

Héctor Cárdenas Vallejo, M.Sc.

Docente UPSE

msc.cardenasvallejohector@hotmail.es

Rosario Cárdenas Vallejo, M.Sc.

Docente Programa Alfabetización Subsecretaría de Guayaquil

RESUMEN

El presente trabajo se orienta a investigar el nivel de conocimientos en el aula y aplicación de las destrezas cognitivas en el contexto social acerca de la comprensión de las matemáticas, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal “Manuela Cañizares” de la parroquia Santa Rosa, cantón Salinas, provincia de Santa Elena; los resultados encontrados, para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza-aprendizaje, están fundamentados en la aplicación de una evaluación y encuesta, las cuales permitieron valorar el nivel de razonamiento lógico matemático y las dificultades en los estudiantes, tomando como base la teoría planteada por Jean Piaget y los planteamientos expuestos por el Ministerio de Educación (MinEduc), sobre el desarrollo de las destrezas cognitivas. Los aspectos más sustanciales que comprenden este trabajo de investigación son: el pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y manejo de dinero, ya que estas tienen relación directa con la psicología, gramática, matemáticas, teoría del conocimiento y epistemología, por su rigor, exactitud, solidez, universalización y sistematización. El estudio es de carácter descriptivo de orden cualitativo y cuantitativo, desarrollado con un diseño ex post facto, y la observación directa de las actividades escolares del estudiantado y los maestros. Como resultados de la investigación se puede afirmar que la escasa preparación de los maestros en la aplicación de las destrezas cognitivas en el proceso de enseñanza de las matemáticas, ha provocado que los estudiantes tengan un bajo nivel de razonamiento lógico matemático.

Palabras clave: razonamiento lógico; razonamiento matemático; aprendizaje matemático; pensamiento lógico; razonamiento deductivo.

ABSTRACT

This paper aims to investigate the level of knowledge in the classroom and application of cognitive skills in the social context on the understanding of mathematics, students (as) the seventh grade Basic Education School Fiscal Mixta “Manuela Canizares” Santa Rosa parish, canton Salinas, Santa Elena; the results found for the development of mathematical logic thinking in the process of teaching and learning is based on the application of an evaluation and survey, which allowed assessing the level of logical mathematical reasoning and difficulties in students, based theory proposed by Jean Piaget and Disclaimers approach presented by the development of cognitive skills. The most significant aspects that comprise this research are: numeric, spatial, metric, random thoughts and money management, as these are directly related to psychology, grammar, mathematics, theory of knowledge and epistemology, for its rigor, accuracy, robustness, and universal systematization. The study is descriptive qualitative and quantitative, developed with an ex post facto design, and direct observation of classroom activities for students and teachers. As research results it can be stated that the data were limited teacher preparation in the application of cognitive skills in the teaching of mathematics, has caused students to have a low level of mathematical logic reasoning.

Keywords: logical reasoning; mathematical reasoning; mathematical learning; logical thinking; deductive reasoning.

Recibido: septiembre de 2014
Aprobado: enero de 2015

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el nivel de razonamiento lógico de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal “Manuela Cañizares” de la parroquia Santa Rosa, Cantón Salinas, en el área de matemáticas, y que el docente conozca la realidad existente en cuanto al razonamiento lógico matemático.

El pensamiento lógico matemático, permite resolver operaciones esenciales, analizar información del contexto, para aplicarlo al mundo real. Por tanto, es menester que desde las aulas de clase se fortalezca el pensamiento lógico matemático en el estudiante, basado en una estructura mental de competencias que le permitan desenvolverse en campos de acción sean estos: escolares, familiares, sociales y laborales.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático en el aula, se caracteriza por los siguientes tipos:

Cuadro No. 01
Pensamiento lógico matemático

PEN. NUMÉRICO	PEN. ESPACIAL	PEN. MÉTRICO	MANEJO DE DINERO	PEN. ALEATORIO
SISTEMA NUMÉRICO	SISTEMA GEOMÉTRICO	SISTEMAS DE MEDIDAS	RECONOCIMIENTO DE DIFERENTES DENOMINACIONES	SISTEMAS DE DATOS

Elaborado por: Héctor Cárdenas Vallejo.

Para poder comprender este problema, Piaget postula la necesidad de una continuidad funcional entre la vida y el pensamiento, porque para el eminente epistemólogo suizo “si los problemas biológicos y psicológicos son solidarios, ello se debe a que el conocimiento prolonga, efectivamente, la vida misma, de tal forma que la asimilación biológica... se prolonga en una asimilación intelectual” [1]

Objetivo general

Determinar el nivel de razonamiento lógico matemático y su incidencia en el rendimiento académico.

Objetivos específicos

1. Demostrar con datos reales el bajo nivel de razonamiento lógico matemático.
2. Evidenciar la problemática del razonamiento lógico matemático desde la didáctica y el currículo vigente.

Marco Conceptual

Diagnósticos y análisis relacionados con la lógi-

ca matemática

Desde este punto de vista, el rendimiento en el razonamiento lógico matemático es preocupante ya que nos preguntaremos ¿A qué se debe este déficit en la educación? ¿Cómo detectar las causas de esta problemática? ¿No se están aplicando las metodologías adecuadas? ¿Se está trabajando según el currículo vigente? ¿Qué cambios se requiere en la educación?

Al realizar un análisis de la lógica matemática se lo hace desde la didáctica del currículo vigente, la enseñanza y sus enfoques. Según el Fortalecimiento de la Reforma Curricular (2009) en el área de matemáticas.

Es importante que el docente conozca los enfoques que plantea el currículo vigente para cada año de Educación General Básica, dentro de estos el eje integrador “desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida”. Este se apoya en los ejes de aprendizaje para cada destreza: el razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones, y/o la representación.[2]

Evaluación del razonamiento lógico matemático a los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Manuela Cañizares”

Cuadro No. 01
Pensamiento lógico matemático

bloque	Nº	RELACIÓN LÓGICA	TOTAL DE ESTUDIANTES	ACIERTOS		DESACIERTOS	
				%	%	%	%
Número	1	Adivinanzas, acertijos. (Sistema numérico)	46	19	41	27	59
	2	El supermercado (números decimales)	46	22	48	24	52
	3	La pizzería (fracciones)	46	8	17	38	83
	4	El banco (números decimales)	46	10	22	36	78
Geometría	5	La construcción (geometría)	46	24	52	22	48
	6	Círculo y circunferencia	46	12	26	34	74
	7	La cocina (medidas)	46	12	26	34	74
Medidas	8	Estados del agua (medidas)	46	15	33	31	67
	9	Medidas agrarias (medidas)	46	13	28	33	77
	10	La parada del autobús (medidas)	46	11	24	35	76

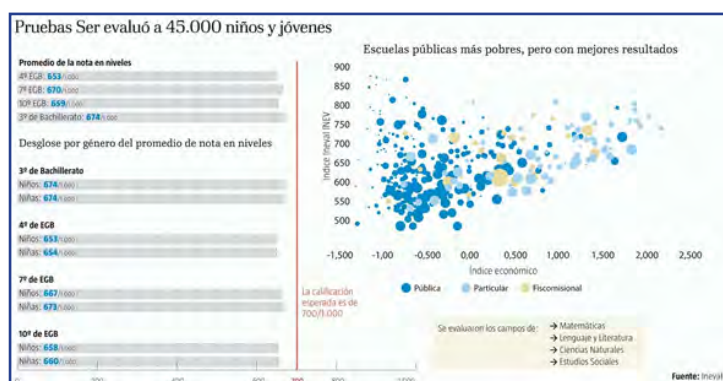
Fuente: EEB “Manuela Cañizares”
Elaborado por: Héctor Cárdenas Vallejo.

En esta tabla se muestran los resultados de la valoración aplicada a los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Manuela Cañizares”; la evaluación contiene ejercicios con razonamiento lógico matemático relacionados con los bloques curriculares y con aplicación a la vida diaria.

El examen del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) revela que estudiantes tienen deficiencias en Matemáticas.

El promedio de calificación que obtuvieron los alumnos de 4°, 7°, 10° y 3° de bachillerato no alcanzó la calificación mínima de 700 puntos sobre 1000. Ese fue el anuncio del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) luego de evaluar los conocimientos de 45.000 estudiantes en Matemáticas, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales (ver infografía).

Infografía No. 01



Harvey Sánchez, director del Ineval, informó que el estudio se realizó a nivel nacional: 52% mujeres, 48% hombres. La Sierra es la región con mejor desempeño educativo. Mientras que provincias como Santa Elena, Esmeraldas, Sucumbíos, Orellana y Bolívar son las que presentan mayores deficiencias.

El especialista asevera que estos resultados no solo competen a la autoridad educativa, sino a toda la sociedad, pues los factores socioeconómicos y culturales influyen en el desempeño escolar. Cotejando los datos obtenidos dentro de la institución con los del Ineval, se puede deducir que el nivel de razonamiento lógico matemático en la provincia de Santa Elena es bajo. "Es necesario abrir el abanico para que los actores se corresponsabilicen en el tema educativo. Las instituciones deben preguntarse cómo motivo a las familias para que se interesen en el tema y crear corresponsabilidad. Y las familias deben cuestionarse cómo apoyar a sus hijos".^[3]

Razonamiento lógico matemático Vs. rendimiento académico y cotidiano.

El análisis de las formas relacionales que se utilizan en la vida cotidiana y se expresan a través de la lengua natural, constituye lógica cotidiana o lógica del sentido común. Todos los lenguajes naturales usan operadores lógicos.

Un diagnóstico preliminar del razonamiento lógico matemático, aplicado a los estudiantes, refleja la situación actual en el área de matemáticas. Sin embargo, el impacto a nivel de la vida cotidiana aún es reducido, porque los docentes y padres de familia de la institución trabajan en forma aislada, porque desconocen los objetivos, políticas y metas del Plan Nacional del Buen Vivir.

En función a estos antecedentes, la investigación atraviesa tres dimensiones: la revisión de datos en los archivos de la institución en cuanto al rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, la entrevista a los responsables del proceso para conocer sus opiniones; finalmente la comprobación de la teoría impartida en el aula de clases, aplicada a la vida cotidiana a través de una matriz de evaluación con ejercicios numéricos, métricos y manejo de dinero. Aplicando estos tres pasos, se determina que mayores son los desaciertos que los aciertos (tabla No.01), por lo tanto, los resultados arrojan que no hay razonamiento lógico matemático, lo cual repercute en el rendimiento académico y vida cotidiana del estudiante.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación tiene un enfoque cuantitativo - cualitativo desarrollado con un diseño ex post facto donde la variable Independiente considerada fue el bajo nivel de razonamiento lógico de los estudiantes y como variable Dependiente el impacto en el rendimiento académico y cotidiano. La institución educativa objeto de estudio, proporcionó la base de datos de los/as estudiantes que se encontraban matriculados. Esta base contenía información acerca del rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal "Manuela Cañizares" de la parroquia Santa Rosa, cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2014-2015. Las técnicas que se utilizaron para recopilar la información fueron un diario de campo, entrevistas formales, grabaciones digitales y fotografías; ya que estas permitieron reunir de mejor manera la información adquirida durante el proceso de aplicación de las pruebas de razonamiento lógico. De igual manera, con el fin de conseguir la información durante las reuniones de trabajo.

Participantes

La población está compuesta por 123 elementos de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal

“Manuela Cañizares”, del cantón Salinas, siendo estos: 03 docentes, 60 representantes legales y 60 estudiantes. El número de estudiantes del aula clase son 46 elementos. Los maestros que repondieron las encuestas son licenciados en Ciencias de la Educación y los representantes legales tienen niveles de primaria y bachillerato.

Instrumentos de evaluación

Tras una exhaustiva revisión bibliográfica se decide aplicar el instrumento con la escala de Likert con preguntas que involucran las dos variables de estudio, para a su vez contrastar el nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes de séptimo grado y su incidencia en el rendimiento académico y cotidiano para posteriormente presentar los resultados. Se construye dos instrumentos: uno encaminado a representantes legales y docentes y otro para los estudiantes. Los instrumentos para representantes legales y docentes están compuestos por 10 ítems, con dos dimensiones D-A situación actual 06 ítems D-B situación propuesta 04 ítems. En cambio el instrumento para estudiantes está compuesto por 06 ítems, con dos dimensiones D-A situación actual 03 ítems D-B situación propuesta 03 ítems. Esta estructura en dimensiones, según los datos, se trata de recoger información en cuanto al trabajo de los docentes en la formación de la asignatura de matemáticas.

Procedimiento y procesamiento de la investigación

Para llevar a cabo el trabajo se contó con la colaboración de autoridades, docentes, representantes legales y estudiantes de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal “Manuela Cañizares”, la que valoró positivamente el trabajo de investigación y ello facilitó la entrada a la institución. Los cuestionarios fueron entregados y recogidos en la institución por personal cualificado, adjuntando en cada cuestionario una carta de presentación en la que se explicaba el contenido, objetivo y destino del cuestionario. Los cuestionarios entregados fueron 123 y se obtuvo respuesta de la totalidad de los encuestados, lo cual puede considerarse una tasa de respuesta razonable.

Análisis de datos

Los análisis realizados son descriptivos: se utiliza un software estadístico Excel y un análisis descriptivo de los resultados. En lo que corresponde al procesamiento, se realizó la tabulación y digitación de datos, elaboración de tablas y gráficos estadísticos, análisis e interpretación de datos, finalmente se establecieron las conclusiones y re-

comendaciones.

Población y muestra

El trabajo de investigación está dirigido a estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica Mixta Fiscal “Manuela Cañizares” de la parroquia Santa Rosa, cantón Salinas. La población con que se trabajó consta de: 3 docentes, 60 estudiantes y 60 representantes legales.

Tabla Nº 2
Población

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	%
01	Docentes	003	002 %
02	Representante legal	060	049 %
03	Estudiantes	060	049 %
TOTAL		123	100 %

Fuente: EEB “Manuela Cañizares”
Elaborado por: Héctor Cárdenas Vallejo.

Muestra

Para HERNÁNDEZ y otros (2003), “Muestra es una unidad de análisis o conjunto de personas, contextos, eventos o sucesos sobre el (la) cual se recolecta los datos. (p.305)[4]

La muestra debe estar protegida contra el riesgo de resultar manipulada u orientada durante el proceso de selección, con la finalidad de proporcionar una base válida a la que se pueda aplicar la teoría de la distribución estadística.

Datos para el cálculo de la muestra:

n	Muestra	=	?
N	= Población	=	123
PQ	= Varianza de población	=	0.25
E	= Margen de error lo determina el investigador en cada estudio	=	0.05
K	= Constante de corrección del margen de error	=	02

Fórmula para determinar la muestra

$$n = \frac{PQN}{(N-1) E^2/K^2 + PQ} =$$

$$n = 94$$

Encuestas a aplicarse

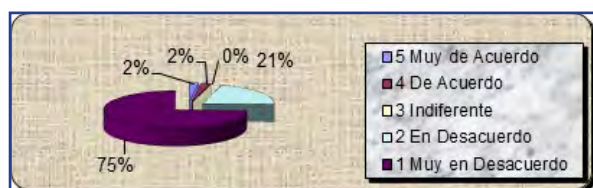
Tabla No. 3
Estrato de la muestra

No.	Descripción	Estrato
01	Docentes	02
02	Representante legal	46
03	Estudiantes	46
TOTAL		94

Fuente: EEB Mixta Fiscal "Manuela Cañizares"
Elaborado por: Héctor Cárdenas Vallejo.

Resultados

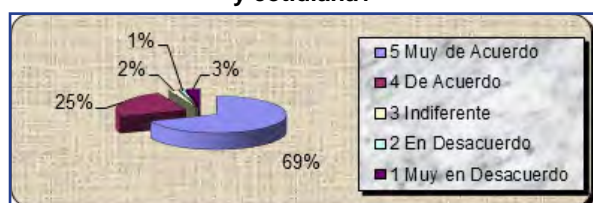
Gráfico 1.- ¿Estimulan el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 04% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 96% y un 00% indiferente. De lo que refleja la información, se puede señalar que no hay estímulo para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes por parte de los representantes legales y docentes.

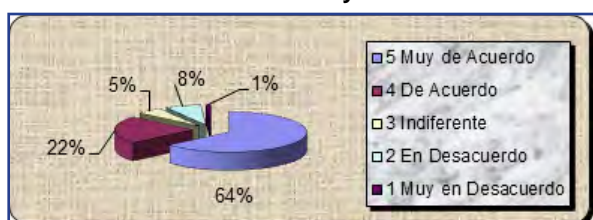
Gráfico 2.- ¿La falta de ejercicios de cálculo matemático afecta el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes(as) en el área académica y cotidiana?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 94% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 4% y un 2% indiferente. Se puede señalar que la falta de ejercicios de cálculo mental incide en el rendimiento académico y cotidiano del estudiante.

Gráfico 3.- ¿El uso de la calculadora afecta el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes en su vida académica y cotidiana?

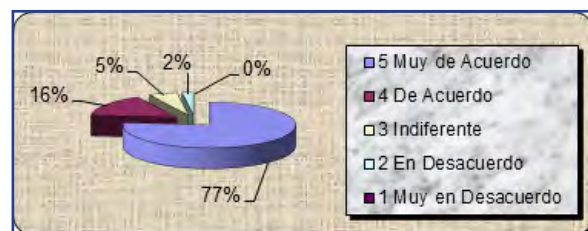


Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 86% en desacuerdo

y muy en desacuerdo un 9% y un 5% indiferente. Se evidencia que el uso de la calculadora sí afecta el rendimiento mental del estudiante.

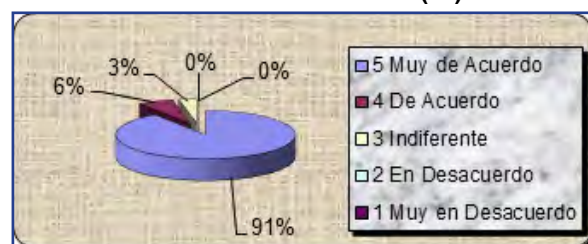
Gráfico 4.- ¿El bajo nivel de razonamiento lógico de los estudiantes(as) se debe a la falta de articulación del macro, meso y micro currículo del MinEduc y PNBV?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 93% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 2% y un 5% indiferente. Se observa que no existe gestión por parte de los actores para articular las políticas del MinEduc con el P.N.B.V.

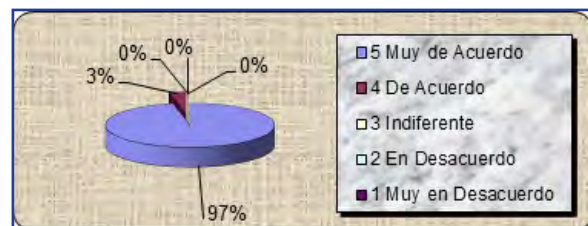
Gráfico 5.- ¿Las evaluaciones de razonamiento lógico del MinEduc y SENESCYT buscan perfeccionar la formación cotidiana, académica y profesional de los estudiantes(as)?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 97% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 0% y un 3% indiferente. Se puede señalar que las evaluaciones de razonamiento lógico por parte de los organismos reguladores sí buscan mejorar la gestión académica, cotidiana y profesional del estudiante.

Gráfico 6.- ¿Cree usted que la práctica constante de ejercicios de razonamiento lógico van ayudar a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

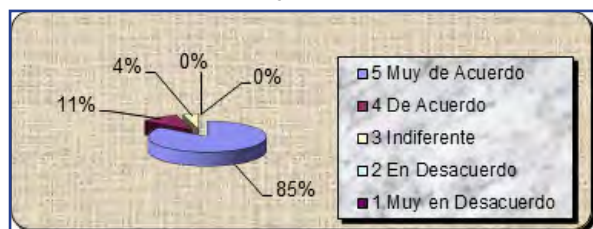


Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 100% en desacuerdo

y muy en desacuerdo un 0% y un 0% indiferente. Se puede señalar que las prácticas constantes de ejercicios de razonamiento lógico, mejoran el rendimiento en el contexto social y académico.

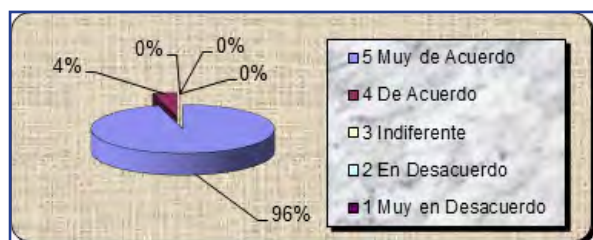
Gráfico 7.- ¿Se debe preparar a docentes y representantes legales en temas de desarrollo del pensamiento lógico matemático para que ayuden a alcanzar los objetivos del P.N.B.V?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados indica: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 96% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 0% y un 4% indiferente. De lo deducido anteriormente, se puede señalar que se debe capacitar a docentes y representantes legales para que sirvan de apoyo a las Objetivos del P.N.B.V.

Gráfico 8.- ¿Es menester elaborar un plan con estrategias didácticas para potenciar el razonamiento lógico de los estudiantes?



Fuente: Elaboración del autor

El resultado de los encuestados nos indican: Entre muy de acuerdo y de acuerdo un 96% en desacuerdo y muy en desacuerdo un 0% y un 4% indiferente. Se evidencia que es menester un plan de acción con ejercicios didácticos para fortalecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Resumen de los resultados obtenidos.

Se toma la muestra de la población involucrada en el problema de estudio. Todas los ítems recibieron una puntuación, destacando la problemática y alternativas de solución frente al problema del bajo nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes. Estos resultados confirman que no hay articulación en el macro, meso y micro currículo del contexto educativo.

La Escala valorativa de Likert, como bien lo manifiesta R. Hernández, C. Fernández, y P. Batista (2001).

Es una escala que mide la actitud, que es un indicador de la conducta o respuesta frente al cuestionamiento que se le realiza a un sujeto, que conoce o tiene conocimiento de un hecho. El mismo que muchas veces se califica el promedio obtenido en la escala mediante la sencilla fórmula PT / NT . En donde PT significa la puntuación total en la escala, y NT el número de encuestas realizadas. (pág.79). [5]

La Escala de Likert, para este trabajo, en donde el promedio más bajo expresa un desacuerdo muy marcado referente a lo que expresa el respectivo cuestionamiento, lo contrario es en cambio, entre más se acerque al valor máximo que es cinco, está indicando un acuerdo muy marcado:

Gráfico N° 9.- Escala de Likert

Esta escala valorativa servirá para el análisis de los resultados obtenidos del trabajo de campo, para hacer más objetiva la interpretación de los ítems más significativos.



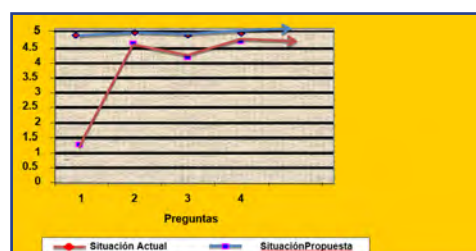
Tabla N° 4 Promedios obtenidos de las encuestas realizadas a Docentes, Estudiantes y Representantes Legales, por medio de la Escala de Likert.

Preguntas	1P	2P	3P	4P	TOTAL	Prom. Pond.
Situación Actual	1.36	4.55	4.40	4.67	14.98	3.75
Situación Propuesta	4.87	4.97	4.81	4.96	19.61	4.90

Fuente: Elaboración del autor

En la tabla N° 4 se puede observar en la situación actual, que las cuatro interrogantes en global, tienen un promedio de 3.75/5, lo que está indicando que docentes, estudiantes y representantes legales están muy de acuerdo, en que existe el problema del bajo nivel de razonamiento lógico matemático. En cambio, la situación propuesta arroja un promedio de 4.90/5 lo cual señala que es urgente la aplicación de medidas correctivas en las actividades educativas de la asignatura de matemáticas, para mejorar su rendimiento académico y cotidiano.

Gráfico N° 10.- Gráfico de los promedios obtenidos de las encuestas realizadas a Docentes, Estudiantes y Representantes Legales, por medio de la Escala de Likert.



Fuente: Elaboración del autor

Conclusiones

No hay estímulo para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes por parte de los representantes legales y docentes.

La falta de ejercicios de cálculo mental incide en el rendimiento académico y cotidiano del estudiante.

El uso de la calculadora sí afecta el rendimiento mental del estudiante.

No existe gestión por parte de los actores para articular las políticas del MinEduc con el P.N.B.V.

Las evaluaciones de razonamiento lógico por parte de los organismos reguladores sí buscan mejorar la gestión académica, cotidiana y profesional del estudiante.

Recomendaciones

Se debe estimular el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, por parte de representantes legales y docentes.

Se debe inducir a una mayor práctica de ejercicios de cálculo mental, para mejorar el rendimiento académico y cotidiano del estudiante.

Los cálculos mentales se deben practicar sin el uso de la calculadora.

Los actores del contexto educativo deben trabajar en función de las políticas del MinEduc y el P.N.B.V.

Trabajar coordinadamente las evaluaciones de razonamiento lógico con los organismos reguladores, para así mejorar la gestión académica y cotidiana del estudiante.

Se debe capacitar a docentes y representantes legales, para que sirvan de apoyo y así materializar los objetivos del P.N.B.V.

Es menester un plan de acción con ejercicios didácticos para fortalecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Referencias bibliográficas

[1] Piaget, J. .Introducción a la epistemología genética. : El pensamiento matemático. Buenos Aires: Paidós; (1975) p. 111.

[2] MinEduc. Actualización y fortalecimiento de la educación. La importancia de aprender matemáticas; (2010) pág. 5

[3]...<http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/>

[el-examen-del-ineval-revela-que-estudiantes-tienen-deficiencias-en-matematica.html](#)

[4] Cárdenas, H.. Importancia de las Ntic en las gestiones académicas de los docentes (trabajo de maestría. Universidad de Guayaquil); (2008) pág. 50

[5]Cárdenas, H.. Importancia de las Ntic en las gestiones académicas de los docentes (trabajo de maestría. Universidad de Guayaquil); (2008) pág. 54

Bibliografía

1. Araujo Fiallos S.. Genios: Matemáticas por Competencias. Grupo Norma, Segunda edición, Ecuador (2008).

2. Araujo Fiallos S.. Matemática Interactiva. Grupo Norma. Quinta edición. C.P. 06020 México D.F. (2008)

3. Beltrán Rodríguez J.. Resúmenes de Investigación. Quito, Ecuador (1994).

4. Castro Puche R. Didáctica de la Matemática. Eco ediciones. primera edición, Bogotá, Colombia (2011)

5. Carriazo Salcedo M.. Cursos para docentes: ¿Cómo hacer el aprendizaje significativo? Grupo Santillana S.A. Quito, Ecuador (2009).

6. Círculo de lectores S.A. . Equilibre su inteligencia. (Sociedad unipersonal). Barcelona (2003).

7. L.O.E.I 2013, Quito – Ecuador.

8. MinEduc.. Matemática 4: Cuaderno de Trabajo para estudiantes. Editorial Don Bosco. Segunda edición. Quito, Ecuador (2011).

9. P.N.B.V 2014 -2017, Quito – Ecuador.

10. Soler Francisco, Fajardo-Reinaldo Núñez Fundamento matemáticos/Eco ediciones, Tercera edición, Bogotá, Colombia (2009).

11. Sánchez, Amestoy A.. Sistema Nacional de Nivelación y Admisión. tomo I: Organización del pensamiento. Quito, Ecuador (2012).

12. Sánchez, Amestoy A.. Sistema Nacional de Nivelación y Admisión. tomo II: Organización del pensamiento. Quito, Ecuador (2012).

13. Sánchez, Margarita A.. Aprender a pensar 2: Organización del pensamiento: cuaderno de trabajo. Editorial Triallas. México, D.F. (2001)



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Mediante las siguientes preguntas se busca determinar el nivel de razonamiento lógico matemático de los estudiantes del séptimo grado de ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MIXTA FISCAL "MANUELA CAÑIZARES". Lee detenidamente las siguientes preguntas relacionando con la vida diaria, utiliza tu razonamiento lógico y colorea el literal de la respuesta correcta en cada ejercicio. En caso de desconocer alguna situación es preferible que no la contestes.

01.- Adivinanzas, acertijos.

Si Martha se gastase 2 dólares, le quedaría el doble del dinero que si se gastase 4 dólares ¿Cuántos dólares tiene Martha?

- a) 02 b) 04 c) 06 d) 08

¿Cuál es el único número que tiene tantas letras como indica su cifra?

- a) 02 b) 1000 c) 100 d) 05

Es un número de dos cifras, la suma de sus cifras es igual a la de su producto.

- a) 24 b) 33 c) 44 d) 22

02.- El supermercado

Francisco va al mercado, si tres manzanas cuestan 24 centavos, ¿Cuántas docenas de manzanas como máximo puede comprar Francisco con \$ 1,92?

- a) 1 y $\frac{1}{2}$ b) 01 c) 02 d) 03

03.- La pizzería

Si una pizza alcanza para cinco personas: ¿Cuántas se necesitan para servir un banquete para 125 personas?

- a) 16 b) 49 c) 25 d) 18

04.- El banco

Un chico deposita en su cuenta el dinero que ha ahorrado durante el verano. ¿Qué cantidad ha depositado si tiene 10 billetes de un dólar, 9 monedas de medio dólar, 8 de cuarto de dólar, 16 monedas de 10 centavos y 25 de cinco centavos?

- a) \$ 16, 25 b) \$17, 35 c) \$ 18, 45 d) \$ 19,35

05.- La construcción

¿Cuántas baldosas cuadradas de 10cm de lado se necesitan para cubrir una pared cuya área mide 4 m^2 ?

- a) 100 baldosas
- b) 200 baldosas
- c) 300 baldosas
- d) 400 baldosas

06.- Círculo y circunferencia.

¿Cuántos metros de plástico se necesitan para cubrir una piscina circular que tiene 5 metros de radio?

- a) $78,5\text{ m}^2$
- b) $78,5\text{ m}^3$
- c) 78,5 m

07.- La cocina.

Sandra colocó en la mesa vasos con jugo que contenían $\frac{2}{5}$ de litros. Su hermanito le preguntó ¿Cuántos vasos de jugo preparaste? Ella contestó.

- a) 06 vasos
- b) 02 litros
- c) 05 litros
- d) 02 vasos

08.- Estados del agua.

Al fundirse 1 m^3 de hielo se obtiene 0,93 kilolitros de agua. Se funden $10\ 000\text{ dm}^3$ de hielo. ¿En cuántos litros de agua se transforman?

- a) 9,3 kilolitros
- b) 93 kilolitros
- c) 930 kilolitros
- d) 9300 kilolitros

09.- Medidas agrarias

El bosque que se encuentra junto al río tiene 18 hectáreas. Si en cada 4 m^2 hay un árbol ¿Cuántos árboles hay en total?

- a) 180.000 árboles
- b) 45.000 árboles
- d) 4.500 árboles

10.-La parada del autobús

Si el precio para viajar es \$10 por km; Si cuando salió el automóvil marcaba el odómetro 65 275 km y cuando terminó el recorrido marcaba 66 375 km ¿Cuánto se debe pagar por el recorrido?

- a) \$1 100
- b) \$ 11 000
- c) \$ 11 110
- d) \$ 10

Un estudiante tiene que caminar 2 km para ir a la escuela. Si camina a un promedio de 3 km/h ¿Cuántos minutos emplea para ir a la escuela?

- a) 40
- b) 20
- c) 30
- d) 25