

La investigación es muy importante para la educación así como también debe objetar a los requerimientos de un mundo competitivo en el cual nos desarrollamos por lo que información está a disposición y al alcance de todos, siendo así que la distancia y el tiempo no es un impedimento para el desarrollo de la sociedad, está mejor la accesibilidad de un sustento fundamental del desarrollo en la actualidad.

Mientras que la demanda de los docentes capacitados, buscan que ellos contribuyan al proceso de la enseñanza-aprendizaje para lograr un aprendizaje significativo y que no se centre únicamente en la transmisión de los conocimientos, para que sea más sencilla la adquisición de competencias habilidades y sobre todo conocimientos que les sea útiles y aplicables en el contexto personal, académico y profesional.

La investigación es útil porque nos ayudara a determinar las metodologías que los docentes emplean en su labor educativa, además tiene por alto impacto que facilita la oportunidad de conocer el estudio que contribuirá para el bienestar tanto de los estudiantes, como también de los docentes.

Confirma Piaget que los jóvenes son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por entender el mundo que nos rodea, y para así motivar esta curiosidad que es necesario promover el uso de las nuevas técnicas metodológicas para así que despierten al estudiante el interés y el deseo de aprender, aquí y recalcar la labor del docente de presentar una gran variedad de experiencias a los estudiantes, para generar situaciones que puedan estimular la curiosidad y el descubrimiento de nuevas situaciones la creatividad, la innovación y la experiencia de toma de decisiones.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de investigación

La verificación bibliográfica de investigaciones anteriores permitió conocer información importante que vincula y fundamenta nuestra investigación con título:

“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS POR EL DOCENTE Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIVERSITARIA MILTON REYES, PROVINCIA DE CHIMBORAZO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 - 2013”, cuyo autor es Domingo Chauca, quien busca determinar las estrategias metodológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y relación con el aprendizaje de la matemática, donde obtuvo como resultados que utiliza los métodos de acuerdo a la necesidad de los estudiantes, puesto que se aplica el método inductivo-deductivo, para que el estudiante afronte situaciones de la vida cotidiana con la utilización de los conocimientos científicos, además que si desarrolla las habilidades, destrezas de acuerdo como aprende el estudiante dentro y fuera del aula de clase.

Consideramos relevante una investigación realizada por Erika Alexandra Cacoango Morocho, estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Ciencias Exactas con el tema:

“ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VÍCTOR PROAÑO CARRIÓN, PERIODO 2016 – 2017, quien pretende determinar el modelo pedagógico en el que se fundamenta la metodología del docente de matemáticas y concluye que se determinó que el modelo pedagógico más empleado por los docentes de matemática corresponde en un 46% al modelo conductista, y en un 29% al modelo tradicional, seguido del 26% del modelo constructivista. En general, se establece que el modelo pedagógico en que se basa la metodología utilizada por los docentes de matemática en el proceso educativo corresponde en gran medida al modelo pedagógico conductista.

En el ámbito internacional, tomamos como referencia el trabajo INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR MODELOS PEDAGÓGICOS EN EL INSTITUTO TÉCNICO RAFAEL REYES DE LA CIUDAD DE DUITAMA, de autoría de Luis Fernando Nieto realizada en el 2008. Como resultados indica que en el pensamiento pedagógico de los docentes del Rafael

Reyes ocupa el primer lugar el enfoque constructivista, el segundo el tecnológico-conductista, el tercero el espontaneista y por último el tradicional.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Metodología

Parte de la lógica cuya finalidad es señalar el procedimiento para alcanzar el saber de un orden determinado de objetos.

La metodología (del griego meta “más allá”, después, con, odós “camino y los razón estudio), hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieren habilidades, conocimientos o cuidados específicos. Alternativamente puede definirse la metodología como el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo.

No debe llamarse metodología a cualquier procedimiento, ya que es un concepto que en la gran mayoría de los casos resulta demasiado amplio, siendo preferible utilizar la palabra método.

Se debe entender que una metodología para el desarrollo de una lección como la hemos reseñado, requiere no solo más recursos sino una mayor preparación y planificación por parte de los docentes.

Esto invoca a un componente social que permitiría una potenciación de la clase: la colaboración colectiva en la planificación y desarrollo de ésta. La construcción de equipo de estudiantes de estudio de la lección que involucra la observación, introducción de materiales didácticos, capacitación, coordinación, representaría un salto cualitativo en la perspectiva profesional del docente de matemáticas, de esta manera Baena (2008) dice que aparte de las metodologías o didácticas a desarrollar en la lección por parte de un docente, las dimensiones colectivas y sociales pueden representar mecanismos para potenciar, hacer progresar y modernizar la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Hay un espacio especial y necesario para la investigación educativa.

Para Benito (2005), adoptar una estrategia de resolución de problemas como central dentro de una política educativa, se plantearía una modificación profunda de varias dimensiones en la Educación Matemática del país. Dadas por las universidades debería formarse a lo que ya hemos referido sino el significado y lugar de los medios (como textos, audio visuales, pizarra), las tecnologías jugarían un papel especial, los programas y en general los curricular no podrían quedar iguales si se busca un énfasis en lo conceptual y sus vínculos con el

entorno (objetivos, metodologías cambian), y el sistema de evaluación debería cambiar drásticamente.

Las estrategias para la resolución de los problemas no solo cambiaría la forma política educativa sino que también sería una de las acciones de capacitación y la organización académicas debería ser muy fuerte, mediante la orientación educativa gubernamental, debería ser radicalmente otra.

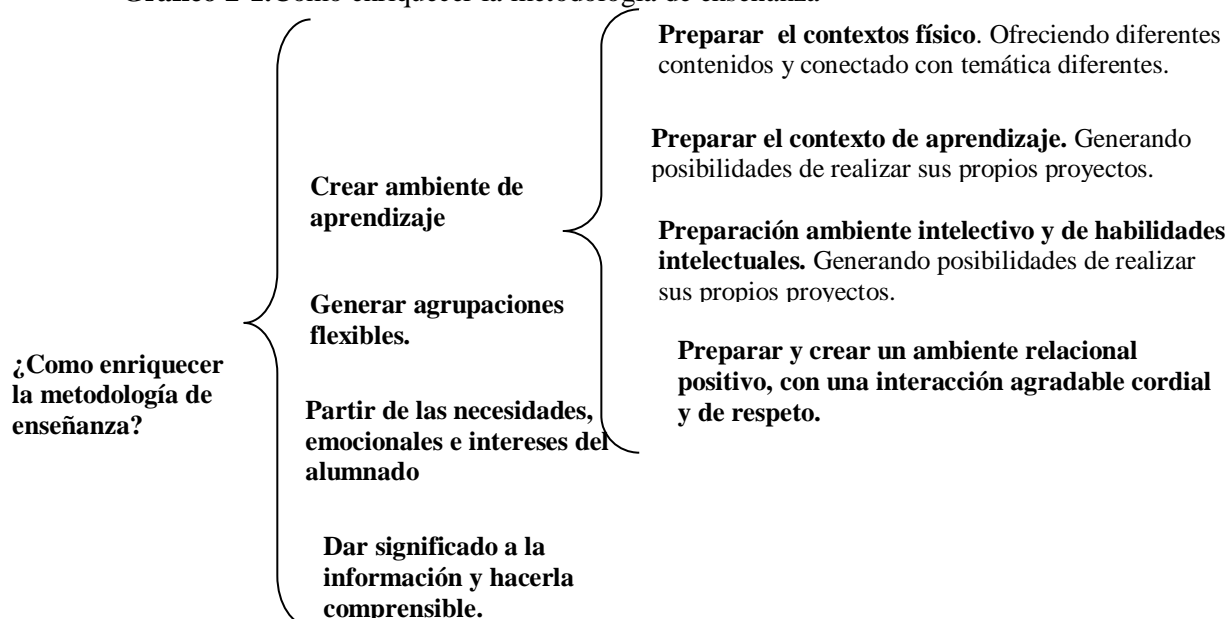
Etimológicamente la palabra método proviene de dos voces METHOD de meta y ODOS de vía o camino; por lo tanto método quiere decir “camino mediante el cual se llega a una meta o un objetivo propuesto. Sin embargo, existen muchas definiciones acerca del método a continuación citaremos algunas:

Según (Nunan, 1991) se remite al diccionario Longman de Lingüística aplicada a una metodología es el estudio de las prácticas y conocimientos basados en la enseñanza, así como los principios y creencias que perciben en estos, los cuales dan enfoque dan origen a los enfoques. Los procedimientos planes de lección, materiales y libros de texto empleados para su enseñanza.

2.2.2. ¿Cómo enriquecer la metodología de enseñanza?

Según (Jiménez, 2001) como podemos enriquecer la metodología de enseñanza en los cuales estos aspectos pueden dar un sello de calidad a cualquier metodología o modelo de enseñanza son los siguientes:

Gráfico 2-1. Como enriquecer la metodología de enseñanza



Fuente Como motivar a los alumnos que aprendan (Jiménez, 2001)

Elaborado: Magali Rivera

2.2.2.1. Metodología didáctica

La metodología didáctica se podría definir como “las estrategias de enseñanza con base científica que el/la docente propone en su aula para que los estudiantes adquieran determinados aprendizajes”, lo define Fortea (2009) como una metodología de interacción que lo define en el aula de que como se enseña para que la actuación del docente y del estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

2.2.2.1.1. Tipos de Metodologías Didácticas

Existen diversos tipos de metodologías didácticas, en este trabajo de investigación se van a representar los más comunes y los más necesarios para la presente investigación.

- Resultados de aprendizaje: objetivos sencillos frente a complejos, sencillos frente a destrezas.
- Características de los estudiantes: conocimientos previos, capacidades, motivación, estilo de aprendizaje.
- Características del profesor: estilo del docente, personalidad, capacidad, motivación creencias.
- Características de la materia a enseñar: área disciplinar, nivel de complejidad, carácter más teórico o práctico.
- Condiciones físicas y materiales: número de estudiantes, disposición del aula, disponibilidad de recursos, tiempo disponible.

2.2.2.2. Metodología de enseñanza

Para Hernández P. (1997):

La metodología de enseñanza es importante plantear de una manera concreta de enseñar, método supone un camino y una herramienta concreta que utilizaremos para transmitir los contenidos, procedimientos y principios al estudiantado y que se cumplan los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor. Pero qué hay de la elección de una metodología didáctica.

Metodología de enseñanza son procesos para poder transmitir los conocimientos del docente hacia el estudiante en los cuales existen elementos del por qué voy a enseñar, para que voy a enseñar, que voy a enseñar y como voy a enseñar mediante estos elementos nos valemos de

los medios y recursos, los contenidos que voy a profundizar, mediante los objetivos propuestos para que su camino sea más factible.

2.2.3. Metodología Tradicional

La función del docente y los procesos de su formación y desarrollo profesional deben considerarse en relación con los diferentes modos de concebir la práctica educativa.

Según Jean Pierre Astolfi, hay tres modelos o ideologías predominantes de enseñanza (transmitivo, de condicionamiento, constructivista), que sirven de base a las prácticas de los maestros -consciente o implícitamente, cada uno dispone de una lógica y de una coherencia que habrá de caracterizarlo.

La escuela y la familia son las dos grandes instituciones educativas de las que disponen los niños y niñas para construirse como ciudadanos. Por tal motivo, ni la educación por una parte ni tampoco la familia, puede desempeñar dicha función de manera aislada y diferenciada la una a la otra (De León Sanchez, 2011).

Refiriéndose a los métodos tradicionales (Reeve, 1996) señala que es importante los métodos tradicionales de enseñanza contemplan la clase como un entorno en el que el papel del profesor se reduce simplemente a dar información a los estudiantes y en la que los objetivos y metas planteados han de conseguirse individual o grupalmente, generando competitividad entre los estudiantes, esta situación contrasta con la clase en la que se trabaja de forma grupal definida en diversos ámbitos como clase cooperativa\colaborativa, sin embargo a pesar de que dichas concepciones podrían tomársela como similares, la tendencia pedagógica actual establece diferencias significativas entre una y otra.

La enseñanza de la metodología tradicional no cambiara por que el docente es un experto en su área en el cual su información es eficaz esto hace de matar la curiosidad, la imaginación, la creatividad pero por otra parte nos da un sistema de disciplina, orden para evitar el caos de manera que los estudiantes sigan un régimen establecido.

2.2.3.1. Características de la Metodología Tradicional

La metodología tradicional también es conocida como “metodología de transmisión” o “metodología de transmisión-recepción”.

Esto es así porque dentro de este enfoque de educación se entiende como transmisión directa de conocimientos por parte del profesor. Aun así, el alumno es el foco de este método de enseñanza.

Según Camargo (2010) Esta metodología, es el mejor método de educación es aquel en que el docente transmite sus conocimientos de forma directa a sus alumnos, los cuales constituyen un elemento pasivo en el proceso de aprendizaje de la educación recae principalmente en la figura del docente el cual debe de generar sus propias estrategias de enseñanza y exponer ante el alumno sus conocimientos.

Se dice que la metodología tradicional en donde los estudiantes son simplemente unos receptores pasivos de la enseñanza aprendizaje el docente moldea sus conocimientos e ideas para la exposición de lo que el mismo sabe, y piensa que los estudiantes son como una pizarra en blanco.

No obstante, existen otros rasgos más importantes que distinguen a la metodología tradicional para la presente investigación:

- El profesor no solo debe ser un experto en su campo, sino que también tiene que ser capaz de transmitir la información de manera eficaz.
- La función de los alumnos es intentar comprender y memorizar la información.
- La principal herramienta de aprendizaje del alumno es la memoria.
- La forma de que los alumnos asistan los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.
- La autodisciplina se constituye como el principal requisito para los alumnos.
- Los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los han adquirido los conocimientos.

2.2.3.2. Relación entre el maestro y los estudiantes

En la metodología pedagógica tradicional el maestro debe ser un experto en su campo, para que los estudiantes tengan las mayores posibilidades de comprender y memorizar el conocimiento. Además, el profesor tiene que ser un experto transmitiendo la información, algo que en esta metodología se considera prácticamente un arte.

2.2.3.3. Roles

2.2.3.3.1. Rol del docente

El docente es el centro del proceso de enseñanza, es la persona con el dominio total del tema, conocedor del tema un buen orador, sabe dirige; es el portador del conocimiento y el único seleccionador y organizador de contenidos, métodos, técnicas, materiales, etc.

En esta metodología el docente no siempre conoce cómo se lleva a la práctica el saber que transmite, simplemente debe repetir.

2.2.3.3.2. Rol del estudiante

Las actividades del carácter práctico que realiza el alumno son menos pues la labor fundamental es el docente a través de la explicación. El estudiante recibe información en silencio, repite y memoriza. No tiene espacio para la reflexión pues el saber ya este dado.

Él no sabe nada, se le evalúa mediante la mediación de conocimientos y no por la generación o construcción de estos.

La relación alumno-maestro está basada en el predominio de la autoridad, mediante una disciplina impuesta, se exige sobre todas las cosas la obediencia. La actitud del alumno es pasiva y receptiva, la relación del docente con ellos es paternalista.

2.2.3.4. Ventajas y desventajas de la metodología tradicional

2.2.3.4.1. Ventajas

- Permite a un maestro instruir a muchos estudiantes al mismo tiempo, ahorrando de esta forma en recursos educativos.
- Enseñar a los estudiantes el valor del esfuerzo personal, ya que la mayor parte del aprendizaje deben hacerla por su cuenta.
- Es el método más efectivo para transmitir datos puros como fechas o leyes.
- Es la forma de enseñanza a la que está acostumbrada la mayoría de la gente, por lo que no requiere un proceso de adaptación para empezar a aprender.
- Los maestros tan solo deben ser expertos en su materia y no en procesos de aprendizaje, lo que les facilita el Trabajo.
- Los estudiantes desarrollan la memoria durante el proceso de aprendizaje.

2.2.3.4.2. Desventajas

- Es una forma muy poco eficaz de adquirir conocimientos, por lo que requiere un esfuerzo por parte de los estudiantes mucho mayor de lo normal.

- Genera mucha frustración en gran parte de los estudiantes.
- Esta forma de aprender no ésta muy relacionada con las habilidades necesarias para triunfar en el mundo real.
- Se dejan de lado aspectos fundamentales del aprendizaje como la curiosidad, la innovación o la exploración.
- Se fomenta la competición entre los estudiantes, y se pone el foco en la validación externa mediante exámenes y notas numéricas. Está comprobado que esto tiene un efecto muy negativo en la autoestima de los estudiantes.
- La mayoría de los conocimientos adquiridos durante el proceso educativo son olvidados en muy poco tiempo por los estudiantes.

2.2.4. Metodología Cooperativa

“Aprender para cooperar y cooperar para aprender”

Explica Johnson (1990) que la metodología cooperativa se puede considerar como el aprendizaje cooperativo que son actividades que no se pueden realizar sin la colaboración de los miembros del grupo, no es posible tener éxito si el resto del grupo no lo tiene, esto conlleva a que los estudiantes atribuyan sus propios logros a los logros del grupo.

La enseñanza de la metodología cooperativa favorece al aprendizaje productivo cuando los estudiantes tienen diferentes experiencias para que faciliten la resolución de problemas de manera conjunta mediante los diversos niveles formativos.

2.2.4.1. Características de la Metodología Cooperativa

(Jonhson, 1990)Plantea una serie de elementos del trabajo cooperativo que lo hacen más productivo para un mejor aprendizaje:

Interdependencia positiva: Todas las personas del esquipio están interesadas por el máximo aprendizaje de cada uno de sus compañeros/as.

Interacciones cara a cara de apoyo mutuo: Los alumnos/as del equipo se encuentran próximos y mantienen un diálogo que promueve el progreso continuo.

Responsabilidad personal individual: Cada integrante del grupo asume su responsabilidad en la parte de la tarea que les ha correspondido y en ayudar a que sus compañeros y compañeras también consigan realizar la suya con éxito.

Destrezas interpersonales y habilidades sociales: Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son (conocimiento y confianza mutua, comunicación clara y abierta aceptación y apoyo mutuo, capacidad para resolver los conflictos).

Autoevaluación frecuente del funcionamiento del grupo: Las tareas cotidianas de aula consisten no sólo en hacer algo en común, sino en aprender algo como grupo por lo que ha de existir un reconocimiento grupal conocido y valorado por el alumnado participante en el trabajo cooperativo.

2.2.4.2. Relación entre el maestro y los estudiantes

Refiriéndose a la relación que evidentemente existe Coll (1995), señala que cuando la relación docente- discente es positivo y autentico se hace posible la acción educativa llevándose a cabo una relación profunda que se orienta lo mejor del mundo intelectual y afectivo del educando.

La relación en esta metodología hace que se encuentren de pronto por un medio hostil, señala que ir más allá de la parte docente los une sin un vínculo familiar.

2.2.4.3. Roles

2.2.4.3.1. Rol del docente

El docente deberá tener muy en cuenta que los contextos de interacción son construidos por las propias personas que participan en el acto educativo, de “todo-o-nada”, es decir bajo la dicotomía de que se producen bajo un respeto absoluto de las reglas o no se producen, puesto que la realidad del aula es mucho más compleja.

2.2.4.3.2. Rol del estudiantes

La metodología en el aprendizaje grupal suele plantearse para la búsqueda de colaboración entre el alumno experto y el novato y docente/alumno que aprovecha la proximidad socio cognitiva existente entre los elementos de la relación.

La metodología cooperativa se suele postular cuando en el aula se encuentra unos niveles de heterogeneidad media en cuanto a la habilidad y la competencia de sus miembros, los estudiantes son novatos en el dominio de una tarea y trabajan juntos y de forma ininterrumpida para llegar a su resolución.

2.2.4.4. Ventajas y desventajas de la metodología cooperativa

2.2.4.4.1. Ventajas

- Desarrolla actitudes positivas hacia el aprendizaje. Esto quiere decir que la persona se va a llenar de conocimientos ya que se elaborara un tema y al realizarlo en equipo.
- Promueve las relaciones entre estudiantes.
- Desarrollan habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.
- Desarrolla la tolerancia, respeto, flexibilidad y apertura hacia los demás.
- Estimular habilidades personales.
- Disminuir los sentimientos de aislamientos.
- Se incrementa la motivación, las interacciones, los estudiantes colaboran y aprenden unos de otros, equilibrándose el ritmo de trabajo en un ambiente general de auto superación.
- Los estudiantes están motivados a dar lo mejor de sí para contribuir a los éxitos de los demás o, en su caso, del equipo.
- Fomenta el auto aprendizaje, ya que los estudiantes seleccionan la información y crean sus propios contenidos.
- Ayuda a mejorar (atención ¿Sólo si el profesor realiza el seguimiento adecuado?) la empatía y la acertividad.
- Produce entornos educativos que favorecen el interés y la implicación

2.2.4.4.2. Desventajas

- falta de concentración inicial del objetivo que se persigue.
- Cumplir cada persona con su obligación, sin tener en cuenta el proyecto común.
- Falta de tiempo de preparación.
- Puede suceder que exista algún miembro que quiera controlar e imponer un método.
- Tiene una desventaja importante respecto a otros sistemas que fomentan también el trabajo en grupo. En el Aula invertida, por ejemplo, los estudiantes deben venir con los contenidos visualizados y preparados, por lo que se promueve más la implicación y la concentración. Lo que sucede en el trabajo cooperativo (y más en el colaborativo) es que las etapas previas a la fijación de objetivos y la elaboración de un esquema de trabajo claro pueden alargarse con discusiones, desacuerdos, etc.

- Contra lo que se suele afirmar, la práctica demuestra que un solo profesor no puede atender con celeridad a los distintos grupos. Esto supone que buena parte del trabajo se realiza en ausencia de maestro o facilitador: los chicos se sienten perdidos, las dudas tardan en resolverse, empeora el ambiente de clase, etc.
- Los grupos presentan desequilibrios internos que es complicado compensar. Se produce subgrupos y (efecto líder).
- Es fácil que se produzca la sensación de «pérdida de tiempo», que es muy desmotivante.
- Los grupos se encasillan en roles y en sistemas de trabajo, incluso cuando son ineficientes.

2.2.5. La Metodología por Descubrimiento

Según Bruner (1966), esta metodología se caracteriza por utilizar como una fuente de aprendizaje, la experiencia del sujeto cuando obtiene la información de tal manera que sea activa y constructiva. El aprendizaje por descubrimiento de carácter inductivo partiendo del estudio individual y llegando a conclusiones generales.

La metodología por descubrimiento conlleva a que los estudiantes adquieran sus conocimientos por el mismo de una manera pasiva esto promueve que el aprendizaje vaya descubriendo poco a poco ya que no se les ha presentado desde un inicio.

2.2.5.1. Características de la metodología de aprendizaje por descubrimiento

Las características más importantes que podemos hacer relevancia a nuestro proyecto de investigación son las siguientes.

- Prepondera o destaca la capacidad natural de las personas de aprender y de autorregular el aprendizaje, mediante la aplicación de herramientas cognitivas conductuales y psicológicas para hacer interpretaciones de la realidad diseñar planes y establecer metas.
- Valora el proceso para llegar al aprendizaje, más que el resultado en sí pues este puede resultar irrelevante para otras personas, pero el proceso intrapsíquico implica un desarrollo de la la estructura cognitiva del quien lo llevo a cabo.
- Promueve la solución de problemas, cuando no se tienen las herramientas para resolver un problema se genera un conflicto que empujaría al individuo a buscar las herramientas para resolverlo desencadenado un proceso de búsqueda, reflexión y construcción de nuevos significados.

- El aprendizaje por descubrimiento va asociado a la producción de errores, identificados promueve la creación de nuevas hipótesis. El aprendiz asocia lo que está viendo con otras experiencias y la compra, a partir de aquí saca sus propias conclusiones.
- El aprendizaje por descubrimiento es inherente a la mediación sociocultural, aunque el individuo tiene capacidades autorreguladora de su proceso de aprendizaje, se encuentra influenciado por el ambiente.
- El nivel de descubrimiento es inversamente proporcional al nivel de predeterminación del proceso evolutivo, pues si no estamos aplicando la capacidad autorreguladora la experiencia cognoscitiva de descubrimiento no es posible.

2.2.5.2. *Relación entre el maestro y los estudiantes*

Como docentes, debemos de encontrar la fórmula para que nuestros alumnos saquen lo mejor de si mismo. Para una mejor relacion en la metodologia por descubriendo debemos tener en cuenta:

1. El ámbito de búsqueda debe ser restringido para ir en dirección exacta al objetivo que fue inicialmente planeado.
2. Los objetivos y los medios deben ser específicos y motivadores con el propósito de incentivar el proceso.
3. Se deben considerar los conocimientos previos para convertirlos en una base eficiente mediante una aplicación adecuada.
4. Los alumnos deben ser familiarizados en procedimientos de observación, búsqueda, control y medición de variables .
5. El aprendiz ha de ser conciente de la importancia de la tarea y de la lógica implícita para alcanzar los objetivos que le conducirán al aprendizaje.

2.2.5.3. **Roles**

2.2.5.3.1. Rol del docente

En el aprendizaje por descubrimiento, el profesor o maestro actúa a modo de guía que proporciona los instrumentos para que el sujeto desarrolle por sí mismo el saber, en vez de actuar como fuente de conocimiento que lo transmite a sujetos receptores pasivos.

En este sentido se genera un andamiaje, de tal manera que el aprendiz construye en base a las ayudas que el profesional va proporcionando de manera ajustada pero sin, por ello dejar de construir conocimiento por sí mismo

2.2.5.3.2. Rol del estudiante

Pozo permite que asimismo que el propio sujeto desarrolle la capacidad para pensar por sí mismo y de manera crítica con el material ya existente, además de poder potenciar el pensamiento lateral y incrementar la sensación de autoeficacia a largo plazo. También se vincula a elevados niveles de interés y motivación por parte del alumno para aprender (Pozo, 1998).

El estudiante sea un sujeto activo de su propia construcción de conocimientos de tal manera que pueda otorgar dignificado con más facilidad al nuevo material y organizarlo en función de sus intereses y conocimientos previos.

Construir su conocimiento, enriqueciéndolo, reconstruyéndolo, reelaborando sus propias representaciones, y transmitir lo aprendido a otros contextos.

2.2.5.4. Ventajas y desventajas de la metodología por descubrimiento

2.2.5.4.1. Ventajas

- Visto los anteriores puntos puede parecer que el aprendizaje por descubrimiento es algo siempre positivo y ventajoso para el desarrollo del conocimiento, pero también presenta una serie de desventajas que hacen que algunos autores hayan criticado este tipo de procedimientos.
- En este sentido, se ha planteado que los aprendizajes obtenidos pueden ser positivos y útiles, pero puede resultar poco eficaz debido a la elevada dificultad para trasladar este tipo de aprendizaje a aulas con gran número de sujetos.
- Por otro lado, el hecho de depender de la motivación del sujeto puede hacer que los descubrimientos realizados dejen de lado material o elementos que si bien no son apetecibles para el sujeto pueden ser de utilidad en el día a día.
- También puede hacer más complicada la gestión de la frustración ante el deber de hacer tareas poco deseables o interesantes.

2.2.5.4.2. Desventajas

- Exige mucho tiempo.
- No va con la cultura de hoy (Internet).

- No tienen muchos niños una motivación inicial.
- Poco incentivo para niños de 5 a 7 años.
- Los niños impulsivos dan anticipadamente respuestas equivocadas.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. No experimental

El diseño de investigación fue no-experimental, puesto que no se manipuló ninguna de las variables.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Descriptiva

La investigación es descriptiva debido a que se describen los resultados sobre la metodología utilizada por los docentes de matemáticas.

3.2.2. De campo

Se justifica este tipo de estudio porque la información recopilada, fue directamente en el lugar de los hechos que constituye la Unidad Educativa del Milenio Penipe del Cantón Penipe.

3.2.3. Bibliografía

Se aplicó la investigación bibliográfica, ya que se recopiló información sobre la problemática de las diversas fuentes bibliográficas, documentales y digitales para ampliar la información de la investigación.

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1. Descriptiva

El nivel de investigación fue descriptivo, porque su propósito fue describir situaciones y eventos del fenómeno de interés.

3.1. Población y muestra

3.1.1. Población

La población involucrada en la presente investigación fue de 15 docentes de la Unidad Educativa del Milenio“Penipe”, de la misma institución.

Tabla 3-1. Población

Estratos/Docentes	Frecuencia	Porcentaje %
Docentes	15	100%
TOTAL	15	100%

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa del Milenio “Penipe”

Elaborado por: Magali Elizabeth Rivera Hernández

3.1.2. Muestra

Al ser una investigación descriptiva y no haber inferencia estadística no es necesario establecer una muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

3.4.1.1. Encuesta

Esta técnica se utilizó para determinar las metodologías utilizadas por los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa del Milenio Penipe.

3.4.2. Instrumento

3.4.2.1. Cuestionario

El cuestionario utilizado fue una adaptación del utilizado en la investigación en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama, realizada por Luis Fernando Nieto.

Preguntas relacionadas a la metodología utilizada

Las preguntas van a recabar información sobre las metodologías pedagógicas utilizadas por los docentes, así, dentro de estas, cada literal corresponde a las metodologías pedagógicas, tradicional, cooperativa y por descubrimiento respectivamente, como se ve en la tabla 2.

Tabla 3-2. Metodologías pedagógicas

Pregunta	1	3	6	8	11
Metodología Tradicional					
Pregunta	4	7	9	10	15
Metodología Cooperativa					
Pregunta	2	5	12	13	14
Metodología por Descubrimiento					
TOTAL	15 Docentes				

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Magali Elizabeth Rivera Hernández

3.2. Técnica para procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se usará:

- Elaboración y reproducción de los instrumentos de recolección de la información
- Aplicación de los instrumentos de recolección de la información
- Registro de datos
- Análisis de la información obtenida
- Elaboración de cuadros y gráficos obtenidos
- Análisis de los datos

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de la aplicación de la encuesta dirigida a los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa del “Milenio Penipe”

1. El profesor no solo debe ser un experto en su campo, sino que también tiene que ser capaz de transmitir la información de manera eficaz.

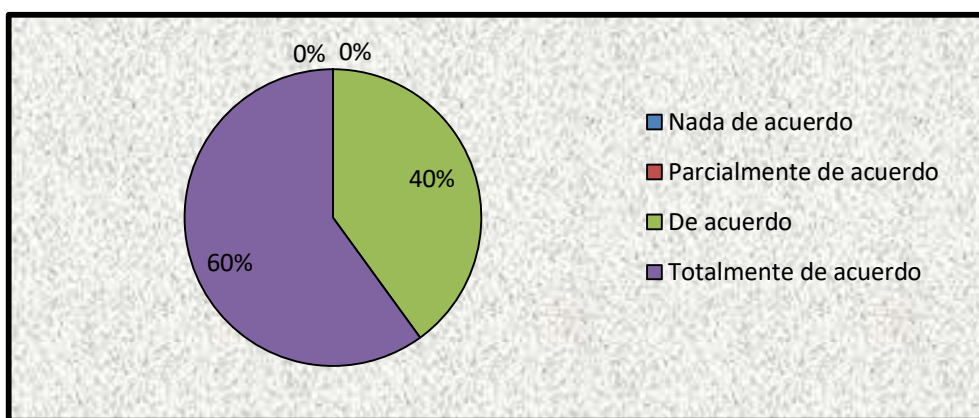
Tabla 4-1. El profesor es capaz de transmitir la información

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	40%
Totalmente de acuerdo	9	60%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-1. El profesor es capaz de transmitir la información.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 1

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo y parcialmente de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar de acuerdo y 9 docentes es decir es decir el 66% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Según la información obtenida podemos determinar que el 60% manifiesta estar totalmente de acuerdo, que el profesor no solo debe ser un experto en su campo, sino que también tiene que ser capaz de transmitir la información de manera eficaz,

por lo que se puede decir que los profesores aun en estos tiempos utiliza la metodología tradicional como un instrumento para impartir sus conocimientos.

2. El docente debe promover la solución de problemas procurando generar procesos de búsqueda, reflexión y construcción de nuevos significados en los estudiantes.

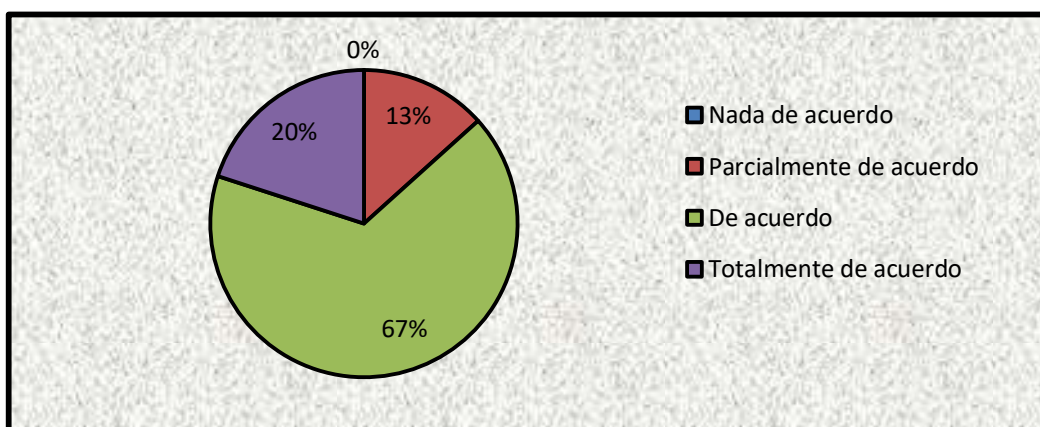
Tabla 4-2. El docente debe promover la solución de problemas

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	2	13%
De acuerdo	10	67%
Totalmente de acuerdo	3	20%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-2. El docente debe promover la solución de problemas



Fuente: Datos de la Tabla N°. 2

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo , 2 docentes que representa el 13% manifestaron estar parcialmente de acuerdo , 10 docentes que representa el 67% manifestaron estar de acuerdo y 3 docentes que representa el 20% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Como se puede ver en los resultados que los docentes aceptan estar de acuerdo con un 67% que deben facilitar la resolución de problemas, pero siempre y cuando procurando generar la construcción de nuevos significados en los estudiantes, este aprendizaje persiste superar las limitaciones de un aprendizaje mecanicista, también persigue estimular el auto estima y la seguridad en los estudiantes.

3. Usted como docente piensa que los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.

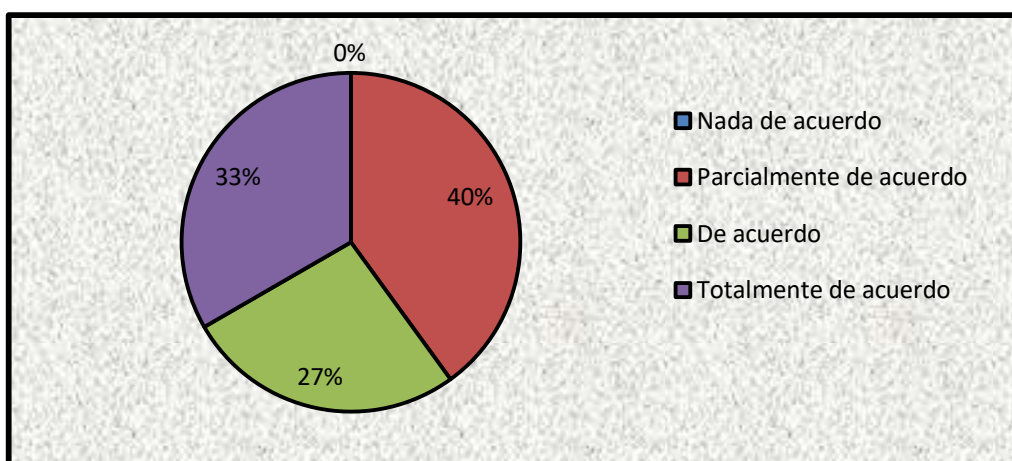
Tabla 4-3. Los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	6	40%
De acuerdo	4	27%
Totalmente de acuerdo	5	33%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-3. Los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 3

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 4 docentes que representa el 27% manifestaron estar de acuerdo y 5 docentes que representa el 33% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Se observa que la mayoría, el 40% de los docentes manifiestan estar parcialmente de acuerdo en que los exámenes y pruebas permiten saber si los estudiantes han adquirido conocimientos.

4. El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría entre iguales como la enseñanza recíproca, puzzles o rompecabezas, juegos de roles u otras que permitan cooperar entre ellos.

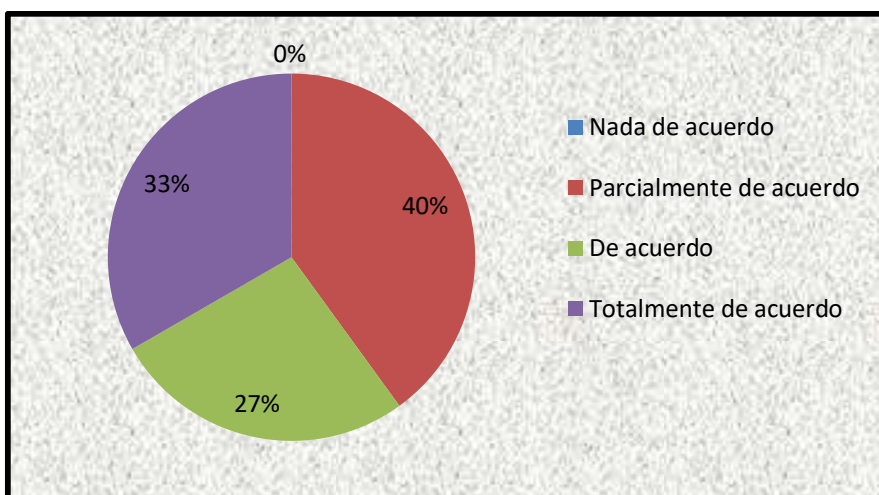
Tabla 4-4. El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	4	27%
De acuerdo	6	40%
Totalmente de acuerdo	5	33%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-4. El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 4

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 4 docentes que representa el 27% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar de acuerdo y 5 docentes que representa el 33% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Como se puede apreciar en la gráfica, el 40% de los docentes manifiestan que es importante realizar una motivación durante el proceso de Enseñanza-Aprendizaje para que los estudiantes se sientan motivados y así permita una mejor interacción de cooperación entre ellos.

5. El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate sobre distintos puntos de vista, y considera a la lectura y la escritura fundamentales para lograr un aprendizaje significativo.

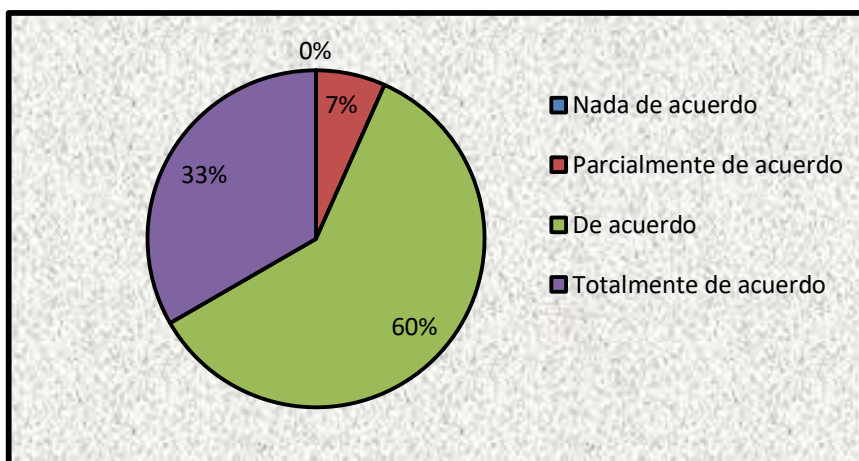
Tabla 4-5. El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate y considerar la lectura y la escritura es fundamental para un aprendizaje significativo.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	1	7%
De acuerdo	9	60%
Totalmente de acuerdo	5	33%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-5. El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate y considerar la lectura y la escritura es fundamental para un aprendizaje significativo.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 5

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 1 docentes que representa el 7% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 9 docentes que representa el 60% manifestaron estar de acuerdo y 5 docentes que representa el 33% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** El 60% de los docentes informan que el dialogo la concentración y el debate hacen que estén de acuerdo por lo cual genera un ambiente satisfactorio lo que hace el estudiante aprender mejor los conocimientos y así garantizar un aprendizaje significativo.

6. La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizar la información.

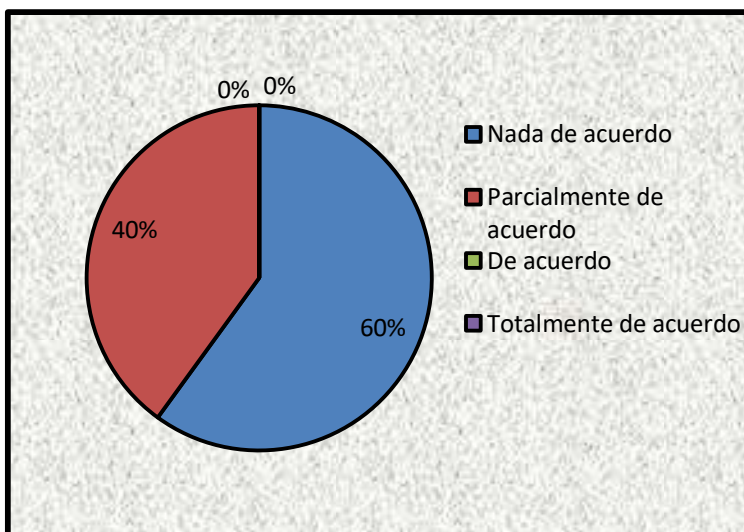
Tabla 4-6. La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizarla información.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	9	60%
Parcialmente de acuerdo	6	40%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-6. La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizar la información.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 6

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, 9 docente es decir el 60% manifestó en nada de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, ningún docentes que representa el 0% manifestaron estar de acuerdo y ningún docentes que representa el 0% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** El 60% de los docentes indican no estar de acuerdo que la función de los estudiantes es intentar comprender y memorizar la información, es necesario que el docente detecte el aprendizaje en los estudiantes y utilizar herramientas y recursos que le faciliten una mejor comunicación con los mismos.

7. El docente promueve trabajos en grupo porque cree que los estudiantes de cada grupo de trabajo estén interesados por el máximo aprendizaje de cada uno de sus compañeros/as.

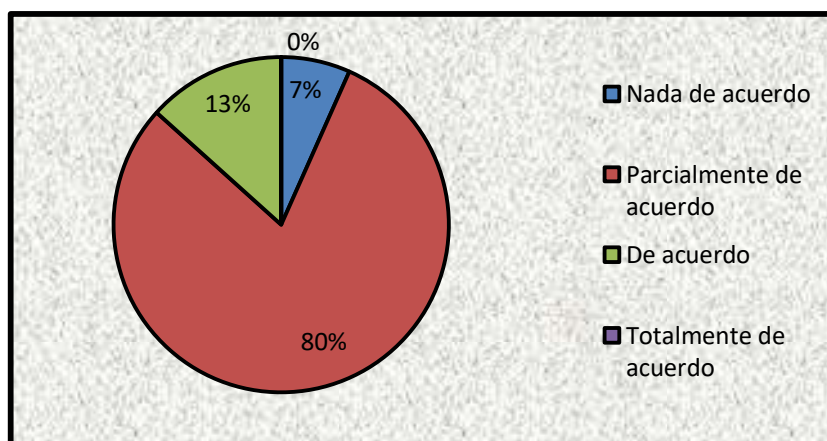
Tabla 4-7. El docente promueve trabajos en grupo

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	1	7%
Parcialmente de acuerdo	12	80%
De acuerdo	2	13%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-7. El docente promueve trabajos en grupo



Fuente: Datos de la Tabla N°. 7

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, 1 docente es decir el 7% manifestó en nada de acuerdo, 12 docentes que representa el 80% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 2 docentes que representa el 13% manifestaron estar de acuerdo y ningún docentes que representa el 0% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Según la información obtenida podemos determinar que el 80% de los docentes están parcialmente de acuerdo que el docente promueva trabajos en grupo porque cree que los estudiantes pueden interactuar con los demás compañeros esta hace que tengan un mejor aprendizaje y que todos los integrantes del grupo se relacionen mejor para así obtener mejores resultados en sus trabajos.

8. La principal herramienta de aprendizaje del estudiante es la memoria.

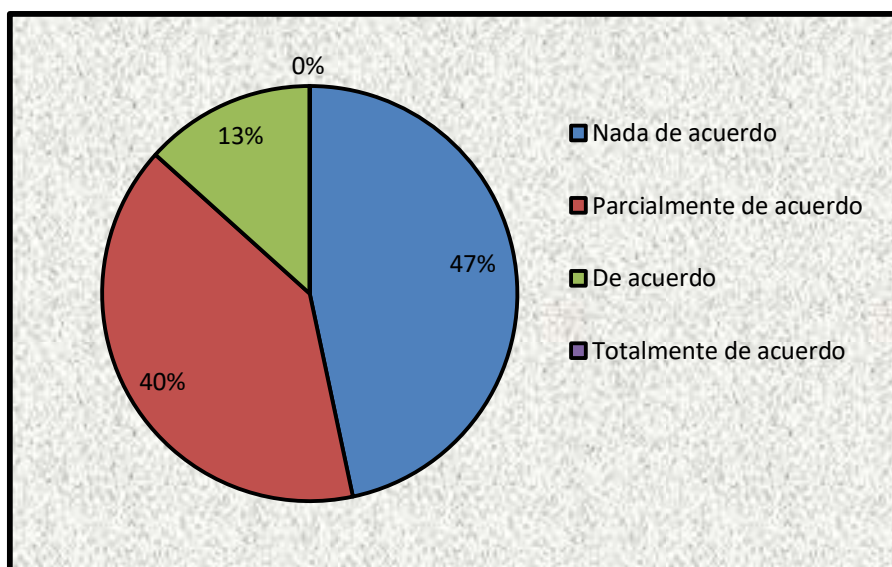
Tabla 4-8. La memoria como herramienta de aprendizaje.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	7	47%
Parcialmente de acuerdo	6	40%
De acuerdo	2	13%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-8. La memoria como herramienta de aprendizaje.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 8

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, 7 docente es decir el 47% manifestó en nada de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 2 docentes que representa el 13% manifestaron estar de acuerdo y ningún docentes que representa el 0% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** De la encuesta aplicada a los docentes, el 47% consideran que no están de acuerdo que el indicador principal para la enseñanza-aprendizaje de la matemática del estudiante es la memoria, se determina que las consideraciones de los docentes corresponde a una gran medida de los aprendizajes de los alumnos.

9. Las tareas cotidianas de aula consisten no sólo en hacer algo en común, sino en aprender algo como grupo por lo que ha de existir un reconocimiento grupal conocido y valorado por el alumnado participante en el trabajo cooperativo.

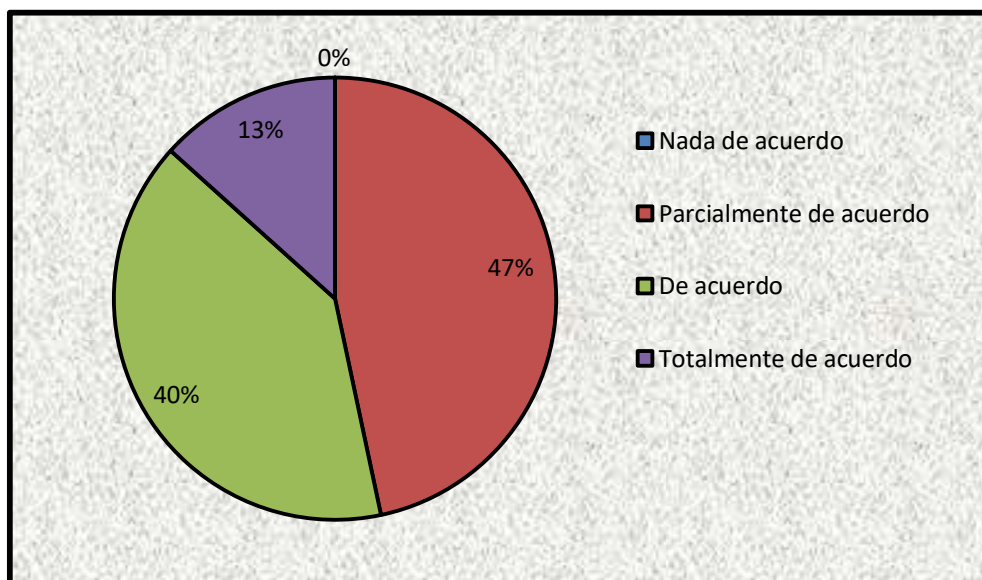
Tabla 4-9. Trabajo cooperativo

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	7	47%
De acuerdo	6	40%
Totalmente de acuerdo	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-9. Trabajo cooperativo



Fuente: Datos de la Tabla N°. 9

Elaborado por: Magali Rivera

- a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 7 docentes que representa el 47% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar de acuerdo y 2 docentes que representa el 13% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.
- b) **Interpretación:** El 47% de los docentes de matemáticas indican que las tareas es de aprender algo como grupo sino que también es una motivación en la clase el estudiante puede participar activamente y por ende la asimilación del conocimiento en el trabajo grupal

10. Considera que los estudiantes al trabajar en equipo se encuentran próximos y mantienen un diálogo que promueve el progreso continuo.

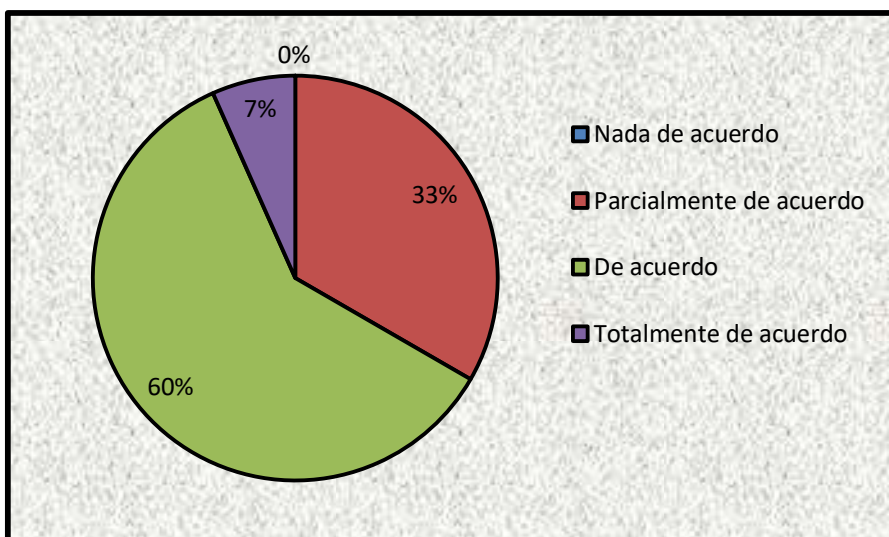
Tabla 4-10. El trabajo en equipo promueve el progreso continuo.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	5	33%
De acuerdo	9	60%
Totalmente de acuerdo	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-10. El trabajo en equipo promueve el progreso continuo.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 10

Elaborado por: Magali Rivera

- a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 5 docentes que representa el 33% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 9 docentes que representa el 60% manifestaron estar de acuerdo y 1 docentes que representa el 7% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.
- b) **Interpretación:** Se puede apreciar la gráfica que el 60% de los docentes indican que los trabajos cooperativos son importante en una clase, ayuda a desarrollar habilidades y destrezas, compartir los aprendizajes e integrar mutuamente con los compañeros del salón.

11. La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.

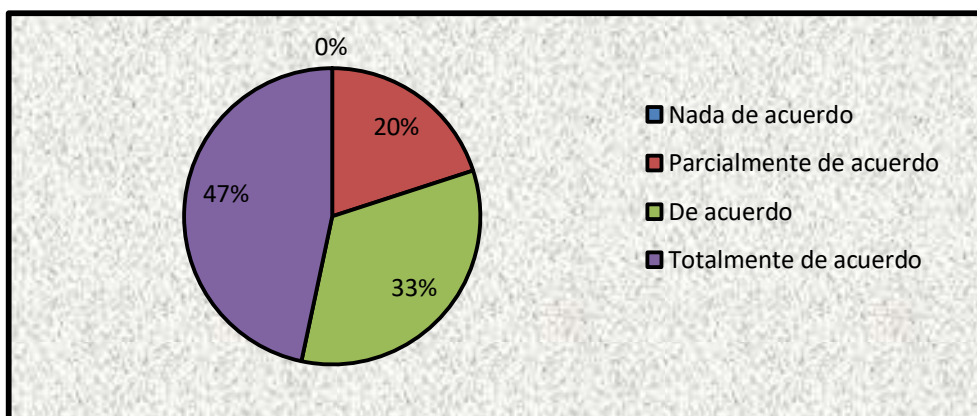
Tabla 4-11. La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	3	20%
De acuerdo	5	33%
Totalmente de acuerdo	7	47%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-11. La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 11

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 3 docentes que representa el 20% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 5 docentes que representa el 33% manifestaron estar de acuerdo y 7 docentes que representa el 47% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** El 47% de docentes manifiestan estar totalmente de acuerdo y dicen que la forma que asimilen los conocimientos los estudiantes es mediante la práctica y la repetición por todos quienes integran el curso, a pesar de esto son relevantes acerca del aprendizaje de la matemática

12. La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos.

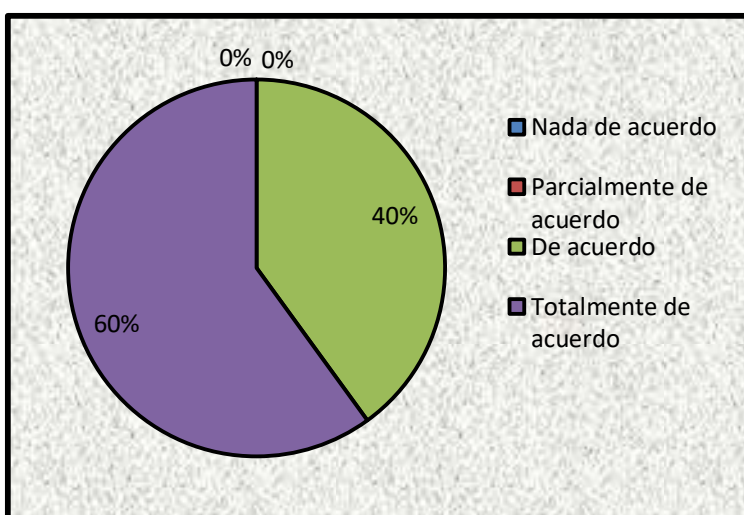
Tabla 4-12. La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	6	40%
Totalmente de acuerdo	9	60%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-12. La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 12

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, ningún docente que representa el 0% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 6 docentes que representa el 40% manifestaron estar de acuerdo y 9 docentes que representa el 60% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Con los resultados obtenidos podemos decir que el 60% de los docentes si creen que el proveer una herramienta al estudiante puede depender de él, como se sabe cada individuo aprende a descubrir sus propios conocimientos.

13. Valora el proceso para llegar al aprendizaje, más que el resultado en sí pues este puede resultar irrelevante para otras personas, pero el proceso intrapsíquico implica un desarrollo de la estructura cognitiva del quien lo llevo a cabo.

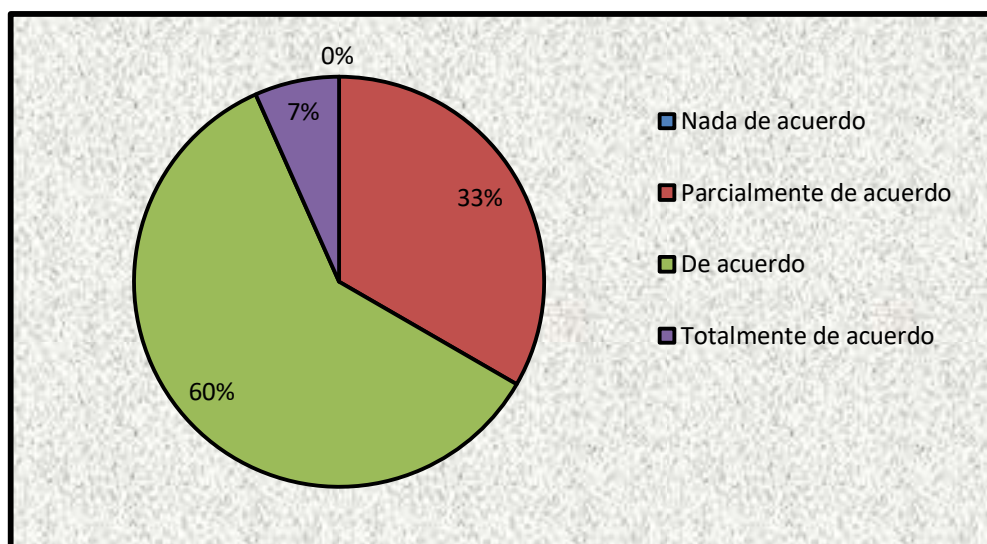
Tabla 4-13. Valora el proceso para llegar al aprendizaje

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	5	33%
De acuerdo	9	60%
Totalmente de acuerdo	1	7%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-13. Valora el proceso para llegar al aprendizaje



Fuente: Datos de la Tabla N°. 13

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo , 5 docentes que representa el 33% manifestaron estar parcialmente de acuerdo , 9 docentes que representa el 60% manifestaron estar de acuerdo y 1 docentes que representa el 7% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Se aprecia que la mayor parte de docentes consideran estar de acuerdo y valoran el proceso para llegar al aprendizaje que influya más que el resultado, esto quiere decir que el docente está más relacionado con el tema de la metodología por descubrimiento.

14. El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje en la que el sujeto en vez de recibir los contenidos y modificados de forma pasiva, descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

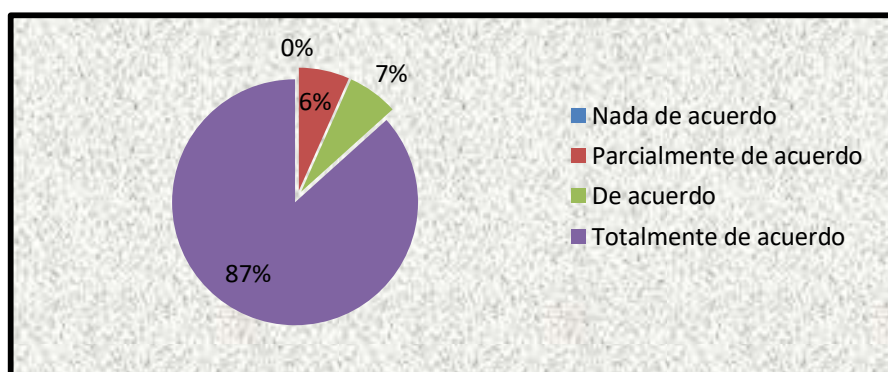
Tabla 4-14. El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	1	7%
De acuerdo	1	7%
Totalmente de acuerdo	13	87%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-14. El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje



Fuente: Datos de la Tabla N°. 14

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta donde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, 1 docentes que representa el 6% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 1 docentes que representa el 7% manifestaron estar de acuerdo y 13 docentes que representa el 87% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** Del 100% de encuestados el 87% manifiesta, que la metodología por descubrimiento que se aplica en el proceso de enseñanza-aprendizaje está acorde a la necesidad de la educación y del entorno.

15. Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.

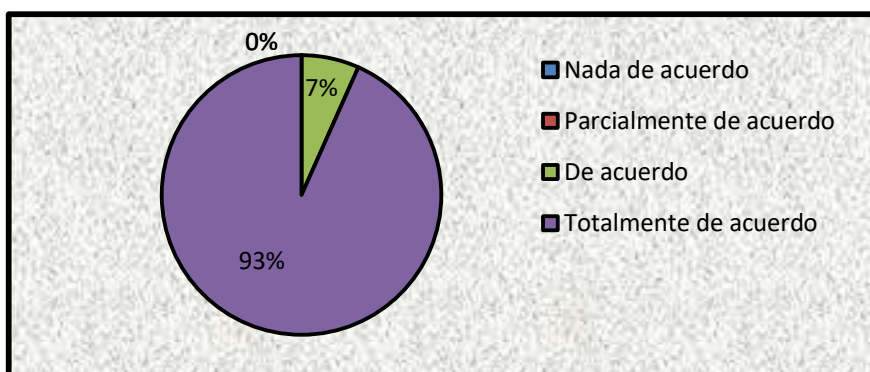
Tabla 4-15. Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.

ASPECTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada de acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	1	7%
Totalmente de acuerdo	14	93%
TOTAL	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-15. Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.



Fuente: Datos de la Tabla N°. 15

Elaborado por: Magali Rivera

a) **Análisis:** La pregunta consta de cuatro opciones de respuesta dónde, ningún docente es decir el 0% manifestó en nada de acuerdo, ningún docente que representa el 0% manifestaron estar parcialmente de acuerdo, 1 docentes que representa el 7% manifestaron estar de acuerdo y 14 docentes que representa el 93% de los encuestados, eligieron sentirse totalmente de acuerdo.

b) **Interpretación:** De la encuesta aplicada el 93% es decir catorce docentes del área de matemática afirman estar totalmente de acuerdo con las habilidades para trabajar en equipo como el conocimiento, confianza mutua y la comunicación clara y abierta. No obstante los docentes sostienen que es muy importante conocer esta habilidad y así trabajar en su salón de clases.

4.2. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA PEDAGÓGICA POR EL DOCENTE DE MATEMÁTICA

Todas las preguntas del 1 al 15 van a recabar información sobre las metodologías pedagógicas utilizadas por los docentes, así, dentro de estas, cada literal corresponde a las metodologías pedagógicas, tradicional, cooperativa y por descubrimiento respectivamente.

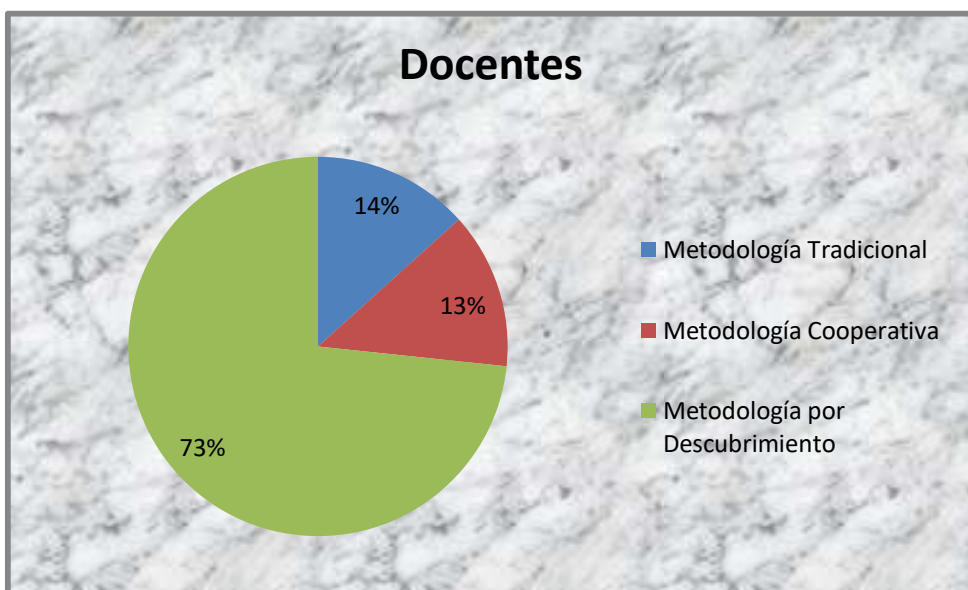
Tabla 4-16. Metodologías Pedagógicas

Metodologías	Docentes	Porcentaje
Metodología Tradicional	2	13%
Metodología Cooperativa	2	13%
Metodología por Descubrimiento	11	73%
Total de Docentes	15	100%

Fuente: Encuesta aplica a los docentes de la UEMP

Elaborado por: Magali Rivera

Gráfico 4-16. Metodologías Pedagógicas



Fuente: Datos de la Tabla N°. 16

Elaborado por: Magali Rivera

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Luego de la revisión bibliográfica, se determinaron para este estudio: Metodología tradicional, Metodología Cooperativa, Metodología por Descubrimiento, en función de las cuales se estableció el tipo de preguntas que se debían realizar a los docentes.
- El instrumento aplicado fue una adaptación del utilizado para identificar modelos pedagógicos en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama, quedando quince preguntas relacionadas a las tres metodologías consideradas.
- De acuerdo con el análisis y los resultados se concluye que la metodología pedagógica de los docentes de la Unidad Educativa del Milenio Penipe más empleada por los docentes de matemáticas corresponde en un 73% a la metodología por descubrimiento, y en un 14% a la metodología tradicional, seguido del 13% de la metodología cooperativa. En general, se establece que la metodología utilizada por los docentes de matemáticas en el proceso educativo corresponde en gran medida a la metodología por descubrimiento.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes de matemáticas que utilicen la metodología por descubrimiento para que desarrollen sus habilidades matemáticas y puedan obtener conocimientos y destrezas para así ser capaces de resolver problemas en ámbitos personales y profesionales.
- Seleccionar la metodología de enseñanza considerando las características de los estudiantes, el entorno, el nivel educativo y las temáticas para obtener mejores resultados en el proceso educativo.
- Es importante señalar que, ninguna metodologías puede decir es totalmente buena o totalmente mala para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, ya que depende de numerosos factores que intervienen en dicho proceso; por eso se recomienda que el docente transmita sus ideas de manera concreta y asertiva para ayudar a mejorar el proceso educativo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baena, O. (2008). *El enfoque histórico cultural como fundamento de una concepción pedagógica. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas*. México.
2. Benito, A. (2005). *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid.: Narcea.
3. Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: .Harvard University Press.
4. Camargo, A. (2010). *Jerome Bruner: dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia*.
5. Coll, C. (1987). *Psicología y currículo*. . Barcelona .
6. Coll, C. (1995). “*Actividad conjunta y habla: una aproximación a los mecanismos de influencia educativa*”. España: Siglo XXI de España editores .
7. De León Sanchez, B. (2011). *La relacion familia-escuela y su repercucion en la autonomia y responcebilidad de los niños/as*. XXI Congreso Internacional de teoria de la educacion.
8. Fortea, M. (2009). *Metodologías didácticas para la E/A de competencias*. . *Formació professorat de la Unitat de Suport Educatiu (UJI)*.
9. Hernández, P. (1997). *metodologia de enseñanza* . Barcelona .
10. Hernández, P. (1995). *Una sistematización de procedimientos para la educación afectivo-adaptativa en clase*. Madrid: Narcea: *Diseñar y enseñar: teoría y técnicas de la programación y del proyecto docente*.
11. Jiménez, H. & J. (2001). “*¿Cómo motivar a los alumnos para que aprendan?: la motivación en la enseñanza*”. En A. Rodríguez (Coordinador). “*Psicología de la Instrucción para Enseñantes*”. .Instituto Psicosocial Manuel Alemán Á.
12. Jonhson, D. (1990). *Cooperation and competition: Theory and research*. Hillsdale: ,N.J.: LEA.
13. Muñoz M. & Hernández, P. (1998). *Mejorando el clima del aula. Evaluación e intervención psicoeducativa*. 1.
14. Muñoz, C. & Hernández-, C. (2001). “*Motivando hacia la creatividad: Los contextos creativos*”. En A., Rodríguez (Coordinador). *Creatividad y Sociedad*. (I. 84-8063-478-2, Ed.) Barcelona: Octaedro S.L.

15. Newman, F. (1992). *Student engagement and achievement in American secondary schools*. Nueva York: Teachers College Press.
16. Nunan. (1991). *Metodologías*. México.
17. Pozo, J. (1998). *Aprender a enseñar ciencia. del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. España: Morata.
18. Clemente, R. & Hernández, C. (1996). *Los contextos en desarrollo* En R. Clemente, y C. Hernández. (Aljibes, Ed.) Málaga: : Contextos de desarrollo psicológico y educación.
19. Reeve, J. (1996). *Motivación y emoción*. Madrid: MacGraw-Hill.
20. Serrano T. (1994). *Aprendizaje cooperativo: técnicas y análisis dimensional*. Caja Murcia: Obra cultura.
21. Silva, M. (1992). *Clima e intervención* . Barcelona: PPU: El clima en las organizaciones: Teorías, métodos e intervención.
22. Smutny, J. (2000). *Teaching young children in the regular classroom*. ERIC Digest: 595 .
23. Vigotsky. (1993). *Metodología del aprendizaje cooperativo*. Usa.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS
ENCUESTA PARA DOCENTES

Reciban un cordial saludo, el objetivo de este instrumento es conocer las metodologías utilizadas por los docentes del área de Matemática de la Unidad Educativa del Milenio “Penipe” en el período 2019- 2020, por tanto solicitamos de la manera más comedida responder de la manera más sincera. La información se manejará en forma anónima y confidencial. Agradecemos su gentil ayuda.

Marque con una X el nivel de concordancia de cada criterio respecto su práctica profesional:

ND = Nada De acuerdo

PN = Parcialmente De acuerdo

D = De acuerdo

TD= Totalmente De acuerdo

Nº	CRITERIO	ND	PD	D	TD
1	El profesor no solo debe ser un experto en su campo, sino que también tiene que ser capaz de transmitir la información de manera eficaz.				
2	El docente debe promover la solución de problemas procurando generar procesos de búsqueda, reflexión y construcción de nuevos significados en los estudiantes				
3	Usted como docente piensa que los exámenes y las pruebas evaluativas permiten al profesor saber si los estudiantes han adquirido los conocimientos.				
4	El docente debe proporcionar a los estudiantes experiencias de tutoría entre iguales como la enseñanza recíproca, puzzles o rompecabezas, juegos de roles u otras que permitan cooperar entre ellos				
5	El docente debe permitir el dialogo, la concentración y el debate				

	sobre distintos puntos de vista, y considera a la lectura y la escritura fundamentales para lograr un aprendizaje significativo				
6	La función de los estudiantes es intentar comprender y memorizar la información.				
7	El docente promueve trabajos en grupo porque cree que los estudiantes de cada grupo de trabajo estén interesados por el máximo aprendizaje de cada uno de sus compañeros/as				
8	La principal herramienta de aprendizaje del estudiante es la memoria.				
9	Las tareas cotidianas de aula consisten no sólo en hacer algo en común, sino en aprender algo como grupo por lo que ha de existir un reconocimiento grupal conocido y valorado por el alumnado participante en el trabajo cooperativo.				
10	Considera que los estudiantes/as al trabajar en equipo se encuentran próximos y mantienen un diálogo que promueve el progreso continuo				
11	La forma de que los estudiantes asimilen los conocimientos es mediante la práctica y la repetición.				
12	La labor del profesor no es explicar sino proveer herramientas al estudiante para que él descubra los conocimientos				
13	Valora el proceso para llegar al aprendizaje, más que el resultado en sí pues este puede resultar irrelevante para otras personas, pero el proceso intrapsíquico implica un desarrollo de la estructura cognitiva del quien lo llevo a cabo.				
14	El aprendizaje por descubrimiento es una metodología de aprendizaje en la que el sujeto en vez de recibir los contenidos y modificados de forma pasiva, descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo				
15	Las habilidades fundamentales para trabajar en equipo son el conocimiento, confianza mutua, comunicación clara y abierta, aceptación, apoyo mutuo y objetivos comunes.				

DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA
UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “PENIPE”

Ilustración 1. Bloque de aulas educativas



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 2. Bloque de aulas educativas



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 3. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 4. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 5. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 6. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 7. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe

Ilustración 8. Encuesta aplicada a los docentes



Fuente: Unidad Educativa del milenio Penipe