



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica.

Tema:

“LA CREATIVIDAD ESCOLAR EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS 5TO AÑOS de E.G.B.M DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS DEL CANTÓN PÍLLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

Autor: Moya Pilco Tatiana Maribel

Tutor: Mg Pablo Hernández

AMBATO – ECUADOR

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Lcdo. Mg. Pablo Enrique Hernández Domínguez, con C.C. 180209802-8 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema “LA CREATIVIDAD ESCOLAR EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS 5TO AÑOS de E.G.B.M DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS DEL CANTÓN PÍLLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

Desarrollado por la estudiante Tatiana Maribel Moya Pilco, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión de Estudio y Calificación designada por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.



Mg. Pablo Enrique Hernández Domínguez.

C.C. 180209802-8

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Tatiana Maribel Moya Pilco de C. C. 180479668-6, estudiante de la Facultad de Ciencias Humana y de la Educación, informo que he realizado mi trabajo de investigación “LA CREATIVIDAD ESCOLAR EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS 5TO AÑOS de E.G.B.M DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS DEL CANTÓN PÍLLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



Tatiana Maribel Moya Pilco

C.C. 180479668-6

AUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “LA CREATIVIDAD ESCOLAR EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS 5TO AÑOS de E.G.B.M DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS DEL CANTÓN PÍLLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Tatiana Maribel Moya Pilco

C.C. 180479668-6

AUTORA

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema, “LA CREATIVIDAD ESCOLAR EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LOS 5TO AÑOS de E.G.B.M DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS DEL CANTÓN PÍLLARO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” presentada por la Srta. Moya Pilco Tatiana Maribel, egresada de la Carrera de Educación Básica promoción: Octubre 2016 – Marzo 2017, una vez revisada y calificada la investigación, **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

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

LA COMISIÓN:


.....
Lic. Mg. Medardo Mera
MIEMBRO DEL TRIBUNAL


.....
Lic. Mg. Morayma Bustos
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico primeramente a mis padres, quienes con su apoyo incondicional han sabido motivarme, y encaminar a cumplir mi sueño para así poder llegar a la meta que me propuse hace cinco años cuando ingresé a la Universidad Técnica de Ambato.

A mi hermano Alex porque siempre me ha apoyado cuando eh sentido derrumbarme, con una palabra de aliento diciendo hermanita no te rindas, ya verás todo saldrá bien y cuando menos te lo esperes estaremos festejando tu graduación.

Tatiana

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por haberme dado las fuerzas para poder seguir, hacia adelante y haber cuidado mi vida durante todos estos años.

A mis maestros de la Carrera por haberse esforzado en brindar los mejores conocimientos, para que yo pueda llegar a ser una buena docente brindando una educación de calidad.

A mi tutor el Lic. Mg. Pablo Hernández por haberme tenido mucha paciencia, cuando realizaba el presente proyecto, y por motivarme día a día para que yo pueda llegar a mi objetivo.

Tatiana

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PAGINAS PRELIMINARES

I. Portada	i
II. Aprobación del tutor del trabajo de graduación o titulación.....	ii
III. Autoría de la investigación	iii
IV. Cesión de derechos de autor	iv
V. Página de aprobación del Tribunal de Grado	v
VI. Dedicatoria.....	vi
VII. Agradecimiento	vii
VIII. Índice de General de Contenidos.....	viii
IX. Índice de Cuadros	xii
X. Índice de Gráficos	xiii
XI. Índice de Tablas	xiv
XII. Resumen Ejecutivo.....	xv
XIII. Executive Summary.....	xvi
B. TEXTO: INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA	2
1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización:.....	2
1.2.2 Análisis Crítico:	4
1.2.3 Prognosis:	5
1.2.4 Formulación del problema:	6
1.2.5 Interrogantes:.....	6

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación:.....	6
1.3 Justificación:	7
1.4 Objetivos	8
1.4.1 General	8
1.4.2 Específicos	8
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la Investigación:.....	9
2.2 Fundamentación Filosófica:.....	12
2.2.1 Fundamentación Pedagógica:	13
2.3 Fundamentación Legal:.....	13
2.4 Categorías Fundamentales	15
2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Independiente.....	16
2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente.....	17
2.4.3 Fundamentación Teoría de la Variable Independiente.....	18
2.4.4 Fundamentación Teórica de la variable Dependiente	38
2.5 Hipótesis:	55
2.6 Señalamiento de Variables.....	55
2.6.1 Variable Independiente:	55
2.6.1 Variable Dependiente:.....	55
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1 Enfoque de la Investigación	56
3.2 Modalidad básica de la investigación	56
3.2.1 Investigación Bibliográfica Documental.....	56
3.2.2 Investigación de Campo.....	57
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	57

3.3.1 Nivel Exploratorio.....	57
3.3.2 Nivel Descriptiva	57
3.3.3 Nivel Correlacional o Asociación de Variables	58
3.4 Población y muestra	58
3.4.1 Población.....	58
3.4.2 Muestra.....	58
3.5 Operacionalización de variables:	59
3.5.1 Operacionalización de la variable Independiente	59
3.5.2 Operacionalización de la Variable Dependiente	60
3.6 Plan recolección de información	61
3.7 Plan de procesamiento de información	61
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62
4.1 Encuestas dirigida a los Estudiantes	62
4.2 Encuestas dirigida a los Docentes.....	72
4.3 Verificación de la hipótesis	82
4.3.1 Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa	82
4.3.2 Selección del nivel de significación.....	82
4.3.3. Descripción de la población	82
4.3.4. Especificación del estadístico	83
4.3.5 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo	83
4.3.6 Cálculo estadístico	84
4.3.7. Representación gráfica del Chi-cuadrado	84
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
5.1 Conclusiones	87
5.2 Recomendaciones.....	89

BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXO PAPER CIENTÍFICO	95
Resumen.....	95
Abstract	95
Introducción	96
Materiales y Métodos.....	100
Resultados	102
Discusión.....	104
Conclusiones	107
BIBLIOGRAFÍA	108

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Operacionalización de la variable Independiente	59
Cuadro N° 2: Operacionalización de la Variable Dependiente	60
Cuadro N° 3: Plan de procesamiento de información.....	61
Cuadro N° 4 Agrega algo nuevo a la tarea.....	62
Cuadro N° 5 Se adapta a los grupos de trabajo.....	63
Cuadro N° 6: Encuentra una solución creativa a un problema	64
Cuadro N° 7 Omite procesos en Matemáticas	65
Cuadro N° 8 Maestro responde a las inquietudes	66
Cuadro N° 9 Entiende la clase la Matemáticas	67
Cuadro N° 10 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema.....	68
Cuadro N° 11 Promedio de Matemáticas.....	69
Cuadro N° 12 En Matemáticas sigue los pasos respectivos.....	70
Cuadro N° 13 Utilización de recursos didácticos	71
Cuadro N° 14 Agrega algo nuevo a la tarea.....	72
Cuadro N° 15 Se adaptan a los grupos de trabajo.....	73
Cuadro N° 16 Encuentra una solución creativa a un problema	74
Cuadro N° 17 Omite procesos en Matemáticas	75
Cuadro N° 18 Maestro responde a las inquietudes	76
Cuadro N° 19 Entiende la clase de Matemáticas	77
Cuadro N° 20 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema.....	78
Cuadro N° 21 Promedio de Matemáticas.....	79
Cuadro N° 22 En Matemáticas sigue los pasos respetivos	80
Cuadro N° 23 Utiliza recursos didácticos	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Categorías Fundamentales.....	15
Gráfico N° 2: Constelación de ideas de la variable independiente	16
Gráfico N° 3: Constelación de ideas de la variable dependiente	17
Gráfico N° 4 Agrega algo nuevo a la tarea	62
Gráfico N° 5 Agrega algo nuevo en la tarea	63
Gráfico N° 6 Encuentra una solución creativa a un problema.....	64
Gráfico N° 7 Omite procesos en Matemáticas.....	65
Gráfico N° 8 Maestro responde a las inquietudes.....	66
Gráfico N° 9 Entiende la clase la Matemáticas.....	67
Gráfico N° 10 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema.....	68
Gráfico N° 11 Promedio de Matemáticas	69
Gráfico N° 12 En Matemáticas sigue los pasos respectivos	70
Gráfico N° 13 Utilización de recursos didácticos	71
Gráfico N° 14 Agregan algo nuevo a la tarea	72
Gráfico N° 15 Se adaptan a los grupos de trabajo	73
Gráfico N° 16 Encuentra una solución creativa a un problema.....	74
Gráfico N° 17 Omite procesos en Matemáticas.....	75
Gráfico N° 18 Maestro responde a las inquietudes.....	76
Gráfico N° 19 Entiende la clase de Matemáticas.....	77
Gráfico N° 20 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema.....	78
Gráfico N° 21 Promedio de Matemáticas	79
Gráfico N° 22 En Matemáticas sigue los pasos respetivos	80
Gráfico N° 23 Utiliza recursos didácticos.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población y muestra	58
Tabla N° 2 Frecuencias Observadas	84
Tabla N° 3 Frecuencias Esperadas	84
Tabla N° 4 Chi Cuadrado.....	85

RESUMEN EJECUTIVO

Tema: “La creatividad escolar en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua.”

Autora: Tatiana Maribel Moya Pilco

Tutor: Lic. Mg. Pablo Enrique Hernández Domínguez

Resumen:

El presente trabajo de investigación aborda el tema la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas debido a que se ha visto la necesidad de indagar en cuanto a esta problemática ya que hoy en día los estudiantes dejan de ser creativos por una serie de factores que afectan el desarrollo de la misma, ya sea por el uso inadecuado de la tecnología, el observar demasiados programas de televisión que no estén encaminados al desarrollo de la creatividad, o incluso porque en la escuela los docentes no han contribuido al desarrollo de la creatividad desde edades muy tempranas. No se debe olvidar que la creatividad es muy importante ya que permite encontrar soluciones a un determinado problema, a crear un producto, un servicio, en bien de sí mismo y de la comunidad, por lo que debería ser tomada en cuenta como una destreza en la educación ya que ciertos docentes acostumbran impartir su clase llenando al estudiante de conocimientos, evaluando su capacidad retentiva, no permitiendo que expresen sus inquietudes, viendo al estudiante como un sujeto pasivo del aprendizaje, sin tomar en cuenta los estilos de aprendizaje entre varias cosas, por lo resulta importante detectar cuáles son las causas que afectan el desarrollo de la creatividad y si esta influye en el aprendizaje de las Matemáticas por lo que se vio importante desarrollar el presente proyecto de investigación, mismo que se encuentra basado en un enfoque cuali-cuantitativo, con una modalidad de campo debido a que la investigación se realizara en el mismo lugar de los hechos en donde se produce el problema, basado en una modalidad de tipo bibliográfica, para entender en cuanto a la problemática se indago lo que manifiestan otros autores respecto a la creatividad escolar, además se investigó en revistas, libros, periódicos, documentos gubernamentales, documentos indexados, artículos científicos entre otros. Igualmente se utilizó la técnica de la encuesta para la realización del presente proyecto, estableciendo objetivos e hipótesis que después fueron comprobadas. Posteriormente se tabulo las encuestas, se realizó el respectivo análisis e interpretación, luego se elaboró las conclusiones y recomendaciones, y finalmente después de obtener los resultados se elaboró el artículo científico (paper) para dar a conocer los resultados a la sociedad.

Descriptor: Aprendizaje, Creatividad escolar, estudiantes, estilos de aprendizaje, rendimiento académico.

EXECUTIVE SUMMARY

Topic: "The school creativity in the learning of Mathematics in the children of the 5th years" A "and" B "of Basic General Education Average of the Educational Union National Union of Journalists of the canton Píllaro, Tungurahua Province.

Author: Tatiana Maribel Moya Pilco

Tutor: Lic. Mg. Pablo Enrique Hernández Domínguez

Summary:

Summary:

The present research deals with the issue of school creativity in the learning of mathematics because it has been seen the need to investigate this problem because today students are no longer creative because of a number of factors that affect The development of the same, either by the inappropriate use of technology, watching too many television programs that are not aimed at the development of creativity, or even because at school teachers have not contributed to the development of creativity from ages Very early, it should not be forgotten that creativity is very important because it allows finding solutions to a certain problem, to create a product, a service, for the sake of the community and for what it should be taken into account A skill in education since certain teachers usually teach their class by filling the student with knowledge, evaluating their retentive capacity, not allowing them to express their concerns, seeing the student as a passive subject of learning, without taking into account the learning styles between Several things, so it is important to detect what are the causes that affect the development of creativity and if it influences the learning of mathematics so it was important to develop the present research project, which is based on an approach Qualitative, with a modality of field because the research will be carried out in the same place of the events where the problem occurs, based on a type of bibliographical type, to understand in terms of the problem, we investigate what they manifest Other authors with respect to school creativity, and was investigated in magazines, books, newspapers, government documents, indexed documents, scientific articles among others. Likewise, the survey technique was used to carry out the present project, establishing objectives and hypotheses that were later verified. Subsequently the surveys were tabulated, the respective analysis and interpretation were carried out, then the conclusions and recommendations were elaborated, and finally, after obtaining the results, the scientific paper (paper) was elaborated to make the results known to society.

Descriptors: Learning, School Creativity, Students, Learning Styles, Academic Performance

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la educación se ha visto perjudicada por una serie de factores que no permiten que esta sea de la calidad por las nuevas reformas e incluso por el abuso de las nuevas tecnologías en donde los niños han dejado a un lado el juego y las actividades que favorecen el desarrollo de la creatividad, pues la creatividad es una capacidad que puede ser desarrollada y mejorada en el transcurso de la escolaridad formando individuos capaces de dar soluciones a cualquier inconveniente que se les presente durante lo largo de la vida, motivo por el cual se realizó la presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO 1, Denominado el problema; se da a conocer el tema, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, interrogantes, delimitación del objeto de Investigación, delimitación espacial, delimitación temporal, justificación, objetivo general y objetivos específicos.

CAPÍTULO 2, Denominado marco teórico el mismo que está comprendido por: antecedentes de la investigación, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, categorías de la variable independiente y dependiente, constelación de ideas de la variable independiente y dependiente, hipótesis, y señalamiento de variables.

CAPÍTULO 3, Denominado metodología de la investigación misma que consta de; modalidad de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de las variables independiente y dependiente, plan para el procesamiento y recolección de información.

Capítulo 4, Denominado análisis e interpretación de resultados mismo que consta de; análisis de resultados, interpretación de datos, verificación de la hipótesis.

Capítulo 5, Denominado conclusiones y recomendaciones consta de; conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

1.1 Tema: “La creatividad escolar en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua.”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización:

En el Ecuador se ha podido notar que existe un déficit en el desarrollo de la creatividad en el aprendizaje de las Matemáticas, misma que debería ser considerada como una herramienta importante para el docente en el desarrollo de su clase.

Según la publicación del Diario El Universo, (2014) en artículo de Harvey Sánchez, En cuarto de EGB, el 25,3% tiene insuficiente y alcanza apenas el nivel elemental en Matemáticas. En séptimo de EGB, el 30% tiene una puntuación de insuficiente y el 54,5% tiene un nivel elemental en Matemáticas, el 13,3% presenta puntaje satisfactorio y solo 2,2% excelente. Los niveles de desempeño en décimo de EGB señalan que el 42,8% tiene el grado de insuficiente y el 45,9% alcanza el nivel elemental en Matemáticas. El 2,4% alcanza un promedio de excelente en esta asignatura. (p.12)

Estas cifras son alarmantes especialmente en las Matemáticas debido a que alcanzan niveles como elemental e insuficiente que da mucho que decir es por todo ello que se debería buscar alternativas de solución para mejorar estos resultados.

En la provincia de Tungurahua los docentes, posiblemente por el exceso de trabajo no generan actividades investigativas que fomentan el desarrollo del pensamiento crítico, es posible también que el demasiado número de estudiantes afecte el desarrollo de la creatividad escolar, al igual que la falta de recursos. Es por ello que la creatividad debe ser muy tomada en cuenta ya que esta necesita ser expresada de forma libre, es decir si los padres al igual que los maestros impiden

que se desarrolle esta capacidad, afectan al sentido básico, que posee el niño de su personalidad, pues el niño empieza a limitar su forma expresar para evitar la crítica el castigo y los sentimientos de culpa.

Debido a que el proceso de enseñanza aprendizaje en la mayoría de las ocasiones se ha limitado a que el niño sea un simple receptor de los aprendizajes, sin ofrecer la oportunidad para que puede desarrollar sus habilidades mismas que no necesitan de un conocimiento y una planificación especial, pues lo más recomendable es utilizar cualquier hora de la clase para fomentar la creatividad, lo que permitirá que el niño sea capaz de razonar, cuestionar, encontrar soluciones innovadoras frente a los problemas que le presenten a lo largo de la vida estudiantil. La creatividad escolar es muy importante en el desarrollo del aprendizaje, mediante la aplicación secuencial y permanente de estrategias pedagógicas que permitan que este proceso se pueda llevar de la mejor manera.

Al aprender bajo esta concepción se podría obtener cambios medibles en los conocimientos, las habilidades y hábitos de los alumnos, es decir, se debería mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que hoy en día estamos en la obligación de brindar al niño una educación de calidad, en donde el niño deber ser formado integralmente, es decir prepararlo para que puede desempeñarse en la sociedad de la mejor manera aprendiendo a solucionar problemas, utilizando la creatividad que nos ha sido dotada a todos los seres humanos.

En la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas se pudo identificar que para que los estudiantes comprendan la asignatura de Matemáticas, es importante que el docente desarrolle tareas que despierten el interés en sus estudiantes. Para que se desarrolle la creatividad es importante que el docente permita que los estudiantes puedan expresarse libremente y manifiesten sus fantasías su creatividad de forma libre para luego poder comparar con su realidad y sus experiencias. No olvidemos que quizá una de las herramientas más importantes es el material didáctico que se puede utilizar en la clase mismo que puede limitar o potenciar la creatividad en los estudiantes. Es recomendable salir de los

parámetros y de la planificación curricular, ofreciendo así un sinnúmero de oportunidades para que los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades.

La creatividad es muy importante debido a que se ha demostrado que mediante ella el niño aprende a valorarse a sí mismo, dejando a un lado el memorismo que hasta hoy en día sigue presente y permitiendo realizar sus trabajos con originalidad y mediante un seguimiento permanente se puede conseguir el aprendizaje significativo en donde el niño sea capaz de aplicar sus conocimientos en la vida diaria, sin olvidar que el docente es el encargado de la didáctica, es decir mediante la planificación estructura y dirigida a responder a las necesidades de los estudiantes, realizando cursos de actualización, buscando la utilización de nuevas metodologías y dejando a un lado la metodología tradicional, tomando en cuenta al estudiante como un ente activo capaz de generar su propio conocimiento durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.2.2 Análisis Crítico:

El desinterés en las actividades escolares ha generado que los niños sean poco creativos sin fluidez y originalidad misma que podría ser causa de varios factores que estén afectando al niño ya que el niño puede estar desenvolviéndose en un ambiente no muy adecuado para su desarrollo, es decir la existencia de hogares disfunciones, la falta de motivación por parte del docente en la realización de las diversas actividades en el aula de clase, problemas familiares que de una u otra forma suelen ser factores que afectan e impiden que él pueda realizar las actividades encomendadas de la mejor manera su hogar generando desesperación y estrés dificultando así el aprendizaje.

El desconociendo de técnicas activas para desarrollar la creatividad es otra de las causas que afectan directamente al niño, debido a que el docente al desconocer sobre estas puede seguir trabajando en base a una determinada técnica que el conozca, lo que impide que el niño capte la enseñanza y de esa manera no pueda mejorar sus conocimientos así dificultando el aprendizaje de las Matemáticas y considerándola como una materia complicada.

Limitada exigencia docente, es algo que afecta directamente a los estudiantes especialmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje por que el ser demasiado flexible generaría abuso de confianza y desinterés por la materia, o el ser demasiado exigente puede generar temor u odia hacia el docente, nada de esto es favorable para que se produzca el aprendizaje de Matemáticas, lo más recomendable seria como docente estar en un término medio y actuar acorde a la situación ya que hay momentos en los que es necesario ser exigente y otros en los que no.

Utilización repetitiva de los mismos procesos de enseñanza, esta es otra de las causas que afecta el aprendizaje pues al utilizar los mismos procesos en la enseñanza de las matemáticas es probable que el niño no preste atención a la clase, se desmotive con facilidad llegando al tal punto que exista desinterés por aprender y no se esfuerce por adquirir los conocimientos que durante su vida van a ser de mucha utilidad, es por todo ello que el docente debe estar en constante innovación con los conocimientos buscando procesos actualizados que faciliten la enseñanza de determinada materia y sobre todo una de las cosas más importantes seria brindar una educación de calidad en donde se fomente el desarrollo de la creatividad para formar de manera íntegra al estudiante.

1.2.3 Prognosis:

Si el problema de la creatividad escolar en el aprendiz de las Matemáticas no se soluciona es probable que se siga formando a los niños y niñas sin la capacidad de innovar, crear cosas nuevas, sin espíritu crítico de opinar dar sugerencias para la solución de problema, con un pensamiento conformista en donde el docente sea el único encargado del proceso de enseñanza aprendizaje, con el miedo de participar para no ser juzgado y criticado por los demás, es decir un estudiante sujeto a reglas y normas, sin la capacidad de opinar si no más bien un sujeto dispuesto a creer todo lo que diga su maestro, donde el niño lo único que haga es memorizar los conocimientos y pues es al aprendizaje será mecánico y repetitivo. Si se enseña a desarrollar la creatividad escolar lo más probable es que el niño sea

capaz de generar un sin número de habilidades tales como razonar, cuestionar, encontrar soluciones novedosas a los problemas que se le presenten, mejorando así su calidad de vida y el docente contribuirá a cumplir con la educación basada en el bien vivir en donde el niño deberá recibir una educación de calidad impulsando el desarrollo de la creatividad para transformar el mundo.

1.2.4 Formulación del problema:

¿Cómo influye la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes:

¿Cómo se fomenta la utilización de la creatividad escolar en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas?

¿Cómo es el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas?

¿De qué manera la creatividad escolar influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación:

Delimitación espacial:

La investigación se realizó en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del Cantón Píllaro Provincia de Tungurahua.

Delimitación temporal:

La investigación se desarrolló en el período 2016 - 2017.

Unidades de Observación:

Estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación:

Esta investigación es de gran **interés** debido a que la Unidad Educativa está dispuesta a promover el desarrollo de la creatividad en los estudiantes en el aprendizaje de las Matemáticas y al mismo tiempo se podrán generar alternativas de solución para mejorar el rendimiento en las Matemáticas mediante la realización de actividades en el aula de clase en donde los niños y niñas desarrollarán su creatividad.

La investigación es **importante** porque mediante la realización de la misma se podrán ir conociendo las distintas definiciones de las variables lo que permitirá que el docente al conocer sobre estas pueda mejorar en varios aspectos, ya que tendrá guías para fortalecer la creatividad escolar en los niños y niñas.

La investigación es **original** debido a que en la Unidad Educativa no se ha realizado este tipo de investigación, relacionada con la creatividad escolar en el aprendizaje de las matemáticas que para muchos de los estudiantes es considerada como una de las materias más complicadas en su vida estudiantil y en ocasiones llegan a sentir desinterés por la misma.

La investigación es de gran **utilidad** ya que orientara al docente a desarrollar de manera adecuada el proceso de enseñanza aprendizaje en las matemáticas fomentando el desarrollo de la creatividad escolar en los estudiantes.

Es **factible** la realización del trabajo de investigación, ya que cuenta con la autorización del director, directivos y docentes mismos que son los más interesados debido a que les gustaría conocer cómo desarrollar la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas para contribuir en el mejoramiento

del proceso de enseñanza aprendizaje, en donde se cuenta con todos los recursos necesarios para poder realizar la investigación ya sean estos recursos humanos, tecnológicos, y económicos. Por otro, cabe recalcar que se respalda en normas constitucionales y jurídicas mismas que garantizan una educación de calidad.

Los **beneficiarios** son especialmente los estudiantes de los 5tos años de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas, al igual que los docentes debido a que podrán diseñar nuevas estrategias para fomentar el desarrollo de la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Investigar la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Diagnosticar la utilización de la creatividad escolar en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas.

Analizar el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas.

Determinar si la creatividad influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación:

En la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas no existe ningún tipo de investigación respecto a la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas, por lo que es de gran importancia la realización de esta investigación.

En repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se ha encontrado las siguientes investigaciones, realizada por Cardenas (2010), sobre LA CREATIVIDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA ABDÓN CALDERÓN, PARROQUIA BOLÍVAR, CANTÓN PELILEO, PERÍODO NOVIEMBRE 2009 – MARZO 2010”. Concluye que:

- El nivel de aprendizaje de los niños de la institución es malo por cuanto los maestros no ofrecen las oportunidades para que sus capacidades se desarrollen obstaculizando el proceso creador de los niños.
- A la mayoría de los alumnos quien les ayuda a solucionar sus problemas son sus padres, lo que ocasiona inseguridad en sí mismos y ciertos sentimientos que acaban restringiendo sus emociones. (p.79)

Es importante que los docentes estén prestos a escuchar a sus estudiantes, para de esa manera contribuir al desarrollo de la creatividad escolar del niño, ofreciendo oportunidades y brindando soluciones para que el niño pueda resolver los problemas que se le presenten durante el transcurso de su vida estudiantil, ya que en su mayoría son los padres quienes ayudan a resolver problemas lo que provoca inseguridad y finalmente el niño limita sus emociones, por ende no desarrolla su creatividad y cuando crezca será un niño inseguro, desmotivado y cuando se le presente un problema no lo podrá resolver por sí solo.

La investigación realizada por Lopez (2012), sobre la “IMPORTANCIA DE LOS EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN BAUTISTA PALACIOS “LA SALLE” DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO LECTIVO 2010 – 2011”. Concluyendo que:

- . La creatividad, no solo se expresa en el arte sino en todos los ámbitos del quehacer humano, no solo el científico y técnico, sino también en nuestra vida cotidiana desde nuestra forma de amar y de relacionarnos, hasta la manera de conocer, comportarnos, y descubrir el mundo, y de acuerdo a estos aspectos se puede decir que los niveles de creatividad de los niños y niñas del Primer Año de Educación Básica de la Escuela Juan Bautista Palacios “La Salle” son bajos y muy básicos para los niños de su edad.
- . Una vez descubierta la influencia positiva de la Gimnasia Cerebral sobre la creatividad se puede palpar la necesidad de contar con una revista didáctica con ejercicios de Gimnasia Cerebral que ayude y apoye al aprendizaje significativo permitiendo de esta manera mejorar los niveles de creatividad y poder gozar de sus beneficios. (p. 84)

La creatividad es una capacidad que se manifiesta en todos los ámbitos ya sean técnicos, científicos, en nuestra vida diaria desde la forma de relacionarnos hasta la forma de comportarnos, uno de los factores que influyen el desarrollo de la creatividad es la gimnasia cerebral contribuyendo al desarrollo del aprendizaje significativo y poniendo en manifiesto la creatividad.

En el repositorio digital de la Universidad Técnica del Norte, en Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, se ha encontrado la investigación realizada por Morales (2015), sobre el “ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL “COLEGIO NACIONAL APUELA” DE LA PARROQUIA APUELA DEL CANTÓN COTACACHI PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2013- 2014.” Concluye que:

- . La investigación científica y teórica orientó todo el proceso de investigación del estudio de la creatividad y el rendimiento escolar en los estudiantes del Octavo Año de Educación General Básica del Colegio “Nacional Apuela”.

- . En la Institución educativa no existe ninguna herramienta didáctica que permita mejorar el pensamiento creativo de los estudiantes del Octavo Año de Educación General Básica.
- . Es necesario socializar la “GUÍA DIDÁCTICA DE TÉCNICAS ACTIVAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS AÑOS DE EDUCACIÓN CAPÍTULO V 96 GENERAL BÁSICA” con todos los actores institucionales, estudiantes, docentes, padres de familia para desarrollar el pensamiento creativo y por ende su rendimiento académico. (p.p 95 - 96)

Lo más importante es desarrollar la creatividad en los estudiantes ya que afecta en el rendimiento escolar, además es de suma importancia que existan las herramientas didácticas para mejorar el pensamiento creativo, mismo que contribuirá el mejoramiento del rendimiento escolar de los estudiantes.

En el repositorio de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, se ha encontrado la siguiente investigación realizada por Mejillón (2014), sobre el “DESARROLLO DE LA CAPACIDAD CREATIVA PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4-5 AÑOS DE LA ESCUELA PARTICULAR VESPERTINA “PEDRO MARÍA ZAMBRANO” # 2, PARROQUIA SANTA ROSA, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013”. Concluye que:

- . No todos los niños y niñas son creativos, quizás por algunos factores que han incidido para que no desarrollen su creatividad.
- . Las falencias en el desarrollo de la creatividad en los infantes se hacen visibles en sus manifestaciones tanto escritas como en habilidades expresivas, la escuela ha detectado para que se pueda brindar los correctivos necesarios.
- . Las experiencias vividas no son expresadas por los niños en las actividades creativas, debiéndose al poco incentivo que han tenido para hacerlo.
- . La importancia que tienen las estrategias didácticas en la educación, en especial porque ayudan en el desarrollo de la creatividad de los niños y niñas.
- . Los juegos creativos y las manifestaciones creativas son las actividades que deben ser tomadas en cuenta en la propuesta según los encuestados. (p.p. 55 -56)

Una de las cosas que se debería ser muy considerada es el desarrollo de la creatividad, por lo que es importante tomar en cuenta varios factores tales como la aplicación de estrategias didácticas, los juegos creativos y las manifestaciones creativas, para que de esa manera los niños puedan expresar sus experiencias vividas, habilidades

expresivas en todo momento.

En el repositorio de la Universidad Rafael Landívar, en la Facultad de Humanidades se ha encontrado la siguiente investigación realizada por García (2013), sobre los “JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA” Concluye que:

- . El juego es una herramienta importante que hace que el niño se interrelacione, brindando un mejor conocimiento.
- . La metodología activa tiene mejores beneficios que la tradicional, debido a que los estudiantes progresan en el aprendizaje ya que los juegos tienen un fin didáctico en donde generalmente se desarrollan habilidades de pensamiento en los estudiantes. (p.61)

El juego es considerado como una herramienta porque permite que el niño se interrelacione al momento de realizarlo, otra de los factores que favorece en el aprendizaje de las Matemáticas es la metodología activa, debido a que el juego tiene un fin didáctico, desarrollando así habilidades de pensamiento.

2.2 Fundamentación Filosófica:

“Según el filósofo Platón la creatividad es apenas una extensión de la inteligencia o una forma de inspiración divina, es decir una fuerza o un estímulo interior para la creación artística o cualquier creación del espíritu.” (Cerdeza Gutiérrez,2006, p. 27)

Siendo la creatividad una extensión de la inteligencia, es fundamental contribuir al desarrollo de ella en todos los ámbitos de nuestra vida ya que mediante esta podremos realizar un sin número de actividades que faciliten el diario vivir, es decir aprender a resolver problemas de la manera más adecuada buscando siempre alternativas positivas y creativas que permitan estar en paz con uno mismo y con los demás, por todo esto es de vital importancia que la creatividad sea fomentada desde la educación primaria mediante actividades que faciliten el desarrollo de la creatividad especialmente en el aprendizaje de las Matemáticas debido a que muchos de los niños le temen, pero si se imparte una clase aplicando una

metodología activa es posible que el niño desarrolle interés por esta materia y sobre todo no presente ninguna dificultad en el transcurso de su vida escolar. No olvidemos que la creatividad es un estímulo interior para la creación artística o cualquier creación del espíritu, y que mediante este podemos desarrollar un sin número de cosas innovadoras en beneficio de los demás y del ser mismo.

2.2.1 Fundamentación Pedagógica:

Para el educador, el mundo interior de los educandos es un manantial inagotable de pensamientos emergentes, donde reside la creatividad y la libertad de pensamiento. Así pues, el docente no es una figura autoritaria paternal y sobreprotectora que impide crecer intelectualmente al educando, sino más bien es una especie de consejero que sugiere y orienta, pero de ninguna manera pretende que el educando emule su conducta y su forma de pensar. El educando debe encontrar el sendero del conocimiento mediante la experiencia y la meditación y subestimándose como ser humano. (Hernández, 2008, p. 139).

Siendo la creatividad una cualidad que poseen todos los seres humanos misma que es utilizada diariamente en cualquier circunstancia de nuestra vida, es así pues que resulta de gran importancia que los docentes desarrollen de actividades que fomenten la creatividad de los estudiantes debido a que el niño desde muy pequeño puede generar un sin número de pensamientos ante cualquier situación que se le presente poniendo a flote su creatividad es por todo ello que el docente debe ser un motivador de la creatividad permitiendo que el niño pueda desarrollarla especialmente en la asignatura de Matemáticas que durante varios años ha sido vista con temor, por lo que es necesario la realización de la investigación con la finalidad de brindar alternativas de solución a esta problemática para que mejore el rendimiento en esta asignatura.

2.3 Fundamentación Legal:

En la Constitución de la Republica (2008) En el titulo dos con respecto a los derechos y en el artículo 27 manifiesta que:

La educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la

cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (p.4)

La educación es un derecho para todos, en donde se deberá desarrollar una educación basada en valores misma que será participativa, obligatoria, así también respetando la interculturalidad, su idioma, al igual que sus costumbres y tradiciones, es decir brindando una educación de calidad fomentando la equidad de género, y estimulando en los estudiantes capacidades para crear y respondiendo a los principios del Buen Vivir.

Otro artículo que sustenta el presente trabajo de investigación se encuentra en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) en el artículo 2 letra u del Ámbito, Principios y Fines en donde manifiesta que:

Se establece a la investigación, construcción y el desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimiento promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica. (p.10)

La investigación es muy importante para la construcción de conocimientos para así contribuir al desarrollo de la creatividad mediante la experimentación misma que facilita la innovación en la educación, un niño innovador, creativo es quien mediante los conocimientos que posee puede crear varias alternativas para dar solución a cualquier problema que se le presente, sin bajar su autoestima sino más bien elevarlo para encontrar mejores soluciones, no debemos olvidar que si un niño desarrolla su creatividad puede ser capaz de construir nuevos productos, servicios o procedimientos dentro de la sociedad para facilitar el diario vivir.

2.4 Categorías Fundamentales

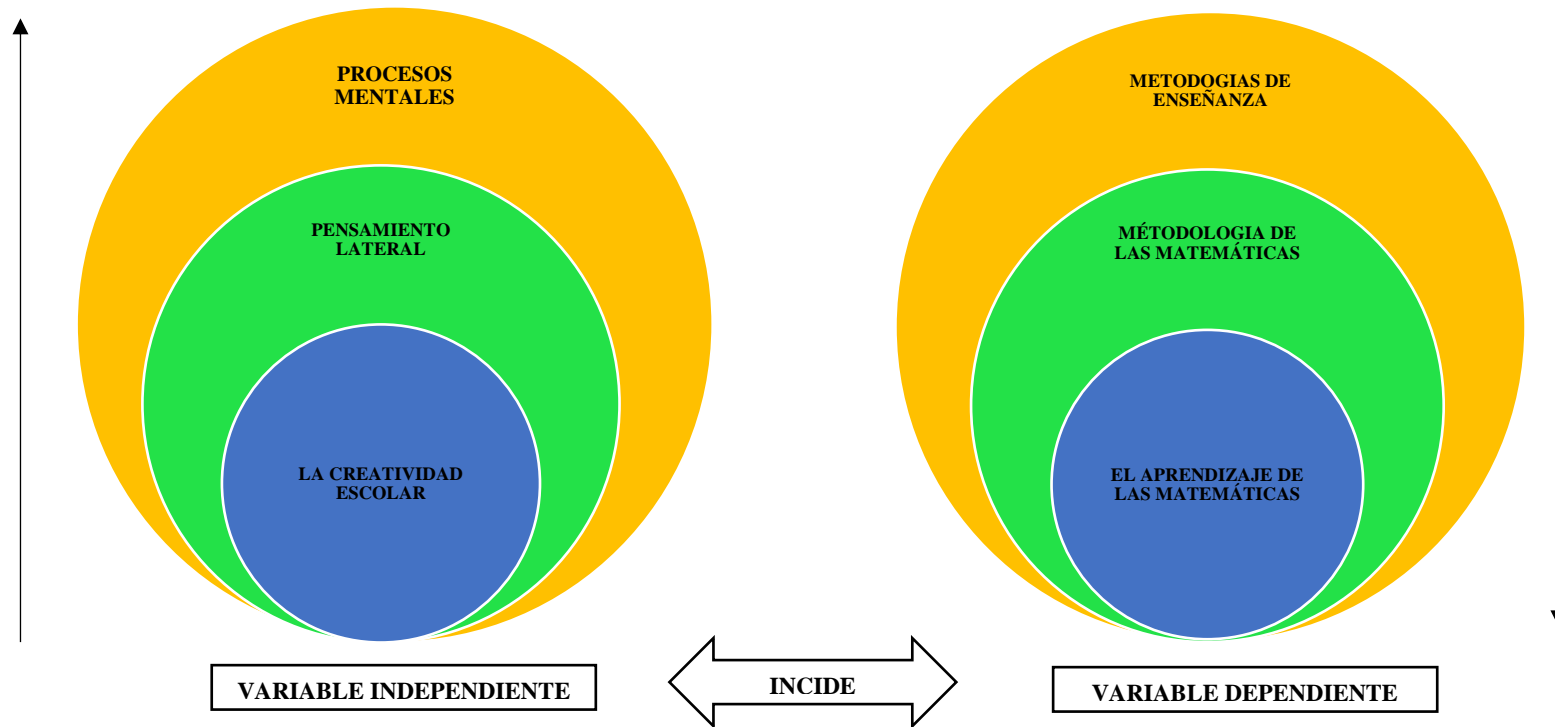


Gráfico #1: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Tatiana Moya

2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Independiente: La Creatividad Escolar

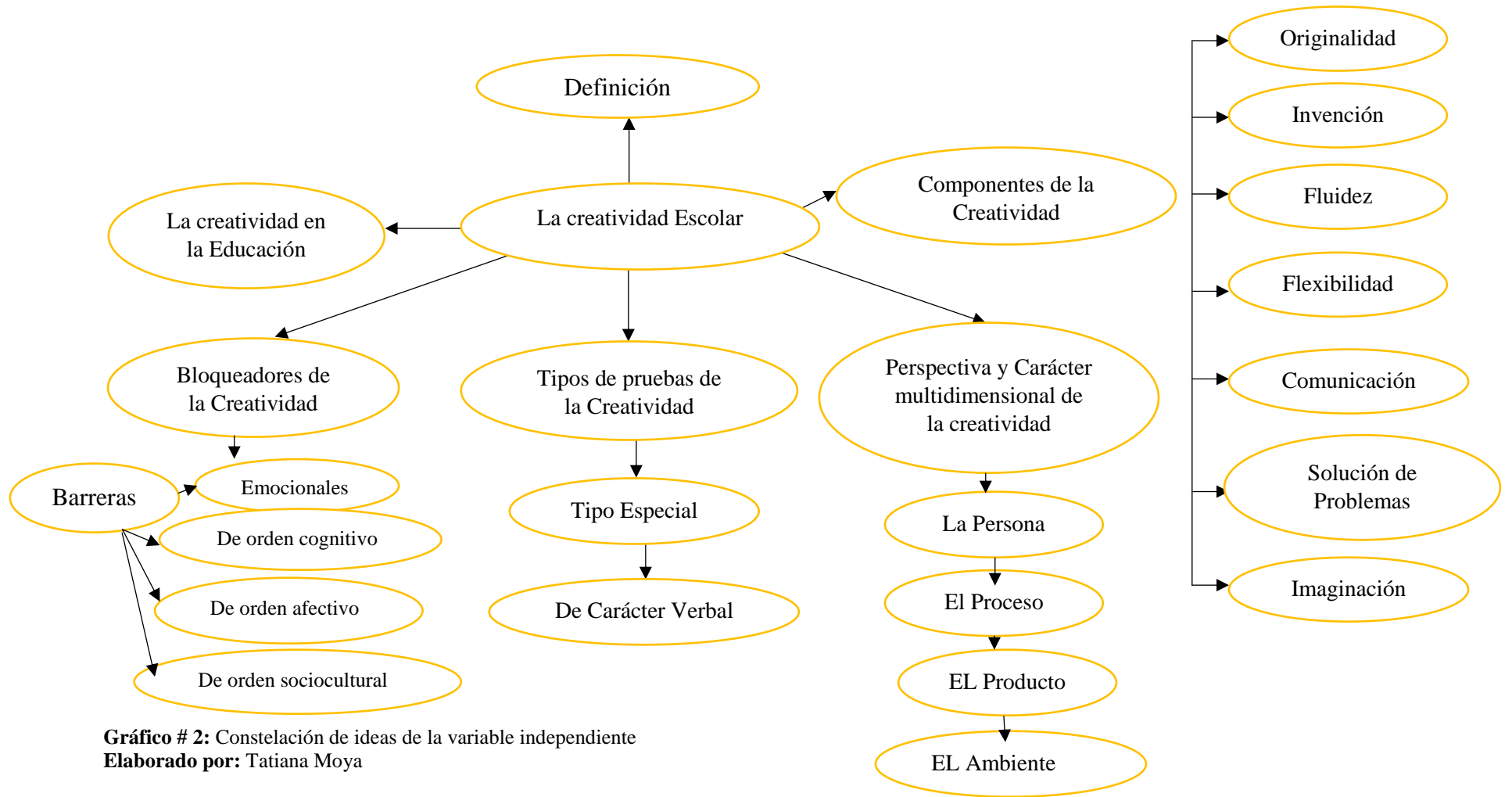


Gráfico # 2: Constelación de ideas de la variable independiente
Elaborado por: Tatiana Moya

2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente: El Aprendizaje de las Matemáticas

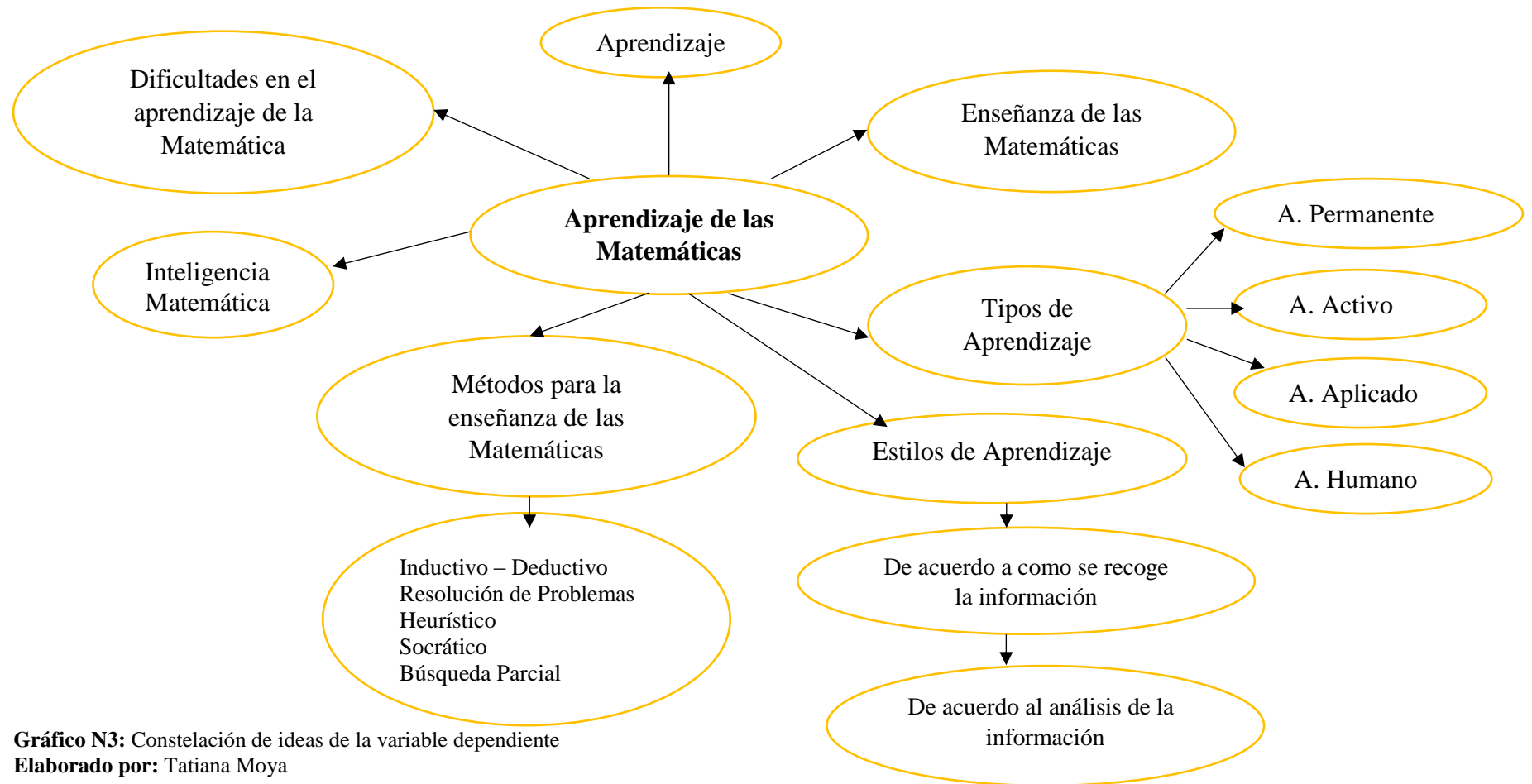


Gráfico N3: Constelación de ideas de la variable dependiente
Elaborado por: Tatiana Moya

2.4.3 Fundamentación Teoría de la Variable Independiente: La creatividad escolar

LA CREATIVIDAD ESCOLAR

Definición:

Marina (2014), manifiesta que:

Consideremos a la creatividad como una cualidad filogenética del ser humano en tanto que está presente en todos nosotros pero que a su vez está condicionada por dos elementos claves en el desarrollo del niño como son el medio y los vínculos relacionados y afectivos. La creatividad se manifiesta en cada uno de nosotros en diferentes niveles o grados que se pueden considerar progresivos en la función de la complejidad de los procesos que intervienen tanto a nivel interno del individuo (base biología), como a nivel externo (condicionantes ambientales y relacionales). (p.10).

Desde la antigüedad la creatividad era considerada como algo místico, en donde se pensaba que esta era un don que poseían los genios pero después de una serie de estudios realizados mediante el transcurso de los años, la creatividad es vista como una cualidad, una habilidad que poseen todos los seres humanos en diversos niveles, misma que es utilizada generalmente en la solución de problemas, en la generación de un producto o servicio innovador en beneficio de la sociedad, en la que intervienen algunos factores como; el entorno en donde se desarrolla el ser humano el que puede ser perjudicial o beneficioso para la persona en el desarrollo de la creatividad, otro de los factores son los vínculos relacionados y afectivos como la amistad, el amor, ya que estos vínculos pueden ser estimulantes para el desarrollo de la creatividad, por lo que resulta importante fomentar la creatividad en cualquier ámbito de nuestra vida.

Componentes de la creatividad:

Cerda (2000) Manifiesta que existen algunos componentes para el desarrollo de la creatividad y estos son:

La **Originalidad** es una característica que define a la idea, producto o servicio

como algo nuevo único, diferente que no ha sido creado en la sociedad, una respuesta general, inusual que es utilizada con frecuencia no es nada original, mientras que, al crear una idea, un servicio o producto haciendo que este sea inédito, exclusivo y novedoso es probable que sea algo original.

Algunos autores consideran que no existe la originalidad, debido a que en la mayoría de los casos puede variar de acuerdo a la edad, lo que es original para un niño no puede ser original para un adulto, lo que resulta algo insólito y nuevo para una persona del campo no lo será para alguien de la ciudad.

La idea de originalidad en países latinoamericanos puede variar en París y Nueva York de hecho hay diversas concepciones. El hecho de que una obra e idea sea diferente no quiere decir que vaya a tener el mismo interés o valor en un medio determinado, un artista generalmente busca lo exótico, lo extravagante, solo como una fórmula para llamar la atención, si el producto no satisface la calidad intrínseca es algo vanal solo para satisfacer el ego de las personas.

Casi siempre una persona busca hacerse notar y quiere ser original a costa de todo, es por eso que por ejemplo un grupo de rock tiene su propia forma de llamar la atención quizá por su música, su forma de vestir, su música extravagante y en ocasiones agresiva como algo original, en donde el slogan es su carta de presentación. La mayoría de personas buscan ser originales realizando cosas extravagantes, la productividad busca conquistar un mercado utilizando la original, reinventando algo que ya fue creado. La originalidad es sinónimo de nuevo.

La Invención e innovación es considerada como el descubrimiento que realiza un individuo o un grupo, de una nueva solución u objeto, el crear un producto, un servicio o una idea ha sido determinante para el progreso social, material y cultural del hombre.

A lo largo de la historia existe un sin número de inventos y descubrimientos realizados desde la antigüedad hasta la actualidad.

La invención se utiliza en lo científico y tecnológico para dar una solución se puede inventar mecanismos y objetos, para dar solución a una problemática por ejemplo el niño puede inventar una historia, las personas inventan excusas.

La innovación es aplicar conocimientos que ya existen para dar solución a una problemática, es dar soluciones nuevas a problemas ya existentes.

La Fluides es la calidad de todo aquello que se mueve y se desarrolla sin obstáculos, una persona con fluides metales aquella que tiene la capacidad de generar de manera ágil varias alternativas para dar solución a cualquier problemática, es decir es como una vertiente de agua que busca su cauce y se adapta a situaciones diferentes.

La palabra fluides es utilizada con más frecuencia en el lenguaje ya que implica una serie de actividades como agilidad, flexibilidad, capacidad de síntesis, análisis, abstracción. Un niño puede hablar con fluides, pero es recomendable que entienda lo que está hablando.

La **Flexibilidad** hablando de forma tradicional es considerada como la capacidad de una persona de adaptarse a una situación diferente sin ninguna dificultad, lo contrario de la flexibilidad es la rigidez que es la incapacidad de adaptarse a una situación nueva. Una persona que se adapta fácilmente al cambio no puede ser considerada como creativa, pero para generar creatividad es indispensable ser flexibles ante la situación que se presente, es decir la acomodación es transformar la información que se tiene de algo nuevo, para que exista flexibilidad deber haber acomodación y ajuste a la nueva situación.

Explorar es igual que indagar y buscar en donde se requiere una gran capacidad de búsqueda por lo que la persona debe ser flexible adaptable al cambio para generar mejores resultados.

La **Comunicación** cuando se elabora un producto o servicio no es de beneficio solo para la persona que lo crea sino para los demás, una de las herramientas para dar a conocer a la sociedad es la comunicación de cualquier actividad científica o artística por medio del lenguaje en donde debe existir la capacidad de comunicar los aspectos más relevantes ya que si no se comunica de la mejor manera pueden perder el interés, existen científicos que no han tenido esta habilidad de comunicación lo que ha provocado que sus descubrimientos hayan sido ignorados, pero en cambio hay de los que han sabido expresarlos de la mejor manera y hoy

en día son muy reconocidos, por todo esto la comunicación es muy importante para la creatividad.

La **solución de problemas** es buscar una forma, un medio para cumplir un objetivo dar solución a un problema mediante el análisis, la interpretación y la comprensión, la creatividad no es un sinónimo de la solución de problemas porque la capacidad encontrar un problema ya es un acto creativo.

La **Imaginación** es la capacidad del hombre para generar ideas o imágenes del producto, servicio que se pretende elaborar, los psicólogos manifiestan que la imaginación es un fenómeno pasivo de crear imágenes a través de los sentidos en donde la mente humana crea imágenes, sucesos u objetos que no han sido conocidos antes. (p.p 41-52)

Perspectivas y Carácter Multidimensional de la Creatividad:

La creatividad ha sido vista como tema de estudio desde las Artes y las Humanidades debido a que se ha visto la importancia en las Ciencias, las Ingenierías, el Diseño y la Economía por lo sé a aplicado en estos campos como objeto de estudio.

La sociología estudia la creatividad como un producto social, es decir como un fruto de la actividad del ser humano en la sociedad.

La Psicología ve a la creatividad como una capacidad humana, como algo que ocurre en el interior de la persona y es expresado en su comportamiento externo, en donde se trata de describir el proceso mediante el cual se llega a construir el producto creativo.

La psicología cognitiva investiga a través de los procesos cognitivos que intervienen en el proceso creativo.

La Psicología Evolutiva investiga cómo se comportan la capacidad mental en el acto creativo y como el cerebro humano va configurando sus (instintos, emociones, intuiciones, razonamiento y capacidad de planificación).

Las neurociencias tratan de comprender los circuitos neuronales que intervienen en el proceso creativo.

La Psicología Social estudia como influencia el contexto social y como ejercerse sobre el comportamiento humano en la generación de los comportamientos creativos. La heurística la creatividad como producción de procesos de información en donde las destrezas y conocimientos son consideradas como herramientas insuficientes.

En la **Administración de Empresas** la creatividad es vista como la innovación para ganar competitividad. En el diseño la creatividad es estudiada como la obtención de mejores productos y servicios.

La perspectiva multidisciplinar de la creatividad es el principio más básico en la aplicación de la creatividad en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la sociedad. La creatividad es una estrategia muy importante para la evolución natural de la sociedad, sin creatividad no hay evolución ni progresos. (Guilera, 2011, p.p. 59 y 60)

La persona creativa

Díaz (2003), manifiesta que las características de las personas creativas son las siguientes.

- . Las personas creativas desarrollan una actitud perceptualmente abierta y flexible, en oposición una actitud crítica.
- . Las personas creativas desarrollan una percepción intuitiva de las manifestaciones más profunda que puede llegar a ser transliminal, en oposición a una actitud hipersensorial estrechamente relacionada con la realidad.
- . Las personas creativas tienden a la complejidad, a la diferenciación e, incluso al desorden frente a la facilidad de la simplicidad, al equilibrio y a la previsibilidad.
- . Las personas creativas son más independientes en sus juicios, más conscientes de sí mismos, más dominantes, en oposición a las actitudes dóciles y manejables.
- . Las personas creativas se rebelan contra las limitaciones, las restricciones o la opresión, en oposición a las actitudes conformistas o condescendientes. (p.34)

Las personas creativas presentan un sin número de características que deben ser tomadas en cuenta y de esa manera poder contribuir al desarrollo de la creatividad de los niños y niñas, para que sean capaces de mejorar sus conocimientos con respecto a una determinada materia al igual que ser personas que puedan generar ideas o productos en beneficio de la sociedad mediante la creatividad.

Torre (1998), citado por Trigo (1999) manifiesta que existen cuatro categorías o grupos de creatividad que manifiestan las personas creativas:

a. El genio creador: Son aquellas personas que tienen condiciones excepcionales para la creatividad y que dan origen a multiplicidad de ideas originales e innovaciones en un determinado ámbito. Son las ideas que se transmiten a las generaciones siguientes y ayudan a la transformación social.

b. Persona creadora: la persona creadora es aquella que ha puesto de manifiesto su creatividad mediante la realización de las obras valiosas y consideradas como tales por una comunidad. Son personas que han expresado su creatividad en obras de valor, aunque no hayan saltado a la fama.

c. Persona creativa: La persona creativa es la que tiene la potencialidad y posibilidad de crear, de generar y comunicar ideas o realizaciones nuevas. Es la potencialidad que tenemos todas las personas para hacer cosas nuevas, mejor o diferentes, fundamentalmente para nosotros mismos.

d. Persona pseudocreativa: aquella persona que utiliza su creatividad no para crear y transformar una sociedad a partir de ideas valiosas, sino para des crear o destruir los valores de una determinada sociedad. (p. p, 29 -30)

En la especie humana existe un sin número de personas con potenciales distintas y diversas formas de crear un determinado producto o servicio, todos pueden ser un genio creador una persona que da origen a un sin número de ideas para ayudar a transformar la sociedad, pero para conseguir esto es necesario estimular el desarrollo de la creatividad en todos los momentos especialmente en la edad escolar donde el niño tiene la capacidad de generar la curiosidad para que de esa manera investiguen por cuenta propia y contribuyan al mejoramiento de sus su propio aprendizaje al igual que la creatividad que puede ser utilizada en los diversos aspectos de la vida diaria, no se debe formar personas pseudocreativas que utilicen la capacidad de des crear o destruir algunos productos, servicios o valores impuestos en la sociedad.

El proceso:

Trigo (1999) El proceso es el aspecto más importante e interesante de la creatividad. El proceso creativo implica acción, ejecución, es el acto creativo en sí mismo y solo en un continuo proceso, transformador ante la vida lograremos desarrollar todo el potencial creativo que poseemos. La capacidad creativa, que a través de su consumación logra convertirnos en humanos y diferenciarnos de los animales, se convierte en un hecho real. Se forma a través de un proceso creativo interno, que todos somos capaces de realizar, y es precisamente por medio de este

proceso, que el ser humano tiene la posibilidad de movilizar todos los ámbitos de su Yo de forma conjunta, y actuar y actuar de forma plena e integra. (p.31)

Otro de los aspectos importantes es el proceso de creativo, en donde contiene algunos factores que influyen para que la creatividad sea llevada a cabo de la mejor manera, es por todo ello que este proceso debe ser muy tomado en cuenta a la hora de impartir una clase en donde el niño lo pueda desarrollar para así conseguir mejores resultados y fortalecer el aprendizaje.

Etapas de proceso creativo:

Whetten (2004) manifiesta que existen diversas etapas del proceso creativo tales como:

- 1. La etapa de preparación** incluye acopio de datos, definición del problema, generación de alternativas y examen consiente de toda la información disponible.
- 2. La etapa de incubación** incluye en su mayoría la actividad mental inconsciente en la que la mente combina los pensamientos no relacionados en la búsqueda de una solución. El esfuerzo consiente no participa.
- 3. La etapa de iluminación** es cuando una idea se reconoce y se articula una solución creativa.
- 4. La verificación** es la etapa final que incluye evaluar la solución relativa en relación con algún estándar de aceptación. (p.178)

Al conocer las diversas etapas del proceso creativo es de suma importancia fomentar el desarrollo de estas las prácticas educativas para que los estudiantes puedan generar mejores ideas en el desarrollo de cualquier problemática que se le presente y así sea un individuo capaz de afrontar cualquier dificultad.

El producto:

Mechén (2009), manifiesta que El **producto** creativo es el resultado de poner en acción las capacidades humanas y obtener algo nuevo que cambia o transforma un determinado campo, el sentido existente, que es reconocido como tal por el ámbito correspondiente. Se dice que cualquier producto creativo se apoya en las espaldas de grandes gigantes que también habían pensado sobre el tema. Por ejemplo, Einstein se apoyó en los descubrimientos de Newton. (p.19)

El producto es uno de los factores más importantes en la creatividad debido a que es algo que dará una solución a una problemática, por ejemplo, en la educación el

producto puede ser una idea para mejorar un proceso y así mejorar al aprendizaje

El ambiente:

Marina (2014), manifiesta que:

Juntos con los factores culturales, hacen referencia a aquellos aspectos que nos rodean en los diferentes contextos en los que interactuamos, en este caso en relación con nuestro entorno más próximo, siendo también un elemento que en lugar de promover el pensamiento divergente lo penaliza. (p.14)

El ambiente es el lugar en donde se desarrolla el proceso creativo por lo que es de suma importancia evaluar las condiciones sociales, culturales. Se puede ser creativo en cualquier tipo de ambiente, pero no olvidemos que un ambiente puede ser más favorable que otro, uno de los más recomendados es el lugar donde hay una atmosfera de paz y tranquilidad, donde no haya ruidos que perjudiquen la creatividad del niño.

Evaluación de la Creatividad:

Las pruebas de creatividad se han clasificado en dos grandes grupos unas de **carácter especial** y las otras de **carácter verbal**. Las **pruebas de tipo especial** mismas que se clasifican en perceptivas y gráficas.

Las perceptivas en donde se presenta un material el mismo que pueda ser examinado desde distintos puntos de vista, al igual que figuras desconocidas en la que se debe superar la primera impresión, para descubrir lo que se encuentra oculto es decir se pondrá a prueba la agilidad mental de la persona.

Las **gráficas** son aquellas en donde se puede presentar por ejemplo la silueta de un mueble y pedir al niño que complete esa figura con los detalles que el considere los adecuados para que esa silueta se convierta en un dibujo real.

Las pruebas de tipo verbal generalmente son aquellas que se evalúan mediante test verbales, un test verbal es aquel que tiene las palabras como vehículo exclusivo y esencial, en donde la única forma de evaluar es mediar la capacidad de emitir palabras que cumplan unas condiciones determinadas, aquí existe un sin

número de evaluaciones que se pueden realizar tales como, **Escribir palabras que respondan a una condición determinada**, por ejemplo se puede dictar una lista de palabras de una o varias sílabas y pedir al niño que con ellas forme frases o historias, **analogías**; es una de las pruebas que tienen mayor validez, debido a que se puede medir el grado de creatividad que posee el niño. (Marín, 1998, p.p. 65-67)

Bloqueadores de la creatividad:

Barreras emocionales

Según Guilera (2011), manifiesta que:

La falta de motivación se manifiesta con apatía y falta de entusiasmo para abordar el proyecto creativo. Puede ser debida a una baja autoestima de carácter permanente (falta de confianza en la capacidad propia), falta de carácter circunstancial (consecuencia de un fracaso reciente o desánimo originado por una acumulación prolongada de esfuerzo estéril). **Pesimismo y negatividad** cuando las cosas tardan en salir, es fácil pensar que no lo lograremos y que es mejor abandonar el proyecto. **Miedo** muchas de las barreras emocionales consisten en distintos tipos de miedos. En determinadas situaciones es posible que los trapeemos, pero en otras van a ser un obstáculo que, o lo superamos, o nos bloquee. (p.83)

La parte emocional es aquella que el niño debe tener muy bien desarrollada, ya que pueden aparecer varios obstáculos que impidan el desarrollo de la creatividad.

Barreras de Orden Cognitivo:

Guilera (2011) manifiesta que muchas de las investigaciones de la Psicología Cognitiva han demostrado que la mente humana se encuentra muy a menudo en serias dificultades para efectuar con éxito las operaciones cognitivas que son necesarias para la resolución de un problema. Hay dificultades que nos bloquean la mente y hay una amplia diversidad de defectos del pensamiento racional que nos desvían de una manera no consiente de rigor lógico en la emisión de juicios y en la toma de decisiones. Estas son no haber entendido bien lo que se nos pide, falta de información, falta de capacidad de abstracción y generalización, quedarse sin ideas atractivas, estar sumergido en un exceso de información, repetir obsesivamente el mismo procedimiento, creer en que la lógica nunca falla. (p.95)

Las barreras cognitivas son muy frecuentes debido a que la mente humana puede

ser bloqueada, principalmente en el niño por una serie de factores que afectan al desarrollo de la creatividad, ya sea por exceso de información.

Barreas de orden afectivo:

Rodriguez (1989), manifiesta que:

De orden afectivo. Otros estímulos que congelan la creatividad de una persona o de un grupo son: **Inseguridad.** El miedo a equivocarse, el temor al ridículo y al fracaso, el deseo patológico seguridad. **Limites autoimpuestos.** La convicción gratuita y arbitraria de que “yo soy creativo”, o que no lo puedo ser en mis circunstancias concretas. “yo siempre había pensado que para crear se había necesito capital”, exclamo sorprendido Andrés, un burócrata de 64 años durante un seminario que impartí a empleados de la secretaria de la Hacienda en 1892. **Sentimientos vagos de culpa.** La creatividad es subversiva pretende cambiar las cosas, niega, en parte, la realidad existente. Puede ser percibida por el sujeto como un rebeldía y desaffo. **Hastío en el trabajo.** La creatividad es como una prolongación del juego; cuando el trabajo pierde su sentido de juego no queda más que la esclavitud, opresión y apatía. **Presiones neuróticas.** Son las que llevan al individuo a no aceptarse, a no ser el mismo, a usar un carate, a “actuar” en el teatro de la vida. El actuar (ser actor) consume gran cantidad de energía. no podría yo tomar el papel de Julio Cesar ni tú el de Cleopatra más allá de unas cuantas horas. Tal vez por eso, porque son auténticos, los niños desbordan energías y son tan creativas. Las presiones neuróticas esclavizan y esterilizan también por otro motivo; porque quien es esclavo de urgencias, quien vive obsesionado por el problema del mañana, pegado a una realidad tiranizante, se incapacita para dejar libre el vuelo de la fantasía. Las emergencias son una forma de coerción. También lo son las exigencias excesivas de rendimiento y de éxito. “Hablamos de la creatividad, pero todas nuestras energías se encaminan al trabajo productivo, antes que el creativo. Nos afanamos haciendo, no siendo.” Recordemos que los Romanos aprendieron de los griegos a aquilatar el precio del descanso, porque se dieron cuenta de que el ocio es el padre de la cultura. Escuela (scole en griego) significa ocio es; pero el ocio no es la ociosidad. (p.p. 98 y 99)

Todos estos bloqueos en la creatividad deben ser muy tomados en cuenta, estudiarlos profundamente y contribuir para que sean corregidos debido a que el niño puede tener un sin número de dificultades no solo en la escuela sino también en su hogar, por ejemplo, en la escuela es recomendable que esta no esté ubicada en zonas muy concurridas donde los ruidos abunden ya que esto puede contribuir al deterioro de la capacidad creadora del niño, al igual que las actividades rutinarias, perjudican el desarrollo de la creatividad en el aula. Así también los padres de familia pueden contribuir al deterioro de la capacidad creadora ya que

en muchas de las ocasiones al niño se le obliga a callar creando inseguridad, el temor al hablar por miedo a equivocarse, sentimientos de culpa que dificultan el desarrollo de su capacidad creadora al igual que la sobre protección que es otro de los aspectos que puede afectar al desarrollo de la creatividad del niño.

Barreas de Orden Sociocultural:

Waisburt (2013), manifiesta que en la familia la sociedad y la cultura no existen espacios para expresar las emociones de forma sana sin ser enjuiciados o criticados; por el contrario, se ha enseñado a reprimirlas y disminuirlas. Esto genera personas confundidas, angustiadas, bloqueadas y deprimidas que no saben manifestar lo que realmente sienten y no conocen muchas veces lo que realmente desean. Oros ejemplos de lo anterior se observan cuando los adultos dicen a los niños lo mal que se ven enojados, o advertencias de que “los hombres no lloran” o que las niñas solo son lindas cuando sonríen. (p.88)

En muchas de las ocasiones la sociedad y la cultura influyen mucho, al igual que la familia debido a que es ahí en donde crece y desarrolla el niño, por esto es recomendable buscar las alternativas para que el niño sea capaz de expresar sus emociones y sentimientos en la clase y contribuir principalmente para que los demás niños escuchen con atención y no se burlen es decir enseñar a respetar la opinión de cada persona ya que en muchas de las ocasiones es motivo de burla, y el niño al identificarla es posible que nunca más vuelva a dar ninguna opinión haciendo que se sienta angustiado, deprimido, confundido, afectando también su capacidad creadora. Los maestros deben ser los principales responsables de realizar actividades que despierten la creatividad en sus estudiantes para brindar así una educación de calidad.

La creatividad en la educación:

Hoy en día, existen cambios científicos y tecnológicos por lo que el hombre debe tener la capacidad de adaptarse fácilmente a las nuevas exigencias de estos cambios, de lo contrario corre el riesgo de acoplarse a ese ambiente adoptando unas actitudes pasivas, en muchas de las ocasiones se ha escuchado decir que los niños de hoy en día son variados al igual que las profesiones que pueden llegar a ocupar, incluso algunas no existen, pero se puede decir que la demanda de la

conducta creativa será más exigente. Desde los años cincuenta se ha venido estudiando a la creatividad por lo que llego a decir que uno de los aspectos más importantes en la educación es la creatividad quizá unos de los mayores exponentes de esto el Piaget el mismo que manifestaba que un fin principal en la educación es formar hombres capaces de hacer cosas nuevas, hombres capaces de crear, descubrir, innovar no solo repetir lo que se ha desarrollado en otras generaciones. Guilford (1968) manifiesta que ya es hora de realizar varios cambios en la educación, cambios en los objetivos, en los contenidos y especialmente en las metodologías de enseñanza por lo que es necesario que en el país existan personas capaces de diseñar y elaborar programas y materiales para desarrollar la creatividad, esta no solo se puede desarrollar en las artes, en la música, en la pintura sino más bien es primordial que se la puede desarrollar en cualquiera de las áreas de currículo, ya sea en la lectura, escritura, ciencias naturales, en las matemáticas, por lo que se debe proveer de diversos materiales en todas estas áreas para que faciliten primeramente el proceso de enseñanza aprendizaje al igual que el desarrollo de la capacidad creadora formando seres humanos capaces de resolver problemas sociales en donde la creatividad ocupe una parte primordial. En ocasiones los docentes prefieren a los alumnos inteligentes que a los creativos y es ahí quizá en donde surge esta problemática, entonces el docente es quien debe hacer que el estudiante se sienta, comprendido, aceptado y libre de amenazas. (Camacho, 1987, p. 450 y 451).

PENSAMIENTO LATERAL DIVERGENTE

Guilera (2007), manifiesta que:

El pensamiento lateral o pensamiento divergente es intuitivo y creativo, se basa en hacer saltos mentales para crear nuevas direcciones de búsqueda, se basa en explorar cualquier clase de camino por extraño y alejado del objetivo que desde un punto de vista analítico pueda parecerse. (p.195)

El pensamiento lateral también está asociado o relacionado con la creatividad ya que la persona que posee un pensamiento lateral divergente es aquella que suele

proponer alternativas diversas a los problemas que se le pueden presentar y que cual quiera de esas ideas pueden llegar a dar una solución.

Arboleda (2007) manifiesta que el pensamiento lateral es:

Es una serie de operaciones mentales, estrategias y representaciones que alguien usa en su experiencia del mundo en razón de capturar las situaciones, fenómenos y objetos de conocimiento como unidades complejas y desde diversas dimensiones. Para pensar de esta manera las personas deben desarrollar habilidades analógicas, de generación de ideas, evaluación y toma de decisiones, entre otras. Los campos mentales que requiere esta facultad no se reducen al terreno intelectual, racional consciente, también moviliza funciones psíquicas como la percepción, el sentimiento, la motivación, las emociones la imaginación, la intuición, la sensibilidad, las corazonadas, la voluntad. Así mismo, usar estrategias que permitan a las personas percibir una situación u objeto de modo consciente y no consciente, bajo el influjo de la razón y/o el sentimiento: avanzar o contrapelo de las secuencias enmarcadas dentro de los patrones de comportamiento línea, convencional o rutinario, ver lo que la cotidianidad solo permite mirar. Pensar lateralmente precisa, además usar representaciones mentales o semióticas acerca de la situación o retos ante los cuales se encuentre el individuo. (p.p. 35 y 36).

El pensamiento lateral es uno de los que se debe aprender a desarrollar ya que este incluye una serie de factores, pero si se aprende a combinarlos, es posible que la persona sea capaz de resolver con mayor facilidad de adversidades utilizando un sin número de alternativas lo que permitirá que los pueda resolver de la mejor manera, sin estresarse y sin sentirse frustrado por cualquier situación.

Pensamiento lateral, la mente humana y su funcionamiento

Según Millán (1993), manifiesta que:

La mente humana se entiende como un potente sistema de procesamiento simbólico de general; es decir, se interpreta dentro de lo que se puede llamar “paradigma de procesamiento simbólico de información”, y como argumento Newell sea cual fuere el sustrato físico, la cognición inteligente implica un sistema de procesamiento de símbolos, la inteligencia no es cuestión de sustancia, sino de formas y procesos. Así, la mente humana y el ordenador son sistemas simbólicos que alcanzan sus objetivos simbolizando situaciones y acontecimientos externos e internos manipulando dichos símbolos. (p.102)

La mente humana es muy importante para que se puedan desarrollar avances en la ciencia, tecnología, y sobre todo en la educación misma que se encuentra

influenciada por el medio en el que se desarrolla la persona, en donde se generan diversas formas de procesar la información y almacenarla.

De Bono (1991), manifiesta que:

La mente es un sistema elaborador de modelos de información. Se crean modelos para su ulterior identificación y uso. La configuración de esos modelos se basa en el comportamiento particular de las células nerviosas del cerebro. La eficacia con que la mente puede interpretar, por ejemplo, los mensajes del medio ambiente deriva de la posibilidad de crear modelo, memorizarlos e identificarlos cuando se requiere su uso. La influencia de algunos modelos formados en la mente puede manifestarse como comportamiento instintivo, pero este proceso es muy limitado en el ser humano en comparación con los animales: el ser humano es consciente de sus reacciones, los modelos o lotes de información pueden ser también asimilados en su estructura original, pero comúnmente la información, este constituida por datos o por ideas, sufre un proceso de transformación al incorporarse a modelos ya establecidos en la mente o al establecerse en nuevos modelos.(p.36)

La mente es algo maravilloso que poseemos todos los seres humanos para poder expresar, almacenar recuerdos e información de todo lo que haya acontecido en nuestra vida ya sean cosas buenas o malas debido a que esta es como un recipiente en donde se va almacenando todo tipo de información, clasificándola y sobre todo es aquella que genera el pensamiento para dar solución a los diversos problemas que se le presenten por lo que es importante que se empiece a desarrollar esta habilidad de resolver problemas desde pequeños en donde los maestros son quienes deberían contribuir al mejoramiento de la misma en su hora clase y así formar ciudadanos capaces de afrontar problemas que se les presenten.

Diferencias entre el pensamiento vertical y lateral

Según Arboleda (2007), manifiesta que el pensamiento lateral es:

Contrario al pensamiento cerrado holístico, unidimensional, monolítico, convergente que caracteriza a los dogmáticos de la razón y las emociones, el pensamiento lateral es flexible, no agrega ni es agregado por otros pensamientos, por otros modos de ver. Quien posee pensamiento lateral tiene cierto grado de flexibilidad para advertir las cosas y una mayor posibilidad de actuar constructivamente que las personas de esta capacidad y aquello que se pueda caracterizar como vertical, rígido. Provee a las personas de mayores posibilidades analíticas, emotivas, intuitivas racionales, y no racionales. Por principio el pensamiento lateral no cierra ninguna de las puertas de la mente. (p.37)

Por tales razones el pensamiento lateral divergente es aquel que debe ser empleado por el docente con sus estudiantes para que estos actúen de manera flexible, intuitiva, dando la posibilidad a la mente que genere de manera creativa un sin número de ideas, ante cualquier circunstancia, no es recomendable utilizar el pensamiento vertical debido a que en este no hay ningún tipo de flexibilidad ante cualquier circunstancia es decir si se plantea una hipótesis, o una solución no habrá otra alternativa para resolver la problemática.

De Bono citado por Whetten, (2004), manifiesta que:

El pensamiento vertical se enfoca en la continuidad, el pensamiento lateral se enfoca en la discontinuidad, el pensamiento vertical elige, el pensamiento lateral cambia, el pensamiento vertical se refiere a la estabilidad, el pensamiento lateral a la inestabilidad, el pensamiento vertical busca lo que es correcto, el pensamiento lateral busca lo que es diferente, el vertical es analítico por tanto el lateral es provocativo, el vertical se enfoca en saber de dónde viene una idea, el lateral se enfoca hacia dónde va una idea, el pensamiento vertical se mueve en las direcciones más probables, el pensamiento lateral se mueve a la dirección menos probable, el pensamiento vertical desarrolla una idea, el pensamiento lateral descubre una idea. Por ejemplo, en la búsqueda de petróleo, los pensadores verticales determinan un lugar para el agujero y cavan en el cada vez más profundo hasta que encuentran el petróleo. Los pensadores laterales buscan alternativas y producen múltiples defunciones. En vez de cavar un agujero más profundo los pensadores laterales cavan varios agujeros en la búsqueda de petróleo. (p. 168)

Desde las diversas características presentadas, de las dos formas de pensamiento ya sea el pensamiento vertical o el pensamiento lateral, el más recomendable es el pensamiento lateral porque este es el pensamiento en donde se puede generar un sinnúmero de ideas a la solución de cualquier problemática dando origen al desarrollo de la creatividad, este no se estanca en una sola idea sino más bien busca varias alternativas para dar solución a cualquier problemática entonces este tipo de pensamiento se genera especialmente en los niños desde edades muy tempranas, donde se les presente una problemática y se le pida dar varias soluciones al mismo, para de esa manera fomentar el desarrollo del pensamiento lateral que será muy favorable en los estudiantes.

El aprendizaje lateral:

La etapa escolar es aquella que no se desaprovechar para realizar reflexiones

laterales, ningún docente, empresario, administrador debe ignorar esto debido que el docente deber estar en la capacidad de generar en el estudiante el desarrollo el pensamiento de una forma constructiva haciendo que este asuma el aprendizaje de una forma responsable en donde la responsabilidad es la capacidad de hacer una autoevaluación a su desempeño, formas de ver, de sentir, de obrar, nunca se debe olvidar que como docente la obligación es ir más allá del tema tratado, de las rutinas de la clase, educar es formar al individuo de una manera íntegra no solo en la asignatura sino que este puede crecer en otras dimensiones ya sea afectiva, social, cognitiva, espiritual, ética moral, debido a que el aprendizaje lateral es considerado como la fusión de estos aspectos como mecanismos que permiten formar y mejorar nuevos conocimientos. El aprendizaje lateral llega a ser exitoso cuando el acto pedagógico se lo realiza de manera flexible donde se desarrolle la creatividad del estudiante, misma que se la podrá utilizar ante cualquier problema que se le presente a lo largo de la vida, es por todo esto que el docente es quien debe impulsar el desarrollo de este mediante la realización de actividades innovadoras en la clase. (Arboleda, 2007, p. 29 y 30)

PROCESOS MENTALES

Marín (2016), manifiesta que:

Los procesos mentales, corresponden al almacenamiento, elaboración y traducción de los datos aportados por los sentidos, para su utilización inmediata y un eventual uso posterior. La memoria y también la percepción juegan un importante rol entre los procesos cognitivos básicos. La inteligencia, el lenguaje, y el pensamiento, en general son de gran importancia, para los seres humanos, haya que forman parte de los procesos cognitivos superiores, ayudándonos a tener procesos mentales que nos diferencian de los animales, como el pensamiento lógico, la utilización de símbolos lingüísticos, para transmitir el pensamiento y la resolución de problemas. En los diferentes procesos mentales se pueden encontrar Inteligencia, Aprendizaje, Memoria, Creatividad, Sentimiento y Emoción. (p.1)

De la información dada se puede decir que los procesos mentales son muy importantes, para que la persona puede obtener la información de todo lo que ocurre a lo largo de su vida, misma que se da a través de los sentidos, y de esa manera procesar esa información, donde interviene la percepción visual y

auditiva, el pensamiento, la memoria, el lenguaje mismos que son considerados como procesos psicológicos básicos, mismos que deben ser estimulados desde muy pequeños en la escuela.

Procesos mentales básicos:

Percepción

Kelly (1982), afirma que La percepción puede definirse como el proceso mental de interpretar y dar significado a la sensación de un objeto determinado. Es un proceso mental; pero, sin embargo, este asociado íntimamente con las actividades corporales; es decir, de los órganos sensoriales y el sistema nervioso. La percepción, las sensaciones adquieren un significado. La percepción ha sido definida como la captación de objetos que producen la sensación. La mente es un gran almacén de experiencias pasadas. Cada nueva sensación lo aumenta y aporta sugerencias de algún sector perteneciente a dichas experiencias. El resultado es que cualquier impresión hecha sobre los órganos sensoriales evoca meramente su respuesta consciente inmediata; es decir, una sensación simple, si no que despierta y revive también las experiencias que en el pasado han sido asociadas con dichas sensaciones en consecuencia la naturaleza de la percepción es un resultado compuesto por una sensación, originada por un estímulo, y complementada por los recuerdos y asociaciones de anteriores experiencias sensoriales. (p.p. 69 y 70)

Percepción Visual

Mestre & Francese (2004), manifiesta que:

De acuerdo con la caracterización anterior podemos concebir la percepción visual como la obtención de la información sobre los distintos elementos que nos rodean a partir de la luz se refleja hasta nuestros ojos. Según esta conceptualización, es posible distinguir una serie de elementos que puedan ser percibidos (*estimulo distal*). Sin embargo, además tiene que haber una cantidad mínima de luz en el ambiente. De hecho, la luz que llega hasta los objetos que estos reflejan hasta nuestros ojos forman una imagen visual que constituye el punto de partida de la percepción (estimulo proximal). Asimismo, y como también resulta obvio, para que haya percepción también se necesita un sujeto perceptor, es decir, un organismo cuyo sistema visual funcione correctamente. (p. 27 y 28)

La percepción visual contribuye a que el individuo sea capaz de captar a través de la vista, las imágenes que se le presentan y de esa forma adquirir la información que requiere para poder desenvolverse de la mejor manera expresándola mediante el lenguaje, una persona que tenga una discapacidad en la percepción visual le resultara difícil adquirir los mismos aprendizajes que los demás debido a que la

visión es de suma importancia, sirve para poder captar las imágenes del mundo que lo rodea e incluso para poder movilizarse de un lado a otro.

Percepción Auditiva:

Mestre & Francese (2004), manifiesta que:

La visión se suele considerar la modalidad perceptiva más importante, asignándose, a su vez, un segundo lugar a la audición. Sin embargo, la relevancia de la modalidad auditiva es enorme. Así, la audición permite detectar la presencia de un estímulo independiente de su posición, lo que favorece la orientación visual hacia el mismo. Por otra parte, la audición también tiene una notable importancia debido a su función de alerta, esencial para nuestros ancestros a la hora de detectar la aproximación de predadores o localizar corrientes de agua. Además, la audición está en la base de uno de los medios de comunicación más importantes, el lenguaje, siendo también fundamental en la transmisión del conocimiento y una importante fuente de entrenamiento (música, cine, teatro...). La percepción auditiva se puede entender como la adquisición de información sobre nuestro entorno a partir de los sonidos existentes en el mismo. Los sonidos consisten en cambios de presión en el aire originados por la vibración de un objeto que se propagan en forma de ondas. (p. 44)

Aunque la percepción visual sea la más importante para poder movilizarse, la percepción auditiva en cambio permite que el niño sea capaz de captar la información de los sonidos del mundo, es una señal de alerta ante cualquier fenómeno, un niño que no tenga desarrollada el sentido auditivo es difícil que puede expresarse de la misma manera que los demás ya que si no escucha no va a disponer de un buen léxico.

Memoria

Baddeley (1999), manifiesta que:

El uso de un único término pudiera indicar que la memoria es un sistema unitario, aunque complejo, tal como el corazón o el hígado. Como resultara obvio, no es un sistema, sino muchos. Los sistemas varían en duración del almacenamiento desde fracciones de segundo hasta una vida entera, en capacidad de almacenamiento desde diminutos almacenes momentáneos al sistema de memoria a largo plazo, que parece exceder largamente en capacidad y flexibilidad al mayor ordenados disponible. (p.4)

La memoria es muy importante en nuestra vida ya que con ella las personas tienen

la capacidad de guardar la información que adquirieron ya sea a corto o largo plazo, sin memoria no recordaríamos un número telefónico, la dirección de la escuela, nuestro nombre, por lo que esta llega a ser indispensable en nuestra vida, al igual que en la escuela se la debe utilizar en ciertas ocasiones ya sea para el estudio de las tablas de multiplicar en donde se ve obligada a utilizar memorización.

Memoria a corto y largo plazo:

Klein, (1994), manifiesta que:

La **memoria a corto plazo** es una capacidad de almacenamiento temporal de nuestras experiencias. Los recuerdos pueden permanecer en la memoria a corto plazo durante 5,10 o 15 segundos, o incluso más. El tiempo que la información permanece en la memoria a corto plazo depende de dos procesos: Primero la experiencia puede ser reposadas o repetida, el repaso mantiene la información en la memoria a corto plazo.... Segundo se puede retener una cantidad limitada de información en la memoria a corto plazo. La mayor parte de la información almacenada en la memoria a corto plazo se transfiere a la **memoria a largo plazo**, o lugar de almacenamiento permanente en la memoria. (p.397)

La memoria a corto y largo plazo poseen todas las persona , la memoria a corto plazo es aquella que dura poco tiempo, mientras que la memoria a largo plazo es aquella que dura un largo tiempo y puede ser recordada en cualquier momento, para poder mejorar la memoria en los niños lo más importante es captar la atención en la clase y sobre todo tomar en cuenta que no haya elementos distractores que impidan que esta se desarrolle de la mejor manera.

Procesos mentales superiores

Lenguaje

Ballano & Arroyo (2009), manifiestan que:

El lenguaje es un sistema organizado de símbolos que permiten comunicar nuestros pensamientos o conceptos, pero, a su vez, el lenguaje ayuda a la formación y enriquecimiento de los conceptos. El lenguaje humano está formado por palabras y, a su vez por: **Fonemas**, que son las unidades de sonidos más pequeñas. **Morfemas**, que son las unidades más pequeñas dotadas de significado.

Sintaxis o normas de unión de los morfemas (sujeto, verbo, complemento, etc.).
Estudio de los significados. Tenemos una capacidad innata de utilizar el lenguaje, pero es necesario un modelo a quien imitar para desarrollar esa capacidad. Esto no ocurre en los casos de los niños criados sin contacto humano. (p.p 17 y 18)

El lenguaje es el medio de comunicación por el cual la persona transmite sus ideas y pensamientos, es por ello que este deber ser fomentado de la mejor manera especialmente en la escuela en donde el niño aprende a leer y escribir y de esa manera a utilizar el lenguaje mediante el habla, este se puede desarrollar cuando el niño está rodeado de imágenes, sonidos, habla.

Pensamiento:

Ballano & Arroyo (2009), manifiestan que:

El pensamiento es el uso de ideas o conceptos en lugar de objetos. La persona tiene la capacidad de relacionar los datos de la realidad unos con otros. La base del pensamiento está en los conceptos, que son generaciones de experiencias perceptivas. Tenemos el concepto de silla con unas determinadas características: apoyo, patas, respaldo, sin brazos, etc.; el concepto de salud, de enfermedad, el de justicia, el de color. El pensamiento relaciona unos conceptos con otros y los organiza en categorías y sistemas más amplios. Existe un pensamiento concreto, en el que se utiliza o relacionan elementos físicos y presentes, y un pensamiento abstracto, en el que se puede trabajar con ideas o elementos abstractos como el de justicia, belleza, moralidad, etc. La capacidad de pensamiento abstracto depende del nivel de inteligencia, de la edad y de la instrucción o cultura. (p.17)

Siendo el pensamiento la capacidad de utilizar los conceptos adquiridos, es importante que cada niño o persona disponga de experiencias que faciliten el desarrollo de este, mientras más experiencias perceptivas posee mejor será su forma de pensamiento, haciendo que el niño sea capaz de desenvolverse mejor en cualquier ámbito que lo rodee, para poder mejorar el pensamiento en los niños se puede realizar actividades psicomotrices en donde se le puede decir al niño que salte como un canguro, entonces al niño se le vendrá el concepto de un canguro, luego se imaginara como salta y el ejecutara la orden dada, es aquí en donde se puede desarrollar el pensamiento de una forma muy sencilla.

Inteligencia

Atunes, (2014), manifiesta que:

La palabra “inteligencia” tiene su origen en la unión de dos vocablos latinos: *inter*=entre, y *eligere*=escoger. En su sentido más amplio, significa la capacidad cerebral por la cual conseguimos penetrar en la comprensión de las cosas eligiendo el mejor camino. La formación de ideas, el juicio, el razonamiento son frecuentemente señalados como actos esenciales de la inteligencia, como “facultad de comprender”, analizando de modo sucinto las raíces biológicas de la inteligencia se descubre que es productos que tengan valor específico dentro de una cultura. De ese modo la inteligencia sirve para librarnos de algunos “aprietos” sugiriendo opciones que, en último término, nos llevan a elegir la mejor solución para cualquier problema. (p.13)

Se han venido realizando estudios a lo largo de la historia con relación a la inteligencia, en donde se mide el coeficiente intelectual lo que permite determinar el grado de inteligencia de la persona, dando como resultado personas con una inteligencia normal, deficiente o superior, independientemente de la inteligencia que posee la persona es de suma importancia contribuir al desarrollo de ella ya que con la inteligencia la persona tiene la capacidad de generar ideas y elegir la mejor para poder resolver cualquier inconveniente.

2.4.4 Fundamentación Teórica de la variable dependiente: El aprendizaje de las Matemáticas

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Calvo (2005), manifiesta que:

La palabra método proviene de otras de origen griego “meta” (=objetivo) y “odos” (=camino, o forma de hacer algo). Por tanto, significaría la forma más adecuada de alcanzar una meta, un fin. Por extensión, la metodología sería la ciencia o tratado del método, así como sistema de métodos propio de cada ciencia particular. Como pretende una meta, está íntimamente relacionada con los objetivos y los contenidos, y en tanto que forma de hacer algo, está relacionado con la selección de los contenidos, la definición y la secuenciación según unos principios establecidos. Finalmente, como camino a seguir, la metodología, tiene necesariamente que expresar un proceso ordenado, regular, definido y lógico que permita precisamente avanzar por dicho “camino” para poder integrarse a una unidad significativa superior. (p.p. 93 y 94)

Siendo la metodología una ciencia que estudia a los métodos y técnicas para conseguir un fin o un propósito, es de suma importancia que esta sea aplicada de la mejor manera especialmente en la educación, acorde a las necesidades que presenten los estudiantes y de esa manera impartir una educación de calidad, en donde los estudiantes sean observados y que de acuerdo a sus necesidades se apliquen metodologías activas de enseñanza para que puedan mejorar sus aprendizajes.

López (2007), La educación con sus programas y métodos, debe consistir en lograr que el ser humano llegue a ser sujeto, se construya como persona, transforme el mundo, y entable con el entorno y con las demás relaciones de comunicación y reciprocidad. Sin embargo, esto no se puede conseguir hoy día simplemente con métodos pedagógicos tradicionales basados en el profesor y sus exposiciones de contenidos, sino que es necesario hacer un cambio en la polarización de los protagonistas del hecho educativo. Como señala Freire, la educación deberá solventar la diatriba, la oposición educador-educando y basarse en una concepción de abarque de forma integradora ambos polos, por otro lado, tradicionalmente antagonistas. Y es que la educación no puede ser el acto de depositar, de narrar, de transferir conocimientos y valores a los alumnos, sino ser un acto eminentemente cognoscente, a través del cual, los alumnos dejen de ser dóciles receptores, auténticos, “*silos pasivos de conocimiento*”. (p. 44)

La educación es un derecho, por lo que esta debe ser impartida de la mejor manera, aplicando métodos adecuados para su enseñanza, en donde el estudiante deje de ser un sujeto pasivo y se convierta en un sujeto activo, es decir el docente está en la obligación de cambiar sus metodologías tradicionales por metodologías activas que hagan que los estudiantes se interesen por los contenidos y se conviertan en investigadores desarrollando así la creatividad.

Guerrero (2014), manifiesta que las metodologías de enseñanza responden a las siguientes preguntas:

¿Que enseñar? Basan los contenidos de los que el niño aprende en el aprendizaje significativo. Es decir, teniendo cuenta que los niños adquieren primero los aprendizajes que considera interesante (significativos), se trata de seleccionar una gama amplia de contenidos, con el fin de que los niños puedan tener una amplia contenidos a elegir. Presentando el material didáctico de una forma variada se consigue que el niño preste una atención diferencial a distintas partes del mismo, y de esa forma paradójicamente aprender lo que el resto a partir de la diferencia. (p.17)

El que enseñar responde a los contenidos que el docente deber impartir a sus alumnos, utilizando los recursos didácticos que faciliten el aprendizaje. Según Guerrero (2014), sobre **¿Cómo enseñar?** manifiesta que:

La forma más adecuada de enseñar es, desde este punto de vista, facilitar la manipulación del material objeto de conocimiento, de forma que el niño pueda descubrir (aprendizaje por descubrimiento) a través de la elaboración y transformación de ese material. Hablamos de educación por la acción y el descubrimiento, siempre guiado por el docente. De nuevo, la forma en que se presenta el material es transcendental para conseguir ese objetivo. (p.18)

El cómo enseñar responde a que metodología se va a aplicar para impartir los conocimientos, buscando el más conveniente acorde a los contenidos para de esa manera facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Guerrero (2014), sobre **¿Cuándo enseñar?** manifiesta que:

Las metodologías activas abogan por una flexibilización en los tiempos de aprendizaje de los alumnos. Tienen muy en cuenta que los ritmos de aprendizaje son diferentes para cada alumno, pero al mismo tiempo, se atienen a los condicionamientos clásicos de espacio, tiempo y agrupamientos de las aulas tradicionales en nuestro sistema. El problema de la individualización de ritmos de aprendizaje se soluciona desde las metodologías activas con una serie de actividades refuerzo y apoyo que se superponen a las actividades programadas apoyándose en la elaboración de un material específico adaptado a las necesidades de los con más necesidades de atención especial, ya sea por abajo o por arriba. (p.18)

El cuándo enseñar responde a tomar en cuenta el espacio, tiempo y agrupamiento para poder impartir la clase tomando en cuenta los ritmos de aprendizaje de los estudiantes en donde englobe una metodología que abarque estos estilos y de esa forma mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Guerrero (2014), sobre **¿Dónde enseñar?** manifiesta que:

Las metodologías activas consideran cualquier espacio como educativo siempre contenga los estímulos para el aprendizaje necesarios para conseguir los objetivos propuestos. Dado que los alumnos aprenden gracias a la manipulación de su entorno, cualquier entorno es válido si son lo suficiente rico. Podemos utilizar los espacios comunes de los centros, modificar el espacio del aula para trabajar en pequeños grupos, etc. Es importante ajustar los medios de exposición al espacio

que se está utilizando. En ese sentido, las metodologías activas tienen ventaja (por su flexibilidad) sobre los sistemas tradicionales. (p.18)

El dónde enseñar responde al espacio en el que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje este puede ser cualquier espacio, pero es necesario disponer de los medios y recursos que faciliten el aprendizaje de cada estudiante.

Metodologías activas:

Rivera (2009), manifiesta que:

Son estrategias para el aprendizaje que otorgan un papel muy relevante a los estudiantes. Los alumnos construyen sus propios conocimientos a partir de escenarios, actividades o pautas que diseñan los profesores. Las metodologías activas pretenden que los alumnos logren responsabilizarse de su aprendizaje, sean activos construyendo su conocimiento, intercambien experiencias y opiniones con sus compañeros, desarrollen una mente con pensamiento crítico, con actitudes colaborativas, destrezas profesionales, capacidades de autoevaluación, se comprometan con lo que hacen, como lo hacen y con los resultados que logran poniendo mejoras, interactúen social y profesionalmente con su entorno. (p.6)

Siendo las metodologías activas estrategias para el aprendizaje, estas deben ser aplicadas en las horas de clase haciendo que los estudiantes se interesen por aprender, en donde el docente cree escenarios y actividades para mejorar los aprendizajes, consiguiendo que los estudiantes se conviertan en entes activos desarrollando así el pensamiento crítico.

Metodologías participativas:

López (2007), manifiesta que:

La metodología participativa, analiza en páginas precedentes, tiene su plasmación tangible en el aula a través de las técnicas grupales y participativas más diversas. Estas son, sobre todo un medio facilitador para que el grupo participe, reflexione, intercambie, dialogue, analice, comparta, etc. Las técnicas participativas se suelen presentar de forma amena y motivadora, provocan y mantienen el interés de los alumnos y parten siempre de sus preocupaciones, su realidad y experiencia. En resumen, se trata de herramientas que permitan el tratamiento de un tema o formulación de un concepto clave, a través de la participación del alumnado. (p.107)

Este tipo de metodología puede ser utilizada en el aula debido a que fomenta la

cooperación entre los estudiantes, de esta manera ellos podrán dialogar, comparar, haciendo que el estudiante sea un ente participativo en donde se podrán presentar interrogantes con respecto al tema tratado y sobre todo se puede fomentar la investigación, mediante esta metodología los estudiantes mejoraran las relaciones entre ellos y a su vez los conocimientos.

Método

Beltrán & Alvarez (1995), manifiestan que:

La palabra método es de una gran polivalencia semántica; se emplea en situaciones donde puede ser sustituida por sinónimos como: forma, procedimiento, táctica, estrategia, técnica, medio, regla, orden, sistema, procesos y otras. Es la manera o modo de general de conducir la enseñanza. (p.481)

El método es el camino para llegar a un fin, es decir se debe trabajar de una forma ordenada para conseguir ese propósito por lo que es de suma importancia siempre realizar una planificación en el que se especifique el método con el que se va trabajar y de esa manera alcanzar los objetivos propuestos en la educación.

Clasificación de los métodos:

Los métodos se pueden clasificar en base a algunos aspectos tales como:

1. La forma de Razonamiento, aquí encontramos al **Método Deductivo** que va de lo general a lo particular, el **Método Inductivo**, que va de lo particular a lo general, **Método Analógico o Comparativo** que va de lo particular a lo particular.

2. Coordinación de la materia se clasifican en, **Método Lógico** que va de o simple a lo complejo, desde el origen hasta la actualidad, **Método Psicológico** es aquel que no sigue un orden

3. De acuerdo a la Concentración de la enseñanza encontramos; **Método simbólico verbalístico** cuando labor de la enseñanza se realiza mediante la palabra en donde la única forma de comunicación se da a través del lenguaje oral

y escrito, **Método Intuitivo** es donde se da la enseñanza mediante experiencias, es decir aquí no hay intermediarios es solo lo que capta el estudiante.

4. De acuerdo a la **Sistematización de la Enseñanza; Método de Sistematización Rígido** en donde no hay flexibilidad en la clase, **Método de Sistematización Semirrígido** en donde existe flexibilidad en la clase, **Método Ocasional**, es aquí en donde se aprovecha la motivación y los acontecimientos del medio, promueve la creatividad.

5. De acuerdo a las **Actividades del Alumno**, se encuentra al **Método Pasivo** en donde el estudiante no opina solo se limita a escuchar al docente, **Método Activo** el estudiante participa de una forma activa en la clase tiene derecho a opinar.

6. De acuerdo a la **Globalización de los Conocimientos**; se clasifica en, **Método de Globalización** cuando se toma en cuenta un aspecto de la naturaleza por ejemplo si hace mucho calor se puede hablar sobre lo cuán importante es el cuidado del medio ambiente, **Método no globalizado o de Especialización** se conserva la información de un solo terreno.

7. De acuerdo a la **Relación entre Profesor y Alumno**, **Método individual**, es aquel método en donde el trabajo se realiza un profesor con un estudiante **Método Recíproco** es aquel en donde el docente imparte la clase a sus discípulos y sus condiscípulos enseñan a los que menos han aprendido **Método Colectivo** es aquel cuando el profesor enseña a muchos alumnos.

8. De acuerdo a la aceptación de lo que es enseñado, **Método Dogmático** es aquel en donde el maestro impone lo que enseña, **Método Heurístico** es aquel donde el docente motiva al alumno a comprender, en donde el alumno tiene la oportunidad de descubrir.

9. De acuerdo al trabajo del alumno **Método de Trabajo Individual** permite establecer acorde a las necesidades del alumno. **Método de Trabajo Colectivo** se determina una tarea entre los miembros del grupo, fomentando el trabajo cooperativo, **Método de Trabajo Mixto** cuando se realiza actividades socializadas eh individuales. (García , 1999, p.p 29 - 35)

METODOLOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS

Enfoque de la Matemática:

Tradicionalmente, la enseñanza de la matemática ha consistido en la transmisión de conocimientos y en el mejor de los casos, el docente era el encargado de transmitir los conocimientos del texto al estudiante cumpliendo la función de interlocutor. Hoy en día impartir una enseñanza así no tiene sentido, los alumnos no necesitan transmisores de información sino docentes que ayuden a entrenar los pensamientos, ofreciendo estrategias que ayuden a desarrollar el pensamiento, lógico, crítico, lateral y creativo, de esa manera se podrá cumplir el objetivo de desarrollar capacidades para resolver problemas teóricos y prácticos, por lo que el docente debe estar en constante capacitación, en donde la responsabilidad es de cada docente, el perfeccionamiento docente tiene muchos ámbitos pero los más recomendados son el científico y metodológico, mediante la semántica se puede buscar mejorar la interpretación de teoremas y conceptos matemáticos, por lo que es de suma importancia darle la debida atención a cada concepto, teorema, formula o ley dedicándole el tiempo necesario logrando que le estudiante sea capaz de formular con sus propias palabras los nuevos conocimientos. No hay que olvidar que los estudiantes deben enfrentarse a los problemas e intentar resolverlos, para enseñar un nuevo contenido lo más recomendable es partir de la práctica, buscando la mejor alternativa para dar solución fomentando el desarrollo del pensamiento lateral y a la vez el pensamiento creativo. (Lexus , 2003, p. 8 y 9)

La Matemática una herramienta en el desarrollo del pensamiento:

La matemática es un instrumento para desarrollar el pensamiento, es suma importancia desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes ya que mediante este serán capaces de enfrentar de manera creativa los diversos problemas de matemáticas y extra matemáticos de la vida real. En pensamiento comprende cuatro formas que a son las siguientes. **Pensamiento lógico:** Conocido también como pensamiento deductivo, mismo que permite establecer concatenaciones de hechos o acciones para moldear un proceso determinado.

Usando el pensamiento lógico adecuadamente, podemos hacer conjeturas, muy valiosas en la resolución de problemas. **Pensamiento crítico:** Es aquel que permite argumentar los diferentes pasos de un proceso, decidir las mejores acciones, así como evaluar distintas posibilidades de ejecución, al desarrollar el pensamiento crítico posibilita la autoevaluación de los procesos de aprendizaje. **Pensamiento lateral:** Es aquel que permite desarrollar la capacidad para encontrar diferentes vías de solución para el mismo problema. La matemática, como ninguna otra ciencia brinda la posibilidad de potenciar el pensamiento lateral porque los ejercicios y problemas que resolvemos tienen casi siempre, varias vías de solución. **Pensamiento perspectivo o finalista:** Es aquel fortalece la capacidad de vías y resultados. La capacidad para imaginar una vía o un resultado determinado, sin necesidad de efectuar pasos intermedios e incluso sin escribir, es inherente el pensamiento finalista. Hay juegos como el ajedrez que permiten potenciar este tipo de pensamiento. (Oliveros, 2002, pág. 14).

Estrategias para la enseñanza de Matemáticas

Las utilizaciones de las estrategias son muy importantes para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes por lo que a continuación se dará a conocer algunas de ellas son; **estrategias de elaboración** es aquí en donde se relaciona lo nuevo de lo familiar en donde se puede utilizar el parafraseo, el resumen, describir cual es la relación entre la nueva información y la contenido ya existente, **estrategias de organización** son aquellas que agrupan la información, dividiéndolas en partes para captar de mejor manera la información, puede ser mediante un cuadro sinóptico, subrayado, etc., estas son las estrategias que se deben enseñar al alumno a que las pueda manejar para de esa manera contribuir al mejoramiento de los aprendizaje, **estrategias de planificación** son aquellas que mediante las cuales los alumnos dirigen y controlan su conducta. Son, por tanto, anteriores a que los alumnos realicen ninguna acción, se llevan actividades como, establecer objetivos y metas de aprendizaje, descomponer la tarea en pasos sucesivos, prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, los recursos que se necesitan, programar un calendario de ejecución. (Ortíz, 2001, p. 76)

APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Aprendizaje:

Dojam (2002), manifiesta que:

El aprendizaje es un cambio duradero, en los mecanismos de conducta que implica un estímulo y/o respuestas específicas y que es resultado de la experiencia previa con esos estímulos y respuestas con otros similares. El aprendizaje se define en términos de un cambio en los mecanismos de la conducta para hacer hincapié en la distinción entre aprendizaje y ejecución. La conducta de un organismo se utiliza como prueba de aprendizaje. Sin embargo, dado que la ejecución está determinada por muchos factores además del aprendizaje, el observador debe tener cuidado al decidir sin un determinado aspecto de la ejecución reflejo o no la presencia de aprendizaje. A veces se puede obtener evidencia de aprendizaje a menos que se utilicen procedimientos especiales. (p.15)

Al ser considera el aprendizaje como un cambio de conducta en donde debe haber un estímulo para que se genere una respuesta, el docente debe ser quien debe generar ese estímulo mediante la realización de actividades que facilite este proceso para que de esta manera el estudiante adquiere un buen aprendizaje que puede ser perdurable y ejecutable en cualquier momento que este requiera.

Enseñanza de las matemáticas:

La enseñanza de las matemáticas debe procurar en todo momento el desarrollo de capacidades inherentes tales como analizar, comparar, ordenar, graficar ideas, las cuales permiten modelar diferentes situaciones de la vida real. La Matemática no es la ciencia de los números, ni de las figuras y los cuerpos. Veamos a las matemáticas como las ciencias de las regularidades. Por ello, los docentes debemos motivar a nuestros alumnos para que formulen conjeturas acerca de determinados procesos. Hay que aprovechar todas las oportunidades que brinda nuestra materia, que es muy rica en este tipo de situaciones y son muchos los ejemplos que se pueden citar. (Lozada, 2002, p.19)

Enseñar matemáticas es una habilidad que debe ser desarrollada por el docente en sus estudiantes, debido a que a la matemática siempre se le ha visto como una ciencia muy compleja en donde se ha presentado una serie de obstáculos, pero para que esto mejore es recomendable que el docente aplique primeramente los métodos adecuados para la enseñanza al igual que los recursos didácticos que

faciliten su aprendizaje y romper los esquemas mentales que tienen la mayoría de estudiantes respecto a la materia.

Tipos de Aprendizaje

El aprendizaje permanente:

Alcaraz,(2003), manifiesta que:

La influencia de la educación y la formación se reconoce como más decisiva para la organización vital de las personas. El aprendizaje permanente considera todo el aprendizaje como un proceso continuo e interrumpido durante todo el ciclo vital, en el que una educación básica de calidad es fundamental, porque ha de garantizar que todos adquieran una actitud positiva hacia el aprendizaje y que han adquirido la capacidad de aprender..... Para lograr esta adaptación es prioritario: mejorar las competencias básicas, aplicar una pedagogía innovadora, poniendo el énfasis en que los alumnos aprendan a aprender, y establecer sistemas para valorar adecuadamente el aprendizaje. Para avanzar hacia una sociedad basada en el conocimiento es preciso, en primer lugar, mejorar las competencias básicas a través de políticas adecuadas de educación y aprendizaje permanente. (p.34 y 36)

Es el aprendizaje que se da de forma continua e interrumpida durante todo el ciclo vital, por lo que es de suma importancia que el docente logrando así una actitud positiva en sus estudiantes hacia este aprendizaje, en donde se debe mejorar las competencias básicas, al igual que la aplicación de una metodología adecuada y una pedagogía innovadora para conseguir mejores resultados.

El aprendizaje activo:

Silberman (1998), manifiesta que el aprendizaje activo:

Es aquel que reúne una amplia colección de estrategias instructivas, incluye métodos para impulsar a los estudiantes desde un principio, a través de actividades que fomentan el trabajo en equipo y que de inmediato los lleve a pensar en la materia. También hay técnicas para aplicar con cursos entornos o con pequeños grupos, estimular la discusión y el debate, practicar las aptitudes promover preguntas e, incluso, lograr que los alumnos se enseñen unos a otros. El aprendizaje activo es para cualquiera, experto o novato. (p.7)

El aprendizaje activo es aquel que incluye una variedad de métodos que facilita el aprendizaje activo, al igual que el trabajo en equipo que se lo debe aplicar en el

aula de clase para que los estudiantes desarrollen un sin número de habilidades incluso mejorando las relaciones entre pares y siendo generadores de mejores ideas ante cualquier problema.

Aprendizaje aplicado:

Castillo & Polanco (2005), manifiesta que:

Hay una clara relación entre aprendizaje y aplicación, o relación, considerando esta como cumplimiento y comprobación de lo aprendido, más que como logro personal de una serie de actitudes y valores que desarrolla el propio sujeto. La aplicación o realización se considera aquí como evaluación del aprendizaje alcanzado ante una propuesta determinada. Precisamente la puesta en marcha de un cambio de actitudes, de alguna forma, la evolución de la misma, aunque sin entrar a considerar los condicionamientos que inciden en el aprendizaje: olvido, fatiga, etc., o aspectos como actitudes, ideales o intereses. (p. 4 y 5)

Es el tipo de aprendizaje en donde se evalúa lo aprendido ante cualquier circunstancia, en donde se puede evidenciar el cambio de actitudes en cualquier tipo de conocimiento que se genere.

Aprendizaje humano

Tipos de aprendizaje humano:

Dentro del aprendizaje humano existe una clasificación en donde se encuentra el **aprendizaje por reflejo condicionado**: es el más importante, elemental y primitivo y el más utilizado, basado en que para que haya una respuesta siempre tendrá que haber un estímulo condicionado o incondicionado, **aprendizaje por memorización**, aprendizaje por memorización es aquel que se da a través de la memorización de ciertos contenidos debido a que hay conceptos que se los debe adquirir de esa manera, no siempre hay que ser memorísticos pero no hay que olvidar que este es muy importante en nuestra vida, en donde existen dos tipos de memoria la mecánica y la lógica o racional, la memoria mecánica es aquella que se da mediante la pura repetición sin la necesidad de comprender, mientras que la memoria lógica es aquella que requiere de razonamiento comprensión para poder

almacenar un conocimiento, **aprendizaje por ensayo y error**, no es un aprendizaje mecánico o algo a ciegas, es un trabajo de reflexión compleja, en donde se intenta dar solución a alguna dificultad compleja, buscando elementos que faciliten la solución de esta en donde se selecciona, compara, organiza y ensaya respuestas hasta encuentra las más conveniente. (Castillo & Polanco, 2005, p.p 5 y 6)

Estilos de aprendizaje de los estudiantes:

Los estilos de aprendizaje de acuerdo a como se recoge la información se clasifican en: **Estilo de Aprendizaje Visual**, es que se da mediante el contacto visual, los estudiantes piensan en imágenes trayendo a la mente mucha información por lo que tienen la capacidad de retener grandes cantidades de información, pues el visualizar les ayuda a establecer relaciones generando distintas ideas y conceptos desarrollando una mayor cantidad de abstracción, si se les presenta gráficos, diagramas, laminas, mejoran su aprendizaje, al igual que los videos películas o programas de computación, recordando mejor lo que leen que lo que escuchan, casi siempre toman nota de una que escuchar para luego leer y así mejoran su aprendizaje. **Estilo de Aprendizaje Auditivo** los estudiantes aprenden mejor escuchando el material auditivo, aprenden mejor cuando pueden contar a los demás lo que han escuchado, se adaptan con facilidad en la escuela a las clases expositivas que el docente generalmente las realiza, los discos, las lecturas en voz alta mejoran su aprendizaje, teniendo una gran capacidad para aprender idiomas y música, recuerdan con facilidad lo que escuchan que lo que ven, la mayoría de personas disponen de este tipo de estilo de aprendizaje en nuestra sociedad. **Estilo de Aprendizaje Kinestésico**, en este estilo de aprendizaje los estudiantes aprenden al interactuar con el material educativo, asocian contenidos con los movimientos y sensaciones corporales, en una clase expositiva se balancearán en la silla, harán garabatos y dibujos, su aprendizaje es lento y aprenden mejor si se les estable un tiempo para la realización de alguna actividad, las actividades que les atraen son el dibujo, la pintura, las actividades

físicas deportivas, los experimentos en laboratorio, recuerdan mejor lo que hacen que lo que ven o escuchan. (Navarro, 2008, p. 18,19 y 20)

Villalobos (2003), manifiesta que los estilos de aprendizaje se de acuerdo al análisis de la información se clasifican en:

Activos: Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo nuevas tareas. se crecen con desafíos. Y se aburren con lo de largo plazo. Son personas muy de grupo que involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades. **Reflexivos:** Son prudentes y consideran todas las alternativas antes de dar un movimiento. Recogen datos y los analizan antes de llegar a una conclusión. Disfrutan observando la actuación de los demás escuchan y no intervienen hasta están seguros. Crean a su alrededor un aire distante y condescendientes. **Teóricos:** Adaptan e interpretan las observaciones (hechos) dentro de teorías coherentes. Enfocan los problemas de forma vertical escalonando, por etapas lógicas. Son perfeccionistas. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento. Buscan la racionalidad y la objetividad. **Pragmáticos:** Su punto fuerte es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Son impacientes con las personas que teorizan. Pisan tierra cuando hay que tomar disecciones y su filosofía: si funciona es bueno. (p. 137 y 138)

Estos estilos de aprendizaje acorde a la forma de análisis de la información se clasifican en activos, reflexivos, teóricos, pragmáticos, mismos que poseen características diferentes y pues es recomendable aprender a identificarlos para de acuerdo a ello poder aplicar la metodología adecuada en la clase y de esa manera lograr que todos los estudiantes se sientan a gusto y sobre todo aprendan sin ninguna dificultad.

Métodos para la enseñanza de la Matemática

Método Inductivo – deductivo

El método inductivo, o inducción, vocablo que proviene del latín, “*inducere*”, que quiere decir “*conducir*”, es el razonamiento en virtud del cual se infiere el conocimiento de conceptos universales a partir de caos particulares. Este método surge como respuesta a la necesidad de verificar las premisas establecidas por el método deductivo, toda vez que las conclusiones a las que se llega mediante este último son válidas solo si se derivan de premisas verdaderas. Por este motivo, el

método inductivo constituye un complemento del método deductivo como medio para obtener conocimientos. (Elizondo, 2002, p. 8)

Este método es el más aplicado en las matemáticas debido a que estas siguen un proceso y al seguir un proceso incluye una serie de razonamientos para llegar a una respuesta por lo que para conseguir nuevas proposiciones en base a otros.

Método de la Resolución de Problemas:

Es el método se utiliza un algoritmo para dar solución a una problemática, en donde el algoritmo constituye una lista completa de pasos secuenciales y una descripción de datos necesarios para resolver un determinado problema. De esto se deriva que la definición de algoritmo tiene dos partes esenciales, una lista de pasos secuenciales que deben ser ejecutados, una descripción de los datos que son manipulados para estos pasos. (Flores, 2003, p. 20)

En este método aparece la palabra algoritmo en donde un algoritmo es una lista de pasos para dar solución a un problema, este método comúnmente en utilizado, cuando se realiza un ejercicio matemático porque siempre debe según una serie de pasos para llegar a una respuesta mismos que deben tener un orden lógico a seguir.

Método Heurístico:

El fundamento consiste en buscar situaciones dinámicas motivadoras de la actividad creadora y descubridora de las cuestiones matemáticas por los propios alumnos. Para ello el profesor presenta a los alumnos una serie de datos que encierran un conjunto de problemas, con el objetivo de que el estudiante trabaje con aquellos con la guía del profesor, quien debe respetara la intuición de los a alumnos. Se trata de que los alumnos vayan descubriendo los resultados o parte de los mismos, con la consiguiente satisfacción. (Peralta, 1995, p. 46)

Al ser un método en donde se fomenta la capacidad creadora del estudiante, debería ser aplicado y puesto en practicado por los docentes y de esa manera enseñar la Matemática de una manera diferente para fortalecer los aprendizajes de esta.

Método Socrático:

Se basa en enseñar mediante preguntas. Sócrates provoca que un muchacho, un

esclavo, que no tiene ni idea de la matemática, mediante preguntas y más preguntas, descubra por sí mismo leyes elementales de la geometría. Sin duda esto no ocurre sin errores, que han de ser corregidos mediante preguntas suplementarias, pero al final del juego de preguntas y respuestas el sujeto del experimento (como diríamos hoy) ha alcanzado el objetivo educativo fijado, y sabe que la superficie de un cuadrado no crece el doble (como diríamos hoy) hay alcanzado el objetivo educativo fijado, y sabe que la superficie, de un cuadrado no crece el doble (como pensaba al principio) si no al cuádruple si se duplica la longitud de sus lados. (Weinrich, 1999, p. 46)

Este método de igual manera fomenta la creatividad, mediante preguntas se consigue que el estudiante de solución a una problemática en donde el docente necesariamente deberá actuar como un guía hasta que el alumno sea quien descubra un nuevo conocimiento.

Método de Búsqueda Parcial

Otro método es el de la búsqueda parcial en la que se parte del problema, se organiza la búsqueda de solución, se exponen los elementos contradictorios por parte del profesor, pero no los resuelve. Los estudiantes para encontrar la solución. Los estudiantes para encontrar la solución se apoyan en una guía que es entregada por el profesor, por lo que requiere de una búsqueda independiente. Cuando se emplea este método, son los estudiantes quienes presentan los elementos probatorios bajo la dirección del docente. El empleo de este método depende no solo del contenido del tema, sino del nivel de preparación y capacidad de trabajo de los estudiantes. El carácter parcial de la búsqueda se refiere a que se encuentra parte de la solución o a que se desarrolla una de las habilidades del proceso de investigación científica. (Azcu, 2004, p. 18)

Al conocer sobre este método, y las características que posee es recomendable ponerlo en práctica para notar los resultados que se puedan dar si se lo aplica y sobre todo con este contribuir al desarrollo de la creatividad de los estudiantes y de la misma manera al mejoramiento de los conocimientos matemáticos.

Inteligencia Matemática:

La inteligencia lógico matemática se manifiesta mediante la facilidad para el caculo, para distinguir la geometría en los espacios es la satisfacción por crear y solucionar problemas lógicos, y para como el caso de Galileo, distinguir que el libro de la naturaleza está escrito en símbolos matemáticos. Es notable en ingenieros, físicos, jugadores de ajedrez o descifradores de enigmas y matemáticos. Ha sido el elemento de genialidad de Euclides, Newton, Bertrand Russell, Albert

Einstein y quizá de Fernando Possoa cuando decía que el binomio de Newton esta tan bello como la Venus de Milo. Parece que la inteligencia Matemática es menos frecuente en personas de letras, mientras que muchas personas sencillas eh incluso analfabetas, como los maestros de obras perciben la geometría en las paredes que hacen, confundida por Piaget con la propia idea general de inteligencia, su estimulo se inicia muy pronto, cuando él bebe conquista la permanencia del objeto al jugar y buscar el juguete entre los dobleces de la colcha. A los seis años la matematización de cotidianos observa cuando aprende a descifrar y comparar objetos grandes y pequeños, gruesos o delgados, estrechos o anchos, cercanos o lejanos, iguales o distintos. Un alumno comprende. Comprenderá mejor los números, las operaciones matemáticas y los fundamentos de la geometría si los puede hacer palpables. De este modo materiales concretos como monedas, piedrecillas pedacitos de madera, conchas, bloques, cajas de cerrillas, cuerdas y cordones, hacen que los niños estimulen su razonamiento abstracto. (Atunes, 2014, p. 55 y 56)

Al conocer sobre la inteligencia matemática se puede decir que es aquella capacidad que poseen las personas, para razonar con números, resolver problemas de manera rápida, estás personas realizan pensamiento inductivos y deductivos a la vez, pero generalmente este tipo de inteligencia no es muy frecuente o se no se la ha desarrollado en su mayoría por lo que siempre se han presentado una serie de obstáculos para las matemáticas por lo que es recomendable potenciar este tipo de inteligencia con diversas actividades motivadoras en el aula y de esa manera contribuir al mejoramiento de la misma haciendo que los niños sean mejores día a día sin presentar ningún tipo de dificultad en matemáticas y a la vez potenciar esta inteligencia.

Formas para reconocer las Inteligencia de las Matemáticas

Captan con claridad situaciones problemáticas planteadas y denotan orden en el proceso de pensamiento para resolverlas.

- . Tienen facilidad para comprender y resolver operaciones aritméticas.
- . Calculan mentalmente con rapidez. -Participan activamente en las clases de matemáticas.
- . Disfrutan resolviendo juegos de ingenio.
- . Seleccionan y categorizan la información.
- . Formular predicciones cognitivas.
- . Extraen conclusiones que pueden aplicar a situaciones nuevas.
- . Se interesan por el funcionamiento de las cosas. (Brites & Ligia, 2002, p. 85 y 86)

Existen muchas formas para reconocer si el estudiante posee este tipo de inteligencia matemática como se da a conocer en el texto por lo que como docentes se debe estar en la capacidad no solo de diferenciar este tipo de

inteligencia son todas para una vez conocida buscar los mecanismos, las estrategias y las técnicas que faciliten el desarrollo de la clase y mejoren los aprendizajes de los estudiantes.

Recursos didácticos para llegar a niños de este estilo de inteligencia predominante

Planear situaciones problemáticas claras y acorde a su nivel evaluativo.
Favorecer la expresión activa; clasificación, comparando, relacionando, componiendo, descomponiendo.
Despertar la curiosidad para la investigación y exploración.
Cuestionar situaciones para hacerlos pensar.
Solicitar la obtención de resultados por caminos diferentes.
Llevarlos a la formulación de hipótesis que puedan luego confirmar, revisar o rechazar.
Problemas sin cifras **Para que:**
Comprender de la situación para llegar a la solución para llegar a la solución.
Interpretar consignas y situaciones.
Pensar en forma ordenada.
Identificar las operaciones que necesiten emplear para obtener la solución. (Brites & Ligia, 2002, p. 86)

Luego de conocer sobre los recursos que se pueden utilizar en cuanto a este tipo de inteligencia es muy recordable ponerlos en práctica para despertar el interés en los estudiantes y de esa manera contribuir al mejoramiento de está formando estudiantes interesados por esta materia que no presenten ninguna dificultad en las Matemáticas y, sobre todo la puedan aplicar en su vida estudiantil, así como en su diario vivir, así contribuyendo al mejoramiento de la sociedad.

Dificultades en las Matemáticas:

García (1999), manifiesta que:

Dificultades en el aprendizaje del cálculo: se trata de dificultades significativas en el desarrollo de habilidades relacionadas con las matemáticas. Estas dificultades son ocasionadas por retraso mental, ni por escasa o inadecuada escolarización, ni por déficits visuales o auditivos. Solo se clasifican como tal, sea se da una alteración o deterioro relevante de los rendimientos o la vida cotidiana. Las dificultades de los trastornos en el desarrollo de las matemáticas van a incidir en diversas actividades. estas incluyen habilidades lingüísticas (como la comprensión y el empleo de nomenclatura matemática, comprensión o denominación de

operaciones matemáticas, y la codificación de problemas (representados con símbolos matemáticos), habilidades perceptivas (reconocimiento o la lectura de símbolos numéricos o signos aritméticos y la agrupación de objetos en conjuntos), habilidades de atención, (como copiar figuras correctamente e las operaciones matemáticas básicas, recordar el número que llevamos y que tenemos que añadir a cada paso, y observar los signos de operaciones), y las habilidades matemáticas, (como el seguimiento de las secuencias de cada paso n las operaciones matemáticas contar objetos y aprender las tablas de multiplicar). (p.225)

Las dificultades en las matemáticas es muy probable que se generen en los escolares por lo que los más recomendable es aprender a reconocerlas tratar de dar una solución a esta problemática ya que los niños son capaces de corregir estos errores para de esa manera tener un desempeño en donde el maestro será la pieza clave para mejorar esta realidad.

2.5 Hipótesis:

La creatividad escolar influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de E.G.B.M de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua.

2.6 Señalamiento de Variables

2.6.1 Variable Independiente:

La creatividad escolar

2.6.1 Variable Dependiente:

Aprendizaje de las Matemática

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de la Investigación

La investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo, porque consiste en entender el problema de estudio y de esa manera obtener los mejores resultados en la presente investigación. Es cualitativa ya que como su nombre lo indica se puede observar las cualidades del tema a investigar es decir permite realizar un estudio profundo de la problemática, siendo una metodología holística porque permite considerar al fenómeno como un todo sin necesidad de realizar análisis estadísticos. También tiene un enfoque cuantitativo debido a que se obtienen datos numéricos que serán representados de manera estadística obteniendo así mejores resultados mediante la aplicación de una encuesta.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 Investigación Bibliográfica Documental

El propósito de la investigación se centra en el estudio teórico de la Variable Independiente La Creatividad Escolar y la Variable Dependiente El Aprendizaje de las Matemáticas, la modalidad básica de la investigación es bibliográfica debido a que esta se basa en libros, periódicos, revistas, artículos científicos, documentos del gobierno, entre otros elementos de lectura de está, permitiendo observar, analizar, recopilar la información adecuada al igual que los conocimientos científicos respecto a la problemática planteada al igual que sus variables a investigar para de esa manera contribuir a la construcción de la misma con un sinnúmero de documentos que faciliten su comprensión y desarrollo.

3.2.2 Investigación de Campo

La investigación de la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas es de campo , porque esta se va a realizar en el lugar mismo donde se produce la problemática, lo que permitirá que la persona que realiza la investigación pueda entrar en contacto directo con la realidad, lo que facilitara que se pueda comprender y resolver la problemática, al igual que se aplicaran técnicas como la encuesta misma que está dirigida a los docentes y estudiantes de los quintos años de educación general básica de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas, del catón Píllaro de la Provincia de Tungurahua que facilitara obtener los mejores resultados en esta investigación.

3.3 Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Nivel Exploratorio

También denominada como estudio piloto, es aquella investigación que se realiza por primera vez con el propósito de tener una idea clara respecto a lo que se está investigando, son estudios que no se estudian con mucha frecuencia.

3.3.2 Nivel Descriptivo

El nivel de la investigación es descriptiva debido a que nos permite detallar y describir de la mejor manera las características del problema, al igual que el poder puntualizar el problema de estudio en tiempo determinado y real, tomando en cuenta las características que posee la institución educativa , en donde se utilizó técnicas de investigación como la encuesta, la entrevista, la observación directa, mismas que describen la información al describir los hechos de la manera en cómo son observados, y como se da el comportamiento con respecto a la creatividad escolar en el aprendizaje de las matemáticas.

3.3.3 Nivel Correlacional o Asociación de Variables

Este nivel de la investigación se da debido a que se estudian las relaciones entre la variable dependiente e independiente, es decir la manera y formas de relación entre estas las dos variables dentro del proceso de investigación de la problemática en todas sus etapas. Para de esa manera poder encontrar los mejores resultados de la investigación a realizar.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población para el trabajo de investigación es de 18 docentes y 66 estudiantes de los quintos años “A” y “B” de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de periodistas dando un total de 84 personas a participar en esta investigación.

Tabla N°1

UNIDAD DE OBSERVACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estudiantes:	66	79 %
Docentes:	18	21 %
Total:	84	100%

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La Investigación

3.4.2 Muestra

Al detectar que la población es pequeña y confiable se trabajará con toda la población, sin la necesidad de trabajar con una muestra por lo en total participaran 84 personas en esta investigación.

3.5 Operacionalización de variables:

3.5.1 Operacionalización de la variable Independiente

Cuadro N° 1 Operacionalización de la variable Independiente: La creatividad escolar

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
La creatividad es la capacidad humana denominada también inventiva, misma que depende de dos elementos claves como el medio y los vínculos relacionados y lo afectivo, al igual que contiene varios componentes como la originalidad, fluidez, solución de problemas e imaginación, estando presente en diferentes niveles y grados, generando nuevas ideas, conceptos, un producto o un servicio en bien de sí mismo y de la sociedad.	Transformar Flexibilidad Problema	Nuevo Novedoso Adaptarse Dar soluciones Pregunta Cuestión Incógnita Inquietud	<p>1 ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por mi maestro?</p> <p>2 ¿Se adapta con facilidad a los grupos de trabajo?</p> <p>3 ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por tu maestro encuentra una solución creativa y original al problema?</p> <p>4 ¿Cuándo resuelve los problemas matemáticos y ha obviado algunos pasos de los explicados, su maestro los acepta?</p> <p>5 ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?</p>	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La Investigación

Elaborada 3.5.1 Operacionalización de la Variable Dependiente

Cuadro N° 2 Operacionalización de la Variable Dependiente: El aprendizaje de las Matemáticas

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
El aprendizaje de la Matemática es una habilidad que desarrolla un estudiante en cuanto a la Matemática en donde intervienen una serie de conocimientos que deben ser desarrollados tomando en cuenta sus experiencias previas, al igual que las metodologías de enseñanza que deben ser aplicadas ya sean metodologías activas, participativas, en donde interviene un método para de esa manera desarrollar el pensamiento en un problema matemático, y adquirir conocimientos ya una vez que se construye no se olvida.	Conocimiento	Comprender	1 ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario
	Habilidad	Explicación	2 ¿Cuándo resuelve un problema, le es fácil dar una explicación de lo que realizo?	
	Destreza	Facilidad	3 ¿El promedio del primer parcial en matemáticas supera los siguientes valores?	
		Valores	4 ¿Cuándo resuelve los ejercicios Matemáticas sigue los pasos indicados por su maestro?	
		Recursos	5 ¿SU maestro para la enseñanza de las Matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?	

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La Investigación

3.6 Recolección de información

Cuadro N° 3: Plan de procesamiento de información

Preguntas Básicas	Explicaciones
1. ¿Para qué?	Para lograr los objetivos establecidos de la investigación.
2.- ¿De qué personas o sujetos?	De los niños y niñas de los 5to años
3.- ¿Sobre qué aspectos?	La creatividad y el Aprendizaje de las Matemáticas
4.- ¿Quién?	Investigadora Tatiana Moya
5.- ¿Cuándo?	Durante el periodo 2016-2017
6.- ¿Dónde?	En la Unidad Unión Nacional de Periodistas
7.- ¿Cuántas veces?	Las necesarias para obtener la información
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	La técnica de la encuesta
9.- ¿Con qué?	Mediante cuestionarios estructurados
10.- ¿En qué situación?	Con la colaboración de todos los involucrados, confidencialidad y anonimato.

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La Investigación

3.7 Plan de procesamiento de información

Los datos recogidos se transforman siguiendo los siguientes procedimientos:

- Ordenar la información
- Revisar la información
- Tabular la información
- Elaborar datos y cuadros estadísticos
- Establecer conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua.

Pregunta N° 01 ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por su maestro?

Cuadro N° 4 Agrega algo nuevo a la tarea

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	49 %
A veces	32	48 %
Nunca	2	3%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

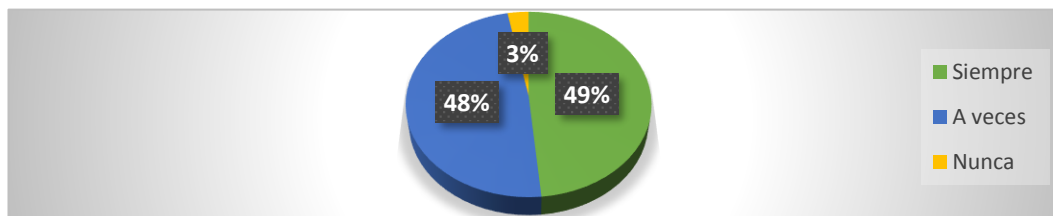


Gráfico N° 4 Agrega algo nuevo a la tarea

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados los que representan el 100%, 32 estudiantes que representan el 49% respondieron que siempre agregan algo nuevo a lo indicado por el maestro, mientras que 32 estudiantes que representan el 48% respondieron que A veces y 2 que representan el 3% respondieron que Nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que existe un gran potencial humano que, si agrega ciertos detalles a las tareas enviadas por el docente, eso es importante porque nos permite inferir que existe indicios de que los niños tiene un poder creativo.

Pregunta N° 02 ¿Se adapta con facilidad a los a los grupos de trabajo?

Cuadro N°5 Se adapta a los grupos de trabajo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	49 %
A veces	32	48 %
Nunca	2	3%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

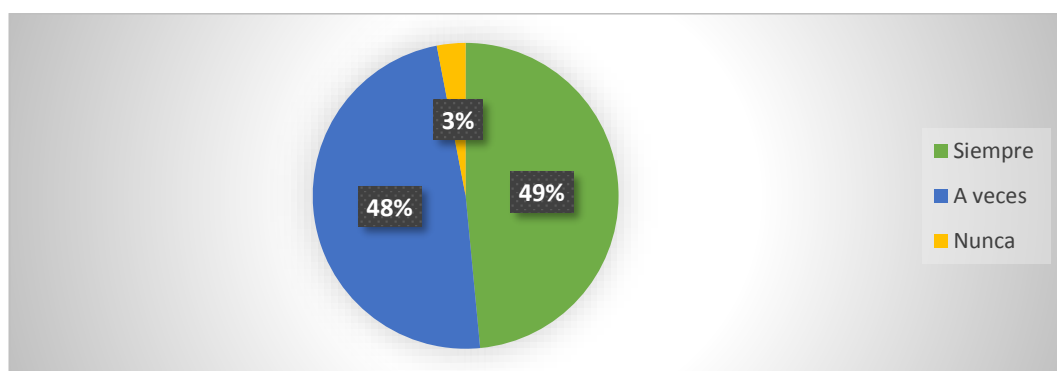


Gráfico N° 5 Agrega algo nuevo en la tarea

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados mismos que representan el 100%, 32 estudiantes que representan el 49% respondieron que siempre agregan algo nuevo a lo indicado por el maestro, mientras que 32 estudiantes que representan el 48% respondieron que A veces y 2 que representan el 3% respondieron que Nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir que existen muchos niños que les es fácil adaptarse a los grupos de trabajo, por lo que se debería estimular y sobre todo encaminar a que se realice este tipo de trabajo debido a que aquí pueden surgir un sin número de ideas y a su vez potenciar la creatividad en los niños.

Pregunta N° 03 ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por su maestro encuentra una solución creativa y original al problema?

Cuadro N° 6: Encuentra una solución creativa a un problema

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	45 %
A veces	35	53 %
Nunca	1	2 %
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

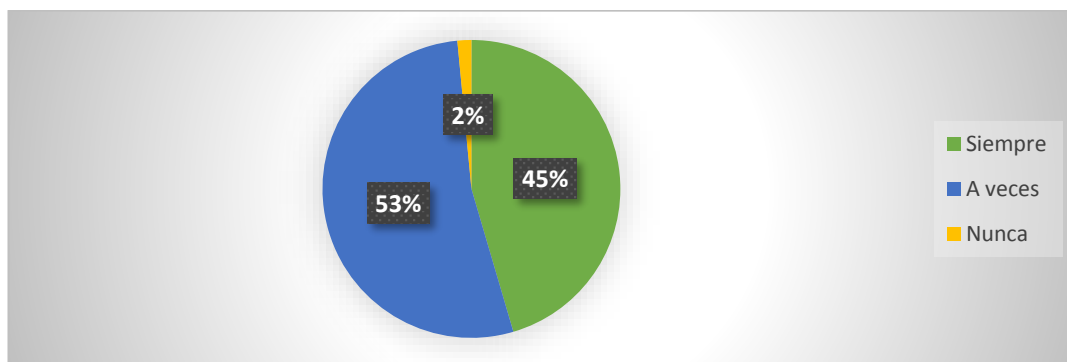


Gráfico N° 6 Encuentra una solución creativa a un problema

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 35 estudiantes que corresponden al 53% respondieron que A veces encuentran una solución creativa a una tarea complicada, mientras que 30 estudiantes que representan el 45% respondieron que siempre y 1 estudiante que representa el 2% respondió que nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que existen muchos niños que no siempre encuentran una solución original y creativa a un problema enviado por su maestro, esto puede ser debido a que el niño no siempre realiza este tipo de tareas lo que para él podría resultar muy complicado es por ello que se debería fomentar este tipo de tareas en el aula de clase lo que facilitaría que los niños lleguen a ser creativos no solo con la ayuda de su maestro sino también del padre de familia.

Pregunta N° 4 ¿Cuándo resuelve los problemas matemáticos y ha obviado algunos pasos de los explicados, tu maestro lo acepta?

Cuadro N° 7 Omite procesos en Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	21	32 %
A veces	44	67 %
Nunca	1	1 %
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

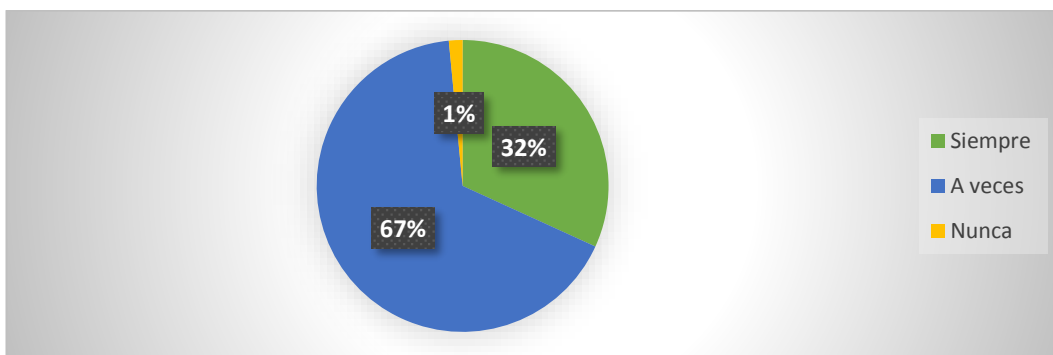


Gráfico N° 7 Omite procesos en Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados mismos que representan el 100%, 44 estudiantes que representan el 67% respondieron que A veces su maestro acepta una tarea cuando el a obviado algunos pasos, mientras 21 estudiantes que representan el 32% respondieron que siempre y 1 estudiante que corresponde al 1% respondió que nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que en su mayoría los estudiantes no siempre realizan la tarea siguiendo el mismo proceso explicado por su maestro lo que es un buen indico de que el niño puede resolver la tarea de manera diferente, pero también puede ser causa de indisciplina debido a que no genere soluciones originales sino que simplemente quiera ahorrar tiempo, esto debe ser muy tomado en cuenta por parte del docente ya que si se detecta que un niño o varios niños poseen creatividad se puede contribuir al desarrollo de esta.

Pregunta N° 5 ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?

Cuadro N° 8 Maestro responde a las inquietudes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	71 %
A veces	14	21 %
Nunca	5	8%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

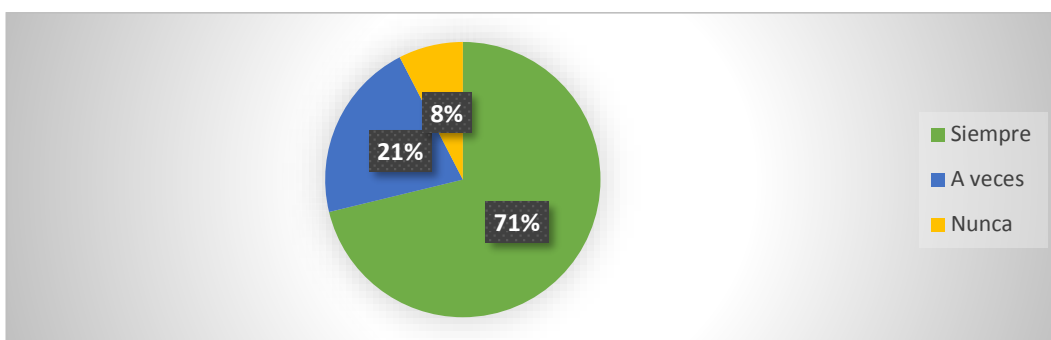


Gráfico N° 8 Maestro responde a las inquietudes

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 47 estudiantes que representan el 71% respondieron que siempre su maestro se encuentra abierto a las inquietudes, mientras que 14 estudiantes que corresponde al 21% respondieron que A veces y 5 estudiantes que representan el 8% respondieron que Nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que el docente generalmente acostumbra responder a cualquier duda que presente su alumno en la clase lo que facilita el desarrollo de la misma y a su vez permite que el estudiante sea capaz de generar más y más preguntas y aclarar cualquier duda que se le presente respecto a cualquier tema tratado, de esa manera no obstruyendo ni bloqueando la capacidad de cada estudiante, ya que una de las características principales para el desarrollo de la creatividad es el no bloquear a los estudiantes para que de esa manera ellos tengan confianza en sí mismos y así generar soluciones a los problemas.

Pregunta N°06 ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?

Cuadro N° 9 Entiende la clase la Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35	53 %
A veces	31	47%
Nunca	0	0%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

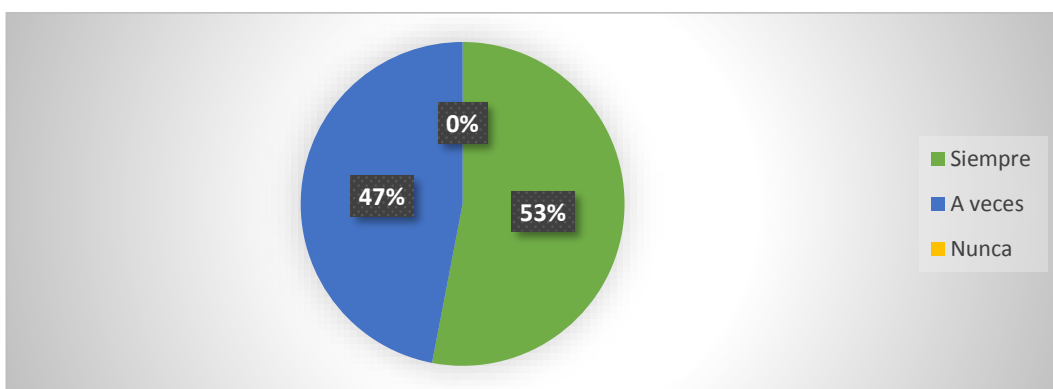


Gráfico N° 9 Entiende la clase la Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuetados que representan el 100%, 35 estudiantes que corresponden el 53% respondieron que siempre comprenden las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas, mientras que 31 estudiantes que corresponden al 47% respondieron que A veces y ningún estudiante respondió que Nunca.

Interpretación: De lo que puede deducir es que el docente debe es posible que aplique un sin número de técnicas y estrategias que facilitan el aprendizaje para que el estudiante manifieste que entiende la clase de matemáticas con facilidad, y que a su vez los estudiantes deben sentirse motivados por esta materia, pero también existe una cierta cantidad de estudiantes que no comprenden por lo que se debería tomar en cuenta la capacidad que posee cada uno y así mejorar los conocimientos.

Pregunta N° 07 ¿Cuándo resuelve un problema, le es fácil dar una explicación de lo que realizo?

Cuadro N° 10 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	28	42%
A veces	33	50%
Nunca	5	8%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

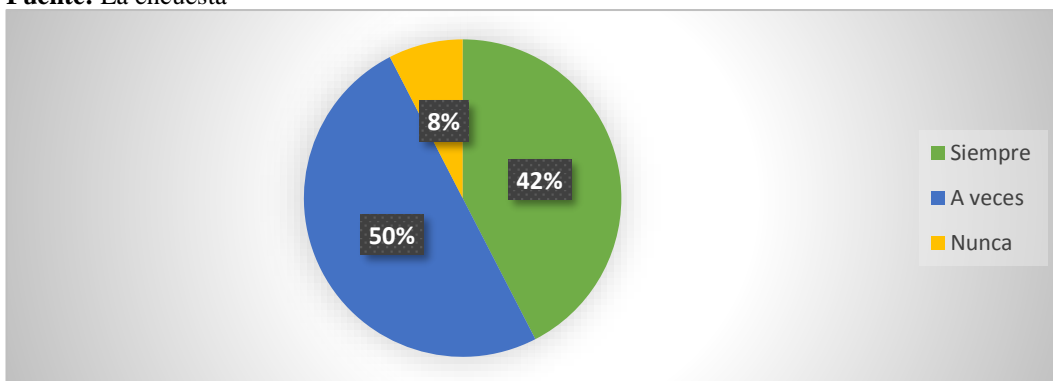


Gráfico N° 10 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 33 estudiantes que representan el 50% respondieron que A veces les es fácil dar una explicación a un problema realizado, mientras que 28 estudiantes que corresponden al 42% respondieron que Siempre y 5 que representan el 8% contestaron que nunca.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que para el estudiante no siempre le es fácil explicar algo que realizo por ejemplo un ejercicio de Matemáticas, esto se puede dar debido a que el niño no fue entrenado para esto, desde muy pequeño y quizá el siente que no es capaz de dar una explicación clara o quizá él tiene miedo a equivocarse que es causante principal para que no se genere la creatividad por lo que esto debe ser muy tomado en cuenta por el docente y se debe incentivar a que el niño realice este tipo de actividades lo que le permitirá perder el miedo.

Pregunta N° 08 ¿El promedio del primer parcial en Matemáticas superan los siguientes valores?

Cuadro N° 11 Promedio de Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
De 9-10	30	45%
De 8-7	34	52%
Menos de 7	2	3%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

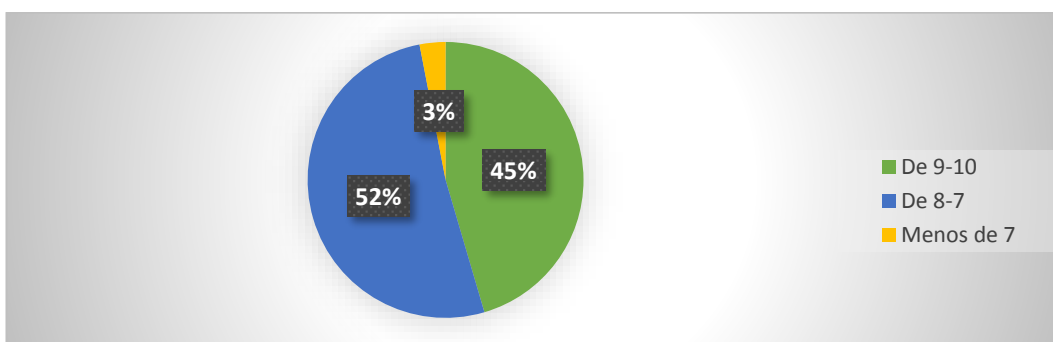


Gráfico N° 11 Promedio de Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 34 estudiantes que representan el 52% respondieron que su promedio en Matemáticas esta entre 8-7, mientras que 30 estudiantes que representan el 45 % respondieron que su promedio esta entre 9-10 y 2 estudiantes que representan el 3% respondieron que su promedio es menos de 7.

Interpretación: De lo que se puede deducir es que la mayoría de niños no poseen un promedio excelente, es decir que no se esfuerzan en la materia o no le prestan mucha atención, quizá llegando a ser conformistas en cuanto a su promedio en Matemáticas, no siempre un promedio refleja la capacidad y habilidad de una persona, pero debería ser muy importante que el niño tenga muy buenas bases Matemáticas para que el futuro no tenga ningún tipo de dificultad y sobre todo sea capaz de generar soluciones a los problemas de la vida cotidiana.

Pregunta N° 9 ¿Cuándo resuelve los ejercicios matemáticos sigue los pasos indicados por su maestro?

Cuadro N° 12 En Matemáticas sigue los pasos respectivos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	47%
A veces	34	52%
Nunca	1	1%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

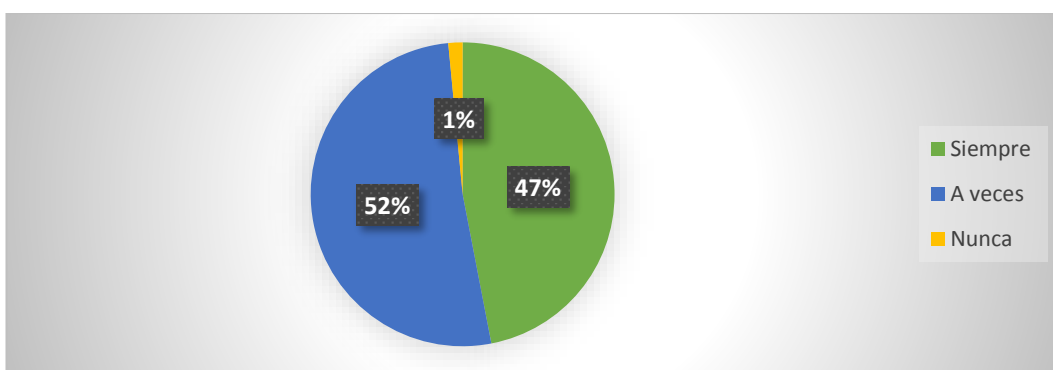


Gráfico N° 12 En matemáticas sigue los pasos respectivos

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 34 estudiantes que representan el 52% respondieron que A veces siguen los pasos indicados por su maestro, mientras que 31 estudiantes que representan el 47% respondieron que Siempre y 1 estudiante que corresponde al 1% respondió que Nunca.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que un gran número de estudiantes no siempre siguen los pasos indicados por su maestro cuando resuelven un ejercicio de Matemáticas esto puede ser un indicio de que quizá ellos están siendo creativos o aplicando otras formas de resolver un problema, pero hay otra cantidad que manifiesta que si sigue un orden lo que podrá interpretarse como estudiantes que siempre toman en cuenta lo indicado por su maestro.

Pregunta N° 10 ¿Su maestro para la enseñanza de las matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?

Cuadro N° 13 Utilización de recursos didácticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	47%
A veces	34	52%
Nunca	1	1%
Total	66	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

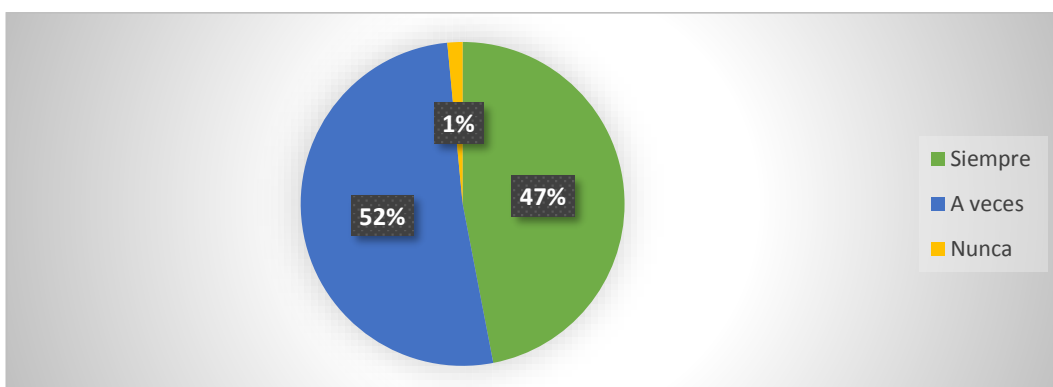


Gráfico N° 13 Utilización de recursos didácticos

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 66 estudiantes encuestados que representan el 100%, 34 estudiantes que representan el 52% manifiestan que A veces que el docente utiliza carteles, gráficos para enseñar, mientras que 31 estudiantes que representan el 47% respondieron que Siempre y 1 estudiante que corresponde al 1% respondió que Nunca.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que existe un porcentaje casi similar con respecto a la utilización de los recursos didácticos en el aula, pero se puede decir que estos deberían ser empleados principalmente en la enseñanza de las Matemáticas debido a que en la mayoría de las ocasiones está a sido vista como una asignatura complicada y al emplear recursos que faciliten el aprendizaje se podrá impartir una educación de calidad.

4.2 Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro provincia de Tungurahua.

Pregunta N° 01 ¿Sus estudiantes cuando realizan una tarea en el aula agregan algo nuevo?

Cuadro N° 14 Agrega algo nuevo a la tarea

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	22%
A veces	14	78%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

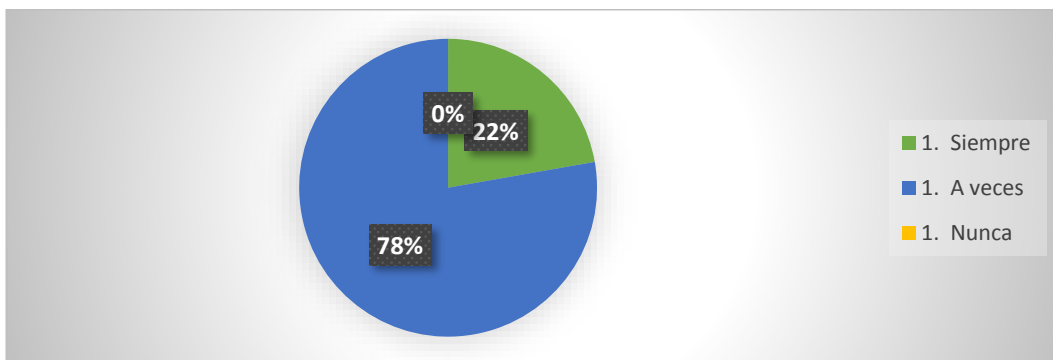


Gráfico N° 14 Agregar algo nuevo a la tarea

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 14 docentes que representan el 78% respondieron que A veces sus estudiantes agregan algo nuevo a su tarea, mientras que 4 docentes que corresponden al 22% respondieron que Siempre y ningún docente respondió que Nunca.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que para los docentes sus estudiantes no suelen ser muy creativos debido a que un niño creativo es aquel que posee la habilidad de crear algo nuevo y un indicio de ser creativo es el que agregue algo en su tarea, por tal razón se debería tomar muy en cuenta este tipo de detalles y si se detecta que el niño es creativoabría que incentivar en él.

Pregunta N° 2 ¿Sus estudiantes se adaptan con facilidad a los grupos de trabajo?

Cuadro N° 15 Se adaptan a los grupos de trabajo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	61%
A veces	7	39%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

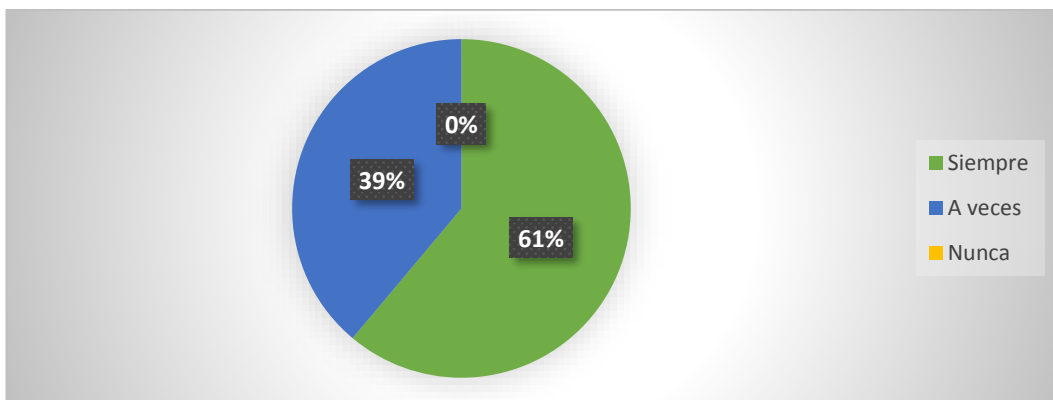


Gráfico N° 15 Se adaptan a los grupos de trabajo

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 11 docentes que representan el 61% respondieron que Siempre sus estudiantes se adaptan a los grupos de trabajo, mientras que 7 docentes que representan el 39% respondieron que A veces.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que los docentes manifiestan que la mayoría de niños posee la capacidad de adaptarse con facilidad a los grupos de trabajo por lo que esto podría ser considerada como una muy buena clave que denota la habilidad de ser creativo, ya que una persona creativa es aquella que se adapta con facilidad a los cambios, a los grupos de trabajo y si en algo fracasa no se rinde con facilidad busca una y varias soluciones a un problema determinado hasta llegar donde se ha planteado es decir siempre cumpliendo un objetivo.

Pregunta N° 3 ¿Sus estudiantes cuando resuelven una tarea complicada, encuentran una solución creativa y original al problema?

Cuadro N° 16 Encuentra una solución creativa a un problema

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	28 %
A veces	13	72%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

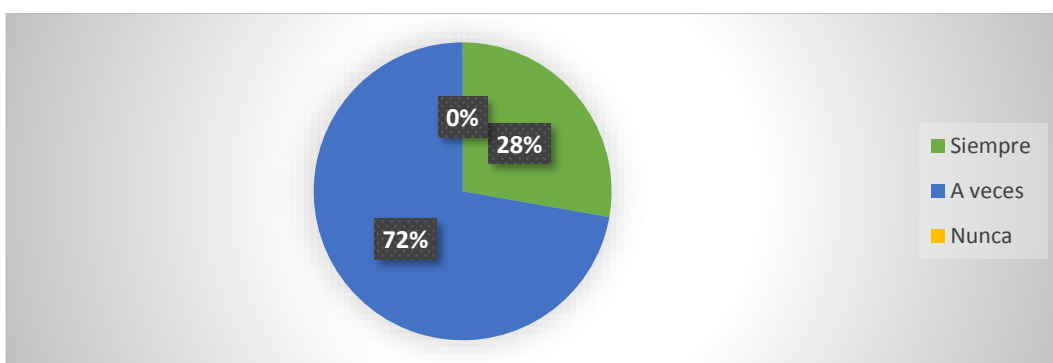


Gráfico N° 16 Encuentra una solución creativa a un problema

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 13 docentes que representan el 72% respondieron que A veces sus estudiantes encuentran una solución original y creativa a un problema, mientras que 5 docentes que representa el 28% respondieron que Siempre sus estudiantes encuentran una solución creativa a un problema y ningún docente manifestó que Nunca.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que no siempre los estudiantes tienen la facilidad de encontrar soluciones creativas y originales a un problema por lo que se puede decir que quizá ellos no fueron entrenados desde cursos más bajos lo que impide que puedan dar soluciones, por lo que sería de gran importancia corregir esto desde edades tempranas o grados bajos.

Pregunta N° 4 ¿Sus estudiantes resuelven los problemas matemáticos, obviando algunos pasos de los explicados por usted, los acepta?

Cuadro N° 17 Omite procesos en Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	22 %
A veces	14	78%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

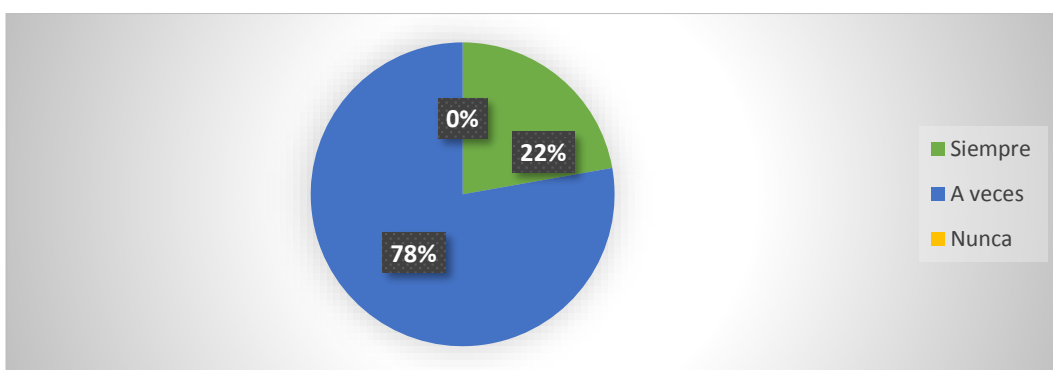


Gráfico N° 17 Omite procesos en Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 14 que representan el 78% respondieron que A veces aceptan que sus estudiantes omitan algún paso en un problema de matemáticas, mientras que 4 docentes que representan el 22% manifestaron que Siempre aceptan si un estudiante omite un proceso en los ejercicios de Matemáticas

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que los docentes no siempre aceptan que se sus estudiantes omitan un paso en un ejercicio de Matemáticas, quizá debido a la facilidad que ellos tienen al revisar la tarea, o que incluso para ellos resultaría complicado entender como el niño resolvió un determinado ejercicio, otra de las cosas podría ser el ahorrar tiempo ya que hoy en día los niños son hábiles y rápidos para captar una información y pues al revisar la tarea los demás niños podrían dar rienda suelta a la indisciplina.

Pregunta N° 5 ¿Usted está abierto a las inquietudes y dudas de sus estudiantes respecto al tema explicado?

Cuadro N° 18 Maestro responde a las inquietudes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	100 %
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

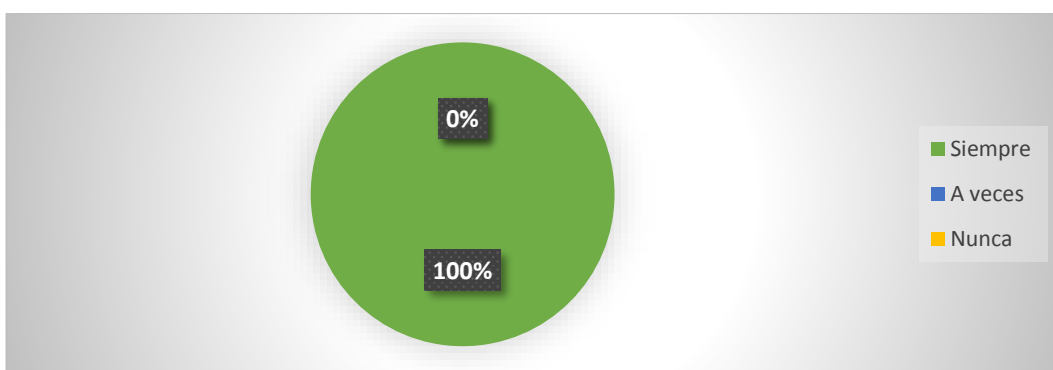


Gráfico N° 18 Maestro responde a las inquietudes

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 18 docentes que representan el 100% respondieron que Siempre están abiertos a las inquietudes que presentan sus estudiantes.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que siempre los docentes están abiertos a las inquietudes de sus estudiantes llegando a ser este un buen indicio de motivar al niño a no quedarse con la duda ante algo que no entienda, si un niño pregunta es por qué siente curiosidad por algo y pues la curiosidad es otra de las características que posee la creatividad escolar ya que los científicos al sentir curiosidad por alguna cosa empiezan a investigar, realizar experimentos e incluso a cuestionar las cosas y terminan descubriendo algo innovador, nuevo, y creativo en beneficio de la sociedad y de sí mismos.

Pregunta N° 6 ¿Sus estudiantes comprenden todas las explicaciones dadas por usted en sus clases?

Cuadro N° 19 Entiende la clase de Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	44 %
A veces	10	56%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

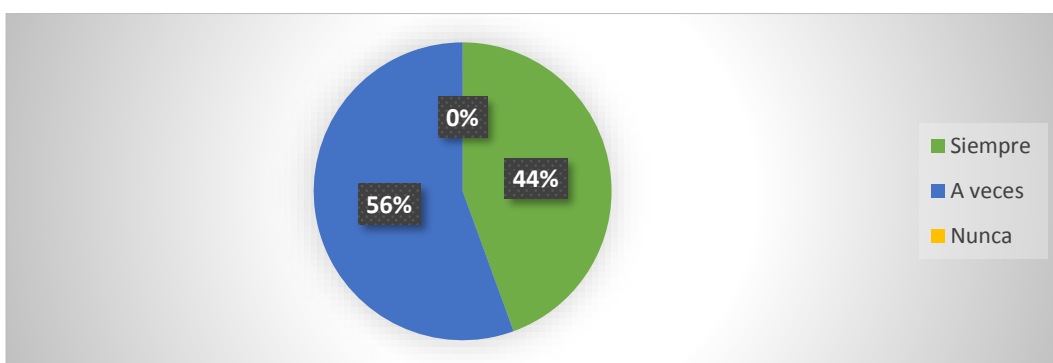


Gráfico N° 19 Entiende la clase de Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 10 docentes que representan el 56% respondieron que sus estudiantes A veces entienden Matemáticas, Mientras que 8 docentes que representan el 44% manifestaron que Siempre sus estudiantes entienden la clase de Matemáticas.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que los niños no son muy hábiles captando la clase de Matemáticas lo que resulta un tanto preocupante debido a que la Matemática es una de las ciencias exactas que son muy importantes en todo momento y durante toda la vida escolar, sin las Matemáticas no se podría construir una vivienda, una avenida, no se podría comprar un producto en el mercado porque incluso no podríamos pagar ni recibir un cambio, es por todo ello que las enseñanza de las matemáticas en la escuela deberían ser la base fundamental para cumplir con el perfil de salida de los estudiantes.

Pregunta N°7 ¿Sus estudiantes dan una explicación con facilidad sobre los temas aprendidos?

Cuadro N° 20 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	56%
A veces	08	44%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

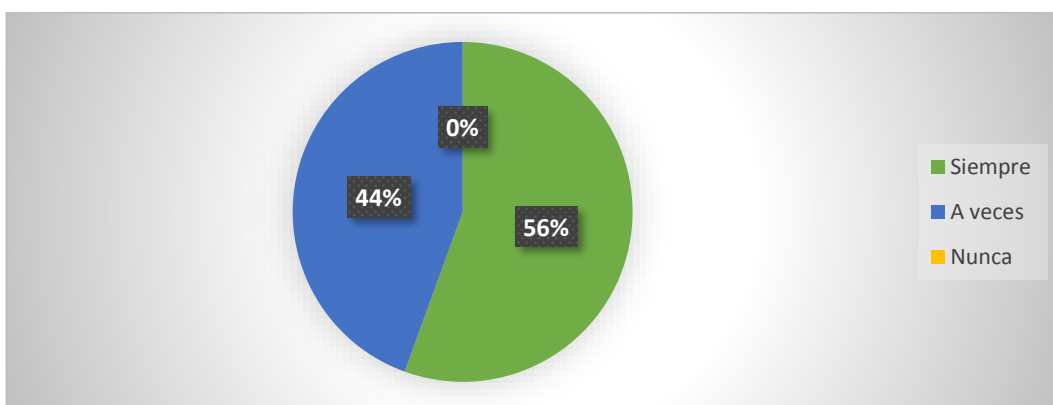


Gráfico N° 20 Da explicaciones con facilidad respecto a un problema

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 10 docentes que representan el 56% respondieron que Siempre sus estudiantes dan explicaciones con facilidad de un problema resuelto, mientras que 8 docentes que corresponden al 44% respondieron que A veces.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que los niños tienen la capacidad de dar una explicación a lo que han realizado en un problema de matemáticas, esto es un buen indicio que posee el estudiante y lo que el docente podría hacer es que el estudiante se prepara todos los días para que dé una explicación a su compañeros respecto a un tema tratado y de esa manera se podría contribuir a mejorar esta habilidad y superar el miedo que generalmente tienen los niños a expresar sus ideas en público.

Pregunta N° 8 ¿El promedio general alcanzado del primer parcial en matemáticas según las evaluaciones es?

Cuadro N° 21 Promedio de Matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
De 9-10	3	17%
De 8-7	15	83%
Menos de 7	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

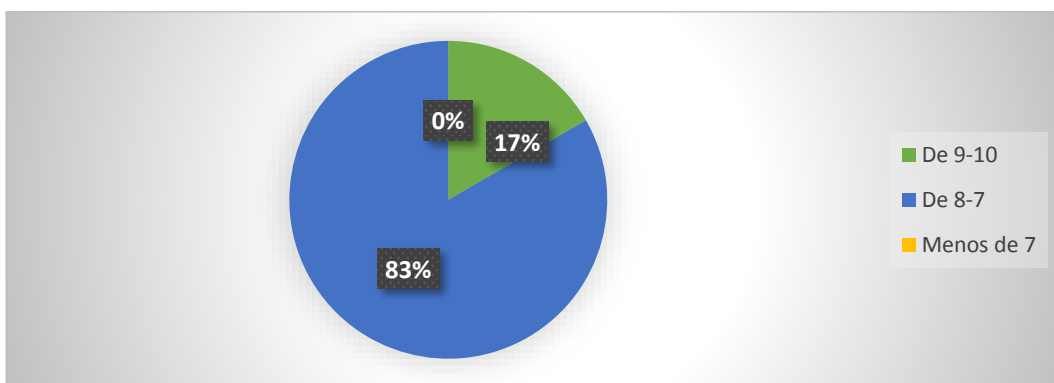


Gráfico N° 21 Promedio de Matemáticas

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 15 docentes que corresponden al 83% respondieron que el promedio general del primer parcial en matemáticas se encuentra entre un rango de 8-7, mientras que 3 docentes que representan el 17% respondieron que el promedio del primer parcial en Matemáticas se encuentra en un rango de 10 -9 y ningún docente respondió que el promedio del primer parcial en matemáticas es Menos de 7.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que los estudiantes se encuentran entre un promedio que alcanza los aprendizajes requeridos pero el objetivo debería ser llegar a un dominio y sería mucho más satisfactorio llegar a un nivel superior a los aprendizajes, pero esta tarea no es solo del docente sino también del estudiante y la ayuda que debería brindar el padre de familia.

Pregunta N° 9 ¿Sus estudiantes cuándo realizan operaciones Matemáticas siguen los pasos indicados por usted?

Cuadro N° 22 En Matemáticas sigue los pasos respectivos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	72%
A veces	05	28%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

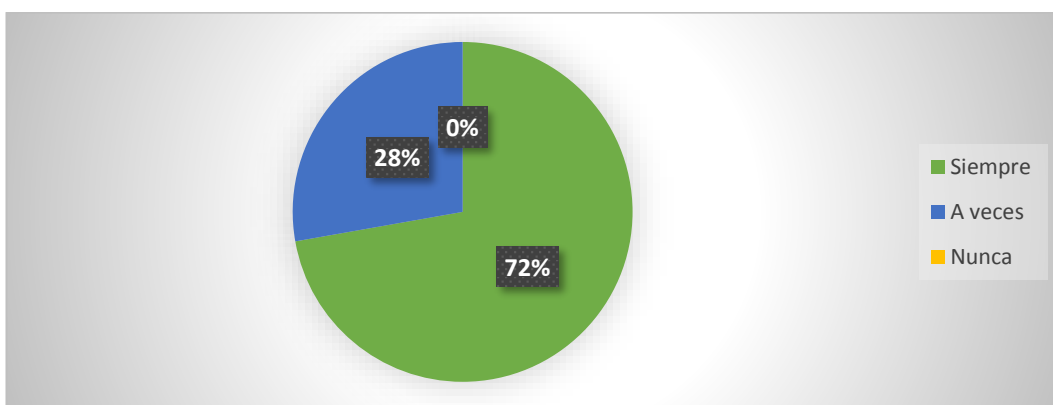


Gráfico N° 22 En Matemáticas sigue los pasos respectivos

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representa el 100%, 13 que representan el 72% manifiesta que Siempre el estudiante sigue los pasos indicados en la resolución de problemas Matemáticos, mientras que 5 docentes que representan el 28% respondieron que A veces.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que generalmente los niños siguen los pasos indicados por su maestro respecto a un ejercicio de matemáticas, pero esto no sería muy recomendado debido a que para resolver un problema o un ejercicio de matemáticas no existe un solo proceso si no varios y más bien se debería invitar al estudiante a que plantee otras formas de resolver un ejercicio lo que facilitara su desarrollo y a la vez se podría contribuir a desarrollo de la creatividad escolar en el estudiante que hoy en día debería ser muy tomada en cuenta para desarrollar un producto o servicio innovador en la sociedad.

Pregunta N° 10 ¿Usted para la para la enseñanza de los Matemáticas utiliza, carteles, gráficos o ejercicios?

Cuadro N° 23 Utiliza recursos didácticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	72%
A veces	05	28%
Nunca	0	0%
Total	18	100 %

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

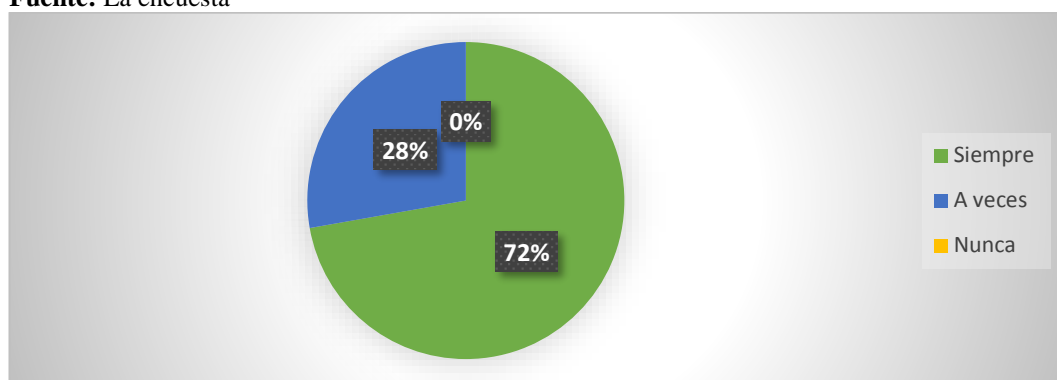


Gráfico N° 23 Utiliza recursos didácticos

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La encuesta

Análisis: De un total de 18 docentes encuestados que representan el 100%, 13 docentes que representan el 72% manifiestan que Siempre utilizan recursos didácticos para la enseñanza de las Matemáticas, mientras que 5 que representan el 28% respondieron que A veces.

Interpretación: De acuerdo a lo que se puede deducir es que la mayoría de docentes acostumbran utilizar recursos didácticos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en Matemáticas, debido a que esta es una de las ciencias más importantes que los niños deberían aprender, y si se utiliza recursos didácticos lo más recomendable debería ser utilizar los más precisos para la enseñanza y de esa manera brindar una educación de calidad en donde los niños aprenden no solo de clases expositivas sino de clases participativas en donde dejen de ser considerados como entes pasivos sino más bien como entes activos del aprendizaje.

4.3 Verificación de la hipótesis

“La creatividad escolar influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua.”

Variable Independiente: La creatividad Escolar

Variable Dependiente: El aprendizaje de las Matemáticas

4.3.1 Planteamiento de la hipótesis nula y alterna

H₀: “La creatividad escolar **NO** influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes 5to años de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua.”

H₁: “La creatividad escolar **SI** influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua.”

4.3.2 Selección del nivel de significancia

Para la verificación de la hipótesis se utilizó el nivel de significación: $\alpha = 0,05$ con un nivel de confiabilidad del 95%.

4.3.3. Descripción de la población

La encuesta respectiva se realizó a un total de 66 estudiantes de los 5tos años de Educación General Básico Media y 18 docentes de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua.

4.3.4. Especificación del estadístico

Es un cuadrado de contingencia de 6 filas por 3 columnas mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$X^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Simbología:

X^2 = Chi cuadrado

\sum = Sumatoria

f_o = Frecuencia Observada

f_e = Frecuencia Esperada

4.3.5 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Si el valor de Chi – cuadrado que se pretende calcular es menor o igual que Chi – cuadrado tabular, se acepta la hipótesis nula, caso contrario se rechaza y se acepta la hipótesis alterna.

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadrado que tiene es de 6 filas y 3 columnas por lo tanto será:

$$Gl = (f-1) (c-1)$$

$$Gl = (6-1) (3-1)$$

$$Gl = (5) (2) \quad GL=10$$

4.3.6 Calculo Estadístico

Tabla N° 2 Frecuencias Observadas

ALTERNATIVAS	Alternativas			Total
	Siempre	A veces	Nunca	
PREGUNTA 1 ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por su maestro?	36	46	2	84
PREGUNTA 3 ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por su maestro encuentra una solución creativa y original al problema?	35	48	1	84
PREGUNTA 5 ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?	65	14	5	84
PREGUNTA 6 ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?	43	41	0	84
PREGUNTA 8 ¿El promedio del primer parcial en Matemáticas superan los siguientes valores?	33	49	2	84
PREGUNTA 10 ¿Su maestro para la enseñanza de las matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?	44	39	1	84
TOTAL	256	237	11	504

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes y docentes

Tabla N° 3 Frecuencias Esperadas

ALTERNATIVAS	Alternativas			Total
	Siempre	A veces	Nunca	
PREGUNTA 1 ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por su maestro?	42,6	39,5	1,83	84
PREGUNTA 3 ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por su maestro encuentra una solución creativa y original al problema?	42,6	39,5	1,83	84
PREGUNTA 5 ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?	42,6	39,5	1,83	84
PREGUNTA 6 ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?	42,6	39,5	1,83	84
PREGUNTA 8 ¿El promedio del primer parcial en Matemáticas superan los siguientes valores?	42,6	39,5	1,83	84
PREGUNTA 10 ¿Su maestro para la enseñanza de las matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?	42,6	39,5	1,83	84
TOTAL:				504

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes y docentes

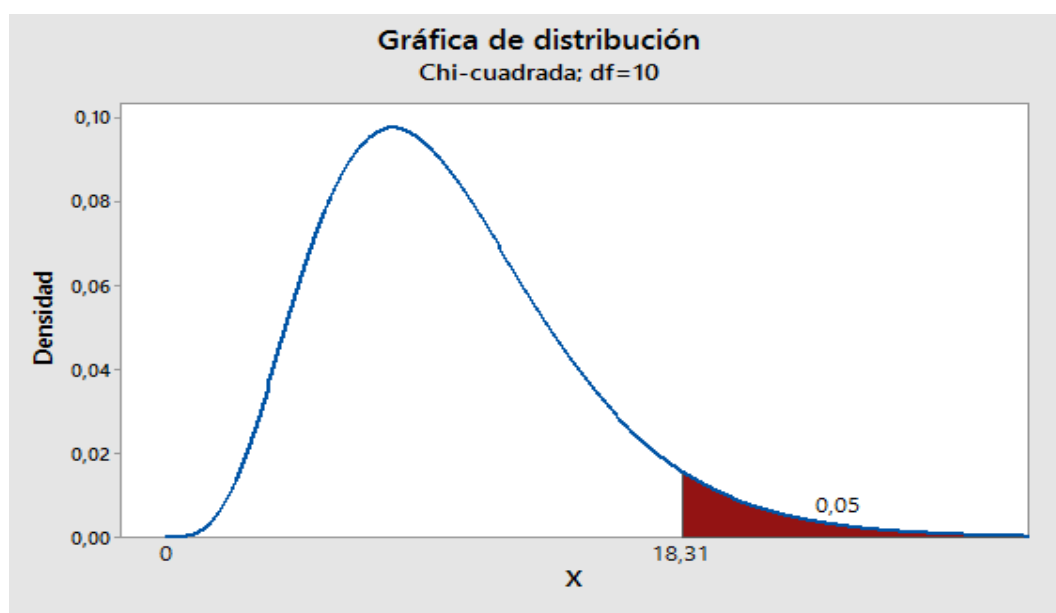
Tabla N° 4 Chi Cuadrado

$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$	FO	E	(O-E)	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
Pregunta 1/ ALTA	36	42,6	-6,6	43,56	1,02253521
Pregunta 1/ MEDIO	46	39,5	6,5	42,25	1,06962025
Pregunta 1/ BAJA	2	1,83	0,17	0,0289	0,01579235
Pregunta 3/ ALTA	35	42,6	-7,6	57,76	1,35586854
Pregunta 3/ MEDIO	48	39,5	8,5	72,25	1,82911392
Pregunta 3/ BAJA	1	1,83	-0,83	0,6889	0,37644809
Pregunta 5/ ALTA	65	42,6	22,4	501,76	11,7784038
Pregunta 5/ MEDIO	14	39,5	-25,5	650,25	16,4620253
Pregunta 5/ BAJA	5	1,83	3,17	10,0489	5,49120219
Pregunta 6/ ALTA	43	42,6	0,4	0,16	0,00375587
Pregunta 6/ MEDIO	41	39,5	1,5	2,25	0,05696203
Pregunta 6/ BAJA	0	1,83	-1,83	3,3489	1,83
Pregunta 8/ ALTA	33	42,6	-9,6	92,16	2,16338028
Pregunta 8/ MEDIO	49	39,5	9,5	90,25	2,28481013
Pregunta 8/ BAJA	2	1,83	0,17	0,0289	0,01579235
Pregunta 10/ ALTA	44	42,6	1,4	1,96	0,04600939
Pregunta 10/ MEDIO	39	39,5	-0,5	0,25	0,00632911
Pregunta 10/ BAJA	1	1,83	-0,83	0,6889	0,37644809
TOTAL					45,8017197

Elaborado por: Tatiana Moya

Fuente: La Investigación

4.3.7. Representación gráfica del Chi-cuadrado



Decisión

Con 10 grados de libertad y un nivel de significación α de 0,05 que corresponde al 95% de confiabilidad, y teniendo como Chi cuadrado tabulado un valor de 18,31, mientras tanto que se obtiene un valor de Chi cuadrado calculado de 45,8 por consiguiente y de acuerdo a la norma en virtud que Chi cuadrado calculado es mayor que chi cuadrado tabular se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: “La creatividad escolar **SI** influye en el aprendizaje de las Matemáticas en los niños y niñas de los 5to años “A” y “B” de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua.”

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Después de realizar la investigación respecto a la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de los 5to años de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro, Provincia de Tungurahua, se puede llegar a las siguientes conclusiones.

- La creatividad escolar no es algo sobre natural, ni algo que poseen solo unos pocos, sino más bien es una capacidad humana muy importante en el desarrollo de los niños y niñas, pues esta permite que los niños puedan generar un sin número de ideas ante una problemática, pero respecto a la investigación se ha podido notar que los docentes se dedican a impartir su clase, dejando a un lado el desarrollo de la creatividad, por lo que los niños no han desarrollado de la mejor manera esta capacidad y pues al no ser creativos afecta directamente en el aprendizaje de las Matemáticas, debido a que esta materia debe ser impartida mediante la utilización de una serie de recursos que faciliten el aprendizaje pues es aquí en donde se deberían realizar ejercicios de razonamiento que permitan que el niño genere varias ideas para llegar a una solución y así desarrollar su creatividad que con el tiempo será muy útil para el niño.
- El aprendizaje de las Matemáticas no se está desarrollando de la mejor manera debido a que los niños, suelen presentar una serie de vacíos en los contenidos quizá porque se los está impartiendo de manera rápida sin seguir un orden, sin utilizar los recursos apropiados y sobre todo el no fomentar el desarrollo de la creatividad, pues si en la clase se presentara un

problema pequeño en donde el niño tenga que razonar, generar ideas, buscar alternativas, proponer procesos, inventar soluciones ya sean individuales o grupales se podría conseguir mejores resultados en las Matemáticas pues no se debe olvidar que estas son importantes durante el transcurso de toda la vida escolar y superior y pues si desde muy pequeños se les ayuda a que ser creativos los resultados serían distintos y los estudiantes no presentarían problemas.

- La creatividad escolar influye en el Aprendizaje de las Matemáticas, sobre todo cuando el niño realiza ejercicios en donde debe buscar alternativas de solución, pues es aquí en donde utiliza la creatividad para generar mejores resultados.

5.2 Recomendaciones

- Potenciar el desarrollo de la creatividad en los estudiantes, mediante la realización de actividades que faciliten el aprendizaje para de esa manera formar estudiantes creativos y a su vez cumpliendo con la Ley Orgánica de Educación Intercultural en donde se manifiesta que se debe contribuir al desarrollo permanente de los conocimientos y como garantía el fomento de la creatividad, misma que puede ser utilizada para dar soluciones a un problema, elaborar un producto o un servicio en bien de sí mismo o de la comunidad, así garantizando una educación de calidad según el marco del Buen Vivir, enseñando desde los grados inferiores a los estudiantes a razonar, pensar, buscar soluciones, realizar investigaciones, realizar experimentos que faciliten el desarrollo de la creatividad para de esa manera los estudiantes no presenten dificultades, pues la creatividad es muy indispensable en todo momento.
- De acuerdo con la investigación realizada recomiendo que los docentes deben buscar la metodología, las técnicas y recursos adecuados en la enseñanza de las Matemáticas, para de esa manera fomentar el desarrollo de la creatividad pues los niños investigados denotan indicios de ser creativos y si se potencia el desarrollo de la misma se podrán forjar mejores sociedades y sobre todo estudiantes sin problemas, ya que la creatividad es indispensable en las Matemáticas debido a que en esta se puede resolver un sin número de ejercicios de razonamiento y el niño al ser creativo analizara varias vías de solución y así no presentara ninguna dificultad y sobre todo vencerá el miedo que generalmente tienen respecto a esta.
- Escuchar a los estudiantes las inquietudes que tengan y siempre dar una respuesta a estas, pues un niño que tiene inquietudes es porque no comprende o no está de acuerdo con lo que dice su maestro y al responder a sus inquietudes se está contribuyendo al desarrollo de la creatividad, un niño creativo es aquel que se encuentra siempre atento y realiza preguntas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alcaraz, E. (2003). *Nuevas formas de Aprendizaje en Lenguas Extranjeras*. España: Secretaria General Técnica .
- Arboleda, J. (2007). *Pensamiento Lateral y Aprendizajes*. Bogotá Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Atunes, C. (2014). *Juegos para estimular las Inteligencias múltiples*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Azcuy, L. (2004). Algunas Consideraciones sobre la Enseñanza Problemática. *Revista Humanidades Médicas*,
<https://www.google.com.ec/search?tbm=bks&hl=es&q=Otro+m%C3%A9todo+es+el+de+la+b%C3%BAscueda+parcial+en+la+que+se+parte+del+problema%2C+se+organiza+la+b%C3%BAscueda+de+soluci%C3%B3n%2C+se+exponen+los+elementos+contradictorios+por+parte+del+profesor%2C+pero>.
- Baddeley, A. (1999). *Memoria Humana* . Madrid - España: Mc GRAW HILL.
- Ballano, F., & Arroyo, E. (2009). *Promoción de la salud Y apoyo psicológico al paciente*. México: Editex.
- Barragan , J., Coll, F., Corbalán , J., Corella, M., Cruz , P., & Fernández , E. (2006). *Arteterapia, Dinámicas entre creacion y procesos terapeuticos*. Murcia: D.L MU.
- Barrena , S. (1903). *La creatividad en Charles S. Peirce*. Obtenido de <http://www.unav.es/gep/Articulos/SRotacion1.html>
- Barrezueta, H. E. (2011). *Ley Organica de Educación Intercultural*. Quito: Editora Nacional.
- Brites, G., & Ligia, A. (2002). *Inteligencias Múltiples* . Buenos Aires : Bonoum.
- Calvo, M. (2005). *Formadro Ocupacional y Formador de Formadores* . Sevilla: Mad, S.L.
- Camacho, J. (1987). *La Psicología en la Educacion infantil* . Madrid - España : Iberamericana S.A.
- Cardenas , H. (2010). *Repositorio digital de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato* . Obtenido de Repositorio digital de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato:
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/760/1/EPS33.pdf>

- Castillo, S., & Polanco, L. (2005). *Enseña a estudiar, aprende a aprender* . Madrid: PEARSON EDUCATION, S.A.
- Cerda Gutiérrez, H. (2000). *La creatividad en la Ciencia y la Educación*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Cerda Gutiérrez, H. (2006). *La Creatividad en la ciencia y educación*. Bogotá Colombia: Diag.
- Código de la niñez y la adolescencia . (2003). En *Código de la niñez y la adolescencia* . Quito .
- Constitución de la República. (2008). Quito .
- De Bono, E. (1991). *El pensamiento Lateral , Manuel de Creatividad*. Barcelona España: Espasa Libros .
- Díaz, C. (2003). *La creatividad en la Expresión Plástica* . España: Ediciones Madrid.
- Dojam, M. (2002). *Principios de Aprendizaje y conducta* . Madrid : COPYRIGHT.
- Elizondo Lopez, A. (2002). *Metodología de las Ciencias Contables* . México: COMPRYRIGHT.
- Eurydice. (2016). *La educación para el emprendimiento en los centros educativos de Europa* . Luxemburgo: Secretaria General Técnica .
- Flores, J. (2003). *Método para la solución de problemas* . Peru: San Martín de Pórreres .
- Fuensanta , E. (1997). *La enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de primaria una experiencia didáctica*. Murcia : ISBN.
- Gaibordobil, M. (2003). *Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia*. España: Secretaria General de Educación.
- García , P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de las Matemáticas* . Quetzaltenango.
- García, E. (1999). *El Maestro y los Métodos de Enseñanza*. México: Trillas.
- García, N. (1999). *Manual de Dificultades de Aprendizaje*. Madrid : Narcea.
- García, P. (Agosto de 2013). *Universidad Rafael Landívar*. Obtenido de Juegos Educativos para el Aprendizaje de las Matemáticas:
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>

- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Argentina: Brujas.
- Guerrero, M. (2014). *Metodologías Activas y Aprendizaje por Descubrimiento; Las Tic y la Educación*. España: Marpadal Interactive Media, S.L.
- Guilera, L. (2007). *Más allá de la Inteligencia Emocional; las cinco dimensiones de la mente*. Madrid: Thomson editors Paraninfo S.A.
- Guilera, L. (2011). *Anatomía de la Creatividad*. Barcelona : FUNDIT.
- Harad, W. (1999). *Arte y Crítica del Olvido*. Munich : Siruela S.A. .
- Hernández, G. (2008). *Aprender a ver televisión en la Escuela*. Venezuela: ISBN.
- J.A, M. (2014). *Creatividad en la educación, Educacion de la creatividad*. Faros Sont Joán de Déu.
- Kelly, W. (1982). *La psicología en la educación*. Madrid: Ediciones Morata, S.A.
- Klein, S. (1994). *APRENDIZAJE, Principios y Aplicaciones*. Madrid: Mc GRAW HILL.
- Lexus . (2003). *La Biblia de las Matemáticas*. España: GAMI S.A.
- Ley Organica de Educación Intercultural. (2011). *Ley Organica de Educación Intercultural*. Ecuador: DINSE.
- Lopez, A. (2012). *Respositorio de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Tecnica de Ambato*. Obtenido de "IMPORTANCIA DE LOS EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN BAUTISTA "LA SALLE":
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5636/1/TESIS%20EJERCICIOS%20DE%20GIMNASIAS%20CEREBRAL.pdf>
- López, F. (2007). *Metodología Participativa en la Enseñanza Universitaria*. Madrid España: NARCEA S.A .
- Marín, K. (2016). *Tus emociones todo lo que necesitas saber sobre ellas*. Yacambú: Universidad Yacambú.
- Marín, R. (1998). *La Creatividad*. Madrid : Ediciones CEAC.
- Marina, J. (2014). *Creatividad en la educación, educacion de la creatividad*. Barcelona : Hospital Sant Joan de Déu .
- Mechén, F. (2009). *La Creatividad y las Tecnologías , en las Organizaciones Modernas*. Madrid España: Díaz de Santos, S.A.

- Mejillón, D. (2014). *Repositorio Digital de la UPSE*. Obtenido de “DESARROLLO DE LA CAPACIDAD CREATIVA PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4-5 AÑOS DE LA ESCUELA PARTICULAR VESPERTINA. : <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2514/1/UPSE-TEP-2015-0046.pdf>
- Mestre, J., & Francese, P. (2004). *Procesos Psicológicos Básicos*. Madrid - España: Mc Graw Hill.
- Millán, A. (1993). *Mente Cerebro e Inteligencia Artificial*. Universidad de Murcia: Secretariado de Publicaciones.
- Morales , J. (2015). *Repositorio de la Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de “ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO DE E.G.B DEL COLEGIO APUELA: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5164/1/05%20FECYT%202730%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Navarro, M. (2008). *Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje* . Madrid: Asociación Procolpal .
- Oliveros, E. (2002). *Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas* . Quito: Santillana .
- Ortíz, F. (2001). *Matemática, Estrategias de enseñanza aprendizaje* . México : PAX.
- Peralta, J. (1995). *Principios didáctico e históricos para la enseñanza de la Matemática*. Madrid : HUERGA FIERRO .
- Pérez, C. (1990). *Creatividad, Ordenador y Escuela* . Murcia : Secretaria de Publicaciones .
- Quevedo, R. (2011). *Cálculo del Chi Cuadrado* . Medwave.
- Rivera, J. (2009). *Metodologías Activas y Evaluación por Competencias*. El Salvador : Universidad Gerardo Barrios .
- Rodríguez, M. (1989). *MANUAL DE CREATIVIDAD; Los procesos psíquicos y el desarrollo* . México: Trillas.
- Sánchez, H. (3 de Julio de 2014). Matemáticas tiene el mayor déficit en las evaluaciones estudiantiles del 2013 en Ecuador. *EL UNIVERSO*.
- Silberman, M. (1998). *Aprendizaje Activo; 101 estrategias para enseñar cualquier tema*. Buenos Aires Argentina : Troquel.

- Trigo, E. (1999). *Creatividad y Motricidad* . Barcelona España: Trillas.
- Valero, J. (1975). *Educación Personalizada*. México : Progreso S.A.
- Valero, J. (2007). *La escuela que yo quiero* . México : Progreso S.A.
- Villalobos, E. (2003). *Educación y estilos de aprendizaje-enseñanza* . México: Publicaciones Cruz O. .
- Waisburd, G. (2013). *Desarrollo de mentes y actitudes creativas* . Mexico: Trillas.
- Weinrich, H. (1999). *Arte y crítica del olvido* . Munich: Siruela .
- Whetten, D. (2004). *Desarrollo de Habilidades Directivas*. México: Pearson Education.

ANEXO

PAPER CIENTÍFICO

LA CREATIVIDAD ESCOLAR COMO UNA HERRAMIENTA INDISPENSABLE EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Tatiana Maribel Moya 1 Pilco Pablo Hernández 2

Investigadora, Carrera de Educación Básica

Docente, Tutor, Universidad Técnica de Ambato pehernandez@uta.edu.ec

RESUMEN

Este documento científico se presenta debido a la necesidad de conocer la creatividad como una herramienta indispensable en el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Pillaro, provincia de Tungurahua localizada en el Ecuador, debido a que los docentes generalmente al aplicar técnicas, estrategias y metodologías de enseñanza - aprendizaje, éstas no suelen ser muy apropiadas o quizá no resultan efectivas por el demasiado número de estudiantes, es aquí en donde deberían ser tomados en cuenta los estilos de aprendizaje, para de esa manera poder desarrollar alternativas acorde a las necesidades que presenten y así contribuir al desarrollar la creatividad, durante el desarrollo del presente proyecto de investigación se ha utilizado una metodología cuali-cuantitativa, es así como se tratará de buscar los mejores resultados, se aplicó además la técnica de la encuesta al igual que un test de la creatividad.

Palabras claves: Aprendizaje de las Matemáticas, Creatividad escolar, Estilos de Aprendizaje, Metodologías de Aprendizaje, Pensamiento divergente.

ABSTRACT

This scientific document is presented due to the need to know creativity as an indispensable tool in the learning of Mathematics in the students of the Educational Union National Union of Journalists of Pillaro canton, Tungurahua province located in Ecuador, because the Teachers generally, when applying teaching - learning techniques, strategies and methodologies, are not usually very appropriate or may not be effective because of too many students, this is where the learning styles should be taken into account, in this way To be able to develop alternatives according to the needs they present and thus contribute to the development of creativity, during the development of this research project has been used a qualitative-quantitative methodology, this is how we will try to find the best results, Of the survey as well as a test of creativity.

Keywords: Learning of Mathematics, School Creativity, Learning Styles, Learning Methodologies, Divergent Thinking.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es de tipo bibliográfico sobre la creatividad escolar como una herramienta indispensable en el aprendizaje de las Matemáticas, este tema debe ser investigado debido a que se ha visto la necesidad de desarrollar la creatividad en los niños.

Hoy en día, la creatividad es una de las destrezas del nuevo siglo, en donde el niño debe ser motivado a desarrollar la creatividad Según Eurydice (2016), manifiesta que la creatividad , se la entiende como una capacidad para pensar de forma imaginativa y nueva, llegando a ser considerada como un ingrediente muy importante, esencial, un motor para generar procesos de innovación, siendo características de una actividad emprendedora, también siendo considerada como un enfoque creativo, para la resolución de problemas, pues en este contexto la creatividad no es considerada como un don o una característica de la persona si no mas bien como algo que se puede aprender y desarrollar, llegando a ser considerada como una destreza. (Eurydice, 2016, p. 94).

Muchos autores han hablado sobre la creatividad a lo largo de los años tales como Guilford (1952), Wallas (1926), Brunner en (1963), de Bono (1974), y Gardner (1999) quienes han hecho varias aportaciones en este tema relacionado con la creatividad, pero esta ha visto afectada por el uso de la tecnología, en donde los niños dejan de realizar juegos divertidos para conectarse a un dispositivo, al no desarrollar el juego el niño deja de ser creativo de usar la imaginación y la originalidad por lo que en el hogar y en la escuela un tiempo determinado para el juego sea este solo o acompañado, mismo que debe estar encaminado al desarrollo de la creatividad en donde se deben establecer objetivos que se van a conseguir mediante el juego, ya que es muy beneficioso, otra de las cosas que ha afectado en el desarrollo de la creatividad es el pasar demasiado tiempo sentado frente al televisor lo que impide que el niño piense en otras actividades, por lo que los padres deberían establecer un tiempo determinado para ver televisión. Según Marín, R. (1984) citado por (Pérez, 1990) manifiesta que “Las prácticas educativas cada vez reivindican más y también ponen mayor énfasis y esfuerzo

por conseguir procesos de aprendizaje que incorporen la dimensión creativa como un aspecto básico del acto educativo.” En la escuela la creatividad se ha visto afectada debido a que los docentes al utilizar técnicas, estrategias y metodologías de enseñanza – aprendizaje, al igual que ciertas actividades que ayuden al desarrollo de la creatividad quizá por desconocimiento, el demasiado número de estudiantes o por que los niños no presten atención en la clase que imparte el docente, eh incluso porque se ha visto al estudiante como un ente pasivo del aprendizaje que debe aceptar lo que diga el docente, sin derecho a opinar por lo que es recomendable que los docentes realicen actualizaciones permanentes de sus conocimientos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, enseñar a los niños a que llegar a una respuesta no es lo más importante que lo que importa es la forma en como lo resolvió el problema, elaborar actividades que no solo tengan una alternativa de solución sino varias, para que de esa manera el niño sea capaz de desarrollar la creatividad, motivar a los estudiantes a realizar proyectos e investigaciones que vayan acorde a la edad y a las necesidades que se presenten, para de esta manera contribuir al desarrollo de la creatividad, y formar estudiantes en cuando al perfil de salida, en donde ellos tengan la capacidad de resolver problemas con facilidad, buscando varias alternativas de solución, y quizá con tiempo sean capaces de elaborando un producto o un servicio creativo en bien de sí mismo, de la sociedad y porque del mundo. Otra de las cosas que se debería aprender a fomentar para contribuir en el desarrollo de la creatividad es el juego.

Según Gaibordobil (2003), afirma que los estudios realizados en las últimas décadas indican que el juego contribuye al desarrollo integral del niño, y aunque la última reforma en la educación manifiesta que se debe utilizar metodologías y programas que favorezcan la cooperación y la creatividad, es muy notorio que en la escuela se observen varias dificultades relacionadas es estos cambios y que siga siendo un asunto pendiente quizá por varias razones entre ellas; docentes que disponen de diversas habilidades, poseen esquemas fijos de trabajo, diversas características en cuanto a la personalidad, y otras relacionadas con los recursos y medios que se deberían implementar en el aula, pero se puede manifestar que el

juego es muy importante para que el niño desarrolle su creatividad. Aunque es muy difícil conceptualizar la creatividad se puede decir que existen un sin número de teorías que la respaldan, además vivimos en un mundo donde se producen cambios de manera continua y debemos estar aptos al cambio es por todo eso que de entre los objetivos de la educación debe estar inmerso, la estimulación de la creatividad mediante el trabajo en grupo. (Gaibordobil, 2003, p.p. 93 y 94)

Por todo ello es de vital importancia conocer la creatividad como una herramienta indispensable en el aprendizaje de las matemáticas, aprender a estimularla, a desarrollarla ya que Según la Ley Organica de Educación Intercultural (2011), en el artículo 2 literal u del Ámbito, Principios y Fines en donde manifiesta que: Se establece a la investigación, construcción de desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y la producción de conocimiento promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica. (Ley Organica de Educación Intercultural, 2011, p. 10)

Es así que la creatividad debe ser puesta en práctica día a día en la escuela en cualquier actividad que se realice no necesariamente en una determinada materia para de esa manera ser formadores de mejores personas brindando una educación de calidad, pues al ser reconocida la creatividad como una herramienta indispensable ha sido objeto de estudio a lo largo de los años.

Desde el punto de vista experimental Según Sampascual (1982), citado por Camacho (1987), manifiesta que: Desde esta perspectiva de tipo experimental, la creatividad no es considerada como aptitud, como algo más que añade a las funciones generales del individuo, si no como una estructuración de especial de las funciones psíquicas del individuo, por lo que en base a este enfoque se establece unas mismas funciones psíquicas y unos mismos procesos básicos, para todos los individuos que actúan de un modo o de otro. Los mismos procesos que psicológicos que actúan en el pensamiento convergente que es un sistema cerrado, actúan en la formación del pensamiento divergente, solo al estructurarse de una

manera diferente al del pensamiento convergente, permitiendo así la solución de problemas en cualquiera de las circunstancias del sistema abierto. (Camacho, 1987, p. 443)

Otros de los estudios realizados sobre la creatividad según Waisburd (2013) manifiesta que se han realizado varios estudios en diversas Universidades de Estados Unidos de América en donde se ha comprobado que la persona alcanza el máximo desarrollo de la creatividad en una edad comprendida entre los cero y cinco años de edad, y que al llegar a los cuarenta años la capacidad creativa es utilizada en un 2% , por lo que al tomar en cuenta este estudio se puede decir que una persona adulta dedica su tiempo en un 50% a la rutina, 30% al pensamiento sencillo, 15% a la lógica y al información que viene del exterior, y solo un 5% al pensamiento creativo. De este modo, la manifestación del ser se ve afectada, anulada y las posibilidades para comunicarse creativamente son cada vez más reducidas y de ahí los problemas de comunicación, que no sabemos expresarnos. (Waisburd, 2013, p. 89).

No olvidemos que la creatividad es muy indispensable en todo momento y en todo lugar, ya que ayuda a generar soluciones en cuanto a un problema, por lo que esta debería ser fomentada desde edades tempranas, en las escuelas llegando a ser el docente un guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje, dando la oportunidad a los niños de expresarse, respondiente a las inquietudes que ellos tienen respecto a un tema, fomentando el trabajo en equipo, motivando el desarrollo de juegos encaminados desarrolló del pensamiento creativo, enseñando varios procesos para resolver un problema de matemáticas, no solo observar si el estudiante llevo a una respuesta sino más bien la forma en como lo realizo, y sobre todo observando siempre los estilos de aprendizaje, al igual que fomentando el desarrollo de la creatividad mediante la utilización de los recursos necesarios al igual que métodos y técnicas. Finalmente se dará a conocer los resultados obtenidos al igual que las recomendaciones respecto al tema investigado.

METODOLOGÍA

Para realizar el presente trabajo de investigación se utilizó ciertos recursos que permitieron conocer sobre la problemática planteada, en donde se estableció un enfoque Cualitativo ya consiste en describir el problema de estudio y así obtener los mejores resultados en la investigación. su enfoque es cualitativo porque se puede observar la problemática en el mismo lugar de los hechos, al igual que nos permitirá establecer una hipótesis que está encaminada al cumplimiento de los objetivos, Según (Gómez, 2006, p. 121 y 122) manifiesta que “Bajo la perspectiva Cuantitativa, recolectar los datos es equivalente a “medir”. De acuerdo con la definición clásica el termino, ampliamente difundida, medir significa, asignar números y objetos a eventos de acuerdo con ciertas reglas.” También establecerán datos numéricos que permitirán establecer datos estadísticos y de esa manera identificar si la creatividad es una herramienta indispensable en el aprendizaje de las Matemáticas.

De la misma forma, para poder recolectar y procesar los datos y a su vez la investigación, se vio la necesidad de emplear un tipo de investigación bibliográfica en donde se pudo realizar la consulta en libros, revistas, periódicos, documentos físicos, así como virtuales que permitieron agilizar este proceso, sin olvidar también que se empleó la investigación de campo debido a que se realizó en el lugar de los hechos en donde se produce la problemática, es decir en la Unidad Educativa.

Una vez realizada la investigación se procedió a elaborar una encuesta, que es una técnica que fue de mucha utilidad en el proceso de la investigación, misma que se aplicó en los estudiantes de los 5tos años de Educación General Básica Media, se escogió a este tipo de estudiantes por la edad que tienen y porque para ellos era mucho más fácil comprender el tema que se está tratando de investigar, ya que con niños pequeños hubiese resultado complicado aplicar este tipo de técnica y sobre todo no se obtendrían los resultados exactos y esperados, al igual la encuesta estaba dirigida a los docentes de estos años de Educación General Básica Media así como también a los docentes de toda la Unidad Educativa con el afán

de obtener mejores resultados, dando una totalidad de 84 personas, esta encuesta estaba estructurada por 10 preguntas de opción múltiple, las alternativas Siempre, A veces, Nunca, que facilitaron este proceso, mismas que estaban relacionadas con las variables La creatividad escolar y el Aprendizaje de las Matemáticas, estructuradas de manera equitativa y planteadas acorde a las personas que estaba dirigida es decir, una encuesta dirigida a los estudiantes en donde participaron 66 personas y la otra encuesta dirigida a los docentes en donde participaron 18 personas, obteniendo resultados positivos y negativos que ayudaron a conocer lo que realmente estaba sucediendo en cuanto al aprendizaje.

En definitiva, para poder obtener los resultados de manera precisa se aplicó el cálculo del Chi cuadrado que Según (Quevedo, 2011, p. 266) manifiesta que “Esta prueba se utiliza como prueba de hipótesis que determina si dos variables están relacionadas o no”, es decir es una prueba que se utiliza para comprobar si una hipótesis planteada se encuentra estrechamente relacionada con las variables previamente establecidas es decir si influye o no una determinada variable con otra.

POBLACIÓN Y MUESTRA		
UNIDAD DE OBSERVACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estudiantes:	66	79 %
Docentes:	18	21 %
Total:	84	100%

En es la tabla de población y muestra en donde se puede evidenciar cuantas personas estuvieron inmersas en esta investigación, pues se contó con la colaboración de 66 estudiantes de los 5tos años de E.G.B.M y 18 docentes de la Unidad Educativa Unión Nacional de periodistas dando un total de 84 personas.

RESULTADOS

Después de aplicar la encuesta a los estudiantes de los 5tos años de E.G.B.M y a los docentes de la Unidad Educativa Unión Nacional de Periodistas del cantón Píllaro Provincia de Tungurahua, en el periodo académico 2016-2017, se ha determinado algunas de las cosas que deben ser tratadas en el aula de clase para contribuir al desarrollo de la creatividad que en la actualidad se ha visto afectada por ciertos factores, que bloquean el desarrollo de la misma por lo que a continuación se dará a conocer algunos de los resultados en cuanto a las variables que han sido tratadas, para de una o de otra forma conocer a cerca de la problemática y como docentes estar en la capacidad de brindar la ayuda que requiere cada uno de los estudiantes en cuanto a esta temática cumpliendo así con los destrezas que deben ser desarrolladas según el currículo de la educación en el Ecuador.

TABLA DE RESULTADOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Alternativas	Alternativas			Total, Población
	Siempre	A veces	Nunca	
PREGUNTA 1 ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por su maestro?	36 (43%)	46 (55%)	2 (2%)	84 (100%)
PREGUNTA 3 ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por su maestro encuentra una solución creativa y original al problema?	35 (42%)	48 (57%)	1 (1%)	84
PREGUNTA 5 ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?	65 (77%)	14 (17%)	5 (6%)	84

Según se muestra en la tabla estas son consideradas las preguntas más relevantes en cuanto a la creatividad escolar debido a que en estas los estudiantes presentan las mayores dificultades lo que impide que desarrollen la creatividad, por lo que

se puede manifestar que, los estudiantes son creativos en determinadas cosas, pero en otras no, ya que estas preguntas se encuentran estrechamente relacionadas a la creatividad, generalmente no suelen agregar algo nuevo quizá porque el docente da órdenes de manera exacta y los alumnos sola las ejecutan, les es muy difícil encontrar soluciones creativas y originales quizá porque no se les haya preparado para aquello desde edades muy tempranas, otra de la cosas de una persona con creatividad es que se adapta con facilidad a los cambios, según esta encuesta se encuentra en un término medio, lo que podría tomar como un fuerte respecto a este tema, además se puede manifestar que la creatividad escolar debe ser fomentada con actividades lúdicas que favorezcan el refuerzo de la misma, que se les pueden poner en práctica en cualquier momento de la clase permitiendo así que el niño sea capaz de desarrollar la creatividad en el aula y porque no influenciar en ellos ideas un tanto interesantes que inciten al estudiante a que investigue respecto a esto y de esa manera genere por si solo la creatividad mediante la búsqueda de las cosas que le atrae hacer y así consiguiendo el mejoramiento de la creatividad en él.

TABLA DE RESULTADOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Alternativas	Alternativas			Total, Población
	Siempre	A veces	Nunca	
PREGUNTA 6 ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?	43 (51%)	41 (49%)	0 (0%)	84
PREGUNTA 8 ¿El promedio del primer parcial en Matemáticas superan los siguientes valores?	33 (39%)	49 (58%)	2 (3%)	84
PREGUNTA 10 ¿Su maestro para la enseñanza de las matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?	44 (52%)	39 (47%)	1 (1%)	84

Según se muestra en esta tabla se puede deducir que el aprendizaje de las matemáticas no está en las mejores de las condiciones respecto a las preguntas planteadas, debido a que el promedio de los estudiantes no es muy adecuado porque esta entre un término de 8-7, lo que nos hace meditar que no se encuentra

en un término excelente y por ende no está en las mejores condiciones, otra de las cosas que resulta muy notorio es que para el estudiante resulta complicado dar una explicación con facilidad, quizá porque no se fortalece el trabajo en equipo, o no se le da la apertura al estudiante para que se exprese con facilidad, causando así un deterioro en el aprendizaje de las matemáticas.

También se puede manifestar que de acuerdo a los resultados que se pueden observar en esta investigación comprueban la hipótesis que fue planteada anteriormente si la creatividad escolar es una herramienta indispensable en el aprendizaje de las Matemáticas.

DISCUSIÓN

Tomando en cuenta algunas investigaciones realizadas a nivel mundial se puede deducir que la creatividad influye en el aprendizaje ya que según Valero (1975), manifiesta que el alumno, Frente a un sistema de enseñanza predominante de manera convencional, memorístico y conformista, se ve forzado a seguir caminos trillados, a aceptar conocimientos que ya están establecidos, memorizar, declamar textos de autores donde no existe el propio pensamiento, dando origen a la educación personalizada, en donde la ideas personales tiene un matiz creativo dando lugar a la originalidad. La creatividad es una fuente progreso, dando una riqueza a las materias primas, ya que la riqueza de una nación está en el potencial creador del individuo y no en los recursos que este posee. (Valero, 1975, p. 80)

Por lo que manifiesta el autor de suma importancia que la creatividad sea motivo de estudio en la educación, sea desarrollada desde los primeros años de edad y sobre todo se fomente al estudiante a ser creativo.

Otro reciente estudio realizado por Valero (2007), manifiesta que la escuela en la actualidad suele dar mayor importancia a los contenidos que el desarrollo de ciertas capacidades sin tomar en cuenta que la evolución de la ciencia es de manera rápida por lo que resulta imposible impartirla en su totalidad, sin ningún tipo de recompensa y en donde se acumulan tan solo datos informativos, es aquí en donde e objetivo de la creatividad es enseñar a pensar y reflexionar, no solo

retener conocimientos de manera memorística, valorando el saber hacer que el simple retener, estimular al estudiante a ser creativo antes que receptivo ya que existen docentes que suelen llenar en la mente de sus estudiantes, tan solo conocimientos y observar luego su capacidad retentiva. (Valero, 2007, p. 132)

Siendo la creatividad una capacidad importante se debe tomar en cuenta ciertas cosas que permitan el desarrollo de esta, en primer lugar una de las cosas que se debe realizar es despertar la curiosidad en los niños, hay incluso que cuestionar lo obvio no con el afán de llevar la contraria si no más bien con el afán de añadir otras posibles explicaciones, otras soluciones a las ya conocidas, todos los días ocurren cosas diferentes porque no despertar el interés para que el niño sea capaz de averiguar por cuenta propia, en segundo lugar se puede ampliar la capacidad perceptiva enseñando a ser muy minucioso en todo momento, como el artista que se fija e incluso en el mínimo detalle, en tercer lugar se puede potenciar el pensamiento lateral que está estrechamente relacionado con la creatividad y cuarto lugar es rebizar y cuestionar el juicio de los demás lo que no hará creativos, personas capaces de plantearnos retos, proponer alternativas, investigar posibilidades, ya que el principal freno para desarrollar la creatividad es creer en uno mismo y hacer lo que nos proponemos. (Venecina, 2007, p. 37)

Hasta hoy en día no se ha prestado la importancia que se le debería dar a la creatividad, porque incluso algunos pensaban que si se estimula desde muy corta edad puede resultar perjuicios para el estudiante, pero eso se descartó por estudios que han realizado varias Universidades en Estados Unidos que han demostrado que la creatividad si puede ser desarrollada y sobre todo es el docente quien debe incentivar a sus estudiantes, respetando las preguntas que realizan y contestando a sus inquietudes ya que si el docente si se molesta por que el alumno pregunta es más probable que no vuelva a preguntar y de esa manera estará reduciendo su capacidad creadora, se puede incluir la evaluación en donde el estudiante tenga que desarrollar la creatividad, sin olvidar que todos los niños son muy creativos, que la creatividad puede ser desarrollada, que la tarea en la escuela no es repetitiva ni asimilado sino que más bien se debe enseñar a cultivar y descubrir la

creatividad, al igual que el docente siempre debe preocuparse por el material que necesario que requiere para la clase, ayudar a fomentar la creatividad ejercitando la imaginación y la fantasía con ejercicios y actividades acorde a la edad a los contenidos que se pretende desarrollar, incentivar a los niños el espíritu creador, a que manifiesten su ideas, y sobre todo alabando conquistas por más pequeñas que estas sean ya que de esta manera el estudiante se sentirá motivado.

Cuando un niño aprende a ser creativo se pueden observar cambios muy notorios en él, a niño que no les gustaba leer pueden llegar a ser unos apasionados por la lectura, a niños que no les agrade estudiar pueden encontrar el gusto por la educación y llegar a ser uno de los mejores del aula, de esa manera logrando un mejor rendimiento académico, pues al realizar actividades creativas en el aula en niño puede perder el temor, el miedo a equivocarse, será un niño más seguro y sobre todo aprenderá a confiar en sí mismo y en la capacidad tiene, la creatividad no se la puede expresar de manera matemática, pero se puede aplicar un test de la creatividad que ayuden a entender que tan creativo es el niño.

Finalmente se puede manifestar que la creatividad debe ser considerada como una herramienta indispensable en aprendizaje de las matemáticas, ya que el niño será muy beneficiado en cuanto a esta y sobre todo será capaz de resolver problemas con facilidad, buscando alternativas de solución y sobre todo no estancándose ni dándose por vencido con facilidad, por lo que es tarea de los docentes contribuir al desarrollo de la creatividad desde edades tempranas, siempre utilizando las metodologías, estrategias y técnicas adecuadas, al igual que desarrollando actividades que contribuyan al mejoramiento de la creatividad y sobre todo siempre utilizando los recursos necesarios para la clase que se va a impartir, dando la apertura para que le estudiante puede expresar libremente sus ideas e inquietudes, pues de esta manera se impartirá una educación de calidad basada en el desarrollo de la creatividad y haciendo que los estudiantes investiguen por cuenta propia y creen cosas innovadoras en beneficio de un país dejando de ser esclavos de los avances que vienen de otros países, porque no, uno estar en la capacidad de crear cosas innovadoras en bien de sí mismo y del mundo, el

desarrollo de la creatividad es tarea de todos y en especial de los docentes que deberían aprender a fomentar desde las aulas, en todo momento y en todo lugar para formar mejores seres humanos con capacidades creadoras.

Conclusiones:

- La creatividad es una herramienta indispensable en el aprendizaje de las matemáticas, ya que si el niño aprende a ser creativo le resultara muy fácil resolver problemas, dar soluciones y no se frustrará, ni estancara en algo que no pueda realizar ya que siempre para el resultara fácil encontrar cualquier camino para resolverlo.
- No todos los niños tienen la capacidad creadora dotada de la misma cantidad, pero es susceptible a ser desarrollada desde muy corta edad, mediante la realización de actividades como el juego en donde el niño es capaz de generar un sin número de ideas, llegando a ser creativo y estimulando su proceso de enseñanza aprendizaje, también puede ser desarrollada mediante el trabajo en equipo ya que en ocasiones este resulta muy favorable, porque el niño puede expresarse con fácil ante sus compañeros dejando a un lado el temor de hablar en público que es otra de las cosas que bloquea su capacidad creadora. Por lo que resulta de suma importancia

Recomendaciones:

- Proponer un proyecto a los miembros de la comunidad educativa para que se trate de implementar el desarrollo de la creatividad mediante la aplicación de un test respecto a la creatividad y medido por un psicólogo educativo , para de esa manera poder identificar a los estudiantes que más creativos en el aula, para con ellos realizar un trabajo especializado, que podría ser los fines de semana en donde se cultive el desarrollo de la creatividad mediante la implementación de varias actividades para de esa manera formar mejores estudiantes capaces de generar ideas innovadoras en bien de la comunidad porque no del país, concientizando a la

comunidad educativa, docentes, estudiantes, padres y madres de familia la importancia que tiene la creatividad en el aprendizaje para que contribuyan al desarrollo de esta en todo momento y en todo lugar ya que esta también puede ser muy favorable en el desarrollo de la personalidad formando personas más seguras y capaces de resolver los problemas que se le presenten no solo en su vida estudiantil si no en su vida diaria.

- Motivar a los docentes a utilizar metodologías, estrategias y técnicas adecuadas, al igual que actividades que faciliten el desarrollo de la creatividad en todas las asignaturas que se imparten, propinando a los estudiantes en desarrollo de proyectos de investigación que estén acorde a la edad del niño y a las inquietudes para de esa manera incentivar a que el estudiante se sienta interesado y aprenda a investigar por cuenta propia las cosas por la que sienta curiosidad, finalmente enseñando a los estudiantes que lo más importante no es llegar a una respuesta, sino que lo importúnenos los caminos, lo procesos que siguió y el cómo lo realizo antes que su resultado.

BIBLIOGRAFÍA:

- Camacho, J. (1987). *La Psicología en la escuela infantil*. Bogota: Rei.
- Eurydice. (2016). *La educación para el emprendimiento en los centros educativos de Europa*. Luxemburgo: Secretaria General Técnica .
- Gaibordobil, M. (2003). *Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia*. España: Secretaria General de Educación.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Argentina : Brujas .
- Ley Organica de Educación Intercultural. (2011). *Ley Organica de Educación Intercultural*. Ecuador: DINSE.
- Pérez, C. (1990). *Creatividad, Ordenador y Escuela*. Murcia : Secretaria de Publicaciones .
- Quevedo, R. (2011). *Cálculo del Chi Cuadrado*. Medwave.
- Valero, J. (1975). *Educación Personalizada*. México : Progreso S.A.

Valero, J. (2007). *La escuela que yo quiero* . México : Progreso S.A.

Waisburd, G. (2013). *Desarrollo de mentes y actitudes creativas* . Mexico: Trillas.

ANEXOS

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



ENCUESTA DIRIGIDA AL ESTUDIANTE

OBJETIVO:

Investigar la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente cada una de las preguntas y proceda respondiendo con una X dentro del paréntesis de la opción que usted considere correcta.
- La presente encuesta tiene fines estrictamente educativos por lo que solicito sinceridad en las respuestas, la información se manejará con privacidad y discreción.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuándo realiza una tarea en el aula, siempre agrega algo nuevo a lo indicado por su maestro?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

Que agrega:

2. ¿Te adaptas con facilidad a los grupos de trabajo?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

3. ¿Cuándo resuelve una tarea complicada enviada por su maestro encuentra una solución creativa y original al problema?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

4. ¿Cuándo resuelve los problemas matemáticos y ha obviado algunos pasos de los explicados, tu maestro lo acepta?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

5. ¿Su maestro está abierto a las inquietudes que tiene del tema explicado?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

6. ¿Comprende todas las explicaciones dadas por su maestro en la clase de Matemáticas?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

7. ¿Cuándo resuelve un problema, le es fácil dar una explicación de lo que realizo?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

8. ¿El promedio del primer parcial en Matemáticas superan los siguientes valores?

a) De 9-10 b) De 8-7 c) Menos 7

9. ¿Cuándo resuelve los ejercicios matemáticos sigue los pasos indicados por su maestro?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

10. ¿Su maestro para la enseñanza de las matemáticas utiliza carteles, gráficos u otros?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

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



ENCUESTA DIRIGIDA AL DOCENTE

OBJETIVO:

Investigar la creatividad escolar en el aprendizaje de las Matemáticas.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente cada una de las preguntas y proceda respondiendo con una X dentro del paréntesis de la opción que usted considere correcta.
- La presente encuesta tiene fines estrictamente educativos por lo que solicito sinceridad en las respuestas, la información se manejará con privacidad y discreción.

CUESTIONARIO

1. ¿Sus estudiantes cuando realizan una tarea en el aula agregan algo nuevo?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

Que agrega:

2. ¿Sus estudiantes se adaptan con facilidad a los grupos de trabajo?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

3. ¿Sus estudiantes cuando resuelven una tarea complicada, encuentran una solución creativa y original al problema?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

4. ¿Sus estudiantes resuelven los problemas matemáticos, obviando algunos pasos de los explicados por usted, los acepta?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

5. ¿Usted está abierto a las inquietudes y dudas de sus estudiantes respecto al tema explicado?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

6. ¿Sus estudiantes comprenden todas las explicaciones dadas por usted en sus clases?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

7. ¿Sus estudiantes dan una explicación con facilidad sobre los temas aprendidos?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

8. ¿El promedio general alcanzado del primer parcial en matemáticas según las evaluaciones es de?

a) De 9-10 b) De 8-7 c) Menos 7

9. ¿Sus estudiantes cuándo realizan operaciones Matemáticas siguen los pasos indicados por usted?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

10. ¿Usted para la enseñanza de los Matemáticas utiliza, carteles, gráficos o ejercicios?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN