

**ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS PARA MEJORAR EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL AREA DE MATEMÁTICAS EN
LOS ALUMNOS DE CUARTO GRADO DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA “ENRIQUE OLAYA HERRERA” DE SAN BERNARDO
DEL VIENTO**

LEDA MARIA SILGADO SALAS

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL
LORICA MAYO DE 2014**

**ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS PARA MEJORAR EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL AREA DE MATEMÁTICAS EN
LOS ALUMNOS DE CUARTO GRADO DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA “ENRIQUE OLAYA HERRERA” DE SAN BERNARDO
DEL VIENTO**

LEDA MARIA SILGADO SALAS

**Proyecto de grado para optar el título de licenciada en Pedagogía
Infantil**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL
LORICA MAYO DE 2014**

CONTENIDO

1. PROBLEMA	5
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	5
1. 2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	6
1. 3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
4. MARCO REFERENCIAL.....	9
4.1 ANTECEDENTES.....	9
4.2 MARCO TEÓRICO	13
4.2.1 Conceptos sobre las matemáticas.....	16
4.2.2 Lo que nos dice el currículo oficial sobre la matemática.....	18
4.2.3 Enseñanza de la Matemática	19
4.2.4. Generando procesos de aprendizaje.....	20
4.2.5. Tendencias de la didáctica en la matemática.....	22
4.2.6 Fines de la Enseñanza de la Matemática.....	22
2.2.7 Factores que Influyen en el Rendimiento de los Alumnos en el Área Matemática.....	24
4.3. MARCO CONCEPTUAL.....	26
4.3.1 Rendimiento académico.....	26
4.3.2 El género.....	30
4.3.3 Ubicación geográfica.....	30
4.3.4 El núcleo familiar.....	30
4.3.5 Nivel educativo de los padres.....	31
5. METODOLOGÍA.....	32

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
5.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	33
5.3 POBLACIÓN.....	34
5.4 MUESTRA.	34
6. RESULTADOS	35
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAFIA.....	42

1. PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La educación se considera un proceso permanente que facilita el aprendizaje, el desarrollo de competencias, la experiencia y la incorporación plena de los valores, afectos y de sus potencialidades, tanto individuales como sociales. Así, tiene un valor en sí misma y no únicamente como herramienta para el crecimiento económico o el desarrollo social. La misión de la educación es el desarrollo integral de ciudadanos que también sean capaces de transformar la sociedad actual, haciéndola más justa, inclusiva y democrática.

En esta investigación se analizan los factores que afectan el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los alumnos de quinto grado de la Institución Educativa “Enrique Olaya Herrera” del Municipio de san Bernardo del Viento. Para explicar el rendimiento académico de los estudiantes se tomó la información proporcionada por el profesor de matemáticas del grupo mencionado, y se complementó la información con una encuesta realizada a los estudiantes con variables como la edad, el género, la ubicación geográfica, núcleo familiar y el nivel de educación de los padres.

El rendimiento en esta asignatura es un referente importante en el nivel académico de este grupo para alcanzar los objetivos propuestos, donde las notas oscilan entre 1.0 y 5.0 inclusive, siendo aprobatorias aquellas superiores o iguales a 3.0.

Se cree que son causas determinantes en el rendimiento en matemáticas, el entorno del hogar, el nivel de educación de los padres, el entorno socioeconómico, los recursos escolares o la sociedad, de estos solo se tomaran algunos ya que son muchos y esto demandaría demasiado tiempo y altos costos.

En el aspecto educativo existe una diversidad de problemas siendo uno de ellos el bajo rendimiento académico de los estudiantes.

En la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera hay 1.500 estudiantes distribuidos del grado cero de preescolar al grado once de secundaria, donde cada

grupo está conformado aproximadamente por 40 estudiantes, este municipio es golpeado constantemente por la delincuencia común y organizada, lo mismo que por el bajo nivel académico de sus habitantes y muchos problemas familiares y socioculturales, en los cuales encontramos a los niños viviendo con sus padres, solo con la madre, el padre, el abuelo(a) o con otros.

1. 2 FORMULACION DEL PROBLEMA

Por todo lo anterior cabe preguntarse:

¿Cómo mediante la estrategia del aprendizaje significativo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 4º grado de básica primaria en el área de Matemáticas de la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del Viento?

1. 3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

La descripción y la formulación del problema en esta investigación apuntan a que el rendimiento académico de los estudiantes está influenciado en forma directa por los factores involucrados, por lo cual nacen los siguientes interrogantes:

1. ¿La diferencia de géneros es factor preponderante para alcanzar el conocimiento?
2. ¿La zona urbana y zona rural representan un factor relevante en la adquisición del conocimiento matemático?
3. ¿La desintegración del núcleo familiar es factor decisivo en el rendimiento académico de las matemáticas?
4. ¿El acompañamiento académico de los padres representa un factor primordial en el desempeño matemático del niño?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar estrategias pedagógicas implementando actividades didácticas que permitan las habilidades y destrezas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 4º grado en el área de matemáticas de la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos problemáticos que generan el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de 4º grado en la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera

- Analizar por qué se ha generado el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de 4º grado en la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera

- Planear estrategias didácticas en pro de mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de 4º grado en la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera

3. JUSTIFICACION

Durante muchos años, la enseñanza de las matemáticas se ha reducido al cálculo, al aprendizaje de fórmulas de memoria, las matemáticas eran algo que se aprendía en el aula de un modo mecánico y de lo que muchas veces incluso se desconocía su finalidad o su aplicación real. Sin embargo, la sociedad está evolucionando y con ella evoluciona también la educación.

En la actualidad foco se centra más bien en que el alumno sea capaz de razonar por sí mismo o de actuar de acuerdo con ciertas convicciones, dejando en un segundo plano el aprender los conceptos simplemente de memoria, en el caso concreto de las matemáticas, también se pretende que los niños sean capaces de aprender a aplicar las matemáticas a las distintas situaciones del entorno que les rodea y de la vida en general.

Por tal motivo se realiza esta investigación para profundizar y conocer con mayor precisión la problemática educativa que conllevan al bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, ya que permite elaborar planes de acción acordes con las realidades de los estudiantes, así mismo permite la autoevaluación de los actores (estudiantes, padres de familia y docentes) frente a su compromiso y responsabilidad en los procesos de formación académica.

Cualquier aporte investigativo es indispensable y apreciado como formación para comprender de mejor forma el problema. Esta investigación abre la posibilidad de que al saber las posibles causas del bajo rendimiento académico de los estudiantes puedan alcanzar un aprendizaje integral y efectivo con aplicación de estrategias metodológicas innovadoras.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES.

El rendimiento académico en Matemática es motivo de estudio en diversos países del mundo. El razonamiento lógico-matemático y los procesos como la resolución de problemas y la interpretación del lenguaje matemático se consideran habilidades importantes en el desarrollo integral del ser humano y requisito primordial en el avance de la ciencia, la tecnología y el nivel educativo de la sociedad. Esto genera que tanto en el ámbito nacional como internacional haya preocupación sobre cómo mejorar el nivel de logro de aprendizaje de los estudiantes (rendimiento académico) en Matemática, ya sea en la educación primaria o secundaria. Los investigadores procuran estudiar variables en el contexto educativo, con el fin de determinar factores que puedan estar asociados con el rendimiento académico de los estudiantes en esta asignatura.

La matemática es una ciencia que enseña al alumno a reflexionar y analizar problemas reales de la vida. El profesor se vale de los contenidos programáticos para el desarrollo de un pensamiento reflexivo y analítico; si al estudiante se le proporciona los elementos básicos para el aprendizaje en la escuela primaria, dentro de los conocimientos proporcionados, figuran las operaciones básicas como: adición, sustracción, multiplicación, división, agradándose en la actualidad los conjuntos con sus operaciones, suma, resta y multiplicación dentro de otra dimensión de la abstracción.

El rendimiento Académico es entendido por Pizarro (1987), como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Desde la perspectiva del alumno, el rendimiento académico se

entiende como la capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre - establecidos.

El rendimiento escolar es la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante: cualidades individuales (aptitudes, capacidades, personalidad), su medio socio-familiar (familia, amistades, barrio), su realidad escolar (tipo de Centro, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos docentes), mejorar los rendimientos no sólo quiere decir obtener notas más buenas, por parte de los alumnos, sino aumentar, también, el grado de satisfacción psicológica, de bienestar del propio alumnado.

."Adell, M. (2002) El rendimiento académico". Las definiciones anteriores muestran que el rendimiento académico "es un constructo complejo y que viene determinado por un gran número de variables y las correspondientes interacciones de muy diversos referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc.

"Isabel Menéndez Benavente (2004). Fracaso escolar". Se presenta cuando un niño no es capaz de alcanzar el nivel de rendimiento medio esperado para su edad y nivel pedagógico"; este problema ocupa el primer plano de las preocupaciones del mundo de la educación; teniendo en cuenta que El problema del bajo rendimiento académico ha sido investigado desde diversos ángulos para determinar sus causas.

Uno de los temas de mayor preocupación en el desarrollo de nuestros hijos es el de su rendimiento escolar. Ello es justificable por los temores que nos genera su porvenir o futuro profesional y económico. Actualmente el tema parece haber ido más allá del ámbito individual y se utilizan términos como el de "fracaso escolar" para hacer colectivo un problema que, en los últimos años, se ha agravado y que incorpora elementos externos al propio escolar, como pueden ser la idoneidad de los actuales modelos educativos.

“Vega García, (1998).El rendimiento académico” se define como el nivel del logro que puede alcanzar un estudiante en el ambiente escolar en general o en una asignatura en particular, el cual puede medirse con evaluaciones pedagógicas, entendidas éstas como el conjunto de procedimientos que se planean y aplican dentro del proceso educativo, con el fin de obtener la información necesaria para valorar el logro por parte de los alumnos, sobre los propósitos establecidos para dicho proceso.

”Jiménez, M (2000) Competencia social”, manifiesta que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas educativas manifestadas por el docente y el alumno, de allí que la importancia del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos, como expresión de logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo.

Esta investigación considera al rendimiento académico como un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo le brinda tanta importancia. El rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula que constituye el objetivo central de la educación.

Importancia del rendimiento académico:

El rendimiento académico se considera importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los indicadores de evaluación propuestos, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en muchos otros aspectos y hasta en la vida misma; puede permitir obtener información para establecer estándares; no sólo puede ser analizado como resultado final sino mejor aún como proceso y determinante del nivel. El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo no sólo del estudiante, sino también del docente; el conocer y precisar estas variables conducirá a un análisis más minucioso del éxito académico o fracaso de ambos.

Características del rendimiento académico:

Se considera que en el rendimiento académico, concluyen dos elementos que lo caracterizan. Es dinámico ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí.

Estático porque alcanza al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas; por consiguiente, el rendimiento académico está ligado a calificativos, juicios de valoración, está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función a los intereses y necesidades del entorno del alumno.

Factores que influyen en el rendimiento académico:

Diversas investigaciones demuestran que los factores independientes al rendimiento del sujeto influyen en los resultados académicos. Cascón (2000), precisa, que los factores que influyen en el rendimiento académico pueden ser endógenos o exógenos. Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Los factores exógenos, la influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del alumno. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico

La influencia externa en el rendimiento académico es importante para el éxito o fracaso del alumno. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico. Almaguer (1998), sostiene que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con

nivel sociocultural bajo. En el rendimiento académico es importante tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito.

El papel de la familia:

El papel de la familia, como coparticipe de la educación formal de niños y jóvenes, ha ocupado un lugar especial en la investigación educativa. Desde el nivel de escolaridad de los padres, hasta el nivel socio-económico de las familias, pasando por el número de horas que los padres ayudan a los hijos en tareas escolares, todos estos factores sirven de posibles variables predictivas de desempeño académico.

4.2 MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia de la psicología, el estudio de las matemáticas se ha realizado desde perspectivas diferentes. En el periodo inicial de la psicología científica se produjo un enfrenamiento entre los partidarios de un aprendizaje de las habilidades matemáticas elementales basado en la práctica y el ejercicio y los que defendían que era necesario aprender unos conceptos y una forma de razonar antes de pasar a la práctica, su enseñanza debería centrar se principalmente en la significación y comprensión de los conceptos.

Teoría del aprendizaje de Edward Lee Thorndike. Teoría de tipo asociacionista, fueron muy influyentes en el diseño del currículo de las matemáticas elementales en la primera mitad de este siglo. Las teorías conductistas propugnaron un aprendizaje pasivo, producido por la repetición de asociaciones estímulo-respuesta y una acumulación de partes aisladas, que implicaba una masiva utilización de la práctica y del refuerzo en tareas memorísticas.

Teoría de Brownell (1930), que defendía la necesidad de un aprendizaje significativo de las matemáticas cuyo principal objetivo debía ser el cultivo de la comprensión y no los procedimientos mecánicos del cálculo.

Teoría de Piaget, estudió las operaciones lógicas que subyacen a muchas de las actividades matemáticas básicas a las que consideró prerequisites para la comprensión del número y de la medida. muchas de sus aportaciones siguen vigentes en la enseñanza de las matemáticas elementales y constituyen un legado que se ha incorporado al mundo educativo de manera circunstancial.

Otros autores como AUSUBEL, BRUNER GAGNÉ Y VYGOTSKY, también se preocuparon por el aprendizaje de las matemáticas y por desentrañar que es lo que hacen realmente los niños cuando llevan a cabo una actividad matemática, abandonando el estrecho marco de la conducta observable para considerar cognitivos internos.

Dos enfoques teóricos relacionados con las matemáticas:

Las dos teorías que vamos a tratar en este apartado son la teoría de la absorción y la teoría cognitiva. Cada una de estas refleja diferencia en la naturaleza del conocimiento, cómo se adquiere éste y qué significa saber.

- Teoría de la absorción.

Esta teoría afirma que el conocimiento se imprime en la mente desde el exterior. En esta teoría encontramos diferentes formas de aprendizaje:

1. Aprendizaje por asociación: El conocimiento matemático es, esencialmente, un conjunto de datos y técnicas. En el nivel más básico, aprender datos y técnicas implica establecer asociaciones. La producción automática y precisa de una combinación numérica básica es, simple y llanamente, un hábito bien arraigado de asociar una respuesta determinada a un estímulo concreto.

2. Aprendizaje pasivo y receptivo. La persona que aprender solo necesita ser receptiva y estar dispuesta a practicar. Dicho de otra manera, aprender es, fundamentalmente, un proceso de memorización.

3. Aprendizaje acumulativo: el crecimiento del conocimiento consiste en edificar un almacén de datos y técnicas. El conocimiento se amplía mediante la memorización de nuevas asociaciones

4. Aprendizaje eficaz y uniforme: La teoría de la absorción parte del supuesto de que los niños simplemente están desinformados y se les puede dar información con facilidad. Puesto que el aprendizaje por asociación es un claro proceso de copia, debería producirse con rapidez y fiabilidad. El aprendizaje debe darse de forma relativamente constante.

5. Control externo: el aprendizaje debe controlarse desde el exterior. El maestro debe moldear la respuesta del alumno mediante el empleo de premios y castigos.

- Teoría cognitiva.

La teoría cognitiva afirma que el conocimiento no es una simple acumulación de datos. La esencia del conocimiento es la estructura: elementos de información conectados por relaciones, que forman un todo organizado y significativo.

Esta teoría indica que la memoria no es fotográfica. Normalmente no hacemos una copia exacta del mundo exterior almacenando cualquier detalle o dato. En cambio, tendemos a almacenar relaciones que resumen la información relativa a muchos casos particulares. De esta manera, la memoria puede almacenar vastas cantidades de información de una manera eficaz y económica. Aspectos de la adquisición del conocimiento:

1. Construcción activa del conocimiento: el aprendizaje genuino no se limita a ser una simple absorción y memorización de información impuesta desde el exterior. Comprender requiere pensar. El crecimiento del conocimiento significativo, sea por

asimilación de nueva información, sea por integración de información ya existente, implica una construcción activa.

2. Cambios en las pautas de pensamiento: la adquisición del conocimiento comporta algo más que la simple acumulación de información, en otras palabras, la comprensión puede aportar puntos de vista más frescos y poderosos. Los cambios de las pautas de pensamiento son esenciales para el desarrollo de la comprensión.

3. Límites del aprendizaje. La teoría cognitiva propone que, dado que los niños no se limitan simplemente a absorber información, su capacidad para aprender tiene límites. Los niños construyen su comprensión de la matemática con lentitud, comprendiendo poco a poco. Así pues, la comprensión y el aprendizaje significativo dependen de la preparación individual.

4. Regulación interna. La teoría cognitiva afirma que el aprendizaje puede ser recompensa en sí mismo. Los niños tienen una curiosidad natural de desentrañar el sentido del mundo. A medida que su conocimiento se va ampliando, los niños buscan espontáneamente retos cada vez más difíciles. En realidad, es que la mayoría de los niños pequeños abandonan enseguida las tareas que no encuentran interesantes. Sin embargo, cuando trabajan en problemas que captan su interés, los niños dedican una cantidad considerable de tiempo hasta llegar a dominarlos.

4.2.1 Conceptos sobre las matemáticas.

En la reflexión sobre las propias concepciones hacia las matemáticas han surgido diversas opiniones y creencias sobre las matemáticas, la actividad matemática y la capacidad para aprender matemáticas.

Para Godino, Batanero y Font (2004) plantean que el tipo de matemática que queremos enseñar y la forma de llevar a cabo esta enseñanza debemos reflexionar sobre dos fines de esta enseñanza:

- Que los alumnos lleguen a comprender y apreciar el papel de las matemáticas en la sociedad, incluyendo sus diferentes campos de aplicación y el modo en que las matemáticas han contribuido a su desarrollo.

- Que los alumnos lleguen a comprender y a valorar el método matemático, esto es, la clase de preguntas que un uso inteligente de las matemáticas permite responder, las formas básicas de razonamiento y del trabajo matemático, así como su potencia y limitaciones.

¿Qué es la matemática?

Alsina, A. "Aproximación a los ritmos de rendimiento escolar: fundamentos y aplicaciones actuales." Aula de innovación educativa (1998). La palabra matemática es de hecho una expresión genérica para describir un amplio abanico de disciplinas de gran desarrollo propio. Junto a este proceso se ha venido dando una enseñanza matemática que en un principio se dedicó a una élite y mucho después se extendió a grandes masas de la población, hasta hoy en que no se concibe una educación obligatoria sin una mínima formación matemática".

Dienes S. P (1970). La construcción de las matemáticas. "las matemáticas son uno de los instrumentos esenciales para que las demás ciencias, puras o aplicadas, puedan seguir avanzando. Constantemente se ponen a punto nuevas técnicas matemáticas, que responden a las cambiantes condiciones de la física, de la química, de la biología, de la psicología o de la ingeniería, por no citar más que estas disciplinas".

Sánchez, C. y Casa, L. M. (1987) "de acuerdo a las nuevas tendencias de la educación matemática en el nivel de educación primaria, hoy no se puede concebir el aprendizaje de esta ciencia sin la participación activa del educando a través de juegos de manipulación y desplazamiento de objetos concretos".

Perero (1994) en su texto *Historias de Matemáticas* presenta definiciones de varios connotados matemáticos:

- “La ciencia de la cantidad” (Aristóteles).
- “La ciencia del orden y la cantidad” (René Descartes).
- “La matemática no estudia objetos sino relaciones entre objetos; podemos reemplazar un objeto por otros siempre y cuando la relación entre ellos no cambie” (Henri Poincare).
- “En su significado más amplio, es el desarrollo de todo tipo de pensamiento formal, necesario y deductivo” (Alfred N. Whitehead).

La matemática como construcción Teórica o como Ciencia:

Es una ciencia abstracta sólo trabaja con símbolos, se ocupa de los números y usa el razonamiento lógico matemático, es secuencial, tiene una estructura ordenada que no se altera, es invariable rigurosa e indiscutible. La matemática es por lo tanto: exacta, abstracta, simbólica, rigurosa, lógica y objetiva.

La matemática como actividad:

Se aplica a situaciones de la vida real y resuelve situaciones vivenciales por eso es concreta, emplea estrategias metodológicas y propugna la creatividad. La actividad matemática por lo tanto es: concreta, creativa, rigurosa, lógica e intuitiva.

4.2.2 Lo que nos dice el currículo oficial sobre la matemática.

El conocimiento matemático escolar es considerado por algunos como el conocimiento cotidiano que tiene que ver con los números y las operaciones, y por otros, como el conocimiento matemático elemental que resulta de abordar superficialmente algunos elementos mínimos de la matemática disciplinar. En general consideran que las matemáticas en la escuela tienen un papel esencialmente instrumental, que por una parte se refleja en el desarrollo de habilidades y destrezas para resolver problemas de la vida práctica, para usar ágilmente el lenguaje simbólico, los procedimientos y algoritmos y, por otra, en el desarrollo del pensamiento lógico-formal.

De acuerdo el MEN (1998) mantiene que “La matemática forma parte del pensamiento humano y se va estructurando desde los primeros años de vida en forma gradual y sistemática, a través de las interacciones cotidianas”.

El desarrollo de los conocimientos lógico matemático permite al niño y a la niña realizar elaboraciones mentales para comprender el mundo les rodea, ubicarse y actuar en él, representarlo e interpretarlo. El entorno presenta desafíos para solucionar problemas y ofrece múltiples oportunidades para desarrollar competencias (capacidades y actitudes) matemáticas.

4.2.3 Enseñanza de la Matemática

Si recurrimos a un diccionario de sinónimos, encontramos que construir significa: edificar, fabricar, erigir, levantar, cimentar, fundar, etcétera. Ahora bien, analizando cómo nuestros alumnos aprenden matemática en general.

Presentaremos ahora modelos de aprendizajes:

a) Necesidades de aprendizaje de niños y niñas En la conferencia mundial sobre Educación para todos, realizada en Jomtien (Tailandia, 1990) se definieron las

necesidades básicas de aprendizaje, que abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje como los contenidos básicos del aprendizaje.

4.2.4. Generando procesos de aprendizaje

Las nuevas corrientes pedagógicas si bien han transformado las concepciones sobre los procesos de aprender de las niñas y niños, mantienen la afirmación que todo aprendizaje persigue ante todo el crecimiento intelectual de la persona. El aprendizaje escolar se centra en dos agentes:

- Los que aprenden (las niñas y los niños).
- Los que enseñan (los docentes).

Aprendizaje y Enseñanza

Aprendizaje y enseñanza son dos términos que en la actualidad se complementan e interrelacionan, si vemos las actividades que realizan los agentes en cada uno de los procesos.

Modelos de aprendizaje:

- Piaget nos aporta una visión constructivista.
- Ausubel nos habla de aprendizaje significativo.
- Bruner nos ofrece el concepto de andamiaje.
- Vygotsky nos aporta la zona de desarrollo próximo.

El constructivismo cognitivista de Piaget:

Su propósito fue postular una teoría del desarrollo que ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, basado en un enfoque holístico, que postula que el niño construye el conocimiento a través de muchos canales: la lectura, la escucha, la exploración y "experimentando" su medio ambiente.

Las etapas establecidas por Piaget para el Desarrollo Cognitivo son las siguientes:

- Sensorio motor: cuando el niño usa sus capacidades sensorias y motoras para explorar y ganar conocimiento de su medio ambiente.
- Pre operacional: cuando los niños comienzan a usar símbolos. Responden a los objetos y a los eventos de acuerdo a lo que parecen que "son".
- Operaciones concretas: cuando los niños empiezan a pensar lógicamente.
- Operaciones formales: cuando empiezan a pensar acerca del pensamiento y el pensamiento es sistemático y abstracto.

Los tres mecanismos para el aprendizaje son: Asimilación: adecuar una nueva experiencia en una estructura mental existente. Acomodación: revisar un esquema preexistente a causa de una nueva experiencia. Equilibrio: buscar estabilidad cognoscitiva a través de la asimilación y la acomodación.

El constructivismo social de Vigotsky:

Es asociado con la teoría del constructivismo social que enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en el conocimiento y apoya un "modelo de descubrimiento" del aprendizaje. Este tipo de modelo pone un gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las habilidades mentales de los estudiantes se desarrollan "naturalmente" a través de varias "rutas" de descubrimientos.

Los tres principales supuestos de Vigotsky son: Construyendo significados. Instrumentos para el desarrollo cognoscitivo y la Zona de Desarrollo Próximo.

De acuerdo a la teoría del desarrollo de Vigostky, las capacidades de solución de problemas pueden ser de tres tipos: a) aquellas realizadas independientemente por el estudiante, b) aquellas que no puede realizar aún con ayuda y c) aquellas que caen entre estos dos extremos, las que puede realizar con la ayuda de otros.

4.2.5. Tendencias de la didáctica en la matemática.

Solaris (s/a:) “Respondiendo a la visión de que el aula se debe convertir en un espacio de quehacer matemático se han desarrollado varias tendencias en la didáctica de la matemática:”

4.2.6 Fines de la Enseñanza de la Matemática.

Para Solaris (s/a:) Las finalidades de la enseñanza matemática con relación a los niños y niñas:

En cuanto a la Formación Intelectual:

- El ejercicio de la razón hace posible fundamentar y argumentar.
- El razonamiento lógico permite estructurar el conocimiento.
- La intuición, la deliberación y la comprobación se convierten en estrategias para hallar la verdad.
- El lenguaje matemático permite conocer e interpretar la realidad.
- Mentalmente construimos modelos matemáticos para manipular la realidad.

En cuanto a la Formación Ética:

- Se ejercita la perseverancia y la voluntad.

- Se busca la verdad, asumiendo el análisis como proceso previo a la toma de decisiones.

En cuanto a la Formación Socio-Política:

- Una convivencia basada en el diálogo, capaz de aceptar y fundamentar opiniones.

- Acceder a la información cuantitativa sobre los asuntos de interés colectivos (leerlos, examinarlos, interpretarlos), para tener una acción u opinión frente a ellos.

- Hacer cálculos proyectivos sobre el desenvolvimiento de fenómenos sociales, previendo su desenvolvimiento.

- Dar elementos para una mejor distribución y organización de los bienes colectivos.

De esta manera, las matemáticas ofrecerán a los niños y a las niñas las siguientes oportunidades de:

- a) Desarrollar el pensamiento crítico que les permita abordar una situación analizando sus elementos, la veracidad de ellos, las relaciones que hay entre ellos, sus causas y consecuencias, para tomar una postura, una opinión o una decisión.

- b) Manejar el lenguaje matemático para interpretar información matemática que reciban y para expresarse matemáticamente.

- c) Desarrollar estrategias para que economicen sus acciones, permitiendo que organicen óptimamente sus actividades con respecto al tiempo, al espacio y a sus fines.

- d) Habituarse a buscar la verdad, actitud en que se sustenta la ética, base de los valores que propician una convivencia saludable y solidaria.

e) Desarrollar habilidades y actitudes para el diálogo, escuchando y proporcionando argumentos.

2.2.7 Factores que Influyen en el Rendimiento de los Alumnos en el Área Matemática.

Existen diversos factores que influyen en el rendimiento de los alumnos en el área Matemática. Estas influencias pueden ser negativas o positivas. Esto depende del tipo de factor y de las circunstancias que lo rodeen y las técnicas que el docente aplica para mantener motivados a los alumnos durante la clase.

Un factor del rendimiento de los alumnos en el área Matemática lo constituye el medio ambiente social y familiar donde se desenvuelve el educando, ya que éste proporciona un modelo de vida, una cultura que le permite actuar y vivir de un modo determinado.

Entre los factores que determinan el rendimiento escolar, tenemos los siguientes:

- La Herencia: El sujeto trae una serie de caracteres, los cuales están condicionados por el medio ambiente donde se desarrolla. Estos caracteres tienen cierta influencia en el rendimiento de los alumnos en el área Matemática, porque dan al individuo un carácter determinado, según el cual se desarrollan sus habilidades.

- La Inteligencia: Es un factor que influye en el rendimiento de los alumnos en el área Matemática. Los alumnos de una inteligencia superior a la normal tienen mayores ventajas que los alumnos de inteligencia inferior.

Existen diferentes tipos de inteligencia. No puede decirse, por ejemplo, que todos los alumnos inteligentes dominen las matemáticas, y los que no las dominan no sean inteligentes. Además, la inteligencia está condicionada al grado de salud física sobre todo mental en el educando, como a situaciones emotivas. En lo que se

refiere al rendimiento escolar, un niño puede tener problemas emocionales, ser inteligente y no rendir bien en la escuela, justamente por estos problemas.

-La Alimentación: Puede influir en forma favorable o desfavorable. Si es nutritiva, balanceada, y está de acuerdo con la edad y necesidades del niño, su influencia será positiva; en cambio, si es una alimentación pobre de vitaminas, minerales, proteínas, calcio, etc., y no satisface las necesidades del niño, su influencia será negativa. El niño mal alimentado se agota rápido, y no puede hacer mucho esfuerzo.

- El Sueño: El sueño para todo ser humano es indispensable, más aún para el niño, quien gasta energías en el juego, en el estudio y a veces en el trabajo. Por este motivo, para que un niño tenga un rendimiento satisfactorio, y para una buena salud, es necesario que duerma ocho horas diarias como promedio.

-La Recreación: Los niños toman el juego como actividad principal. De acuerdo con esta concepción, los jardines de la infancia enseñan a los niños, exitosamente, jugando.

- La Salud: Factor preponderante en el rendimiento escolar. Un niño sano necesariamente tiene que tener un buen rendimiento en el área de Matemática, mejor que un niño enfermo.

Cuando el medio ambiente familiar está bien constituido, brinda un ambiente favorable para el desenvolvimiento del niño, le da calor de hogar, amor, comprensión, etc.; todo lo cual contribuye en forma favorable en el rendimiento escolar.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

En el marco bibliográfico revisado han circulado cinco dimensiones: económica, familiar, académica, personal e institucional, que tienen en cuenta variables del individuo y de la institución educativa. Estas dimensiones y las variables personales y contextuales se pueden relacionar entre sí de forma directa y evidenciable. Los efectos demostrables y observables de las variables que inciden el rendimiento académico de los estudiantes, están mediadas por el enfoque cuantitativo y cualitativo de la investigación, y en esta, por los instrumentos utilizados para recoger información y los procedimientos utilizados para medir e interpretar el grado de su efecto o la magnitud de su incidencia.

4.3.1 Rendimiento académico.

Definiciones Requena (1998), afirma que el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración.

El rendimiento académico como una forma específica o particular del rendimiento escolar es el resultado alcanzado por parte de los alumnos que se manifiesta en la expresión de sus capacidades cognoscitivas que adquieren en el proceso enseñanza-aprendizaje, esto a lo largo de un periodo o año escolar.

De Natale (1990), afirma que el aprendizaje y rendimiento implican la transformación de un estado determinado en un estado nuevo, que se alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognoscitivos y de estructuras no ligadas inicialmente entre sí.

ADELL, M. (2002), el Rendimiento Académico, tiene como indicador más aparente y recurrente las notas o los resultados escolares que obtienen los alumnos. Afirman que se trata de un constructo complejo y que viene determinado por un gran número de variables como: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc.

Hace hincapié que el Rendimiento Académico no sólo quiere decir obtener notas más buenas, por parte de los alumnos, sino aumentar, también, el grado de satisfacción psicológica, del bienestar del propio alumnado y del resto de elementos implicados: padres, profesores y administración.

Pérez (1978), el Rendimiento Académico es alcanzar la máxima eficiencia en el nivel educativo, donde el alumno puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, actitudinales, procedimentales.

Del Río (2001), Define rendimiento académico como el proceso técnico pedagógico que juzga los logros de acuerdo a objetivos de aprendizaje previstos.

Aranda (1998). Concluye que rendimiento escolar es el resultado del aprovechamiento escolar en función a diferentes objetivos escolares hay quienes homologan que rendimiento académico puede ser definido como el éxito o fracaso en el estudio, expresado a través de notas o calificativos.

Según el autor, el rendimiento académico es un conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones que aplica el estudiante para aprender. El rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el mismo, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación.

En el rendimiento académico, intervienen muchas otras variables externas al sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa educativo y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, la inteligencia, la personalidad, el auto- concepto del estudiante, la motivación.

Factores del Rendimiento Académico. Los factores del rendimiento académico son:

- Nivel intelectual. Personalidad. La motivación. Las aptitudes. Los intereses. . Hábitos de Estudio. Autoestima.

Factores que inciden en el Rendimiento Académico Según los estudios realizados en Latinoamérica, se tiene que existen diversos factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes.

De acuerdo a los estudios realizados por BRIONES (1996), éste afirma que “teniendo en cuenta las posibilidades de incidencia y manipulación por parte de los actores más directamente implicados en las acciones que los potencian en tanto posibilitadores de un mejor rendimiento en un corto plazo”. Entre ellos figuran los siguientes: La escuela, su organización y administración; los profesores; los procesos pedagógicos; los alumnos; la familia; la comunidad; la municipalidad y el ministerio.

Indicadores del Rendimiento Académico.

Los indicadores del rendimiento académico están constituidos por: -Tasa de éxito. -tasa de repitencia. - tasa de deserción,

Evaluación del Rendimiento Académico.

La evaluación del rendimiento académico del estudiante tiene como objetivo examinar su desempeño en el proceso de formación, teniendo en cuenta sus condiciones y capacidades. La evaluación se lleva a cabo para determinar si el estudiante está preparado para enfrentar las nuevas etapas en el proceso de su formación y, en ese sentido, se constituye en el referente básico que indica el nivel de calidad de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo.

Dimensionamiento de las Variables del Rendimiento Académico.

ADELL (2002), una vez que se habían seleccionado las variables por ámbitos, como predictores del rendimiento, se clasifican en variables del ámbito personal, ámbito familiar, ámbito escolar y ámbito comportamental.

- Variables del ámbito personal.

Este ámbito se parte de la perspectiva que el protagonista principal del acto educativo es el alumno y, en consecuencia, las variables que estructuran su personalidad y las que a ella afectan resultan decisivas.

Componentes de las Variables del Ámbito Personal.

Ámbito personal Indicadores Asunción del propio sexo Auto aceptación Valoración del trabajo intelectual Seguridad en sí mismo Libertad Cultura Actitud frente a valores Tradición Política Confianza en el futuro Visión optimista Importancia de la reflexión personal Valoración del trabajo intelectual Valoración del estudio independiente

Variables del ámbito familiar.

En este ámbito, parece haber un acuerdo general en calificar a la familia como la organización social más elemental y, puede ser, fundamental atendiendo al hecho de que es en el seno de la familia en donde se establecen las primeras relaciones de aprendizaje social, se conforman las pautas de comportamiento y se inicia el desarrollo de la personalidad del hijo.

Componentes de las Variables del Ámbito Familiar

A través de los Indicadores: Ambiente de relación. Comunicación padre – madre. Comunicación familiar. Comunicación padres – hijos Armonía familiar. Expectativas de estudio de los hijos. Visión optimista. Interés de estudio de los hijos. Ayuda en los estudios. Estímulo en estudio de los hijos.

Variables del ámbito escolar.

El ámbito escolar, a nuestro parecer es una de las variables que cobra mayor relevancia en torno al rendimiento académico de los alumnos, debido a que es en este escenario donde se concretiza el proceso de enseñanza y aprendizaje entre

los alumnos y los profesores; de allí que se afirme que la actividad académica tiene dos protagonistas o coprotagonistas: el alumno y el profesorado.

Componentes de las variables del ámbito escolar

A través de un conjunto de indicadores. Grado de atención. Dinámica de la clase. Capacidad de memorizar. Capacidad de abstracción. Capacidad de aplicación. Nivel de relación con compañeros. Integración en el grupo. Nivel de relación con el profesorado. Aprovechamiento de la actividad.

4.3.2 El género.

Género es la construcción diferencial de los seres humanos en tipos femeninos y masculinos. El género es una categoría relacional que busca explicar una construcción de un tipo de diferencia entre los seres humanos, marcadas por la educación, la cultura y el comportamiento social en general.

Se entiende por género la construcción social y cultural que define las diferentes características emocionales, afectivas, intelectuales, así como los comportamientos que cada sociedad asigna como propios y naturales de hombres o de mujeres.

4.3.3 Ubicación geográfica.

Todas las entidades del país se componen de **zonas urbanas y rurales**. Las poblaciones rurales tienen menos habitantes por kilómetro cuadrado que las zonas urbanas, presentan diferencias labores, educativas, sociales y culturales.

4.3.4 El núcleo familiar.

Es el grupo formado por los miembros de una pareja y sus hijos. Los padres son los responsables de la educación de sus hijos ante la Ley, y es en el seno familiar donde se da la mayor parte del proceso educativo.

Los factores relativos al ambiente familiar explican las diferencias de rendimiento en mayor medida que otros factores, de tal manera que los logros escolares del alumnado estarían relacionados con aspectos sociales, culturales, experiencias de aprendizaje, actitudes y expectativas presentes en el contexto familiar (Gil, 2009). Los agentes familiares son de suma importancia, ya que son parte del constructo de perturbaciones en el aprendizaje (Bima; 2000), dichas perturbaciones se ven reflejadas en el desempeño escolar.

4.3.5 Nivel educativo de los padres.

El nivel de estudios de los padres es el factor que más influye en el rendimiento de sus hijos, según un estudio del INCE que revela que cuanto mayor es el nivel cultural de sus familias, mejores resultados consiguen los escolares

El nivel de estudios de los padres es el factor que tiene más incidencia en el rendimiento académico de sus hijos, ya que "cuanto más alto es el nivel cultural de las familias (estudios realizados por uno u otro de los progenitores), mejores son los resultados que alcanzan los alumnos, con independencia del sexo o de la titularidad del centro.

Para dar respuesta a las preguntas de si los estudios del padre y de la madre provocan diferencias en el rendimiento académico se han dividido las variables estudios del padre y estudio de la madre, al encontrarse con un número muy pequeño de respuestas en las categorías estudios primarios y sin estudios. Los valores considerados han sido, por lo tanto, estudios superiores o universitarios.

5. METODOLOGÍA

Para recolectar la información se usó una encuesta que se aplicó a 30 alumnos de cuarto grado de esta institución. Se realizó un análisis a los datos obtenidos usando tablas de frecuencias y gráficos estadísticos, luego se presentara las conclusiones que permitirán determinar qué factores son influyentes en el rendimiento académico y en qué porcentaje.

Esta investigación se adelantó en la I.E. Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del viento, en el mes de Febrero del año en curso, con estudiantes de 4°. Grado Con la finalidad de proporcionar información acerca de los elementos problemáticos que generan el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en estudiantes de 4º grado de esta Institución Educativa.

VARIABLES:

Variable dependiente: Y= Rendimiento académico

Variables independientes:

X1= Genero

X2= Ubicación geográfica

X3= Núcleo familiar

X4= Nivel educativo de los padres.

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo descriptivo explicativo y tiene un enfoque cuantitativo.

Es de tipo descriptivo porque describe el comportamiento del rendimiento académico en función de los factores género, ubicación geográfica, núcleo familiar y nivel educativo. Y es de tipo explicativo porque mide el aporte de cada una de las

variables para explicar el rendimiento en el área de matemáticas de los niños de 4° grado de la I.E.

5.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Según M. A. Cea D Ancona (1998) la encuesta es una técnica de recolección de datos tanto de aspectos objetivos (hechos) como subjetivos (opiniones) fundamentada en la información brindada por el sujeto. Puede ser oral o escrita. La información se obtiene directamente del sujeto por lo que no es necesaria la observación por parte del investigador de determinada situación.

La recolección y análisis de la información permite contestar las preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas anteriormente para modelar el comportamiento del fenómeno en la población.

La información se recolecto a través de una encuesta (ver encuesta en anexo 15) cerrada realizada directamente a 30 alumnos de ambos sexos de 4° grado de la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del Viento.

La muestra fue seleccionada, utilizando el método de muestreo aleatorio simple sobre una población de 87 estudiantes, con una confianza del 95% y un error de estimación no mayor de 0.28 y para el cálculo de la varianza se tomó una muestra piloto la cual arrojó un valor de 0,95, con estos valores se obtuvo un tamaño de muestra de 29,56 y fue aproximado a 30 estudiantes, lo cual corresponde al 34,5% de la población aproximadamente.

La investigación es descriptiva explicativa, porque pretende describir el fenómeno y explicar el comportamiento del rendimiento en función de las variables género, ubicación geográfica, núcleo familiar y nivel de educación de los padres.

Las preguntas de la encuestas son cerradas de opción múltiple con única respuesta.

5.3 POBLACIÓN

La población son todos los 87 estudiantes matriculados en 4º grado de la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del viento.

5.4 MUESTRA.

La muestra son 30 estudiantes de 4º grado de la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del viento.

La muestra que se tomó a través de un muestreo aleatorio simple. Utilizando tapillas numeradas de acuerdo al número de estudiante de los grado A (44 estudiantes) y del grado B (43 estudiantes). Con la lista de estudiante del grado A se seleccionaron 15; y con las lista de estudiantes del grado B, también se seleccionaron otros 15 estudiantes.

Selección de la muestra: Se metieron en una bolsa las tapillas enumeradas de acuerdo al número de estudiantes de cada grado, después se iban sacando al azar las tapillas y el número que salía se iba marcando en la lista de los estudiantes.

6. RESULTADOS

FACTORES QUE GENERAN BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

Se pudo establecer los factores que afectan el desempeño de los Estudiantes, así:

TABLAS Y GRAFICOS

TABLA No. 1 RENDIMIENTO ACDEMICO EN MATEMATICAS

RENDIMIENTO	Frecuencia (fi)	fi %
BAJO	10	33.33
MEDIO	14	46.66
ALTO	6	20
Total	30	100

El grafico muestra que el porcentaje más alto de estudiantes tienen un nivel medio en su rendimiento, seguido respectivamente por los rendimientos bajos y altos.

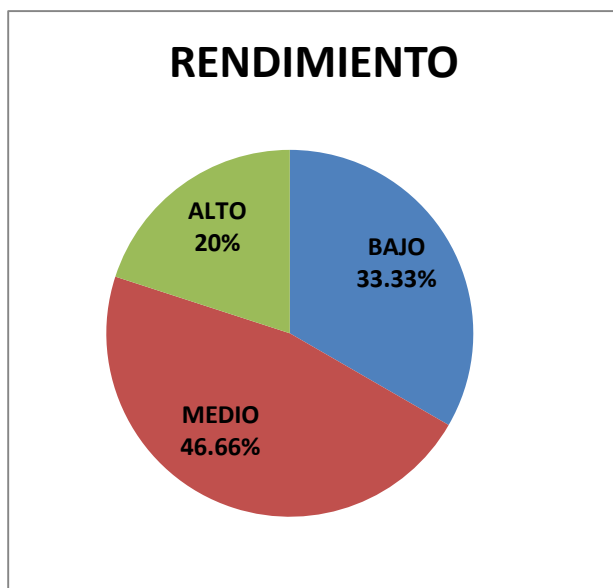
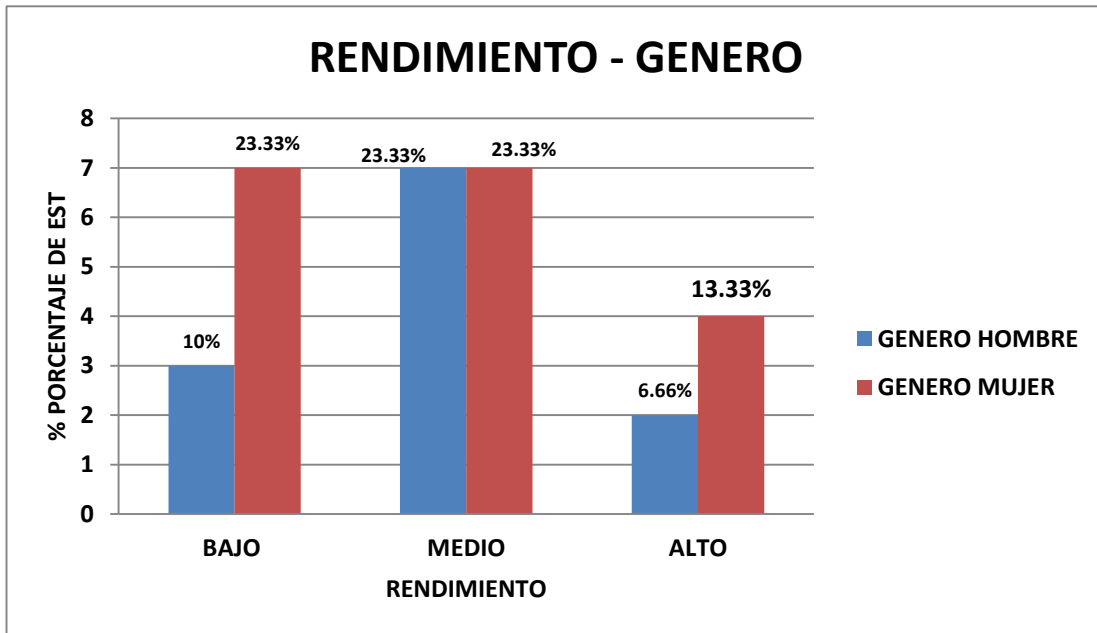


TABLA No. 2 GÉNERO

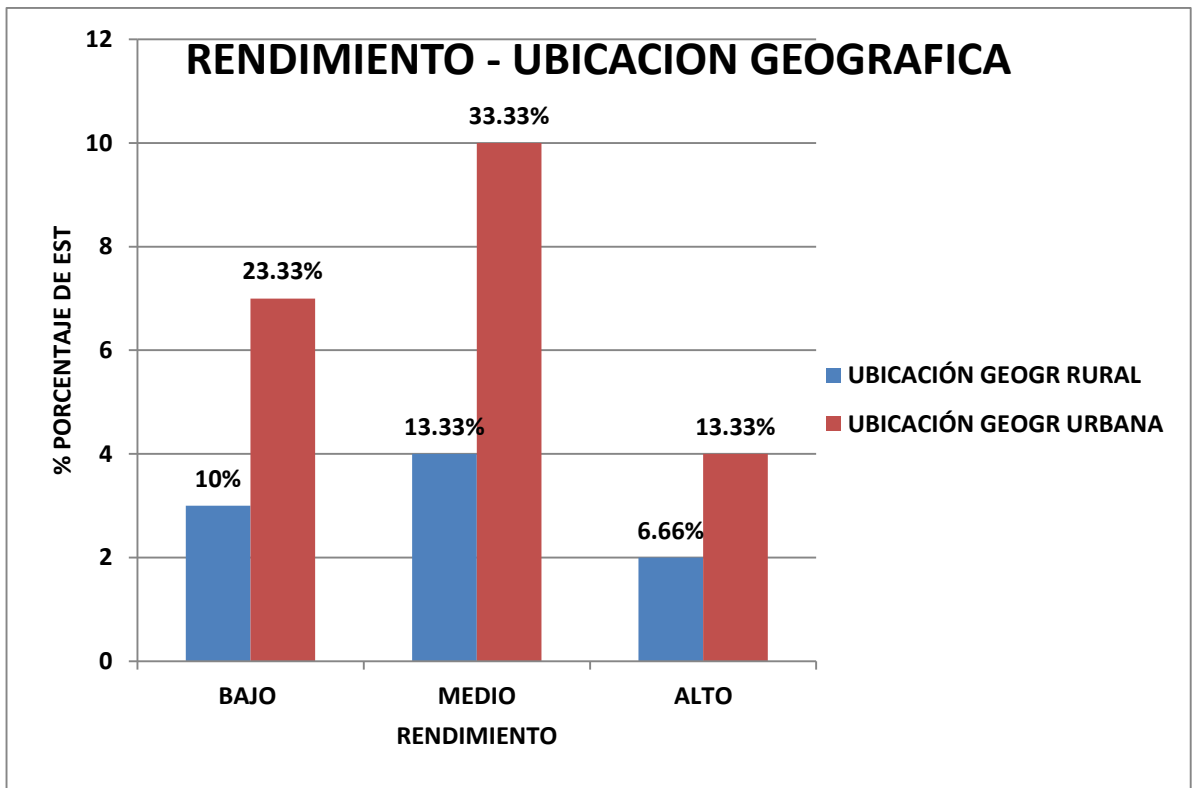
RENDIM	GENERO		TOTAL	%
	HOMBRE	MUJER		
BAJO	3	7	10	33,33
MEDIO	7	7	14	46,66
ALTO	2	4	6	20
TOTAL	12	18	30	100
%	40	60	100	



En el género en términos generales se puede observar en el diagrama que el rendimiento medio es el mismo independientemente del sexo, mientras que los hombres presentan porcentajes superiores en el rendimiento bajo y alto.

TABLA No. 3 UBICACIÓN GEOGRAFICA

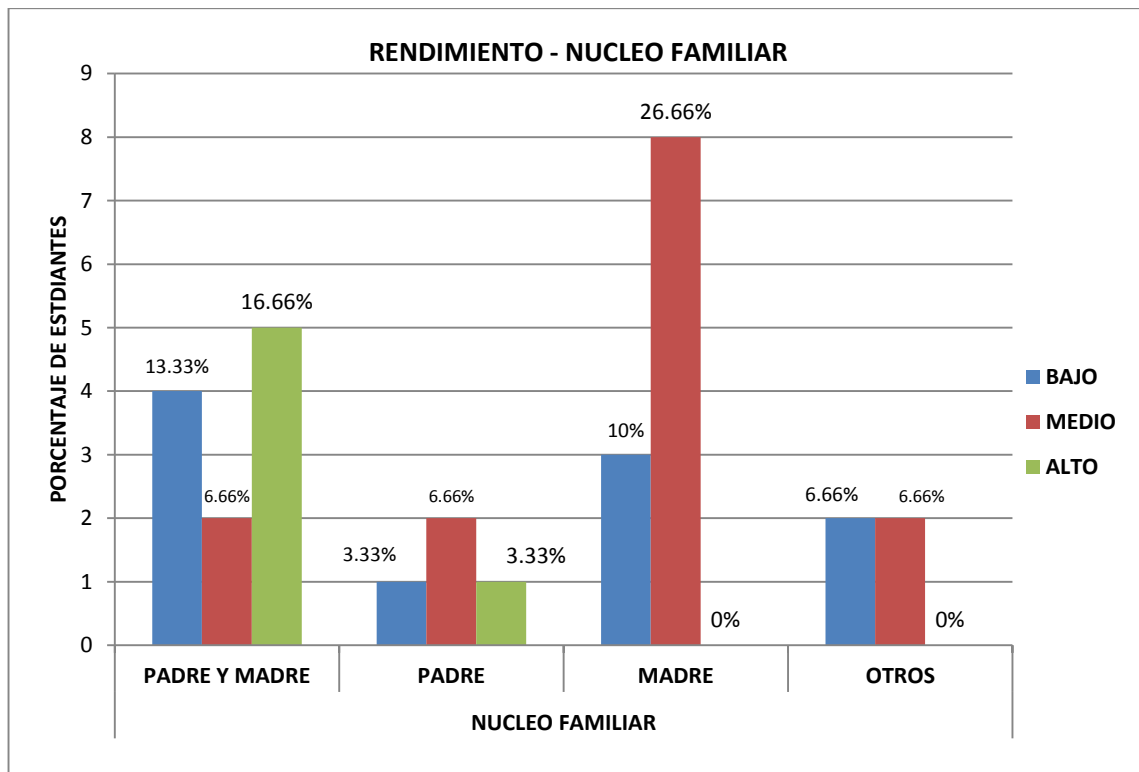
RENDIM	UBICACIÓN GEOGR		TOTAL	%
	RURAL	URBANA		
BAJO	3	7	10	33,33
MEDIO	4	10	14	46,66
ALTO	2	4	6	20
TOTAL	9	21	30	100
%	30	70	100	



En términos generales el rendimiento en la zona rural es inferior al de la zona urbana como se puede ver en el diagrama.

TABLA No. 4 NUCLEO FAMILIAR

RENDIM	NUCLEO FAMILIAR				TOTAL	%
	PADRE Y MADRE	PADRE	MADRE	OTROS		
BAJO	4	1	3	2	10	33.33
MEDIO	2	2	8	2	14	46.66
ALTO	5	1	0	0	6	20
TOTAL	11	4	11	4	30	100
%	36,66	13,33	36,66	13,33	100	

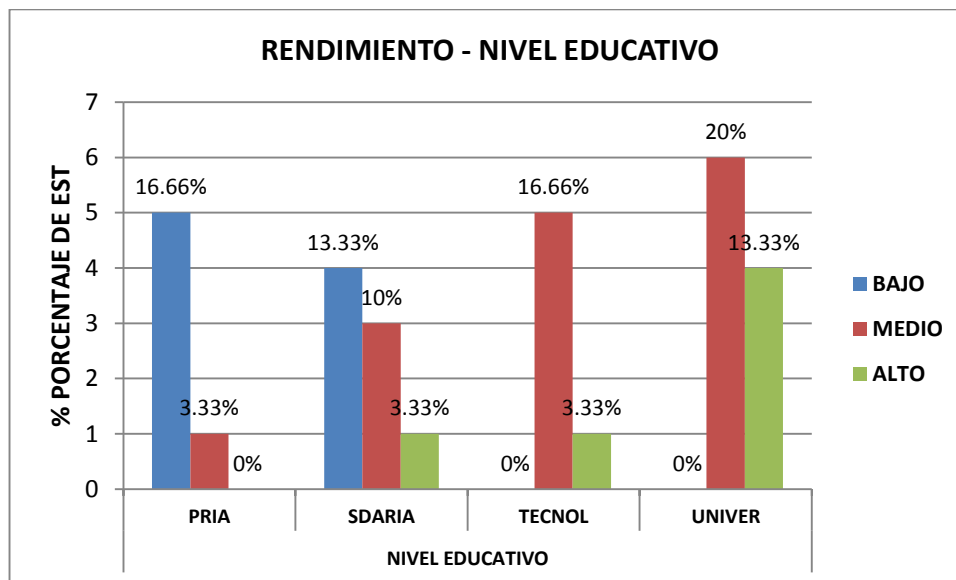


A pesar de estar conviviendo con los padres el rendimiento bajo es superior al resto de los casos al igual que el rendimiento alto. También se observa que el rendimiento medio lo obtienen el mayor porcentaje aquellos estudiantes que viven solamente

con la madre. Es notorio el caso donde los estudiantes que viven con la madre o con otros tienen un porcentaje de rendimiento alto igual a 0.

TABLA No. 5 NIVEL EDUCATIVO DE LOS PADRES

RENDIM	NIVEL EDUCATIVO				TOTAL	%
	PRIA	SDARIA	TECNOL	UNIVER		
BAJO	5	4	0	0	9	30
MEDIO	1	3	5	6	15	50
ALTO	0	1	1	4	6	20
TOTAL	6	8	6	10	30	100
%	20	26,66	20	33,33	100	



Según la gráfica se observa una relación inversamente proporcional entre el nivel educativo de los padres y el rendimiento bajo de los hijos, al igual que se establece una relación directamente proporcional entre el nivel educativo de los padres y el rendimiento medio y alto de los hijos.

Recursos Financieros:

PRESUPUESTO			
Materiales	unidades	Valor Unitario	Valor Total
Block de hojas	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Fotocopias	30	100,00	3.000,00
Duces (bolsa)	1	4.500,00	4.500,00
Lapiceros	2	2.000,00	4.000,00
Impresión Proyecto	40	400,00	16.000,00
TOTAL		\$ 9.500,00	\$ 30.000,00

Institucionales:

Rector de la institución educativa

Docentes del salón de clase

Alumnos de 4° grado de la institución.

CONCLUSION

El resultado de la investigación nos lleva a concluir que los factores más significativos o influyentes en el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de 4° grado de la I.E “Enrique Olaya Herrera”, son el nivel educativo de los padres y la ubicación geográfica de los niños.

Los alumnos cuyos padres son tecnólogos o profesionales muestran mejores resultados en el rendimiento académico en las matemáticas, los padres le brindan más tiempo a los hijos y a la vez buscan estrategias para que entienda mejor las matemáticas.

Los estudiantes que viven en la zona urbana muestran un mejor rendimiento en matemáticas, pueden encontrar más información y tienen mayor acceso a las tecnologías.

El género en este caso es poco influyente, ya que los rendimientos de las niñas como de los niños son muy parecidos.

Espero que este aporte sirva como base a las admisiones escolares para tomar medidas o profundizar sobre esta problemática que es muy común y nadie le presta atención, llevando a muchos niños a la deserción y pérdidas de año escolar.

BIBLIOGRAFIA

Adell, M (2002). Estrategias para mejorar el Rendimiento Académico de los Adolescentes. Ediciones Pirámide.

Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1999). Los Estilos de Aprendizaje. Mensajero. Bilbao.

Arnak, J. (D. Del Rincón y A. Latorre) 1994 Investigación educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona, Labor.

Bautista, F (2006). Influencia del entorno familiar en la desmotivación escolar. Ed. Tágilis.

Cascón, I. (2000). Predictores del rendimiento académico en alumnos de 1º y 2º de BUP.

Castejón, J.L., Navas & Sampascual, G. (1996) un modelo estructural sobre los determinantes cognitivos- motivacionales del rendimiento académico. Revista de Psicología general y aplicada.

Castro, Enrique (1990). Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria. España, Editorial Síntesis, S.A.

Cervini, Rubén. Características institucionales y rendimiento escolar en Matemática. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Secretaria de Programación y Evaluación Educativa, Argentina.

Domínguez C. El desempeño docente, las metodologías didácticas y el rendimiento de los alumnos. Escuela Académica Profesional de Obstetricia de la Facultad de Medicina de San Marcos, Lima. 1999.

Edel, R. (2003). Factores asociados al rendimiento académico. Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Americanos.

Enríquez V. Relación entre el auto concepto y el rendimiento académico. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima. 2000.

Fernández, J.J. y Rodríguez, J.C. (2008). Los orígenes del fracaso escolar en España. Un estudio empírico. Colección Mediterráneo Económico "Modernidad, crisis y

Gallego, D. J. y Nevot, A. (2008). "Los Estilos de Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas". Revista Complutense de Educación, Vol. 19.

García O., y Palacios, R. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. Tesis para optar al Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

González, J.A, (s,f). El rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan. Revista Galego-portuguesa de Psicología y educación. N° 7 (Vol. 8) iberoamericana de educación, Investigación. Organización de Estados Iberoamericanos.

Jiménez, A. (2000).Análisis del rendimiento académico. En red: www. Disponible en: perso.wanadoo.es/angel.saez/

Ladera Pardo, Victorino (2000). Didáctica de la Matemática: Teoría y Práctica. Lima, Ediciones Abedul.

Vygotsky, L. (1978). Pensamiento y Lenguaje. La Habana, Ediciones Revolucionaria

Mella, O., y Ortiz, I. (1999). Rendimiento Escolar. Influencias diferenciales de factores externos. Revista latinoamericana de estudios educativos, Vol. XXIX.

Morales, A.M. (2009). El entorno y el rendimiento escolar.

Navarro, G., Vaccari, P. y Canales, T. (2001). El concepto de participación de los padres en el proceso de enseñanza–aprendizaje: la perspectiva de agentes comprometidos. Revista de Psicología.

Navarro, R.E. (2003). El Rendimiento Académico: concepto, investigación y desarrollo. Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación. Julio/diciembre, Vol.1.

Pizarro, R., Clark, L.S. y Allen, M.E. (1987). El ambiente educativo del hogar. Diálogos Educativos.

Redondo, R. et al. (2011). Influencia del Nivel Educativo de los Padres en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de ADE. Un Enfoque de Género.

Tapia, A. (2002). Predisposiciones que influyen en el rendimiento escolar.

Unesco. (2004). Participación Familiar en la educación infantil latinoamericana. Santiago de Chile: Oficina Regional para la Educación de América Latina y el Caribe–UNESCO.

Vélez, E., Schiefelbein, E. y Valenzuela, J. (1994). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria: Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas.

ANEXOS



Entrada Colegio Enrique Olaya Herrera.



Niños de Cuarto Grado de la Institución



Realización de la encuesta





DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"ENRIQUE OLAYA HERRERA"
APROBADO POR RESOLUCIÓN NO. 001258 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Establecimiento Educativo		
Jornada	Grado y curso	Fecha
Área		

Estimado(a) estudiante, tu opinión es muy importante en esta investigación para determinar los factores que influyen en el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de 4° grado de la institución educativa Enrique Olaya Herrera de San Bernardo del Viento.

Marca con una equis (X) la respuesta a cada pregunta.

PREGUNTAS

1. Género: Hombre Mujer
2. Ubicación geográfica: Urbana Rural
3. Nivel educativo de los padres: Pria. Sdria. Tecn. Univ.
4. Vive con: Los padres Padre Madre

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FACTORES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS EN ALUMNOS DE CUARTO GRADO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “ENRIQUE OLAYA HERRERA” SAN BERNARDO DEL VIENTO.

No.	Actividades	Marzo	Abril	Mayo
1	Visita al colegio, entrevista con el maestro			
2	Observación de las clases			
3	Pregunta a Docente, ¿En qué área rinden menos los alumnos?			
4	Elaboración de la encuesta			
5	Desarrollo de la encuesta			
6	Tabulación de la encuesta			
7	Resultados			

“0999999