



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS.

TEMA:

FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTÓN VINCES; PROVINCIA DE LOS RÍOS 2011 - 2012

AUTORES:

MARTÍNEZ RUIZ ERIKA PILAR

VILLAMAR LEÓN RONALD EFRAIN

DIRECTOR:

ING. FIDEL CASTRO.

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

2012





UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS.

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS.

TEMA:

FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTÓN VINCES; PROVINCIA DE LOS RÍOS 2011 – 2012.

AUTORES:

MARTÍNEZ RUIZ ERIKA PILAR

VILLAMAR LEÓN RONALD EFRAIN

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

2012

I. DEDICATORIA.

Este trabajo, en el que se sintetiza toda una carrera para alcanzar una profesión se lo dedico con amor filial a mis Padres e Hijos por su constante apoyo y la motivación permanente para que continúe en el camino de la superación personal y profesional.

Erika

Este trabajo va dedicado con mucho amor, respeto y lealtad a mis Padres, Esposa e Hijos que supieron encausarme por los senderos de la honestidad y la humildad, supieron apoyarme y creer en mi hasta lograr a llegar a ser una profesional responsable al servicio de la sociedad.

Ronald

II. AGRADECIMIENTO.

Nuestros sinceros agradecimientos y admiración a la Universidad Estatal de Bolívar, a la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, quien nos acogió y brindo una Educación de calidad que nos permitirá ser profesionales, líderes competentes para servir y apoyar el desarrollo de la sociedad.

A las autoridades y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas por el esfuerzo y sacrificio desarrollado día a día con el afán de entregar sus mejores conocimientos a los estudiantes.

De igual manera nuestro agradecimiento imperecedero a nuestro Tutor, Ing. Fidel Castro, en calidad de Director del Trabajo de Grado, por brindarnos su amistad, su paciencia y su valioso tiempo, guía perfecta quién desinteresadamente aportó con sus sabios conocimientos, orientaciones, persistencia, que sirvieron de gran ayuda en la elaboración del trabajo de grado.

Erika

y

Ronald

III. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR.

Ing. Fidel Castro Berio, Director.

CERTIFICA:

Que el trabajo de grado titulado: **"FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTÓN VINCES; PROVINCIA DE LOS RÍOS 2011 - 2012".** Elaborado por: **MARTINEZ RUIZ ERIKA PILAR y VILLAMAR LEÓN RONALD EFRAIN**, egresados de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales Filosóficas y Humanísticas Carrera Educación Básica de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporadas las recomendaciones emitidas; en tal virtud, autorizo su presentación.

Una vez que este trabajo reúne todos los requisitos de calidad, autorizo con mi firma para que pueda ser defendido y sustentado observando las normas legales que para el efecto existen.

Guaranda 29 de Septiembre del 2012



Ing. Fidel Castro Berio.

DIRECTOR

IV. AUTORIA NOTARIADA.

Las ideas, criterios y propuestas expuestos en el presente informe final para el trabajo de grado, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Villamar León Ronal Efrain

C.I.120568831-8

Martínez Ruiz Erika Pilar

C.I. 120526789-9

Dr. JOSÉ CÓRDOVA NÚÑEZ

R. DEL E.
NOTARIA
PRIMERA
San Miguel
Prov. Bolívar

RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y RUBRICAS

En la Ciudad de San Miguel, Cantón del mismo nombre, Provincia de Bolívar, República del Ecuador, hoy día viernes veinte y uno (21) de septiembre del dos mil doce, ante mí, DOCTOR JOSE CÓRDOVA NÚÑEZ, NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CANTÓN SAN MIGUEL, comparecen: las siguientes personas: Villamar León Ronald Efraín, soltero; Martínez Ruiz Erika Pilar, soltera, con el objeto de reconocer sus firmas y rúbricas, que obran al pie del documento que antecede. Al efecto, siendo conocedores de los delitos del perjurio e instruidos por mí el Notario, de la obligación que tienen de decir la verdad, declaran y manifiestan, que las firmas y rúbricas impresas en el mismo, son suyas propias, las mismas que utilizan en todos sus actos públicos y privados y como tal las reconocen; firmando en unidad de acto, de todo lo cual Doy Fe.-

Dr. José Córdova Núñez
EL NOTARIO

Erika Martínez Ruiz
120526789-9.

Ronald Villamar León
120 568834-8

v. TABLA DE CONTENIDOS.

Nº	ÍNDICE	Pág.
	PORTADA	
	HOJA DE GUARDA	
	PORTADILLA	
I.	DEDICATORIA……	I
II.	AGRADECIMIENTO……	II
III.	CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR……	III
IV.	AUTORÍA NOTARIZADA..……	IV
V.	TABLA DE CONTENIDOS……	V
VI.	LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS……	VIII
VII.	LISTA DE ANEXOS……	X
VIII.	RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLÉS……	XI
IX.	INTRODUCCIÓN……	XIII
1.	Tema…….	1
2.	Antecedentes……	2
3.	Problema…….	4
4.	Justificación……	5
5.	Objetivos……	7
6.	Hipótesis……	8
7.	Variables……	8
8.	Operacionalización de variables……	9

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Teoría Científica……... 12

1.2 Marco Legal……. 43

1.3 Teoría Conceptual……. 45

1.4 Teoría Referencial o Contextual…….. 48

2 CAPITULO II

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

2.1 Por el propósito……... 51

2.2 Por el nivel…….. 51

2.3 Por el lugar…….. 51

2.4 Técnicas e instrumentos para la obtención de datos……. 51

2.5 Diseño por la dimensión temporal…… 52

2.6 Universo y Muestra…….. 52

2.7 Procesamiento de Datos…….. 52

2.8 Métodos…… 52

3. CAPÌTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Comprobación de Hipótesis…… 74

3.2 Conclusiones…… 75

3.3 Recomendaciones…… 77

CAPÌTULO IV

PROPUESTA

4.1 Título……. 79

4.2 Introducción……. 80

4.3 Objetivos……. 82

4.4 Desarrollo…… 83

4.5 Evidencia de la aplicación de la propuesta……. 109

4.6 Resultados de la aplicación…….. 110

BIBLIOGRAFÍA **112**

ANEXOS **114**

VI. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

Nº	ENCUESTA A DOCENTES	Pág.
1	Tabla y gráfico No.1……..	54
2	Tabla y gráfico No. 2……..	55
3	Tabla y gráfico No. 3……..	56
4	Tabla y gráfico No. 4……..	57
5	Tabla y gráfico No. 5……..	58
6	Tabla y gráfico No. 6……..	59
7	Tabla y gráfico No. 7……..	60
8	Tabla y gráfico No. 8……..	61
9	Tabla y gráfico No. 9……..	62
10	Tabla y gráfico No. 10……	63

Nº	ENCUESTA A DOCENTES	Pág.
1	Tabla y gráfico No.1……..	64
2	Tabla y gráfico No. 2……..	65
3	Tabla y gráfico No. 3……..	66
4	Tabla y gráfico No. 4……..	67
5	Tabla y gráfico No. 5……..	68
6	Tabla y gráfico No. 6……..	69
7	Tabla y gráfico No. 7……..	70

8 Tabla y gráfico No. 8…….. 71

9 Tabla y gráfico No. 9…….. 72

10 Tabla y gráfico No. 10…… 73

VII. LISTA DE ANEXOS

Encuesta para los Docentes **115**

Encuesta para los Estudiantes **117**

Fotos de la aplicación de la encuesta **119**

Fotos de la aplicación de la propuesta **120**

VIII. RESUMEN EN ESPAÑOL E INGLES

Las ideas de Charles PEIRCE sobre el pensamiento crítico pueden ayudarnos a repensar nuestro enfoque del desarrollo de la comprensión. PEIRCE (1966) definía el pensamiento crítico o razonamiento como un proceso en el que el razonador hace con plena conciencia, un juicio o establece una conclusión sobre la verdad de algo. Afirma que cada caso de pensamiento crítico comienza con la observación de algo que sorprende, inesperado, que parece una anomalía, la cual hace que la persona se detenga, piense y busque, para hallar algo que le ayude a explicar el suceso extraño.

El **razonamiento lógico** se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones a otras, partiendo de lo ya conocido o de lo que creemos conocer a lo desconocido o menos conocido. Se distingue entre razonamiento inductivo y razonamiento deductivo.

Tipos de inferencia. Todo razonamiento o proceso discursivo se denomina, en general, inferencia. Las inferencias mediatas son procesos 'discursivos complejos, en los cuales la conclusión deriva de una serie de juicios.

La deducción y la inducción.- Las inferencias inductivas son procesos discursivos complejos que formulan conclusiones universales a partir de juicios particulares, siguiendo, en consecuencia, el camino inverso de la deducción, que va de lo general a lo particular o sea de lo abstracto a lo concreto.

La analogía.- Los razonamientos por analogía son inferencias mediatas que van de lo particular a lo particular y consisten en la atribución de un mismo predicado a diferentes sujetos en los cuales se ha comprobado una semejanza, correspondencia o correlación.

Criterios para la enseñanza de procedimientos. Como consecuencia de lo dicho hasta ahora y en la perspectiva sociocultural de la enseñanza y el aprendizaje, el principal criterio a tener en cuenta es el de enfocar la actividad de enseñanza y aprendizaje como un proceso social interactivo que suscite y estimule procesos cognitivos en alumnos y profesores.

Estrategias del aula para el razonamiento:

Planificar y controlar el proceso de aprendizaje. Apreciar el valor intrínseco del conocimiento. Desarrollar actitudes positivas hacia el aprendizaje. Controlar las emociones. Dirigir la atención en forma global y selectiva. Seleccionar las ideas principales. Organizar y estructurar la información. Analizar y sintetizar la información.

Acceder al conocimiento previo. Elaborar la información por medio de analogías, imágenes, ejemplos y preguntas. Hacer inferencias. Superar visiones convencionales. Juzgar críticamente las ideas. Establecer el valor personal del conocimiento. Explorar la memoria de manera autónoma o sistemática. Aplicar lo aprendido a tareas diferentes. Evaluar los conocimientos aprendidos. Evaluar la calidad de los procesos activados

Aprendizaje. Adquisición por la práctica de una conducta duradera**.** Es un proceso de cambio permanente en la persona que da como resultado en la experiencia.

Teoría del aprendizaje significativo. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel contrapone este tipo de aprendizaje al aprendizaje memorístico. El aprendizaje memorístico no permite utilizar el conocimiento de forma novedosa o innovadora.

Condiciones para lograr aprendizaje significativo. El conocimiento significativo se convierte en base de nuevos conocimientos, porque se transforman en prerrequisitos de los nuevos aprendizajes. “Cuando mayor

sea el grado de significatividad del aprendizaje realizado, tanto mayor será su funcionalidad, podrá relacionarse con un ámbito más amplio de nuevas situaciones y contenidos”

Formas de adquirir el aprendizaje. El aprendizaje se adquiere de dos formas: a) Aprendizaje por recepción, se da cuando la información es proporcionada al alumno en su forma final. b) Aprendizaje por descubrimiento, cuando el alumno debe descubrir el contenido; el maestro le da pistas para que llegue al aprendizaje.

Constructivismo. Amplio cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, "construyen" sus ideas sobre su medio físico, social o cultural. De esa concepción de "construir" el pensamiento surge el término que ampara a todos

Estrategias de aprendizaje significativo: Resúmenes. Organizadores previos. Ilustraciones. Organizadores gráficos. Analogías**.** Señalizaciones**.** Mapas y redes conceptuales. Organizadores textuales.

La comprensión. Es ser capaz de tomar el conocimiento y utilizarlo en formas diferentes. El conocimiento, las habilidades y la comprensión son las acciones en la empresa de la educación. El conocimiento es información a la mano. Y si el conocimiento es información a la mano, las habilidades son desempeños de rutina a la mano.

Los tipos de comprensión lectora son: La comprensión literal, Su función es la de obtener un significado. **La compression inferential,** Denominada también interpretativa.

SUMARY

The ideas of Charles PEIRCE on the critical thought can help us to rethink our approach of the development of the understanding.PEIRCE (1966) defined the critical thought or reasoning like a process in which the razonador does with total conscience, a judgment or establishes a conclusion on the truth of something.It affirms that each case of thought I criticize begins with the observation of which it surprises, unexpected, that seems an anomaly, which causes that the person stops, it thinks and it looks for, to find something that helps him to explain the strange event.

The logical reasoning talks about to the understanding use to happen from proposals to others, starting off of or known or which we create to know the stranger or the less known. is distinguished between.

Types of inference.All reasoning or discursivo process is denominated, in general, inference.The mediate inferences are complex discursivos processes ', in which the conclusion derives from a series of judgments.

The deduction and the induction. - The inductive inferences are complex discursivos processes that formulate universal conclusions from particular judgments, following, consequently, the inverse way of the deduction, that goes of the general to the individual that is of the abstract thing to concrete it.

The analogy. - The reasonings by analogy are mediate inferences that go of the individual to the individual and consist of the attribution of a same predicate to different subjects in which a similarity, correspondence or correlation have been verified.

Criteria for the education of procedures. As a result of the saying until now and in the sociocultural perspective of education and the learning, the

main criterion to consider is the one to focus the activity of education and learning like an interactive social process that provokes and stimulates cognitivos processes in students and professors.

Strategies of the classroom for the reasoning:

To plan and to control the learning process.To appreciate the intrinsic value of the knowledge.To develop positive attitudes towards the learning.To control the emotions.To direct the attention in global and selective form.To select the main ideas.To organize and to structure the information.To analyze and to synthesize the information.

To accede to the previous knowledge.To elaborate the information by means of analogies, images, examples and questions.To make inferences.To surpass conventional visions.To judge the ideas critically.To establish the personal value of the knowledge.To explore the memory of independent or systematic way.To apply the learned thing to different tasks.To evaluate the learned knowledge.To evaluate the quality of the activated processes

Learning. Acquisition by the practice of a lasting conduct**.** It is a process of permanent change in the person whom it gives like result in the experience.

Theory of the significant learning. The theory of the significant learning of Ausubel opposes east type of learning to the memorístico learning.The memorístico learning does not allow to use the knowledge of novel or innovating form.

Conditions to obtain significant learning. The significant knowledge becomes base of new knowledge, because they are transformed into prerequirements of the new learnings."When greater it is the degree of

significatividad of the made learning, as much greater it will be his functionality, it will be able to be related to a ampler scope of new situations and contents"

Forms to acquire the learning.The learning is acquired of two forms:a) Learning by reception, occurs when the information is provided to the student in its final form.b) Learning by discovery, when the student must discover the content;the teacher gives tracks him so that he arrives at the learning.

Constructivism. Ample body of theories that they have in common the idea that the people, as much individual as collectively, "constructs" their ideas on their average physicist, social or cultural.From that conception "to construct" the thought the term arises that it protects to all

Strategies of significant learning: Summaries.Previous organizers.Illustrations.Graphical organizers.Analogies**.** Signalings**.** Conceptual maps and networks.Textual organizers.

The understanding. It is to be able to take the knowledge and to use it in different forms. The knowledge, the abilities and the understanding are the actions in the company of the education. The knowledge is information at the hand.And if the knowledge is information at the hand, the abilities are performances of routine at the hand.

The types of reading understanding are:The literal understanding, Its function is the one to obtain a meaning. **The inferencial understanding,** also Denominated interpretativa.

IX. INTRODUCCIÓN

La necesidad fundamental de los niños y niñas es la de alcanzar aprendizajes significativos y funcionales durante su proceso de formación en la educación básica; pero resulta muy difícil de alcanzarlos en razón de que se le da poca importancia a este aspecto, ya que los profesores están interesados en que los alumnos/as obtengan la mayor cantidad de información y conocimientos, para que los puedan almacenar y luego reproducirlos cuando las circunstancias así lo requieren.

Para lograrlo es vital que los profesores cambien su actitud frente a los estudiantes, prestándole mayor atención en el trabajo de aula a los procesos mentales como reflexionar, analizar, sintetizar entre otros; lo que permite que el conocimiento sea tratado en todos sus ámbitos y por ende lleguen a ser comprendidos; lo que permitirá aprovechar de mejor manera los saberes en la vida diaria.

Para el efecto ahí la necesidad de darle toda la atención a los procesos de aprendizaje, partiendo del conocimiento y uso adecuado de los métodos y técnicas de enseñanza, que favorezcan los aprendizajes en sus estudiantes; por ende hay que planificar con el método inductivo para ir de lo particular a lo general; comprendiendo como se estructuran los conceptos, definiciones, leyes, principios, etc.; por otro lado el método de solución de problemas que permite a los alumnos/as seguir el proceso del algoritmo, con el cual estará preparado para la solución de los problemas matemáticos; el método analógico comparativo con el que pueden realizar relaciones de personajes, lugares, acciones de los seres humanos y todo aquello que se encuentra en la naturaleza.

En tal virtud este trabajo contiene cuatro capítulos. El Primero se refiere al referente científico, constituyéndose en la columna vertebral del proceso de investigación. El Segundo Capítulo responde al Proceso Metodológico que ha orientado el trabajo.

El Tercer Capítulo expone un importante informe de la investigación de campo, su proceso estadístico se hace interesante en el análisis e interpretación de resultados, en cuya luz se han estructurado las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

El Cuarto y último Capítulo constituye la propuesta como alternativa de solución al problema planteado, los docentes tienen la posibilidad de seguir estas importantes sugerencias científicas y mejorar la calidad del razonamiento lógico matemático y contribuir a mejorar la calidad de la educación. Para la socialización de la propuesta se elaboró un plan operativo, permitiendo la participación activa de docentes.

1. TEMA.

FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTÓN VINCES; PROVINCIA DE LOS RÍOS 2011 - 2012

2. ANTECEDENTES.

Al realizar el trabajo docente en el aula se observa que los estudiantes tratan de copiar todo aquello que "explica" el profesor, a sabiendas que posteriormente dictará la materia; para luego tratar de aprender de "memoria" y en forma textual el tema tratado, sin que pueda realizar variante alguno, porque será llamado la atención o calificado bajo por parte del docente; de allí que el aprendizaje es repetitivo, porque no está presente el razonamiento, y una vez pasado el apuro de las lecciones olvida lo "aprendido".

Considero que las causa para que no esté presente el razonamiento en el aprendizaje de los estudiantes se encuentra en primer lugar en el trabajo que realiza el maestro del nivel primario; porque se encierra en el paradigma conductual, donde se interesa exclusivamente por la disciplina, enseñar la mayor cantidad de conocimientos, evaluar exclusivamente los resultados; entonces su trabajo se centra en tres situaciones reiterativas, explicación, dictado, lección.

En el caso de la matemática se observa que los docentes escriben los ejercicios, con cantidades que inventan al momento y luego anotan la respuesta; y de allí se envía 10 o 20 ejercicios más para que sean resueltos por los estudiantes en casa; pero en ningún momento se plantean problemas, tomados de la realidad en la que viven los estudiantes, peor se sigue el proceso del algoritmo, para que puedan razonar y resolver el problema. Cuando se trabaja con la lectura la situación es sumamente difícil, debido a que se ordena abrir el libro, leer y luego elaborar el resumen o explicar lo que entendieron; sin que exista un proceso lector; lo que origina que el alumno/a comprenda absolutamente nada de lo que leyó, peor que pueda emitir criterio alguno con respecto a la lectura.

Los efectos de la falta de razonamiento son muy obvios, como la incapacidad de elaborar de forma adecuada los resúmenes, dificultad para armar los organizadores cognitivos, temor a presentarse en público para realizar una

exposición, porque puede equivocarse u olvidarse algo y no sabe como continuar adelante; incapacidad para emplear el proceso del algoritmo en la solución de problemas matemáticos; aprendizaje textual de contenidos para repetirlos mecánicamente.

3. PROBLEMA.

¿Cómo la falta de razonamiento lógico matemático incide en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Escuela "Ángel Veliz Mendoza" del Cantón Vinces; Provincia de Los Ríos 2011 - 2012?

4. JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo de investigación es importante porque sirve para conocer el problema que se da en las instituciones educativas y especialmente en la escuela seleccionada con respecto al razonamiento lógico matemático en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño y la comprensión de los contenidos de aprendizaje; con ello se puede determinar las causas que lo originan y buscar las alternativas de solución, siempre pensando en lograr calidad de la educación en los niños y niñas. Y el problema que se va a resolver es el de la falta de razonamiento lógico en los niños y niñas de la escuela.

De los resultados que se obtengan en la presente investigación los primeros beneficiados son los estudiantes, porque se tomarán los correctivos necesarios para lograr que lleguen al razonamiento lógico y por ende a la comprensión de los temas de estudio; también se benefician los docentes, porque enfocarán su atención ya no solo a la memorización de contenidos, sino al desarrollo del razonamiento lógico; y por último los padres de familia que podrán observar como mejoran la calidad de los aprendizajes.

Los niños y niñas se benefician desde el momento en que el profesor empieza a trabajar con nuevas estrategias, recursos y selecciona los temas; lo que les permitirá ir trabajando el razonamiento lógico, porque ya no se le dará prioridad a la memorización, sino al razonamiento, la reflexión, el análisis, la comparación, la síntesis; es decir que, los temas que van estudiando lo hacen siguiendo procesos y participando activamente en la construcción de los conocimientos.

Considero que la investigación que llevaré a cabo, si me permitirá resolver un problema latente en la educación de nuestro medio; como es la exposición de los temas por parte del profesor, la asimilación y repetición por parte de los estudiantes y la poca o ninguna aplicación a la solución de los problemas

diarios; porque con el razonamiento lógico se buscará un aprendizaje reflexivo, crítico y que les permita llegar a la comprensión de los temas de estudio.

Para realizar la investigación es necesario conocer el punto de vista de los involucrados en le problema, para cuyo efecto se trabajará con una encuesta a los estudiantes y docentes, que considero son idóneas, porque nos permiten conocer lo que piensan cada uno de ellos con respecto al tema que se investiga; así como una entrevista para la autoridad del plantel, que nos dará sus opiniones con relación al presente trabajo.

En lo que respecta a la población a ser investigada, se encuentra claramente definida, porque corresponde a los estudiantes del séptimo año de la escuela; quienes están concurriendo normalmente a las jornadas diarias de trabajo; así como los docentes del mencionado año de la Educación Básica.

Personalmente consideramos que los resultados de mi estudio, si cambiarán la actitud de los docentes frente a sus estudiantes; porque dejarán de ser las únicas personas que enseñan, para convertirse en los orientadores y mediadores del proceso de enseñaza aprendizaje; para cuyo efecto se apoyarán en los temas de estudio, los recursos didácticos y los métodos y procesos de trabajo en el aula.

5. OBJETIVOS.

5.1 General.

- Desarrollar a través del razonamiento lógico matemático las destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes del cuarto año de Educación General básica de la escuela "Ángel Velez Mendoza" del Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos 2011 – 2012.

5.2 Específicos.

- Fundamentar bibliográficamente técnicas e instrumentos para la comprensión del razonamiento lógico.

- Diagnosticar el empleo de los diferentes instrumentos de aprendizaje aplicado a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

- Proponer un taller pedagógico sobre los niveles del pensamiento lógico e inteligencias múltiples.

6. HIPÓTESIS.

El razonamiento lógico matemático mejora el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes del Cuarto año de Educación General Básica de la Escuela "Ángel Vilez Mendoza", Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos.

7. VARIABLES.

7.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

Razonamiento lógico matemático

7.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

Destrezas con criterio de desempeño

8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENCION	INDICADOR	ITEMS - PREGUNTAS
Razonamiento lógico matemático	El razonamiento lógico matemático se entiende con el eje que garantiza que el conocimiento que se transmite sea el correcto, y no sea exclusivamente en una área especifica si no en la actividad diaria del ser humano	*Tipos de razonamiento *Metodología	Áreas del conocimiento. Ficha de observación, campos de desarrollo cognitivo, afectivo, psicomotriz. • Verbal o lingüística. • Lógica matemática. • Musical. • Científico corporal • Espacial. • Interpersonal. • Intrapersonal • Naturalistica Inductivo. Deductivo.	1.- ¿Qué tipo de razonamiento lógico aplica en su aula. 2.- ¿Qué destrezas desarrollan los estudiantes con el razonamiento lógico 3.- Qué tipo de razonamiento lógico utiliza fuera del aula. 1.- Qué tipo de metodología aplica en el razonamiento lógico. 2.- ¿Tendrá ventaja la metodología para la enseñanza de

		*Recursos didácticos	Solución de Problemas. Laminas. Folletos. Internet. Material Didáctico. CD.	razonamiento lógico. 1.- ¿De qué recursos didácticos dispondría para enseñar razonamiento lógico 2.- Cree Ud., que los recursos didácticos influyen en el razonamiento lógico.

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ITEMS - PREGUNTAS
Destrezas con criterio de desempeño	Las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de comple-jidad de los criterios de desempeño.	Proceso didáctico Eje integrador Eje de aprendizaje	Relaciones y Funciones Numérico Geométrico Medida Estadística y Probabilidad	1.- ¿Maneja recursos didácticos adecuados en la enseñanza de razonamiento lógico. 2.- ¿Qué métodos le han sido más útiles en el razonamiento lógico.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO.

1.1. TEORIA CIENTÍFICA.

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Las orientaciones al hacer matemático han sido siempre claras y precisas. La metodología expresada por Ley en el sistema educativo español, afirma que el origen del conocimiento lógico-matemático está en la actuación del niño con los objetos y, más concretamente, en las relaciones que a partir de esta actividad establece con ellos. Por esto, la aproximación a los contenidos de la forma de representación matemática

RAZONAMIENTO

Limón y Carretero en 1995 señalan: "Las habilidades de razonamiento incluyen el razonamiento inductivo, deductivo y analógico, así como la capacidad de argumentación y contrargumentación que forman parte del denominado razonamiento informal".

Piaget apoya una enseñanza basada en la investigación de los alumnos, escribe: «Conquistar por sí mismo un cierto saber a través de investigaciones libres y de un esfuerzo espontáneo, dará como resultado una mayor facilidad para recordarlo; sobre todo, permitirá al alumno la adquisición de un método que le servirá toda la vida y que ampliará sin cesar su curiosidad sin riesgo de agotarla; por lo menos, en lugar de dejar que su memoria domine a su razonamiento,... aprenderá a hacer funcionar su razón por sí mismo y construirá libremente sus propios razonamientos».[1]

[1] Piaget. A dónde va la educación. Ed. Ariel, Barcelona, 1973

Las ideas de Charles PEIRCE sobre el pensamiento crítico pueden ayudarnos a repensar nuestro enfoque del desarrollo de la comprensión. PEIRCE (1966) definía el pensamiento crítico o razonamiento como un proceso en el que el razonador hace con plena conciencia, un juicio o establece una conclusión sobre la verdad de algo. Afirma que cada caso de pensamiento critico comienza con la observación de algo que sorprende, inesperado, que parece una anomalía, la cual hace que la persona se detenga, piense y busque, para hallar algo que le ayude a explicar el suceso extraño.

El razonamiento es un proceso en el cual de uno o varios juicios dados deriva con necesidad lógica otro distinto. Todo razonamiento consta de varios juicios, pero no todo enlace de juicios es un razonamiento, sino sólo cuando tales juicios están relacionados de tal manera que uno de ellos concluye de los anteriores; Por ejemplo, en el silogismo clásico: Todos los hombres son mortales; Sócrates es hombre; luego, Sócrates es mortal, hay un verdadero razonamiento, ya que el último juicio se deduce necesariamente de los dos anteriores.

Pero al decir: el oro y el mercurio son metales, pero mientras el primero es sólido a la temperatura ordinaria, el último se presenta en estado líquido, advierto un enlace de juicios que no constituye un razonamiento, ya que no hay entre ellos relación lógica de conclusión necesaria.

El **razonamiento lógico** se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones a otras, partiendo de lo ya conocido o de lo que creemos conocer a lo desconocido o menos conocido. Se distingue entre razonamiento inductivo y razonamiento deductivo[2].

Los juicios que anteceden a la conclusión o consecuencia del razonamiento se denominan premisas. Todo razonamiento debe constar por lo menos de una premisa y de una conclusión o consecuencia. En el ejemplo citado más arriba, iodos los hombres son mortales y Sócrates es hombre son las premisas, y Sócrates

[2] Enciclopedia Ilustrada Siglo XXI.

es mortal, la conclusión. A los juicios puede agregárseles otro elemento, llamado por Pfánder concepto deductivo, que liga los juicios en un orden determinado y demuestra la necesidad de la conclusión. Son conceptos de ese tipo luego, y por consiguiente, pues, por tanto, etc.

La veracidad de los juicios que componen un razonamiento no implica ni la verdad de la conclusión ni el hecho de que el proceso discursivo sea, como debe ser, concluyente. Además de pretender la verdad de cada una de sus premisas, el razonamiento debe llegar a una conclusión derivada necesariamente de las premisas. Puede darse el caso de que las premisas sean verdaderas y la conclusión ilegítima, o por el contrario, inferirse un juicio verdadero de premisas falsas. De ahí la necesidad de tener en cuenta tanto la veracidad de las premisas como su coherencia lógica con la consecuencia que de ellas deriva.

Tipos de inferencia. Todo razonamiento o proceso discursivo se denomina, en general, inferencia. La lógica tradicional admite dos clases de inferencias: las inmediatas y las mediatas. Las inferencias inmediatas son procesos discursivos simples, que constan de dos juicios de los cuales uno es consecuencia del otro. Por ejemplo: el elefante es un animal valioso. Luego, algún animal es valioso.

Las inferencias mediatas son procesos 'discursivos complejos, en los cuales la conclusión deriva de una serie de juicios. Por ejemplo, todos los metales son buenos conductores del calor. El cobre es un metal. Luego, el cobre es buen conductor del calor.[3]

Entre las inferencias mediatas se cuentan la deducción, la inducción y el razonamiento por analogía.

La deducción y la inducción.- Las inferencias inductivas son procesos discursivos complejos que formulan conclusiones universales a partir de juicios

[3] Editorial Don Bosco. Lógica y Ética. 2002.

particulares, siguiendo, en consecuencia, el camino inverso de la deducción, que va de lo general a lo particular o sea de lo abstracto a lo concreto.

Pero si las abstracciones permiten establecer relaciones rigurosamente lógicas que conducen a consecuencias necesarias, no pasa lo mismo con los hechos concretos, cuyo conocimiento está sujeto a las limitaciones de nuestra intuición sensible. En este silogismo: Ningún país sudamericano tiene un gobierno monárquico. El Uruguay es un país sudamericano. El Uruguay no tiene un gobierno monárquico, la conclusión surge necesariamente de la forma lógica con inevitable certidumbre.

Puedo enumerar uno por uno todos los países sudamericanos, enterarme de que, sin excepción, tienen regímenes republicanos e inferir de eso que el gobierno uruguayo no es monárquico, porque esa nación forma parte de Sudamérica. Es verdad que tal comprobación puedo hacerla empíricamente, pero a pesar de que los razonamientos deductivos pueden, como en este caso, estar relacionados de manera más o menos próxima con nuestra intuición sensible, desde el momento en que se plantea una relación lógica y los resultados de la experiencia se enuncian como premisa de un silogismo, ya se admite su universalidad.

En el razonamiento clásico: Todos los hombres son mortales. Sócrates es hombre. Sócrates es mortal, la premisa mayor es un juicio universal, Para formularlo ha debido partirse de una serie de experiencias sobre la mortalidad humana, que por más amplia que haya sido no ha abarcado todos los individuos de nuestra especie. No obstante, al enunciar: Todos los hombres son mortales, el lógico otorga al juicio carácter de verdad, que alcanza también a la consecuencia siempre que se respete la forma del silogismo.[4]

Pero de todos modos, la inducción precede a la deducción, ya que para afirmar o negar algo de una especie o género es necesario haberlo afirmado o negado antes de una serie de individuos.

[4] Ibidem.

La analogía.- Los razonamientos por analogía son inferencias mediatas que van de lo particular a lo particular y consisten en la atribución de un mismo predicado a diferentes sujetos en los cuales se ha comprobado una semejanza, correspondencia o correlación.

Mientras las deducciones van de lo general a lo particular y las inducciones de lo particular a lo general, los razonamientos analógicos llegan a una conclusión particular a partir de juicios también particulares, admitiéndose que esta conclusión es solamente probable. Pero más que en la probabilidad de sus conclusiones, su valor reside en la ampliación metódica de la experiencia que son capaces de proporcionar, anticipando explicaciones que habrán de corroborar válidamente otros procesos racionales.

La actividad de aprendizaje consiste en una secuencia de acciones encaminada a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades y a la formación de actitudes. En el contexto escolar o de enseñanza reglada, esta actividad toma connotaciones determinadas. En primer lugar, está orientada a unos objetivos educativos que varían según las enseñanzas y etapas educativas, pero que básicamente apuntan hacia la integración social activa en una sociedad y cultura con todo lo que ello comporta: apropiación de los saberes e instrumentos culturales, implicación en los retos que el desarrollo de la cultura y de la sociedad comportan, y aportación personal desde la construcción individual y social como miembro de la misma.

En segundo lugar, hay que caracterizar esta actividad como secuencia de acciones en las que participan diversos agentes con grados diferentes de dominio de conocimientos y de experiencia, con grados y matices distintos de competencia respecto a las exigencias, retos, objetivos y a la realización de las acciones concretas. Dichos agentes tienen además roles y funciones diferentes.

Contexto complejo La actividad de aprender se compone de acciones que pueden ser más o menos eficaces, adecuadas o logradas en relación a los objetivos. En

todo caso, la actividad humana y en concreto la actividad de aprendizaje pone en juego lo siguiente:

- Procesos psicológicos básicos y habilidades cognitivas.
- Conocimientos específicos relativos al tema de trabajo o de aprendizaje.
- Estrategias de aprendizaje y procedimientos.
- Meta-conocimiento o conocimiento de los propios procesos psicológicos implicados en la realización de la actividad.

La clave del «aprendizaje eficaz», según los teóricos del tema de las estrategias de aprendizaje y de la meta-cognición, es la capacidad del alumno para captar consciente o inconscientemente las exigencias de la tarea y de responder adecuadamente; es decir, la capacidad para reconocer y controlar la situación de aprendizaje. Los estudiantesque aprenden se caracterizan por estar organizados, tienden a pensar sobre lo que aprenden, buscan comprender la situación e identificar las habilidades apropiadas para la exigencia de cada tarea. Por ello, la profundidad y la calidad del aprendizaje están determinados tanto por el conocimiento y comprensión de la naturaleza de la misma y por la información que se posee sobre el tema (saber qué y cómo), así como por el grado de control que se ejerce sobre los procesos cognitivos implicados: atención, memoria, razonamiento, etc. Y este control comporta la posibilidad de ser consciente de la naturaleza, del estado y funcionamiento de los propios mecanismos de pensamiento.[5]

Criterios para la enseñanza de procedimientos. Como consecuencia de lo dicho hasta ahora y en la perspectiva sociocultural de la enseñanza y el aprendizaje, el principal criterio a tener en cuenta es el de enfocar la actividad de enseñanza y aprendizaje como un proceso social interactivo que suscite y estimule procesos cognitivos en estudiantesy docentes. Este mismo proceso debe permitir compartir actividades, negociar objetivos y la definición de la situación, de tal manera que se posibilite la participación desde las diferentes competencias y posibilidades de los alumnos, pero haciendo posible su aportación e implicación desde el primer

[5] www.metacognicion.com.

momento en las diferentes tareas que se propongan, así como el aumento de responsabilidades en su ejecución.[6]

En el período anterior, el niño que se limitaba a razonar mediante operaciones sobre contenidos concretos y reales, sin tener en cuenta sistemáticamente todas las posibles variaciones a considerar en los sucesos que observaba. Hacia los 11-12 años le encontramos en un momento de transición hacia este otro tipo de razonamiento que rebasa los límites de lo real y convierte al adolescente en inventor imaginativo y creador de utopías que ejercen sobre él un gran atractivo.

Esto no le impide, sin embargo, centrar su pensamiento en fenómenos que antes le habían pasado desapercibidos y que ahora siente necesidad de descubrir, de experimentar, pero no como lo hace el niño de las etapas anteriores, para conocer simplemente el comportamiento de los objetos, sino para averiguar las causas de los fenómenos y las leyes que los rigen, en un intento de explicación que abarca un campo mucho más general.

TIPOS DE RAZONAMIENTO.

RAZONAMIENTO LOGICO

Es el razonamiento no verbal, el que se capta a través de la observación de la realidad. En este tipo de razonamiento está la tendencia a la utilización de pautas (secuencias), clasificaciones, dibujos o esquemas en el estudio del funcionamiento, comportamiento y comprensión de algo; a diferencia del lenguaje hablado, o escrito, o discutido, etc. Es decir que, en el razonamiento lógico debemos trabajar con estrategias para favorecer los aprendizajes, al igual que técnicas activas y grupales, con el apoyo de lecturas de temas relacionados con leyendas, cuentos, historias, tradiciones, etc.

También es necesario considerar las estrategias del aula como:

[6] VILLARROEL, Jorge. Didáctica General. Ibarra. 2004.

- Planificar y controlar el proceso de aprendizaje.
- Apreciar el valor intrínseco del conocimiento.
- Desarrollar actitudes positivas hacia el aprendizaje.
- Controlar las emociones.
- Dirigir la atención en forma global y selectiva.
- Seleccionar las ideas principales.
- Organizar y estructurar la información.
- Analizar y sintetizar la información.
- Acceder al conocimiento previo.
- Elaborar la información por medio de analogías, imágenes, ejemplos y preguntas.
- Hacer inferencias.
- Superar visiones convencionales.
- Juzgar críticamente las ideas.
- Establecer el valor personal del conocimiento.
- Explorar la memoria de manera autónoma o sistemática.
- Aplicar lo aprendido a tareas diferentes.
- Evaluar los conocimientos aprendidos.
- Evaluar la calidad de los procesos activados.[7]

Para cuyo efecto el docente se apoyará en técnicas como:

- Subrayar.
- Destacar.
- Resumir.
- Palabras claves.
- Parafraseo
- Elaborar inferencias
- Realizar analogías
- Mapas conceptuales.
- Mentefactos.

[7] Módulo de Estrategias Educativas

- Mapas mentales[8]

RAZONAMIENTO NUMERICO.

Habilidad, rapidez y exactitud para el cálculo, para manipular cifras y resolver problemas cuantificables.

Facilidad para operaciones numéricas mentales y estimación de cantidades con bajo margen de error.

RAZONAMIENTO ESPACIAL.- Capacidad para imaginarse de manera nítida un objeto de tres dimensiones y su posición en el espacio.

Visualización mental de un objeto mirado desde distintas perspectivas (diferentes puntos de observación).

Imaginación visual de una figura de dos dimensiones moviéndose en el espacio. Visualizar imaginariamente el volumen que forma una figura de dos dimensiones al girar o estar en movimiento.

RAZONAMIENTO ABSTRACTO.

Facilidad en separar o extraer aspectos de una situación o problemática. Por ejemplo cuando logras ver el origen de un problema distinguiéndolo de los aspectos que son secundarios en él. En ese momento estas haciendo una abstracción, ya que estas aislando mentalmente un aspecto del problema. De allí que la palabra abstracción se define como:

Abstracción: Aislar mentalmente o considerar por separado una cualidad de un objeto. También considerar un objeto en su esencia.

[8] UNE.B. Métodos de aprendizaje. Guaranda 1998.

También se expresa en la facilidad para comprender ideas expuestas en símbolos en vez de texto en palabras como estamos acostumbrados.

Es la capacidad para razonar sin palabras, utilizando símbolos y basándose en conceptos para resolver situaciones nuevas.

Fases del pensamiento humano.

El pensamiento humano tiene diferentes fases, que están dadas por la edad, el desarrollo de los instrumentos del conocimiento y de las operaciones intelectuales; estas fases son:

a) Inteligencia sensorial pre-proposicional, en la que existe la relación entre el objeto y la palabra, su desarrollo se produce en el ambiente familiar; corresponde hasta los 18 meses desde el nacimiento del niño; sus instrumentos del conocimiento son las pre-proposiciones, y como operaciones intelectuales están el reconocer, distinguir y renombrar.

b) El pensamiento sensorial nocional, el ambiente en el que se desarrolla es la familia y el pre kínder; va desde los 18 meses a los 5 años de edad como instrumento del conocimiento tiene las nociones y desarrolla as siguientes operaciones intelectuales: introyección, proyección, comprensión y nominación.

c) El pensamiento proposicional, que se desarrolla en los cuatro primeros años de la educación básica, entre las edades de 6 a 9 años, siendo el instrumento del conocimiento las proposiciones, y como operaciones desarrollar: codificación, decodificación, ejemplificación y proposicionalización.

d) El pensamiento conceptual, se desarrolla entre el 5to y 7mo año de la educación básica, correspondiendo a las edades de 10 y 11 años; el instrumento del conocimiento son los conceptos y las operaciones intelectuales son la supraordinación, infraordinación, isordinación y exclusión.

e) El pensamiento formal, es el que se desarrolla entre el octavo y décimo año y las edades están comprendidas entre 12 y 15 años, siendo el instrumento del conocimiento los conceptos y las operaciones intelectuales a desarrollar son la inducción y la deducción.

f) El pensamiento precategorial que tiene como etapa para su desarrollo el bachillerato y comprende las edades de 16 a 19 años; el instrumento del conocimiento son las categorías y las operaciones intelectuales son: tesis, argumentación, derivación y definición.

g) El pensamiento categorial, que se desarrolla en la Universidad, pregrados y post grados, va de los 19 años en adelante, siendo el instrumento del conocimiento los paradigmas y como operaciones intelectuales están las teorías científicas.[9]

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

INTELIGENCIA	SE RELACIONA CON...	ACTIVIDADES EN EL SALÓN DE CLASES
Verbal/ Lingüística	Escritura creativa expresión oral humor Expresión formal e informal leer contar historias narrar cuentos	Juegos de palabras concursos de oratoria escritura de cuentos, poesías y ensayos desarrollo de publicaciones debates verbales club de lectura discusiones de

[9] VALVERDE, Cira. Desarrollo del pensamiento. Quito. 2006.

	tener conocimiento amplio de vocabulario	temas específicos escribir diarios concurso de chistes
Lógico /Matemática	Símbolos abstractos formulas calcular descifrar códigos forjar relaciones entre elementos hacer gráficas y organizadores patrones lógico-matemáticas hacer bosquejos resolver problemas silogismos rompecabezas el pensamiento científico razonamientos inductivo y deductivo	Rompecabezas Ejercicios de solución de problemas experimentos preparar organizadores gráficos juegos matemáticos ejercicios de lógica
Visual/ Espacial	Imaginación visual esquemas de color y texturas imaginación guiada visualizar mapas conceptuales hacer montajes crear diseños y patrones pretender/fantasear espacio tridimensional	Proyectos de artes visuales (pintar, dibujar, esculpir) preparar mapas conceptuales fotografías, videos utilizar recursos audiovisuales hacer gráficas, diagramas diseñar escenografías diseño comercial ilustrar cuentos y poemas hacer tirillas cómicas hacer esculturas dibujar mapas para llegar a lugares diseñar interiores y exteriores de casas certámenes artísticos

Corporal /Kinestésica	Lenguaje corporal gestos, mímicas esculturas corporales dramatizaciones Baile rutinas de gimnasia rutinas de aeróbicos gráficas del cuerpo humano ejercicios físicos deportes Representaciones Se relaciona con el movimiento y el conocimiento del cuerpo	Movimientos creativos Deportes ejercicios de relajación pantomima presentaciones de obras de Teatro concursos de baile moderno o folklórico modelaje de ropa
Musical/ Rítmica	Sonidos Sonidos instrumentales Sonidos ambientales composición musical crear estilos musicales tocar instrumentos musicales patrones de tonos musicales vocalizar sensibilidad al ritmo	Cantar utilizar ritmos Crear melodías y canciones tocar instrumentos desarrollar una rutina de baile identificar géneros musicales
Interpersonal	Enseñanza colaborativa aprendizaje colaborativo empatía con los demás dar retroalimentación proyectos grupales intuir los sentimientos de otros	Trabajo cooperativo solución de conflictos trabajo en la comunidad tutorías club de asistentes de orientadores visitas a hospitales
Inteligencia Intrapersonal.	Habilidad de actuar adaptablemente sobre la	Ejemplo: reconocer debilidades y fortalezas propias, cualidades

	base del conocimiento así mismo, tener una imagen acertada propia, reconociendo rasgos, estados de ánimo, motivaciones intenciones, parámetros, deseos conjuntamente con la capacidad de autodisciplina y amor propio	y defectos.
Inteligencia Naturalista	Esta referida a la capacidad que tienen las personas para distinguir, clasificar, y utilizar elementos del medio, circundante, objetos, animales o plantas del ambiente tanto urbano como suburbano o rural. A modo general esta inteligencia implica el entendimiento del mundo natural.	Ejemplo Los animales, las especies.

- **Inteligencia Verbal lingüística.**

  Es la capacidad de emplear palabras eficazmente, ya sea en forma oral o escrita. Esta inteligencia posee la habilidad de manipular la sintaxis o estructura del lenguaje, la fonética, los sonidos, significados, la semántica y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje. Ejemplo un orador, político, cuentista.

- **Inteligencia Lógico Matemático.**

  Es la capacidad de emplear números eficazmente y para razonar bien. Esta inteligencia abarca sensibilidad a las relaciones de patrones lógicos, enunciados y propuestas, funciones, abstracciones, afines, los tipos de procesos utilizados en este tipo de inteligencias incluyen; la agrupación por categorías, clasificación, inferencias, generalización. Ejemplo contador, estadista, programador matemático.

- **Inteligencia Espacial.**

  Es la habilidad de percibir acertadamente el mundo visual y espacial para transformar esas percepciones. Implica sensibilidad al: calor, línea, forma, figura, espacio y la relación que existe entre estos elementos: Incluye la capacidad de visualizar para representar gráficamente las ideas. Ejemplo: Decorador, artista, arquitecto.

- **Inteligencia Física o cinestética.**

  Capacidad de utilizar con su propio cuerpo para expresar ideas y pensamientos; es la facilidad de emplear las manos para producir o transformar las cosas. Comprende habilidades físicas especificas como la coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad hay habilidades propioceptivas y táctiles. Ejemplo Actor, atleta, bailarina, artesano.

- **Inteligencia Musical.**

  Es una capacidad para percibir, distinguir, transformar y expresar formas musicales; el ritmo, melodía, compas, timbre y tonalidad de una pieza. Ejemplo Compositor, músico, intérprete.

- **Inteligencia Interpersonal.**

  Habilidad de percibir y distinguir los estados de ánimo, motivos, intenciones y sentimientos de otras personas, abarca también la sensibilidad a ciertas expresiones faciales, voz, gestos, signos, interpersonales. Ejemplo Influencia de un grupo de personas para que tome una decisión.

- **Inteligencia Intrapersonal.**

  Habilidad de actuar adaptablemente sobre la base del conocimiento así mismo, tener una imagen acertada propia, reconociendo rasgos, estados de ánimo, motivaciones intenciones, parámetros, deseos conjuntamente con la capacidad de autodisciplina y amor propio. Ejemplo: reconocer debilidades y fortalezas propias, cualidades y defectos.

- **Inteligencia Naturalista.**

  Esta referida a la capacidad que tienen las personas para distinguir, clasificar, y utilizar elementos del medio, circundante, objetos, animales o plantas del ambiente tanto urbano como suburbano o rural. A modo general esta inteligencia implica el entendimiento del mundo natural. Ejemplo Los animales, las especies.

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

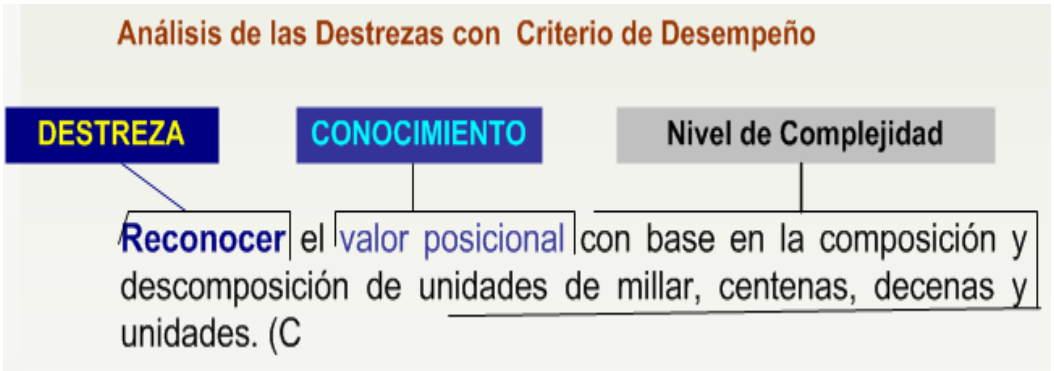
UNA VISIÓN CRÍTICA DE LA PEDAGOGÍA: UN APRENDIZAJE PRODUCTIVO Y SIGNIFICATIVO.

Esta proyección epistemológica tiene el sustento teórico en las diferentes visiones de la Pedagogía Crítica, que se fundamenta, en lo esencial, en el incremento del protagonismo de las alumnas y los alumnos en el proceso educativo, con la interpretación y solución de problemas en contextos reales e hipotéticos, participando activamente en la transformación de la sociedad. En esta perspectiva pedagógica, la actividad de aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la actividad de estudio, para llegar a la "meta cognición" por procesos tales como**:**

La Evaluación de Destrezas con Criterios de Desempeño

Las destrezas específicamente las *destrezas con criterios de desempeño* necesitan para su verificación, *indicadores esenciales de evaluación,* la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la especificidad de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones psicológicas y técnicas.

¿Qué son las destrezas con criterios de desempeño?



¿Cuál es la importancia? Poner número del gráfico

La Estructura Curricular 2010, propicia trabajar con destrezas con criterio de desempeño, esa es la orientación y como trabajadores de la educación, debemos aceptar y adaptarnos a esa orientación, más bien disposición. Esto nos lleva y obliga a la ampliación de nuestro conocimiento contestarnos **¿Qué son competencias? ¿Qué es destreza? y ¿Qué es destreza con criterio de desempeño?** Establezcamos sus diferencias y semejanzas, apropiémonos y aprovechémoslos de los conceptos. Podríamos preguntarnos**: ¿Qué es mejor trabajar: competencias o destrezas con o sin criterio de desempeño?** . Obligados como estamos a establecer un marco de trabajo con las destrezas con criterio de desempeño, mi observación es que las competencias es un nivel más complejo, pero no menos cierto que el dominio de las destrezas con criterio de desempeño nos coloca cerca de las competencias y con la orientación del maestro y la inteligencia del estudiante podremos hasta desbordarla.

El informe de la Fundación Encuentro incide en que el dominio de la lengua del país de acogida es uno de los factores indispensables para que pueda producirse una adecuada integración escolar. Esta situación ha llevado a la mayoría de los sistemas educativos europeos a tomar medidas de apoyo lingüístico, pero desde la fundación se considera fundamental ofrecer apoyos paralelos con los que se trabaje con la lengua materna del alumno y se le enseñe la cultura de su país de origen.

Otro de los aspectos en los que incide el informe es en la necesidad de que se produzca un cambio en la forma de enseñar del profesorado y, principalmente, en las actitudes de toda la comunidad educativa. (MEC, 2010)

Sostiene la fundación que las políticas migratorias y educativas en España han seguido una tendencia asimilacioncita. El tratamiento educativo otorgado a la diversidad cultural "ha seguido razones más bien sociopolíticas", orientadas al reconocimiento de la diversidad cultural tradicional y la solución de conflictos asociados al incremento de la inmigración externa. "Hoy en día, se duda que la

aplicación de estas medidas sea el camino más adecuado, ya que esta vía se encuentra bastante alejada de lo que se entiende por educación intercultural", indica el informe.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

Las destrezas específicamente las destrezas con criterios de desempeño necesitan para su verificación, indicadores esenciales de evaluación, la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la especificidad de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones psicológicas y técnicas.

"La Estructura Curricular 2010, propicia trabajar con destrezas con criterio de desempeño, esa es la orientación y como trabajadores de la educación, debemos aceptar y adaptarnos a esa orientación, más bien disposición". Esto nos lleva y obliga a la ampliación de nuestro conocimiento contestarnos **¿Qué son competencias? ¿Qué es destreza? y ¿Qué es destreza con criterio de desempeño?** Establezcamos sus diferencias y semejanzas, apropiémonos y aprovechémoslos de los conceptos. Podríamos preguntarnos**: ¿Qué es mejor trabajar: competencias o destrezas con o sin criterio de desempeño?** Obligados como estamos a establecer un marco de trabajo con las destrezas con criterio de desempeño, mi observación es que las competencias es un nivel más complejo, pero no menos cierto que el dominio de las destrezas con criterio de desempeño nos ayuda a las competencias y con la orientación del maestro y la inteligencia del estudiante podremos hasta desbordarla

El apropiamiento de conceptos e ideas entre todos es fundamental y en el plano educativo es necesario asimilar las nociones elementales.



Las **Habilidades** tienen un nivel básico y son consustanciales a los primeros niveles de todo tipo de aprendizajes, las **competencias** por otro lado, constituyen la acción capaz de resolver los problemas con el acerbo adquirido y desarrollado. ¿Cuáles son las habilidades? ¿Cuáles son las Competencias? Las respuestas constituyen una tarea colectiva y una necesidad para el siglo XXI.

La destreza es la expresión del saber hacer en las estudiantes y los estudiantes. Caracteriza el "dominio de la acción"; y en el concepto curricular realizado se le ha añadido **criterios de desempeño,** los que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción: pueden ser condicionantes de rigor científico - cultural, espaciales, temporales, de motricidad y otros. (AÑORGA, Joaquin , 2008)

Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que el profesorado elabore la planificación microcurricular con el sistema de clases y tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se graduarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

BLOQUES CURRICULARES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑOS
1. Relaciones y funciones	✓ Relacionar y construir patrones numéricos crecientes con la suma y la multiplicación. (C) ✓ Representar los elementos relacionados de un conjunto de salida con un conjunto de llegada como pares ordenados, en función del orden convencional. (P)
2. Numérico	✓ Escribir y leer números naturales hasta el 9 999. (C, P, A) ✓ Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 9 999 en grupos de 2, 3, 5 y 10. (P, A) ✓ Agrupar objetos en miles, centenas, decenas y unidades con material concreto adecuado y con representación simbólica. (P) ✓ Reconocer el valor posicional con base en la composición y descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C) ✓ Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números de hasta cuatro cifras. (P) ✓ Ubicar números naturales hasta el 9 999 en la semirrecta numérica. (C, P) ✓ Resolver adiciones y sustracciones con reagrupación con los números hasta 9 999. (P, A) ✓ Resolver adiciones y sustracciones mentalmente con la aplicación de estrategias de descomposición en números menores de 1 000. (P, A) ✓ Resolver y formular problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. (A) ✓ Resolver multiplicaciones en función del modelo grupal, lineal. (P) ✓ Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativ multiplicar) con la manipulación y visualización de material

- ✓ Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras. (A)
- ✓ Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo mental y resolución de problemas. (A)
- ✓ Resolver operaciones con operadores aditivos, sustractivos y multiplicativos en diversos problemas. (P, A)
- ✓ Relacionar la noción de división con patrones de restas iguales o reparto de cantidades en tantos iguales. (C)
- ✓ Reconocer la relación entre división y multiplicación e identificar sus términos. (C)
- ✓ Calcular productos y cocientes exactos mentalmente utilizando varias estrategias. (P, A)
- ✓ Resolver problemas relacionados con multiplicación y división con el uso de varias estrategias. (A)
- ✓ Redondear números naturales inferiores a 1 000 a la centena y decena más cercanas. (C, A)
- ✓ Reconocer triples, tercios y cuartos en unidades de objetos. (C)

3. Geométrico

- ✓ Reconocer la semirrecta, segmento y ángulo y representarlos en forma gráfica. (C)
- ✓ Reconocer cuadrados y rectángulos a partir del análisis de sus características. (C, P)
- ✓ Reconocer y clasificar ángulos según su amplitud: recto, agudo y obtuso en objetos, cuerpos y figuras geométricas. (C, P)
- ✓ Determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición. (P, A)

4. Medida	✓ Identificar y utilizar las unidades de medidas de longitud: el metro y sus submúltiplos dm, cm, mm en estimaciones y mediciones de objetos de su entorno. (C, A) ✓ Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro a sus submúltiplos. (P, A) ✓ Identificar la libra como medida de peso. (C) ✓ Identificar el litro como medida de capacidad. (C) ✓ Realizar conversiones simples de medidas de tiempo en la resolución de problemas. (P, A) ✓ Representar cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes. (A)
5. Estadística y probabilidad	✓ Recolectar, representar e interpretar en diagramas de barras datos estadísticos de situaciones cotidianas. (P, A) ✓ Realizar combinaciones simples de hasta tres por tres. (A)

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACION DE MATEMATICA

- ✓ Construye patrones numéricos con el uso de la suma, la resta y la multiplicación.
- ✓ Reconoce pares ordenados y los relaciona con la correspondencia de conjuntos.
- ✓ Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta cuatro dígitos.
- ✓ Reconoce el valor posicional de los dígitos de un número de hasta cuatro cifras.
- ✓ Resuelve problemas que involucran suma, resta y multiplicación con números de hasta cuatro cifras.
- ✓ Multiplica números naturales por 10, 100 y 1 000.
- ✓ Reconoce y clasifica ángulos en rectos, agudos y obtusos.
- ✓ Estima, mide y calcula el perímetro de cuadrados y de rectángulos.
- ✓ Realiza conversiones simples del metro a sus submúltiplos.

- ✓ Estima y mide con unidades usuales de peso y de capacidad.
- ✓ Realiza conversiones simples entre unidades de tiempo (días, horas, minutos).
- ✓ Usa y representa cantidades monetarias para resolver problemas cotidianos.
- ✓ Recolecta, representa e interpreta datos estadísticos en diagramas de barras.

PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.

La nueva propuesta que se presenta a las docentes y los docentes del país se basa en la estrecha relación de la Matemática con el entorno del estudiantado, es decir, se debe construir el conocimiento matemático a partir de experiencias concretas y contextualizadas. A medida que las niñas y los niños vayan construyendo los conceptos y transfiriéndolos a diferentes situaciones, el uso del material concreto irá disminuyendo paulatinamente, aunque siempre deberá estar a la disposición de los educandos para reforzar sus procesos y sus argumentaciones.

La Matemática está presente en todas las actividades de las personas; tiene una estrecha relación con la filosofía, el arte y es instrumento de otras ciencias; no es la única en donde se razona, pero sí ayuda a desarrollar pensamientos lógicos, deductivos e inductivos. Esta "disciplina", que identifica al conocimiento como formador de la capacidad de especulación deductiva, es también considerada una ciencia de estructuras o de modelos organizados, cuyo aprendizaje deberá conducir a la construcción de esas estructuras de pensamiento que luego serán transferidas a la resolución de situaciones problemáticas.

El juego es una actividad creadora, donde niñas y niños aprenden a pensar, se expresan, desarrollan habilidades, investigan, descubren y se hacen autónomos. Los juegos didácticos tienen la ventaja de ser utilizados en cualquier momento del proceso: ya sea como motivación para la enseñanza aprendizaje de un conocimiento, para tener mayor comprensión por medio de la práctica o como herramienta valiosa para evaluar los conocimientos adquiridos.

El papel del docente debe ser el de un guía, un mediador del aprendizaje y fomentar un clima propicio en el aula, motivando a sus estudiantes a indagar sobre un tema, además debe diseñar y formular problemas que relacionen los intereses del estudiantado u otras áreas con la Matemática a fin de vincular a esta área del saber con la vida cotidiana; todo esto debe estar enmarcado en el trabajo de valores y de respeto incentivando la participación de todos los involucrados en el proceso educativo.

Es importante que el trabajo en valores se evidencie en el área de matemática, al igual que en otras áreas, estos deben ser trabajados en todo momento y aprovechar todas las oportunidades que se nos presentan a diario y no solamente trabajar en valores como el orden, la precisión, la exactitud, el valor de la verdad, propios de esta área, sino también trabajar en valores de identidad nacional, protección del medio ambiente, entre otros.

En el cuarto año de básica se han encontrado algunos temas importantes, los cuales trataremos a continuación, no sin antes recordarle que debe promover la integración de los bloques y el orden en el cual se encuentra estas precisiones no significa de ninguna manera que es el orden a seguir; usted, en función de su planificación y del nivel del grupo de estudiantes a su cargo, establecerá el orden adecuado para cumplir con los contenidos y con las destrezas a desarrollar en este año de educación básica.

Bloque: Relaciones y Funciones.

La guía de las docentes y los docentes es primordial en el desarrollo de las destrezas de este bloque puesto que las estudiantes y los estudiantes ya saben construir patrones de suma, identifican las partes que faltan en los patrones, describen, extienden y crean patrones numéricos y geométricos a través de modelos (tales como objetos concretos, dibujos, secuencias simples de

números)[10], reconocen las relaciones matemáticas entre los números en patrones, analizan patrones numéricos y enuncian la regla de las relaciones (por ejemplo, en el patrón 2, 4, 6, 8,…… la regla generadora es +2), como también extienden patrones de acuerdo con las reglas dadas. Con todas estas estrategias, que el estudiantado ya maneja con fluidez, el aprendizaje de la multiplicación resultará más fácil ya que las series numéricas les son muy familiares. Este año se afianzará la noción de multiplicación a través del análisis, construcción y posterior memorización de las tablas de multiplicar.

De todas maneras, es importante revisar y evaluar los conocimientos previos sobre los patrones de figuras, sumas y restas en forma ascendente y descendente Por ejemplo, se puede pedir a las estudiantes y los estudiantes que completen la tabla siguiente y expliquen la relación que conecta cada una de las filas.

1	?	3	4
6	8	10	?
24	?	6	3

Para cada una de estas filas podemos utilizar diferentes tipos de preguntas, por ejemplo podemos iniciar con ¿cuál es el patrón de la primera fila? ¿Puedes completar el número que falta? o en la segunda fila se puede preguntar ¿si completas la tira estaría el número 19 en ella? ¿Por qué sí? ¿Por qué no? o podemos solicitar que nos escriban un número que no aparecerá en este patrón y que expliquen el por qué. Recuerde que es muy importante argumentar y debatir en el área de Matemática, ya que así sabremos cómo piensan nuestros estudiantes y además ellos y ellas podrán reconocer los errores o aciertos al momento de verbalizar el proceso realizado.

Cuando sus estudiantes manejen con libertad la construcción de patrones numéricos con series ascendentes y descendentes de suma y resta, empiece a trabajar con la multiplicación de la multiplicación. Es necesario pedir a las niñas y

[10] Alvarado, M. y Brizuela B. (2005). Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia. Argentina: Editorial Paidós.

niños que busquen la relación entre los números, posteriormente podremos trabajar con dos filas a la vez.

En el ejemplo anterior debemos encontrar la relación entre los valores de la primera fila con los correspondientes de la segunda fila, que es donde aplicarán la multiplicación y además servirá para que más adelante entiendan la relación entre la variable independiente y la dependiente en relaciones y funciones.

Al momento de evaluar la relación de patrones numéricos crecientes con la suma y multiplicación, debemos saber si las estudiantes y los estudiantes identifican esta relación, para esto podemos plantear las siguientes preguntas: ¿cuál es el patrón utilizado en una fila de números? ¿Se pueden anticipar los números de una fila de números? ¿Escribe una fórmula para esta tira de números? como un segundo paso se puede evaluar si las estudiantes y los estudiantes construyen un patrón aplicando una regla preestablecida.
Finalmente, es importante que el estudiantado pueda establecer las diferencias entre patrones, a nivel de sus valores, de las operaciones utilizadas o de la tendencia de los mismos, es decir si son crecientes o decrecientes.

Bloque: Numérico

El valor posicional es un concepto que se ha revisado desde el inicio de la educación básica y es un pilar para la comprensión del bloque numérico y de su formación. En este año las estudiantes y los estudiantes empezarán a trabajar con números de cuatro dígitos o de cuatro cifras, con lo cual estaremos incrementando un nuevo valor posicional a los ya conocidos hasta este nivel. En un número de dos cifras o más, el valor de una cifra dependerá de la posición que ocupa dentro del número. Esta forma de escribir los números, separados en cifras, facilita su lectura, y puede ser transferido a una tabla en la cual cada columna le indica el valor que tiene cada dígito. Además, constituye una herramienta para solucionar diversas situaciones matemáticas y para entender varios procesos en las operaciones con los números naturales.

Es conveniente recordar que las estudiantes y los estudiantes del cuarto año de básica tienen interiorizada la destreza de la descomposición de números de tres cifras en centenas, decenas y unidades, y que pueden representar esta descomposición de varias maneras, tanto con el uso de la tabla como con material concreto de base 10. Basándose en este conocimiento, es posible extenderlo a la formación de las unidades de millar. Con esto, iniciaremos con la representación de números de cuatro cifras, extendiendo la tabla de valor posicional en una columna y el material concreto de base 10 a los cubos grandes que representan la unidad de millar.

Recuerde que es necesario realizar muchos ejercicios de valor posicional para que sus estudiantes interioricen la destreza, los mismos no deben ser rutinarios; formule ejercicios. diferentes que incentiven el razonamiento y lo apliquen en la resolución de varias situaciones matemáticas. Para realizar la evaluación, la docente y el docente puede utilizar fichas de observación, el cuaderno del estudiante, una lista de control, o hacerlo de la forma que considere más conveniente puesto que cada momento de su labor docente debe ser dinámica, creativa, innovadora e ingeniosa y evidenciarse en la evaluación.

En este año de educación básica, otro de los temas importantes, es la multiplicación. Nunca empiece por pedir a sus estudiantes que se aprendan de memoria las tablas de multiplicar ya que con ello solamente sabrán repetir resultados de multiplicaciones, pero no necesariamente entenderán qué es la multiplicación ni cómo se aplica a la resolución de problemas. Recuerde que la multiplicación puede y debe ser explicada utilizando los tres modelos descritos a continuación, los cuales se basan en sumas repetitivas: el primero es un modelo grupal, es decir utilizamos sumandos iguales los cuales agrupamos para que las estudiantes y los estudiantes visualicen que estamos sumando grupos de igual cantidad. Sus estudiantes pueden representar gráficamente en sus cuadernos y escribir lo siguiente:



Tres grupos de 2 estrellas cada uno me da un total de seis estrellas.

Tres grupos de 2 es igual a 6

$$2 + 2 + 2 = 6$$

$$3 \text{ veces } 2 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$

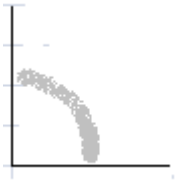
BLOQUE: GEOMÉTRICO

En este año debemos trabajar en la clasificación de ángulos según su amplitud, limitados a ángulos agudos, obtusos y rectos. Tome en consideración que esta clasificación estará basada únicamente en la observación ya que en este año no utilizaremos aún ningún instrumento de medida de ángulos.

Es importante iniciar con las figuras básicas de los cuerpos geométricos, con las que el estudiantado esté familiarizado y clasificar sus ángulos. Este trabajo puede ser individual o puede ser hecho en grupo, con lo cual se generan discusiones importantes para el aprendizaje.

Por ejemplo, una figura con la que se puede iniciar es el cuadrado o el rectángulo, ya que todos sus ángulos son rectos, y además son las figuras que se estudian en este año de básica. A partir de éstas figuras podemos definir los ángulos rectos y luego los agudos como los menores a los rectos y los obtusos como los mayores a los rectos.

Para que sus estudiantes puedan clasificar diferentes objetos, cuerpos y figuras de acuerdo a sus ángulos, elabore una plantilla, como la que se muestra en la figura.



BLOQUE: MEDIDA

En este boque, se trabajará en conversiones de medidas entre el metro y sus submúltiplos y en conversiones monetarias. Deberá enfocarse además en los conceptos de libra y litro, unidades de peso y de capacidad muy usadas en nuestro medio.

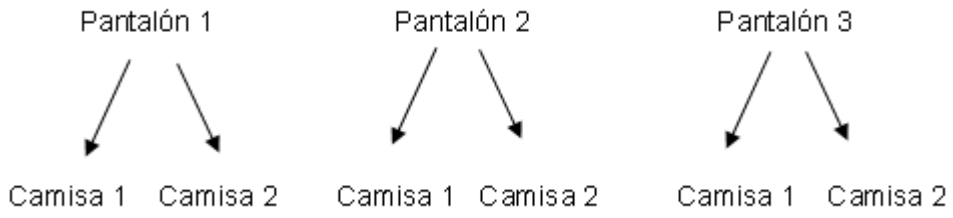
Para trabajar en las conversiones del metro a sus submúltiplos es necesario que las estudiantes y los estudiantes visualicen y tengan una idea clara de la distancia que representa cada una de estas unidades y que puedan reproducirlas de manera aproximada con partes de su cuerpo, como por ejemplo, que utilicen una cuarta para representar un decímetro y el ancho de su pulgar para representar un centímetro, y que para el milímetro usen papel milimetrado o una regla graduada. Una vez que las estudiantes y los estudiantes tengan una idea clara de la magnitud de cada una de estas unidades, podemos iniciar con la relación entre las mismas.

Esta relación, al ser decimal, nos facilitará mucho su comprensión ya que seguiremos trabajando en un sistema análogo al sistema numérico. Para pasar del metro a decímetros, multiplicamos por 10, de decímetro a centímetro multiplicamos por 10 y de centímetro a milímetro lo volvemos a hacer. Obviamente no se recomienda empezar a realizar las conversiones por medio de la multiplicación ya que resulta muy abstracto, al contrario, al inicio de las conversiones se sugiere hacerlo por medio de la medición, para lo que las reglas

graduadas en decímetros y en centímetros son muy útiles. Las estudiantes y los estudiantes iniciarán las conversiones a través de ejercicios prácticos. Se les pedirá trazar con la regla un segmento de dos decímetros y expresarlo en centímetros.

BLOQUE: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

En este bloque, es necesario que se trabaje en la realización de combinaciones con material concreto. Por ejemplo, si tenemos 3 pantalones y 2 camisas, ¿cuántas combinaciones diferentes podemos realizar con estas prendas? este ejercicio puede ser resuelto inicialmente por medio de combinaciones concretas de las diferentes prendas, utilizando diagramas de combinación como el presentado a continuación, con la aplicación de la multiplicación:



Al final podemos contar las posibilidades y vemos que son 6.

Esto se recomienda hacer hasta combinaciones de 3 por 3. Una vez que las estudiantes y los estudiantes comprendan las operaciones que podemos realizar para la resolución de estas combinaciones, el uso de los diagramas irá disminuyendo. Para que los ejercicios no sean muy repetitivos ni mecánicos, es importante que la docente y el docente, incluya restricciones a las combinaciones, lo cual obligará a sus estudiantes a reflexionar un poco más al momento de buscar las soluciones en lugar de simplemente realizar operaciones mecánicamente. Una restricción pude ser, por ejemplo, que si tenemos 3 pantalones, 2 camisas y 3 pares de zapatos, no podemos en la misma semana, de lunes a viernes, repetir más de una vez, un par de zapatos.

1.2 MARCO LEGAL.

Para efectos del presente trabajo de grado, se han revisado los instrumentos legales que amparan y sustentan nuestra tesis:

Constitución Política de la República del Ecuador, en su 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.

Ley Orgánica de Educación, Art 2. Literal b). Todos los ecuatorianos tienen el derecho a la educación integral y la obligación de participar activamente en el proceso educativo nacional. Literal i) La educación tendrá una orientación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica acorde con las necesidades del país.

REGIMEN ACADEMICO, ***TÍTULO III, DE LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN,*** **CAPÍTULO I, De la Evaluación del Desempeño Estudiantil. Art. 40.** La evaluación constituye un proceso dinámico, permanente y sistemático que debe permitir valorar al estudiante de manera integral, para lo cual cada institución de educación superior determinará políticas y sistemas de evaluación cualitativa y cuantitativa, que deberán constar en sus normativas internas.

Art. 41. Las instituciones de educación superior deben asegurarse, por normativa, práctica y seguimiento, que la evaluación del desempeño del estudiante se caracterice por su calidad y el cumplimiento de los objetivos y requisitos técnicos implícitos en la evaluación. El sistema de evaluación dará muestras de validez, confiabilidad, objetividad y accesibilidad de uso.

Art. 42. La evaluación del desempeño del estudiante debe tener estos propósitos: verificar las competencias adquiridas en un período académico, regular el desarrollo de las acciones académicas, reformular los objetivos, superar los aspectos necesarios y optimizar lo positivo.

Art. 43. En la estructura de evaluación del desempeño del estudiante, se considerarán las evaluaciones en el proceso y al final de todo el proceso; tomando en cuenta que los instrumentos de evaluación deben ser utilizados según los objetivos de formación, los fines de la evaluación y las competencias que requieren ser valoradas.

Art. 44. El estudiante tiene derecho a conocer previamente los criterios de evaluación y, antes de que se consignen las calificaciones, ser informado por el docente de los resultados de sus evaluaciones.

ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR, Art. 117.- Son deberes y derechos de los estudiantes:

1. Estudiar y aprobar cada una de las asignaturas conforme a los planes y programas de estudios y el reglamento de evaluaciones, calificaciones y arrastres de asignaturas, vigente en la Universidad.

2. Asistir por lo menos al setenta por ciento (70%) de horas clase efectivas en cada asignatura en un curso lectivo.

7. Cumplir con las tareas y actividades de toda índole que provenga de su desempeño como estudiante, sea en la aprobación de las asignaturas como en cualquier otra que le fuera encargada por la Universidad.

1.2. TEORÍA CONCEPTUAL.

Acomodación.- Parte complementaria e la anterior para lograr aprendizajes.

Analogía.- Inferencia mediata que va de lo particular a lo particular; y que atribuye un mismo predicado a diferentes sujetos.

Aprendizaje significativo.- Aprendizaje que tiene sentido y utilidad para el alumno.

Apropiación.- Apoderarse o adueñarse de los conocimientos que recibe.

Asimilación.- Recepción de conocimientos y saberes de Piaget.

Asociación.- Planteamiento propuesto por Gagné para lograr la educación.

Cognición.- Acto o proceso de conocimiento que engloba los procesos mentales.

Constructivismo.- Teoría que propone que el aprendizaje se alcanza a través de la construcción de los conocimientos.

Contexto.- El ambiente físico natural y social que rodea a las personas.

Deducción.- Proceso discursivo para determinar juicios particulares a partir de una conclusión universal.

Desarrollo de razonamiento.- Proceso, estrategia o forma de potenciar o elevar la calidad del razonamiento.

Empirismo.- Aprendizaje logrado en función de las experiencias personales.

Inducción.- Proceso discursivo para formular conclusiones universales a partir de juicios particulares.

Inferencia.- Procesos discursivos simples o complejos para derivar conclusiones de una serie de juicios.

Interaprendizaje.- Proceso de adquisición o incorporación de contenidos y potencialización de habilidades y destrezas.

Mejor interaprendizaje.- Interaprendizajes efectivos y de calidad que toma en cuenta los factores que lo afectan.

Nivel de razonamiento.- Mayor o menor desarrollo del razonamiento, calidad de razonamiento.

Pedagogía cognitiva.- Modelo educativo, que promueve el aprovechamiento de los prerrequisitos, para llegar a la construcción y reconstrucción de los conocimientos con la guía del profesor.

Pedagogía conceptual.- Modelo de trabajo que promueve el desarrollo de las habilidades y destrezas de los estudiantes con la ayuda de procesos cognitivos.

Pedagogía tradicional.- Forma de trabajar en el aula, donde el profesor es quien enseña y los estudiantesaprenden.

Pensamiento operatorio formal.- Pensamiento hipotético deductivo para operar no solo con datos concretos.

Probabilidad.- Posibilidad entre tantas de que dos juicios sean iguales o parecidos.

Procedimiento.- Conjunto de actividades secuenciales y que forman un proceso.

Razonamiento.- Proceso mental considerado como una destreza, facultad, operación, o modo de discutir, deducir, analizar, seleccionar y concluir en base proposiciones, solucionar problemas. Se constituye la mejor habilidad para obtener mejores interaprendizajes.

Silogismo.- Inferencia mediato que de dos o más juicios da otro distinto.

Técnicas activas.- Conjunto de acciones sistematizadas y secuenciales que permiten la participación dinámica del estudiante en el interaprendizaje.

1.3. TEORÍA REFERENCIAL.

HISTORIA DE LA ESCUELA "ÁNGEL VELIZ MENDOZA"

Nuestra escuela fue creada por iniciativa de los Licenciados Jorge Cárdenas Vaca y Joel Bajaña Aspiazu quienes auscultando las necesidades en calidad de supervisores de educación de Vinces y dado el gran número de alumnos que existía emitieron el informe respectivo a la Dirección de Educación de Los Ríos para obtener el permiso correspondiente. Es así que nuestro plantel se fundó el 15 de abril de 1984 siendo Director de Educación el Lic. Fernando Rojas. Nos iniciamos en el local de la escuela "Velasco Ibarra" en jornada vespertina, en el mismo año gestionamos el terreno donde laboramos actualmente el mismo que fue declarado de utilidad pública por el Ilustre Municipio de Vinces, siendo presidente del Concejo Walter Carriel Salazar, la declaración de utilidad pública la realizó el Sr. Alfonso Mesías quien estaba encargado de la presidencia. Siendo de pleitesía para padres de familia, alumnos y maestros, ya que fue una dura lucha que mantuvimos con los ganaderos quienes eran los dueños del terreno; se creó como una escuela fiscal sin nombre con Primero, Segundo, Tercero y Cuarto grado siendo profesores los siguientes: Esther Mesías Lavayen, Tito Moran Carriel, Ana Cruz Vera, Luisa León Villamar en calidad de Directora y la profesora Manuela León en la cátedra de manualidades.

En el año 1985 ingresaron las profesoras Cástula Hidalgo Pallares y Mariana Duran Peñafiel. Solucionado el impase del profesor Bajaña en el año 1986regresó a su colegio de origen en ingresó la profesora Apolonia Aguirre, en el año 1988 se integró la maestra Esther Carriel Cerezo; en 1995 ingresó el profesor Emilio Gutiérrez con pase administrativo de reajuste quien duró año y medio en el plantel.

En 1997 por gestiones de la Licda. Alba Salazar de Aviles se incorpora a nuestro plantel la Licda. Angélica Díaz quien se desempeñaba como maestra del aula de recurso atendiendo a niños con dificultades de aprendizajes luego dejamos de

contar con esta profesional ya que fue a prestar servicios a otra institución que la requería; en ese mismo año se solicitó nuevos incrementos en la administración del Lic. Wellington Goyburo y pasó a formar parte del plantel la profesora Elizabeth Yépez Bustamante Vilrna Veliz Aviles. En el año 2007 laboran como profesores contratados Bernardo Vera Aguirre en el área de computación y el tecnólogo Juan Acosta Hiler en el segundo Año Básico. Dada la gran demanda de estudiantes y las exigencias de la tecnología del siglo XXI se incrementó el Primer Año Básico, teniendo la necesidad de contratar como profesor de aula a Henry Bustamante Yépez y como parvularia a Katty Ocaña Valeroy de inglés y computación a Angélica León Cedeño.

En el año 2010 se reintegra a nuestra escuela la maestra Angélica Díaz como profesora de apoyo psicopedagógico ya que en ese mismo año la institución fue nombrada como escuela inclusiva debido a la frecuente existencia de niños con problemas de aprendizaje que han sido educados en nuestro plantel de acuerdo a sus necesidades educativas especiales. El 17 de mayo del 2010 ingresó a nuestro plantel la profesora Verónica Cerezo Ochoa en reemplazo de la maestra Ana Cruz Vera quien se acogió a la jubilación. Actualmente contamos con 505 estudiantes.

DATOS ESTADISTICOS DE LA ESCUELA

DIRECTORA	Lic. Luisa León Villamar
Nº ALUMNOS	511
Nº PROFESORES	14

MISIÓN.

La Escuela Ángel Veliz es una Institución inclusiva, que atiende sin distingo de ninguna naturaleza a niños y niñas sin discriminación ni segregación de ningún tipo, formándolos con respeto a la diversidad.

VISION.

La Institución educativa Ángel Veliz Mendoza, será una Escuela Inclusiva, donde la comunidad educativa, valore y practique la diversidad, desarrollando capacidades y potencialidades en los alumnos y alumnas, cumpliendo el derecho de la educación para todos.

FIN DE LA INCLUSION

Acoger a todos los niños y (as) comprometiéndose a utilizar las estrategias necesarias para proporcionar a cada estudiante el derecho inalienable de pertenecer a un grupo y a no ser excluido.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.

2.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Investigación DESCRIPTIVA, porque nos permitió reconocer y describir el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático y su influencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño como hechos y fenómenos educativos, fijando los problemas y también alternativas de solución.

- **POR EL PROPÓSITO**, **Aplicada.** Porque está encaminada a realizar aportes al conocimiento científico, en nuestro tema el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño

- **POR EL NIVEL, Es descriptiva**; porque se limita a observar y describir los fenómenos en estudio basados en las encuestas realizadas a Estudiantes y Docentes de la Escuela "Ángel Veliz".

- **POR EL LUGAR,** Se considera **de campo**, porque cuyo objetivo es determinar los hechos que se suscitan en el lugar en donde se produce el fenómeno como podemos apreciar en los Estudiantes, Docentes y Padres de Familia de la Escuela "Ángel Veliz".

2.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS.

Dentro de las técnicas que utilizaremos en nuestra investigación está la técnica de **la encuesta** la misma que será aplicada a los estudiantes y Docentes de la Escuela "Ángel Veliz"; quienes son los autores de la investigación. La encuesta será aplicada en el momento oportuno para clasificar las decisiones de los encuestados; para cuyo efecto se utilizará un cuestionario de respuestas cerradas.

INSTRUMENTO: Cuestionario para Estudiantes y Docente.

DISEÑO POR LA DIMENSIÓN TEMPORAL

Transversal.- Porque se ha cumplido con los procesos de investigación en un periodo corto, es decir año lectivo, 2011-2012.

UNIVERSO Y MUESTRA

Se trabajó con todo el universo dividido en la siguiente población:

Estudiantes: 40
Docentes: 15
Con un total de 55 personas.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Luego de aplicar los instrumentos de investigación, se tabuló los datos, llevamos a cuadros y gráficos, se hizo el análisis e interpretación, se verificó la hipótesis, se elaboró las conclusiones y recomendaciones y se definió la propuesta, empleando los programas de Word para hacer el levantamiento del texto, Excel 2007 para la elaboración de los cuadros estadísticos, determinar los gráficos y su INTERPRETACION

2.3. MÉTODOS

Se utilizó **El Método Inductivo.** – Porque se investigó desde los hechos y fenómenos educativos particulares en lo general.

Deductivo. Porque se investigó los hechos y fenómenos educativos de los general a lo particular.

Descriptivo. Consiste en la observación actual de hechos, fenómenos, o casos, se ubica en el presente, pero no se limita a la simple recolección y tabulación de datos, sino que procura la interpretación racional y el análisis objetivo de los mismos, con alguna finalidad que ha sido establecida previamente.

Método Lógico.- Porque se partió su investigación de los acontecimientos en relación a un determinado tiempo y lugar, recogiendo datos veraces, criticándolos y sintetizándolos orgánicamente hasta establecer la verdad histórica, lo que nos ayuda a concluir con la formulación de una propuesta.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES.

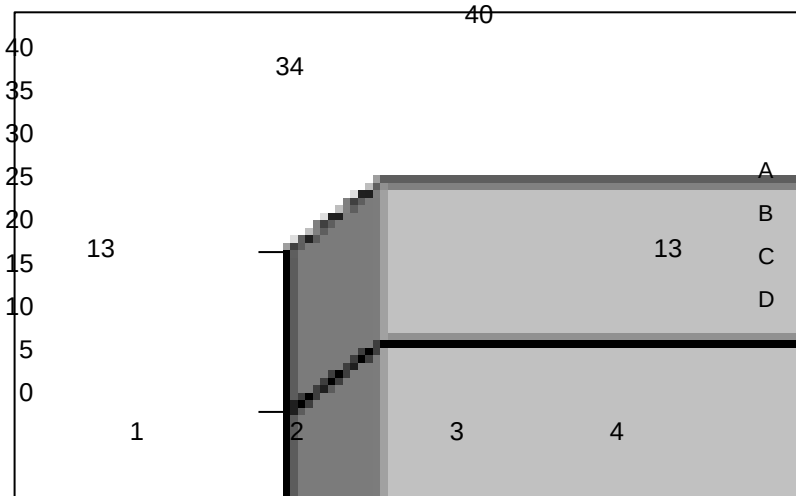
1. ¿Después de enseñar una clase, sus estudiantes memorizan el tema de estudio?

CUADRO N° 1.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	13
CASI SIEMPRE	5	34
A VECES	6	40
NUNCA	2	13
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 1



INTERPRETACION

Al observar el cuadro se puede señalar que la memorización se exige a veces en mayor porcentaje, seguido por la alternativa de casi siempre y en menor escala están siempre y nunca; por lo que se considera que una estrategia de aprendizaje para los estudiantes es la memorización de los contenidos de aprendizaje.

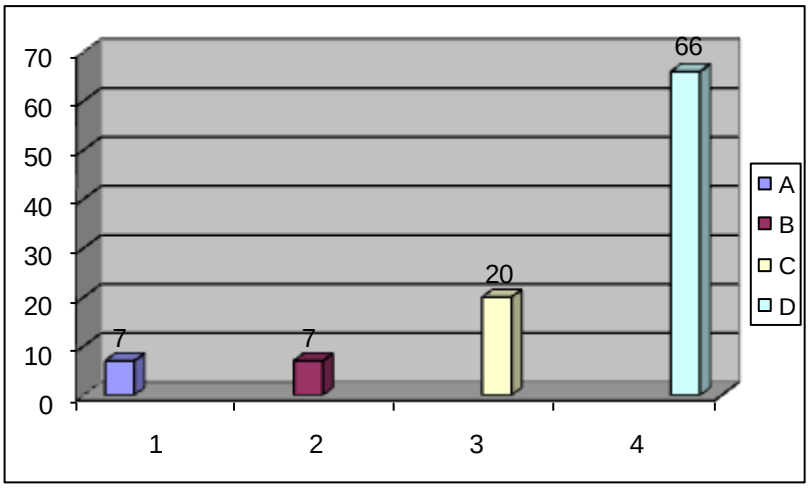
2. ¿Considera que como profesor debe exigir las lecciones al pie de la letra?

CUADRO N° 2.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	7
CASI SIEMPRE	1	7
A VECES	3	20
NUNCA	10	66
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza..
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 2



INTERPRETACION

La respuesta dada nos indica que un alto porcentaje no exige la lección al pie de la letra; y que existen porcentajes menores en los que siempre, casi siempre y a veces si se exige la lección al pie de la letra; pero esta respuesta no coincide con lo que contestan los estudiantes posteriormente.

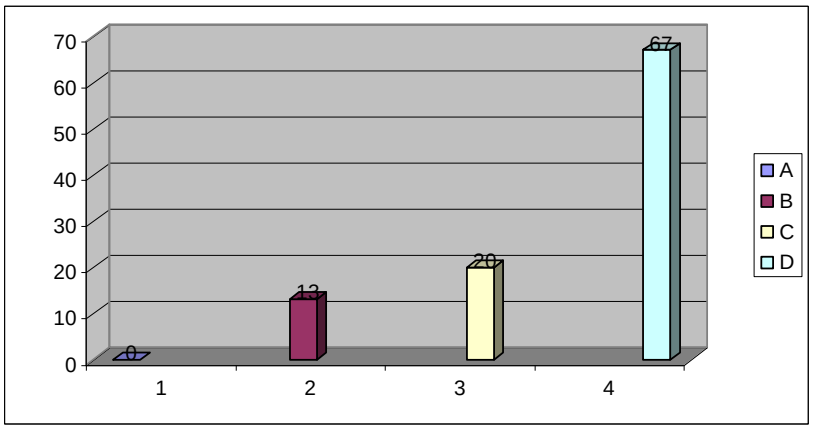
3. ¿Exige que los exámenes sean contestados como están en el cuaderno o el libro?

CUADRO N° 3.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	-	-
CASI SIEMPRE	2	13
A VECES	3	20
NUNCA	10	67
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Angel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 3



INTERPRETACION

En esta pregunta las respuestas son similares a la anterior; porque señalan que nunca exigen que el examen sea contestado al pie de la letra; pero también hay una cuarta parte, que señalan que a veces ocurre, así como casi siempre; y es que los docentes no quieren señalar que se equivocan cuando exigen al pie de la letra.

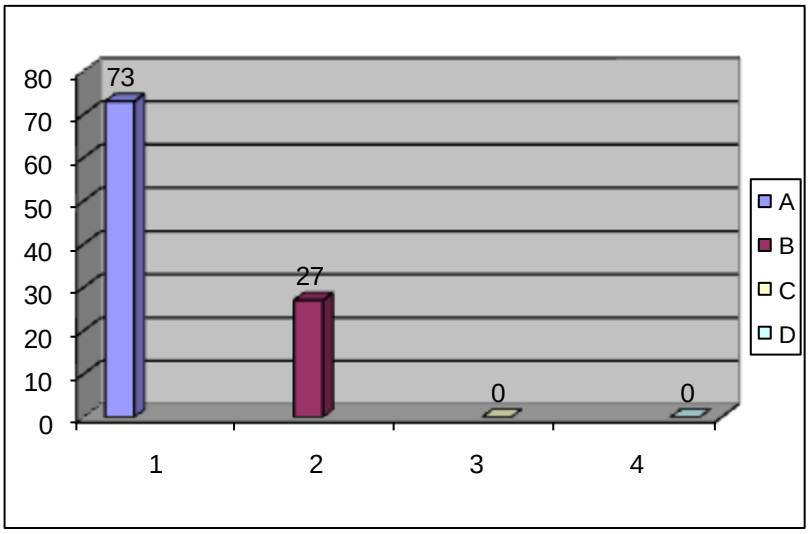
4. ¿Después de la lectura pide que subrayen lo que llama la atención o es interesante?

CUADRO N° 4.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	11	73
CASI SIEMPRE	4	27
A VECES	-	-
NUNCA	-	-
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 4



INTERPRETACION

En esta pregunta nos responden los docentes que los niños subrayan lo que les llama la atención y en las tres cuartas partes indican que lo hacen siempre, y los restantes que es casi siempre que cumplen con esta actividad de aprendizaje; por lo que al parecer, todo el trabajo que desarrollan en el aula es excelente.

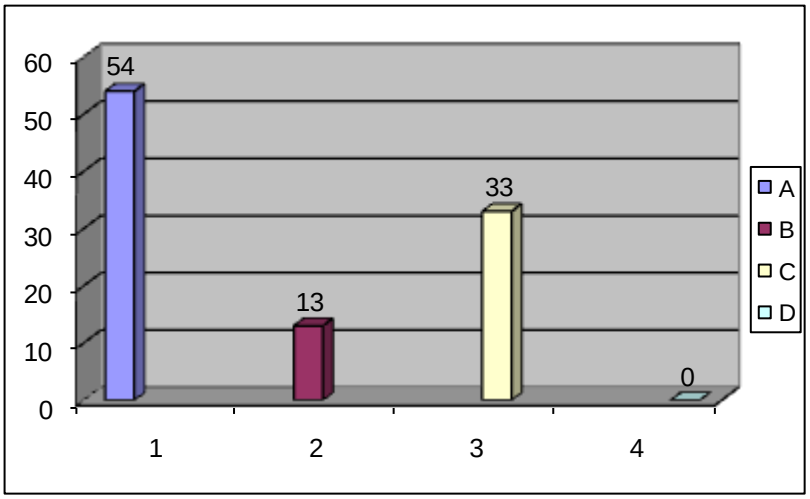
5. ¿Saben realizar anotaciones después de leer para aclarar o elaborar resúmenes?

CUADRO N° 5.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	8	54
CASI SIEMPRE	2	13
A VECES	5	33
NUNCA	-	-
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 5



INTERPRETACION

Con respecto a la quinta pregunta, también los docentes contestan de forma por demás positiva, indicando que los estudiantes si hacen anotaciones o resúmenes; más de la mita siempre, en menor porcentaje casi siempre y de vez en cuando es un porcentaje considerable. Siempre queda la inquietud de si realmente pasa lo señalado por los docentes en la escuela.

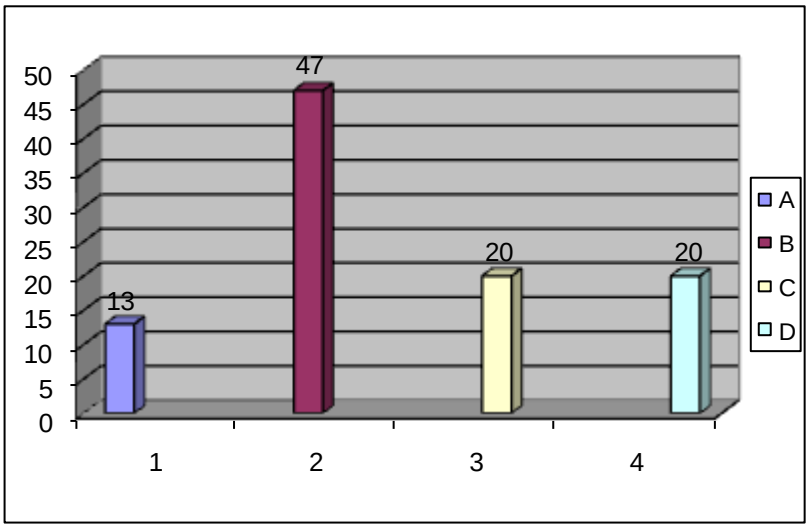
6. ¿Conoce como se deben elaborar los organizadores cognitivos?

CUADRO N° 6.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	13
CASI SIEMPRE	7	47
A VECES	3	20
NUNCA	3	20
TOTAL	15	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 6



INTERPRETACION

Las respuestas son de lo más variadas; porque en pequeña escala señalan que siempre elaboran organizadores cognitivos; casi siempre lo hacen en aproximadamente la mitad, y en los mismos porcentajes de vez en cuando y nunca; pero al trabajar con los estudiantes se observa que no son capaces de elaborar los organizadores cognitivos.

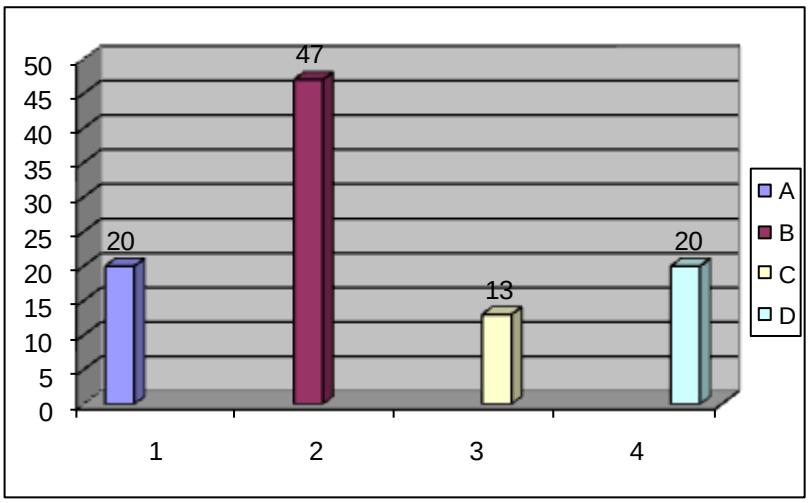
7. ¿Exige que repitan varias veces las tablas en matemática para aprenderlas?

CUADRO N° 7.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	3	20
CASI SIEMPRE	7	47
A VECES	2	13
NUNCA	3	20
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 7



INTERPRETACION

Así mismo encontramos dispersas las respuestas, porque en siempre es bajo el porcentaje y muy alto en casi siempre, en menor escala a veces y un poco más alto en nunca, con respecto a repetir las tablas para aprenderlas; lo que nos demuestra que el aprendizaje de la matemática es a fuerza de repetir, para lograr la memorización mecánica de los temas de estudio.

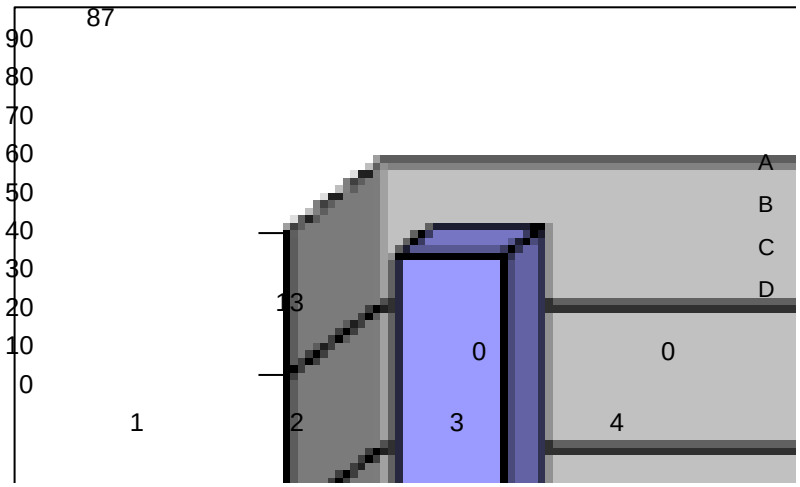
8. ¿El refuerzo del aprendizaje de las tablas lo realiza resolviendo problemas?

CUADRO N° 8.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	13	87
CASI SIEMPRE	2	13
A VECES	-	
NUNCA	-	
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 8



INTERPRETACION

A pesar de que en la respuesta anterior se determina que se exige el aprendizaje repetitivo de las tablas; la gran mayoría de docentes responde que sus estudiantes son capaces de resolver problemas; y los restantes lo hacen casi siempre; lo que representa un éxito en el aprendizaje de los estudiantes.

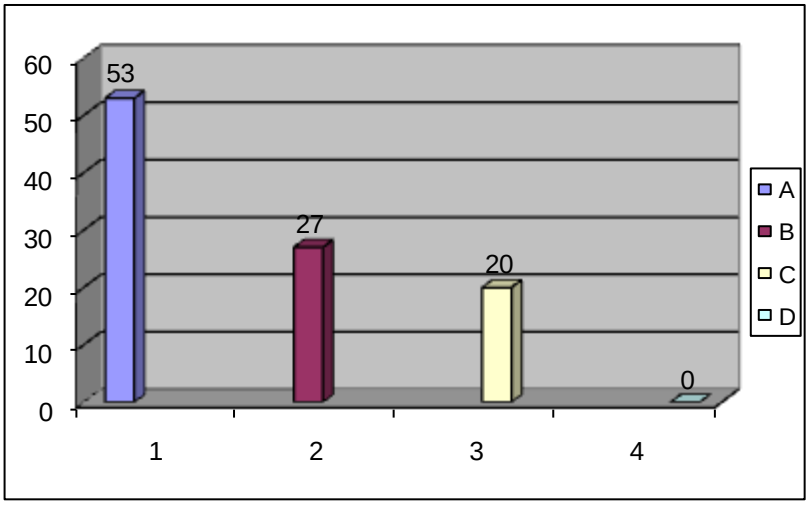
9. ¿Permite la discusión de los temas de mayor interés entre todos?

CUADRO N° 9.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	8	53
CASI SIEMPRE	4	27
A VECES	3	20
NUNCA	-	-
TOTAL	15	100

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 9



INTERPRETACION

Más de la mitad de los encuestados contestan que siempre permiten discutir los temas, una cuarta parte que casi siempre y algo menos que de vez en cuando; pero en el aula se exige el silencio y la atención para alcanzar aprendizajes; demostrando que existen contradicciones al contestar las preguntas, para no quedar mal como docentes.

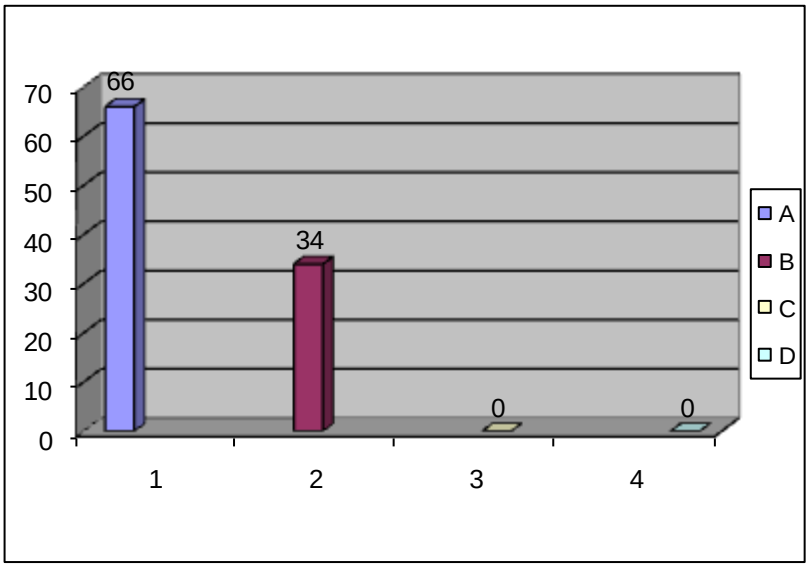
10. ¿Les permite exponer el criterio con relación a un determinado tema?

CUADRO N° 10.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	66
CASI SIEMPRE	5	34
A VECES	-	-
NUNCA	-	-
TOTAL	**15**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los docentes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 10



INTERPRETACION

Consecuentemente con lo contestado en la pregunta anterior, señalan que si permiten a sus estudiantes exponer el criterio que tienen con respecta a un determinado tema; en aproximadamente las dos terceras partes de las respuestas, y casi una tercera parte lo hace casi siempre: pero los estudiantes contestan lo contrario, porque no se les permite exponer lo que piensan con relación al tema de estudio.

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES.

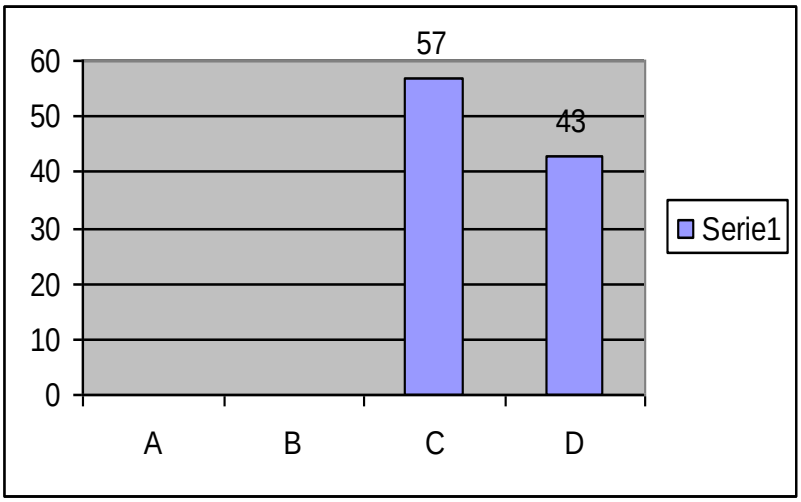
1. Aprende una materia memorizando los temas.

CUADRO N° 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	-	
CASI SIEMPRE	-	
A VECES	24	57
NUNCA	16	43
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 1



INTERPRETACION

Al analizar el contenido del gráfico podemos darnos cuenta que la mayoría de los niñ@s contestan que a veces tienen que memorizar los temas enseñanzas, mientras un grupo menor señalan que nunca lo hacen. Se debería definir si todos los niñ@s encuestados se encuentran bajo la responsabilidad de un solo docentes, o corresponden a docentes diferentes.

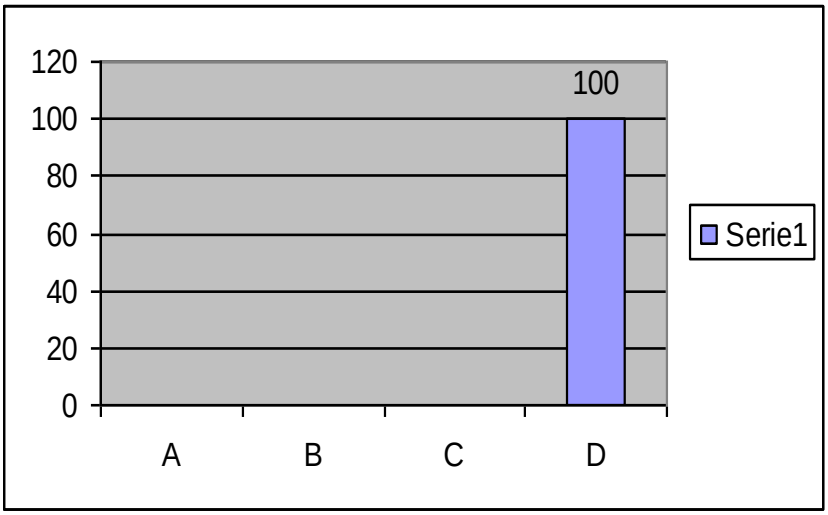
2. El maestr@ exige lecciones al pie de la letra.

CUADRO N° 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	-	-
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	40	100
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 2



INTERPRETACION

El total de los estudiantes encuestados manifestaron que están en desacuerdo con la pregunta realizada, porque consideran que no se les exige las lecciones al pie de la letra, al parecer se emplean otras formas de evaluación, que es la más natural en una época de cambios, pero si llama la atención que en el rendimiento general una vez finalizado el año lectivo se encuentren reclamos que los alumn@s no han aprendido nada.

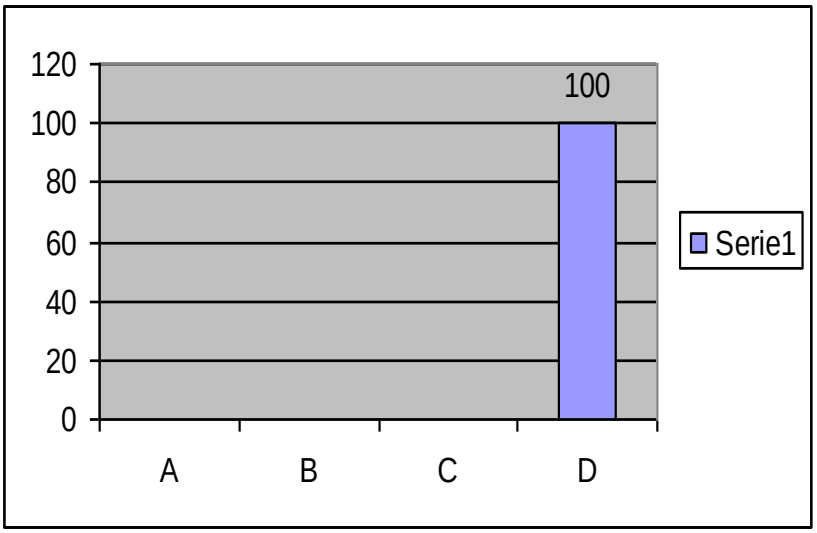
3. El examen se contesta como está en el cuaderno

CUADRO N° 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	-	-
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	40	100
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 3



INTERPRETACION

Situación parecida ocurre con la tercera pregunta, donde unánimemente señalan que no les exigen que las preguntas de los exámenes sean contestadas tal como están anotadas en cuadernos y libros; lo que a simple vista significaría que si se está promoviendo el desarrollo del razonamiento, porque ya no se trabaja exclusivamente con la memoria mecánica, repetitiva.

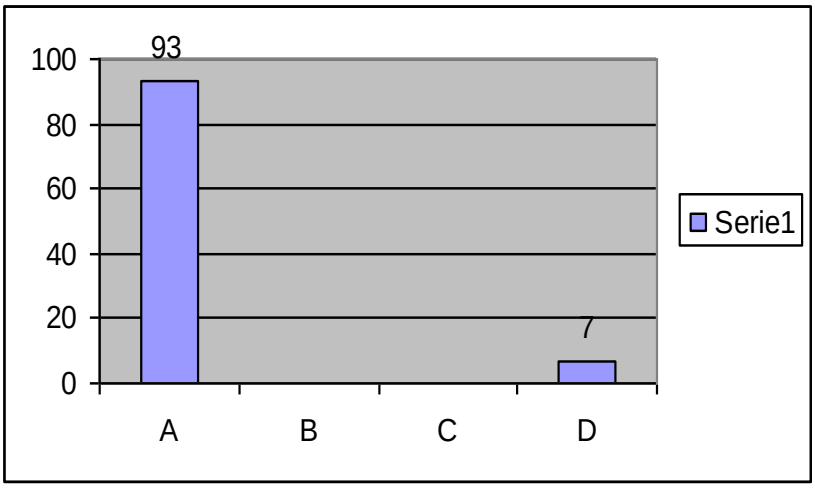
4. Subraya lo que le llama la atención al leer

CUADRO N° 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	13	93
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	1	7
TOTAL	**14**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 4



INTERPRETACION

Lo que llama la atención es que la casi totalidad de los alumn@s que representa los resultados indican que realiza el subrayado en la lectura, cuando se puede observar que los libros empleados en el grado no tienen absolutamente un solo rayón o marca en sus paginas. No sabe si ocultar la verdad o se quieren engañar a sí mismos.

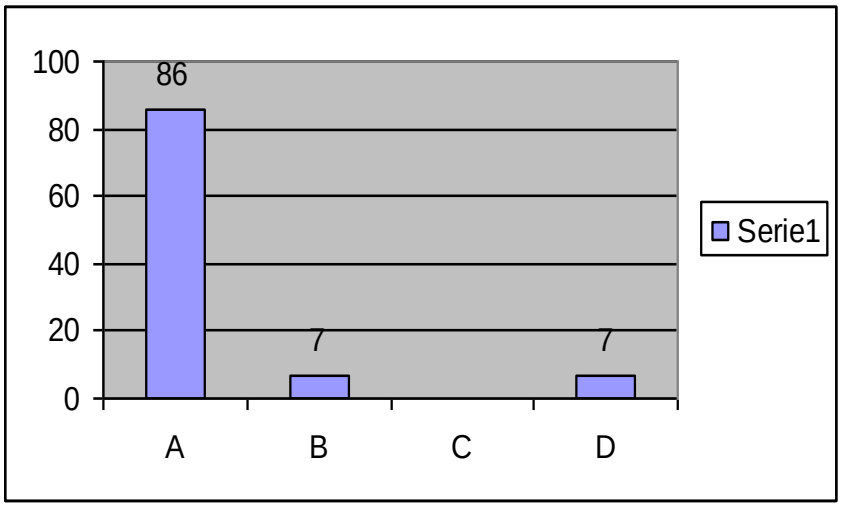
5. Después de leer anota o elabora el resumen

CUADRO N° 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	36	86
CASI SIEMPRE	2	7
A VECES	-	-
NUNCA	2	7
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

. GRÁFICO N° 5



INTERPRETACION

Con respecto a la pregunta cinco encontramos que los resultados señala que realiza resúmenes, mientras una cantidad menor lo indican que casi siempre y hay un conjunto menor que señala que nunca se hace resúmenes; lo que obliga a reflexionar acerca de lo que realmente está pasando en el aula, especialmente con lo que tiene que ver con el razonamiento.

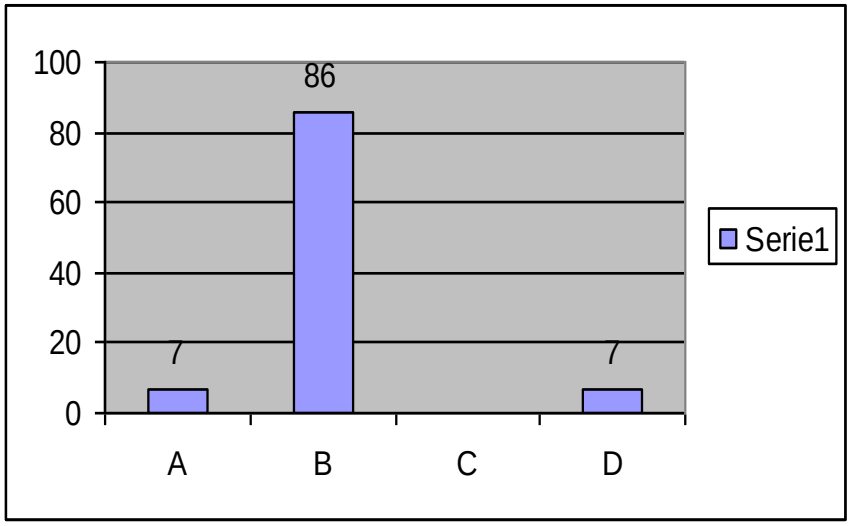
6. Emplea organizadores cognitivos.

CUADRO N° 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	7
CASI SIEMPRE	36	86
A VECES	-	-
NUNCA	2	7
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald

GRÁFICO N° 6



INTERPRETACION

El resultado señala que casi siempre emplea organizadores cognitivos, mientras que una cantidad menor señala que siempre, pero otra cantidad igual que nunca, por lo que se piensa que los niñ@s contestan de forma favorable las preguntas por compromiso con los docentes; situación que no refleja la realidad de lo que pasa en el aula y en especial con el desarrollo del razonamiento.

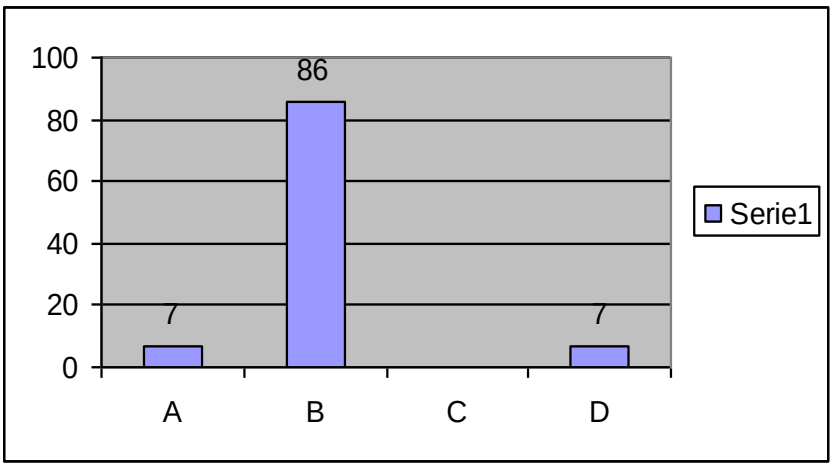
7. Las tablas de matemática las aprende repitiendo.

CUADRO N° 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	-	-
CASI SIEMPRE	4	14
A VECES	-	-
NUNCA	36	86
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 7



INTERPRETACION

En el cuadro nos damos cuenta que un grupo menor contesta que está de acuerdo en que las tablas se aprendan a fuerza de repetir, pero un grupo mayor nos indica que está en desacuerdo, porque de esta forma no se logra aprender correctamente las tablas en matemáticas.

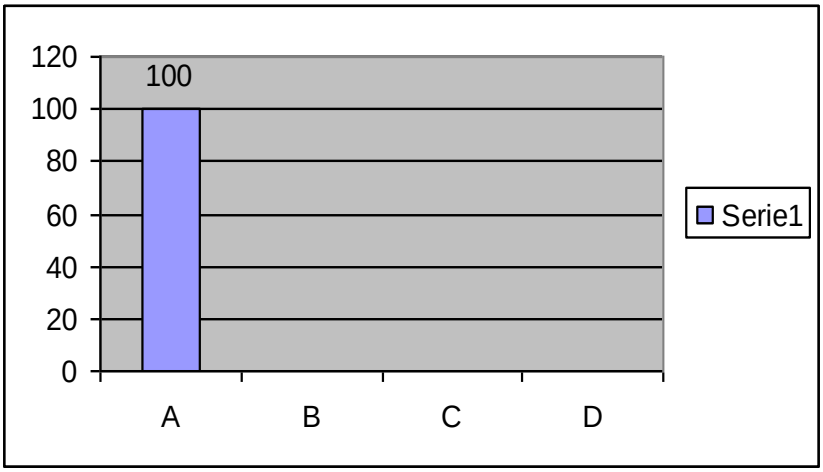
8. El refuerzo de las tablas a base de solución de problemas.

CUADRO N° 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	40	100
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	-	-
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 8



INTERPRETACION

En los resultados de la pregunta ocho nos encontramos que los alumn@s responden en su totalidad que resuelven problemas de matemática como un mecanismo de refuerzo del aprendizaje de las tablas, lo que contrasta con el reclamo de los docentes de los colegios, que señalan que llegan al octavo año de Educación Básica sin siquiera saber las cuatro operaciones básicas.

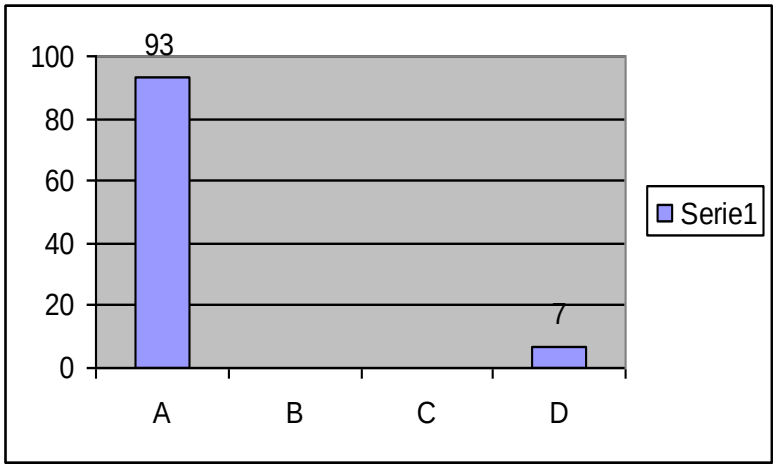
9. Discute los temas de mayor interés.

CUADRO N° 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	38	93
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	2	7
TOTAL	**40**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 9



INTERPRETACION

Aquí encontramos una contradicción notable, porque la mayoría señala que si discuten los temas de interés el mínimo porcentaje se encuentra en el otro extremo para señalar que nunca se discuten los temas de interés. A no ser que el alumno/a que contesta nunca, no asista regularmente a clases, tenga problemas con el maestr@ o no participe en el aula.

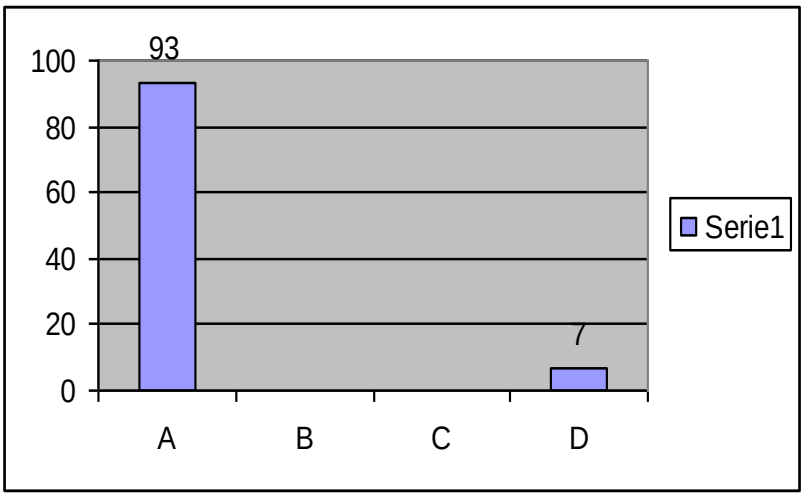
10. Expone su criterio con relación a un tema.

CUADRO N° 10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	38	93
CASI SIEMPRE	-	-
A VECES	-	-
NUNCA	2	7
TOTAL	**14**	**100**

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Ángel Veliz Mendoza.
Elaborado por: Martínez Erika y Villamar Ronald.

GRÁFICO N° 10



INTERPRETACION

La mayoría coincide en contestar que están muy de acuerdo en que deben permitirles expresar su criterio, pero puede ser que alguien temeroso o que no participa, esté en desacuerdo, para no tener que enfrentarse al resto y evitar quedar mal.

3.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Después de un breve análisis de las tablas y cuadros estadísticos nos podemos dar cuenta que la utilización del razonamiento lógico es la base para que los niños/as desarrollen sus habilidades y destrezas con la ayuda de técnicas señaladas en el presente trabajo se caracteriza por tener una conceptualización, los objetivos que se tratan de alcanzar con su aplicación, el proceso que debemos seguir al utilizar estas técnicas, y algunos ejemplos, para tomarlos como modelos De esta manera esta información abaliza nuestra hipótesis, la misma que fortalecerá la elaboración de nuestra propuesta conforme se manifestó en la formulación de nuestros objetivos.

3.2 CONCLUSIONES.

Una vez desarrollado el trabajo, se señalan como conclusiones:

- Los diferentes estudios en el campo de la educación y sus teorías, son un valioso aporte para mejorar el trabajo del docente en el aula; pero exige mayor actualización de conocimientos por parte de los docentes, para estar alerta a las innovaciones y cambios en el campo educativo.

- Es importante tomar en cuenta las estrategias que permitan el desarrollo del razonamiento en los estudiantes, porque así llegan a comprender lo que estudian, aplicar en la práctica los contenidos teóricos; es decir, alcanzan aprendizajes significativos y funcionales.

- La forma de lograr el razonamiento en los estudiantes se da a partir del cambio de actitud del docente, que le obliga a cambiar su concepción de la educación, que deja de ser un proceso de enseñanza, para convertirse en el proceso de aprendizaje.

- Los métodos activos y las técnicas de trabajo grupal, son excelentes herramientas para el trabajo del docente en el aula; incorporan al alumn@ al trabajo de equipo, la investigación, participación activa, reflexión, análisis, crítica de los temas y contenidos que estudian

- Con el desarrollo del razonamiento se busca formar seres humanos con capacidad de crear, abiertos al cambio, solidarios, respetuosos de la opinión de los demás, que tienen una elevada autoestima, en suma, con una personalidad bien definida y dispuestos a superarse.

- Cada una de las técnicas señaladas en el presente trabajo se caracteriza por tener una conceptualización, los objetivos que se tratan de alcanzar con su

aplicación, el proceso que debemos seguir al utilizar estas técnicas, y algunos ejemplos, para tomarlos como modelos.

- Es muy importante que se consideren las técnicas estudiadas como ejemplos a seguir, pero no debemos creer que son camisas de fuerza; ya que estamos en capacidad de modificar, cambiar, transformar las técnicas, para que se adapten de mejor forma a las necesidades y requerimientos de los estudiantes.

- La ciencia es un estilo de pensamiento y de acción: precisamente el más reciente, la más universal y más provechosa de todos los estilos, como ante toda creación humana, tenemos que distinguir en la ciencia entre el trabajo de investigación y su producto final el conocimiento. En este capítulo consideramos tanto los esquemas generales de la investigación científica, el método científico su objeto.

- La relajación: lo fundamental de iniciar movimientos, pero también de saber en qué momento deben cesar. Activar y desactivar movimientos de manera consciente y responsable es extremadamente primordial para poder tener certezas de su lugar en el mundo.

3.3 RECOMENDACIONES.

Al finalizar este trabajo de investigación, que deja grandes lecciones para la vida del docente, se pueden señalar las siguientes recomendaciones.

* Es fundamental que el docente se actualice permanentemente a través de los eventos de capacitación o la autoformación, para conocer de las innovaciones y cambios que se dan en el campo educativo; y escoger aquellos que se adapten mejor a la realidad.

* Debemos conocer acerca de los métodos activos y técnicas de trabajo grupal, para saber de su fundamentación y la forma como se debe aplicar en el aula, a fin de lograr la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

* Es muy importante que, una vez aplicado un método o una técnica, se experimente con variantes, para contar con varias posibilidades de trabajo en el aula y así romper la rutina y monotonía.

* Intentar crear estrategias de trabajo, para desarrollar en los alumn@s el razonamiento, como instrumento fundamental del conocimiento, mejorar el rendimiento académico de ellos y así lograr una mejor calidad de la educación.

* No basarse exclusivamente en los conocimientos aprendidos en la época estudiantil, sino que, con mentalidad abierta aceptar las innovaciones y emplearlas en el aula, para determinar sus bondades y falencias; y así fortalecer las primeras y corregir las segundas, siempre pensar en los estudiantes y sus necesidades, intereses de la comunidad y del país.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA.

4.1 TITULO DE LA PROPUESTA

Potencializar a través de ejercicios y actividades el desarrollo de las Destrezas con Criterio de Desempeño para fortalecer el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes del Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela "Ángel Veliz".

4.2 INTRODUCCIÓN

La matemática ha constituido, tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores si no procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces». (Puig Adam, 1958).

Se ha pretendido el rescate de esa historia primitiva de no división entre los recursos didácticos y trabajo, a través de un modelo educativo de acción pedagógica aprender jugando ese rescate de lo que somos (identidad), lo que tenemos (realidad), lo que nos proponemos (misión - visión), lo que hacemos (metodología) y de nuestra manera de proceder (cotidiano).

Para la mayor parte de los estudiantes para el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático del cuarto año de Educación General Básica para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de la Escuela "Ángel Veliz Mendoza" del Cantón Vinces; Provincia de Los Ríos 2011 - 2012, es muy importante. Pero lamentablemente en la Institución se carece de los antes mencionados. Esto da como resultado que los estudiantes tengan un sin número de estancamientos durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje como los que a continuación se detalla:

- Los estudiantes muestran poco interés por la asignatura de Matemáticas.
- La mayor parte de los estudiantes muestra poco dominio de las matemáticas porque no se ayudan con recursos didácticos elaborados con material del medio.
- Los estudiantes tienen dificultad al momento de desarrollar su inteligencia lógica mediante las matemáticas, porque la falta recursos didácticos.

Los estudiantes no resuelven juegos matemáticos. Estos son los ítems principales que afectan el desarrollo, de la inteligencia lógica matemática de niños y niñas.

La Reforma Curricular vigente, organiza el área de matemática para el cuarto año en tres sistemas de estudio: numérico, de funciones y geométrico y de medida. Para su estructuración se considera el enfoque sistemático, que permite unificar todas las ramas de esta ciencia, garantizando su estudio integrado y facilitando la articulación de los contenidos y con otras áreas del conocimiento.

4.3 OBJETIVOS

4.3.1. GENERAL.

- Implantar como instrumentos del razonamiento lógico en el proceso de Aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica la Escuela "Ángel Veliz Mendoza".

4.3.2. ESPECÍFICOS.

- Diseñar un instructivo para el trabajo del docente, en el que se considere el razonamiento lógico que facilite la comprensión de los contenidos de aprendizaje en los estudiantes del Cuarto año de la Educación General Básica.

- Capacitar a los estudiantes sobre los niveles del pensamiento lógico para obtener aprendizajes significativos en los estudiantes.

4.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

CARACTERÍSTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA.

Los contenidos están estructurados por sistemas que permiten unificar todas las ramas de la ciencia, garantizando de mejor manera su estudio y facilitando su articulación con otras áreas del conocimiento.

La Reforma Curricular vigente, organiza el área de matemática para el cuarto año en tres sistemas de estudio: numérico, de funciones y geométrico y de medida. Para su estructuración se considera el enfoque sistemático, que permite unificar todas las ramas de esta ciencia, garantizando su estudio integrado y facilitando la articulación de los contenidos y con otras áreas del conocimiento.

SISTEMA NUMÉRICO.- Comprende la conceptualización de número, sus relaciones y operaciones y es uno de los soportes básicos para el estudio de los demás sistemas y sus aplicaciones.

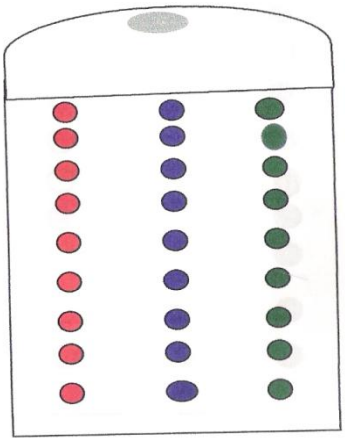
El aprendizaje gradual y progresivo de las diferentes estructuras numéricas, garantiza que el estudiante identifique las semejanzas y diferencias de su funcionamiento.

SISTEMA DE FUNCIONES.- Parte de las expresiones que conocen los estudiantes, y por ser un lenguaje riguroso e interrelacionador, facilita la comprensión y el aprendizaje de la matemática y de las demás ciencias. De esta manera, a más de evitar ambigüedades en el lenguaje común, contribuye al desarrollo de destrezas propias del pensamiento lógico.

SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA.- Busca formalizar y potenciar el conocimiento intuitivo que tiene el estudiante de su realidad espacio temporal, por medio de la identificación de formas y medidas de sólidos.

- El tratamiento de la noción de medida favorece la interpretación numérica de la realidad. Este sistema posibilita el desarrollo de destrezas y habilidades relacionadas con la comprensión y el manejo de entes matemáticos, distintos de los numéricos, mediante el contacto con formas tomadas de su entorno.

LA TAPTANA



Está construido de tabla triples o cartón, tiene nueve orificios para ubicar las unidades de color rojo, nueve orificios para representar las decenas y son de color azul y orificios de color amarillo para indicar que son las centenas; estos orificios están en tres columnas.

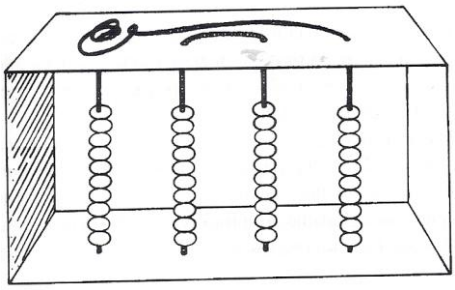
Con la utilización de **LA TAPTANA** pretendemos que el niño y la niña **APRENDAJUGANDO Y HACIENDO** de una manera integral, es decir los aspectos de inteligencia, motricidad, socio afectivo, creatividad y socialización se conjugan de una manera global.

LA TAPTANA

Permite adquirir el conocimiento de los números de las unidades, decenas hasta las centenas y ejercitar los procesos de suma y resta del 1 al 999.

Las cantidades están escritas de forma vertical en tres filas de 9 círculos que tienen colores diferentes: La utilización de colores es simbólico y sirve para que el niño identifique por mecanismo de asociación el lugar donde se encuentra ubicadas las cantidades y las clases a los cuales pertenece.

ÁBACO



Ábaco, instrumento utilizado para realizar cálculos aritméticos.

Materiales:

Para construir el ábaco son necesarios:

- 40 cuentas o bolas, botones, pepas, tapa coronas, figuras de madera de diferentes tamaños y colores.
- Alambres.
- Un trozo o marco de cartón o madera.

Construcción:

- Perforar cuatro orifícios en fila o lado y lado del marco.

- Pasar el cordel por el agujero, hacer un nudo e introducir las cuentas y así sucesivamente por las demás perforaciones hasta formar cuatro hileras de 10 fichas cada una.
- Para cálculos mayores se construirá con más cuerdas y cuentas

Aplicación:

Trabajar con ábaco es fácil pero usando las normas que se requieren:

- La primera cuerda representa las unidades; cada cuenta tiene un valor de uno (1)

- La siguiente hilera es la de las docenas. Cada cuenta de esta cuerda tiene un valor de diez (10)

- La tercera fila corresponde a las centenas y cada cuenta tiene un valor de cien (100)

- El último cordel significa los millares; cada elemento de esta cuenta tiene un valor de mil (1000).

Al iniciar el cálculo, las fichas estarán hacia el mismo lado (izquierda del operador). A medida que realizan las cuentas se corren las fichas hacia el lado contrario (derecha del operador).

Las fichas del ábaco pueden ser de distintos colores, formas y tamaños; esto contribuye a que se emplee en los primeros años de Educación Básica.

Suele consistir en un tablero o cuadro con alambres o surcos paralelos entre sí en los que se mueven bolas o cuentas. El ábaco moderno está compuesto de un marco de madera o bastidor con cuentas en alambres paralelos y de un travesaño perpendicular a los alambres que divide las cuentas en dos grupos.

Cada columna o barra —es decir, cada alambre— representa un lugar en el sistema decimal. La columna más a la derecha son las unidades, la que está a su izquierda son las decenas y así sucesivamente. En cada columna hay cinco cuentas por debajo del travesaño, cada una de las cuales representa una unidad; y dos por encima del travesaño, que representan cinco unidades cada una. Por ejemplo, en la columna de las decenas cada una de las cinco representa diez y cada una de las dos representa 50. Las cuentas que se han de incluir como parte de un número se colocan junto al travesaño.

El ábaco fue utilizado tanto por las civilizaciones precolombinas y mediterráneas como en el Lejano Oriente. En la antigua Roma, era un tablero de cera cubierta con arena, una tabla rayada o un tablero o tabla con surcos.

A finales de la edad media los mongoles introdujeron el ábaco en Rusia, que provenía de los chinos y los tártaros, y que todavía hoy se utiliza en el pequeño comercio. En China y Japón, también hoy muy a menudo lo utilizan los hombres de negocios y contables. Los usuarios expertos son capaces de hacer operaciones más rápido que con una calculadora electrónica.

RELOJ.

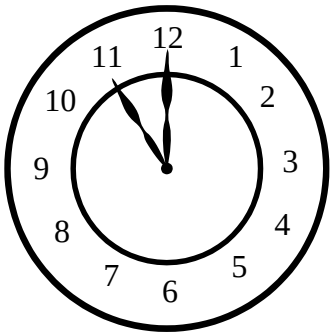
Es un material elaborado en cartón, madera, plástico o cartulina, que sirve para trabajar con las horas y sus submúltiplos; así el alumno puede precisar los momentos del día en que realiza determinadas acciones.

Los alumnos podrán relacionar el tiempo con el espacio y las acciones para el trabajo en el sistema geométrico y de media, pero también por el número de cada hora, trabajarán en el sistema numérico.

Lo hacemos con la finalidad de que el niño se familiarice con el tiempo y el instrumento que sirve para medirlo durante el día; para que pueda organizar sus actividades y elaborar una especie de cronograma o calendario de sus acciones.

CARACTERIZACIÓN.

Para que el alumno pueda familiarizarse con el tiempo, aprenda a reconocer las horas y las relacione con las acciones que a diario realiza.



MATERIALES.

Con un pedazo de tabla, cartón, carpetas viejas, cajas vacías, calendarios, binchas o tachuelas.

PROCEDIMIENTO.

Trazamos un círculo, recortamos por la línea exterior de dicho círculo; el interior lo dividimos en 12 partes iguales y en cada línea colocamos los números del 1 al 12. Recortamos el horero y el minutero, con la bincha o la tachuela, colocamos a los dos punteros en el centro de la circunferencia.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Dialogamos sobre nuestras actividades del día.
- Las ubicamos en el tiempo en que las ejecutamos.
- Colocamos las manecillas de acuerdo a lo señalado.
- Distinguimos la función de cada manecilla.
- Jugamos a repetir nuestras acciones y señalar el tiempo.
- Trabajamos con los números fraccionarios
- Relacionamos la esfera del reloj con la estadística.

GEOPLANO.

Es un cuadrado o un círculo de madera, en el que se encuentran colocados cien clavos a una misma distancia, con el fin de trabajar en él con piolas, hilos o elásticos de diferentes colores, para formar figuras geométricas.

Se puede comparar, relacionar, encontrar semejanzas y diferencias entre cada una de la figuras que se representan en el geoplano y así trabajaremos en el sistema geométrico y de media; pero también al contar los clavos que se tomaron para cada uno de los lados, el número de lados y ángulos, se está trabajando en el sistema numérico; y se refuerza el sistema de funciones, cuando se relaciona con las figuras geométricas utilizadas para la formación de conjuntos.

Lo utilizamos para permitir al alumno jugar con los colores y las formas, lo que le permite relacionar y así descubrirá que un cuadrado está formado por dos triángulos y que cada figura geométrica de una u otra forma se relaciona con otras figuras.

CARACTERIZACIÓN.

Para el que niño a través del juego y diferenciando colores pueda representar figuras geométricas, formar conjuntos; crear diferentes figuras.

MATERIALES.

Con un tablero de forma cuadrada, cien clavos pequeños, un martillo, regla, lápiz, hilos de diferente color.

PROCEDIMIENTO.

Recortamos la tabla de 40 X 40 cm, dividimos la tabla en cien partes con la ayuda de la regla y el lápiz y en el ángulo que se forma en cada cuadrito del interior, colocamos un clavo; debiendo tener 100.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Entregamos los tableros e hilos a los niños.
- Presentamos una figura geométrica.
- Pedimos que los alumnos observen sus características.
- Representen la figura en el geoplano con u determinado color.
- Con otro color, realicen una nueva figura.
- Encontrar la relación entre las dos figuras.
- Señalamiento de semejanzas y diferencias.
- Contar los clavos que quedan encerrados dentro de cada figura.
- Relacionar los conjuntos mayor que ...
- Elaborar figuras que sean de su creación.

BILLUSO Y MONEDAS DE DÓLAR.

CARACTERIZACIÓN.

Para que los alumnos se familiaricen con la moneda oficial del Ecuador; a través del juego de roles la utilicen de forma correcta, sean capaces de identificar sus características particulares y su denominación.



MATERIALES.

Con los billetes de los confites, o que los venden en las librerías. O recortando papeles en la dimensión de los billetes, marcadores.

CÓMO LO HACEMOS.

Cortando el papel del tamaño de los billetes normales, con un marcador le señalamos la denominación.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Seleccionamos el tema de estudio, relacionado con el dinero.
- Designamos los roles de cada alumno.
- Preparamos los diálogos de desarrollar.
- Efectuamos el juego de roles.
- Con el grupo analizamos lo observado.
- Dialogamos sobre las características de los billetes.

- Comparamos los billetes originales con los billuzos.
- Aplicamos a situaciones de la vida real.
- Seleccionamos el tema de estudio, relacionado con el dinero.
- Designamos los roles de cada alumno.
- Preparamos los diálogos de desarrollar.
- Efectuamos el juego de roles.
- Con el grupo analizamos lo observado.
- Dialogamos sobre las características de las monedas.
- Comparamos las monedas con los billetes.
- Agrupamos las fracciones hasta formar la unidad o unidades menores.
- Aplicamos a situaciones de la vida real.

METRO PINTADO.

Es un instrumento que tiene mucha utilidad para las personas del sector rural, para cuyo efecto se encuentra dividido en trozos de 10 cm, lo que nos permite medir longitudes con el metro y sus submúltiplos; y así estaremos trabajando con el Sistema Geométrico y de Medida; paras encontrar el perímetro de canchas y espacios pequeños de tierra. Al momento de trabajar con los decímetros, también podemos relacionar con el Sistema Numérico porque trabajaremos la noción y el concepto de decena.

CARACTERIZACIÓN.

Para que los niños realicen aplicaciones prácticas de mediciones, agrupaciones de decenas y centenas.



MATERIALES.

Con madera, tabla, trozos de caña guadúa, clavos o pedazos de hierro.

PROCEDIMIENTO.

Para confeccionar esta medida se puede hacerlo en con una rama de un árbol, un trozo de madera y unos tornillos, clavos o pedazos de hierro, se cortarán las piezas de 10 cm que posteriormente serán unidas y sujetadas con los clavos; lo que permitirá plegarlo o abrirlo según la necesidad.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Escoger el tema.
- Realizar cálculos de distancias.
- Emplear el metro.
- Comprobar los resultados.
- Socializar la información.

REGLETAS DE COLORES.

Son pequeñas piezas de cartón, tabla o plástico, de diferentes dimensiones, con las que se puede trabajar en las medidas no convencionales; permiten al niño distinguir los tamaños y las proporciones, como: un entero, los dos medios, tres tercios, cuatro cuartos, etc.

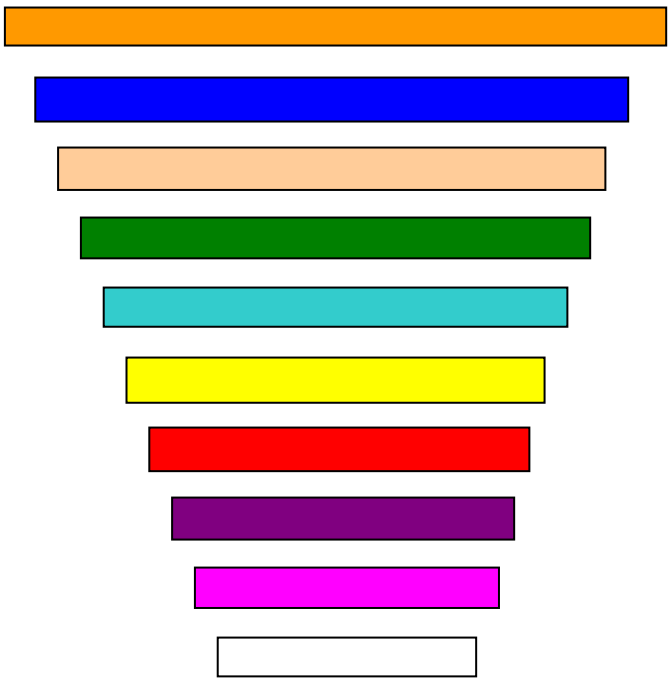
CARACTERIZACIÓN.

Lo hacemos para que los niños organicen, jueguen, comparen y puedan extraer sus propias conclusiones y conceptos.

Con este material se puede realizar clasificaciones, seriaciones, complementos, comparación numérica y de longitudes, en el sistema geométrico y de medida, pero también podemos trabajar en el sistema numérico con las fracciones; y en el sistema de funciones con conjuntos por colores, tamaños.

MATERIALES.

Con trozos de madera, tabla triples, cartón, cartulina.



PROCEDIMIENTO.

Recortamos las piezas de diferente tamaño, luego procedemos a clasificarlas con el fin de colorearlas de acuerdo a las indicaciones pertinentes.

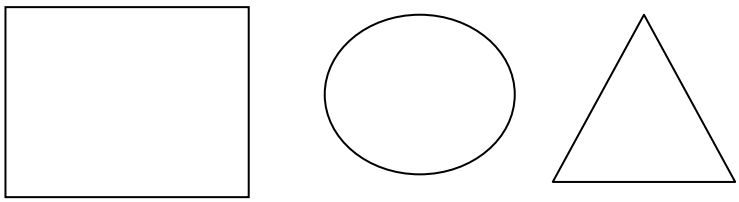
PROCESO PARA EMPLEAR ESTE RECURSO.

- Seleccionar el tema.
- Formar grupos de trabajo.
- Entregar el material.
- Organizar, clasificar el material.
- Agrupar de acuerdo a indicaciones preliminares.
- Demostrar lo realizado ante los demás.

FIGURAS GEOMÉTRICAS.

CARACTERIZACIÓN.

Para que los alumnos aprendan a distinguir las figuras geométricas; puedan precisar semejanzas y diferencias existentes entre ellas; de igual forma si hay correspondencia.



MATERIALES.

Con pedazos de tabla triples, cartones, calendarios, carpetas viejas, palillos de helados o chupetes, clavos, grapas o pegamento.

PROCEDIMIENTO.

En el cartón o tabla dibujamos la silueta de una figura geométrica, procedemos a recortarla y luego pegamos o clavamos en los palillos. En un orden establecido, perforamos el tablero, para allí introducir los palillos.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

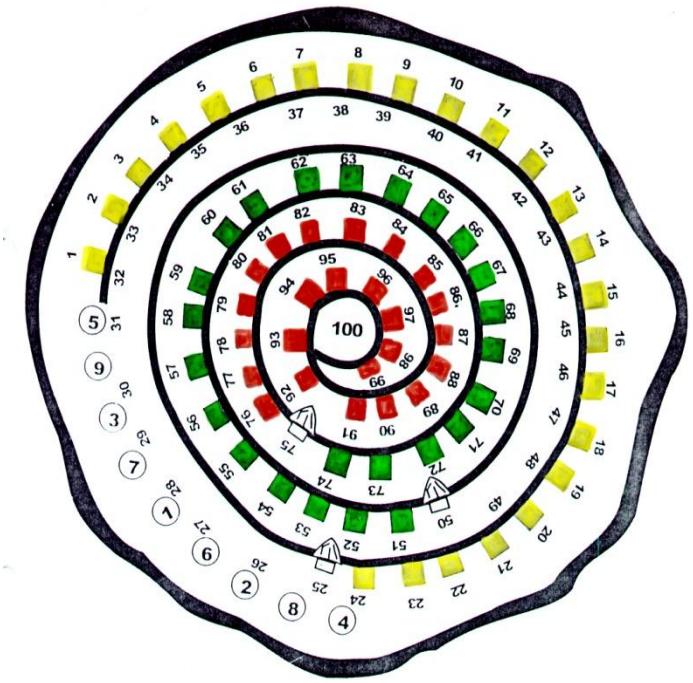
- Seleccionamos el tema de geometría con el que vamos a trabajar.
- Colocamos las siluetas en el tablero.
- Pedimos que los alumnos identifiquen la figura.

- Realicen mediciones de las figuras.
- Solicitamos que agrupen para formar conjuntos de acuerdo a una característica.
- Señalan el tipo de conjunto que elaboraron.
- Realizan relaciones de las figuras.
- Determinación de semejanzas y diferencias entre las figuras.
- Relacionar con objetos del aula o del hogar.
- Dibujar en sus cuadernos las figuras geométricas

TAPTANA YUPACHIC.

CARACTERIZACIÓN.

Es u n recurso que sirve para ejercitar por medio del juego la suma y resta de números en el círculo del 1 al 100; aprender la secuencia de los números en forma ascendente y descendente; facilita la formación de series numéricas, con las que se inicia el aprendizaje de la multiplicación; a la vez que se puede trabajar con la división, en cantidades de hasta dos dígitos.



MATERIALES.

Con un tablero de madera, cartón, cartulina, el reverso de un calendario, una caja vacía de camisas, una carpeta vieja. Un dado de madera o de plástico.

PROCEDIMIENTO.

Dentro de un círculo grande, graficamos una línea espiral, y a la distancia aproximada de un centímetro, dibujamos un cuadrado, sobre el que se encontrará escrito el número, desde el 1 al 100 y a intervalos una casita.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Entregamos una ficha de color diferente a cada alumno y un dado.
- En un orden establecido proceden a lanzar el dado.
- De acuerdo al número que sale, pondrán su ficha.
- Y a medida que continúa el juego irán sumando cantidades de acuerdo a lo que sale en el dado.
- Gana el que primero llega a 100.
- También se puede hacer a la inversa, regresando del 100 hasta el 1.
- Inicialmente contarán los casilleros.
- Con el tiempo ubicarán directamente las fichas sin contar casilleros.

TABLA POR CIEN.

CARACTERIZACIÓN.

Para que los niños puedan realizar operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en el círculo del 1 al 99; de igual forma podrán comprobar resultados de operaciones realizadas y de cálculo mental.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	

MATERIALES.

Este material lo elaboramos con cartulina, cartón, las cajas vacías de zapatos o camisas, e reverso de los calendarios, las carpetas viejas de cartón.

PROCEDIMIENTO.

Sacando una copia al modelo de la tabla o a su vez copiándolo sobre el material señalado anteriormente; y debajo de cada número con un sacabocados hacemos los agujeros. Los tapones pueden ser de tachuelas colocadas en los palillos de los chupetes o a su vez talladas en madera.

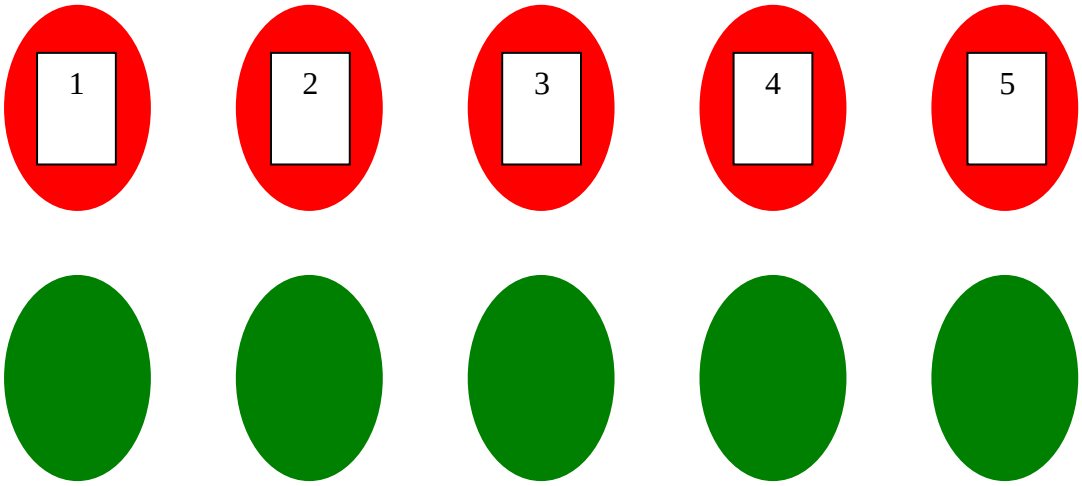
PROCESO PARA EMPLEAR ESTE MATERIAL.

- Planteamos un problema, tomado de la vida diaria de los niños.
- Leemos el problema.
- Encontramos los elementos que lo conforman y la incógnita.
- Pasamos a trabajar con la tabla por cien y los tapones.
- Podemos resolver el problema directamente
- Comprobamos los resultados.
- Socializamos los resultados, para corregir errores.
- Los niños proponen nuevos ejemplos.

FICHAS.

CARACTERIZACIÓN.

Para permitir la manipulación de los recursos por parte de los niños, con lo que podrán realizar sus propios ejercicios y operaciones, para posteriormente comprobar los resultados, y en caso de existir errores, realizar las correspondientes correcciones.



MATERIALES.

Lo hacemos con: carpetas plásticas, cartulinas, trozos de madera.

PROCEDIMIENTO.

Limpiamos los materiales recogidos, dibujamos las figuras geométricas que se necesitan y recortamos una cantidad determinada para cada figura geométrica

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE RECURSO.

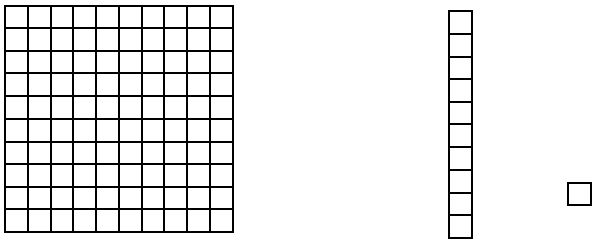
- Seleccionamos el tema de estudio.
- Dialogamos con los niños acerca del tema.
- Procedemos a entregar los recursos didácticos.
- Proporcionamos instrucciones claras y precisas.
- Formamos grupos de trabajo.
- Los alumnos cumplirán las instrucciones.
- Verificar los resultados.
- Corregir los errores.
- Socializar con los demás los resultados alcanzados.

DIENES.

CARACTERIZACIÓN.

Lo hacemos para que los niños entiendan el valor de los números mediante el tamaño y peso de las tablas, reglas, cubos. Además entienda el sistema decimal. Para preparar a los niños a las operaciones matemáticas básicas.

Los estudiantes no resuelven juegos matemáticos. Estos son los ítems principales que afectan el desarrollo, de la inteligencia lógica matemática de niños y niñas; de cuarto y quinto Año de Educación General Básica porque al no tener conocimiento de los juegos matemáticos no podrán aplicarlos para dar solución a las necesidades que en su vida **se presenten y será difícil generar en ellos la adquisición de conocimientos nuevos partiendo de los que ya tienen.**



MATERIALES.

Con reglas y trozos de madera en los que podamos representar las decenas, centenas, etc.

PROCEDIMIENTO.

Buscando un trozo de madera de la forma de un cubo, en el que podamos dividirlo en partes iguales, para la formación de unidades, decenas, centenas y unidades de mil.

PROCESO PARA EMPLEAR ESTE RECURSO.

- Escogemos el tema.
- Formamos grupos de trabajo.
- Entrega del material.
- Manipulación del material y formación de decenas, centenas, etc.
- Verificación de los datos obtenidos.
- Elaboración de los conceptos.
- Socialización de resultados.

4.5 EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Como evidencia de la aplicación de la presente propuesta se adjunta una certificación emitida por el Director/a de la Escuela Fiscal Mixta "Ángel Veliz Mendoza" **.**

.

4.6 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

A través de la implementación de esta propuesta sin lugar a duda se crea nuevas herramientas e instrumentos de alternativas para el razonamiento lógico, en donde el éxito se plasma en una verdadera planificación y elaboración de sus preguntas, alternativas y respuesta sobre la base de conocimientos psicopedagógicos y psicométricos.

No cabe duda que el razonamiento lógico ayuda a transparentar los procesos hacerlo más dinámico, eficiencia en el tiempo y oportuna información para tomar decisiones.

Desde esta perspectiva su impacto es muy positivo y ayudara sin duda a crear aspectos metacognitivos significativos no solo por la valoración de conocimientos; si no por el hecho fundamental de consolidar el aspecto del razonamiento lógico en cada estudiante.

3.2 Metodología .- Plan de acción .- Administración .- Evaluación

Etapas	Actividades	Tareas	Técnicas	Responsables	*Tiempo*	Recursos	Costos	Resultados
Planificación y organización de la Propuesta a Socializarse	Establecer los contactos con los niveles directivos Coordinación, estudiantes, y maestros	Visita formal Entrega de información	Diálogo directo Bibliografía-Documento	Autoras del Trabajo de Grado	Marzo	*Humanos:* Coordinador, Estudiantes, Docentes	– –	❑ Compromiso
Ejecución de socialización de la propuesta	Socialización técnica académica de la propuesta	Capacitación en herramientas generadoras de evaluación	Exposición y Practica de Laboratorio	Autoras del Trabajo de Grado Docentes Estudiantes	Abril	*Humanos:* Estudiantes Docentes Personal de Apoyo *Materiales:* Manuales, Laboratorio de Computo.	$50	Consecución de logros y evidencias
Evaluación	• E. Parcial	Establecimiento de Juicios de Valor	Auto-evaluación Co-evaluación	Autoras del Trabajo de Grado Docentes Estudiantes	Continua	*Humanos:* Estudiantes Docentes Personal de Apoyo	Materiales: $ 5	Consecución de Objetivos

BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ ANTÚNEZ, A. y ARANGUREN C. (1998).”Aproximación Teórica y Epistemológica al Problema de la Evaluación. Su condición en Educación Básica”. En: Boletín Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales (3): 104-117. Mérida-Venezuela.Universidad de Los Andes. Facultad de Humanidades y Educación.
- ✓ Banno, B. y Stefano, A. (2003). *De la observación científica a la observación pedagógica. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías.* (V)28, 10p. Disponible en http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-04.htm.
- ✓ Barroso, J., Mendel, J.L. , Valdeverde, J. (1998) "Evaluación de los medios informáticos: una escala de evaluación para el software educativo". En Cebrián, M. et al. “Creación de materiales para la innovación con nuevas tecnologías”: DUTEC 97, 355-358. Málaga:
- ✓ CASTAÑEDA Héctor Nery Filosófica Noux 1924.
- ✓ DE ZUBIRIA, Miguel Fundamentación teórica de la lectura. Editorial Plazo.
- ✓ ENCICLOPEDIA ENCARTA. 2003. Microsoft.
- ✓ Enrique Pérez Luna, Universidad de Oriente – Venezuela., Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, Nº 4 (1999): 7-18
- ✓ Fielden, J. (2001) Higher Education Staff Development: Continuing Mission. Thematic Debate of the Follow-up to the World Conference on Higher Education. UNESCO (www.unesco.org)
- ✓ GARCIA ARETIO, LORENZO. “Educación a Distancia Hoy”. Volumen Nro 840.984, Colección Educación Permanente. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, Febrero de 1998.
- ✓ GARCIA RAMOS, J.M. (1989):Bases pedagógicas de la evaluación.Madrid: Síntesis.
- ✓ GOMEZ, Margarita Indicadores de comprensión lectora. Secretaría de la OEA.
- ✓ González, M. (2001). La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. *Revista cubana de educación superior*. 15(1). 85-96. Recuperado en

ww.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol15_1_01/ems10101.htm el 19 de junio de 2005.

- ✓ GRUPO CERO. Las Ciencias Sociales. Enciclopedia 25 años de pedagogía. 2000.
- ✓ HOUSE, E. Evaluación, etica y poder- Morata- Madrid, 1997.
- ✓ MINISTERIO EDUCACIÓN. Reforma Curricular. Quito. 1996.
  - o New York 1993
- ✓ Quesada, R. (2006). Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia. *Revista de Educación a Distancia***,** (V) VI**, http://www.um.es/ead/red/M6/.**
- ✓ VALDÉS, Guadalupe Composición; proceso y síntesis. Random House, Inc.
- ✓ VALVERDE, Cira. Desarrollo de la Inteligencia. Quito. 2001.
- ✓ VILLARROEL, Jorge. Didáctica General. U.T.N. Ibarra. 1995.
  - o Washington 1.993

ANEXOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ENCUESTA PARA LOS DOCENTES.

OBJETIVO. Conocer la opinión de los docentes con relación al trabajo que desarrollan sus estudiantes la aplicación del razonamiento en clase.

INSTRUCCIÓN: Ruego contestar con toda veracidad, porque del resultado de la presente investigación depende el éxito del trabajo.

1. Después de enseñar una clase sus estudiantes memorizan el tema de estudio.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

2. Considera que como profesor debe exigir las lecciones al pie de la letra.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

3. Exige que los exámenes sean contestados como están en el cuaderno o el libro.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

4. Después de la lectura pide que subrayen lo que llama la atención o es interesante.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

5. Saben realizar anotaciones después de leer para aclarar o elabora resúmenes.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

6. Conocen como se deben elaborar los organizadores cognitivos.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

7. Exige que repitan varias veces las tablas en matemáticas para aprenderlas.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

8. El refuerzo del aprendizaje de las tablas lo realiza resolviendo problemas.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

9. Permite la discusión de los temas de mayor interés entre todos.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

10. Les permite exponer el criterio con relación a un determinado tema.

    Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES

OBJETIVO. Conocer el criterio de los alumn@s con relación al trabajo del docente y que permita desarrollar el razonamiento en clase.

INSTRUCCIÓN: Ruego contestar con toda veracidad, porque del resultado de la presente investigación depende el éxito del trabajo.

2. Para aprender una materia, memoriza los temas enseñados.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

3. El profesor debe exigir las lecciones al pie de la letra.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

4. En el examen se debe contestar como está en el cuaderno o el libro.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

5. Al realizar una lectura subraya lo que le llama la atención o es interesante.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

6. Después de leer realiza anotaciones para aclarar o elabora resúmenes.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

7. Emplea organizadores cognitivos para comprender los temas de estudio.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

8. Las tablas en matemáticas debemos aprenderlas a fuerza de repetirlas y repetirlas.

   Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

9. Para reforzar el aprendizaje de las tablas resuelven problemas matemáticos.

   Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

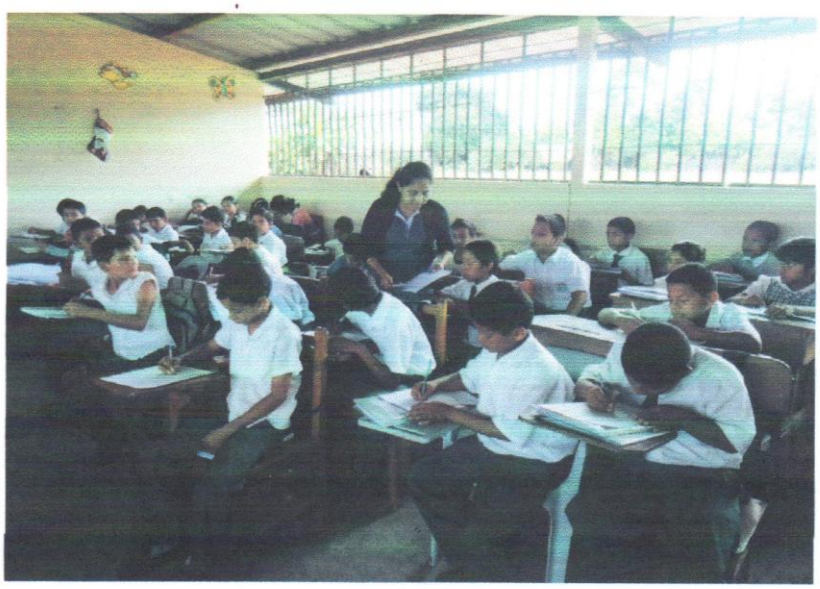
10. Discuten en el aula los temas de mayor interés para todos.

    Siempre ( ) casi siempre ( ) a veces ( ) nunca ( )

11. Piensa que deben permitirle exponer u criterio con relación a un determinado tema.

    Muy de acuerdo ( ) de acuerdo ( ) poco de acuerdo ( )desacuerdo ( )

Gracias por su colaboración



APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS ESTUDIANTES





APLICACIÓN DE LA PROPUESTA





UTILIZACIÓN DEL RELOJ



Ministerio de Educación

ESCUELA FISCAL MIXTA INCLUSIVA

"ANGEL VELIZ MENDOZA"

Vinces – Los Ríos – Ecuador
Creada el 15 de Abril de 1984
Código
(13476) (12HO1409)

Vinces, 25 de Abril del 2011

A petición de la parte interesada, la suscrita Directora de la Escuela Fiscal Mixta Inclusiva "Ángel Veliz Mendoza".

CERTIFICA

Que: La profesora Martínez Ruiz Erika Pilar y el Profesor Villamar León Ronald Efraín, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, Aplicaron las encuestas de su trabajo de investigación Titulado **"FORTALECIMIENTO DEL RAZAONAMIENTO LOGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTON VINCES, PROVINCIA LOS RIOS, 2011 – 2012.** Los días 19 y 20 de Abril del presente año.

Certificación que la extiendo en honor a la verdad para que los interesados den el uso que estimen conveniente.

Atentamente

Msc. Luisa León Villamar
DIRECTORA.

DIRECCIÓN: Avda. Aquiles Carriel y callejón segundo
TELEFONO: 090723302
CORREO ELECTRÓNICO: angelvelizmendoza@yahoo.es
CORREO ELECTRÓNICO: ldoleon@yahoo.es

Ministerio de Educación

ESCUELA FISCAL MIXTA INCLUSIVA

"ANGEL VELIZ MENDOZA"

Vinces – Los Ríos – Ecuador
Creada el 15 de Abril de 1984
Código
(13476) (12HO1409)

Vinces, 21 de Junio del 2011

A petición de la parte interesada, la suscrita Directora de la Escuela Fiscal Mixta Inclusiva "Ángel Veliz Mendoza".

CERTIFICA

Que: La profesora Martínez Ruiz Erika Pilar y el Profesor Villamar León Ronald Efraín, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, Aplicaron la propuesta de su trabajo de investigación Titulado **"FORTALECIMIENTO DEL RAZAONAMIENTO LOGICO MATEMATICO DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DE LA ESCUELA "ANGEL VELIZ MENDOZA" DEL CANTON VINCES, PROVINCIA LOS RIOS, 2011 – 2012.** Los días 18 y 19 de Mayo del presente año.

Certificación que la extiendo en honor a la verdad para que los interesados den el uso que estimen conveniente.

Atentamente

Msc. Luisa León Villamar
DIRECTORA.

DIRECCIÓN: Avda. Aquiles Carriel y callejón segundo
TELEFONO: 090723302
CORREO ELECTRÓNICO: angelvelizmendoza@yahoo.es
CORREO ELECTRÓNICO: ldoleon@yahoo.es