



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

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

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación,

Mención: Educación Básica

TEMA:

**Í POCO DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
EN EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS
EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN
BÁSICA PALOMINO FLORES DEL CANTÓN BAÑOS EN EL AÑO
LECTIVO 2009 Æ 2010Î**

AUTORA: Andrade Reyes Yajaira del Rocío

TUTOR: Dr. MSc. Danilo Villena

AMBATO - ECUADOR

2010

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: ~~%~~ Poco Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático en el proceso de resolución de problemas matemáticos en los niños de séptimo año del Centro de Educación Básica Palomino Flores del Cantón Baños en el año lectivo 2009-2010+, presentada por la Srta. YAJAIRA DEL ROCÍO ANDRADE REYES, egresada de la Carrera de Educación Básica, promoción 2009-2010 una vez revisado el Trabajo de Graduación o Titulación, considera que dicho informe investigativo reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente, para los trámites pertinentes.

LA COMISIÓN

õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ
MIEMBRO

õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ
MIEMBRO

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema:

PROCESO DE DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PALOMINO FLORES DEL CANTÓN BAÑOS EN EL AÑO LECTIVO 2009-2010+ desarrollado por la egresada: Yajaira del Rocío Andrade Reyes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención: Educación Básica, 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 del tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Ambato, Marzo del 2010

TUTOR

Dr. M.Sc. Danilo Villena
C.I. 1800341388

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe del Trabajo de Graduación es el resultado de la investigación de la autora, quien basada en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad legal y académica de su autora.

Ambato, Marzo del 2010

Yajaira del Rocío Andrade Reyes
C.I. 1803206794

AUTORA

DEDICATORIA

A todas las familias de mi querido

“Baños de Agua Santa”

*A la Sra. Delia Margarita Reyes Duran, mi madre,
quien constituye el ser máspreciado de mi existencia.*

*A los amores más grandes que Dios me ha dado, mis
sobrinos, por estar siempre a mi lado dándome ánimos
para seguir adelante.*

*A mis hermanos y cuñados por brindarme su apoyo y
comprensión en mi preparación.*

*Vaya para ellos este trabajo fruto de esfuerzos
constante para alcanzar una etapa más de mi vida
profesional.*

Yajaira Andrade

AGRADECIMIENTO

A Dios, Supremo Creador, por permitirme vivir para los demás y por darme la vida, sabiduría fuerza y entendimiento, para seguir adelante y alcanzar mis metas.

Vaya mi sincero agradecimiento y eterna gratitud a todos los maestros de la Universidad Técnica de Ambato, de manera especial al Dr. MSc. Danilo Villena por que con su ejemplo ha sabido sembrar en mi la semilla del saber, y con su conocimiento me asesoró en el desarrollo de este proyecto.

A mis amigas, Anita, Gema, MaryU y Fer quienes ocupan un lugar muy especial en mi corazón porque con ellas e compartido cuatro años de compañerismo, sinceridad, ayuda y sobre todo mucha amistad y de ellas me llevo los mejores recuerdos.

Yajaira Andrade

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
Carátula	i
Aprobación del Asesor	ii
Autoría	iii
Aprobación del Tribunal	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Resumen Ejecutivo	viii
Introducción	1

CAPÍTULO 1 EL PROBLEMA

1.1 Tema õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ .õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ	4
1.2 Planteamiento del Problema .õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ	4
1.2.1 Contextualizaciónõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ	4
1.2.2 Análisis críticoõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ...	8
1.2.3 Prognosisõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ .õ õ ..	10
1.2.4 Formulación del problemaõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ..	11
1.2.5 Interrogantes õ õ õ õ õ õ õ .õ õ õ õ õ õ õ õ õ ..	11
1.2.6 Delimitación del Problemaõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ .	12
1.3 Justificación õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ ..	13
1.4 Objetivosõ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ õ .õ õ õ ...	14

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativos	16
2.2 Fundamentación	
2.2.1 Filosófica	17
2.2.2 Epistemológico	17
2.2.3 Ontológico	17
2.2.4 Sociológica	18
2.2.5 Axiológica	18
2.2.6 Legal	19
2.3 Categorías fundamentales	20
Técnicas para la enseñanza de las matemáticas	38
2.4 Hipótesis	69
2.4.1 Señalamiento de variables	69

CAPÍTULO III

LA METODOLOGIA

3.1 Enfoque Básica de la Investigación	70
3.2 Modalidad de la Investigación	70
3.2.1 Documental Bibliográfica	70
3.2.2 De Campo	71
3.3 Población y Muestra	71
3.3.1 Población	71
3.4 Operacionalización de las variables	
3.4.1 Variable independiente	72
3.4.2 Variable dependiente	73
3.5 Recolección de Datos	74
3.6 Procesamiento de análisis	74

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados a docentes ò ò .	75
4.2 Análisis e interpretación de resultados a estudiantes de Séptimo año ò ò ò ò ..ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	85
4.3 Verificación de Hipótesis ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ..	94

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusionesò ò ò ò ò ò ò ..ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò .	95
5.2 Recomendacionesò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ..	96

CAPÍTULO VI
PROPUESTA

6.1 Datos informativosò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò .	97
6.2 Antecedentes de la propuestaò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	98
6.3 Justificaciónò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	99
6.4 Objetivosò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	100
6.5 Análisis de la factibilidadò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	101
6.6 Fundamentaciónò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò	101
6.7 Metodología. Modelo Operativoò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ..	104
Plan operativoò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ...	106
Desarrollo del Taller 1 ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò .	109
Desarrollo del Taller 2 ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò .	115

MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía	120
Anexos	
Anexo 1. Encuesta a Docentes del Centro de E. B.	122
Palomino Flores	
Anexo 2. Encuesta a Estudiantes del Centro de E. B.	124
Palomino Flores	126
Anexo 3. Fotos de la Institución	
Anexo 4. Croquis de la Institución.	

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación es considerado de campo, porque el poco razonamiento lógico matemático está considerado como un problema que afecta de gran manera a la educación, y es un caso preocupante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para este proyecto me e basado en la Prognosis del proyecto en el cual me e planteado lo siguiente: %Que si el problema del poco desarrollo del razonamiento lógico en los procesos de resolución de problemas matemáticos persiste, en el futuro podremos veremos un porcentaje elevado de personas con un pensamiento limitado y no podrán ser críticos y creativos, no podrán analizar los problemas para poder dar posibles soluciones a los mismos, tomando en cuenta de que el desarrollar el razonamiento lógico no solo nos permite ser mejores en el estudio sino que esto nos permite analizar, comprender y resolver problemas que se nos presentan en la vida diaria.

Para sustentar esta investigación, la metodología se enfoca en un paradigma cuali . cuantitativo, ya que este trabajo requiere de un estudio de los datos a través de un sistema de cálculo para obtener resultados numéricos y de la misma manera estos resultados requieren de una interpretación para obtener resultados.

De la misma manera luego de interpretar los datos hemos podido encontrar conclusiones a las cuales he dado unas recomendaciones que espero puedan ayudar en parte a los docentes para que podamos lograr una educación de calidad.

Luego de determinar causas y efectos, de dar las conclusiones y recomendaciones a este problema me e permitido hacer una propuesta

viii

que permita a los docentes actualizarse en técnicas didácticas activas para aplicar en clases con los estudiantes, esperando que así se pueda desarrollar el razonamiento lógico matemático desde tempranas edades en los niños.

El taller que propongo ayudará de gran manera a la institución para que podamos capacitar a los docentes con el fin de conseguir estudiantes críticos en bien de la educación y de la sociedad.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el desafío de la educación es el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. Un factor clave en este proceso es que los docentes puedan reconocer las diferentes individualidades y habilidades de sus alumnos, lo cual les permitirá ayudar a los jóvenes a descubrir y a potenciar sus recursos personales, a objeto de promover aprendizajes más significativos y potenciar el proceso de orientación personal que necesita todo educando.

Con el propósito de actualizar a los docentes con técnicas didácticas activas mediante metodologías y estrategias innovadoras, los maestros cumplen un rol importante dentro de este proceso, pues al brindar sus conocimientos en un ambiente de confianza y respeto mutuo, siendo el guía, motivador y facilitador, podrá lograr el aprendizaje en sus estudiantes de manera eficaz. Una estrategia que apunte a este objetivo de mayor conocimiento de las habilidades de los alumnos, lo representa el paradigma de las Inteligencias Múltiples la misma que cuestiona las visiones tradicionales de la inteligencia. Acorde con los lineamientos propuestos, le corresponde al docente asumir este reto que, en muchos casos, se da de manera algo improvisada.

Poco a poco este enfoque se lleva a la práctica mediante propuestas pedagógicas que permiten el fortalecimiento de los desarrollos cognitivo, socio afectivo y psicomotor en los estudiantes.

Con esta finalidad, el maestro puede buscar y aplicar las técnicas didácticas más adecuadas que le permitan llegar a cada estudiante de una manera más eficaz, considerando que cada uno es una individualidad con sus propias características, pero por más avanzados que sean los

recursos, técnicas y actividades no se logrará el éxito deseado, si primeramente no se toma en cuenta las diferencias psicológicas de los estudiantes, el maestro por tanto debe considerar el nivel de conocimiento que tiene cada estudiante para establecer diversos parámetros y sobre ellos planificar sus acciones.

La presente investigación científica consta de seis capítulos, cada uno de los cuales contiene:

En el Capítulo I.- Ubicación del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, delimitación del problema, las interrogantes de la investigación, justificación y objetivos.

En el Capítulo II.- Se desarrolla el Marco Teórico que contiene los antecedentes investigativos; fundamentaciones: filosófica, Epistemológica, , Ontológica, Sociológica, Axiológica, Legal, Científica; Categorías Fundamentales, Hipótesis y Señalamiento de Variables.

En el Capítulo III.- Consta de la metodología; Enfoque básico de la investigación; tipo de investigación; modalidad de la investigación; población y muestra; operacionalización de las variables; recolección de datos; procesamiento y análisis de la información.

En el Capítulo IV.- Se representa el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación; Verificación de la hipótesis.

En el Capítulo V.- Están las conclusiones y recomendaciones del proceso investigativo.

En el Capítulo VI.- Finalmente se encuentra la propuesta, constituida de los datos informativos; antecedentes, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, plan operativo.

Al final se encuentran los anexos con los diferentes documentos que se utilizaron en la búsqueda de información para el desarrollo de este proyecto. El presente trabajo investigativo, pretende dar solución al problema existente en la hora clase para obtener un aprendizaje significativo a partir del conocimiento y así poder desarrollar el razonamiento lógico matemático en el proceso de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes, el mismo que propone una estrategia alternativa que servirá de referencia a los docentes a nivel local, provincial y nacional.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

Poco Razonamiento Lógico Matemático en el Proceso de Resolución de Problemas Matemáticos en los niños de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores del Cantón Baños, en el año lectivo 2009 - 2010.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACION

El Razonamiento Lógico Matemático permite desarrollar competencias que se refieren a la habilidad de solucionar situaciones nuevas de las que no se conocen.

De esta manera consideramos que la Lógica Matemática es indispensable en la vida diaria del ser humano, ya que permite analizar y comprender mensajes orales, gráficos, y escritos que

expresen la capacidad para aplicar procesos para resolver situaciones tanto en la vida real como de juego o imaginarias.

Esta claro que las matemáticas en la actualidad siguen siendo el temor de los estudiantes, pero esta situación se da por que no están en la capacidad de razonar y ésta es un área en la que no da cabida a la memorización, por lo cual debemos buscar en esta materia llegar al estudiante a través de juegos y que sea una diversión el aprender y pueda desarrollar su curiosidad por la exploración, la iniciativa y el espíritu de búsqueda basados en la realidad y la reflexión.

En la educación ecuatoriana, luego de aplicar en los estudiantes las pruebas SENALES SER en el 2008, se ha llegado a la conclusión de que 8 de cada 10 estudiantes han alcanzado un rendimiento de regular e insuficiente en el razonamiento matemático dando un total aproximado del 80 % de estudiantes que no han desarrollado su razonamiento lógico matemático, es un caso preocupante para la educación ecuatoriana.

Durante muchos años hemos vivido una educación tradicionalista en donde el docente ha sido siempre el que tiene la primera y última palabra y así se ha logrado una educación mecánica, repetitiva y sin un pensamiento crítico y lógico, época en la cual sobresalía el dicho **LA LETRA CON SANGRE ENTRA**+ este hecho a ocasionado un déficit de razonamiento en los educandos.

El Ministerio de Educación del Ecuador ha considerado que una de las causas de este suceso se da por la mala formación inicial de los docentes y, a que todavía existe una gran cantidad de maestros de antaño, enciclopedistas en donde el maestro habla y todos callan.

Por tal motivo el Ministerio de Educación ha ofrecido reformas educativas para superar esta situación con las capacitaciones docentes ya que la educación necesita aplicar metodologías que le permitan al estudiante construir.

Existe la necesidad de cambiar y adecuar los métodos de enseñanza aprendizaje para que la educación sea significativa, se necesita de una ley bien dirigida que defina un nuevo modelo de gestión educativa.

Si la Educación acepta y aplica dichos cambios se podrá demostrar con las evaluaciones SENALES del 2009 y detectar posibles problemas que persistan en la educación y superar dificultades.

De la misma manera tenemos que **en la Provincia de Tungurahua** no es un caso excepcional ya que también contamos con un gran porcentaje de estudiantes mecánicos y repetitivos sin la facilidad de razonar. Uno de los motivos principales para que se de este tipo de problemas es la mala aplicación de técnicas y métodos de enseñanza principalmente afectados por la existencia de maestros tradicionales ya que la mayoría de docentes en la actualidad han pasado casi una vida entera en el papel de docentes y no se han capacitado y tampoco han cambiado de modelo de aprendizaje quedándose en el tradicionalismo y conductismo, imponiendo la educación y depositando los conocimientos como bancos en los estudiantes y de esta manera no permiten que el estudiante desarrolle su razonamiento y es limitado en situaciones simples siempre esperando la ayuda y guía de los demás.

La Dirección de Educación de Tungurahua a lo largo del tiempo no tomado en cuenta este problema por lo cual ha habido cambios de

directivos pero no en la actividad académica por lo que no han sido capaces de superar esta problemática.

Los constantes cursos de capacitación para los docentes han sido de gran beneficio pero hay que dejar en claro que no se ha tomado en cuenta factores de gran importancia como es la capacitación de docentes en cursos de matemáticas y desarrollo del razonamiento lógico, por lo cual se ha notado esta falencia en varias instituciones.

En el Centro de Educación Básica de Práctica Docente Palomino Flores, de la ciudad de Baños de Agua Santa específicamente en el séptimo año se encuentra una cantidad de estudiantes que al llegar al último año de la primaria no han logrado desarrollar su razonamiento lógico matemático, las causas dadas anteriormente se ha dado en todos los estudiantes pero una de la principales en esta institución ha sido la mala aplicación de técnicas y métodos de enseñanza en los años anteriores, a pesar de que se a tratado de mejorar la educación para beneficio de los estudiantes, encontrándose serias dificultades en los niños para razonar y resolver ejercicios matemáticos con lo cual surgen efectos de algunas causas las cuales son necesarias superarlas para obtener un talento humano con nuevas alternativas intelectuales respecto al cálculo matemático siguiendo procesos de resolución.

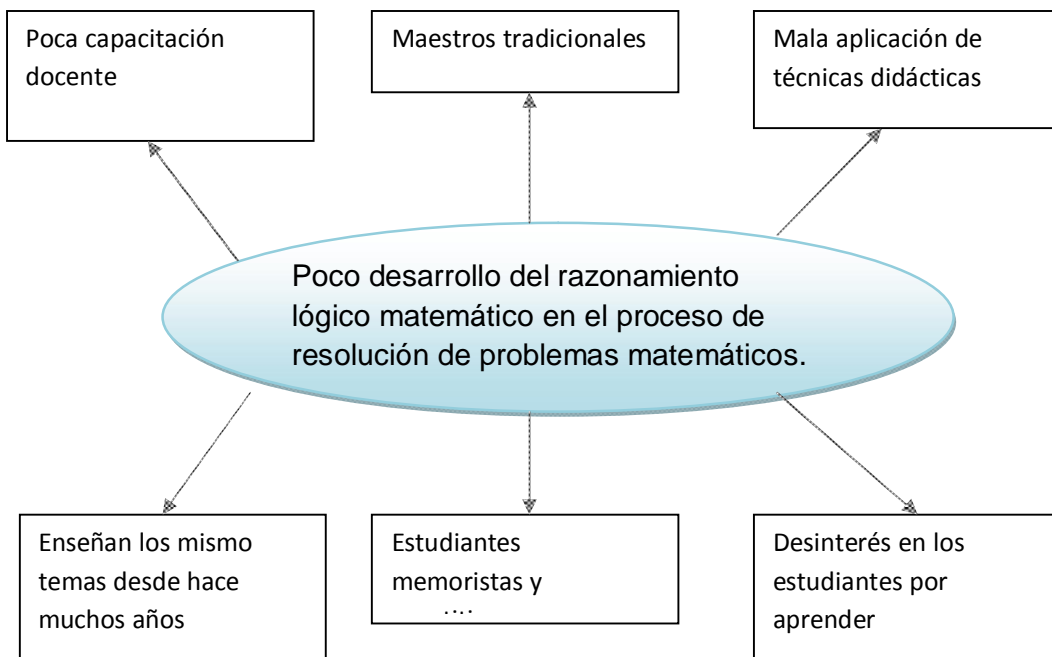
Es importante entonces buscar cambios los cuales deben comenzar por seguir un modelo constructivista en la que los docentes solo sepamos guiar de la mejor manera al estudiante y permitirles desarrollar su razonamiento lógico matemático, pues el no hacerlo significa no darle la debida responsabilizar a los estudiantes de sus problemas y propias

acciones, logrando que sean conformistas sin que ellos mismos busquen las posibles soluciones.

Se debería iniciar con la educación inicial permitiendo al niño ser capaz de construir, crear, criticar y comparar conceptos que se relacionen con el diario vivir y sean capaces de adquirir una estructura adecuada a la edad, logrando de esta manera fortalecer en el desarrollo del razonamiento lógico matemático, aplicando las metodologías didácticas adecuadas que despierten en el estudiante el querer aprender pues a partir del juego y la diversión los estudiantes deberán sentirse animados y estar motivados por las actividades que se realizan en matemáticas.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

CAUSAS



EFFECTOS

En la presente Institución he visto como caso preocupante el poco desarrollo del razonamiento lógico matemático y me he centrado en este problema ya que los niños están a un paso de terminar la primaria y es preocupante saber que a su edad no han logrado desarrollar su razonamiento para razonar en los procesos de resolución de problemas matemáticos, algo muy indispensable para el ser humano en la sociedad.

Las causas para que se ocasione esta falencia en los estudiantes se deben a la poca capacitación de los docentes por lo cual no se han preparado y actualizado sus conocimientos impartiendo lo mismo que han enseñado hace muchos años atrás siguiendo modelos tradicionales, consiguiendo tener estudiantes que memorizan los conocimientos dados por el maestro, volviéndose estudiantes mecánicos y repetitivos.

También puedo decir que la mala aplicación de técnicas y métodos de enseñanza han afectado de gran manera a los estudiantes ya que ellos se han limitado a escuchar al maestro, a esperar en él para solucionar sus problemas ya que el estudiante no es capaz de hacerlo por si mismo, encontrando en la educación un deficiente nivel de rendimiento especialmente en las matemáticas ya que el no razonar les dificulta en la resolución de problemas.

La poca coordinación pedagógica entre docentes es otro causante a este problema puesto que afecta de gran manera a los estudiantes logrando un desinterés en los procesos de resolución de problemas matemáticos ya que ellos están acostumbrados a que sea el maestro quien a la final resuelva los problemas y el estudiante solo se dedique a copiar sin saber cual fue el proceso de resolución y quedándose en la conformidad al ver resueltos los problemas por el maestro.

A pesar de que estamos en el siglo XXI época de cambio, todavía encontramos maestros de antaño, enciclopedistas y tradicionales que ponen temor a los estudiantes al mostrarse rígidos e imponentes, los estudiantes ante esta situación expresan temor por aprender a resolver los problemas matemáticos y tratan de memorizar sin obtener buenos resultados, de esta manera se ha logrado estudiantes acríticos sin la capacidad de desarrollar su razonamiento lógico matemático.

Pero es preciso resaltar que la solución no esta únicamente en la capacitación de los docentes, pues para lograr un cambio significativo de la educación se necesita la unidad y apoyo principalmente del Gobierno Central del Ecuador a través del Ministerio de Educación, igual que la disposición de cambio de los docentes a seguir un modelo constructivista y con la ayuda de los padres de familia, estudiantes y de la comunidad misma para lograr un cambio en bien únicamente de la educación para lograr un futuro de éxito y un desarrollo de nuestra sociedad.

1.2.3 PROGNOSIS

Si el problema persiste, en el futuro se podrá ver un porcentaje elevado de niños y jóvenes con un pensamiento limitado y no podrán crear, analizar, razonar ante un problema que se les presente tanto en el diario vivir como en lo educativo y mucho mas en las matemáticas, y tampoco serán capaces de buscar soluciones, dando como único resultado el aumento de una sociedad acrítica, sin iniciativas, sin ideales y conformista, lo cual es una pérdida de talento humano y un aporte más al subdesarrollo de nuestro país.

Si no hacemos algo ante este problema y a tiempo es decir empezando desde la educación inicial aplicando procesos adecuados a la edad y etapa de cada estudiante, para lograr en ellos desarrollar el razonamiento del pensamiento lógico los más afectados serán los educandos de esta nación, recordemos que los docentes somos guías y en nosotros esta descubrir un futuro de éxito con los niños del hoy para un mejor mañana, recordemos que el propósito de la educación debe basarse en un modelo constructivista permitiendo que los niños y jóvenes estén en capacidad de descubrir, crear y construir alcanzando a una educación de elite y que sean el ejemplo para las siguientes generaciones , y si aplicamos cambios a la educación ahora, mañana lograremos una educación critica y constructiva en bien d la sociedad.

1.2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el Poco Desarrollo del Razonamiento Matemático en el Proceso de Resolución de Problemas Matemáticos en los niños de séptimo año del Centro de Educación Básica Palomino Flores del Cantón Baños en el año lectivo 2009 - 2010?

1.2.5 INTERROGANTES

- ¿Que tipo de estudiantes formamos si no se ha alcanzado el desarrollo adecuado del razonamiento lógico matemático?
- ¿Cuales serian las consecuencias si los estudiantes terminan su instrucción primaria sin haber desarrollado su pensamiento lógico?
- ¿Estamos desarrollando la inteligencia en los estudiantes para que puedan seguir procesos y resolver problemas matemáticos?

- ¿Cuales serian las posibles soluciones para lograr en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico y el razonamiento matemático?
- ¿El razonamiento lógico matemático desarrolla estudiantes críticos y constructivos para lograr una mejor sociedad?

1.2.6 DELIMITACION DEL PROBLEMA

ESPACIAL

El desarrollo de la presente investigación se realiza en el séptimo año del Centro de Educación Básica Palomino Flores de la Parroquia Ulba del Cantón Baños de Agua Santa.

TEMPORAL

La investigación se desarrolla a partir del 7 de noviembre del 2009 hasta marzo del 2010.

UNIDADES DE OBSERVACION

La información obtendremos en los niños de séptimo año de Educación Básica, de ambos sexos comprendidos ente los 10 y 11 años de edad..

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es de mi total interés realizar la investigación del poco desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático para resolver problemas matemáticos en los niños de séptimo año del Centro de Educación Básica de Práctica Docente Palomino Flores de la Parroquia Ulba del Cantón Baños de Agua Santa, puesto que en este año se ha visto un gran porcentaje de niños que no se les ha permitido desarrollar su razonamiento lógico matemático, a pesar del interés y el esfuerzo de los docentes por conseguir un cambio se han capacitado constantemente para lograr una educación de calidad pero se podría decir que se ha estado dando mal uso y una mala aplicación de las técnicas y métodos de enseñanza durante los últimos años y esto ha afectado de gran manera en la limitación del desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes debido a que se han acostumbrado a que el docente sea quien busque las soluciones y de esta manera solo depositen sus conocimientos en los estudiantes logrando mecanizar la educación.

El razonamiento lógico matemático es fundamental para que los niños desarrollen tanto la inteligencia como sus sentimientos de necesidad y sean capaces de crear, buscar, desarrollar y adquirir conocimientos con pensamiento propio.

La importancia de buscar soluciones a este problema se da por preocupante situación en la que nos encontramos en la actualidad al ver que en pleno siglo XXI todavía contamos con maestros tradicionales y estudiantes mecánicos incapaces de razonar y buscar soluciones, obteniendo en la educación un deficiente nivel en el rendimiento de la resolución de problemas matemáticos con una valoración de regular e insuficiente.

Este trabajo de investigación es original puesto que lleva vivencias escolares de los problemas de los niños que atienden al poco desarrollo del razonamiento matemático en séptimo año de esta institución por lo que se realizan encuestas con los estudiantes y docentes sobre esta problemática y así lograr posibles soluciones con esta investigación en la que los mas beneficiados serán los estudiantes, porque podrán ser guiados e instruidos con nuevas metodologías didácticas y se podrá dar solución para un cambio en bien de la educación.

Esta investigación será factible ya que con los ejemplos plasmados en este proyecto podremos aplicar las estrategias de solución en bien de la comunidad educativa y en si de la sociedad en la que nos desenvolvemos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Identificar la repercusión que existe entre el Razonamiento Lógico Matemático con la Resolución de los Problemas Matemáticos en los niños de séptimo año del Centro de Educación Básica Palomino Flores del Cantón Baños.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- Detectar las causas que afectan el desarrollo del razonamiento lógico matemático.
- Fomentar la capacidad del pensamiento lógico y el gusto por las matemáticas.

- Aplicar talleres estratégicos y didácticos con los niños para resolver los ejercicios.
- Conocer las dificultades que presentan los niños en los procesos de resolución para resolver problemas matemáticos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Respecto a este tema de investigación que estoy realizando, aún no se han hecho en esta institución investigaciones similares, sin embargo he verificado que en otras facultades de otras ciudades existe algo relacionado con el tema que estoy desarrollando.

El poco desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático que existe en los niños del Séptimo año de esta institución me motivo a investigar y desarrollar esta investigación para encontrar los problemas con sus causas y efectos, para permitirme buscar una solución para aportar a la educación de la institución.

Investigaciones realizadas en los últimos años por el Ministerio de Educación, dirigidas al desarrollo del Razonamiento Lógico matemático y a Lenguaje han preocupado de gran manera ya que el bajo rendimiento demostrado en estas aéreas ha permitido poner en marcha un cambio total a la educación, comenzando por los docentes quienes deben ser evaluados para saber el nivel de conocimiento y si es el adecuado para impartirlo a los estudiantes y posteriormente serán capacitados para

obtener resultados de una educación positiva, de igual forma se seguirá evaluando a los estudiantes hasta lograr la educación que queremos, una educación constructivista y crítica.

2.2 FUNDAMENTACIÓN

2.2.1 FILOSOFÍA

Para esta investigación se ha considerado el modelo Crítico Propositivo basado en el aprendizaje significativo, en el que se trata de adaptar una nueva metodología de enseñanza en la educación, que se base en los criterios propios de cada ser humano con orientaciones y que el estudiante utilice su lógica para la resolución de problemas, utilizando procesos coherentes en el desarrollo de las operaciones matemáticas, entendiéndose de esta manera que el aprendizaje será con mayor profundidad hacia el proceso.

2.2.2 EPISTEMOLÓGICO

Admite que el conocimiento no es un banco para llenarlo de información, sino que es una interrelación entre maestro y estudiante y objeto dispuesto a lograr cambios mas allá de lo experimental y la formulación matemática, para llegar a una concepción crítica de ciencia como un conjunto de conocimientos destinados a la transformación social y superar la calidad de vida de las personas con estrategias significativas para alcanzar el conocimiento siguiendo verdaderos procesos de aprendizaje fundados en la crítica como análisis, reflexión y creatividad.

2.2.3 ONTOLÓGICO

La investigación se enfoca en el bajo desarrollo del razonamiento lógico matemático por la que está atravesando la educación, una realidad que

busca cambios prometedores en bien de los educandos, en los que se ven involucrados el sujeto como tal, generador de aprendizaje y el objeto como medio en el que existe el fenómeno del aprendizaje.

El desarrollo psicológico es el resultado de las complejas interacciones que se establecen entre los aspectos biológicos de la persona humana y la estimulación física y social que recibe en su vida cotidiana.

2.2.4 SOCIOLÓGICA

La función de la educación es integrar a cada persona en grupos, subgrupos, en las escuelas. Mediante la interrelación permiten desarrollar potencialidades y construir conocimientos en relación a conceptos.

El aplicar adecuadamente las técnicas y metodologías siguiendo procesos permitirá que el docente se adentre en el interés del estudiante.

La lógica matemática es un aspecto fundamental para los procesos de socialización, esto proporciona una educación desarrollada a la que pretendemos llegar.

2.2.5 AXIOLÓGICA

La responsabilidad, permite a los seres humanos trazarse metas y lograr los objetivos, con lo cual pretendemos que los niños aprendan dentro de este marco en el que además se agregan otros valores como la solidaridad, puntualidad, respeto a las opiniones, es decir, una educación netamente democrática capaz de que en el tiempo que recurre se conviertan en seres preparados para la toma de decisiones como futuros ciudadanos para que se conviertan en talentos humanos que aporten al desarrollo del país.

La Verdad, concientiza al individuo a ser un ente positivo permitiéndose lograr su objetivo, de esta manera cada ente razona y critica su pensamiento antes de reaccionar y sobresale la verdad.

Los valores ayudan al hombre a desarrollar sus capacidades y su identidad, estos modelan sus ideas, sentimientos y así crecer como personas siendo aceptadas en la sociedad. Con el desarrollo de este proyecto también se trata de fomentar los valores y practicarlos.

Los estudiantes deben ser animados a recibir los conocimientos impartidos por los docentes y así poder desarrollar su razonamiento lógico y buscar soluciones a los problemas que se les presenta en el diario vivir y de igual manera en la educación a poner entusiasmo en los procesos de resolución de problemas como es el caso de los niños del séptimo año del Centro de Educación Básica "Balomino Flores" y no cuentan con una metodología adecuada para poder emprender cambios positivos en bien de la educación y de la comunidad.

2.2.6 LEGAL

Para la presente investigación se ha considerado de La Ley de la Constitución del Ecuador, Sección Primera de Educación Artículo 343, 347 y 349 sobre el progreso de la educación con la participación de estudiantes, padres de familia, docentes y la comunidad que dice lo siguiente:

Sección primera

Educación

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de

la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art. 347 literal 11

Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico.

Considerando estos artículos se pueden relacionar a este proyecto por que nos da la posibilidad de superarnos como docentes gracias al apoyo del gobierno para así guiar de la mejor manera a los estudiantes dándoles la apertura para que puedan descubrir y crear por si mismos.

2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.3.1 EDUCACIÓN: El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

La educación es un proceso de socialización y endoculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte

fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.

Pero el término educación se refiere sobre todo a la influencia ordenada ejercida sobre una persona para formarla y desarrollarla a varios niveles complementarios; en la mayoría de las culturas es la acción ejercida por la generación adulta sobre la joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

La educación, es el proceso por el cual, el ser humano, aprende diversas materias inherentes a él. Por medio de la educación, es que sabemos como actuar y comportarnos sociedad. Es un proceso de sociabilización del hombre, para poder insertarse de manera efectiva en ella. Sin la educación, nuestro comportamiento, no sería muy lejano a un animal salvaje.

El objetivo de la educación es

- Incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños en lo sensorio-motor, la manifestación lúdica y estética, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente.
- Desarrollar la creatividad del individuo.
- Fortalecer la vinculación entre la institución educativa y la familia.

SISTEMAS DE EDUCACIÓN: El sistema escolar es un conjunto de elementos interrelacionados con un fin determinado; en el caso del sistema educativo, el fin es educar de una manera uniforme a todos los alumnos y los elementos principales son: instituciones educativas y normas.

Un sistema educacional distingue por lo general los siguientes niveles:

La **educación preescolar** es el nombre que recibe el ciclo de estudios previos a la educación primaria obligatoria establecida en muchas partes del mundo. En algunos lugares es parte del sistema formal de educación y en otros como un centro de cuidado o guardería.

La **educación primaria** (también conocida como **educación básica, enseñanza básica, enseñanza elemental, estudios básicos o estudios primarios**) es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles. Su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio personal; de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales; los aprendizajes relativos mencionados anteriormente.

La **educación secundaria'** (también denominada educación media, segunda enseñanza, enseñanza secundaria, enseñanza media, bachillerato o **estudios medios**) es la que tiene como objetivo capacitar al alumno para proseguir estudios superiores o bien para incorporarse al mundo laboral. Al terminar la educación secundaria se pretende que el alumno desarrolle las suficientes habilidades, valores y actitudes para lograr un buen desenvolvimiento en la sociedad.

La expresión **educación superior** (o **enseñanza superior** o **estudios superiores**) se refiere al proceso, los centros y las instituciones

educacionales que están después de la educación secundaria o media. En ella se puede obtener una **titulación superior** (o **título superior**).

Por lo general el requisito de ingreso del estudiante a cualquier centro de enseñanza superior es tener 18 o 20 años como mínimo, lo que supone que se han completado la educación primaria y la educación secundaria antes de ingresar.

La **educación de adultos** se fundamenta en un criterio aplicable a otros terrenos educativos: el de la **formación permanente y continuada**, a través de la cual cualquier persona se inserta en un proceso de aprendizaje y reciclaje de los conocimientos a lo largo de su vida. A nivel internacional el fomento de la educación de adultos se promovió tras el fin de Segunda Guerra Mundial con el impulso dado por la Unesco y desde finales de la década de los años 1970 se incorporó a las premisas del Estado de Bienestar.

Educación Especial: Es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a sobre dotación intelectual o discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales. La educación especial en sentido amplio comprende todas aquellas actuaciones encaminadas a compensar dichas necesidades, ya sea en centros ordinarios o específicos.

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Es relevante mencionarle que las estrategias de aprendizaje son conjuntamente con los contenidos, objetivos y la evaluación de los aprendizajes, componentes fundamentales del proceso de aprendizaje.

La estrategia es, por lo tanto, un sistema de planificación aplicable a un conjunto articulado de acciones para llegar a una meta. De manera que no se puede hablar de que se usan estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones. La estrategia debe estar fundamentada en un método pero a diferencia de éste, la estrategia es flexible y puede tomar forma con base en las metas a donde se quiere llegar. En su aplicación, la estrategia puede hacer uso de una serie de técnicas para conseguir los objetivos que persigue.

CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAJE

○ **Estrategias de ensayo.**

Son aquellas que implica la repetición activa de los contenidos (diciendo, escribiendo), o centrarse en partes claves de él. Son ejemplos:

- Repetir términos en voz alta, reglas mnemotécnicas, copiar el material objeto de aprendizaje, tomar notas literales, el subrayado.

○ **Estrategias de elaboración.**

Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar. Por ejemplo:

- Parafrasear, resumir, crear analogías, tomar notas *no literales*, responder preguntas (las incluidas en el texto o las que pueda formularse el alumno), describir como se relaciona la información nueva con el conocimiento existente.

○ **Estrategias de organización.**

Agrupar la información para que sea más fácil recordarla. Implican *imponer estructura al contenidos de aprendizaje, dividiéndolo en partes e identificando relaciones y jerarquías*. Incluyen ejemplos como:

- Resumir un texto, esquema, subrayado, cuadro sinóptico, red semántica, mapa conceptual, árbol ordenado.
 - **Estrategias de control de la comprensión.**

Estas son las estrategias ligadas a la *Metacognición*. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia.

Entre las estrategias meta cognitivas están: la planificación, la regulación y la evaluación

- **Estrategias de planificación.**

Son aquellas mediante las cuales los alumnos dirigen y controlan su conducta. Son, por tanto, *anteriores a que los alumnos realicen ninguna acción*. Se llevan a cabo actividades como:

- Establecer el objetivo y la meta de aprendizaje
- Seleccionar los conocimientos previos que son necesarios para llevarla a cabo
- Descomponer la tarea en pasos sucesivos
- Programar un calendario de ejecución
- Prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, los recursos que se necesitan, el esfuerzo necesario
- Seleccionar la estrategia a seguir

- **Estrategias de regulación, dirección y supervisión.**

Se utilizan *durante la ejecución de la tarea*. Indican la capacidad que el alumno tiene para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia.

Estrategias de evaluación.

Son las encargadas de verificar el proceso de aprendizaje. Se llevan a cabo *durante y al final del proceso*. Se realizan actividades como:

- Revisar los pasos dados.
- Valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos.
- Evaluar la calidad de los resultados finales.
- Decidir cuando concluir el proceso emprendido, cuando hacer pausas, la duración de las pausas, etc.

- **Estrategias de apoyo o afectivas.**

Estas estrategias, no se dirigen directamente al aprendizaje de los contenidos. La misión fundamental de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce. Incluyen:

- Establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva, etc.

TÉCNICAS: es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, del arte, de la educación o en cualquier otra actividad.

Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales.

Existe una gran cantidad de técnicas didácticas, al igual que existen diferentes formas de clasificarlas. La técnica incide por lo general en una

fase o tema del curso que se imparte pero puede ser también adoptada como estrategia si su diseño impacta al curso en general.

Dentro del proceso de una técnica puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados que se esperan. Estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja.

Técnica de enseñanza

Con relación al concepto de técnica, ésta es considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. Mientras que la estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo, la técnica se enfoca a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso. Dicho de otra manera, la técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia.

Las técnicas son, en general, procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos. Las técnicas determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos. Aplicando ese enfoque al ámbito educativo, diremos que una técnica didáctica es el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno.

Como ya se ha mencionado, a diferencia de la estrategia lo puntual de la técnica es que ésta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se imparte, como la presentación al inicio del curso, el análisis de contenidos, la síntesis o la crítica del mismo.

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica. Estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo.

La técnica requiere tanto destrezas manuales como intelectuales, frecuentemente el uso de herramientas y siempre de saberes muy variados. La técnica no es privativa del hombre o la mujer, pues también se manifiesta en la actividad de otros animales y responde a su necesidad de supervivencia.

La Técnica didáctica es también un procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno, lo puntual de la técnica es que ésta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se imparte, como la presentación al inicio del curso, el análisis de contenidos, la síntesis o la crítica del mismo. La técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia.

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica. Pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo.

TIPOS DE TÉCNICAS DIDÁCTICAS

La elección y aplicación de los distintos métodos, lleva implícita la utilización de distintas técnicas didácticas que ayudan al profesorado y al

alumnado a dinamizar el proceso de aprendizaje. Se definen como formas, medios o procedimientos sistematizados y suficientemente probados, que ayudan a desarrollar y organizar una actividad, según las finalidades y objetivos pretendidos.

a) De carácter explicativo

La explicación oral: técnica de aprendizaje dirigida generalmente a un grupo, con la que se pretende que cada alumno/a, por medio de la explicación, comprenda datos, métodos, procedimientos o conceptos, relacionándolos con los ya adquiridos y estructurándolos de forma individual. En la medida en que se haga intervenir al alumnado, por medio de preguntas, el aprendizaje se hará más interactivo.

Estudio directo: técnica de instrucción estructurada según las normas de la enseñanza programada, lineal o ramificada, con la que se podrían alcanzar objetivos relacionados con cualquier capacidad cognoscitiva.

Esta técnica, sustituye a la explicación oral del/la profesor/a por unas instrucciones escritas para que los alumnos/as realicen actividades con un apoyo bibliográfico. Con ella se pretende que cada alumno/a, adapte el contenido formativo a sus intereses y formación previa.

La Mesa Redonda: técnica en la que un grupo de expertos, coordinados por un moderador, exponen teorías, conceptos o puntos de vistas divergentes sobre un tema común, aportando al alumnado información variada, evitando enfoques parciales.

Al finalizar las exposiciones, el moderador resume las coincidencias y diferencias, invitando al alumnado a formular preguntas de carácter aclaratorio.

b) Técnicas de aprendizaje demostrativo

El aprendizaje por observación de una demostración, es de gran utilidad para alcanzar objetivos relacionados con la aplicación automatizada de procedimientos. Debe ir acompañada, para aumentar su efectividad, de la práctica del alumnado, así como de la demostración del camino erróneo, facilitando con ello la discriminación entre lo correcto de lo incorrecto.

La simulación: proporciona un aprendizaje de conocimientos y habilidades sobre situaciones prácticamente reales, favoreciendo casi de inmediato de los resultados (robot, vídeo, informática, etc).

c) Técnicas de descubrimiento

Este tipo de técnicas pretenden que el alumnado se convierta en agente de su propia formación, a través de la investigación personal, el contacto con la realidad objeto de estudio y las experiencias del grupo de trabajo, como ya indicábamos en el apartado de metodología.

Resolución de problemas: va más allá de la demostración por parte del profesorado, ya que se pretende que, el alumnado, a través de un aprendizaje guiado, sea capaz de analizar los distintos factores que intervienen en un problema y formular distintas alternativas de solución.

El caso: tras la descripción de una situación real o ficticia, se plantea un problema sobre el que el alumnado debe consensuar una única solución. Se utiliza principalmente en la modalidad formativa de las sesiones clínicas, favoreciendo extraordinariamente la transferencia del aprendizaje.

El proyecto: técnica que facilita la transferencia del aprendizaje al puesto de trabajo, ya que la labor del docente no acaba en el aula, sino que sigue

asesorando al alumnado en la aplicación de un plan de trabajo personalizado, previamente definido.

d) Técnicas de trabajo en grupo

Este tipo de técnicas pretenden aumentar la eficacia del aprendizaje a través de la dinamización de los grupos. Algunas de las técnicas más utilizadas son:

El debate dirigido o discusión guiada: un grupo reducido (entre 5 y 20) trata un tema en discusión informal, intercambiando ideas y opiniones, con la ayuda activa y estimulante de un conductor de grupo. La experiencia demuestra que el aprendizaje que se ha producido a través del uso de esta técnica, permite la profundización en los temas y produce satisfacción en el alumnado.

Philipps 66: un grupo grande se divide en subgrupos de seis personas, para discutir durante seis minutos un tema y llegar a una conclusión. De los informes de todos los grupos se extrae la conclusión general. Si bien no es en sí misma una técnica de aprendizaje, facilita la confrontación de ideas o puntos de vista, mediante la actividad y la participación de todos los/as alumnos/as.

Puede utilizarse como técnica para conocer las ideas previas del alumnado.

Comisión: un grupo reducido comenta un tema o problema específico, para presentar luego las conclusiones a un grupo mayor. Dividiendo al grupo en comisiones, cada una de ellas se encarga de la preparación de un tema o de un aspecto de un tema concreto, para luego ser tratado de forma integral con el resto de los/as alumno/as.

Role play: Dos o más personas representan una situación real, asumiendo los roles del caso, con objeto de que pueda ser mejor comprendida y tratada por el grupo.

El foro: el grupo expresa libre e informalmente sus ideas y opiniones sobre un asunto, moderados por el/la formador/a o tutor/a. Generalmente acompaña a otras técnicas (mesa redonda, role play, etc.) o se utiliza como continuidad de la actividad, al finalizar ésta.

La mayoría de las técnicas que son susceptibles de desarrollarse en la modalidad presencial, se pueden utilizar en formación a distancia, siempre y cuando se cuente con herramientas de comunicación.

Í DISCUSIÓN EN PEQUEÑOS GRUPOSÍ

Objetivo: Propiciar la participación y creatividad del grupo a través del desarrollo de algunos temas, considerando los conocimientos, experiencias y aportaciones de los participantes.

Material: Información previamente preparada de los temas a desarrollar, hojas de rotafolio, marcadores de colores, revistas, tijeras, pritt, pizarrón, gises, masking tape, etc.

Duración: 40 a 60 minutos

Tamaño del grupo: 15 a 45 participantes

Desarrollo:

1. El instructor dará una breve introducción del tema y explicará que la forma en que se va a desarrollar es a través de pequeños equipos, para lo cual es necesario integrarlos.
2. Una vez organizados, se entregará a cada equipo la información y el material correspondientes para su desarrollo y exposición.
3. Desarrollo del tema por parte de cada equipo.
4. Presentación de los temas.

5. Discusión, aclaración de dudas y cierre con conclusiones y síntesis del tema por parte del instructor.

Para el desarrollo de esta técnica se recomienda que el instructor tenga habilidad para guiar la discusión grupal, evitar lo menos posible su desvío, tener capacidad de síntesis y buen control de grupo.

Tener preparada previamente la información y el material que se utilizará en la actividad.

Asegurarse de que participe en la actividad todo el grupo.

Í LLUVIA DE IDEASÎ

Objetivo: Organizar el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los participantes tiene sobre un tema y colectivamente llegar a una síntesis conclusiones o acuerdos comunes.

Material: Pizarrón, gises y borrador o rotafolio, hojas para rotafolio y marcadores de colores.

Duración: de 30 a 45 minutos.

Tamaño del grupo: Se recomienda no sea un grupo muy numeroso.

Desarrollo:

- a. El instructor o tutor debe hacer una pregunta clara donde se exprese el objetivo que se persigue. Esta pregunta debe permitir que los participantes puedan responder a partir de su realidad, de su experiencia.
- b. Después, cada participante debe decir claramente una idea a la vez sobre lo que piensa acerca del tema.
- c. Todos los participantes deben exponer por lo menos una idea.
- d. Posteriormente, si el objetivo es conocer la opinión que el grupo tiene de un tema específico, el tutor anotará en el pizarrón o rotafolio las ideas que los participantes van diciendo hasta que todos hayan participado. Se discute para escoger aquellas que resuman la opinión de la mayoría del grupo, o bien, se elabora en grupo las conclusiones, realizándose un proceso de eliminación o recorte de ideas.

e. Si el objetivo es analizar los diferentes aspectos de un problema o hacer el diagnóstico de una situación, es importante anotar las ideas con cierto orden.

f. Al final se obtendrán varias columnas o conjuntos de ideas que nos indicarán por qué se concentra la mayoría de las opiniones del grupo, lo que permitirá profundizar cada aspecto del tema a lo largo de la discusión o proceso de formación.

Í ROMPECABEZASÎ

Objetivo: Analizar la cooperación y las actitudes que obstruyen la resolución de problemas de grupo.

Material: Un sobre que contenga un juego de rompecabezas para cada equipo, un salón amplio, iluminado, y mesas donde se pueda armar cada rompecabezas.

Duración: de 45 a 60 min.

Tamaño del grupo: Ilimitado, pero en múltiplos de seis.

Desarrollo:

El instructor debe comenzar el ejercicio con una discusión sobre la cooperación tomando en cuenta lo siguiente:

“Cada persona debe comprender perfectamente el problema y cómo puede contribuir a la solución de éste.

“Cada integrante del grupo debe darse cuenta del potencial de contribuciones de los demás participantes.

“Es necesario que se reconozcan los problemas de otras personas con objeto de ayudarles.

Terminada la discusión, se forman equipos de seis participantes y se elige a un observador para cada equipo.

El instructor explica las instrucciones y distribuye los sobres a los observadores.

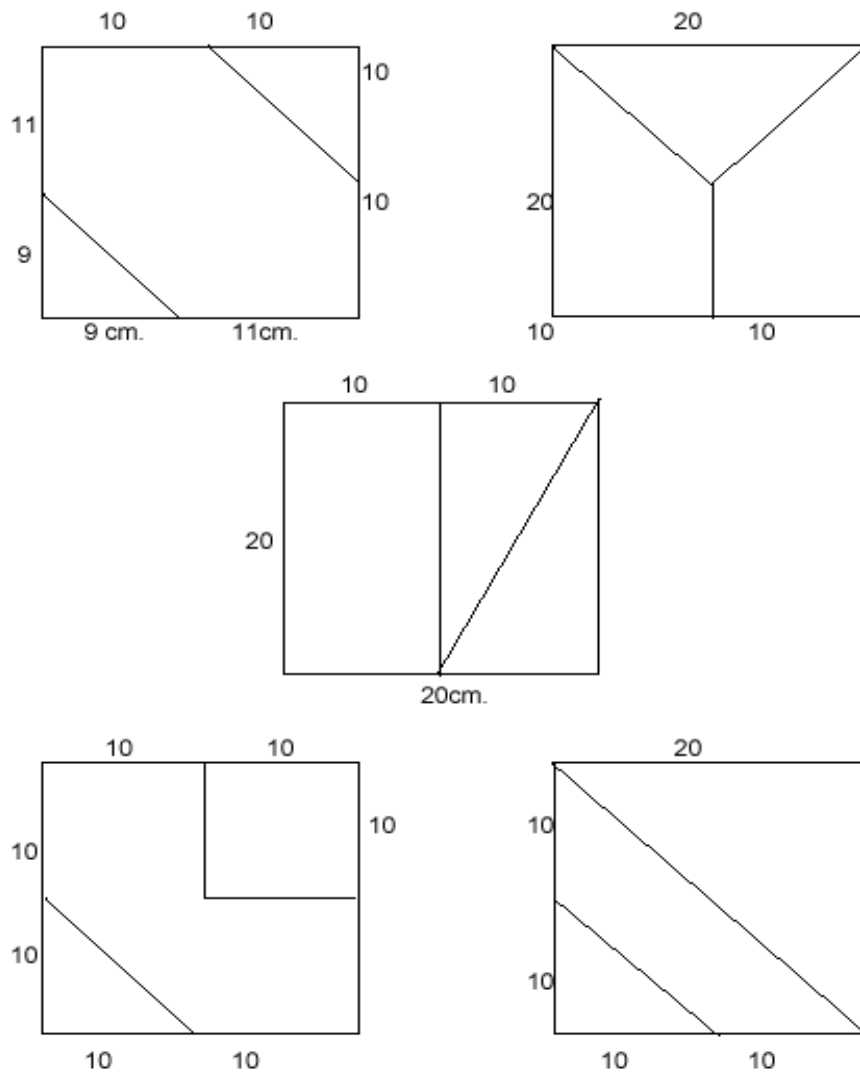
Se indica que cada equipo tiene material para formar cinco cuadrados, a cada participante se le repartirán tres piezas con las cuales intentará formar su cuadrado. El ejercicio debe realizarse sin que los participantes se comuniquen hablando, únicamente podrán repartir sus piezas, si así lo consideran, pero no solicitar alguna ni quitarlas.

Cuando se concluye el trabajo, ya sea por la formación de los rompecabezas o porque se agotó el tiempo, los observadores emitirán sus comentarios y los equipos discutirán la experiencia enfocándose a sus sentimientos.

Es importante que los equipos relacionen esta experiencia con sus situaciones cotidianas.

Modelos para hacer el rompecabezas

Cada cuadrado debe medir 20 cm. por lado, las medidas de cada pieza se indican en cada una de ellas.



JUEGO: El juego en la actualidad es una estrategia muy importante ya que de esta manera se puede llegar al estudiante para que aprenda con mucho entusiasmo e interés.

Entre los juegos más interesantes que permitan desarrollar el razonamiento lógico tenemos:

- Bloques lógicos para toda edad especialmente los niños más pequeños.
- Tangram chino de 1° a 8° año
- Cubos de madera.
- Dominó
- Palitos chinos
- Llega
- Ajedrez

Entre los juegos más interesantes que permitan resolver problemas matemáticos tenemos:

- Monopolio

La educación debe mejorar con la aplicación de nuevos modelos pedagógicos que a demás de estudiar la ciencia se pueda estudiar los valores, la nueva tecnología incide en una educación de calidad.

TECNICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS

A continuación se presentan diferentes técnicas aplicables en cada ciclo de aprendizaje de los estudiantes acorde a su edad y que permitan mejorar la enseñanza de procesos para la resolución de problemas matemáticos, permitiendo desarrollar en los estudiantes el razonamiento lógico matemático.

1. ESTRATEGIA: AGRUPAR DE 10 EN 10

TÉCNICA: Cotejo

RECURSOS: Franelógrafo - Tarjetas de animales

DESTINATARIOS: Niñas y niños de 2^o a 4^o Básico

MODO DE UTILIZACION: Puede ser utilizado, como juego libre de construcción de unidades o decenas.

LUGAR: Salón de clase

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

2. Dinámica
3. Recordar los números del 0 al 9
4. Deducir que es la decena
5. Socializar el concepto de DECENA.
6. Cotejar el grupo de animales con el número 10
7. Pegar en el franelógrafo tarjetas de animales.

Transferencia del conocimiento

8. Hacer que los niños agrupen los animales por tipo.
9. Agrupar de 10 en 10 a los animales pegando en el franelógrafo.
10. En la pizarra dibujar un cuadro en el cual puedan escribir en números la cantidad de animales por cada grupo.
11. Distribuir las cantidades en números en cada casillero correspondiente a la unidad y decena.

Evaluación

12. Agrupar de 10 en 10

AGRUPAR DE DIEZ EN DIEZ

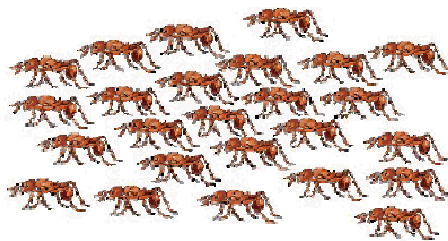
1. Traza una línea para agrupar las abejas de 10 en 10:



En total hay _____ abejas, o sea

D	U

2. Agrupa las hormigas de 10 en 10:



En total hay _____ hormigas, o sea

D	U

4. Dibuja 2 D, 1 U de caritas sonrientes, agrupadas de 10 en 10

2. ESTRATEGIA: Identificar

TÉCNICA: Pincelado . Coloreando flores

RECURSOS: papelón, pinceles, pintura

OBJETIVO: Que los niños identifiquen con claridad números mayores y menores de una x cantidad.

LUGAR: Salón de clase, patio.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

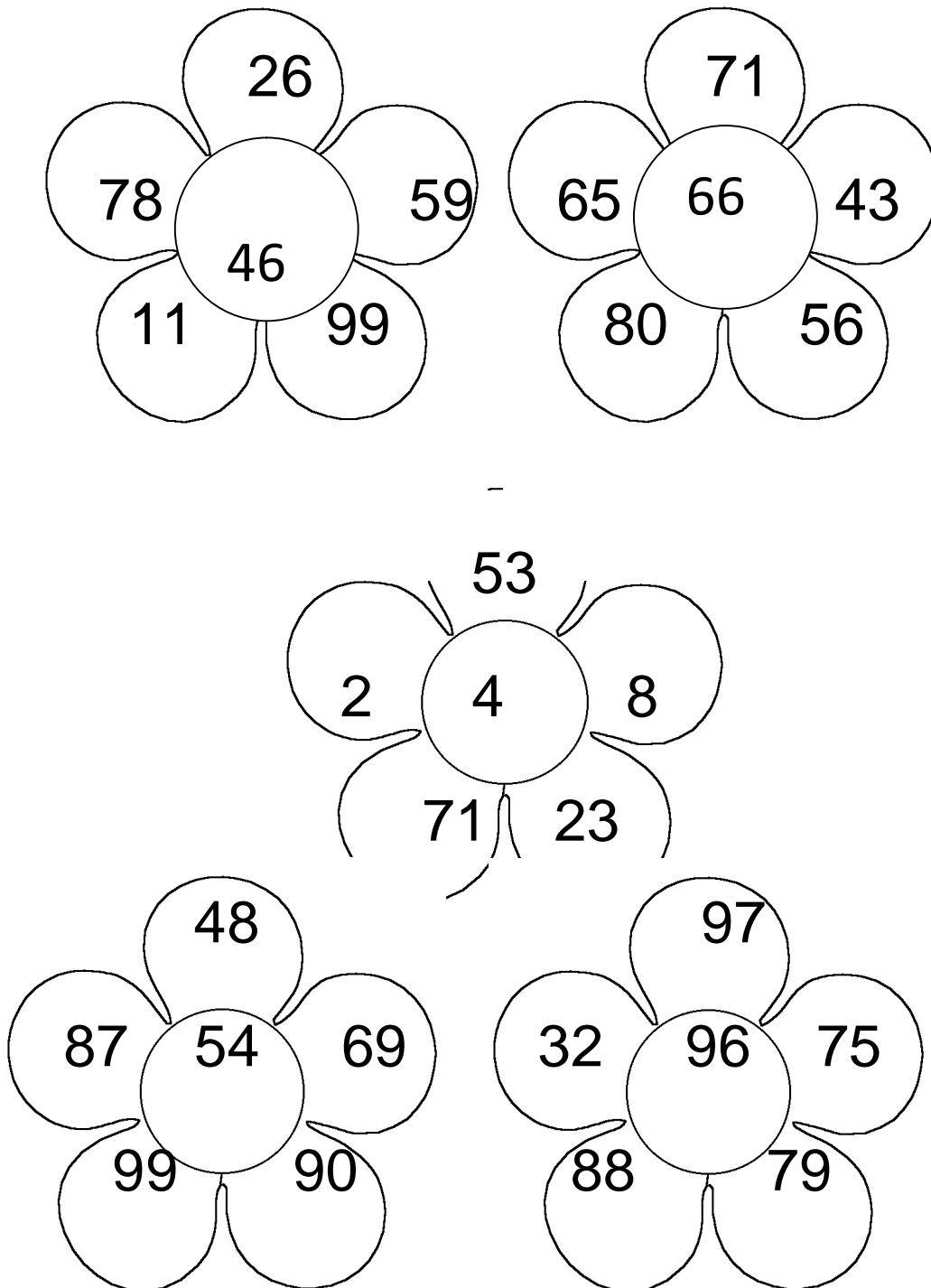
1. Dibujar en papelones dibujar flores de 5 pétalos grandes.
2. Escribir en el centro de la flor un número.
3. Escribir en los pétalos números mayores y menores al del centro de la flor.
4. Identificar los números mayores y menores a los del centro de la flor.
5. Formar 2 grupos uno de niños y uno de niñas para realizar una competencia de identificación.
6. Pintar con el pincel y la pintura o acuarelas de un solo color los pétalos que tienen números mayores a los del centro de la flor de un papelón.
7. Pintar con el pincel y la pintura o acuarelas de otro color los pétalos que tienen números menores a los del centro de la flor de otro papelón.
8. Exponer los papelones en la clase.

Evaluación

9. Colorear las flores

Coloreando las Flores

Pinta de color rojo los números mayores que el del centro de la flor y de color amarillo los números menores.



3. ESTRATEGIA: Ordenar

TÉCNICA: ZUDOKU (grupal)

DIFICULTAD: El grado de dificultad se dará de acuerdo al año de básica, se puede iniciar con niños de 2° básico con una tabla de 4 números y con niños de 8° con ZUDOKU de hasta 20 números.

RECURSOS: Hojas cuadriculadas

OBJETIVO: Que los niños desarrollen su razonamiento lógico al ubicar los números correctamente.

LUGAR: Salón de clase.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Dinámica
2. Socializar la definición de ZUDOKU.

Transferencia del conocimiento

3. Formar grupos de 3 y en una hoja dibujar un cuadrado y dividirlo con líneas en 20 cuadros

4. Ordenar los números 1, 2, 3, 4, 5 de modo que estén una sola vez en cada fila y columna.

Evaluación

5. Ordena el ZUDOKU con los números de 1 al 7

ZUDOKU

Ordena... tú puedes

Ordena de modo que los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7 estén sólo una vez en cada fila y columna.

1	4	3	2	6	7	5
4						
6						
3						
2						
5						
7						

4. ESTRATEGIA: Clasificar

TÉCNICA: Análisis Visual (gráficos y números)

RECURSOS: Materiales del aula

OBJETIVO: Que los niños clasifiquen correctamente las unidades, decenas, centenas y unidad de mil.

LUGAR: Salón de clase.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Dinámica
2. Recordar los números del 100 al 999 de 10 en 10
3. Deducir que es la unidad de mil
4. Socializar el concepto de unidad de mil
5. Recortar y pegar los gráficos en el papelón de acuerdo a al número que representa.

Evaluación

6. Cada cifra en su casa. Ubicar los números de acuerdo al casillero de unidad, decena, centena, unidad de mil.

Unidades de mil



Completa la siguiente tabla: escribe el número y pega el dibujo en el casillero que le corresponde.

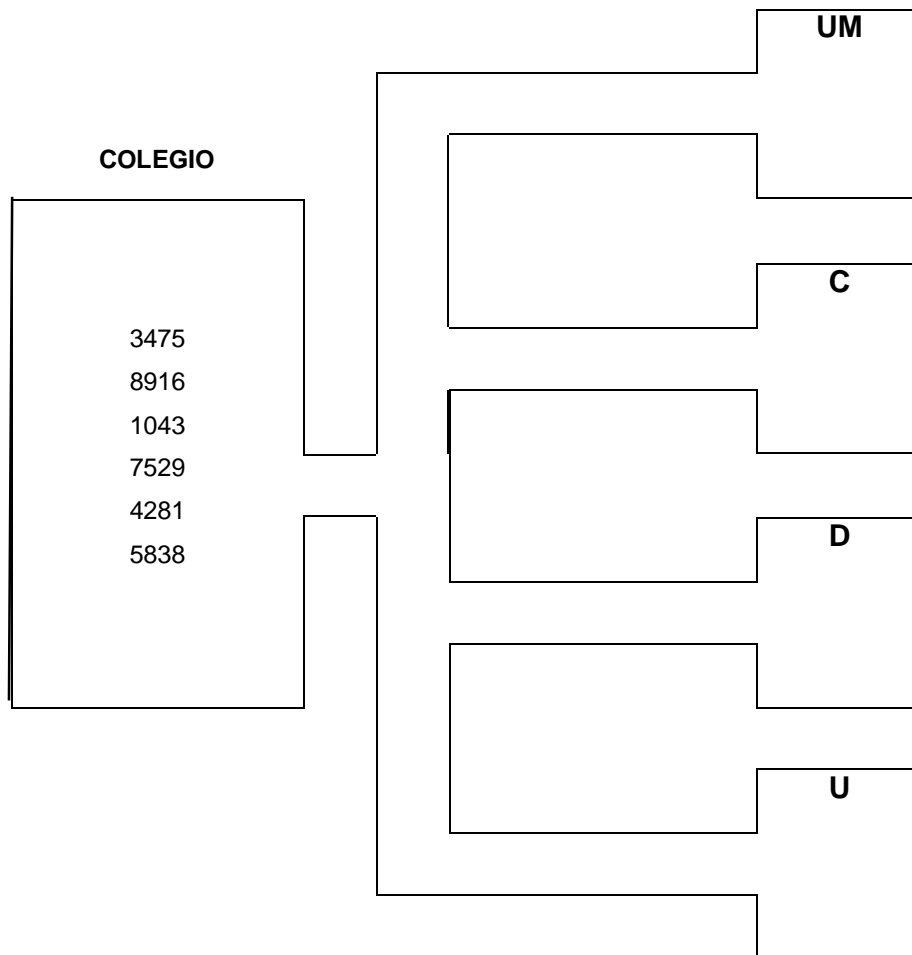
Número	U. mil	Centena	Decena	Unidad
23			2	3
2410				
125				
1080				
9562				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Cada cifra en su casa

EVALUACION

Terminaron las clases del día y cada cifra se va a su casa. Ayúdales a llegar.



5. ESTRATEGIA: Observar

TÉCNICA: Sumar en cadena

RECURSOS: papelón con cadenas aditivas - fichas con números para la respuesta de las sumas.

OBJETIVO: Completar cadenas aditivas en el ámbito del 0 al 60.

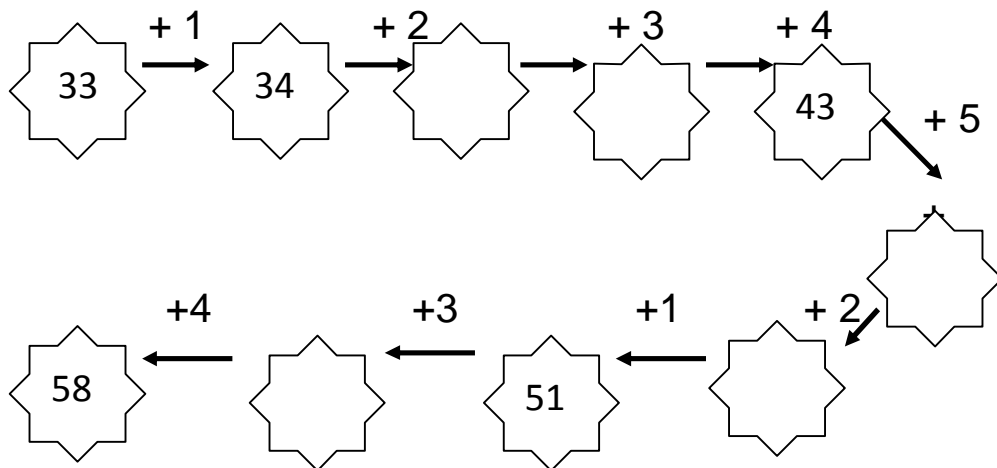
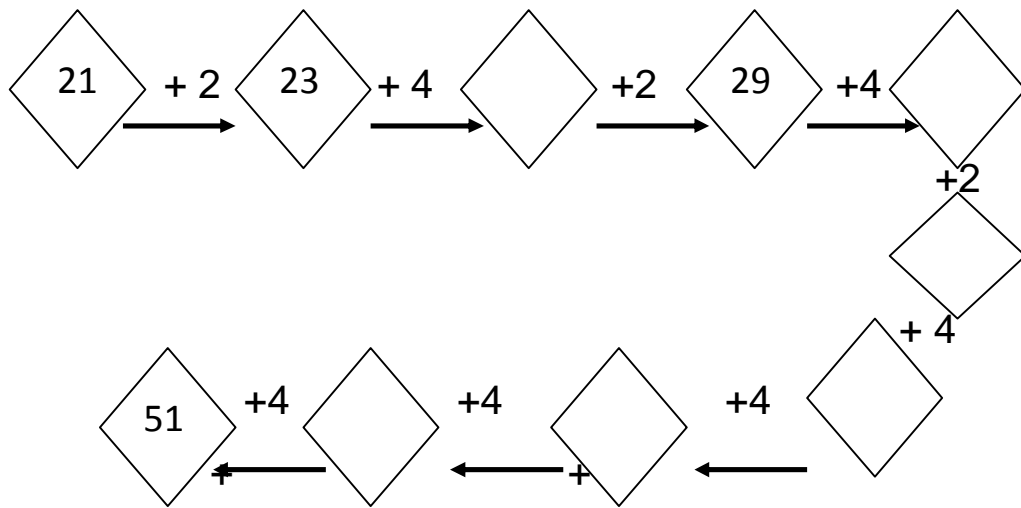
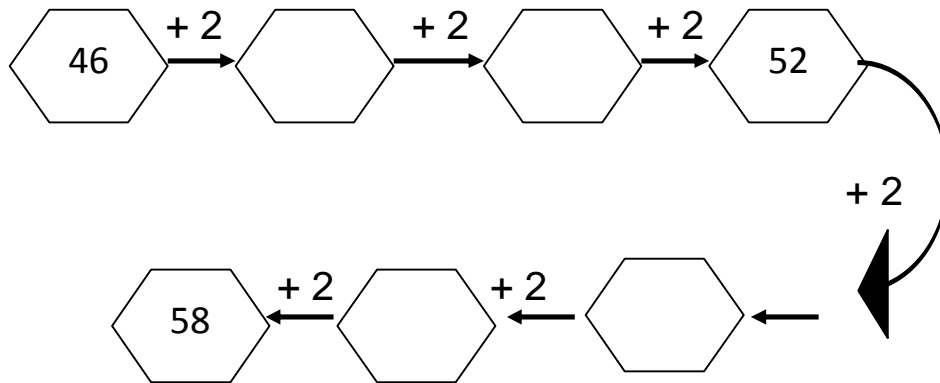
LUGAR: Salón de clase.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Dinámica
2. Socializar la suma en forma de cadena.
3. Completar cadenas numéricas siguiendo las flechas.
4. Pegar los números que son resultado de la suma en cadena en el casillero que corresponde.

...Sumar en Cadena...

Completa estas cadenas, sumando lo que indica cada flecha.



7.ESTRATEGIA: Analizar

TÉCNICA: Dominó

RECURSOS: Fichas de dominó.

OBJETIVO: Desarrollar el Razonamiento Lógico y resolver problemas matemáticos siguiendo un orden establecido.

LUGAR: Salón de clase.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Dinámica
2. Socializar el dominó.
3. Repartir el dominó en grupos de 6 niños.
4. Jugar con el dominó en cada grupo dividirse en dos grupos.
5. Dividir las piezas en igualdad para cada grupo.
6. Poner la primera pieza en la mesa y el grupo contrario debe da la respuesta de la suma de los puntos del domino de forma rápida.
7. Realizar esa actividad d forma viceversa en cada grupo.

Evaluación

8. Realizar las sumas con dominó en las hojas de forma individual.

Sumas horizontales

Efectúa las siguientes sumas



$$1 + 2 =$$



$$4 + 6 =$$



$$2 + 6 =$$



$$3 + 1 =$$



$$5 + 3 =$$



$$6 + 3 =$$

Sumando con el dominó

En cada ficha de dominó pinta los puntos que faltan para que todas tengan la misma cantidad.



ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR COMO DINÁMICA DE LA CLASE

Desafíos para desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático

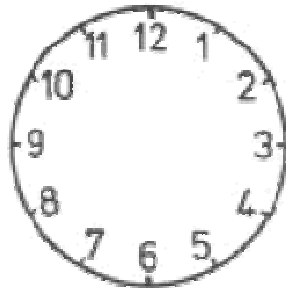
Divide el rectángulo en 4 partes de manera que la suma de cada una de esas partes sea 20.

2	5	9	1	3
7	1	2	5	4
6	5	6	9	2
5	2	1	4	1

Identifica la secuencia y completa la ficha de dominó incógnita

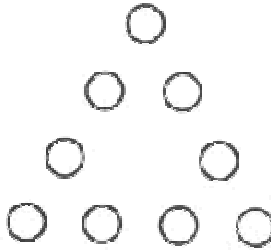


Divide el reloj en dos partes tal que sumando los números de cada parte resulten la misma suma.

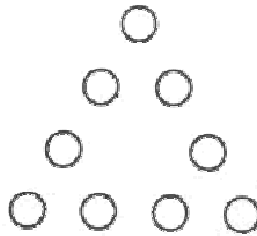


Completar círculos

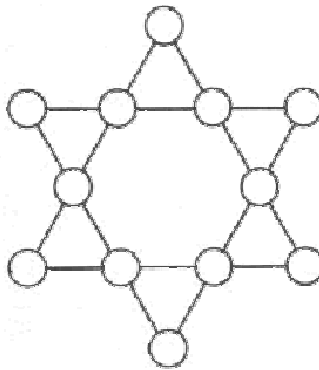
1. Coloca, en los círculos, los números del 1 al 9 de manera que cada lado del triángulo sume 20. (varias respuestas)



2. Coloca, en los círculos, los números del 1 al 9 de manera que cada lado del triángulo sume 17.



3. Coloca, en los círculos, los números del 1 al 12 de modo que cada línea de la estrella sume 26.



VAMOS A CODIFICAR EL ABECEDARIO

1. Supongamos que a cada letra se le da un valor:

A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LL	M	N	Ñ	O	P	Q	R	RR	S	T	U	V
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
W	X	Y	Z									
27	28	29	30									

Cada LETRA tiene un valor representado por un número. Cambia la letra por su valor numérico, luego suma los números, el total es el valor de una palabra.

Ejemplo:

La palabra LUCRAR tiene un valor de 64. Al sumar los números de cada letra $13 + 25 + 4 + 1 + 21 = 64$. El total se convierte en el valor numérico de la palabra òlucharò.

2. Lee cada palabra, escribe su valor numérico:

vaca

cerdo

perro

3. Busca el valor numérico del nombre de un animal que tenga una valor entre 80 y 100.

RAZONAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO:

El Razonamiento es la facultad humana que permite resolver problemas.

Se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento se corresponde con la actividad verbal de argumentar

Cuando estas formas lógicas del pensamiento se utilizan dentro la rama de las matemáticas para resolver ejercicios y problemas de una forma correcta, entonces hablamos de un pensamiento lógico matemático. En la educación este pensamiento comienza a formarse a partir de las primeras edades de los niños, cuando estos tienen que utilizar procedimientos como la comparación, clasificación, ordenamiento o seriación y otros para resolver problemas sencillos de la vida circundante; pero es la escuela y dentro de esta la enseñanza de las Matemáticas, la que más puede influir en que el alumno vaya desarrollando un pensamiento cada vez más lógico y creativo.

Cuando las premisas ofrecen soporte suficiente su conclusión. Nos permite ampliar nuestros conocimientos sin tener que apelar a la experiencia, también sirve para justificar o aportar razones a favor de lo que conocemos.

Es el que no existe por si mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

Es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

Surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Razonar en matemáticas tiene que ver con:

- Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones.
- Justificar las estrategias y los procedimientos puestos en acción en el tratamiento de problemas.
- Formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, usar hechos conocidos, propiedades y relaciones para explicar otros hechos.
- Encontrar patrones y expresarlos matemáticamente.

Para favorecer el razonamiento debemos:

- Propiciar una atmósfera que estimule a los estudiantes a explorar, comprobar y aplicar ideas. Esto implica que los maestros escuchen con atención a sus estudiantes, orienten el desarrollo de sus ideas y hagan uso extensivo y reflexivo de los materiales físicos que posibiliten la comprensión de ideas abstractas.
- Crear en el aula un ambiente que sitúe el pensamiento crítico en el mismo centro del proceso docente. Toda afirmación hecha, tanto

por el maestro como por los estudiantes, debe estar abierta a posibles preguntas, reacciones y reelaboraciones por parte de los demás.

EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO EN LA ENSEÑANZA PERMITE

- Que el alumno manipule los objetos matemáticos.
- Que active su propia capacidad mental.
- Que reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente.
- Que, a ser posible, haga transferencias de estas actividades a otros aspectos de su trabajo mental.
- Que adquiera confianza en sí mismo.
- Que se divierta con su propia actividad mental.

LAS VENTAJAS

- Por que es lo mejor que podemos proporcionar a los niños y jóvenes: capacidad autónoma para resolver sus propios problemas.
- Porque el mundo evoluciona muy rápidamente: los procesos efectivos de adaptación a los cambios de nuestra ciencia y de nuestra cultura no se hacen obsoletos.
- Por que el trabajo se puede hacer atrayente, divertido, satisfactorio, auto-realizador y creativo.

2.3.2 PEDAGOGIA: Conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto. A pesar de que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla, y a pesar de que la pedagogía es una ciencia que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la

psicología, la historia y más, es preciso señalar que es fundamentalmente filosófica y que su objeto de estudio es la Formación.

La pedagogía es una ciencia que estudia la educación como sistema de influencias organizadas y dirigidas conscientemente.

La pedagogía es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto. A pesar de que se piensa que es una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla, y a pesar de que la pedagogía es una ciencia que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la medicina, etc.,

Es importante tomar en cuenta que a pesar de que la conceptualización de la pedagogía como ciencia es un debate que actualmente tiene aún vigencia y que se centra en los criterios de cientificidad que se aplican a las demás ciencias y que no aplican directamente a la pedagogía, es por ello que referirse a la pedagogía como ciencia puede ser un tanto ambiguo, incorrecto, o por lo menos debatible (depende del punto de vista con el que se defina ciencia). Existen autores, pues, que definen a la pedagogía como un saber, otros como un arte, y otros más como una ciencia o disciplina de naturaleza propia y objeto específico de estudio.

CONSIDERACIONES PEDAGOGICAS: Son aquellos argumentos o razones que posibilitan procesos educativos y comunicacionales que implican el acercamiento al conocimiento en el proceso de enseñanza . aprendizaje.

Tipos de pedagogía

Existen varios criterios a través de los cuales se puede categorizar a la pedagogía:

- Según la temática:
 - Pedagogía general: es la temática que se refiere a las cuestiones universales y globales de la investigación y de la acción sobre la educación.
 - Pedagogías específicas: a lo largo de los años han sistematizado un diferente cuerpo del conocimiento, en función de las realidades históricas experimentadas
- Según el propósito que plantean:
 - Pedagogías tradicionales
 - Pedagogías contemporáneas

Hay que distinguir que la pedagogía es la ciencia que estudia la educación, mientras que la didáctica es la disciplina o conjunto de técnicas que facilitan el aprendizaje. Es una disciplina de la pedagogía.

Tendencias pedagógicas

En la actualidad la innovación se ha apoderado del mundo, por lo que es evidente que las instituciones educativas y los agentes escolares enfrenten grandes retos; sabemos que un nuevo siglo se abre ante nosotros y el apresurado desarrollo de la ciencia y la técnica han hecho más evidente las diferencias entre un país y otro, por lo que las tendencias pedagógicas han de favorecer y acertar a esos cambios y transformaciones continuas e indetenibles de la sociedad y del propio ser humano. Las principales tendencias pedagógicas que hay son:

1. ***Pedagogía tradicional:*** Esta tendencia considera que la adquisición de conocimientos se realiza principalmente en la escuela, que es un medio de transformación, y cuyo fin es enseñar valores. Es el maestro el centro del proceso de enseñanza y la escuela, la principal fuente de información para el educando. Aquí el maestro es el que piensa y transmite conocimientos, los objetivos están dirigidos a su tarea y no persigue el fin de

desarrollar habilidades en el alumno, es decir, el maestro es la parte activa mientras el educando la pasiva, un receptor de ideas que recibe solo una enseñanza empírica y memorística.

2. **Escuela nueva o activa:** Esta tendencia acentúa el papel social que debe tener la escuela: formar para vivir dentro de un medio social. La tarea del maestro ya es de conductor, propicia y dirige la adquisición de aprendizajes, el educando asume un papel activo, y el proceso de enseñanza-aprendizaje es recíproco y cumple con las necesidades e intereses del alumno.
3. **La tecnología educativa. El uso de las TIC en la educación:** Skinner es el representante de esta tendencia que se define como la enseñanza programada. Esta enseñanza es considerada como método o sistema de enseñar que se vale de recursos técnicos ya sea por medio de máquinas didácticas (libros, fichas, etc) o tecnología.
4. **Pedagogía autogestionaria:** Se refiere a toda serie de variadas experiencias y movimientos de distinto alcance, que pretenden la transformación de la educación, a partir de la participación de los actores educativos en la organización de todas las esferas de la vida escolar.
5. **Pedagogía no directiva:** Facilita el aprendizaje y la educación capacitiva. Permite que el estudiante aprenda, ya que propicia las condiciones para que exprese sus necesidades en un clima afectivo favorable, de comprensión, aceptación y respeto. Es de carácter personal, el estudiante emplea recursos que le permiten vivenciar las experiencias que resulten significativas para su desarrollo.
6. **Pedagogía liberadora:** En esta tendencia pedagógica se hace una convocatoria a la búsqueda, mediante la reflexión, del cambio en las relaciones que deben establecerse, de forma lógica, entre el individuo, la naturaleza y la sociedad; ella protege, como objetivo esencial de la educación, lograr la más plena liberación de la

persona, sin uniformarla y, mucho menos someterla, a través de los sistemas de instrucción oficiales.

7. **Pedagogía operatoria:** Esta tendencia pedagógica concibe el conocimiento como una construcción que realiza el individuo mediante su actividad de enfrentamiento con el medio, resultando el mismo más o menos comprensible para el sujeto en función de los instrumentos intelectuales que ya este posea con anterioridad.
8. **Pedagogía diferenciada:** Esta obra es la biblia de los profesores de institutos y colegios en todo el mundo.

DIDÁCTICA: se define como la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas.

Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor
- El discente o estudiante
- El contexto social del aprendizaje
- El curriculum

El curriculum escolar es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación. Es importante tener en cuenta el denominado curriculum oculto que, de forma inconsciente, influye de forma poderosa en cuáles son los auténticos contenidos y objetivos en los que se forma el alumnado.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos).

Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos (característicos de la *escuela nueva*) buscan la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación.

APRENDIZAJE: es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental han sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos

de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados.

Podemos definir el aprendizaje como un proceso que implica un cambio duradero en la conducta, o en la capacidad para comportarse de una determinada manera, que se produce como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia (Beltrán, 1993; Shuell, 1986). En esta definición, aparecen incluidos una serie de elementos esenciales del aprendizaje. En primer lugar, el aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas).¹

Proceso de aprendizaje

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones, se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin **motivación** cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

- La **experiencia** es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- Por último, nos queda la **inteligencia y los conocimientos previos**, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

Tipos de aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- **Aprendizaje significativo:** es el **aprendizaje** en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

Teorías de aprendizaje

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

Algunas de las más difundidas son:

- **Conductismo.** El conductismo establece que el aprendizaje es un cambio en la forma de comportamiento en función a los cambios del entorno. Según esta teoría, el aprendizaje es el resultado de la asociación de estímulos y respuestas.
- **Teoría del procesamiento de la información.** La teoría del procesamiento de la información, influida por los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta, presenta una explicación sobre los procesos internos que se producen durante el aprendizaje.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** La perspectiva del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada por J. Bruner, atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad.
- **Aprendizaje significativo** El aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz. Frente al aprendizaje por descubrimiento de Bruner, defiende el aprendizaje por recepción donde el profesor estructura los contenidos y las actividades a realizar para que los conocimientos sean significativos para los estudiantes.
- **Cognitivismo.** La psicología cognitivista (Merrill, Gagné...), basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo

también algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los sesenta y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje.

- **Constructivismo.** Jean Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. "Cuando el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas que dispone el sujeto, este no podrá atribuirle significación alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incapaz de desembocar". Sin embargo, si el conocimiento no presenta resistencias y el alumno lo podrá agregar a sus esquemas con un grado de motivación el proceso de enseñanza/aprendizaje se logrará correctamente.
- **Socio-constructivismo.** Basado en muchas de las ideas de Vigotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado con la sociedad.

ENSEÑANZA: La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento.

Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un simple receptor ilimitado del mismo.

La enseñanza atañe al sentido auditivo y la finalidad de la educación. el carácter y la jerarquía de los temas se relacionan con la pregunta ¿qué enseñar?. La estructura y secuenciación de los contenidos son abordados al resolver el interrogante sobre ¿cuándo enseñar?, al tiempo que el

problema metodológico vinculado con la relación y el papel del maestro, el/la estudiante y el saber, nos conduce a la pregunta ¿cómo enseñar?. El carácter y la finalidad de los medios, las ayudas y los recursos didácticos, provienen de resolver el interrogante ¿con qué enseñar?

De acuerdo con las concepciones más actuales, esolanovistas o cognitivistas, el docente actúa como "facilitador", "guía" y nexo entre el conocimiento y los alumnos, logrando un proceso de interacción, (antes llamado proceso "enseñanza-aprendizaje"), basado en la iniciativa y el afán de saber de los alumnos; haciendo del proceso una constante, un ciclo e individualizando de algún modo la educación.

Los métodos más utilizados para la realización de los procesos de enseñanza están basados en la percepción, es decir: pueden ser orales y escritos. Las técnicas que se derivan de ellos van desde la exposición, el apoyo en otros textos (cuentos, narraciones), técnicas de participación y dinámicas de grupos.

De igual forma la enseñanza de lenguas entra para proponer nuevas tendencias y métodos de enseñanza, no es lo mismo enseñar en tu idioma ciertos temas, que enseñar tu idioma a extranjeros, la enseñanza de lenguas cada vez se va expandiendo y es más creativa, dinámica y propone juegos de interacción.

Las herramientas habituales con las cuales se impartía la enseñanza eran la tiza, la pizarra, el lápiz y papel y los libros de texto; las que con el avance científico de nuestros días han evolucionado hasta desarrollar distintos canales para llegar al alumno: la radio y el video, entre otros.

La enseñanza es una acción coordinada o mejor aun, un proceso de comunicación, cuyo propósito es presentar al los alumnos de forma sistemática los hechos, ideas, técnicas y habilidades que conforman el conocimiento humano.

Métodos de Enseñanza

Método didáctico es el conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en él desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje.

Los métodos, de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, pueden ser agrupados en tres tipos:

1. **Métodos de Investigación:** Son métodos que buscan acrecentar o profundizar nuestros conocimientos.
2. **Métodos de Organización:** Trabajan sobre hechos conocidos y procuran ordenar y disciplinar esfuerzos para que hay eficiencia en lo que se desea realizar.
3. **Métodos de Transmisión:** Destinados a transmitir conocimientos, actitudes o ideales también reciben el nombre de métodos de enseñanza, son los intermediarios entre el profesor y el alumnos en la acción educativa que se ejerce sobre éste último.

RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Los problemas juegan un rol importante en cualquier curso de matemática y la habilidad para resolverlos es un aspecto importante de la evaluación , los profesores suelen centrar sus esfuerzos en los aspectos técnicos de su asignatura y no en los aspectos generales de la resolución de problemas. El objetivo es ayudar al lector a desarrollar su habilidad general para resolver problemas.

Es bueno dejar en claro que el desarrollo de esta habilidad es básicamente el resultado del trabajo personal, de la práctica adquirida resolviendo problemas y de la reflexión sobre esa práctica. No es posible convertirse en un solucionista experto mediante la mera lectura pasiva de un libro, del mismo modo que no es posible convertirse en un buen

nadador o pianista simplemente leyendo un manual. Sin embargo el conocimiento de las técnicas apropiadas y de los errores típicos que es preciso evitar puede ser tan útil para el solucionista como lo es para el nadador o el pianista.

Un problema es un obstáculo arrojado ante la inteligencia para ser superado, una dificultad que exige ser resuelta, una cuestión que reclama ser aclarada.

Todos vivimos resolviendo problemas: desde el más básico de asegurar la cotidiana subsistencia, común a todos los seres vivos, hasta los más complejos desafíos planteados por la ciencia y la tecnología.

La importancia de la actividad de resolución de problemas es evidente; en definitiva, todo el progreso científico y tecnológico, el bienestar y hasta la supervivencia de la especie humana dependen de esta habilidad. No es de extrañar por lo tanto que la misma se haya convertido en un nuevo objeto de estudio, atrayendo por igual la atención de psicólogos, ingenieros, matemáticos, especialistas en inteligencia artificial y científicos de todas las disciplinas.

En el campo educativo se ha reconocido ampliamente su importancia. y en muchas Universidades el desarrollo de la creatividad y de la habilidad para resolver problemas es una parte integral del curriculum.

Pero lamentablemente todavía es muy común que se expongan ante el alumno los productos y resultados de la resolución de problemas, pero no el proceso mismo. Si examinamos un libro de texto con problemas resueltos de matemática, encontraremos por lo general soluciones tersas y acabadas.

2.4 HIPOTESIS

El Poco Razonamiento Lógico Matemático influye negativamente en el Procesos de Resolución de Problemas Matemáticos.

2.5 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable Independiente: Razonamiento Lógico Matemático

Variable Dependiente: Proceso de resolución de problemas
Matemáticos.

CAPITULO III

LA METODOLOGIA

3.1 ENFOQUE BÁSICO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación está enmarcada dentro de un enfoque cuali .
cuantitativo.

CUANTITATIVA: Porque el trabajo estudiado requiere de la precisión cuantificable de los datos a través del sistema de cálculo para obtener resultados numéricos, los cuales serán elevados a un nivel estadístico.

CUALITATIVA: Porque la información que se obtiene de acuerdo a los datos anteriormente indicados, requiere una interpretación lo cual permitirá hacer un planteamiento de hipótesis para obtener resultados en relación a su verificación.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 DOCUMENTAL BIBLIOGRÁFICA

Tuvo un respaldo de tipo bibliográfico en libros, revistas y otras fuentes bibliográficas las que van a permitir estudiar, indagar y deducir conceptos y criterios de algunos autores.

3.2.2 DE CAMPO

Es un estudio sistemático del problema obtenido en el del lugar en donde se producen los acontecimientos en forma directa con los niños y docentes para obtener la información de acuerdo a los objetivos del proyecto, es decir, en el lugar de los hechos.

3.3 POBLACION Y MUESTRA

3.3.1 POBLACION

En vista de que el universo es pequeño para esta investigación se tomará una población total de 17 personas detalladas de la siguiente manera.

14	NIÑOS
3	MAESTROS
<hr/>	
17	TOTAL

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES CATEGORICAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Razonamiento Lógico Matemático	Es un proceso cognitivo que desarrolla competencias que se refieren a la habilidad para solucionar problemas matemáticos en base a un análisis y criterios con uso del razonamiento y la inteligencia.	Razonamiento Desarrollar Habilidad Solucionar Competencias Inteligencia Análisis Proceso	*Hacen discernimiento. *Mantiene coherencia. *Resuelven problemas fácilmente con mucha habilidad. *Buena capacidad de resolución. *Siguen instrucciones y pasos de resolución.	1.- ¿Cree usted que el problema del desarrollo del razonamiento lógico matemático de los niños se da por la mala aplicación de técnicas y métodos? SI () NO () 2.- ¿Aplica usted métodos didácticos en las clases de matemáticas para motivarlos? SIEMPRE ___ A VECES ___ NUNCA ___ 3.- ¿Usted resuelve problemas matemáticos razonando? SI () NO () 4.- ¿La matemática es una área en la que los niños no ponen interés debido a los problemas que se presentan. Cree usted que si las clases fueran 100% dinámicas los niños pondrían mas interés y así lograrían desarrollar el razonamiento lógico matemático? SI () NO ()	Encuesta. Observación.

3.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES CATEGORICAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Proceso de resolución de problemas matemáticos.	Son técnicas, métodos y estrategias a seguir con un único fin que es el poder resolver problemas planteados en las matemáticas, resolviéndolos de la manera más compleja y dinámica.	Métodos Técnicas Estrategias Resolver Problemas	*Capacidad para recibir los conocimientos de los procesos de resolución. *Dinamismo y creatividad para resolver los problemas matemáticos.	1. ¿Cree usted que los procesos de resolución de los problemas matemáticos que esta aplicando con los estudiantes es el adecuado? SI() NO() 2.- Aplica Usted los procesos de resolución de problemas matemáticos de acuerdo al nivel de conocimiento y edad de los niños? SIEMPRE___ A VECES___ NUNCA___ 3.. ¿Permite usted a los estudiantes resolver problemas matemáticos con otros procesos como el pueda si lo importante es lograr el resultado? SI() NO()	Encuesta. Observación.

3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

En esta investigación para recolectar información en el Centro de Educación Básica de Práctica Docente "Balomino Flores", se ha utilizado la Encuesta con los Docentes y con los estudiantes, con el objetivo de conocer las causas que conllevan al poco desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños, para lo cual se ha utilizado como instrumento el cuestionario.

3.6 PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS

Estará realizada a base del cálculo estadístico y su correspondiente representación grafica con su interpretación que parte de la encuesta, de posibilitar las recomendaciones correspondientes.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS ENCUESTA Y RESULTADOS A DOCENTES

PREGUNTA 1

¿Cree usted que el problema del poco desarrollo del razonamiento lógico matemático de los niños se da por la mala aplicación de técnicas y métodos?

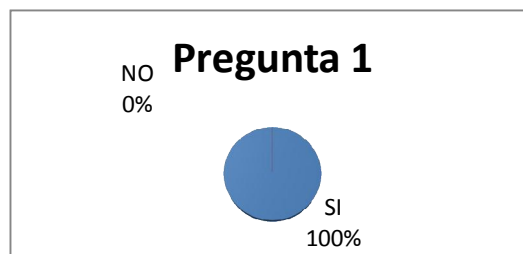
CUADRO 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	100
NO	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 1



ANALISIS E INTERPRETACION

De acuerdo a la representación gráfica podremos deducir que el 100% de docentes de esta institución atribuye la falta de razonamiento lógico matemático en la resolución de problemas matemáticos, a la mala aplicación de métodos y técnicas.

Por lo tanto de acuerdo a los datos arrojados en la primera pregunta de esta encuesta nos muestra que los docentes deben aplicar nuevas técnicas didácticas para la enseñanza.

PREGUNTA 2

¿Cuándo aplica usted métodos didácticos para motivar a los niños para que aprendan con interés?

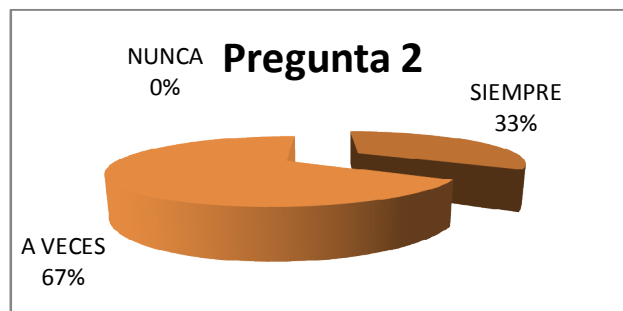
CUADRO 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
NUNCA	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 2



ANÁLISIS E INTERPRETACION

De acuerdo a la representación gráfica podremos decir que el 33% de docentes encuestados, siempre aplica métodos didácticos para motivar a los niños a aprender con interés, mientras que el 67 % no aplica métodos didácticos y de esta forma no motivan a los estudiantes a aprender con interés.

Esto nos muestra que la mayoría de docentes necesita actualizar sus conocimientos y aplicar métodos didácticos en las clases.

PREGUNTA 3

¿Cree usted que el proceso de resolución de problemas matemáticos que está aplicando con los niños es el adecuado?

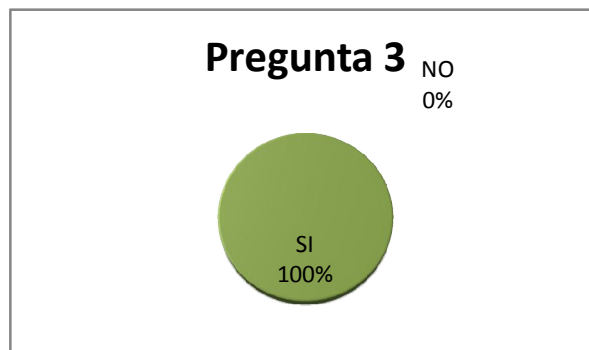
CUADRO 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	100
NO	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 3



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de encuestados, la mayoría representado por el 100 % cree que el método que esta utilizando para enseñar a los niños es el adecuado.

Esto nos muestra que la mayoría de docentes se siente satisfecho con su metodología .

PREGUNTA 4

¿La matemática es una área en la que los niños no ponen interés debido a los problemas que se presentan. Cree usted que si las clases fueran 100% dinámicas los niños pondrían mas interés y así lograrían desarrollar el razonamiento lógico matemático?

CUADRO 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	100
NO	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 4



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados todos creen que las clases dinámicas despiertan el interés por aprender en los niños.

Por lo tanto de acuerdo a los datos arrojados en la cuarta pregunta de esta encuesta nos muestra que todos los docentes apoyan a esta pregunta.

PREGUNTA 5

En la antigüedad los padres y docentes educaban a los niños con castigos. ¿Cree usted que este tipo de educación es un causante para la falta de desarrollo lógico matemático en los estudiantes?

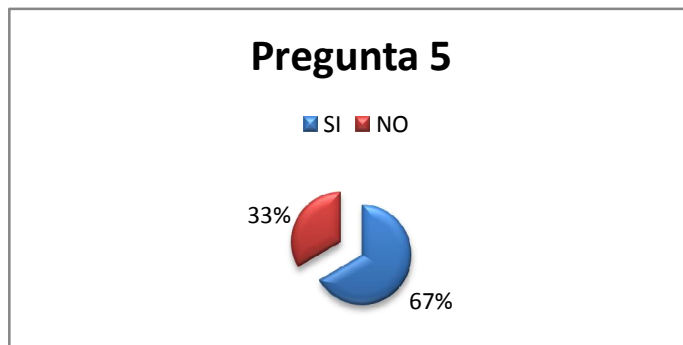
CUADRO 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	67
NO	1	33
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 5



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados, la mayoría representado por el 67 % cree que las causas de la falta de razonamiento lógico matemático se debe a la educación tradicionalista y los castigos de los padres, mientras que el 33 % no esta de acuerdo.

De acuerdo estos datos la mayoría de docentes piensan que la educación tradicionalista es un gran causante para esta problemática.

PREGUNTA 6

¿Permite usted que los estudiantes resuelvan los problemas matemáticos aplicando procesos no dados por usted, si lo importante es lograr el resultado?

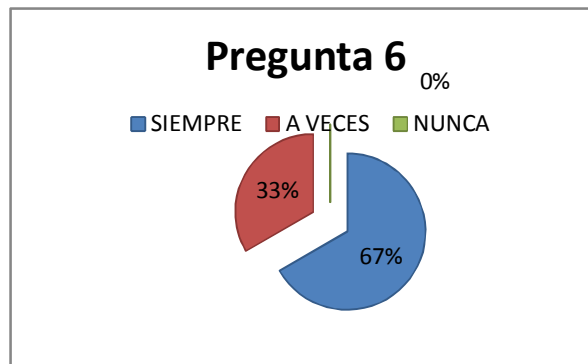
CUADRO 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	2	67
A VECES	1	33
NUNCA	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 6



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes, la mayoría representado por el 67 % permite que los estudiantes resuelvan los problemas matemáticos aplicando cualquier proceso para encontrar la solución, mientras que el 33 % no lo permite.

Por lo tanto de acuerdo a estos datos nos muestra que la mayoría de docentes permiten razonar ante la resolución de problemas matemáticos.

PREGUNTA 7

¿Los métodos de enseñanza que aplica con los estudiantes está basado en un modelo constructivista?

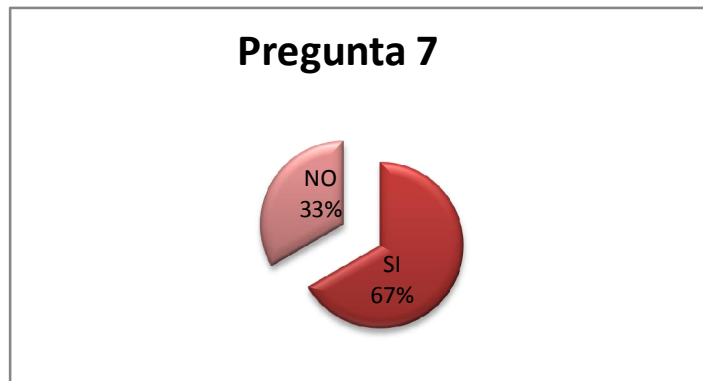
CUADRO 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	67
NO	1	33
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 7



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados, la mayoría representado por el 67 % asegura que aplica métodos de enseñanza basados en el modelo constructivista, mientras que el 33 % desconoce del tema.

Por lo tanto de acuerdo a los datos arrojados en la séptima pregunta de esta encuesta nos muestra que la mayoría de docentes conoce sobre el tema.

PREGUNTA 8

¿Aplica usted los procesos de resolución de problemas matemáticos de acuerdo al nivel de conocimiento y edad del niño?

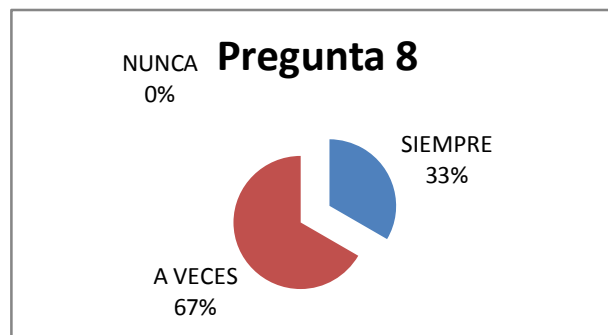
CUADRO 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
NUNCA	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 8



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes , la mayoría representado por el 67 % aplica los procesos de resolución de problemas matemáticos de acuerdo a la edad del niño, mientras que el 33 % aplica los temas de acuerdo al pensum de estudios.

Esto nos muestra que la mayoría de docentes se basa en el conocimiento del estudiante.

PREGUNTA 9

¿Cree usted que el modelo constructivista permite al estudiante desarrollar su razonamiento lógico matemáticos para poder seguir procesos de resolución de problemas correctamente?

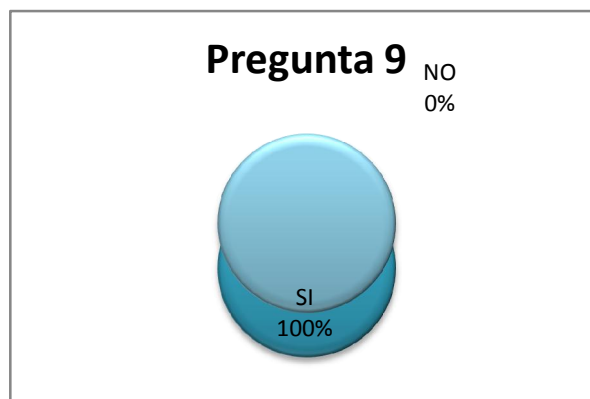
CUADRO 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	100
NO	0	0
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 9



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados, todos creen que el modelo constructivista permite al estudiante desarrollar el razonamiento lógico matemático.

Determinamos que todos los docentes están de acuerdo con la aplicación de este modelo de enseñanza.

PREGUNTA 10

¿Usted resuelve problemas matemáticos razonando ?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	67
NO	1	33
TOTAL	3	100

FUENTE: Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 10



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes, la mayoría representado por el 67 % asegura que resuelve problemas matemáticos razonando, mientras que el 33 % dice resolver a veces en forma mecánica.

Esto nos muestra que la mayoría de docentes si saben razonar al resolver problemas matemáticos.

ENCUESTA Y RESULTADOS A ESTUDIANTES DE SEPTIMO AÑO

PREGUNTA 1

¿El profesor es muy dinámico cuando le enseña a resolver problemas de matemáticas?

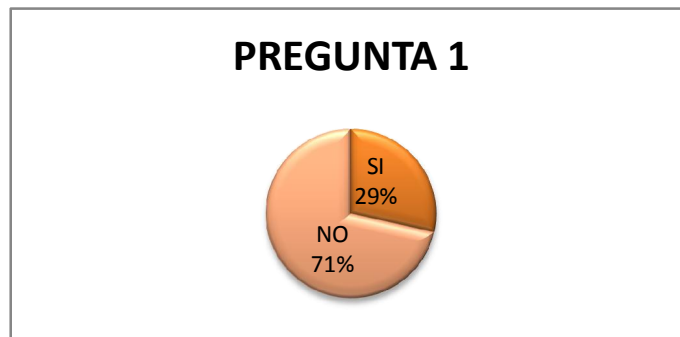
CUADRO 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	4	29
NO	10	71
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 1



ANALISIS E INTERPRETACION

De acuerdo a la representación gráfica podremos deducir que el 71% de estudiantes atribuye que el profesor no es dinámico en clases, mientras que el 29% asegura que si lo es.

Esto nos muestra que los docentes necesitan ser mas dinámicos y creativos para captar la atención de los estudiantes.

PREGUNTA 2

¿Cuándo el profesor esta dando procesos para resolver problemas matemáticos usted queda satisfecho de la clase recibida?

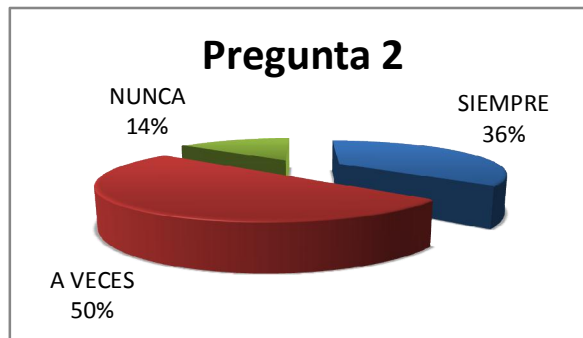
CUADRO 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	5	36
A VECES	7	50
NUNCA	2	14
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 2



ANALISIS E INTERPRETACION

De acuerdo a la representación gráfica podremos decir que el 50% de estudiantes a veces logra entender con satisfacción la clase dada por el docente, mientras que el 36% dice si captar con seguridad y el 14% dice no entender lo que el profesor a enseñado.

Esto nos muestra que la mayoría de estudiantes cree que el profesor debe explicarse de mejor manera en la clase.

PREGUNTA 3

¿Cree usted que el profesor le enseña las matemáticas con un proceso ya establecido, es decir de forma mecánica?

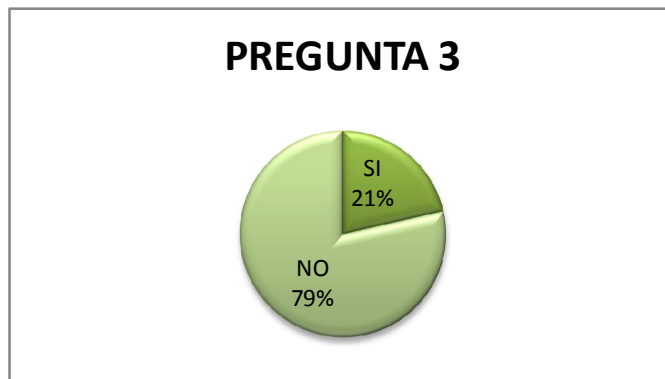
CUADRO 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	21
NO	11	79
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 3



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de encuestados, la mayoría representado por el 79 % cree que el método que esta utilizando el profesor no es mecanizado, mientras el 21% si lo cree.

Esto nos muestra que la mayoría de estudiantes asegura que el docente utiliza procesos para enseñar pero no son entendibles.

PREGUNTA 4

¿La matemática es una área en la que los niños no ponen interés debido a los problemas que se presentan. Cree usted que si las clases fueran 100% dinámicas los niños pondrían mas interés y así lograrían desarrollar el razonamiento lógico matemático?

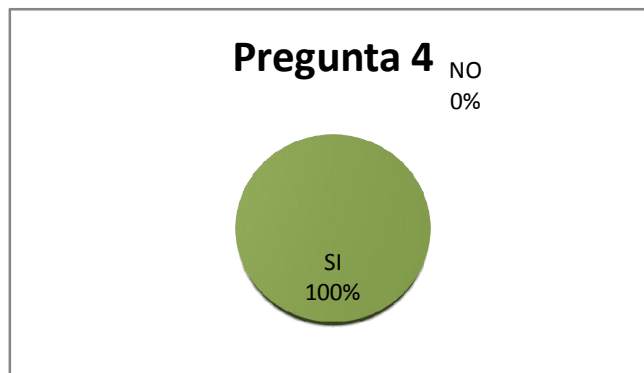
CUADRO 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 4



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados todos creen que las clases dinámicas despiertan el interés por aprender en los niños.

Esto nos muestra que todos los docentes deben ser 100% dinámicos al momento de dar clases.

PREGUNTA 5

En la antigüedad los padres y docentes educaban a los niños con castigos. ¿Cree usted que este tipo de educación es un causante para la falta de desarrollo lógico matemático en los estudiantes?

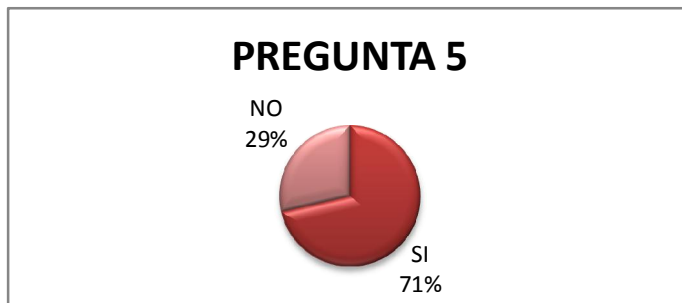
CUADRO 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	10	71
NO	4	29
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 5



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados, la mayoría representado por el 79 % cree que las causas de la falta de razonamiento lógico matemático se debe a la educación tradicionalista y los castigos de los padres, mientras que el 21 % no esta de acuerdo.

Esto nos muestra que la mayoría de estudiantes piensan que la educación tradicionalista es un gran causante para esta problemática.

PREGUNTA 6

¿El profesor le permite resolver los problemas matemáticos aplicando procesos no dados por el, si lo importante es lograr el resultado?

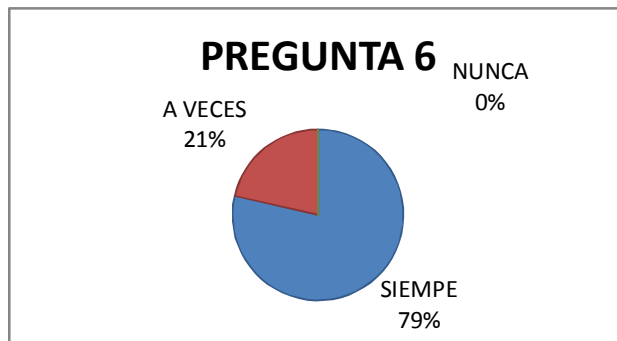
CUADRO 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	11	79
A VECES	3	21
NUNCA	0	0
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 6



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de estudiantes, la mayoría representado por el 79 % asegura que el profesor le permite resolver los problemas matemáticos aplicando cualquier proceso para encontrar la solución, mientras que el 21 % dice que no.

Esto nos muestra que la mayoría de estudiantes tratan de buscar solución a los problemas cuando no recuerdan los procesos.

PREGUNTA 7

¿Cree usted que si el profesor jugará con los estudiantes al momento de enseñarles sería eficaz la enseñanza de las matemáticas?

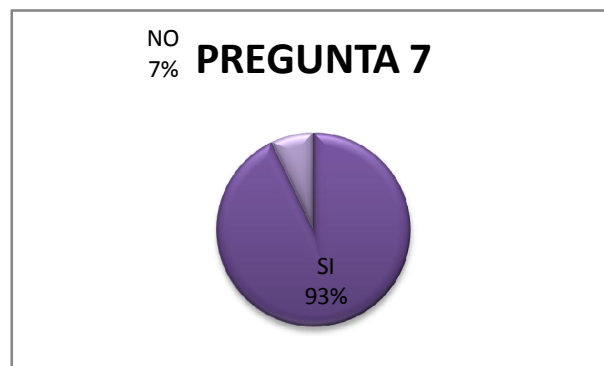
CUADRO 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	13	93
NO	1	7
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 7



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de estudiantes encuestados, la mayoría representado por el 93 % cree que si el profesor fuese mas dinámico y utilizara el juego al momento de enseñar matemáticas sería mas interesante la clase, mientras que el 7 % no lo cree así.

Esto nos muestra que a los estudiantes les daría mayor interés por aprender si las clases fueran dinámicas.

PREGUNTA 8

¿Resuelve usted problemas matemáticos razonando?

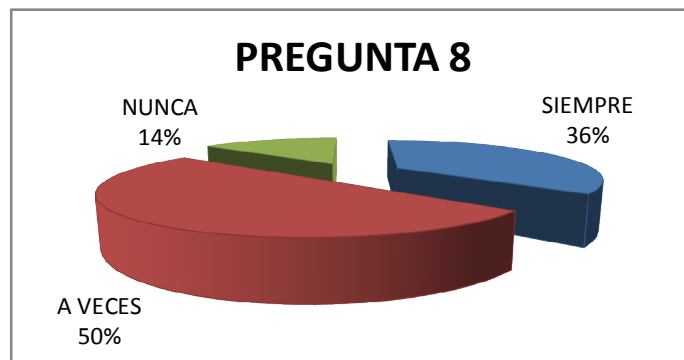
CUADRO 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	5	36
A VECES	7	50
NUNCA	2	14
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 8



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de estudiantes, la mayoría representado por el 50% a veces resuelven los problemas matemáticos razonando, mientras que el 36% siempre razona antes de resolver y el 14 lo hace de forma mecánica.

Esto nos muestra que la mayoría de estudiantes trata de razonar antes de resolver un problema para no hacerlo mecánicamente.

PREGUNTA 9

¿Cuando esta resolviendo un problema de matemáticas y no consigue el resultado, se da por vencido y mejor busca hacer otro que le salga?

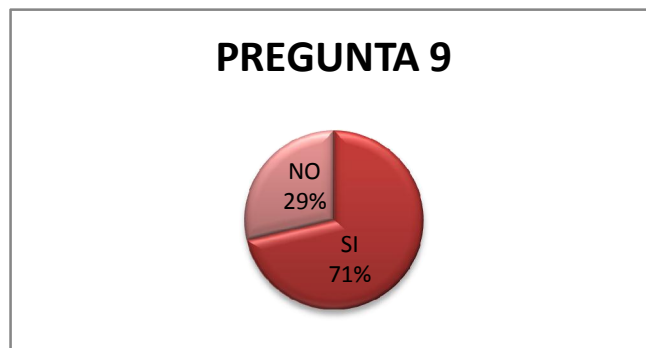
CUADRO 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	10	71
NO	4	29
TOTAL	14	100

FUENTE: Estudiantes de Séptimo Año del Centro de Educación Básica Palomino Flores

INVESTIGADOR: Yajaira Andrade

GRAFICO 9



ANALISIS E INTERPRETACION

Del 100% de docentes encuestados, el 71% dice darse por vencido cuando no logra conseguir la respuesta de un problema matemático razonando, mientras que el 29% dice no darse por vencido hasta encontrar la solución.

Esto nos muestra que los estudiantes necesitan mas concentración en las clases.

4.3 VERIFICACION DE HIPOTESIS

De los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores sobre el tema Poco Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático en el Proceso de Resolución de Problemas Matemáticos, se puede determinar que el poco razonamiento que existe en los estudiantes no les permite resolver y seguir procesos de solución de problemas porque los niños tienen un conocimiento limitado.

Además se muestra que cuando los docentes imparten sus clases no son dinámicos esto es un factor muy importante para que el niño perciba con interés y claridad los conocimientos impartidos por el maestro, el cual debe utilizar material didáctico acorde a la edad del estudiante para elevar el interés en aprender.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Mediante las encuestas realizadas a estudiantes y docentes pude determinar que el aprendizaje de los estudiantes sigue siendo de gran manera mecanizado por parte de los docentes, esto no permite que los estudiantes desarrollen su razonamiento lógico y por lo tanto no aprenden con interés.
- Que cuando el niño realiza ejercicios matemáticos y no los puede resolver porque a olvidado el proceso, se da por vencido y no lo resuelve razonando y no se esfuerza por buscar solución a esos problemas, esto nos da a interpretar de que los niños no son capaces de resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana ya que no están desarrollando su razonamiento lógico.
- Que no hay mucho dinamismo por parte de los docentes y que las técnicas no son dinámicas en el proceso de enseñanza, esto provoca en los niños un gran desinterés por aprender.
- Que el poco desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los estudiantes se debe a la mala aplicación de técnicas didácticas y metodológicas no adecuadas en el proceso de resolución de problemas matemáticos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Si los docentes desean desarrollar en sus alumnos el razonamiento lógico, pueden apoyarse en una metodología basada en la teoría del aprendizaje significativo, siguiendo varios aspectos como:

- Tomar en cuenta lo que conocen los niños sobre el tema que va a desarrollar para partir de ahí.
- Utilizar juegos didácticos durante el desarrollo de la lección.
- Asegurarse de que los alumnos dominan el tema visto en clase.
- Tratar de que el trabajo que realizan en la clase tenga relación con la vida cotidiana.
- Estimular a los alumnos cada vez que note sus pequeños y grandes logros.
- Propiciar un ambiente democrático en el aula.
- Estimular a los alumnos para que ellos formulen las interrogantes de la clase.
- Ofrecer a los alumnos muchas oportunidades para q brinden sus opiniones.
- Estimular constantemente la creatividad criticidad en los alumnos.
- Aprovechar siempre que sea posible el aporte espontáneo de los alumnos.

-Los docentes deben ser 100 % dinámicos en las clases para que los resultados sean positivos y los estudiantes aprendan con entusiasmo.

-Aplicar técnicas activas y estrategias dinámicas para animar a los estudiantes a interesarse en el aprendizaje.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Título

Aplicar talleres sobre TÉCNICAS DIDÁCTICAS para desarrollar el razonamiento lógico matemático en el proceso de resolución de problemas matemáticos.

6.1 Datos informativos

Institución Ejecutora: Centro de Educación Básica Palomino Flores

UBICACIÓN

Provincia: Tungurahua

Cantón: Baños

Parroquia: Ulba

Tiempo estimado para la ejecución: Noviembre 2009 a Marzo 2010

Equipo Técnico Responsable: Directora de la Institución

Facilitador: Yajaira Andrade Reyes

Motivador

Costo: 60.00 dólares

6.2 Antecedentes de la propuesta

El Razonamiento Lógico Matemático permite desarrollar competencias que se refieren a la habilidad de solucionar situaciones que no se conocen.

La Lógica Matemática es indispensable en la vida del ser humano, esto le permite analizar, comprender mensajes orales, gráficos y escritos y que expresan la capacidad para aplicar procesos para resolver situaciones de la vida real como del juego.

Está claro que las matemáticas siguen siendo el temor de los estudiantes en la escuela, pero esta situación se da porque no están en la capacidad de razonar, y esta es un área que no da cabida a la memorización, por cuanto debemos buscar llegar al estudiante a través del juego para que sea una diversión el aprender y así pueda desarrollar su curiosidad por la exploración, la iniciativa y el espíritu de búsqueda basados en la realidad y la reflexión.

Es así que he estado involucrada en este proceso investigativo y al haber encontrado datos y resultados sobre los problemas que existen por no desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños, esto me motiva a realizar esta investigación que permitirá dar un posible solución para mejorar la educación.

Esto nos permite damos cuenta de que los docentes no están aplicando adecuadamente las técnicas que permitan desarrollar en el estudiante su pensamiento lógico para seguir procesos adecuados en la resolución de problemas matemáticos.

El juego en la actualidad es una estrategia muy importante ya que de esta manera se puede llegar al estudiante para que aprenda con mucho entusiasmo e interés.

La educación debe mejorar con la aplicación de nuevos modelos pedagógicos que a demás de estudiar la ciencia se pueda estudiar los valores, la nueva tecnología incide en una educación de calidad.

De tal manera que se aplicará este taller sobre técnicas didácticas que permitirá a los docentes actualizarse y conocer nuevos procesos para la enseñanza en la resolución de problemas matemáticos de los niños del Centro de Educación Básica Palomino Flores para que los estudiantes se conviertan en personas capaces de resolver sus problemas ya que el razonamiento lógico desarrolla capacidades que les permita a los niños estar seguros de sí mismos, con criterios propios que aprendan analizar, a pensar y razonar antes de actuar.

Estos talleres ayudarán a los docentes, y sobre todo a los estudiantes ya que trabajando en equipo se logrará dar una alternativa de solución en este problema.

6.3 Justificación

- Como toda institución necesita ayuda en cualquier ámbito se ha visto necesario dar una alternativa de solución; por lo que se debe considerar este taller como una buena alternativa para solucionar el problema del poco desarrollo del razonamiento lógico matemático.
- Permitirá que los niños busquen soluciones con sus propios conocimientos convirtiéndose así en personas mas activas, y asertivas

que puedan dar solución a los problemas que a diario se presentan en nuestra vida.

- La institución se beneficiará al contar dentro de sus aulas con niñas que sean capaces de resolver los problemas razonando y no de forma mecánica como lo han venido haciendo durante muchos años.

6.4 Objetivos

6.4.1 General

Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático mediante la aplicación de TÉCNICAS DIDÁCTICAS que permitan razonar y seguir procesos adecuados en la resolución de problemas matemáticos en los niños de séptimo año del Centro de Educación Básica Palomino Flores de la del Cantón Baños.

6.4.2 Específicos

- Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños.
- Fomentar la incrementación de talleres sobre estrategias con los docentes para mejorar la enseñanza con la aplicación de técnicas didácticas activas.

6.5 Análisis de la Factibilidad

Organizacional: La presente propuesta se convierte en una alternativa organizacional, en virtud en que le servirá de forma directa a la institución en general, para disminuir las tasas de poco desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños.

Social: Cabe considerar, por otra parte, que esta propuesta se convierta en una alternativa social pues interesa a toda la comunidad educativa y a la población en general es fundamental la importancia atribuida a las condiciones sociales y económicas en las que se desenvuelve el ser humano donde los problemas se viven a diario y debemos buscar soluciones rápidas y con sustento para lo cual es importante el saber razonar.

Pedagógico: Es factible en el área pedagógica porque de una manera u otra va a mejorar el aprendizaje y el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños.

6.6 Fundamentación

Sustentándome en el marco teórico con relación a aplicar un taller de técnicas y estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos para los docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores con la finalidad de disminuir las tasas del poco desarrollo del razonamiento lógico matemático que aparece como una forma de interacción humana muy difundida, me e fundamentado en los siguientes temas:

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, muchas veces se utilizan conceptos de manera indiscriminada, o bien, con cierta flexibilidad, lo cual trae como consecuencia confusiones y malos entendidos en el momento de seleccionar actividades para llevarlas a la práctica. Por lo anterior, es importante plantear algunas distinciones que ayudarán a establecer marcos de referencia más definidos sobre estos conceptos.

TÉCNICAS: es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, del arte, de la educación o en cualquier otra actividad.

Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales.

Existe una gran cantidad de técnicas didácticas, al igual que existen diferentes formas de clasificarlas. La técnica incide por lo general en una fase o tema del curso que se imparte pero puede ser también adoptada como estrategia si su diseño impacta al curso en general.

Dentro del proceso de una técnica puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados que se esperan. Estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja.

EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO EN LA ENSEÑANZA PERMITE

- Que el alumno manipule los objetos matemáticos.
- Que active su propia capacidad mental.
- Que reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente.

- Que, a ser posible, haga transferencias de estas actividades a otros aspectos de su trabajo mental.
- Que adquiera confianza en sí mismo.
- Que se divierta con su propia actividad mental.

LAS VENTAJAS

- Por que es lo mejor que podemos proporcionar a los niños y jóvenes: capacidad autónoma para resolver sus propios problemas.
- Porque el mundo evoluciona muy rápidamente: los procesos efectivos de adaptación a los cambios de nuestra ciencia y de nuestra cultura no se hacen obsoletos.
- Por que el trabajo se puede hacer atrayente, divertido, satisfactorio, auto-realizador y creativo.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Es relevante mencionarle que las estrategias de aprendizaje son conjuntamente con los contenidos, objetivos y la evaluación de los aprendizajes, componentes fundamentales del proceso de aprendizaje.

La estrategia es, por lo tanto, un sistema de planificación aplicable a un conjunto articulado de acciones para llegar a una meta. De manera que no se puede hablar de que se usan estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones. La estrategia debe estar fundamentada en un método pero a diferencia de éste, la estrategia es flexible y puede tomar forma con base en las metas a donde se quiere

llegar. En su aplicación, la estrategia puede hacer uso de una serie de técnicas para conseguir los objetivos que persigue.

APRENDIZAJE: es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental han sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados.

6.7 Metodología. Modelo Operativo

Si al aplicar un taller de técnicas y estrategias metodológicas para los docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores con la finalidad

de disminuir las tasas de poco desarrollo del razonamiento lógico matemático.

En el presente proyecto se trata de diseñar un conjunto de acciones que propicien un trabajo sistémico basado en el desarrollo del razonamiento lógico para la resolución de problemas matemáticos.

Mediante una propuesta metodológica basada en concepciones flexibles describiremos el plan de acción con las siguientes fases.

PLAN OPERATIVO

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	RESULTADOS
Sensibilidad	Sensibilizar a los docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores sobre la importancia de desarrollar el Razonamiento lógico-matemático en los niños.	Reuniones de sociabilización con los docentes.	Humanos y Materiales	15 de febrero del 2010	Autoridades Investigador	Docentes consientes de lo que puede provocar la falta de desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los niños.
Capacitación	A los Docentes del Centro de Educación Básica Palomino Flores sobre técnicas y estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos.	Presentación de diapositivas y entrega de instructivos sobre estrategias metodológicas para el desarrollo del razonamiento lógico-matemático y procesos para la resolución de problemas.	Humanos y Materiales	17 y 18 de febrero del 2010	Investigador	Docentes capacitados para poner en practica y aplicar el instructivo de técnicas y estrategias didácticas y métodos adecuados para el proceso de resolución de problemas matemáticos .
Ejecución	Aplicación de un instructivo de técnicas y estrategias metodológicas .	Charlas a los docentes sobre la importancia de desarrollar el Razonamiento lógico-matemático en los niños desde temprana edad.	Humanos y Materiales	La ultima semana de febrero	Motivadores Investigador	Los docentes aplican nuevas técnicas y estrategias didácticas en las planificaciones.
Evaluación	Determinar el grado de interés y participación de los docentes con la aplicación del taller.	Diálogo permanente con los docentes y estudiantes.	Humanos y Materiales	Todo el mes de marzo.	Autoridades Docentes	Docentes que apliquen y estudiantes que reciban de la mejor manera las nuevas formas de enseñanza aplicada por los docentes con la utilización de nuevas técnicas y estrategias didácticas.

TALLER 1 Í POCO RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICOÎ

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLES	RECURSOS	EVALUACION
<p>Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de desarrollar el Razonamiento lógico-matemático en los niños.</p> <p>Fortalecer la enseñanza de matemáticas para acortar el índice del poco desarrollo del razonamiento lógico matemático.</p>	<p>Razonamiento lógico matemático .</p> <p>Ventajas</p> <p>Como favorecer el R.L.M</p> <p>Actividades para desarrollar el razonamiento lógico matemático.</p> <p>Tangram</p> <p>Piezas del Tangram</p>	<p>DINAMICA: El Gran Marajá</p> <p>Dialogar sobre el Razonamiento Lógico Matemático.</p> <p>Analizar la importancia del R.L.M en la resolución de problemas matemáticos?</p> <p>Leer los temas entregados en las fotocopias. Y analizar.</p> <p>Resolver las hojas de actividades para desarrollar el R.L.M.</p> <p>Formar grupos de 5 personas. Realizar actividades con el Tangram</p> <p>Exponer ante la clase las figuras que se pueden formar con los diferentes tamaños y modelos de las figuras del Tangram.</p> <p>Despedida e invitación al próximo taller.</p>	<p>5 min.</p> <p>10 min</p> <p>10 min</p> <p>30 min</p> <p>5 min</p>	<p>Motivador.</p> <p>Investigadora.</p>	<p>Hojas</p> <p>Tangram</p> <p>Cinta adhesiva</p>	<p>Se evaluará al final del taller con una hoja de problemas de razonamiento que llenar{a los asistentes.</p>

TALLER 2 PROCESO DE RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLES	RECURSOS	EVALUACION
<p>Aplicar técnicas dinámicas que motiven a los estudiantes a aprender con entusiasmo.</p> <p>Incrementar estrategias didácticas activas en la enseñanza de matemáticas para acortar el índice del poco desarrollo del razonamiento lógico matemático.</p>	<p>Técnicas Didácticas para resolver problemas matemáticos.</p> <p>Actividades</p> <p>Unidad de mil</p>	<p>DINAMICA: El Tingo Tango con números pares e impares.</p>	3 min.	<p>Motivador.</p> <p>Investigadora.</p>	<p>Papel periódico.</p> <p>Hojas</p> <p>Goma</p> <p>Tijeras</p> <p>Fómix</p> <p>Papel brillante</p> <p>marcadores</p> <p>Cinta adhesiva</p>	<p>Será de proceso mediante la técnica de la observación, en la que se evaluará la participación de los grupos.</p>
		<p>Dialogar sobre los procesos de resolución de problemas matemáticos.</p>	5 min			
		<p>Preguntas sobre que técnicas están utilizando para la resolución de problemas matemáticos.</p>	10 min			
		<p>Analizar los temas entregados en las fotocopias.</p>	5 min			
		<p>Formar grupos de 5 personas.</p>	30 min			
		<p>Realizar las actividades de unidades y decenas, centenas para comprender a unidad de mil.</p>				
<p>Hacer un collage con la historia entregada a cada grupo.</p>	10 min					
<p>Exponer ante la clase con el collage el tema realizado.</p>						

DESARROLLO

TALLER 1 Ë RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

TÉCNICA: Juego

RECURSOS: Tangram

DESTINATARIOS: Niñas y niños de 1^o a 8^o Básico

MODO DE UTILIZACION: Puede ser utilizado a partir del nivel parvulario, como juego libre de construcción de figuras. En los cursos más avanzados, se recomienda el trabajo grupal, con consignas cada vez más precisas y desafiantes.

LUGAR: Salón de clase

ACTIVIDADES

1. Iniciar el taller con un saludo de bienvenida.
2. Hacer la dinámica de ~~%~~ El Gran Marajá+ esto les permitirá poner en actividad su pensamiento y desarrollar su razonamiento lógico.
3. Entregar las fotocopias con los temas mas sobresalientes que nos ayuden a comprender un poco mas sobre el desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático y sus ventajas en la educación.
4. Analizar los temas.
5. Realizar grupos de 5 personas para realizar actividades que les permita desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático, entregar la hoja 1 .
6. Entregar un Tangram a cada grupo y una hoja de las actividades que deben desarrollar con el Tangram.
7. En un papelón pegar el Tangram realizando facciones de acuerdo a las indicaciones.

8. Realizar las conclusiones.
9. Exponer por grupos lo realizado ante sus compañeros

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

- “ **Saludo de bienvenida.**
- “ **Hacer la dinámica de ¡El Gran Marajá! esto les permitirá poner en actividad su pensamiento y desarrollar su razonamiento lógico.**

DINÁMICA;

Se empieza exclamando !!Oh Gran Marajá!! mi nombre es Carlos Rivas , el Marajá repite el nombre y apellido de la persona que se está dirigiendo hacia el %Ah Carlos Rivas+ ñ y el estudiante continúa ñ e venido desde tierras muy lejanas y te e traído como obsequios muchos cuentos y rosas.

El Marajá responde %Gracias por tus regalos me hacían mucha falta+. El acepta los regalos porque son correctos y coinciden con las iniciales del nombre y apellido, pero esto es algo que los estudiantes no saben.

Por ejemplo si al dar el nombre Carlos Rivas y le regala al Marajá pelotas y bicicletas el Marajá le dirá: %Esos regalos no me son útilesñ llévatelos que no los necesito. Esto es porque ningún regalo empieza con las iniciales de su nombre y apellido.

Si Carlos Rivas le regala un carro y un yateñ el Marajá le dirá: %El carro es muy buen regalo pero el yate no lo necesito gracias. Es porque carro empieza con la inicial del nombre pero yate no empieza con la inicial del apellido.

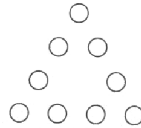
Esto hará que los estudiantes razonen mucho para llegar a la conclusión del porqué el Marajá recibe unos regalos y otros no.

- Entregar las fotocopias con los temas más sobresalientes que nos ayuden a comprender un poco más sobre el desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático y sus ventajas en la educación.
- “ Analizar los temas.
- “ Realizar grupos de 5 personas para realizar actividades que les permita desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático.

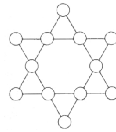
ESTRATEGIA: Completar círculos

TECNICA del Razonamiento lógico

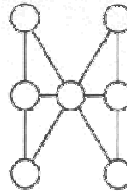
1. Coloca, en los círculos, los números del 1 al 9 de manera que cada lado del triángulo sume 17.



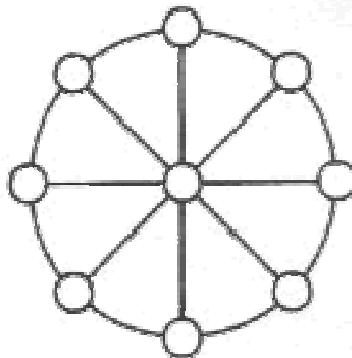
2. Coloca, en los círculos, los números del 1 al 12 de modo que cada línea de la estrella sume 26.



3. Coloca los números del 1 al 7 de modo que cada fila sume 12.



4. Coloca los números del 1 al 9 para que sumen 15.



* Entregar un Tangram a cada grupo y una hoja de las actividades que deben desarrollar con el Tangram

GRAN TANGRAM

DESCRIPCION DEL MATERIAL

Consiste en una versión ampliada de un juego milenario, originario de China, llamado tangram. El tangram chino, en su versión más conocida en occidente, está formado por siete piezas: dos triángulos rectángulos grandes, un cuadrado, un romboide (o paralelogramo), un triángulo rectángulo mediano y dos triángulos rectángulos chicos. Ha sido difundido principalmente como un rompecabezas, pero también se le utiliza como material didáctico para el aprendizaje de la matemática.

El gran tangram está constituido por las mismas figuras del tangram, que designaremos como:

Tch :triángulo chico

Tm :triángulo mediano

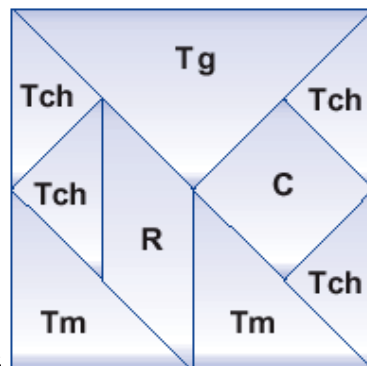
Tg :triángulo grande

C :cuadrado

R :romboide

El gran tangram consta de 36 piezas.

Con 9 de ellas es posible formar un cuadrado como é



Sobreponiendo cuatro capas de piezas, distribuidas de esta misma manera, se completan las 36 piezas:

2 **Tg** ,8 **Tm** ,4 **C** ,4 **R** y 16 **Tch** .

ACTIVIDADES PARA PROFESORES

La realización de estas actividades permitirá que los docentes aprecien las propiedades geométricas del material, y puedan aprovecharlo mejor en su trabajo en el aula. ¡Realícelas y verá su utilidad!

Para estudiar la relación entre las **áreas** de las de las piezas:

-¿Con cuántos **Tch** se puede armar un **Tm** ? _____

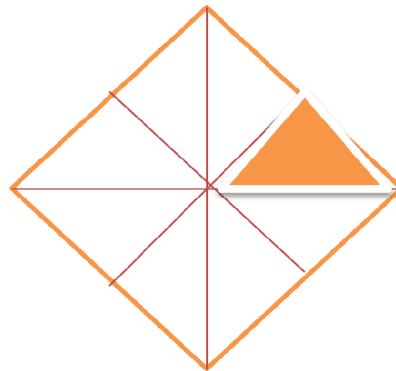
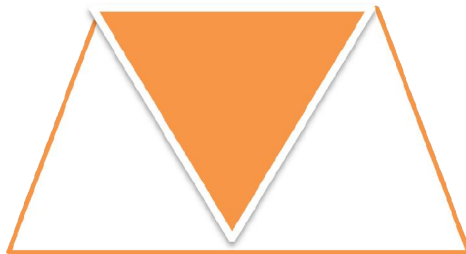
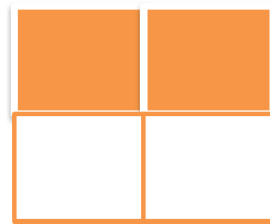
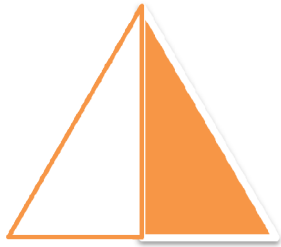
-¿Con cuántos **Tm** se puede armar un **Tg** ? _____

-¿Con cuántos **Tch** se puede armar un **Tg** ? _____

-¿Con cuántos **Tch** se puede armar un **C** ? _____

-¿Con cuántos **Tch** se puede armar un **R** ? _____

*** En un papelón pegar el Tangram realizando facciones de acuerdo a las indicaciones.**



- * Exponer por grupos lo realizado ante sus compañeros**
- * Evaluación de proceso, mediante la técnica de observación.**

TALLER 2 - PROCESO DE RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

TÉCNICA: Collage

RECURSOS: Materiales del curso

LUGAR: Salón de clase

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Iniciar el taller con un saludo de bienvenida.
2. Hacer la dinámica del ~~%~~Wingo Tango con números pares e impares+ esto les permitirá poner en actividad su mente.
3. Entregar las fotocopias con los temas más sobresalientes que nos ayuden a comprender un poco más sobre las técnicas activas para el proceso de resolución de problemas matemáticos.
4. Analizar los temas.
5. Realizar grupos de 5 personas para realizar las actividades.
6. Explicar las técnicas que se pueden utilizar para enseñar unidad de mil.
7. Entregar la hoja del cuento y el material necesario a cada grupo y una hoja de las actividades que deben desarrollar.
8. En un papelón realizar un collage de la unidad de mil.
9. Realizar las conclusiones.
10. Exponer por grupos el collage ante sus compañeros
11. Resolver la hoja de Evaluación.

ESTRATEGIA: CUENTO

TÉCNICA: COLLAGE

HISTORIA PARA ENSEÑAR UNIDADE DE MIL

Realiza un collage con esta historia y explica que son unidades, decenas, centenas, etc. de acuerdo al tema que necesites.

En un pueblo muy pequeño de granjas y bosques hermosos vivía una cerdita que tenía 10 hijitos vivían en una granja muy hermosa rodeados de decenas de árboles y flores y junto a ellos vivía la familia de gallinas que eran muchos miembros en su familia eran como 3 decenas y media y también estaban las vacas eran 1 decena de ellas pero un día invadieron las abejas y se produjeron tantas que ya habían como 10 decenas de ellas todos los animales de ese pueblo no sabían que hacer porque cada vez eran más y más y más abejas que se adueñaban del lugar y hacían daño a los demás animales para que se fueran del pueblo, pero las abejas solo querían libertad para fabricar su MIEL , pasaron muchos días y ya eran mas de 10 centenas de abejas (explicar que 10 centenas forman 1 unidad de mil) hasta que un día la cerdita decidió enfrentarse a las abejas y dialogaron y dialogaron mucho hasta que llegaron a un acuerdo, que nadie molestaría a las abejas cuando están trabajando y así podrían vivir en paz. Y así fue las abejas fabricaban tranquilamente su miel y los animales hacían sus labores sin molestar a nadie y todos se hicieron muy amigos y ese fue el pueblo mas alegre lleno de muchos animales que se querían y vivieron en armonía por siempre.

EVALUACION

¡Reunión urgente!

El Rey león llamó a los animales a una reunión en forma urgente pero pide puntualidad y al que llegue ultimo lo castigará con una penitencia.





Realiza las operaciones matemáticas que debe seguir cada animal para llegar hasta el león luego ubica la cantidad en lugar que le corresponde a cada animal y distribuye las unidades y decenas según corresponda.

Escribe

LUGAR DE LLEGADA
DISTRIBUCION

CANTIDAD

UM	C	D	U
----	---	---	---

<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFIA

- ALEGRE J.Ramón, 2002 MAESTRO . INFANTIL Desarrollo del
razonamiento lógico-matemático © des-
logmat
- PIAGET, J. 1969. El nacimiento de la inteligencia en el niño.
Ed. Aguilar. Madrid,
- PALACIOS, J. 1989. Etapas del desarrollo psicológico. Ed.
CEAC.
- ALCINA y Canals 2000
- Z.P. Dienes y E.W. Goldnig Lógica y juegos lógicos.. Editorial
Teide.
- CASTELLANOS NODA, Ana Victoria. "El Enfoque Histórico Cultural y sus
Implicaciones para el Aprendizaje
Grupal" (2003).
Revista de Educación Superior.
- CALDERON ARIOSA, Regla Didáctica de la Matemática para la
Ingeniería" (2005). UH
- DE LA PAZ RAMOS, Guillermo Enseñanza de las Matemáticas" (
2005).
Edit. La Piedad Mich.. México.

BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN

VARIOS: Enciclopedia de la Educación Pre-escolar. Ed. Anaya, 1986.

TELMÍ, SURINI: La escuela de los 0 a 10 años. MEC/Morata, 1989.

Currículo y orientaciones didácticas de la etapa. (Ver Cajas Rojas de Educación Infantil).

La construcción de lo real en el niño. Ed. Proteo. Buenos Aires, 1965.

La formación del número en el niño. Ed. P.U.F. Paris, 1966.

La formación del símbolo en el niño. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1961.

La educación encierra un tesoro (Jacques Delors)

Los siete pilares de la educación (Edgar Morín)

Democracia y educación (John Dewey)

Diez miradas sobre la escuela primaria (Flavia Terigi)

Michael Oakeshott (2009). *La voz del aprendizaje liberal*. Katz Editores.

ISBN 9789871566013

FUENTES ELECTRONICAS

- GOOGLE
- MONOGRAFIAS
- WIKIPEDIA
- ALTAVISTA

SI ()

NO ()

5. En la antigüedad los padres y docentes educaban a los niños con castigos. ¿Cree usted que este tipo de educación es un causante para la falta de desarrollo lógico matemático en los estudiantes?

SI ()

NO ()

6. ¿Permite usted que los estudiantes resuelvan los problemas matemáticos aplicando procesos no dados por usted, si lo importante es lograr el resultado?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

7. ¿Los métodos de enseñanza que aplica con los estudiantes está basado en un modelo constructivista?

SI ()

NO ()

8. ¿Aplica usted los procesos de resolución de problemas matemáticos de acuerdo al nivel de conocimiento y edad del niño?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

9. ¿Cree usted que el modelo constructivista permite al estudiante desarrollar su razonamiento lógico matemáticos para poder seguir procesos de resolución de problemas correctamente?

SI ()

NO ()

10. ¿Usted resuelve problemas matemáticos razonando ?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

ANEXO 2

ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL C.E.B.PALOMINO FLORES

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA EDUCACION BASICA**

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Le solicitamos de la manera más comedida, colaborar con la siguiente encuesta, la cual es parte de una investigación que permitirá diseñar propuestas de solución para el Sistema Educativo.

INSTRUCCIÓN: Lea las preguntas y responda marcando con una **X** en los espacios vacios según corresponda.

1. ¿El profesor es muy dinámico cuando le enseña a resolver problemas de matemáticas?

SI ()

NO ()

2. ¿Cuándo el profesor esta dando procesos para resolver problemas matemáticos usted queda satisfecho de la clase recibida?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

3. ¿Cree usted que el profesor le enseña las matemáticas con un proceso ya establecido, es decir de forma mecánica?

SI ()

NO ()

4. ¿La matemática es una área en la que los niños no ponen interés debido a los problemas que se presentan. Cree usted que si las clases fueran 100% dinámicas los niños pondrían mas

interés y así lograrían desarrollar el razonamiento lógico matemático?

SI () **NO** ()

5. En la antigüedad los padres y docentes educaban a los niños con castigos. ¿Cree usted que este tipo de educación es un causante para la falta de desarrollo lógico matemático en los estudiantes?

SI () **NO** ()

6. ¿El profesor le permite resolver los problemas matemáticos aplicando procesos no dados por el, si lo importante es lograr el resultado?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

7. ¿Cree usted que si el profesor jugará con los estudiantes al momento de enseñarles seria eficaz la enseñanza de las matemáticas?

SI () **NO** ()

8. ¿Resuelve usted problemas matemáticos razonando?

SIEMPRE _____ **A VECES** _____ **NUNCA** _____

9. ¿Cuando esta resolviendo un problema de matemáticas y no consigue el resultado, se da por vencido y mejor busca hacer otro que le salga?

SI () **NO** ()

ANEXO 3
FOTOS DE LA INSTITUCIÓN





ANEXO 4

CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN

