



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN INTERVENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL, IV VERSIÓN

**La Madurez escolar de los niños y niñas que cursan el primer
año de educación básica de las escuelas públicas del cantón
Cuenca, año 2014**

**TRABAJO DE GRADUCIÓN PREVIO AL TÍTULO DE
Master en Intervención y Educación Inicial**

AUTORA

María Inés Torres Ulloa

DIRECTORA

Mgst. María Lorena Córdova González

Cuenca, Ecuador

2015

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a todos los niños y niñas que formaron parte de esta investigación, puesto que fueron ellos quienes me motivaron a realizarla.

A mis padres, que pusieron todas sus expectativas en mí y me apoyaron incondicionalmente, además porque ellos han sido mi ejemplo de responsabilidad y dedicación a lo largo de toda mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios que ha sido el eje de mi vida y me ha permitido cumplir con esta meta profesional, también quiero dar gracias a mi tutora Lorena Córdova, quien con sabiduría supo guiarme en este proceso, finalmente a mis amigas y colegas que con una frase motivadora siempre estuvieron presentes.

RESUMEN

La presente investigación se realiza en cuatro escuelas públicas de la ciudad de Cuenca con niños y niñas de primer año de educación básica, se considera dos variables: edad y sexo. Se parte de una revisión bibliográfica sobre el sustento teórico, luego se aplica el test ABC y se realiza un análisis estadístico, en el que se encontraron diferencias en cuanto a la edad. Los resultados obtenidos permiten concluir que el test ABC debe ser aplicado con una prueba paralela que evalúen las funciones ejecutivas necesarias para todo el proceso de aprendizaje. Finalmente se plantea una lista de revisión rápida para detectar signos de alerta y recomendaciones para estimular las dificultades encontradas.

PALABRAS CLAVE

Funciones neuro-evolutivas, atención, memoria, praxias, gnosias, lenguaje y pensamiento.

ABSTRACT

This research was performed with children of first year of basic education in four public schools in the city of Cuenca. Two variables were considered: age and sex. We start from bibliographic review on the theoretical basis; then the ABC test is applied, and a statistical analysis in which differences in age were found is performed. The results obtained indicate that the ABC test must be applied with a parallel test that evaluates executive functions necessary for the entire learning process. Finally, a quick check lists to detect warning signs as well as recommendations to stimulate the difficulties encountered are proposed.

KEYWORDS: Neuro-Developmental Functions, Attention, Memory, Praxis, Gnosis, Language and Thought.



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE GRÁFICOS	xi
INDICE DE ILUSTRACIONES	xiii
CAPÍTULO I	14
INTRODUCCIÓN.	14
MADUREZ ESCOLAR.....	14
1. DEFINICIÓN	14
2. ÁREAS DE LA MADUREZ ESCOLAR	15
2.1. ATENCIÓN.....	15
2.2. MEMORIA	18
2.3. PENSAMIENTO.....	22
2.4. LENGUAJE	26
2.5. GNOSIAS - PERCEPCIÓN	28
2.6. PRAXIAS	31
CAPITULO II	35
MATERIALES Y MÉTODOS.....	35
1. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS VARIABLE SEXO	36
1.1. Coordinación viso-motora (copiado de figuras).....	36
1.2. Memoria visual y capacidad de atención dirigida.....	38
1.3. Coordinación viso-motriz (memoria motriz).	40
1.4. Memoria auditiva.	42
1.5. Capacidad de comprensión y memoria lógica.....	44
1.6. Lenguaje expresivo	46
1.7. Coordinación viso-motriz (recorte)	48
1.8. Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga	50
1.9. Sumatoria de escuelas públicas, resultados globales del Test aplicado según la variable sexo.....	52
1.10. Promedio global por áreas.....	54

2. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS VARIABLE EDAD.....	56
2.1. Coordinación viso-motora (copiado de figuras).....	56
2.2. Memoria visual y capacidad de atención dirigida.....	58
2.3. Coordinación viso-motriz (Memoria motriz).	60
2.4. Memoria auditiva	62
2.5. Capacidad de comprensión y memoria lógica.....	64
2.6. Lenguaje expresivo.....	66
2.7. Coordinación viso-motriz (recorte).	68
2.8. Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga.....	70
2.9. Sumatoria de escuelas públicas, resultados globales del test aplicado según la variable edad.	72
2.10. Promedio global por áreas.....	74
CAPITULO III	76
DISCUSIÓN	76
RECOMENDACIONES	79
1. Lista de revisión rápida	79
2. Recomendaciones para trabajar funciones ejecutivas.....	85
2.1. ATENCIÓN.....	85
a. Control de la energía mental	85
b. Control de Entrada o Admisión	85
c. Control de salida o producción.....	86
2.2. MEMORIA:	86
a. Memoria a corto plazo:.....	86
b. Memoria de trabajo activa.....	86
c. Memoria a largo plazo	86
2.3. GNOSIAS-PERCEPCIÓN:.....	87
a. Percepción visual	87
b. Percepción auditiva (Conciencia fonológica)	87
2.4. PENSAMIENTO.....	87
a. Pensamiento conceptual.....	87
b. Pensamiento basado en la resolución de problemas.....	88
c. Pensamiento crítico.	88
d. Pensamiento basado en reglas.	88
2.5. PLANIFICACIÓN.....	89
3. Recomendaciones para áreas bajas del test ABC.	89
3.1. MEMORIA MOTRIZ.....	89

3.2. CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN Y MEMORIA LÓGICA	90
3.3. MEMORIA AUDITIVA	90
CONCLUSIONES.....	91
BIBLIOGRAFIA.....	92

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 copiado de figuras - sexo femenino.....	36
Tabla 2, copiado de figuras - sexo masculino.....	36
Tabla 3, comparación de promedios – copiado de figuras - variable sexo.....	37
Tabla 4, memoria visual – sexo femenino.....	38
Tabla 5, memoria visual – sexo masculino.....	38
Tabla 6, comparación de promedios – memoria visual - variable sexo.....	39
Tabla 7, memoria motriz – sexo femenino.....	40
Tabla 8, memoria motriz – sexo masculino.....	40
Tabla 9, comparación de promedios – memoria motriz - variable sexo.....	41
Tabla 10, memoria auditiva – sexo femenino.....	42
Tabla 11, memoria auditiva – sexo masculino.....	42
Tabla 12, comparación de promedios – memoria auditiva - variable sexo.....	43
Tabla 13, memoria lógica – sexo femenino.....	44
Tabla 14, memoria auditiva – sexo masculino.....	44
Tabla 15, comparación de promedios – memoria lógica - variable sexo.....	45
Tabla 16, lenguaje expresivo – sexo femenino.....	46
Tabla 17, lenguaje expresivo – sexo masculino.....	46
Tabla 18, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable sexo.....	47
Tabla 19, recorte – sexo femenino.....	48
Tabla 20, recorte – sexo masculino.....	48
Tabla 21, comparación de promedios – recorte - variable sexo.....	49
Tabla 22, resistencia a la fatiga – sexo femenino.....	50
Tabla 23, resistencia a la fatiga – sexo masculino.....	50
Tabla 24, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable sexo.....	51
Tabla 25, resultados globales – niveles de logro – sexo femenino.....	52
Tabla 26, resultados globales – niveles de logro – sexo masculino.....	52
Tabla 27, comparación promedios totales – variable sexo.....	53
Tabla 28, promedio global por áreas – variable sexo.....	54
Tabla 29, copiado de figuras – enero/junio.....	56
Tabla 30, copiado de figuras – julio/diciembre.....	56
Tabla 31, comparación de promedios – copiado de figuras - variable edad.....	57
Tabla 32, memoria visual – enero/junio.....	58
Tabla 33, memoria visual – julio/diciembre.....	58
Tabla 34, comparación de promedios – memoria visual - variable edad.....	59
Tabla 35, memoria motriz – enero/junio.....	60
Tabla 36, memoria motriz – julio/diciembre.....	60
Tabla 37, comparación de promedios – memoria motriz - variable edad.....	61
Tabla 38, memoria auditiva – enero/junio.....	62
Tabla 39, memoria auditiva – julio-diciembre.....	62
Tabla 40, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.....	63
Tabla 41, memoria lógica – enero/junio.....	64
Tabla 42, memoria lógica – julio/diciembre.....	64
Tabla 43, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.....	65
Tabla 44, lenguaje expresivo – enero/junio.....	66
Tabla 45, lenguaje expresivo – julio/diciembre.....	66
Tabla 46, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable edad.....	67
Tabla 47, recorte – enero/junio.....	68
Tabla 48, recorte – julio/diciembre.....	68
Tabla 49, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.....	69
Tabla 50, resistencia a la fatiga – enero/junio.....	70
Tabla 51, resistencia a la fatiga – julio/diciembre.....	70
Tabla 52, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable edad.....	71
Tabla 53, resultados globales – niveles de logro – enero/junio.....	72

Tabla 54, resultados globales – niveles de logro – julio/diciembre.	72
Tabla 55, comparación promedios totales – variable edad.	73
Tabla 56, promedio global por áreas – variable edad.	74

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1, copiado de figuras - sexo femenino.	36
Gráfico 2, copiado de figuras - sexo masculino.	37
Gráfico 3, comparación de promedios – copiado de figuras - variable sexo.	37
Gráfico 4, memoria visual – sexo femenino.	38
Gráfico 5, memoria visual – sexo masculino.	39
Gráfico 6, comparación de promedios – memoria visual - variable sexo.	39
Gráfico 7, memoria motriz – sexo femenino.	40
Gráfico 8, memoria motriz – sexo masculino.	41
Gráfico 9, comparación de promedios – memoria motriz - variable sexo.	41
Gráfico 10, memoria auditiva – sexo femenino.	42
Gráfico 11, memoria auditiva – sexo masculino.	43
Gráfico 12, comparación de promedios – memoria auditiva - variable sexo.	43
Gráfico 13, memoria lógica – sexo femenino.	44
Gráfico 14, memoria auditiva – sexo masculino.	45
Gráfico 15, comparación de promedios – memoria lógica - variable sexo.	45
Gráfico 16, lenguaje expresivo – sexo femenino.	46
Gráfico 17, lenguaje expresivo – sexo masculino.	47
Gráfico 18, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable sexo.	47
Gráfico 19, recorte – sexo femenino.	48
Gráfico 20, recorte – sexo masculino.	49
Gráfico 21, comparación de promedios – recorte - variable sexo.	49
Gráfico 22, resistencia a la fatiga – sexo femenino.	50
Gráfico 23, resistencia a la fatiga – sexo masculino.	51
Gráfico 24, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable sexo.	51
Gráfico 25, resultados globales – niveles de logro – sexo femenino.	52
Gráfico 26, resultados globales – niveles de logro – sexo masculino.	53
Gráfico 27, comparación promedios totales – variable sexo.	54
Gráfico 28, promedio global por áreas – variable sexo.	55
Gráfico 29, copiado de figuras – enero/junio.	56
Gráfico 30, copiado de figuras – julio/diciembre.	57
Gráfico 31, comparación de promedios – copiado de figuras - variable edad.	57
Gráfico 32, memoria visual – enero/junio.	58
Gráfico 33, memoria visual – julio/diciembre.	59
Gráfico 34, comparación de promedios – memoria visual - variable edad.	59
Gráfico 35, memoria motriz – enero/junio.	60
Gráfico 36, memoria motriz – julio/diciembre.	61
Gráfico 37, comparación de promedios – memoria motriz - variable edad.	61
Gráfico 38, memoria auditiva – enero/junio.	62
Gráfico 39, memoria auditiva – julio-diciembre.	63
Gráfico 40, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.	63
Gráfico 41, memoria lógica – enero/junio.	64
Gráfico 42, memoria lógica – julio/diciembre.	65
Gráfico 43, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.	65
Gráfico 44, lenguaje expresivo – enero/junio.	66
Gráfico 45, lenguaje expresivo – julio/diciembre.	67
Gráfico 46, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable edad.	67
Gráfico 47, recorte – enero/junio.	68
Gráfico 48, recorte – julio/diciembre.	69
Gráfico 49, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.	69
Gráfico 50, resistencia a la fatiga – enero/junio.	70
Gráfico 51, resistencia a la fatiga – julio/diciembre.	71
Gráfico 52, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable edad.	71
Gráfico 53, resultados globales – niveles de logro – enero/junio.	72

Gráfico 54, resultados globales – niveles de logro – julio/diciembre.....	73
Gráfico 55, comparación promedios totales – variable edad.....	73
Gráfico 56, promedio global por áreas – variable edad.....	74

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1, controles de la energía (Levine, 2002).....	16
Ilustración 2, niveles del lenguaje (Levine, 2002).....	28
Ilustración 3, ordenación espacial y secuencial: niveles de funcionamiento (Levine, 2002).	30

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad dentro de la experiencia profesional varios estudiantes presentan dificultades en su aprendizaje por una falta de afianzamiento de los contenidos previos. Al ser un tema de tanto interés en la educación muchos profesionales han investigado sobre los aspectos que condicionan el aprendizaje escolar, países como España, Venezuela, Perú, Guatemala, entre otros, tienen estudios relacionados, tal es el caso de Migdalia Suárez de Lugo quien aplicó el test ABC a 75 niños en Barquisimeto (1999) para determinar la madurez escolar previo al aprendizaje de la lectoescritura (Suárez, 1999). Walter Gallegos y Tomás Rodríguez también aportan con valiosa información, al evaluar con el test ABC a 248 niños para determinar la validez de dicha prueba diagnóstica, concluyendo que es un instrumento confiable (Gallegos & Rodríguez, 2013).

Esta preocupación también se observa a nivel nacional, en la universidad de Loja se registra una tesis realizada en Quito en el año 2012-2013, que investiga acerca de la relación que existe entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la lecto-escritura, obteniendo como resultado que las áreas psicomotrices son una base fundamental para comenzar la etapa escolar (Salazar Mera, 2013). La ciudad Cuenca no tiene un número amplio de estudios sobre el tema, sin embargo existe un interesante estudio universitario acerca de los problemas de aprendizaje y la neuropsicología, enfatizando la importancia de los procesos mentales como la atención, memoria, etc. (Bermeo Álvarez, 2013)

La preocupación por este hecho aumenta y la mayoría de docentes están conscientes de la importancia que tiene el desarrollo adecuado y la madurez escolar a la hora de adquirir conocimientos, por lo que es fundamental conocer con claridad lo que este término abarca.

El primer capítulo aborda los principales conceptos que varios autores plantean de madurez escolar así como las áreas que consideran parte del desarrollo neuro-cognitivo básico de un niño en su primera infancia: atención, memoria, praxias, gnosias, lenguaje y pensamiento. Cada una de estas áreas puede ser estimulada en edades tempranas así como valorada para detectar los problemas que perturban el aprendizaje, convirtiéndose en un estrés para el niño y los lleva a mirar a la escuela con temor y resistencia.

MADUREZ ESCOLAR

1. DEFINICIÓN

La madurez escolar es un proceso que influye directamente en el desempeño académico de un niño, marcando significativamente sus aprendizajes escolares. Si analizamos el punto de vista de Isabel Estrada la madurez escolar es: "... un proceso

endógeno a través del cual se adquiere un cierto nivel evolutivo, madurativo o madurez que facilita la actualización de una función“ (Estrada, 2006, p. 67).

Este desarrollo evolutivo que alcanza un niño para lograr enfrentarse a los aprendizajes escolares depende del desarrollo de ciertas áreas como: atención, memoria, sensopercepción, praxias y lenguaje; Mariana Narvarte las presenta como áreas del desarrollo evolutivo que inciden sobre el proceso de aprendizaje, Mel Levine como sistemas neurocognitivos, Jorge Eslava Cobos, Elvira Peña y Lyda Mejía como los pilares del aprendizajes; funciones que puede estar directamente afectadas por dos factores, los extrínsecos o del entorno y los intrínsecos que tiene relación directa con la neuropsicología del niño, es decir, la relación del cerebro y la conducta.

Eslava al hablar de aprendizaje afirma “...,como proceso, el aprendizaje requiere del armónico concurso de múltiples fenómenos tanto biológicos como ambientales, cada uno de los cuales es, - a su vez- la expresión de complejos sistemas funcionales” (Eslava et al., 2008, p. 61).

Por lo tanto es indispensable brindar al niño todas las oportunidades requeridas para lograr una adecuada madurez, sin olvidar que existen períodos críticos y sensibles en el desarrollo evolutivo, momentos cruciales para la incorporación de dichas funciones. “Por consiguiente ninguna enseñanza escolar deberá comenzar antes de haberse conseguido dicha madurez ya que supondría un esfuerzo por encima de las posibilidades reales del niño. Esta condición podría producirle frustraciones, mecanismos compensatorios, así como un rechazo al sistema escolarizado” (Estrada, 2006, p. 68).

2. ÁREAS DE LA MADUREZ ESCOLAR

“Madurez Escolar” es un término usado con frecuencia en el ámbito escolar, pero el bagaje profesional indica que gran parte de los docentes no tienen claro a qué hace referencia esta terminología y menos aún la relación que tiene con el desarrollo del niño y su aprendizaje.

Según plantea Mel Levine los estudiantes no son los culpables de lo que sucede en su cerebro, pero las consecuencias de lo que sucede en la vida de estos chicos sí llegan a ser una consecuencia directa de los equívocos procesos educativos a los que fueron expuestos durante su vida.

La madurez escolar considera las siguientes áreas:

2.1. ATENCIÓN.

El neurólogo Mel Levine, ha dedicado un libro entero para analizar cómo aprenden los niños y hace referencia a que cada uno de ellos tiene una mente diferente y por lo tanto un aprendizaje diferente. Según este autor “Los instrumentos más básicos para aprender

son las llamadas funciones neuroevolutivas” (Levine, 2002, p. 34), plantea ocho diferentes funciones, en la que considera a la atención como una de las más relevantes en los procesos de aprendizaje y la conducta de un niño.

Mariana Narvarte la clasifica dentro del grupo funciones intelecto-cognitivas, y la denomina como la capacidad para concentrarse de manera específica en una actividad mental, ya que con ella puede enfocarse, sostenerla y cambiar de un objetivo a otro según la necesidad requerida.

Levine afirma que al existir una disfunción en el sistema atencional, será muy difícil para el niño autorregular esta capacidad si no existen apoyos o herramientas que compensen dicha dificultad (Levine, 2002), por esta razón el docente debe ser creativo y buscar todas las estrategias endógenas que apoyen al niño a suplir su necesidad.

Las dificultades atencionales pueden presentarse de diversas maneras, según indica Mel Levine, por ejemplo: el niño no puede poner atención a los detalles, se mueve constantemente buscando nuevos estímulos, no concluye sus tareas, le resulta difícil cambiar de una actividad a otra, se lo ve cansado, presenta dificultades en su sueño, comete errores por descuido, no razona antes de actuar, se concentra en detalles irrelevantes, etc.

Estas situaciones son las que se observan constantemente en el aula de clases, por lo que es imprescindible describir las tres áreas fundamentales de la atención propuestas por Mel Levine.

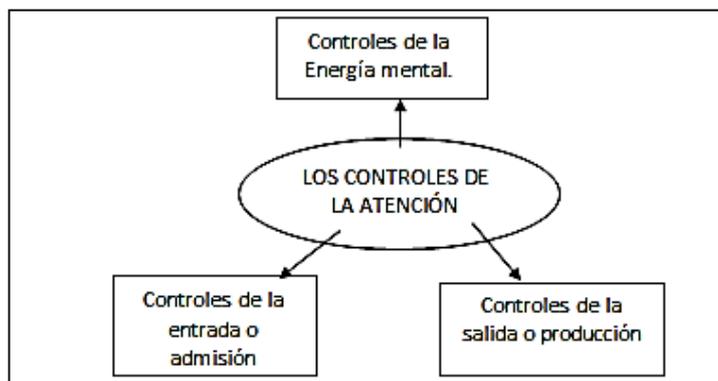


Ilustración 1, controles de la energía (Levine, 2002).

Control de la energía mental: Esta aquella que llega a las regiones adecuadas en los momentos oportunos y se mantiene por el tiempo necesario para conseguir alcanzar un objetivo propuesto, se basa en cuatro funciones neuroevolutivas: el control del estado de alerta, del esfuerzo mental, del sueño, la vigilia y el control de la constancia.

Para comprender con claridad lo expuesto y en base a la experiencia profesional se diría que una disfunción en el control de la energía mental, provocaría niños con dificultad para inhibir los estímulos del entorno y enfocarse a un objetivo, así también se observará un

desequilibrio en el sueño y la vigilia dando como consecuencia, fatiga mental y bajo desempeño en actividades escolares.

Además una característica relacionada con el control de constancia, es que los niños se conectan y desconectan frecuentemente de la actividad realizada, levantándose en todo momento, jugando con sus útiles escolares y hablando de otros temas, por lo tanto las tareas se presentan incompletas.

Los controles de la entrada o admisión: se encarga de preparar la mente para incorporar los nuevos aprendizajes, le permite al niño discernir la información valiosa de aquella que no lo es, logrando hacer un uso adecuado de la información, las ideas y experiencias.

El cerebro presenta cinco funciones neuroevolutivas que se reparten la tarea del control de entradas o admisión: control de la selección, de la profundidad y detalle, de la actividad mental, del período de atención y control de la satisfacción.

Cuando existe disfunción en el control de entrada o admisión, los niños muestran dificultades en la capacidad para seleccionar la información relevante, se distraen con cualquier estímulo visual y se mantienen mirándolo fijamente sin que sea el centro de interés, lo que para otro niño pasaría desapercibido. Así también existen distracciones a nivel auditivo, poniendo mayor interés en los sonidos del entorno que en la voz del docente. Otros niños evidencian su falta de atención de manera kinestésica, golpeando el lápiz contra la mesa, abriendo y cerrando la cartuchera, balanceándose, etc.

Dentro de este grupo también están los alumnos que pasan por alto los detalles o por el contrario, aquellos que dan excesivo interés a su análisis; por último se observa niños que demandan situaciones inmediatas, los mismos que, cuando no lo consiguen presentan reacciones descontroladas en su comportamiento.

Los controles de la salida o producción: Son fundamentales para evitar hacer cosas sin pensar. Un buen control de salida repercute en la calidad de producción del estudiante. Este sistema depende directamente del control de energía mental y el de entrada o admisión. Una eficacia en el control de salida implica un menor esfuerzo mental en el estudiante, entonces se menciona cinco funciones que regulan este proceso: el control de la previsión, el de las opciones, del ritmo, del esfuerzo y el control de calidad.

Cuando el alumno falla en el control de salida se evidencia los siguientes problemas: impulsividad en sus actos sin medir peligros ni consecuencias, no existe análisis de la resolución de sus problemas, lo cual les lleva a tomar decisiones incorrectas, repercutiendo directamente en su razonamiento lógico, estudiantes que por trabajar rápidamente evidencian una mala presentación y un alto nivel de errores en su trabajo, otros que tienen períodos largos para realizar cualquier actividad.

Es fundamental analizar el control de salida, porque es aquí donde se puede valorar con mayor objetividad los niveles atencionales de los alumnos, puesto que el resultado final dependerá directamente de la sincronización del niño con estos procesos.

En conclusión la atención es una función prioritaria en el aprendizaje escolar, que al igual que todos los procesos evolutivos del niño se desarrolla y madura con el crecimiento y la experiencia personal. La influencia del entorno es un aspecto importante que contribuye a la madurez atencional necesaria para alcanzar un exitoso proceso educativo, más aún si se evidencia algún signo de alerta o factor endógeno que afecte esta capacidad.

2.2. MEMORIA

La memoria hace referencia a la capacidad de evocar información o algún conocimiento en determinado momento, de hecho es una facultad cognitiva prioritaria para los procesos de aprendizaje, pues en las aulas de clase con frecuencia llaman mucho la atención niños con buenos niveles de razonamiento, una expresión oral fluida, pero sin embargo presentan mucha dificultad en su rendimiento escolar, especialmente cuando están dentro de procesos de evaluación.

En la práctica profesional se evidencia este problema en las calificaciones de los estudiantes, así, niños que a la vista son muy inteligentes, han sido reportados por sus malas calificaciones y otros que tienen una gran capacidad de almacenamiento y recuperación de información, con éxitos académicos indiscutibles; es así que los procesos de evaluación deberán ir más allá que una pura memorización de un contenido o concepto para determinar el nivel de conocimiento de un estudiante.

Eslava y Levine con claridad indican que las dificultades en la memoria son un factor de gran incidencia en el fracaso escolar, pues al no lograr recuperar la información con facilidad se han llegado a plantear criterios totalmente riesgosos sobre la capacidad intelectual de un estudiante.

Dicha postura impulsa a que en la actualidad se desarrolle un debate generalizado que estimula la necesidad de romper este limitante pensamiento que condiciona al aprendizaje como un proceso puro de memoria. Desde luego la memoria es un instrumento muy importante que facilita la adquisición del conocimiento, pero ¿qué sucede si un niño presenta dificultades en algunos de sus sistemas de memoria?; ¿será acaso que por tal motivo no podrá cursar sus estudios? Es ahí donde Levine pide a los docentes que reflexionen y analicen detenidamente los procesos de aprendizaje de cada individuo, solo así se cumplirá con el verdadero objetivo de la educación formal, caso contrario los sistemas educativos seguirán limitando el éxito a quienes tengan altas habilidades de memoria.

Como lo indica Paúl Carrillo en su investigación "Sistemas de memoria-reseña histórica", sería Donald Hebb el primero en referirse a la memoria a corto plazo como

memoria transitoria, también plantea la presencia de una memoria más perdurable refiriéndose a la memoria a largo plazo (Carrillo-Mora, 2010).

Memoria a corto plazo: Como su nombre lo indica, esta memoria tiene períodos cortos de duración, Levine indica que es alrededor de dos minutos, tiempo que puede alargarse si la información es repetida en voz baja y pausada, formando imágenes mentales sobre la misma. Además cuando se trata de guardar información como contenidos o conceptos será más fácil guardarla si se la abrevia.

Memoria de trabajo activo o memoria operativa: Levine explica a este sistema como el sitio en el cual se guardan los objetivos y el tiempo requerido para realizar una actividad específica. Este sistema tiene una relación directa con el rendimiento escolar.

La memoria de trabajo se la encuentra entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo, es en donde se manipula y ejercita un nuevo aprendizaje, de tal manera que pueda ser asociado con todos los conocimientos previos y a su vez incorporado de manera consciente y analizada en su memoria a largo plazo, lo cual permitirá recuperarla con mayor facilidad en el momento requerido.

Lyda Mejía indica que la dificultad en la memoria operativa se relaciona de manera frecuente con dificultades de déficit atencional y conciencia fonológica (Eslava et al., 2008). Quizá aquí está la respuesta a muchas interrogantes que se tienen en las aulas de clase, cuando un niño con potencial cognitivo para el aprendizaje, no logra tener éxitos académicos, especialmente en la lectoescritura y cálculo.

Levine relaciona a las dificultades familiares con la afección temporal de su memoria de trabajo, indica que el niño cuando pasa por estas dificultades ocupa mucho espacio de su memoria de trabajo en la situación de su familia, impidiéndole ejecutar sus actividades escolares y por ello es común observar que su rendimiento escolar va en declive.

En conclusión la memoria de trabajo es la memoria que marca el éxito del rendimiento escolar en cuanto a la ejecución adecuada de tareas impuestas en el aula, es la capacidad que permite seguir el hilo de la actividad y organizar de tal manera que puede llegar a cumplir su objetivo de forma correcta, pues otro reto de este sistema es hacer de andamio entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo, mediante la ejercitación, manejo y aplicación del contenido o destreza, proceso que se lo puede alcanzar mediante un adecuado funcionamiento de la memoria operativa.

Memoria a largo plazo: Considerada como una gran bodega en donde se guarda ilimitable información adquirida de forma consciente o inconsciente.

Está claro que la memoria a largo plazo es aquella que puede perdurar durante tiempo indefinido en el individuo y que solo necesita el estímulo correcto para poder evocarla en un momento determinado. Levine indica que la memoria a largo plazo almacena

la información y que la persona no necesariamente olvida, sino que no recuerda donde la ha guardado y por ello resulta más difícil recuperarla.

Robert Gagné en su estudio sobre condiciones de aprendizaje, hace referencia a dos fases fundamentales en la memoria a largo plazo, como son el almacenamiento y la recuperación de la información (Gagné, de la Orden Hoz, & Soler, 1987).

Según Gagné el almacenamiento hace referencia directa a la forma de codificación de los datos, que ingresan a su memoria. Esta acción Levine la llama consolidación y clasifica en cuatro formas diferentes:

La consolidación de pares: se plantea mediante asociaciones o relaciones de palabras como piezas que se complementan, es así que un niño podrá relacionar un país con su capital, etc. En la práctica profesional los maestros realizan estas acciones sin tener conocimiento claro del porqué, observando que algunos niños alcanzan el éxito y otros no.

La consolidación de procedimientos: Levine explica este tipo de memoria como la capacidad para recordar procesos, es decir, aquella que permite recordar cómo hacer las cosas. Todos aprendemos a operar aparatos, la primera vez lo hacemos de manera muy consciente y suele ser bastante compleja la ejecución, poco a poco se lo hace sin ningún tipo de esfuerzo y las acciones ocurren de manera natural. Un claro ejemplo de esto es cuando se aprende a manejar un automóvil, al principio es la ejecución de secuencias teórico-prácticas establecidas por el tutor de conducción, luego se convierten en un proceso automático. Esta forma de almacenamiento algunos autores la llaman memoria mecánica.

Según Levine, si existe una dificultad en esta forma de almacenamiento, será muy frecuente encontrarse con niños que tengan problemas en el área matemática debido a que le costará mucho evocar procesos de resolución de operaciones; o aquellos que olvidan los pasos de baile de la coreografía del programa de fin de año, etc. En estos casos se recomienda que para mejorar esta dificultad es fundamental que las instrucciones sean fragmentadas, de manera que el niño las vaya incorporando poco a poco de manera analítica y verbalice en voz baja el orden a seguir. Además una estrategia que ha brindado éxito en la práctica profesional es la ejecución de actividades secuenciales que impliquen movimiento y expresión corporal, así como la representación de imágenes para cada etapa del proceso.

Consolidación por categorías: Levine resalta la importancia de jerarquizar y establecer categorías y subcategorías al momento de archivar la información, según este autor esto facilita la búsqueda de la información, siempre y cuando no existan falencias en la memoria a largo plazo del niño, caso contrario recomienda que para esta forma de codificación se utilicen herramientas compensatorias como las representaciones gráficas, mapas mentales, organizadores gráficos.

Es fundamental que se tenga presente cada una de las habilidades descritas anteriormente en el aprendizaje, de esta manera la información guardada se recuperará fácilmente de la memoria a largo plazo. Cuando un niño llega a consulta privada con una dificultad de aprendizaje la fase fundamental del trabajo es determinar las fortalezas en su sistema de memoria a largo plazo para utilizarlas como la forma de compensar sus dificultades.

Consolidación de reglas o pautas: Hace referencia a las situaciones o normas que se aprenden constantemente y se familiarizan poco a poco incorporándolas en su memoria a largo plazo, por ejemplo el uso de reglas ortográficas, uso de signos de puntuación, etc.

En cuanto a la segunda fase de recuperación o acceso a la memoria, Gagné la cita como el uso posterior de la información organizada y codificada; así Levine la plantea como la habilidad de encontrar la información y describe tres formas de recuperar la información:

Recuerdo: Hace referencia a la necesidad de evocar una información precisa para contestar una situación o pregunta puntual, dentro del recuerdo se encuentra la necesidad de recuperar los nombres de personas, lugares, clasificaciones, etc; a esto se le llama recuperación convergente.

Por otra parte existe la recuperación divergente que permite para una misma situación o pregunta la alternativa de que existan varias respuestas. Lógicamente a un niño con dificultades en su memoria a largo plazo, este tipo de preguntas le resultarán un tanto más sencillas que las de tipo convergente.

Reconocimiento: Se refiere a identificar o diferenciar una cosa de otra, esta situación está presente constantemente en las aulas de clase, con múltiples ejercicios como: identifica la Mm o la Pp, reconoce los círculos y pinta, etc. Muchos niños con dificultades en la memoria a largo plazo tienen gran dificultad en el reconocimiento de algo por más familiar que parezca.

Automatización: Esta última se refiere a que el acceso de la información mediante la ejercitación constante, cada vez se hace más fácil y más rápido, logrando automatizar la recuperación de dicha información en su memoria a largo plazo, a lo que Levine le llama automatización progresiva.

Es común que al inicio de la escolarización el niño requiere mucha energía para poder codificar y decodificar una palabra antes de leerla o escribirla, a medida que pasan los años, el niño deberá progresar y automatizar esta destreza para que pueda realizar otras como por ejemplo, hacer una composición literaria o una redacción sencilla. Cabe indicar que a más práctica mayor automatización de cualquier conocimiento.

2.3. PENSAMIENTO

Enseñar al niño a pensar requiere de mucho esfuerzo por parte del docente, siendo uno de los mayores retos de la educación. El pensamiento es el cimiento del desarrollo cognitivo y por lo tanto una de las bases para conseguir aprendizajes complejos y abstractos.

Es necesario tener como punto de partida un tema muy importante que menciona Jorge Eslava acerca de la actividad nerviosa superior, él indica que los diferentes circuitos neuronales oscilan entre una actividad excitatoria y otra inhibitoria, este proceso atraviesa por influencias caóticas y diversos procesos sinápticos que modifican o regulan dicha actividad (Eslava et al., 2008).

Por otro lado Ximena Vélez afirma que durante el proceso de pensamiento se intercambian neurotransmisores y dentro de este proceso se activa la neurona “excitándola” (Vélez, 2006).

En base a estas explicaciones se puede llegar a la conclusión de que cuando hablamos de pensamiento estamos hablando de una actividad superior que se produce mediante procesos neuronales. Entonces al estar al frente de una actividad compleja del cerebro y tomando en cuenta su plasticidad, las diferentes sinapsis y actividades neuronales serán más significativas si el estímulo externo es enriquecedor, por esta razón es trascendental que la educación trabaje esta área para complementar el desarrollo de otras funciones importantes para el éxito escolar.

Ignacio Dote en su ensayo comparativo de los procesos superiores entre Jean Piaget y Vigotsky afirma que: “La lógica del niño o niña no sólo se construye progresivamente siendo una línea, sino que también a lo largo de la vida pasando por distintas etapas antes de alcanzar su madurez o llegar a nivel adulto” (Piaget & Aramburu, 2000, p. 3). De aquí nace la importancia de conocer los períodos críticos del niño y su período evolutivo, es decir el momento exacto del estudiante para comenzar a desarrollar su pensamiento y proporcionar estrategias que los orienten en este proceso madurativo.

A estos períodos del desarrollo, Jean Piaget los plantea como estadios: sensorio motor, pre operacional, operacional concreto y operacional abstracto. El primer estadio (0 a 2 años) hace referencia a todos los mecanismos reflejos, a la imitación y repetición de las conductas sin conocer las consecuencias de sus acciones, además aparecen los primeros símbolos. En el segundo estadio (2 a 7 años) el pensamiento está ligado a las acciones, es egocéntrico e intuitivo. En la etapa de operaciones concretas (7 a 12 años) el pensamiento es reversible y concreto, mientras que en la etapa de las operaciones abstractas (12 a 16 años) el pensamiento es deductivo y puede conseguir hipótesis, es formal, flexible, discute, debate y reflexiona (Piaget, 1986).

Con este preámbulo el docente tiene claro que cada etapa se desarrolla a una edad determinada, entonces es así como podrá sobrellevar la responsabilidad de prepararlo tempranamente con actividades estratégicas que estimulen su pensamiento, hasta llegar al nivel de abstracción.

Una vez interiorizado estos procesos neurológicos y biológicos por los que pasa el niño se explicará a continuación la perspectiva de la clasificación del desarrollo del pensamiento según diferentes autores.

Mariana Narvarte cree que el niño debe desarrollar diferentes funciones para adquirir madurez en el desarrollo intelectual, ella hace referencia a 7 habilidades: exploración, seriación, secuenciación, ordenamiento, clasificación-agrupación, e incluso incluye a la memoria y a la atención (Narvarte & Cabral, 2003). La autora explica cada habilidad, con la finalidad de hacer entender al lector que son capacidades que debe tener un estudiante para realizar diferentes actividades de lecto-escritura y cálculo.

Existen una infinidad de actividades que las maestras utilizan en clase para conseguir que los niños experimenten, sean capaces de formar secuencias, clasificar objetos, ordenar elementos según sus dimensiones, etc. Estas tareas que cumple un niño a una determinada edad con diferentes niveles de esfuerzo y complejidad, han sido un recurso muy importante en el desarrollo del pensamiento, pero ¿qué pasa cuando el niño se encuentra con un reto mayor en educación o cuándo tiene que enfrentarse a nuevos problemas?

Evidentemente existe muchas otras estrategias de estimular el pensamiento para evitar la imitación y memorización. Levine considera fundamental potenciar las diferentes formas de pensamiento superior para conseguir nuevos alcances en el rendimiento escolar. El autor propone 5 formas: 1) pensar en conceptos; 2) pensamiento aplicado a la resolución de problemas; 3) pensamiento crítico; 4) pensamiento basado en las reglas; y 5) pensamiento creativo.

El pensamiento conceptual como su nombre lo indica es el que construye los conceptos, el conjunto de características que sirven para crear ideas, además esta capacidad reduce la necesidad de memorizar porque nos permiten hacer inferencias.

Dentro de la experiencia profesional se puede identificar con claridad a los niños que poseen dificultades para crear conceptos. Cuando la maestra da a conocer un objeto nuevo es común observar niños que se les hace difícil nombrar las características del mismo, algunos encuentran una característica pero poco importante, dejando pasar otras que pueden tener mayor relevancia; o estudiantes que ya conocen el significado del concepto pero se limitan a repetir sin entenderlos de verdad, por ejemplo cuando un preescolar sabe cuál es el número 5 pero no comprende la relación con la cantidad o conoce la figura triángulo pero no identifica figuras triangulares en los objetos del medio, entiende cuál es el color de la sangre pero no lo reconoce como rojo.

Levine manifiesta que el **pensamiento centrado en la resolución de problemas** es de vital importancia, porque es un proceso lógico que exige planificar bien los pasos y seguir un ritmo adecuado para conseguir un objetivo, es la toma de decisiones bien fundamentadas ante una variedad de problemas

Dicho tema es de mucho interés para las aulas de clase, porque el aprendizaje es un camino lleno de obstáculos que deben ser superados, sin embargo la pregunta es: ¿qué hacemos con los niños que les resulta tan difícil solucionar sus problemas, aquellos que afrontan una tarea impulsivamente, haciendo lo que les pasa por la cabeza ese momento, los que se frustran ante una dificultad y los que abandonan su trabajo porque no saben cómo hacerlo?

Vélez considera que la estrategia más utilizada para ayudar a estos pequeños, es el método científico y consta de 4 etapas: identificación y planteamiento del problema, formulación de hipótesis, recopilación y análisis de datos y verificación de la hipótesis (Vélez, 2006). Mel Levine expone diez pasos a seguir con algunas similitudes en comparación a la estrategia anteriormente mencionada pero un poco más detallada:

1. Reconocer un problema cuando nos encontramos con él.
2. Prever los resultados.
3. Evaluar la viabilidad
4. Movilización de recursos o qué necesita para realizar la tarea dada.
5. Pensar de una manera lógica con preposiciones y analogías.
6. Considerar distintas estrategias y elegir la mejor.
7. Ponerse en marcha y encontrar el ritmo adecuado.
8. Obtener autocontrol de la situación.
9. Superar los puntos muertos, es decir saber cómo responder a los obstáculos.
10. Llegar a la solución.

Tanto en casa como en la escuela debería practicarse estos ejercicios para la resolución de problemas, de esta manera los niños irán automatizando estos procesos haciéndolo cada vez más conscientes.

Otra forma de **pensamiento es el crítico**, la capacidad de aprender a juzgar y evaluar las afirmaciones de los demás, de poder ver más allá, de analizar y establecer juicios. Un niño que no es capaz de darse cuenta de cómo es la realidad, no descubren defectos ni fallas, no cuestiona nada porque se lo cree todo, es un niño con incapacidad de pensamiento crítico. Lamentablemente en la aulas de clase olvidamos fortalecer esta habilidad de pensamiento, muchas veces el trabajo se basa en situaciones ya establecidas sin ofrecerles la oportunidad de compartir juicios y críticas sobre dicha actividad.

Para Vélez en su libro "Lectura temprana y desarrollo del potencial intelectual del niño preescolar", el pensamiento crítico se consolida en la edad adulta, sin embargo es importante poner en acción este pensamiento, ejercitarlo tempranamente, estableciendo

momentos y lugares específicos para conversar con los niños al respecto, de esta manera permitirles analizar y dar juicios sobre diferentes situaciones de la vida diaria.

Así como en la solución de problemas Levine enumera estrategias a usar en el pensamiento crítico:

1. Enumerar los hechos.
2. Revelar el punto de vista del autor o creador.
3. Establecer lo que el niño piensa.
4. Buscar errores y exageraciones.
5. Obtener ayuda de otros.
6. Sopesar las pruebas para solidificar su opinión.
7. Comunicar.

El medio en el que vivimos es un sistema lleno de normas, por esta razón es fundamental hablar sobre **el pensamiento en base de reglas**, ser capaz de conocer que hay procedimientos estrictamente regulados para todo. Cuando nos encontramos con estudiantes incapaces de comprender reglas nos cuesta llegar al aprendizaje, especialmente cuando comienza la enseñanza básica en donde aparecen reglas gramaticales y matemáticas, si no pueden entenderlas y retenerlas muchas veces son casos que terminan en fracaso escolar. Levine propone que estos niños deberían llevar una especie de cuaderno de reglas que beneficie este tipo de pensamiento.

La creatividad es una característica de la inteligencia, por lo que finalizaremos con **el pensamiento creativo**. En el grupo de alumnos siempre existen los niños creativos, los estudiantes que son originales en la resolución de problemas, los que buscan nuevas formas para construir con diferentes instrumentos, los que combinan colores y llevan su imaginación muy lejos descubriendo nuevos caminos y nuevas posibilidades. Estos niños tienen desarrollado el pensamiento creativo, sin embargo no todos son así, existen los rígidos, inflexibles y poco originales que buscan el mismo objetivo con los mismos recursos, por ejemplo cuando el alumno utiliza colores similares en todos los trabajos, cuando posee un patrón similar de construcción y dibuja siempre imágenes parecidas; le cuesta expresarse artísticamente o probar otras alternativas.

Es importante encaminarlos al pensamiento divergente, animarlos a innovar en sus pensamientos y actos, impulsándolos en los ámbitos artísticos que el medio proporciona. Levine recalca la importancia de impulsar esta área en actividades como: la escultura, la danza, la composición musical, el teatro, etc.

En conclusión la estimulación del pensamiento en sus diferentes formas de manifestación permite ejercitar a nuestro cerebro de tal manera que se produzcan más procesos sinápticos, ampliando su capacidad intelectual. Así lo corrobora Doman: "la inteligencia es el resultado del pensamiento" (como se citó en Vélez, 2006, p. 44).

2.4. LENGUAJE

Los procesos lingüísticos se encuentran en todos los ámbitos de la vida, de hecho los niños nacen sin lenguaje más que su llanto, la audición es la principal vía de adquisición del lenguaje de un niño, Piaget y Montessori sostienen que el lenguaje es un proceso evolutivo que se desarrolla paulatinamente dependiendo de la madurez del niño, la misma que dependerá de factores endógenos y exógenos.

El lenguaje evoluciona y se perfecciona poco a poco, sin embargo cuando existen retrasos en el desarrollo de esta capacidad o dificultades en las diferentes formas de expresión del lenguaje, se evidencian los primeros signos de alerta en su rendimiento escolar, niños que tienen altos niveles de lenguaje verbal, pero con serias dificultades en su lenguaje escrito. Niños con excelentes niveles de lenguaje no verbal y sin un adecuado lenguaje expresivo, en otros casos existe dificultades en su lenguaje comprensivo debido a dificultades lectoras.

A los diez meses el niño descubre por primera vez que las palabras tienen un propósito y en segundo año de vida cuando está por terminar el período sensorio motor el niño logrará expresar una oración completa. En esta edad en la que se usan los sustantivos e identifica los objetos y personas por su nombre y así poco a poco durante este segundo año se observa una comunicación fluida con el uso de oraciones simples, con verbos y sustantivos.

La información que el niño recibe del entorno constituye su información interna, que será emitida para expresar sus pensamientos a manera de lenguaje hablado, para posteriormente adquirir la habilidad de la escritura como otro medio de expresión y comunicación.

El lenguaje es un sistema complejo que el niño lo adquiere de acuerdo a su entorno inmediato. Una vez interiorizado y luego de comprender la semántica como su forma de comunicación pasará a la siguiente etapa que será la posibilidad de expresión; es por esta razón que Eslava junto con otros autores, plantean que el lenguaje no es una función independiente sino que la relaciona directamente con las gnosias para poder leer y las praxias para poder escribir.

La autora Ximena Vélez analiza los seis niveles de lenguaje basados en Osgoog Kirk, así menciona al primer grupo como lenguaje comprensivo, receptivo o decodificación, expresivo o codificación y asociativo. Dentro del segundo grupo menciona los elementos relacionados con el uso correcto del lenguaje como son fonología, semántica y sintáctica (Vélez, 2006).

Según Osgoog Kirk, el lenguaje comprensivo, receptivo o decodificación se adquiere primero y posteriormente se desarrollará el lenguaje expresivo, (como se citó en Vélez, 2006). Este lenguaje permitirá la habilidad de entender cuando le hablan, mediante los

sentidos auditivos y visuales. En el lenguaje comprensivo Levine sugiere tomar en cuenta el desarrollo de la comunicación concreta y abstracta, tal como sus nombres lo indican el primero refiere a nombres específicos de cosas o situaciones que pueden ser fáciles de ver, sentir, oír, mientras que el segundo hace referencia a la capacidad de comprender mediante la capacidad de abstracción dentro de un nivel más elevado del pensamiento.

Un retraso en el desarrollo del lenguaje es algo que debería ser inmediatamente analizado y desde luego intervenido, teniendo en cuenta que ésta función es un elemento indispensable en todos los ámbitos de desempeño de un individuo, especialmente en el aprendizaje. "... un niño que presenta alteraciones en su desarrollo del lenguaje, llegará con esa herramienta defectuosa al aprendizaje pedagógico, con lo que se coloca con grave riesgo de sufrir trastornos del aprendizaje" (Eslava et al., 2008, p. 74).

Dentro de los niveles de codificación del lenguaje se destaca **al nivel sintáctico** como al uso de la gramática, tomando en cuenta la lengua nativa del niño.

En cuanto al **nivel de desarrollo fonológico** se indica que son los sonidos producidos oralmente en un idioma, la fonología u oído fonemático como lo llama Lyda Mejía, ella explica la estrecha relación que existen entre las gnosias auditivas y el éxito en la conciencia fonológica, además describe como la habilidad de manipular los sonidos y asociar el mismo con el fonema y grafema respectivo. El desarrollo del oído fonemático y la conciencia fonológica es un trabajo fundamental en la primera infancia para garantizar mejores procesos de aprendizaje en la lecto-escritura.

Finalmente el **nivel semántico** refiere a la capacidad que desarrolla el individuo para comprender los significados de las palabras según los contextos en los que se expresen, según la autora Ximena Vélez una excelente herramienta que estimula este lenguaje se encuentra en la lectura.

Lo antes expuesto resalta la importancia de la detección de dificultades en la capacidad lingüística, Levine indica que una manera de poder observar cualquier dificultad es conociendo los diferentes niveles de lenguaje, entonces el lenguaje es como una pirámide que inicia con las unidades más pequeñas hasta llegar a pensar con el lenguaje es decir desarrollar la metalingüística.

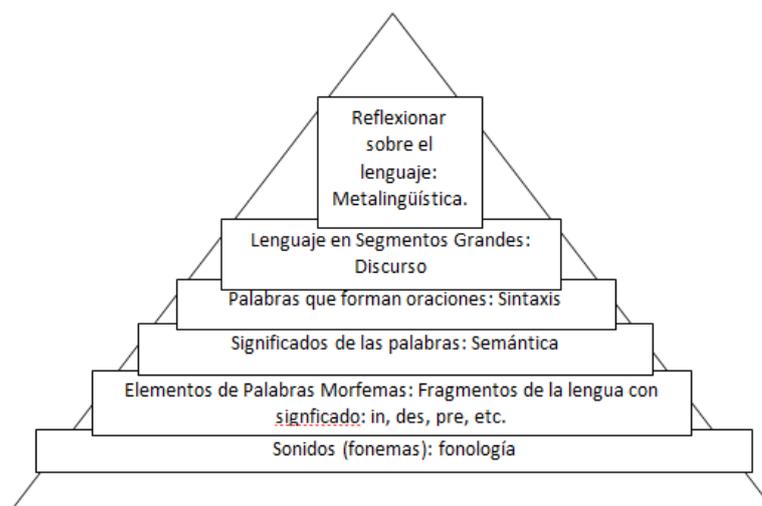


Ilustración 2, niveles del lenguaje (Levine, 2002).

En conclusión el lenguaje es una de las funciones más importantes para alcanzar éxitos, tanto en el aprendizaje como en las relaciones socio-afectivas, las mismas que son un aspecto indispensable para el desarrollo de la independencia y auto-concepto de un niño. Según Levine si un niño tiene dificultades para hablar, seguramente también las tenga al momento de escribir (Levine, 2002).

El neurólogo Levine hace un aporte que ningún otro autor toma en cuenta y que no vale la pena pasarlo por alto, pues asocia al lenguaje como el mejor mecanismo para estimular la memoria de una persona, además habla del lenguaje interior como una manera de controlar el comportamiento, analizar acciones y adecuar sentimientos, lo cual aporta principalmente al desarrollo social del ser humano. Además indica que quién no logra desarrollar un buen nivel de lenguaje expresivo, al no poder expresarse con facilidad se muestra agresivo, ansioso, tímido y depresivo.

Así al analizar a profundidad a todos los autores que han aportado en este análisis sobre la función del lenguaje, se podrá consolidar la idea de que el lenguaje está presente en todo aspecto, como son la memoria, la motricidad, la socialización, la orientación espacial, coordinación óculo-manual y viso- espacial, el pensamiento y la atención.

2.5. GNOSIAS - PERCEPCIÓN

Todo ser humano nace con la necesidad de conocer el entorno que le rodea, es curioso e indagador ante las situaciones y elementos desconocidos. El individuo se siente motivado a explorar y descubrir con el objetivo principal de obtener información acerca de la realidad contextual en la que vive.

Este proceso de conocimiento que hace nuestro cerebro a partir de los órganos sensoriales, es llamado: **gnosis**. El Doctor Eslava junto con Elvira Peña y Lyda Mejía la definen como el reconocimiento de un referente concreto o la realidad que el cerebro registra. En este texto se lo presentará como percepción.

Según Condemarín, Milicic, & Chadwick la percepción es la respuesta a una estimulación físicamente definida. Es un proceso en donde el individuo organiza datos con el aprendizaje previo (Condemarín, Milicic, & Chadwick, 1985). Vélez plantea un concepto similar, ella indica que la percepción se refiere al manejo de información que ingresa por nuestros sentidos, el individuo selecciona y discrimina los estímulos en base a la experiencia personal (Vélez, 2007).

En síntesis, la percepción es la forma cómo el niño entiende e interpreta el mundo, es la capacidad de reconocer y distinguir los objetos, imágenes, sonidos, etc. Por esta razón es que se considera a esta función como una de las bases esenciales para el aprendizaje escolar, sin ella nos resulta imposible llegar a codificar y decodificar la información recibida.

En base a estos criterios se describirá a continuación la percepción auditiva, la percepción visual y sus dificultades más frecuentes.

La percepción visual

Es la capacidad de reconocer estímulos visuales a partir de la información previa del niño, por lo que es importante saber cómo llega esta información. De esto dependerá la interiorización adecuada sobre el conocimiento del medio o la pobre percepción del mismo. Condemarín, Milicic, & Chadwick, (1985) clasifican a esta función en diferentes áreas como: direccionalidad, motilidad ocular, percepción de formas y memoria visual que deben ser ejercitadas.

Las destrezas direccionales se refieren a la capacidad de reconocer la dirección con respecto a la lectura y a la escritura como: lectura de imágenes, colores o dibujos; trazo de líneas verticales, horizontales, circulares, zigzag y laberintos, por ejemplo cuando leemos un texto lo hacemos de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha; de igual manera en el dibujo debemos trazar con estas direcciones según el tipo de línea que observemos.

El movimiento ocular también es importante, permite seguir un objeto que se desplaza, mover los ojos en distintas direcciones y fijar la mirada en un punto determinado. El estudiante poco estimulado en motilidad ocular seguramente tendrá problemas en la lectura de textos y en consecuencia perderá la agilidad y la comprensión de la misma.

Tal como otras destrezas visuales la percepción de formas tiene un proceso, desde que nacemos distinguimos formas vagas como son las sombras, siluetas y contrastes, hasta llegar, progresivamente a la identificación de rasgos más definidos como son las letras, números y palabras. Los niños suelen atravesar problemas cuando tienen que identificar dibujos, imágenes diversas, formas básicas geométricas, figuras sobrepuestas (figura-fondo).

Dentro de la percepción visual Mel Levine describe al sistema de organización espacial y secuencial, como la capacidad de organizar las cosas. En el aprendizaje escolar es fundamental que el niño mantenga un orden determinado para trabajar y que sea

consciente de que cada elemento ocupa un espacio determinado. Es común observar problemas en esta capacidad, encontramos niños desconcertados, incapaces de seguir una secuencia o planear actividades, su trabajo se muestra desordenado, no comprenden las nociones espaciales como arriba-abajo, dentro-fuera- lleno-vacío, etc.

Levine indica que “La ordenación secuencial y la ordenación espacial ayudan a los niños a aprender en varios y distintos niveles que van desde la organización rudimentaria de instrucciones simples hasta las maneras más intrincadas de aprender y de actuar” (Levine, 2002, p.117).

Las habilidades y defectos encontrados en este sistema secuencial se pueden observar en la casa y en la escuela, para estos niños su jornada de trabajo es complicada, porque está llena de líos y confusiones, les cuesta entender la sucesión de eventos secuenciales que se planifican durante el día, su lenguaje también se ve afectado, porque no tienen la capacidad de organizar sus pensamientos y expresarlos, desconocen por completo la palabra tiempo, no respeta los horarios, calendarios o programas escolares. La dificultad con la organización espacial se observa cuando no distingue izquierda-derecha, les cuesta trabajar dentro de márgenes o bordes, pierden constantemente sus pertenencias, sus puestos de trabajo son un completo desorden, con papeles arrugados, lápices rotos, pinturas sueltas y otros residuos inservibles.

Mel Levine plantea el siguiente cuadro ante la necesidad del alumno de afrontar ordenaciones secuenciales y espaciales.

Nivel de ordenación	Descripción
1. Percibir	Captar las características y relaciones importantes de una secuencia o pauta.
2. Recordar	Retener el orden secuencial la relación espacial percibida para su uso posterior.
3. Crear	Disponer las cosas en una secuencia o pauta espacial útil o estéticamente agradable.
4. Organizar	Coordinar bien el tiempo (secuencial) y disponer bien el material (espacial).
5. Aplicar un pensamiento de orden superior	Razonar, resolver problemas y formar conceptos mediante la ordenación espacial y secuencial.

Ilustración 3, ordenación espacial y secuencial: niveles de funcionamiento (Levine, 2002).

La percepción auditiva

Un sonido cualquiera puede ser interpretado como algo sin importancia, sin embargo lo que le da el significado, es la capacidad que tiene el individuo de representar ese sonido a partir de una experiencia previa y poder distinguirlo en cualquier momento.

Esta destreza se llama percepción auditiva, siendo ésta un prerrequisito para la comunicación.

Al igual que en la percepción visual, esta se desarrolla mediante actividades que ejerciten habilidades auditivas. Para lo que Condemarín, Milicic, & Chadwick, 1985 presentan diferentes áreas como: conciencia auditiva, memoria auditiva, discriminación auditiva, sonidos iniciales, sonidos finales y análisis fónico.

La conciencia auditiva permite al estudiante captar todos los sonidos que están a su alrededor: sonidos onomatopéyicos, sonidos graves, agudos, intensos, débiles, rítmicos, etc. Lo más preocupante en las aulas de clase es la falta de conciencia fonológica, que se refiere al reconocimiento del sonido de cada letra, por ejemplo cuando un niño confunde el sonido de la d con la b. Estos alumnos que no interiorizaron adecuadamente el sonido de ciertas letras, probablemente escribirán con los mismos errores de sustitución.

Es necesario que todo niño recuerde que determinado sonido se relaciona a un hecho, situación, palabra u objeto. Debe retener y memorizar para poder recuperarlo rápidamente, esta destreza es conocida como memoria auditiva. Los niños con dificultades en ésta área deberían realizar ejercicios como: jugar al eco, al teléfono dañado, repetir patrones auditivos con ritmo utilizando las manos o jugar al mensajero y al mesero, recordando pedidos largos.

Así como la conciencia y la memoria, la discriminación auditiva también es importante porque gracias a ella podemos diferenciar sonidos semejantes o diferentes. Los conflictos sobre este tema aparecen frecuentemente en los niños cuando no pueden reconocer palabras que riman o que tienen sonidos similares al inicio, al medio o al final; además suelen confundir palabras parecidas como bola-cola, gato-pato, taza-casa, etc. Es necesario ejercitar esta área con poesías cortas, juegos de palabras y adivinanzas, sonidos iniciales y finales; aspectos primordiales en el aprendizaje de la lectura.

Por último, el análisis fónico implica el estudio de los símbolos escritos del habla y su pronunciación, es decir, el reconocimiento del sonido de cada letra al observarla. Esta capacidad de asociar letra-sonido y decodificar palabras, es crucial en el desarrollo de la escritura. Condemarín, Milicic, & Chadwick, (1985) recomiendan trabajar con lectura global para estimular esta función.

En conclusión, la percepción es una función básica en el aprendizaje. Por un lado la información visual proporcionada en un medio estimulante facilita la construcción de conocimientos significativos, pero la información auditiva complementa a esta construcción.

2.6. PRAXIAS

El movimiento es una capacidad fundamental en el aprendizaje, es la que permite a un niño explorar con libertad el medio que le rodea, afirmación que se la puede ejemplificar

cuando observamos el desarrollo de un niño que evolutivamente adquiere habilidades como: mover sus manos y pies; luego es capaz de reptar y arrastrarse; obteniendo cada vez más control de su cuerpo, hasta que puede gatear y finalmente logra caminar.

Este deseo de movilización tienen un objetivo muy importante: poder trasladarse para recoger la mayor cantidad de información acerca de su entorno, a través de sus órganos sensoriales. Pero qué difícil sería conocer el mundo y todos los objetos que subyacen en él, si es que tuviéramos complicaciones en nuestro desplazamiento, o peor aún si estuviéramos limitados motrizmente sin poder movernos.

Entonces se encuentra la necesidad de conocer cómo es el funcionamiento del sistema motor y cómo se manifiesta en el niño según la visión de diversos autores.

En el libro llamado “Los Trastornos del Aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas” define a las habilidades motoras como praxias, además los autores indican que “la praxia es la organización propositiva del movimiento” (Eslava et al., 2008). Dentro de esta incluyen: la postura, movimiento ocular, equilibrio, lateralidad, etc., destrezas que contribuirán al desarrollo motor y por consiguiente el desarrollo integral.

Narvarte clasifica a las funciones motoras de la siguiente manera:

Equilibrio: es la conciencia del propio cuerpo en el espacio

Esquema Corporal: Es la noción que el sujeto forma de su propia imagen corporal, la cual se interioriza a través de las relaciones activas con el mundo exterior y la información que recibe de sus órganos sensoriales.

Ritmo: es el elemento que permite la estructuración temporal, existe tres tipos: ritmo externo (sucesión de hechos naturales), ritmo interno (regulación interna del organismo) y ritmo afectivo (regulación sujeta a las emociones y factores socializadores).

Coordinación Viso-motora: Es la relación de la vista con el movimiento de la cabeza, los brazos, piernas, etc.

Espacio y Tiempo: Es el desarrollo de la capacidad para moverse y encontrarse en el espacio, ordenando sus gestos y movimientos, de tal manera que favorece a la organización de su propia vida.

Lateralidad: su definición se sustenta sobre una base fisiológica, cultural y emocional. A nivel cerebral existe un hemisferio dominante desde el nacimiento y con ayuda del medio y la experiencia del niño se da la dominancia derecha o izquierda.

Percepción: Es la interpretación que hace nuestro cerebro sobre los estímulos visuales.

El objetivo es conseguir el afianzamiento de dichas habilidades, logrando establecer bases inquebrantables en el aprendizaje. No podemos quedarnos de brazos cruzados al encontrarnos con niños que les cuesta dominar su motricidad, que tropiezan frecuentemente, con inseguridad en su desplazamiento, que poseen una mala postura, trazos débiles, dibujos inentendibles y una pinza digital poco desarrollada. Evidentemente el desarrollo motor es imprescindible en el aprendizaje escolar, por esta razón Levine lo

describe como un sistema motor, que conjuntamente con otros sistemas conseguirán el desarrollo integral del estudiante.

“La experiencia práctica directa, la manipulación de materiales en un experimento científico o la práctica deportiva pueden llegar a mejorar diversas funciones neuroevolutivas, como la memoria de trabajo activa y la capacidad para la resolución de problemas ”(Levine, 2002, p. 201). El autor explica que la experiencia motriz junto con sus logros es una ventana abierta que revela la competencia global del niño.

Mel Levine plantea diferentes funciones motrices:

La **motricidad gruesa** se refiere a la actividad de los músculos grandes que hacen posible todas las acciones necesarias para obtener diferentes desplazamientos con una buena coordinación. En la práctica educativa no es común que todos los estudiantes tengan el mismo desarrollo motriz, por un lado están los niños con aptitudes increíbles para correr, saltar, bailar, etc., pero también se observan aquellos que les cuesta desplazarse; los que constantemente sufren accidentes por su falta de equilibrio y coordinación, niños que no son hábiles en juegos de pelota y que no pueden bailar e imitar posturas.

Según Levine las proezas motrices tienen una fuerte relación con diversas funciones neuroevolutivas, por ejemplo, cuando observamos a un niño nadar, podemos mirar su capacidad para situar su cuerpo en el espacio, su capacidad de resistencia, de secuenciación motriz y de coordinar los miembros de su cuerpo. De aquí la importancia para ejercitar a los niños y niñas en diferentes deportes.

La **función motriz fina** se adquiere después, cuando los movimientos mayores se encuentran desarrollados. Si un niño presenta dificultades en su desarrollo motor grueso es muy probable que en el sistema motor fino esté afectado. “Muchos estudiantes tienen problemas para comprender las instrucciones motrices que oyen en una clase de educación física también se confunden cuando un instructor de cerámica o de carpintería les da instrucciones para que realicen un trabajo” (Levine, 2002, p. 209).

La motricidad fina es aquella encargada de los músculos pequeños, sobretodo de las manos y los dedos, es la capacidad de coordinación viso-manual. Aquí encontramos problemas en la pinza digital, dificultades para garabatear, para realizar trazos simples, seguir patrones de movimientos finos, etc.

La **función grafomotriz** es una habilidad motriz fina más desarrollada, “...es la actividad altamente especializada que usamos para escribir ” (Levine, 2002, p. 202). Esta función también depende mucho de la memoria porque el niño debe ser capaz de recordar la forma de las letras y la secuencia detallada de sus movimientos.

Alexander Luria describía a esta secuencia de movimientos extremadamente precisos como melodías cinéticas o engramas motores, las cuales se almacenan en la

memoria de procedimientos a largo plazo (como se citó en Levine, 2002). Levine indica que cada estudiante puede recuperar de la memoria estas escurridizas secuencias motrices con distinta rapidez y precisión. Por esta razón se observa problemas en los niños, porque recuperan esta información de forma errónea, tienen dificultad en la consolidación o almacenamiento de procesos, es decir en su memoria a largo plazo. Es así que aparecen los problemas relacionados con la escritura.

La producción motriz musical pone en juego una amplia gama de entradas sensoriales y respuestas musculares, es la capacidad para tocar instrumentos musicales, bailar, seguir diferentes ritmos, y diferenciar tonos. Lo interesante de esta función es que puede utilizar músculos movimientos finos o gruesos, por esta razón Levine piensa que si analizamos el perfil neuroevolutivo de un niño y conocemos las exigencias de cada instrumento musical podríamos recomendar por ejemplo un tambor para función motriz gruesa y un clarinete para motriz fina.

Finalmente mencionaremos **la función oromotriz**: es otra manifestación de la actividad muscular controlada, que depende del buen desarrollo de los músculos de las mejillas, cumpliendo las funciones de pulverizar alimentos y generar el habla. Lo interesante es que esta función está relacionada con la capacidad grafomotriz, por esta razón cuando encontramos problemas en la destreza oromotriz se evidencian dificultades en la escritura, esto se debe a que las dos suponen una rápida secuenciación motriz.

El principal problema dentro de las aulas de clase es la mala pronunciación y articulación de las palabras como es el caso de la tartamudez y otras dislalias evolutivas. Es importante que los docentes remitan estos casos a un profesional logopeda, pues como consecuencia se verán dificultades directamente relacionadas con los sistemas lingüísticos que a su vez tendrán repercusión sobre el aprendizaje y rendimiento escolar del niño.

Evidentemente el sistema motor es de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo primordial es que el adulto detecte la falta de agilidad motriz y que le ofrezca un medio de seguridad y apoyo para prevenir los fracasos del niño y compensar dicha disfunción. La ventaja es que si el docente y el padre de familia conocen todos los aspectos del desarrollo motor, será muy fácil reconocer la presencia de torpezas motrices en el niño y brindarle una oportunidad de apoyo.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS.

Para el análisis estadístico se debe indicar que se tomaron muestras aleatorias en 4 escuelas públicas de la ciudad del Cuenca, 40 estudiantes de sexo femenino y 40 de sexo masculino dando un total de 80 estudiantes evaluados en el nivel de primer año de educación básica, cantidad que supera en 10 niños sobre la muestra inicial propuesta de 70, para el análisis de la variable edad, se tomó en las mismas instituciones a 40 niños nacidos entre enero y junio y 40 niños nacidos entre julio y diciembre, sumando un total de 80 estudiantes evaluados, valor que también supera la muestra inicial propuesta de 70 estudiantes.

Se aplicó el test ABC de Lorenzo Filho, un instrumento, que mide la madurez escolar del niño para el aprendizaje de la lecto-escritura, contiene 8 ítems que evalúan diferentes funciones, se aplica de forma individual y la corrección de cada subtest es fácil y rápida. Diversos estudios han dado validez y confiabilidad a esta herramienta de evaluación.

La información fue analizada mediante tabulación de datos, obteniendo diferentes resultados según las variables sexo y edad planteadas en el proyecto, en base a ello, posteriormente se obtuvo un promedio por cada una de las áreas evaluadas en el test ABC, de tal manera que se pueda establecer una comparación.

A continuación se observarán cuadros estadísticos para cada una de las áreas evaluadas, con la intención de determinar si existen o no diferencias significativas en base a las variable sexo y edad y por otra parte tener claro cuáles son las áreas altas y bajas observadas en el proceso de evaluación. Los ítems o variables aleatorias que guiarán el análisis y comparación de los resultados son: 1. Coordinación viso-motora (copiado de figuras), 2. Memoria visual y capacidad de atención dirigida, 3. Coordinación viso-motriz (Memoria motriz), 4. Memoria auditiva, 5. Capacidad de comprensión y memoria lógica, 6. Lenguaje expresivo, Coordinación viso-motriz (recorte), 7. Coordinación viso-motriz y 8. Resistencia a la fatiga para finalmente analizar los resultados globales de la prueba según sexo y edad.

1. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS VARIABLE SEXO.

1.1. Coordinación viso-motora (copiado de figuras)

Coordinación viso-motora (copiado de figuras)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	20	50%
NIVEL MEDIO	17	42%
NIVEL BAJO	3	8%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 1 copiado de figuras - sexo femenino.

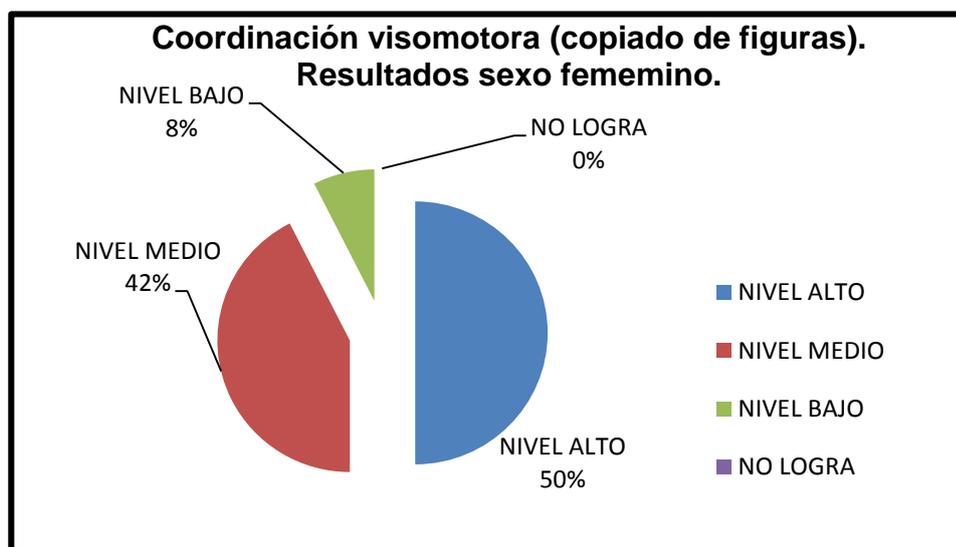


Gráfico 1, copiado de figuras - sexo femenino.

Coordinación viso-motora (copiado de figuras)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	24	60%
NIVEL MEDIO	9	22%
NIVEL BAJO	6	15%
NO LOGRA	1	3%
Total	40	100%

Tabla 2, copiado de figuras - sexo masculino.

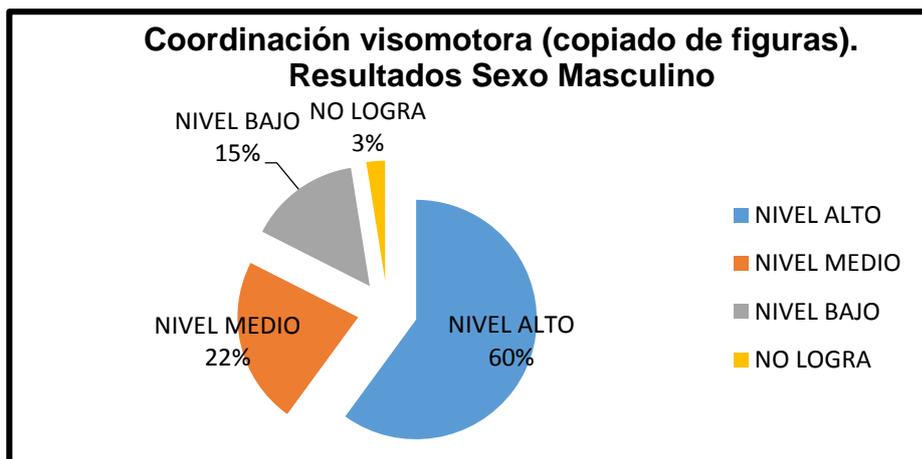


Gráfico 2, copiado de figuras - sexo masculino.

Los resultados de coordinación viso-motora en el nivel alto de 3 puntos, el sexo femenino reporta un 50%, mientras que el sexo masculino un 60%. En el nivel medio se observa un 42% en el sexo femenino y un 22% en el masculino, en este rango se encuentran quienes alcanzaron una puntuación de 2. En el nivel bajo las mujeres presentan un 8% mientras que los varones un 15%, aquí se ubican aquellos niños que alcanzaron una puntuación de 1. Finalmente en el sexo femenino hay un 0% en el rango de aquellos que obtuvieron un puntaje de 0 mientras que en masculino un 3%. De tal manera que los niveles de respuesta presentan resultados ligeramente más altos en sexo femenino que en masculino.

**Coordinación viso-motora (copiado
de figuras)**

Promedio Femenino	2,43
Promedio Masculino	2,40

Tabla 3, comparación de promedios – copiado de figuras - variable sexo.

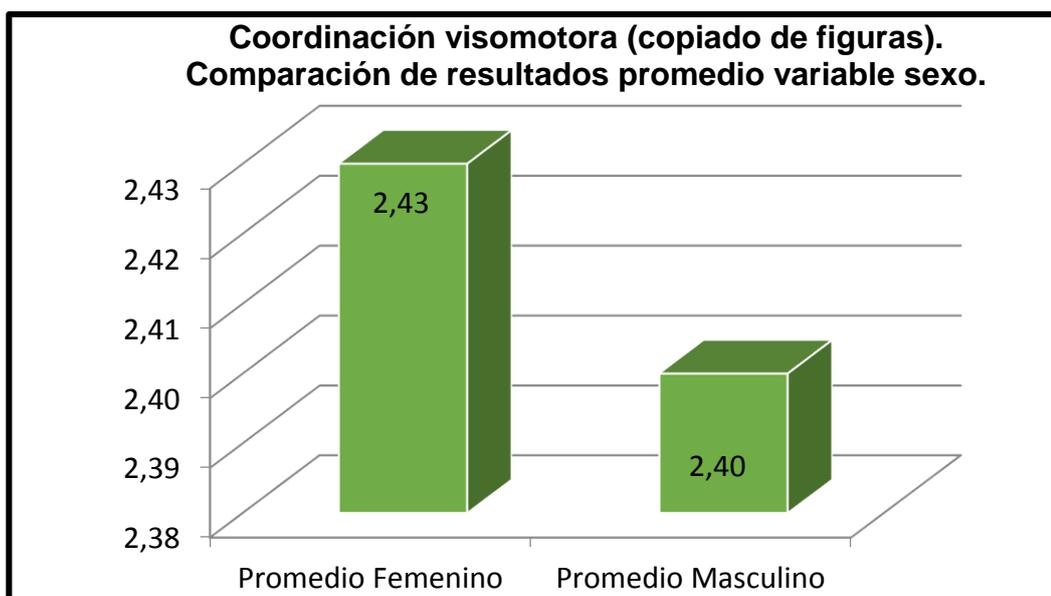


Gráfico 3, comparación de promedios – copiado de figuras - variable sexo.

Si se realiza un análisis de acuerdo a los niveles obtenidos se puede concluir que las mujeres obtuvieron puntajes mayores, sin embargo los rangos son mínimos de diferencia, pues al hacer un promedio de los resultados podemos observar que es apenas un 0,03, por tanto se concluye que no existe diferencia entre el sexo femenino y masculino en el área evaluada (coordinación viso-motora).

1.2. Memoria visual y capacidad de atención dirigida.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	9	22%
NIVEL MEDIO	25	63%
NIVEL BAJO	6	15%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 4, memoria visual – sexo femenino.

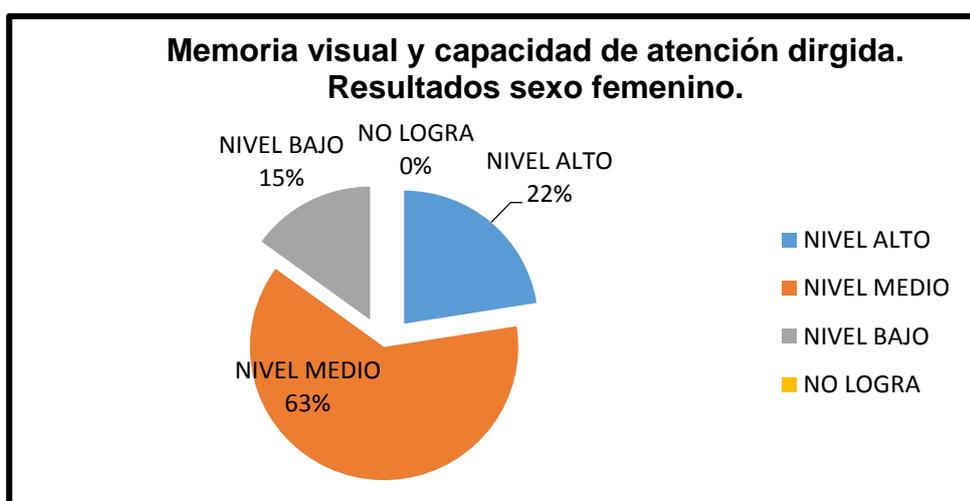


Gráfico 4, memoria visual – sexo femenino.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	10	25%
NIVEL MEDIO	25	62%
NIVEL BAJO	5	13%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 5, memoria visual – sexo masculino.

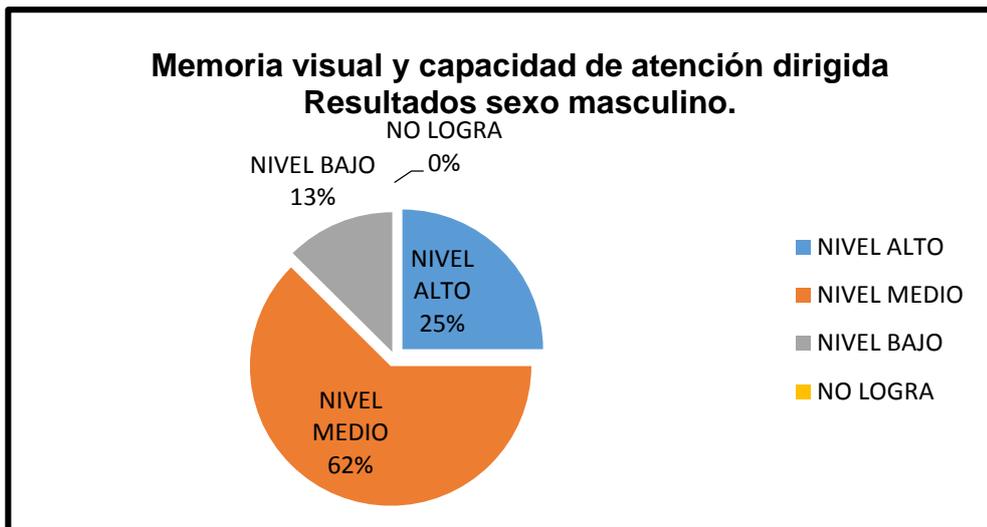


Gráfico 5, memoria visual – sexo masculino.

En el área de memoria visual y capacidad de atención dirigida los resultados reportados en el sexo femenino son de un 22% en nivel alto (3 puntos) y en el sexo masculino un 25%, de igual manera se observó 63% en las niñas con nivel medio (2 puntos) vs. 62% en los niños; en el nivel bajo (1 punto) un 15% las mujeres y un 13% los hombres, reportando un 0% de rango no logrado en ambas variables de sexo analizadas.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida

Promedio Femenino	2,08
Promedio Masculino	2,13

Tabla 6, comparación de promedios – memoria visual - variable sexo.

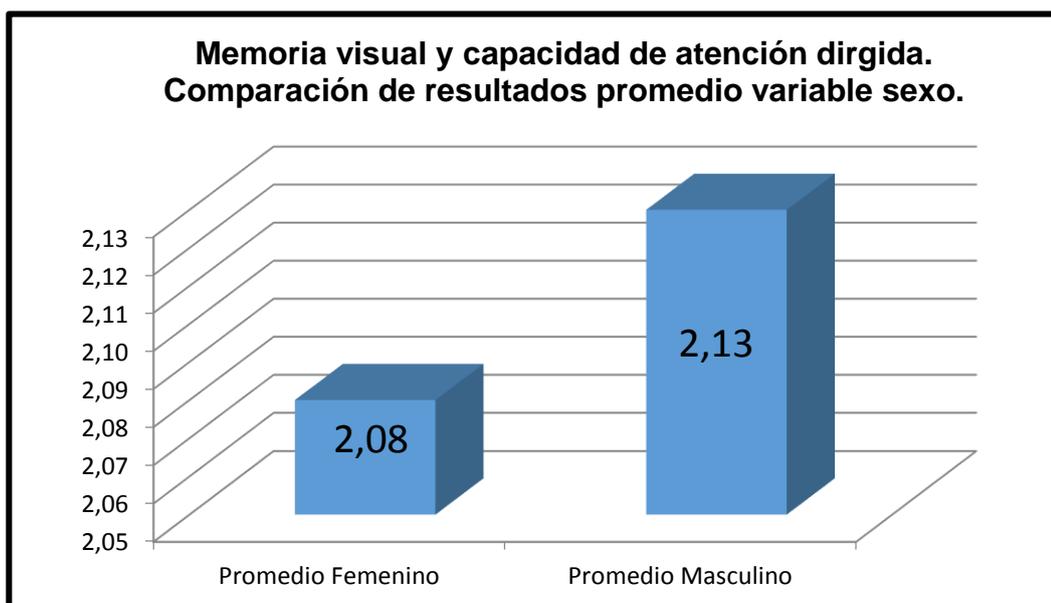


Gráfico 6, comparación de promedios – memoria visual - variable sexo.

En esta función evaluada si analizamos los niveles de resultados se puede observar que los varones tienen una ligera diferencia con las niñas, sin embargo al analizar los promedios de respuesta por la variable sexo se puede determinar que la misma no es significativa, apenas es el 0,05.

1.3. Coordinación viso-motriz (memoria motriz).

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	3	7%
NIVEL MEDIO	23	57%
NIVEL BAJO	7	18%
NO LOGRA	7	18%
Total	40	100%

Tabla 7, memoria motriz – sexo femenino.

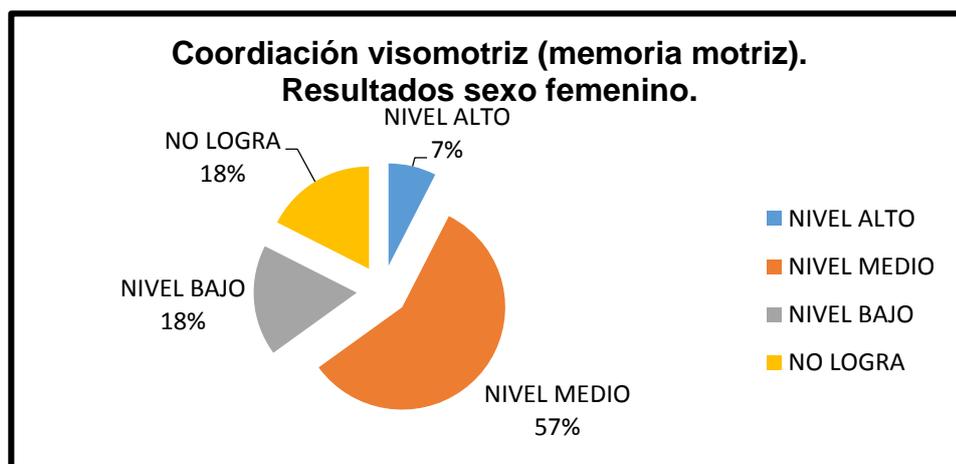


Gráfico 7, memoria motriz – sexo femenino.

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	19	48%
NIVEL BAJO	10	25%
NO LOGRA	10	25%
Total	40	100%

Tabla 8, memoria motriz – sexo masculino.

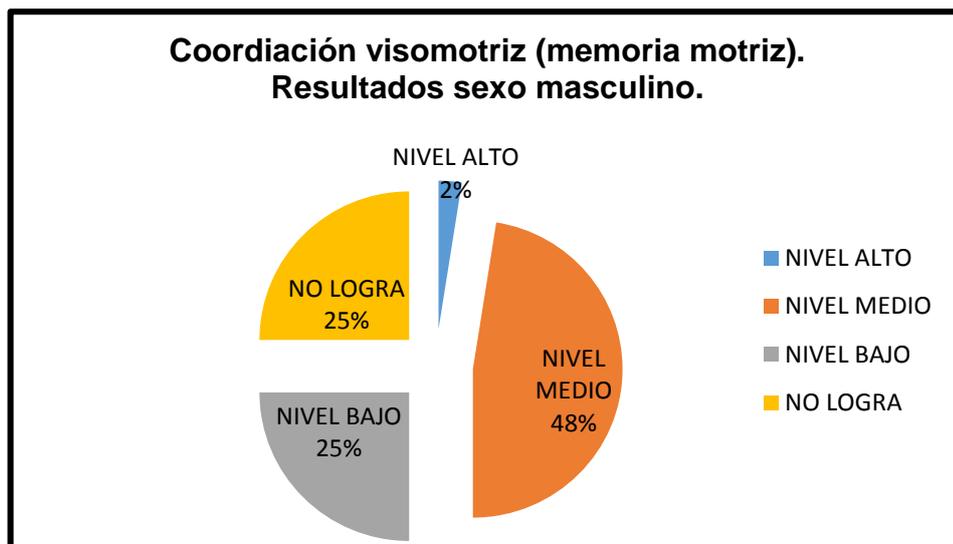


Gráfico 8, memoria motriz – sexo masculino.

En coordinación viso-motriz y memoria motriz los resultados observados en nivel alto son: el sexo femenino reporta un 7% y el masculino un 2%, en el rango medio se observa que en las mujeres existe un 57% y en los varones se reporta el 48%, en el nivel bajo y en el rango de no logrado las niñas obtienen un 18% y los niños un 25. En esta función se observa que la variable correspondiente al sexo femenino es superior a la del sexo masculino.

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)

Promedio Femenino	1,55
Promedio Masculino	1,28

Tabla 9, comparación de promedios – memoria motriz - variable sexo.

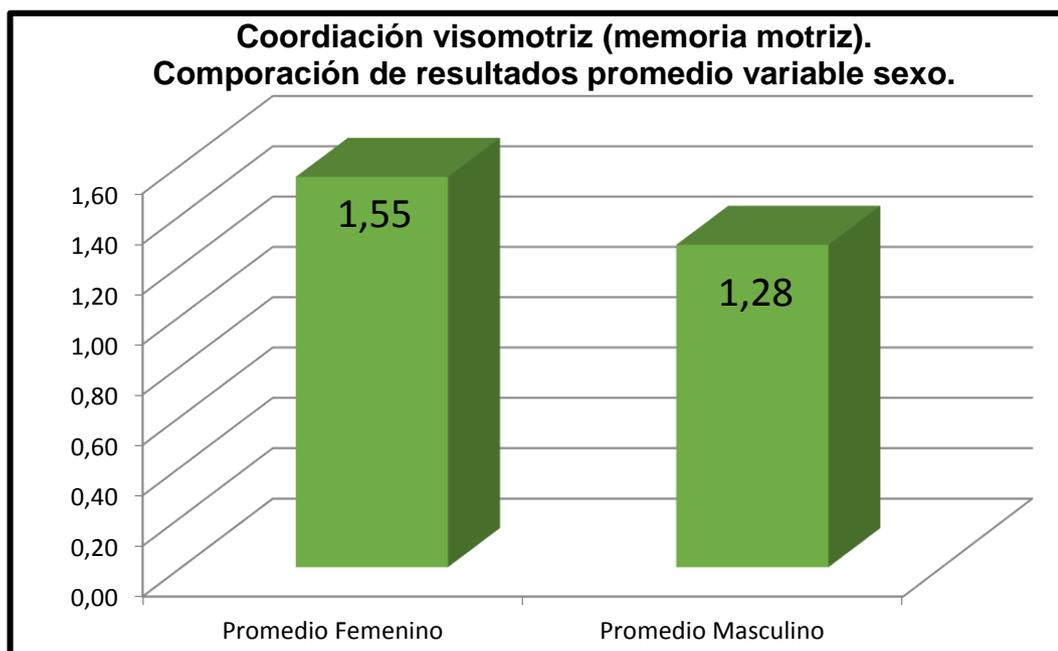


Gráfico 9, comparación de promedios – memoria motriz - variable sexo.

En este gráfico que analiza el promedio de resultados por sexo, no indica ninguna diferencia importante, por lo tanto se afirma que la variable sexo en esta función tampoco influye en los resultados obtenidos.

1.4. Memoria auditiva.

Memoria auditiva

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	3	7%
NIVEL MEDIO	19	47%
NIVEL BAJO	17	43%
NO LOGRA	1	3%
Total	40	100%

Tabla 10, memoria auditiva – sexo femenino.

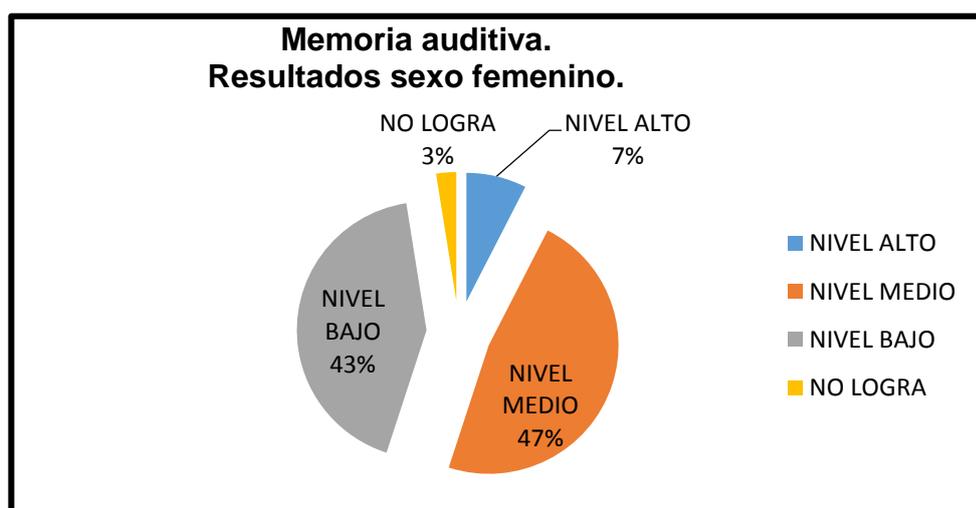


Gráfico 10, memoria auditiva – sexo femenino.

Memoria auditiva

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	23	58%
NIVEL BAJO	16	40%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 11, memoria auditiva – sexo masculino.

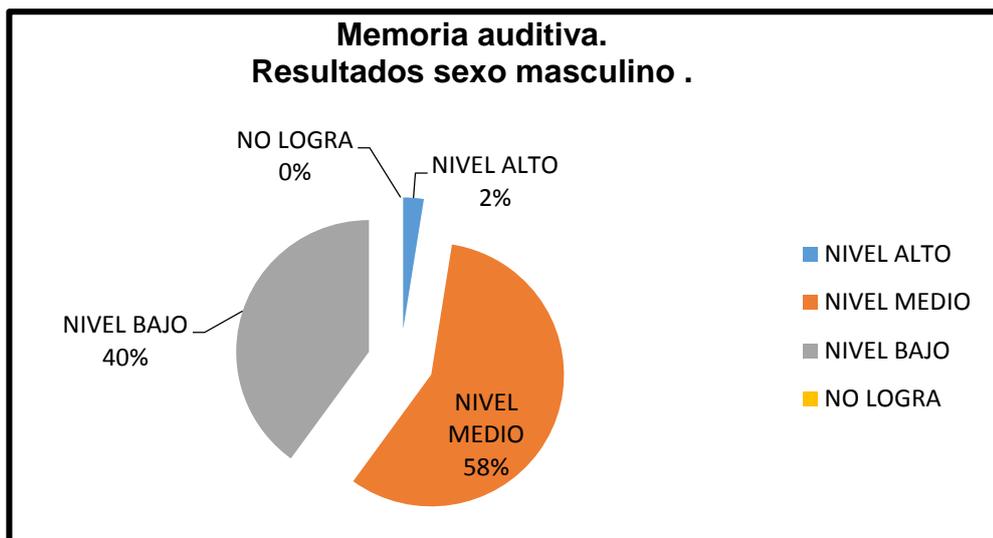


Gráfico 11, memoria auditiva – sexo masculino.

Los resultados observados en memoria auditiva, presentan: en nivel alto un 7% de la variable sexo femenino y un 2% del masculino, en el rango nivel medio se alcanza un 47% y un 58% respectivamente. En el nivel bajo se obtiene un 43% en mujeres y un 40% en varones. En el no logrado existe un 3% en el sexo femenino y 0% en el masculino.

Memoria auditiva	
Promedio Femenino	1,60
Promedio Masculino	1,63

Tabla 12, comparación de promedios – memoria auditiva - variable sexo.

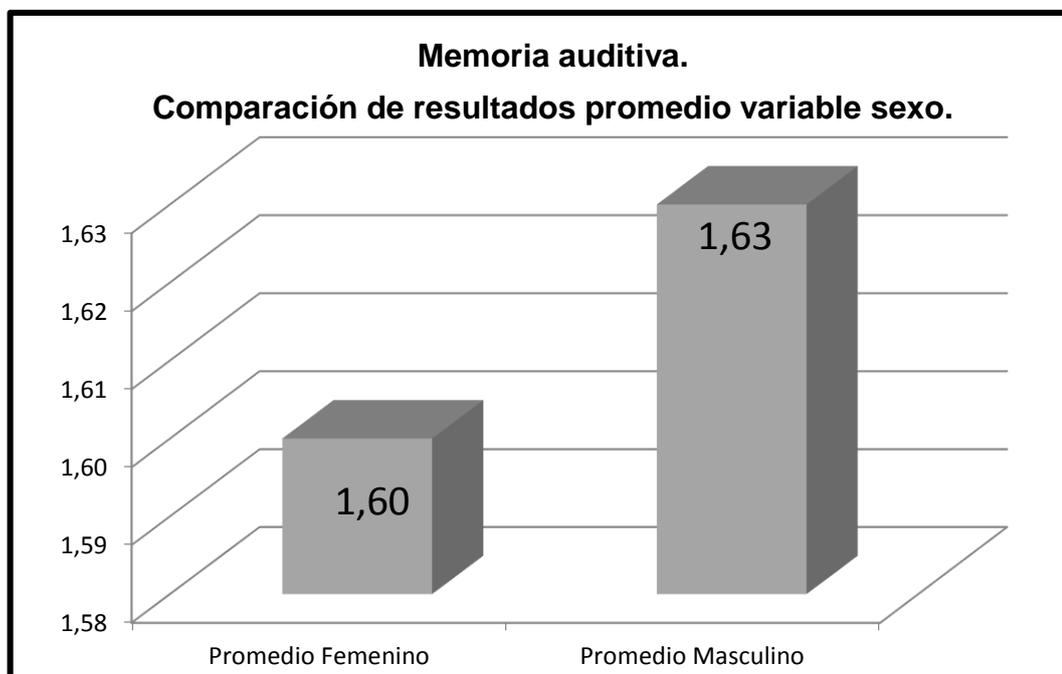


Gráfico 12, comparación de promedios – memoria auditiva - variable sexo.

La comparación de promedios muestra una diferencia de 0,03, razón por la cual se concluye que no es un factor que influya radicalmente en esta función evaluada.

1.5. Capacidad de comprensión y memoria lógica.

Capacidad de comprensión y memoria lógica

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	2	5%
NIVEL MEDIO	22	55%
NIVEL BAJO	10	25%
NO LOGRA	6	15%
Total	40	100%

Tabla 13, memoria lógica – sexo femenino.

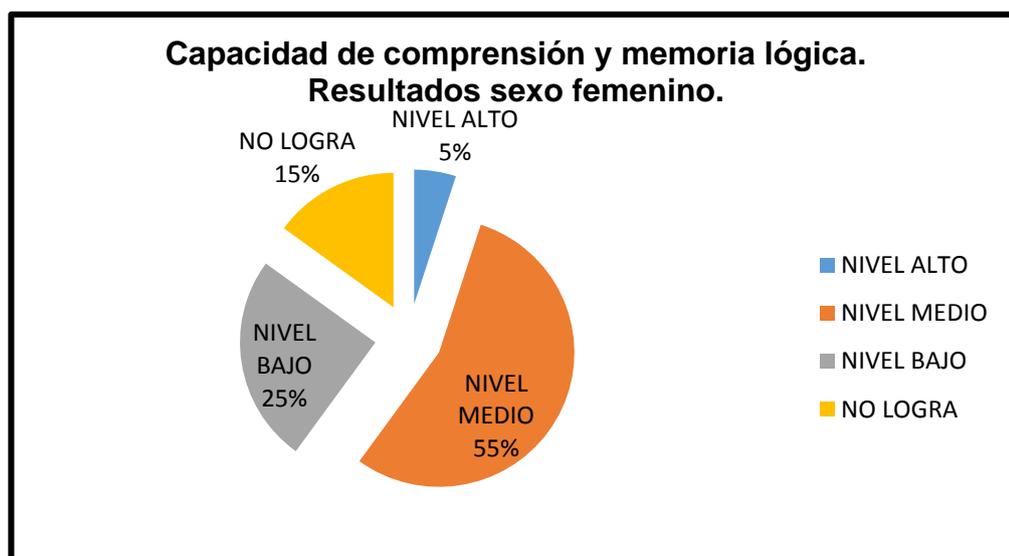


Gráfico 13, memoria lógica – sexo femenino.

Capacidad de comprensión y memoria lógica

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	0	0%
NIVEL MEDIO	26	65%
NIVEL BAJO	7	17%
NO LOGRA	7	18%
Total	40	100%

Tabla 14, memoria auditiva – sexo masculino.

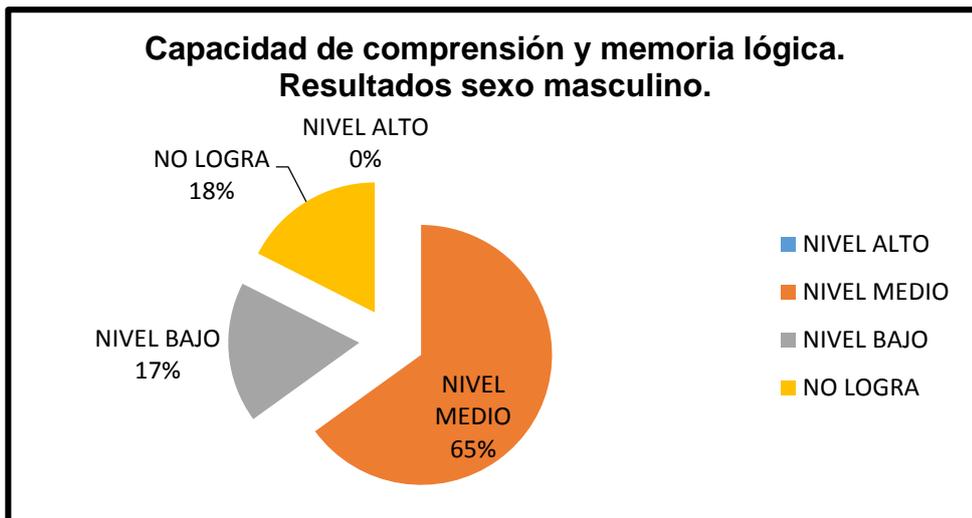


Gráfico 14, memoria auditiva – sexo masculino.

Al analizar los resultados de variable sexo femenino se obtiene un 5% en nivel alto, un 55% en nivel medio, un 25% en nivel bajo y un 15% en el rango no logrado, esto comparado con los resultados de la variable sexo masculino que reportan un 0% en nivel alto, un 65% en nivel medio, un 17% en nivel bajo y un 18% en nivel no logrado, indica que no existen diferencias.

Capacidad de comprensión y memoria lógica

Promedio Femenino	1,50
Promedio Masculino	1,48

Tabla 15, comparación de promedios – memoria lógica - variable sexo.

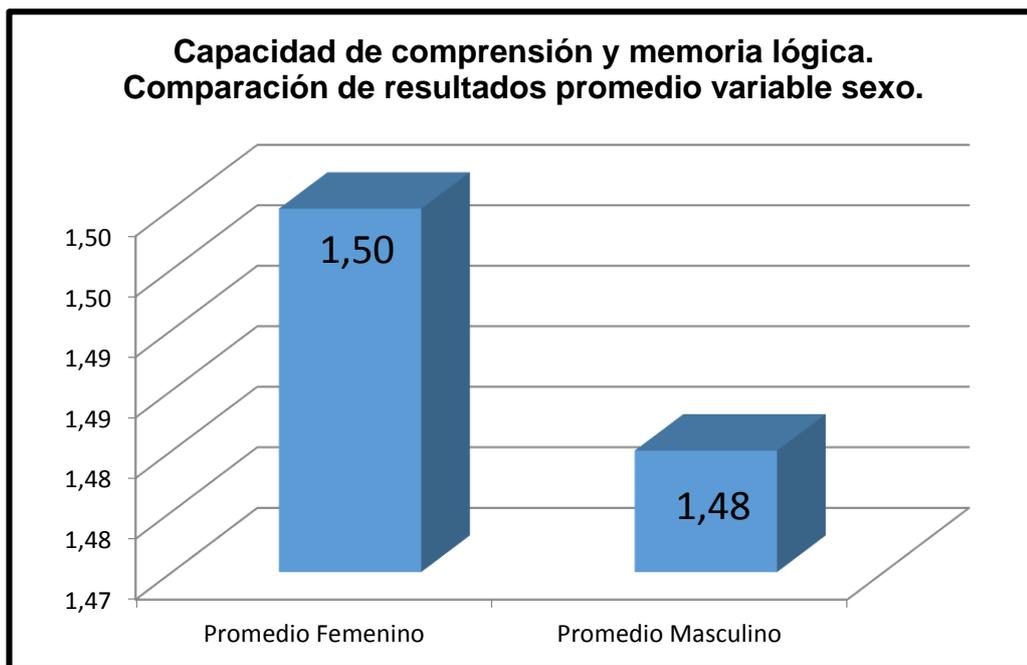


Gráfico 15, comparación de promedios – memoria lógica - variable sexo.

Al analizar el promedio se puede observar una diferencia de 0,02 en ésta función evaluada, es decir no reporta influencias importantes en los resultados de variable sexo.

1.6. Lenguaje expresivo

Lenguaje expresivo		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	3	7%
NIVEL MEDIO	29	73%
NIVEL BAJO	8	20%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 16, lenguaje expresivo – sexo femenino.

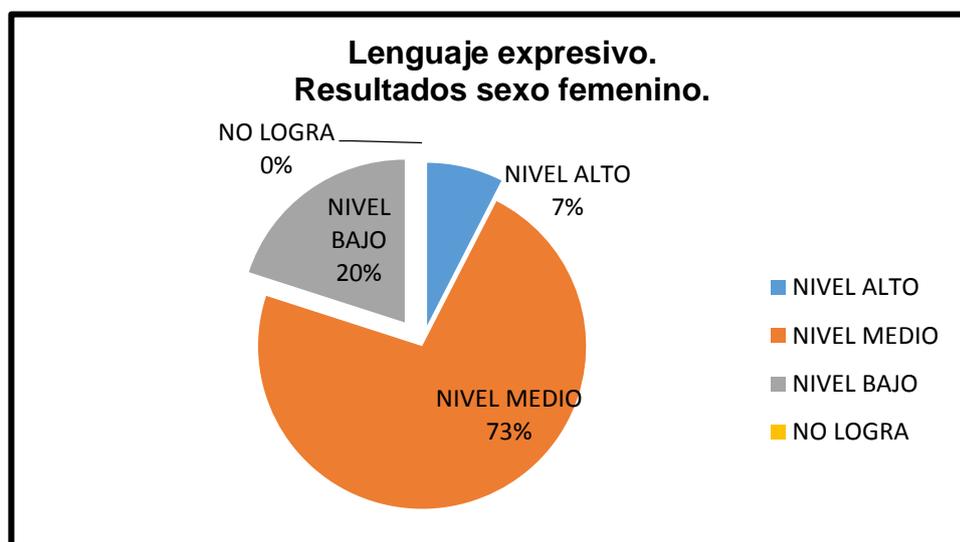


Gráfico 16, lenguaje expresivo – sexo femenino.

Lenguaje expresivo		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	4	10%
NIVEL MEDIO	26	65%
NIVEL BAJO	7	17%
NO LOGRA	3	8%
Total	40	100%

Tabla 17, lenguaje expresivo – sexo masculino.

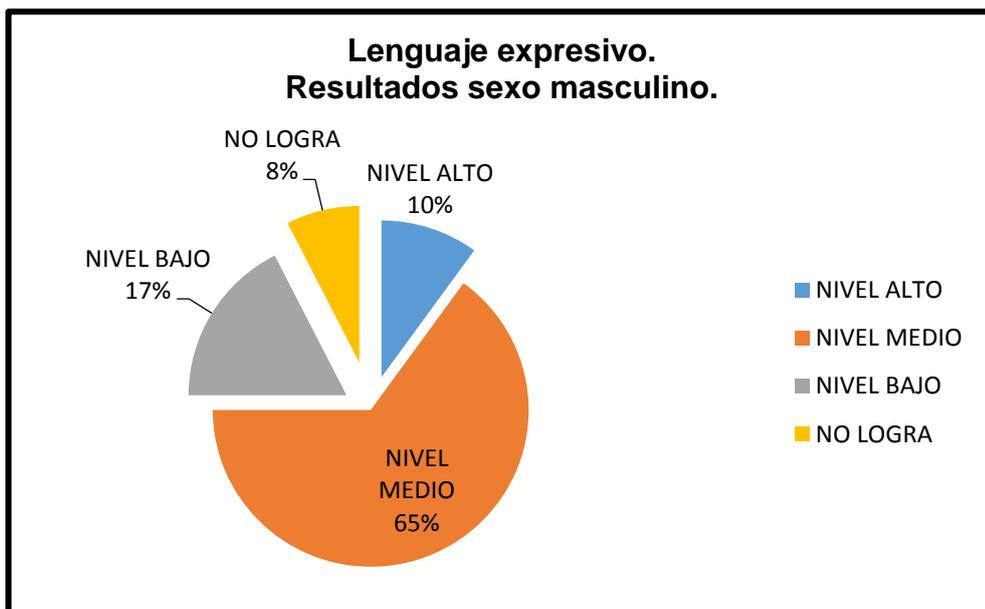


Gráfico 17, lenguaje expresivo – sexo masculino.

En cuanto a Lenguaje expresivo el sexo femenino reporta en nivel alto el 7% y el masculino un 10%, en el nivel medio las mujeres poseen un 73% mientras que los varones un 65%, en rango bajo se observa un 20% en las niñas y un 17% en los niños, Por último en el nivel no logrado el sexo femenino muestra un 0% y el masculino un 8%.

Lenguaje expresivo	
Promedio Femenino	1,88
Promedio Masculino	1,78

Tabla 18, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable sexo.

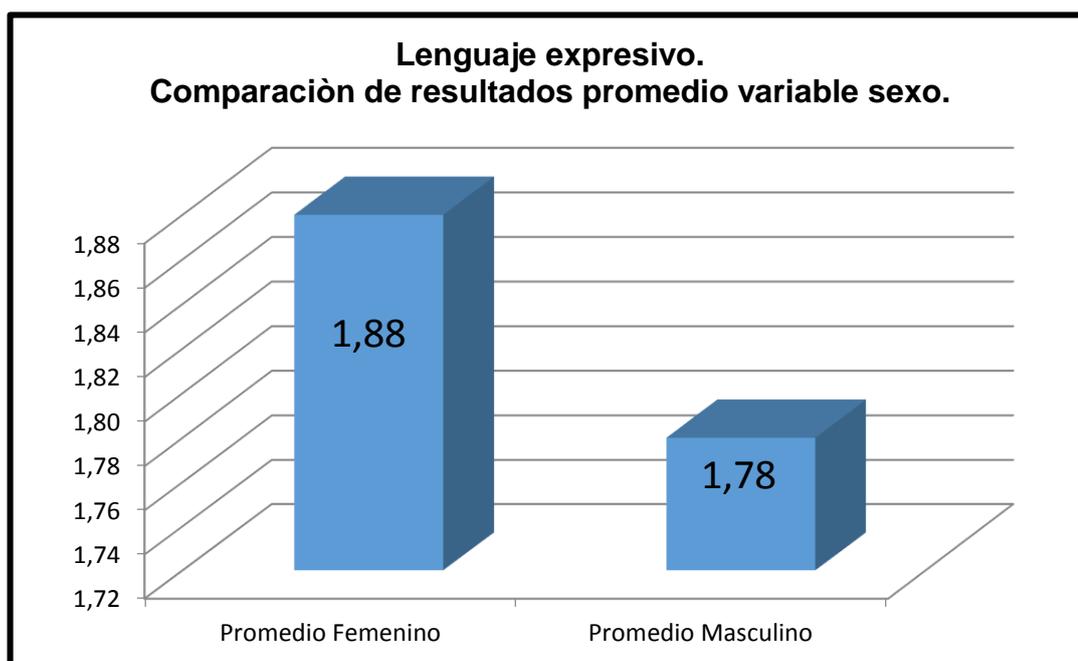


Gráfico 18, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable sexo.

Al analizar el promedio se puede observar una diferencia de 0,10 en ésta función evaluada. Si bien es cierto no influye notablemente en los resultados de variable sexo, pero se puede determinar que existe mayor dificultad en el sexo masculino para lograr esta destreza madurativa, detalle importante para tomar en cuenta.

1.7. Coordinación viso-motriz (recorte).

Coordinación viso-motriz (recorte)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	31	77%
NIVEL MEDIO	8	20%
NIVEL BAJO	1	3%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 19, recorte – sexo femenino.

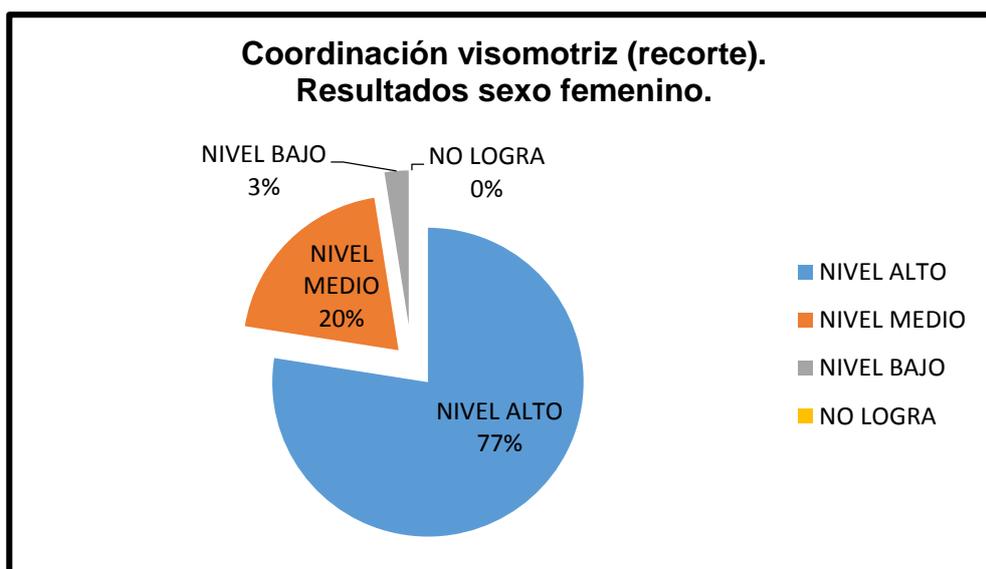


Gráfico 19, recorte – sexo femenino.

Coordinación viso-motriz (recorte)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	32	80%
NIVEL MEDIO	6	15%
NIVEL BAJO	2	5%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 20, recorte – sexo masculino.

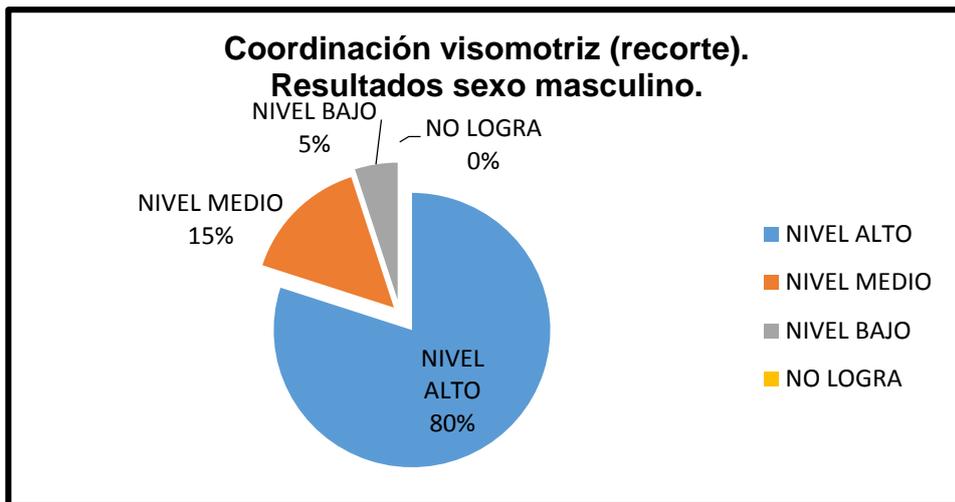


Gráfico 20, recorte – sexo masculino.

En lo referente a la variable fija sexo y la variable aleatoria coordinación viso-motriz (recorte), se obtienen los siguientes resultados: el sexo femenino un 77% en nivel alto mientras que el masculino reporta un 80%, para el puntaje 2 o nivel medio, en las mujeres se muestra un logro del 20%, mientras que los varones alcanzan un 15%, en el nivel bajo, las niñas indican un 3% y los niños un 5%. En el rango de no logrado o puntaje 0 se reporta 0% en ambos sexos, es así que existe un resultado bastante homogéneo en esta destreza.

Coordinación viso-motriz (recorte)

Promedio Femenino	2,75
Promedio Masculino	2,75

Tabla 21, comparación de promedios – recorte - variable sexo.

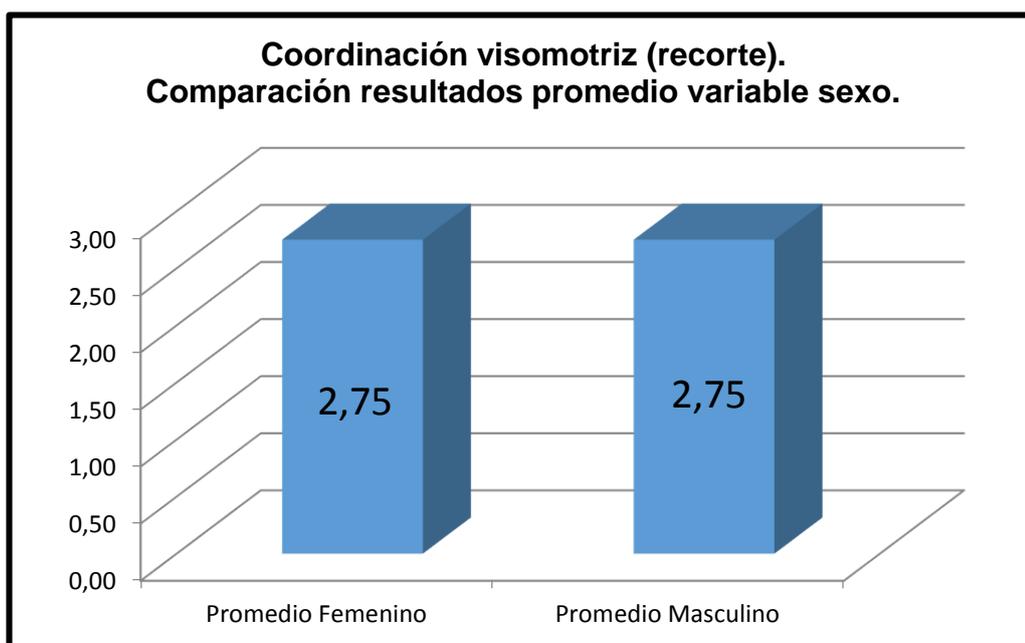


Gráfico 21, comparación de promedios – recorte - variable sexo.

La comparación de promedios no reporta diferencias entre las dos variables lo cual indica que los resultados no tienen relación directa con el sexo de los niños evaluados en la muestra.

1.8. Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	5	12%
NIVEL MEDIO	25	63%
NIVEL BAJO	10	25%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 22, resistencia a la fatiga – sexo femenino.

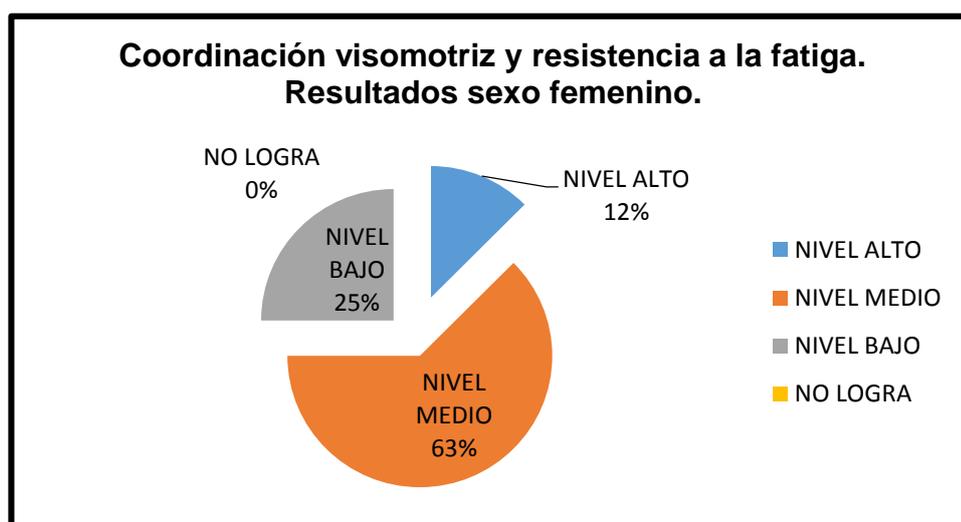


Gráfico 22, resistencia a la fatiga – sexo femenino.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	3	7%
NIVEL MEDIO	30	75%
NIVEL BAJO	7	18%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 23, resistencia a la fatiga – sexo masculino.

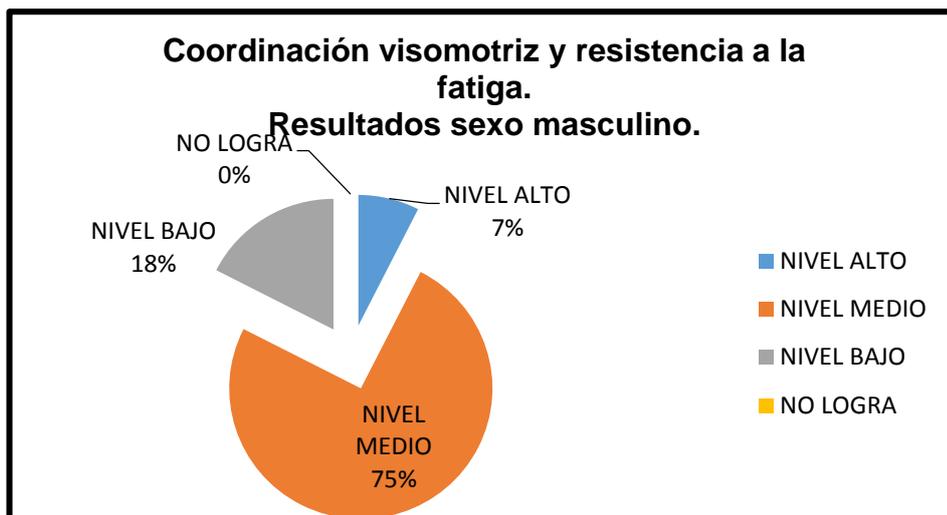


Gráfico 23, resistencia a la fatiga – sexo masculino.

Con relación a la coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga se indican los siguientes porcentajes: En el nivel alto o 3 puntos el sexo femenino alcanza el 12% vs. el 7% del sexo masculino, en el rango nivel medio o puntaje 2 las niñas obtienen un 63% vs. un 75% de los niños, para nivel bajo o puntaje 1 las mujeres muestran un 25% y los varones el 18%, finalmente en el rango no logrado se observa que el sexo femenino y masculino alcanzan un 0%. Estos resultados no evidencian diferencias en esta área con respecto al sexo.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga	
Promedio Femenino	1,88
Promedio Masculino	1,90

Tabla 24, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable sexo.

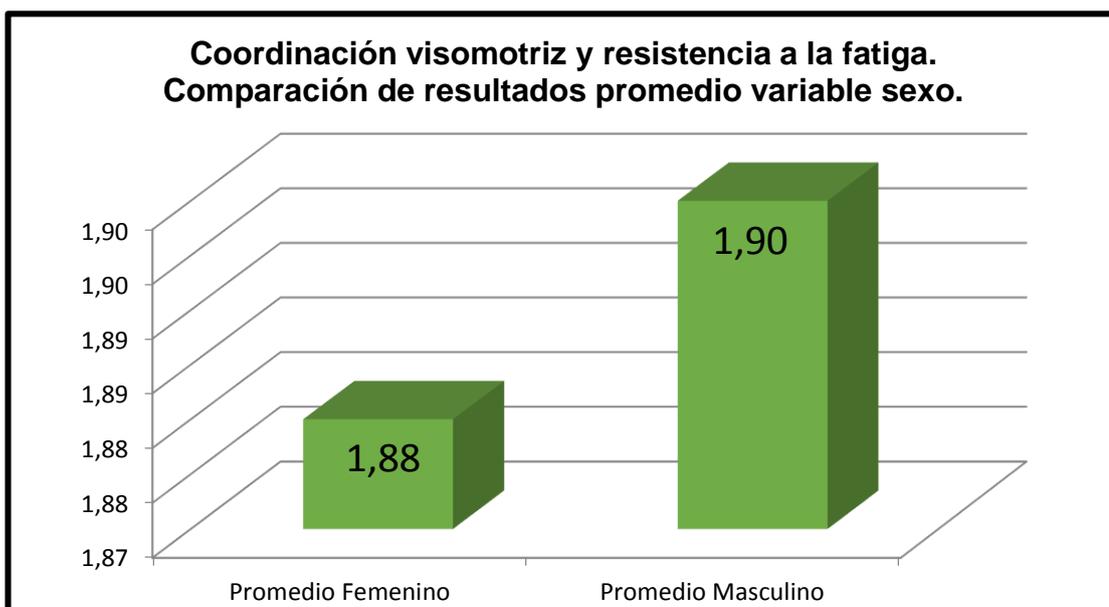


Gráfico 24, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable sexo.

El gráfico de comparación de promedios de igual manera no reporta diferencias importantes en esta función según el sexo.

1.9. Sumatoria de escuelas públicas, resultados globales del Test aplicado según la variable sexo.

Resultados globales del test sexo femenino

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL SUPERIOR	15	37%
NIVEL MEDIO	22	55%
NIVEL INFERIOR	3	8%
Total	40	100%

Tabla 25, resultados globales – niveles de logro – sexo femenino.

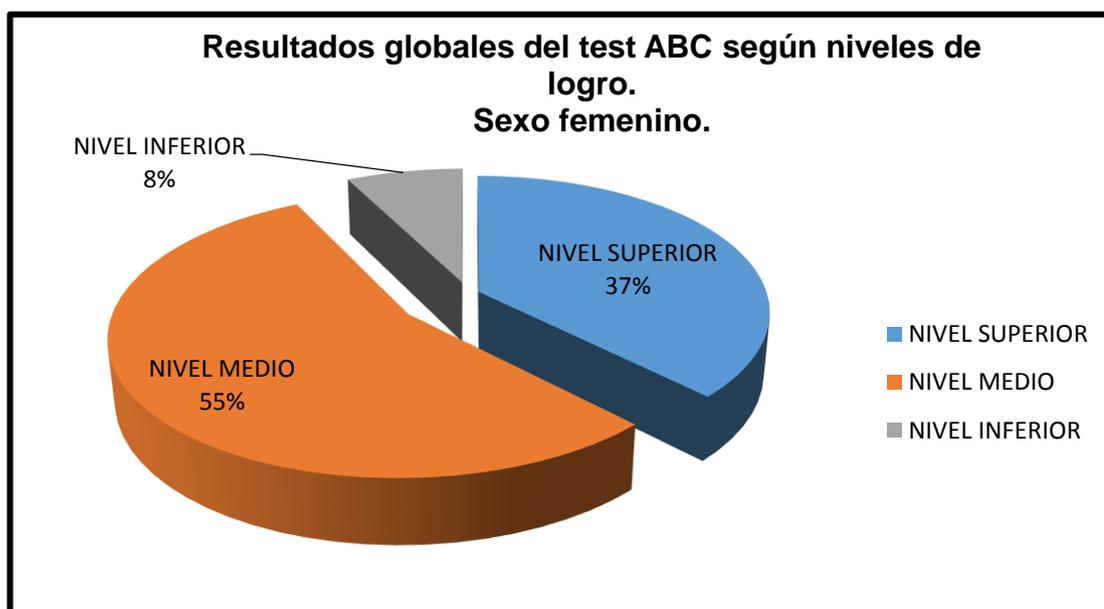


Gráfico 25, resultados globales – niveles de logro – sexo femenino.

Resultados globales del test sexo masculino

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL SUPERIOR	12	30%
NIVEL MEDIO	25	62%
NIVEL INFERIOR	3	8%
Total	40	100%

Tabla 26, resultados globales – niveles de logro – sexo masculino.

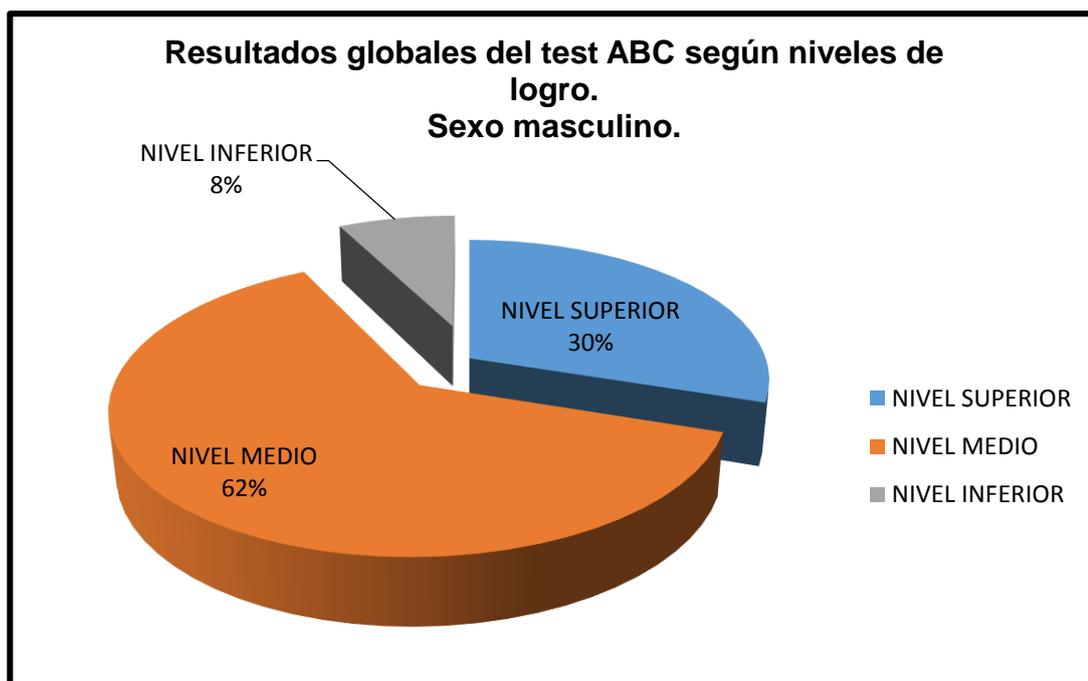


Gráfico 26, resultados globales – niveles de logro – sexo masculino.

Estas tablas indican que en cuanto al nivel superior, el sexo femenino posee un 37% y el sexo masculino un 30%; en el nivel medio, las mujeres muestran un 55% y los varones un 62%; finalmente en el nivel inferior ambos sexos obtienen un 8%. Con estos gráficos se puede determinar que el sexo femenino posee resultados mínimamente superiores en comparación a los varones, sin embargo no son significativos como para establecer una diferencia.

Comparación de promedios

Promedio Femenino 15,65

Promedio Masculino 15,33

Tabla 27, comparación promedios totales – variable sexo.

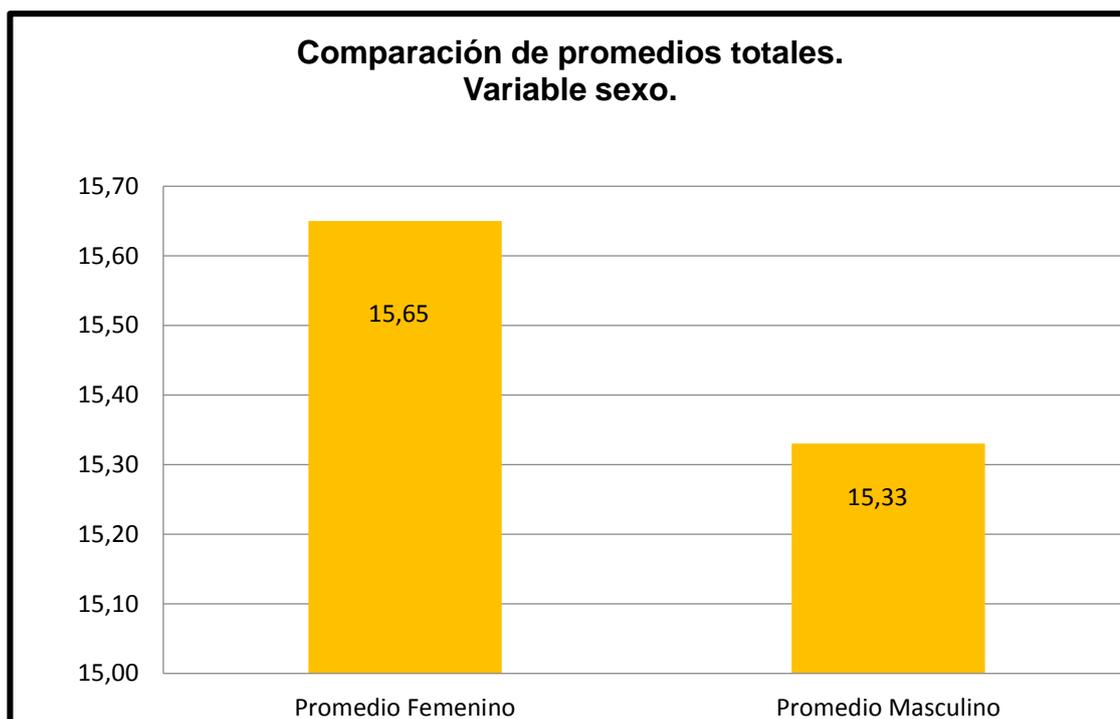


Gráfico 27, comparación promedios totales – variable sexo.

Haciendo el análisis comparativo de resultados, las dos variables presentan un promedio de 15, es decir se encuentran en nivel medio, con una diferencia de 0,32 a favor de las mujeres, lo cual no reporta índices significativos que influyan en los resultados.

1.10. Promedio global por áreas.

Promedio general por áreas		
Área	Promedio Femenino	Promedio Masculino
Coordinación viso-motora (copiado de figuras)	2,43	2,40
Memoria visual y capacidad de atención dirigida	2,08	2,13
Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)	1,55	1,28
Memoria auditiva	1,60	1,63
Capacidad de comprensión y memoria lógica	1,50	1,48
Lenguaje expresivo	1,88	1,78
Coordinación viso-motriz (recorte)	2,75	2,75
Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga	1,88	1,90

Tabla 28, promedio global por áreas – variable sexo.

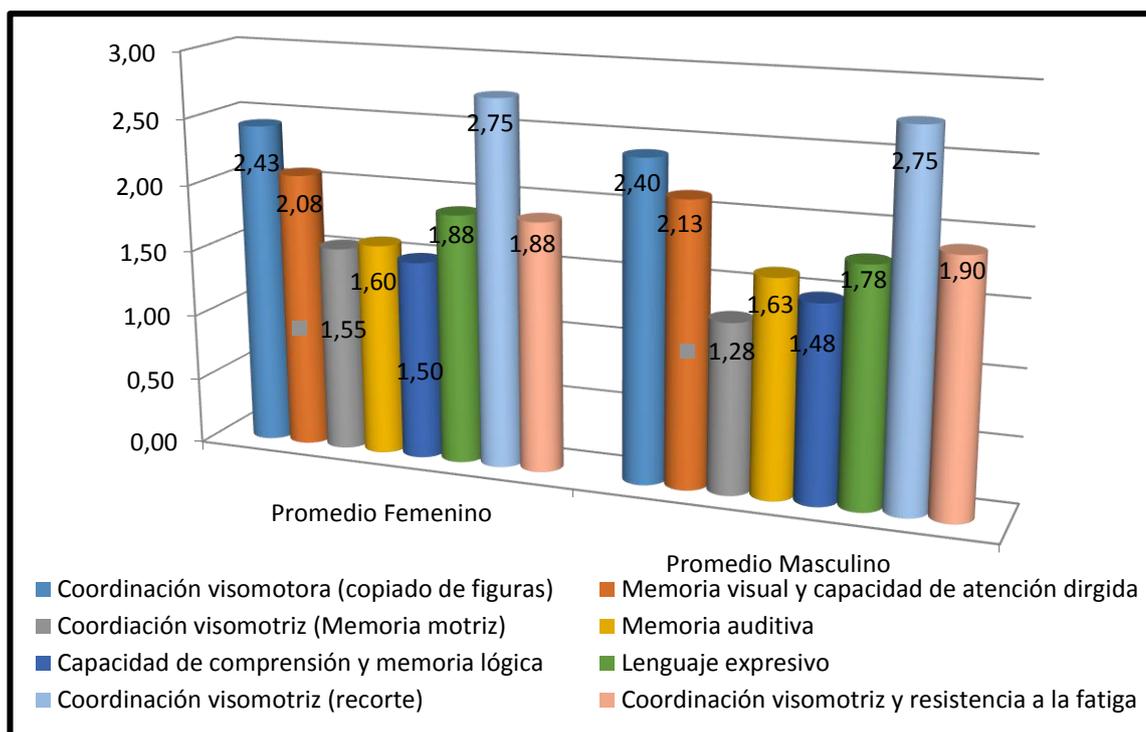


Gráfico 28, promedio global por áreas – variable sexo.

En este cuadro se puede observar claramente que los perfiles de los niños y las niñas son muy similares, las variaciones son poco significativas.

Además se representan los promedios generales de cada área y se pueden evidenciar las áreas más altas y más bajas de cada sexo, obteniendo en coordinación viso-motriz (memoria motriz) un puntaje de 1,55 el sexo femenino y un 1,28 el sexo masculino; en la capacidad de comprensión y memoria lógica existe un resultado de 1,50 las mujeres y 1,48 los varones, mientras que en memoria auditiva se observa un resultado de 1,60 y 1,63 respectivamente. En lenguaje expresivo el sexo femenino obtiene un puntaje de 1,88 y el sexo masculino 1,78, posterior a esta área se observa la coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga con un promedio de 1,88 en las niñas y 1,90 en los niños.

Dentro de las tres áreas con resultados más altos se reportan la coordinación viso-motriz (recorte) con un puntaje de 2,75 para ambos sexos, la coordinación motora (copiado de figuras) con 1,43 en las niñas y 1,40 en los niños. Finalmente se encuentra la memoria visual y capacidad de atención dirigida con 2,08 en las mujeres y 2,13 en los varones.

2. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS VARIABLE EDAD.

2.1. Coordinación viso-motora (copiado de figuras).

Coordinación viso-motora (copiado de figuras)		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	26	65%
NIVEL MEDIO	9	22%
NIVEL BAJO	4	10%
NO LOGRA	1	3%
Total	40	100%

Tabla 29, copiado de figuras – enero/junio.

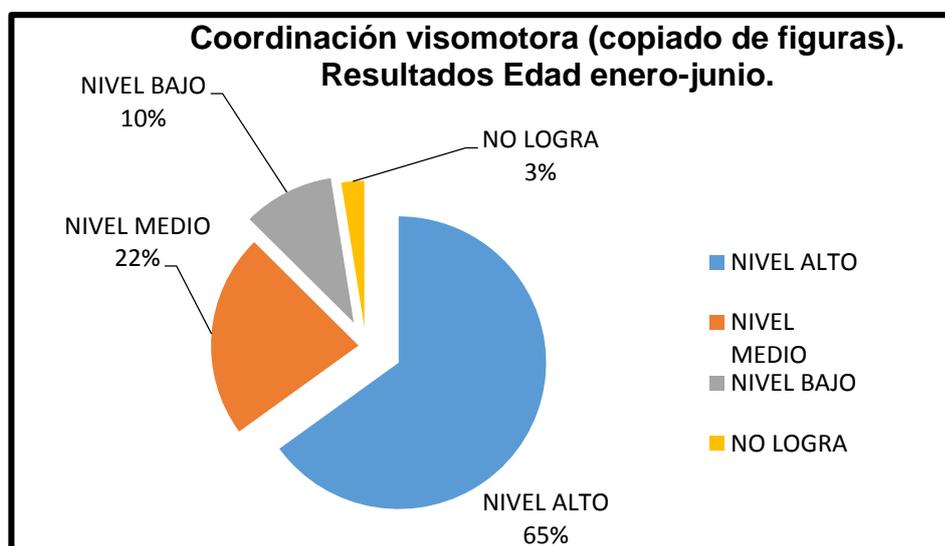


Gráfico 29, copiado de figuras – enero/junio.

Coordinación viso-motora (copiado de figuras)		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	18	45%
NIVEL MEDIO	17	42%
NIVEL BAJO	5	13%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 30, copiado de figuras – julio/diciembre.

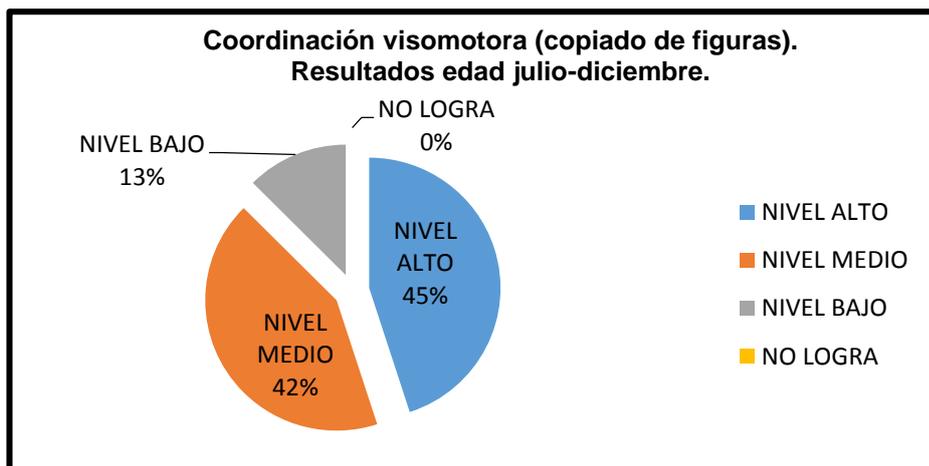


Gráfico 30, copiado de figuras – julio/diciembre.

En los resultados de coordinación viso-motora los niños nacidos de enero a julio, reportan un 65% de nivel alto, mientras que en los niños nacidos de julio a diciembre indican un 45%. En el nivel medio los niños nacidos de enero a junio muestran 22% y los de julio a diciembre un 42%, el nivel bajo tiene un 10% para los niños mayores mientras que para los menores el 13%. Además el 3% en los niños nacidos en el primer semestre no lograron esta prueba, y los nacidos en el segundo semestre el 0%. De tal manera que los resultados demuestran niveles ligeramente más altos en los niños mayores.

Coordinación viso-motora (copiado de figuras)

Promedio Enero-Julio	2,50
Promedio Julio-Diciembre	2,33

Tabla 31, comparación de promedios – copiado de figuras - variable edad.

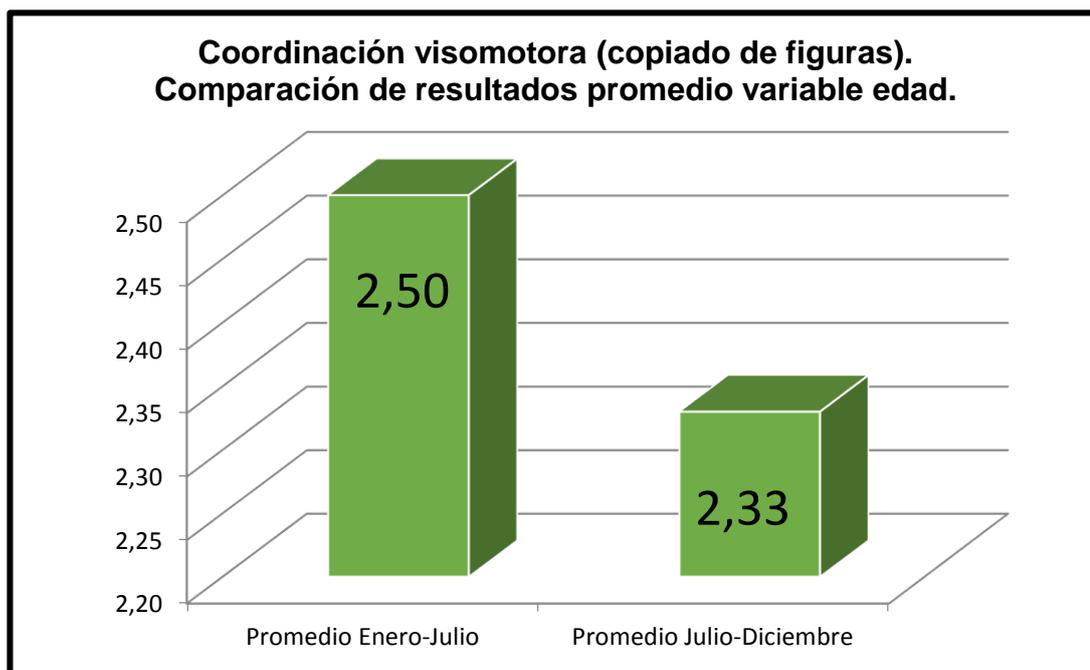


Gráfico 31, comparación de promedios – copiado de figuras - variable edad.

Si se realiza un análisis de acuerdo a los niveles obtenidos se concluye que los niños nacidos en el primer semestre del año obtuvieron puntajes mayores, el rango de diferencia es de un 0,17 por tanto no existe diferencia en la variable edad con respecto al área evaluada.

2.2. Memoria visual y capacidad de atención dirigida.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	11	27%
NIVEL MEDIO	26	65%
NIVEL BAJO	3	8%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 32, memoria visual – enero/junio.

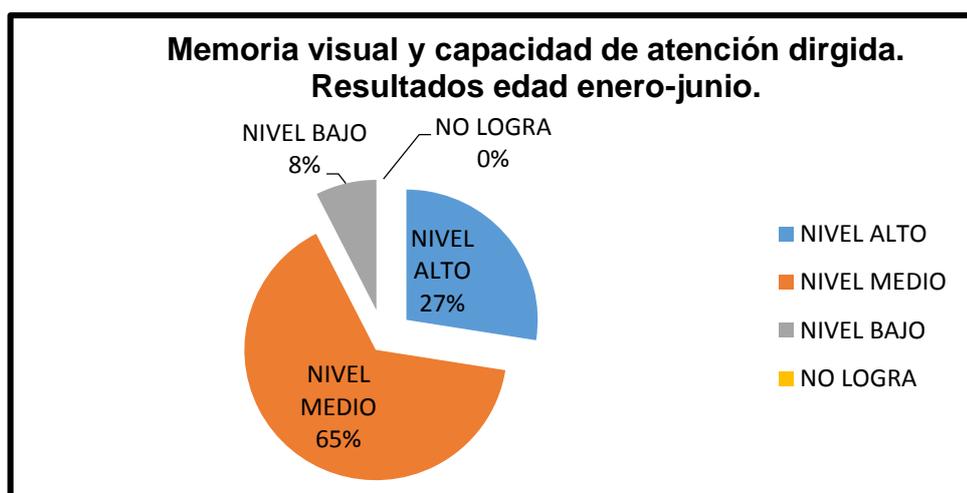


Gráfico 32, memoria visual – enero/junio.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	8	20%
NIVEL MEDIO	24	60%
NIVEL BAJO	8	20%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 33, memoria visual – julio/diciembre.

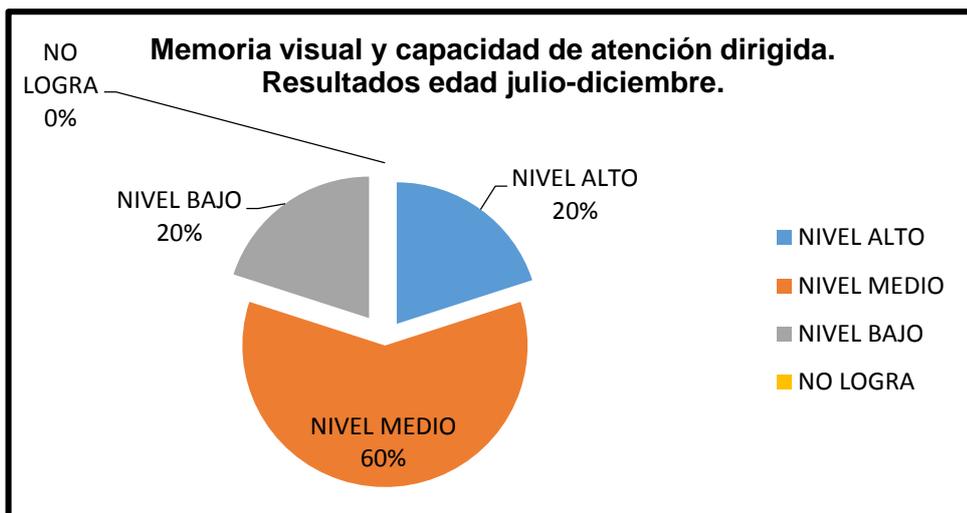


Gráfico 33, memoria visual – julio/diciembre.

En el área de memoria visual y capacidad de atención dirigida los resultados reportados en los alumnos del primer semestre son de un 27% en nivel alto y en los del segundo semestre un 65%, de igual manera en el nivel medio se observó un 65% en los primeros y un 60% en los segundos, Por último en el nivel bajo existe un 8% en los niños de enero-junio y un 20% de en los niños julio-diciembre, reportando un 0% de rango no logrado en las dos edades analizadas.

Memoria visual y capacidad de atención dirigida

Promedio Enero-Julio	2,20
Promedio Julio-Diciembre	2,00

Tabla 34, comparación de promedios – memoria visual - variable edad.

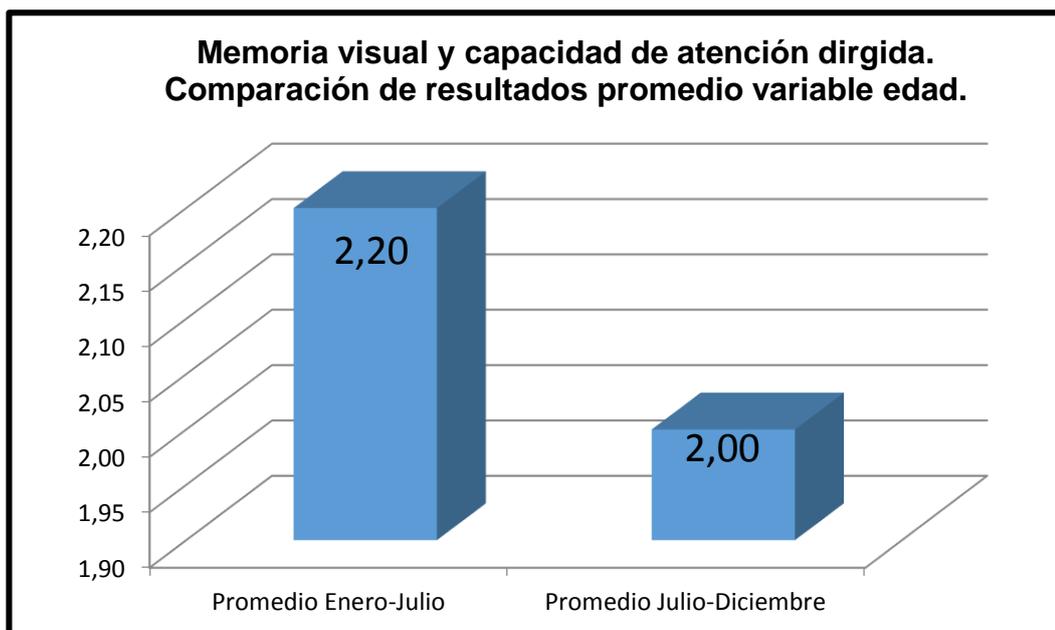


Gráfico 34, comparación de promedios – memoria visual - variable edad.

En esta función evaluada si analizamos los niveles de resultados se puede observar que los niños mayores tienen una ligera diferencia con los menores, sin embargo al analizar los promedios se puede determinar que la diferencia es del 0,20, razón por la que no se puede afirmar que los niños nacidos en el primer semestre sean superiores en esta área.

2.3. Coordinación viso-motriz (Memoria motriz).

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	4	10%
NIVEL MEDIO	19	47%
NIVEL BAJO	10	25%
NO LOGRA	7	18%
Total	40	100%

Tabla 35, memoria motriz – enero/junio.

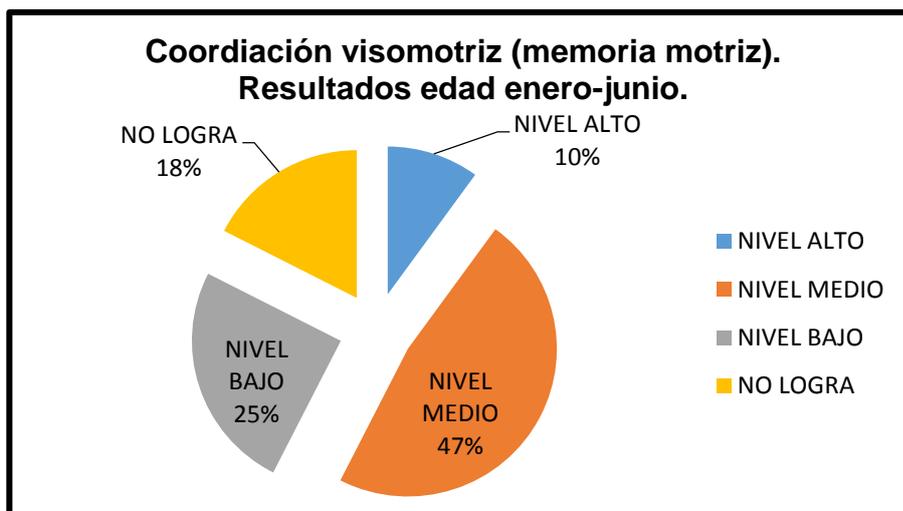


Gráfico 35, memoria motriz – enero/junio.

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	0	0%
NIVEL MEDIO	23	57%
NIVEL BAJO	7	18%
NO LOGRA	10	25%
Total	40	100%

Tabla 36, memoria motriz – julio/diciembre.

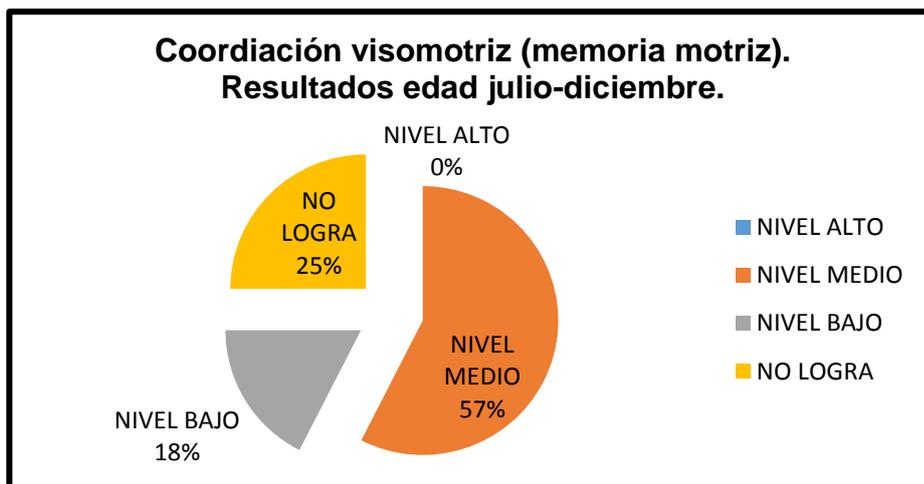


Gráfico 36, memoria motriz – julio/diciembre.

En coordinación viso-motriz y memoria motriz los resultados observados en nivel alto o puntuación 3, los niños nacidos de enero a junio reportan un 10% y los de julio a diciembre un 0%, en el rango medio o puntuación 2 se observan un 47% en los primeros y reportan el 57% los segundos, en puntuación de uno o nivel bajo los niños mayores presentan un 25% comparado con un 18% de los menores, finalmente en el rango no logrado existe un 18% y un 25% respectivamente. En esta función se observa que los niños de enero a julio se mantienen ligeramente arriba.

Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)

Promedio Enero-Julio	1,50
Promedio Julio-Diciembre	1,33

Tabla 37, comparación de promedios – memoria motriz - variable edad.

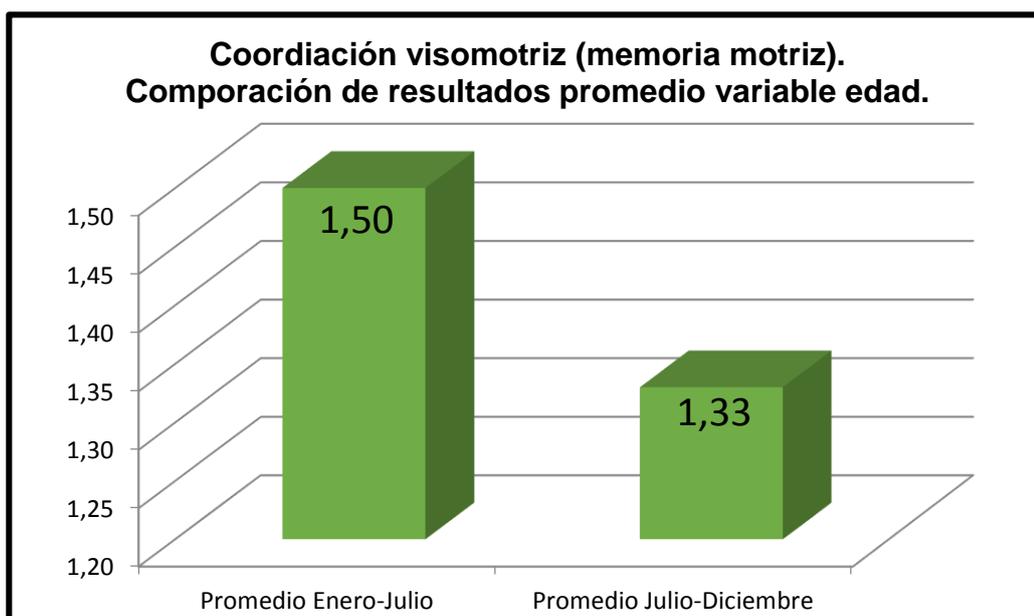


Gráfico 37, comparación de promedios – memoria motriz - variable edad.

Según este gráfico en los promedios de las dos variables no existen diferencias importantes, por lo tanto se afirma que en esta función las edades determinadas en esta investigación no influyen significativamente en los resultados.

2.4. Memoria auditiva

Memoria auditiva		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	3	7%
NIVEL MEDIO	25	62%
NIVEL BAJO	11	28%
NO LOGRA	1	3%
Total	40	100%

Tabla 38, memoria auditiva – enero/junio.

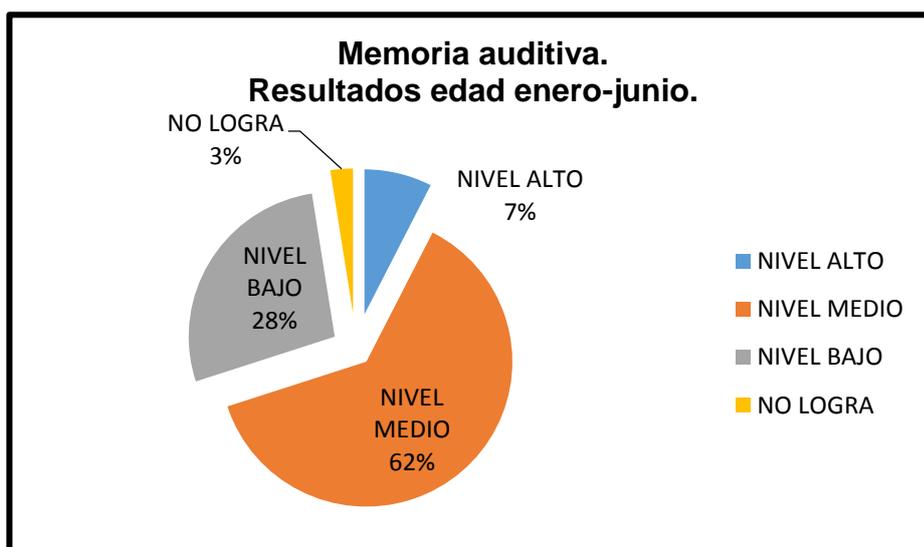


Gráfico 38, memoria auditiva – enero/junio.

Memoria auditiva		
Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	17	43%
NIVEL BAJO	22	55%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 39, memoria auditiva – julio-diciembre.

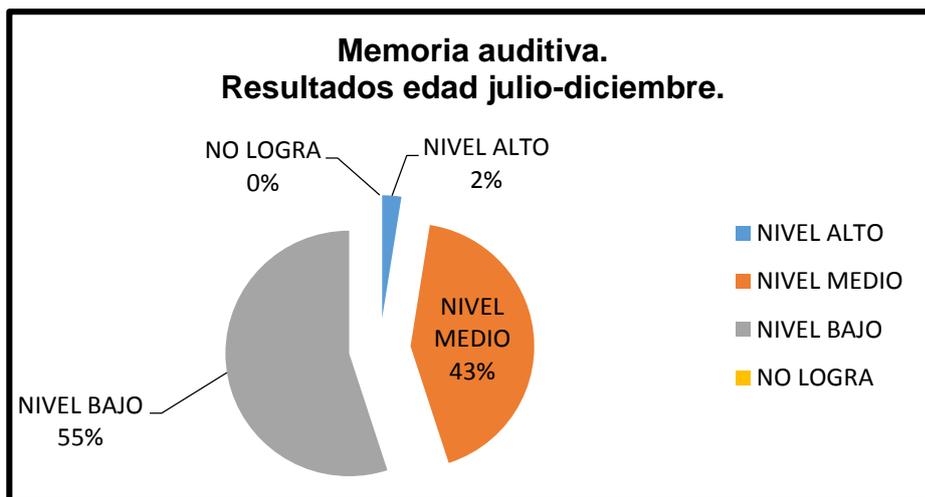


Gráfico 39, memoria auditiva – julio-diciembre.

En los resultados observados en memoria auditiva, se observa un 7% en nivel alto de la variable edad enero a junio y un 2% de la edad de julio a diciembre. En el rango nivel medio se alcanza un 62% de enero-junio mientras que de julio-diciembre se observa el 43%, en el nivel bajo se obtiene un 28% en los primeros y un 55% en los segundos. En el nivel no logrado existe un 3% en los niños mayores y 0% en los menores. Estas tablas indican que los niños del primer grupo tienen mayor rendimiento en esta destreza en comparación con el segundo grupo.

Memoria auditiva

Promedio Enero-Julio	1,75
Promedio Julio-Diciembre	1,48

Tabla 40, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

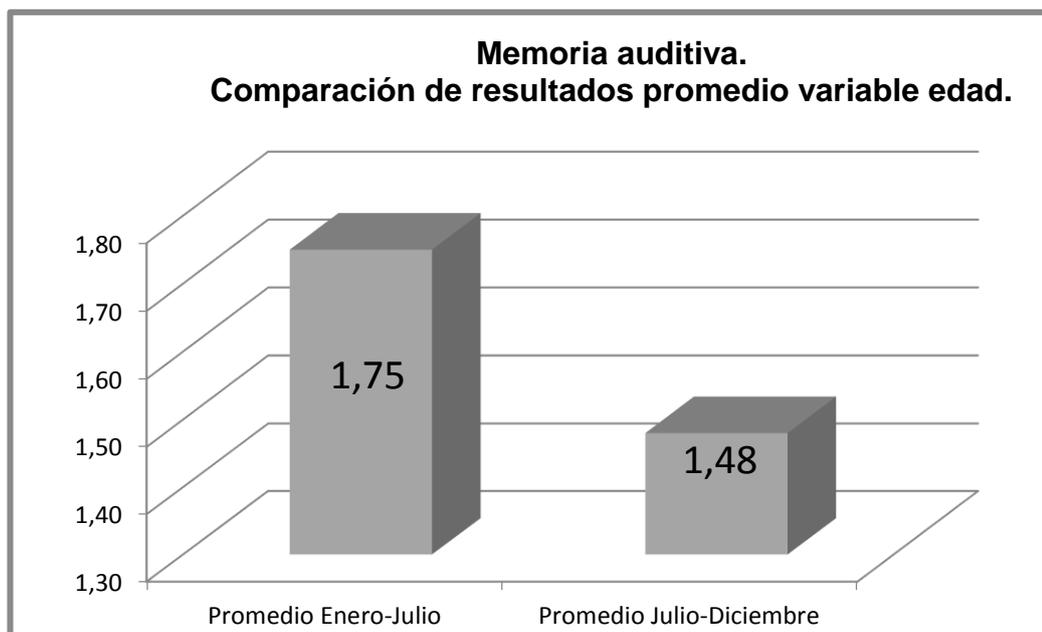


Gráfico 40, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

En esta comparación de promedios se encuentra una diferencia de 0,27. Este valor puede considerarse ya una señal de alerta puesto que ésta variación es mayor a las anteriores observadas en las tablas.

2.5. Capacidad de comprensión y memoria lógica.

Capacidad de comprensión y memoria lógica

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	27	67%
NIVEL BAJO	9	23%
NO LOGRA	3	8%
Total	40	100%

Tabla 41, memoria lógica – enero/junio.

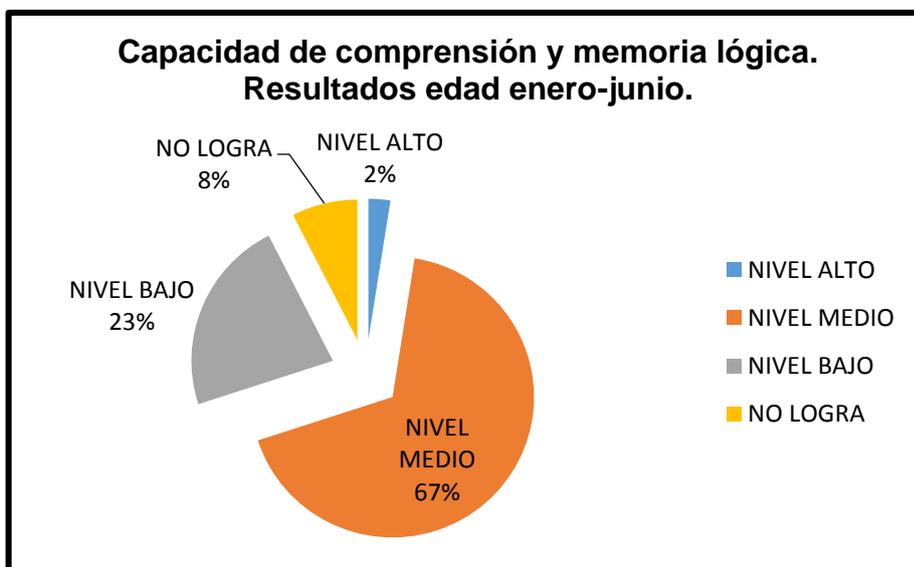


Gráfico 41, memoria lógica – enero/junio.

Capacidad de comprensión y memoria lógica

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	21	53%
NIVEL BAJO	8	20%
NO LOGRA	10	25%
Total	40	100%

Tabla 42, memoria lógica – julio/diciembre.

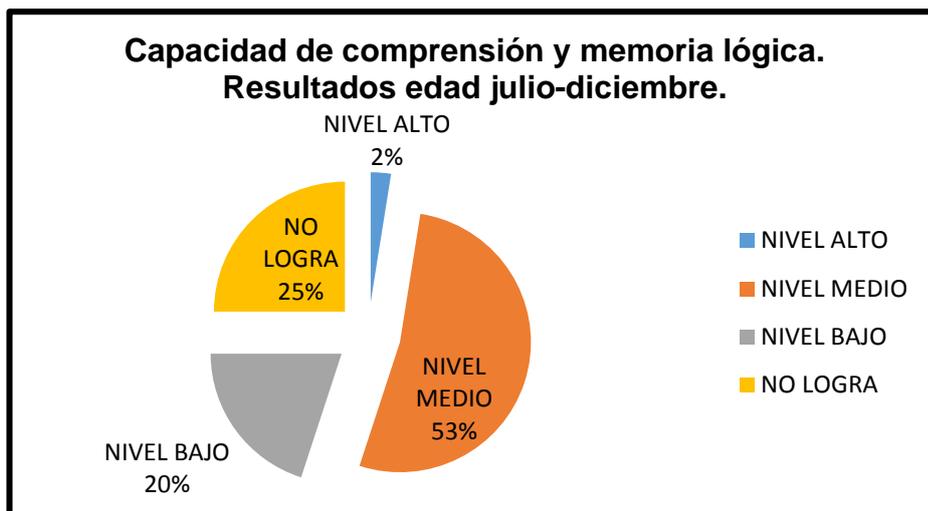


Gráfico 42, memoria lógica – julio/diciembre.

Al analizar los resultados de variable edad enero-junio se obtiene un 2% en nivel alto, un 67% en nivel medio, un 23% en nivel bajo y un 8% en el rango no logrado, esto comparado con los resultados de la variable edad julio-diciembre que reportan un 2% en nivel alto, un 53% en nivel medio, un 20% en nivel bajo y un 25% en nivel no logrado, indicando que el primer grupo está ligeramente en un nivel más alto que el segundo, a pesar que no es una diferencia significativa es un aspecto que debe ser tomado en cuenta.

**Capacidad de comprensión y
memoria lógica**

Promedio Enero-Julio	1,65
Promedio Julio-Diciembre	1,33

Tabla 43, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

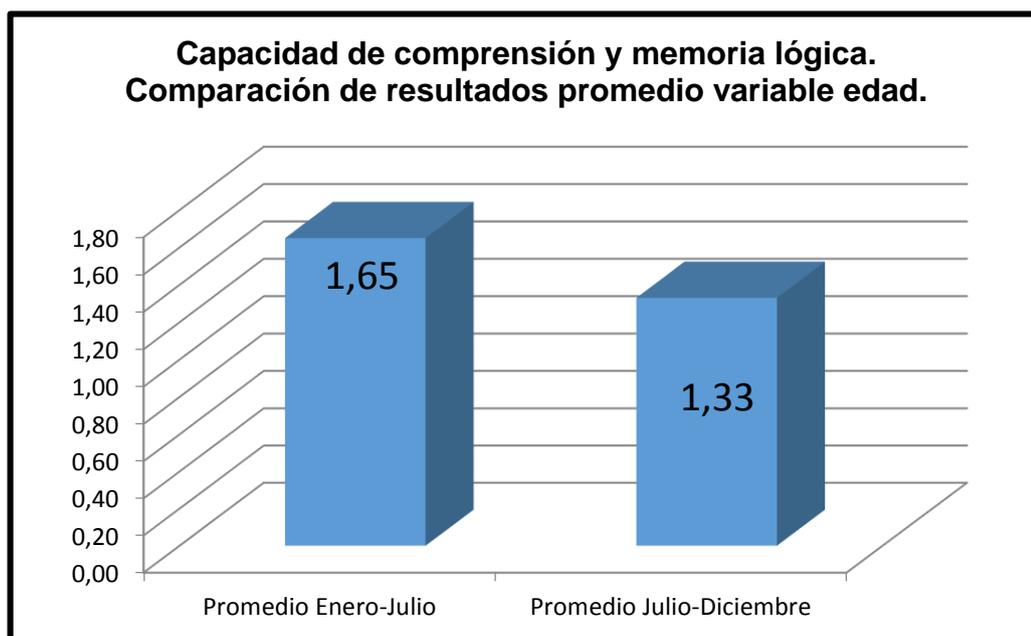


Gráfico 43, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

Al analizar el promedio se puede observar una diferencia de 0,32 en ésta función evaluada, lo que significa que los niños del segundo semestre poseen mayor dificultad, aspecto que puede influir en los resultados generales y que debe considerarse en las aulas de clase.

2.6. Lenguaje expresivo.

Lenguaje expresivo

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	6	15%
NIVEL MEDIO	28	70%
NIVEL BAJO	6	15%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 44, lenguaje expresivo – enero/junio.

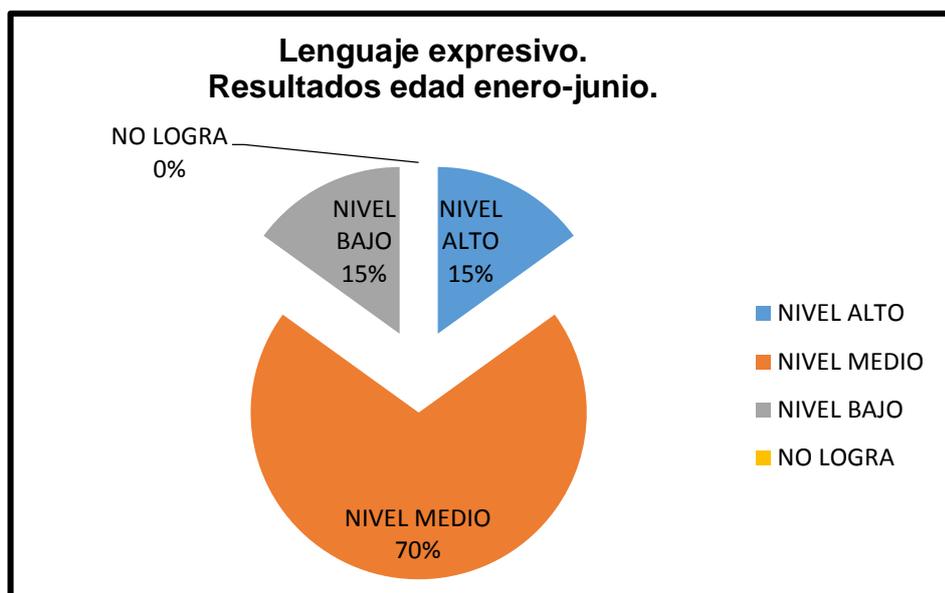


Gráfico 44, lenguaje expresivo – enero/junio.

Lenguaje expresivo

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	1	2%
NIVEL MEDIO	27	67%
NIVEL BAJO	9	23%
NO LOGRA	3	8%
Total	40	100%

Tabla 45, lenguaje expresivo – julio/diciembre.

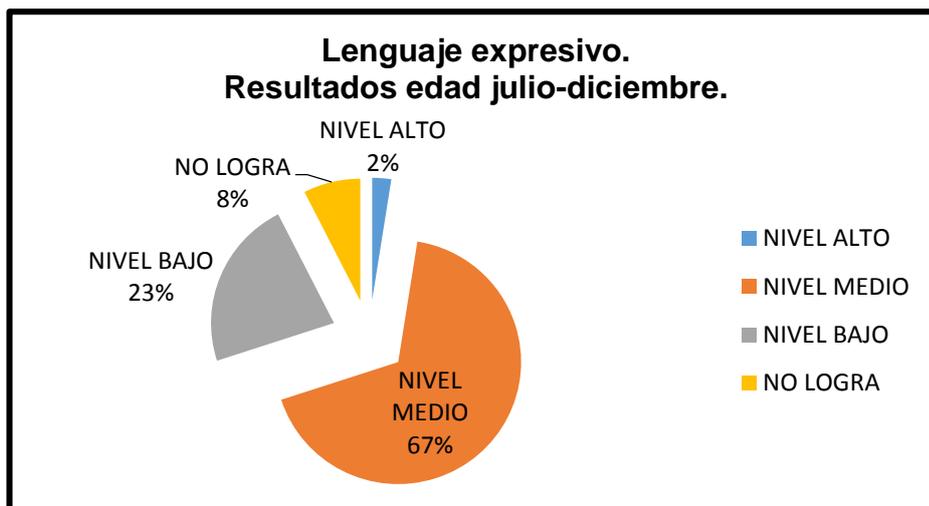


Gráfico 45, lenguaje expresivo – julio/diciembre.

En cuanto a lenguaje expresivo los niños nacidos en los meses de enero a junio reportan en nivel alto el 15% y los niños nacidos de julio a diciembre el 2%, para el nivel medio se reporta 70% del primer grupo vs. un 67% del segundo, en nivel bajo se observa un 15% en los de edad superior mientras que en los de edad inferior hay un 23%, finalmente para el nivel no logrado muestra un 0% y 8% respectivamente. Estos datos reportan una significativa diferencia, lo cual indica que existe mayor dificultad para lograr esta destreza en los niños nacidos de julio a diciembre.

Lenguaje expresivo

Promedio Enero-Julio	2,00
Promedio Julio-Diciembre	1,65

Tabla 46, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable edad.

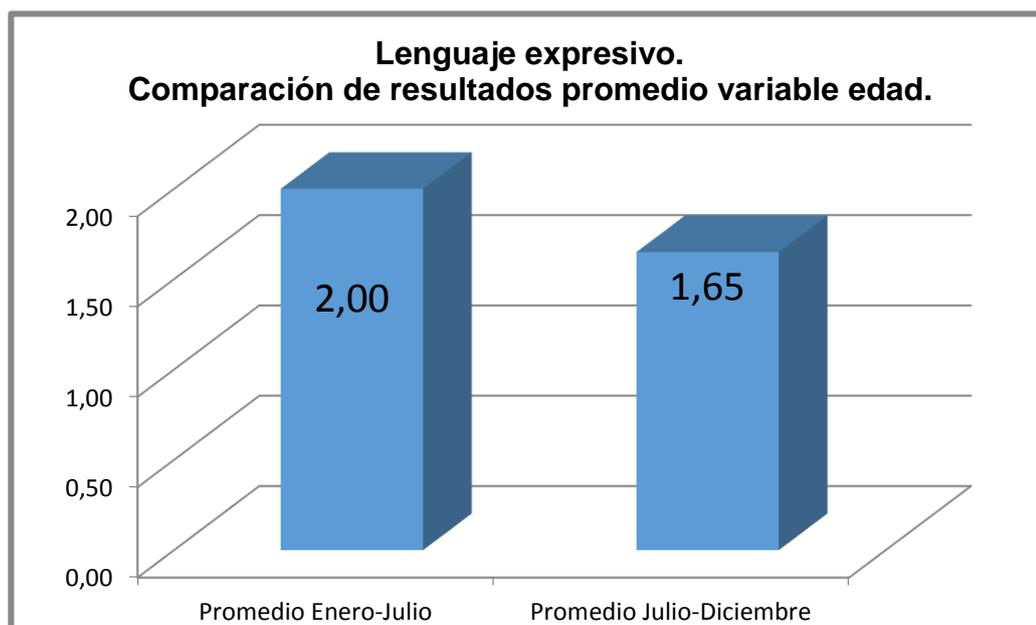


Gráfico 46, comparación de promedios – lenguaje expresivo - variable edad.

Al analizar el promedio se puede observar una diferencia de 0,35 en ésta función evaluada, por lo que se puede determinar que existe una diferencia significativa, detalle importante para tomar en cuenta.

2.7. Coordinación viso-motriz (recorte).

Coordinación viso-motriz (recorte)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	32	80%
NIVEL MEDIO	8	20%
NIVEL BAJO	0	0%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 47, recorte – enero/junio.

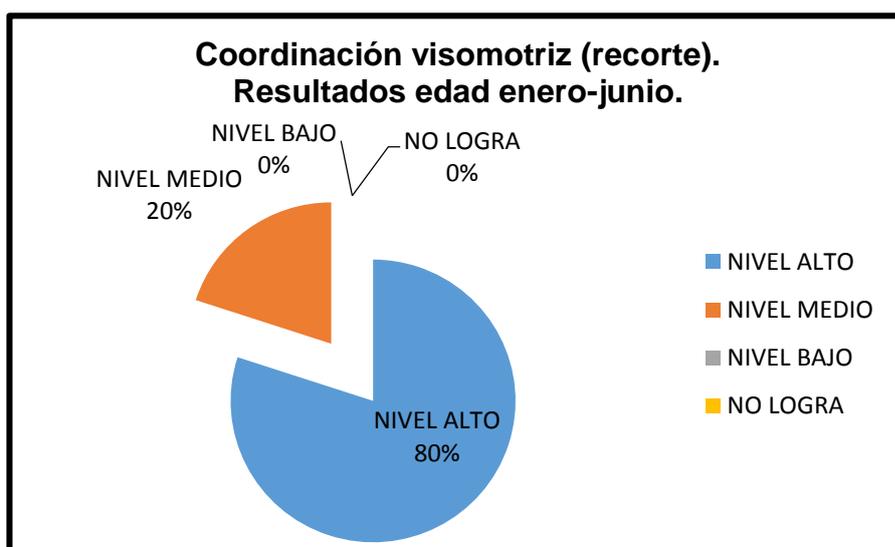


Gráfico 47, recorte – enero/junio.

Coordinación viso-motriz (recorte)

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	31	77%
NIVEL MEDIO	6	15%
NIVEL BAJO	3	8%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 48, recorte – julio/diciembre.

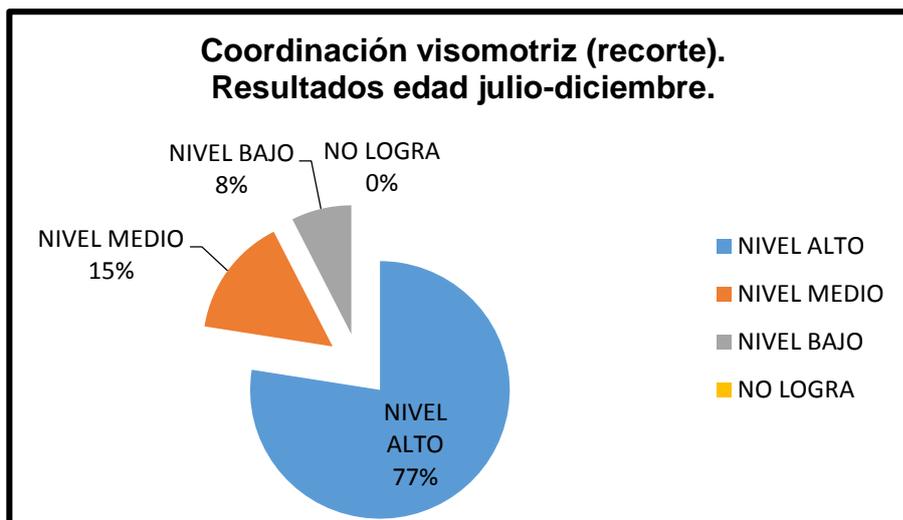


Gráfico 48, recorte – julio/diciembre.

En lo referente a coordinación viso-motriz (recorte), se presentan los siguientes resultados: en los niños nacidos en el primer semestre un 80% en nivel alto, un 20% en el nivel medio, un 0% para nivel bajo y no logrado, mientras que los nacidos en el segundo semestre reportan un 77% en nivel alto, 15% en medio, 8% en bajo y 0% en no logrado, se comprueba que existe un resultado bastante homogéneo en esta destreza.

**Coordinación viso-motriz
(recorte)**

Promedio Enero-Julio	2,80
Promedio Julio-Diciembre	2,70

Tabla 49, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

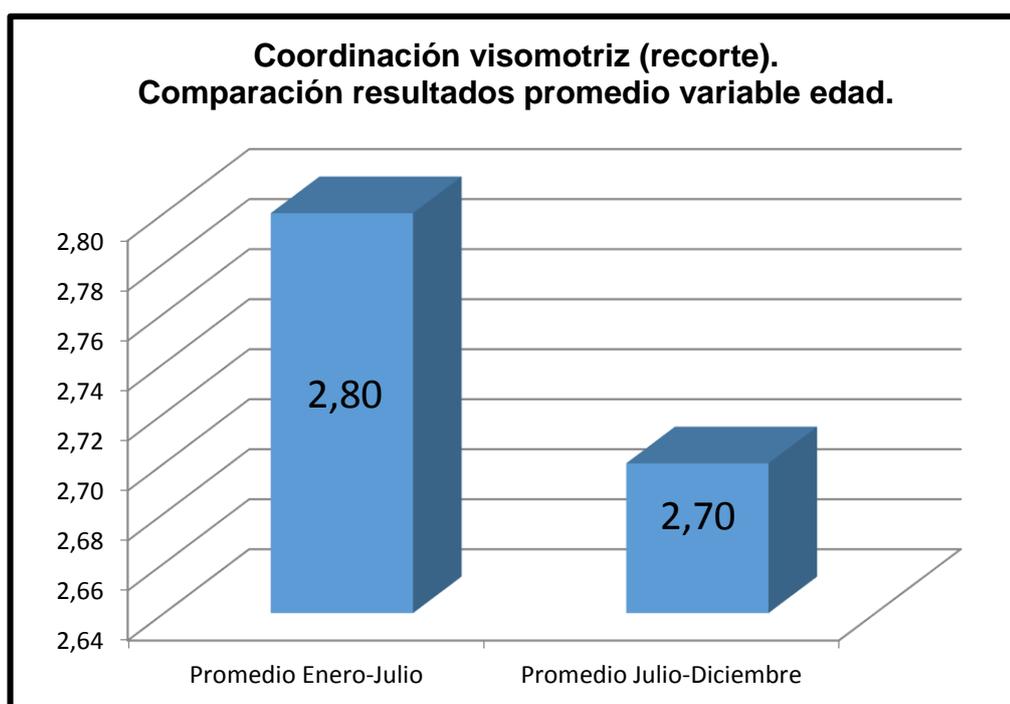


Gráfico 49, comparación de promedios – memoria auditiva - variable edad.

La comparación de promedios no reporta diferencias entre las dos variables lo cual indica que los resultados en esta área no tienen relación directa con la edad de los niños evaluados en la muestra.

2.8. Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	4	10%
NIVEL MEDIO	30	75%
NIVEL BAJO	6	15%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 50, resistencia a la fatiga – enero/junio.

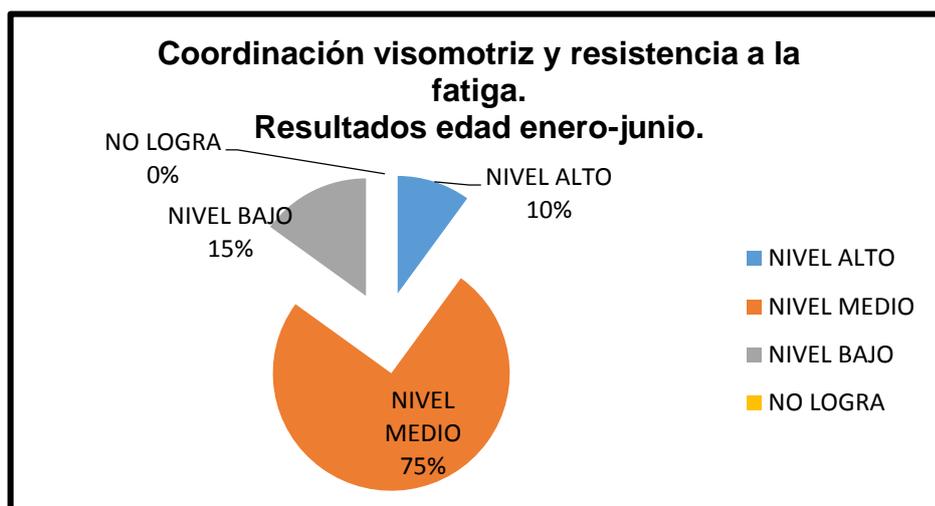


Gráfico 50, resistencia a la fatiga – enero/junio.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL ALTO	4	10%
NIVEL MEDIO	25	62%
NIVEL BAJO	11	28%
NO LOGRA	0	0%
Total	40	100%

Tabla 51, resistencia a la fatiga – julio/diciembre.

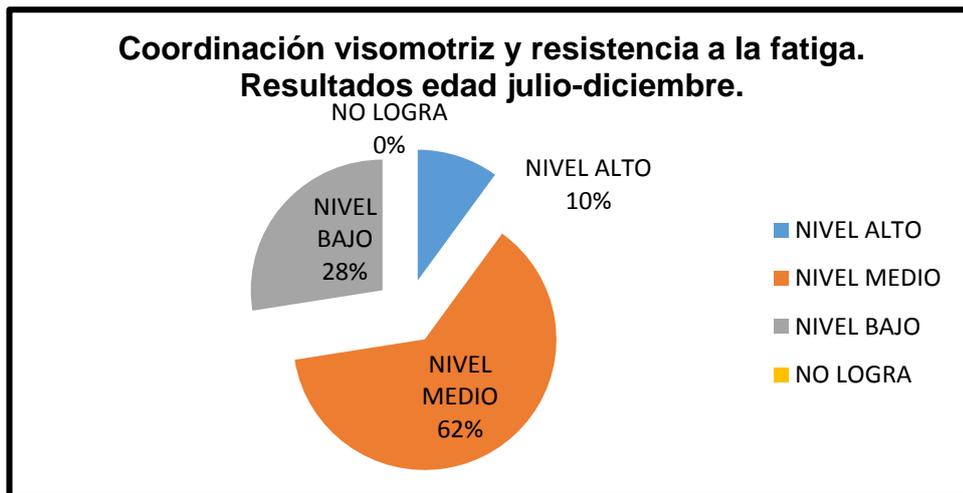


Gráfico 51, resistencia a la fatiga – julio/diciembre.

Con relación a la coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga se indican los siguientes resultados: en el nivel alto o 3 puntos, los niños nacidos de enero a junio y julio a diciembre alcanzan un porcentaje igual de 10%, en el rango nivel medio o puntaje 2 los niños del primer grupo obtienen un 75% vs. un 62% de los niños del segundo grupo, para el nivel bajo o puntaje 1 los mayores muestran un 15% vs. el 28% de los niños menores, finalmente en el rango no logrado presentan 0% en ambos grupos. Estos resultados no evidencian diferencias en esta área con respecto a la edad.

Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga

Promedio Enero-Julio	1,95
Promedio Julio-Diciembre	1,83

Tabla 52, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable edad.

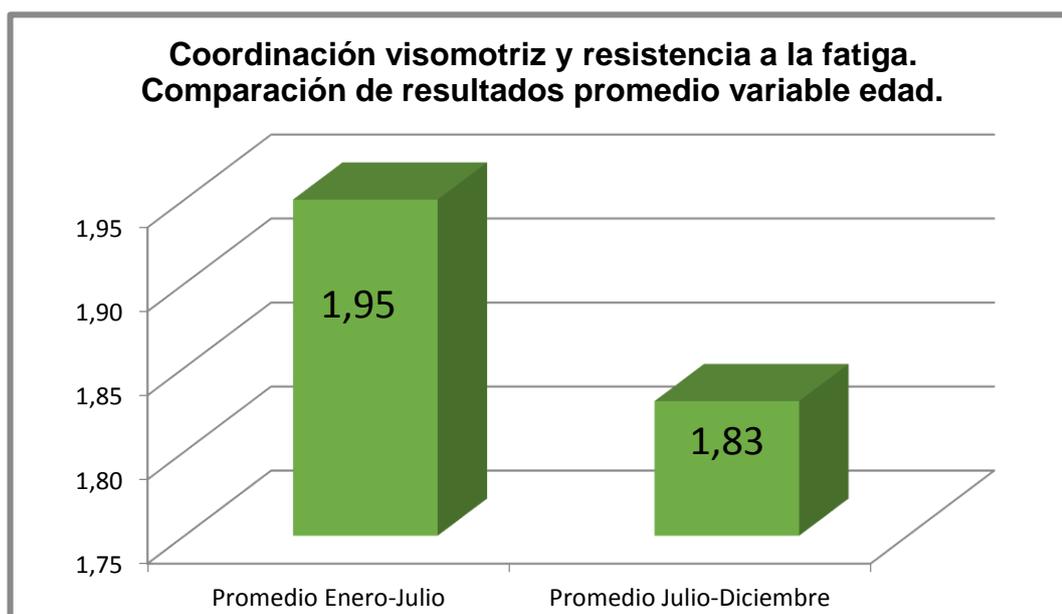


Gráfico 52, comparación de promedios – resistencia a la fatiga - variable edad.

El gráfico de comparación de promedios no reporta diferencias importantes en esta función entre los niños nacidos en meses anteriores y los niños nacidos en meses posteriores.

2.9. Sumatoria de escuelas públicas, resultados globales del test aplicado según la variable edad.

Resultados globales del test edad enero-julio

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL SUPERIOR	18	45%
NIVEL MEDIO	21	52%
NIVEL INFERIOR	1	3%
Total	40	100%

Tabla 53, resultados globales – niveles de logro – enero/junio.

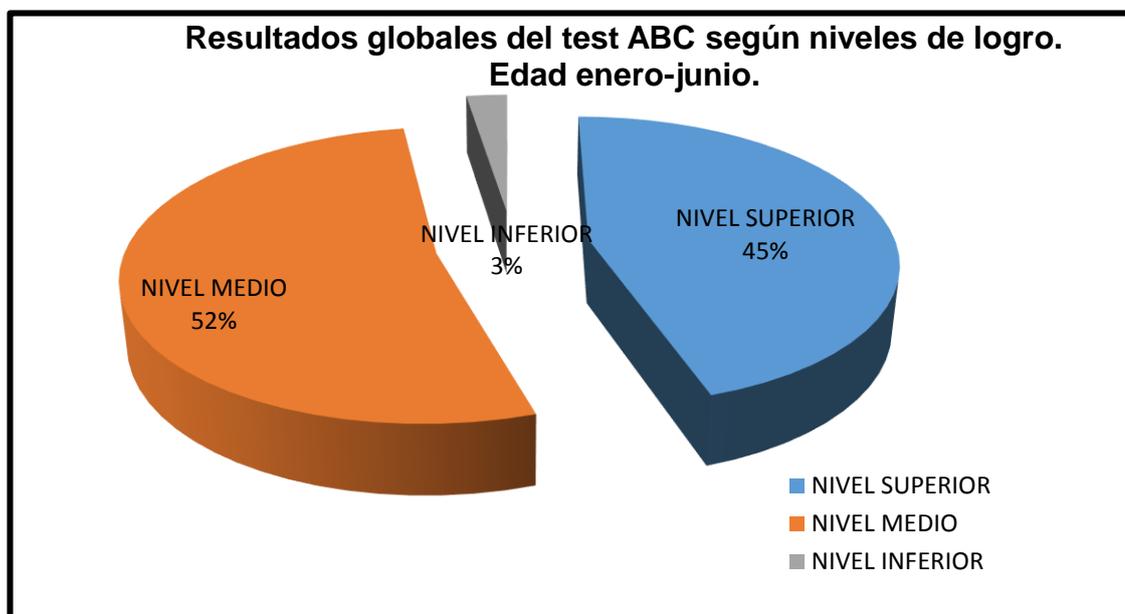


Gráfico 53, resultados globales – niveles de logro – enero/junio.

Resultados globales del test edad julio-diciembre

Categoría	Número de niños	Porcentaje
NIVEL SUPERIOR	9	22%
NIVEL MEDIO	26	65%
NIVEL INFERIOR	5	13%
Total	40	100%

Tabla 54, resultados globales – niveles de logro – julio/diciembre.

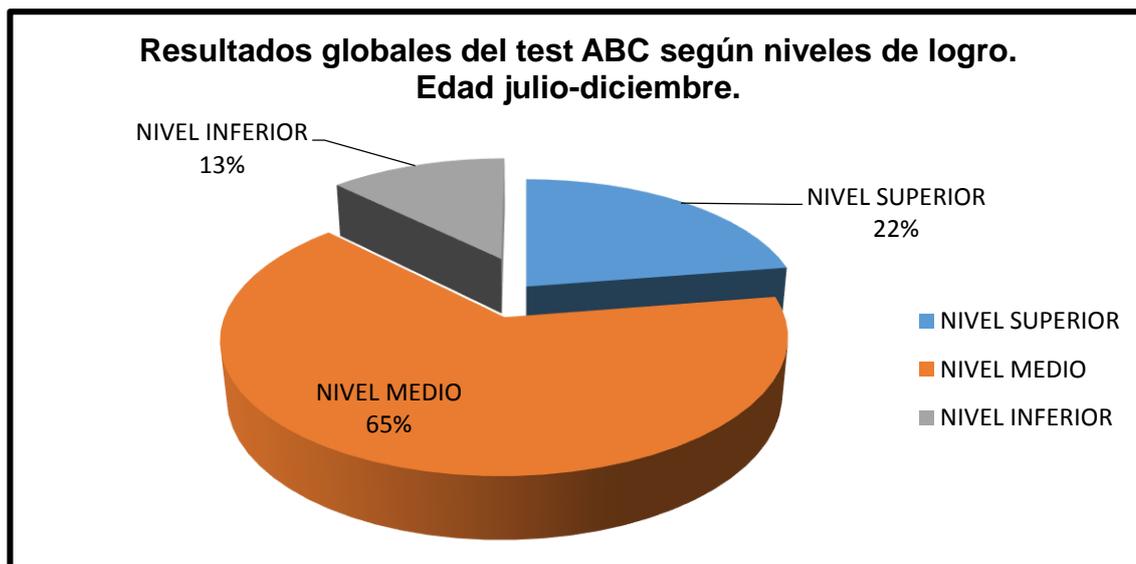


Gráfico 54, resultados globales – niveles de logro – julio/diciembre.

Estas tablas indican que en cuanto al nivel superior, los niños de los meses enero-julio poseen un 45% y los niños de julio a diciembre un 22%, en el nivel medio las niños del primer grupo muestran un 52% y los del segundo un 65%, finalmente en el nivel inferior los mayores obtienen un 3% y los menores un 13%. Con estos gráficos se puede determinar que los niños nacidos en meses anteriores poseen resultados superiores en comparación con los niños nacidos en meses posteriores.

Comparación de promedios

Promedio Enero-Julio	16,35
Promedio Julio-Diciembre	14,63

Tabla 55, comparación promedios totales – variable edad.

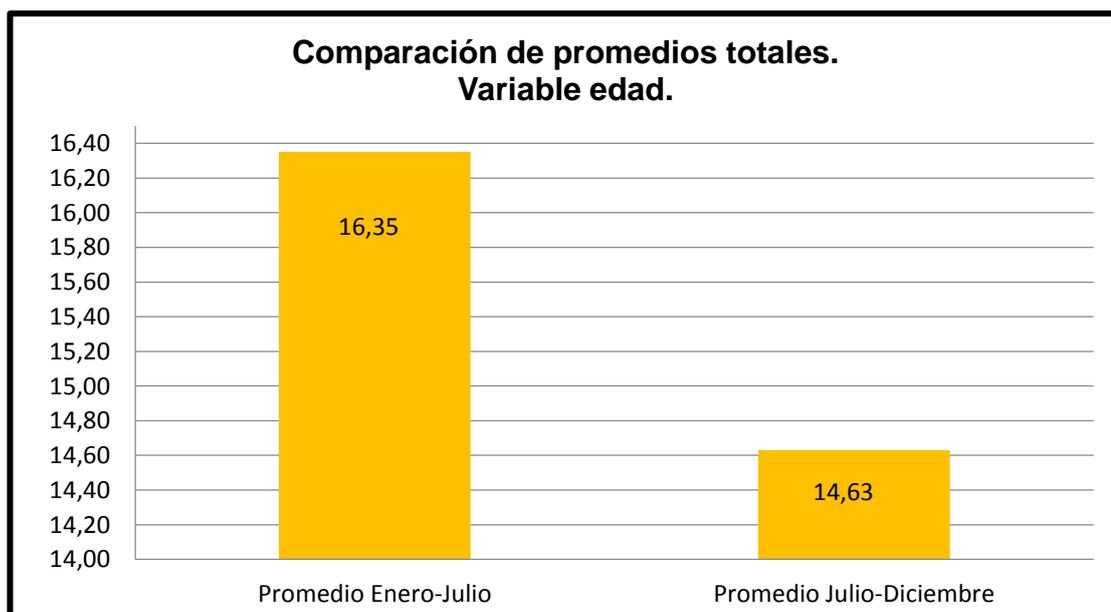


Gráfico 55, comparación promedios totales – variable edad.

Haciendo el análisis en base al promedio de resultados indica que los del primer grupo obtiene un porcentaje superior al segundo grupo con una diferencia de 1,72, por lo tanto reporta índices significativos que permiten determinar diferencias importantes.

2.10. Promedio global por áreas.

Promedio general por áreas		
Área	Promedio Enero-Julio	Promedio Julio-Diciembre
Coordinación viso-motora (copiado de figuras)	2,50	2,33
Memoria visual y capacidad de atención dirigida	2,20	2,00
Coordinación viso-motriz (Memoria motriz)	1,50	1,33
Memoria auditiva	1,75	1,48
Capacidad de comprensión y memoria lógica	1,65	1,33
Lenguaje expresivo	2,00	1,65
Coordinación viso-motriz (recorte)	2,80	2,70
Coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga	1,95	1,83

Tabla 56, promedio global por áreas – variable edad.

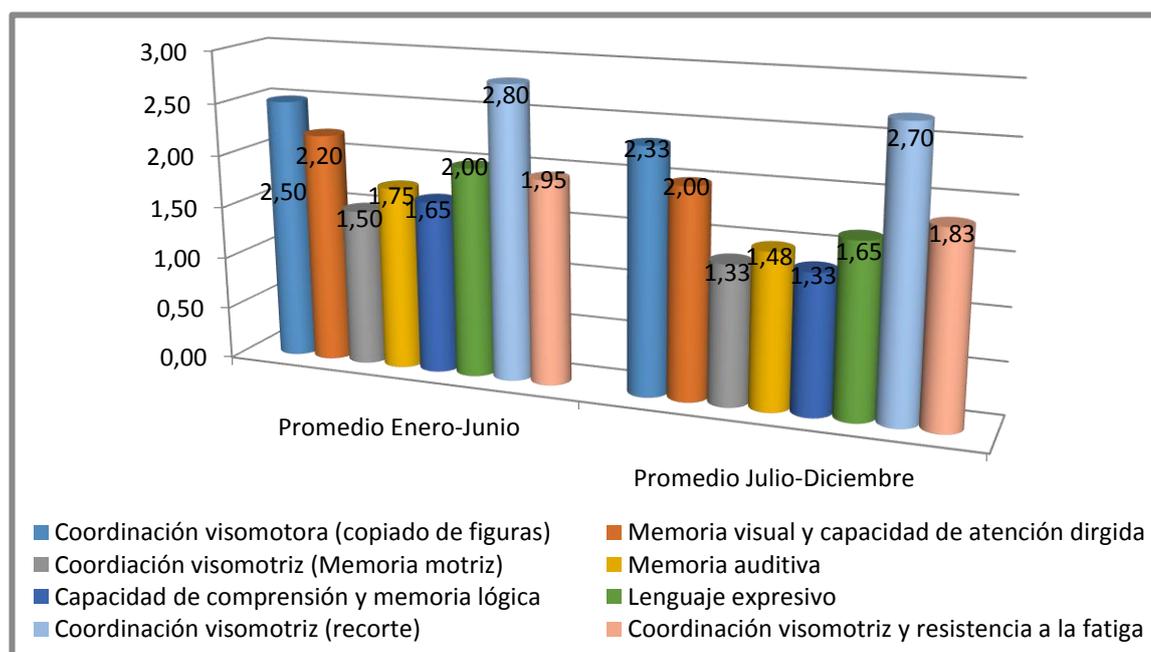


Gráfico 56, promedio global por áreas – variable edad.

Este gráfico indica las variaciones obtenidas de la comparación entre los niños nacidos de enero a junio y los nacidos de julio a diciembre, demostrando diferencias significativas en ciertas áreas y en otras una diferencia sin importancia.

También se puede observar las áreas altas y bajas de cada edad, obteniendo en los siguientes resultados: el menor puntaje en los niños nacidos de enero a julio es en coordinación viso-motriz (memoria motriz) con 1,50. La capacidad de comprensión y memoria lógica presenta 1,65 y memoria auditiva 1,75. El promedio de coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga es 1,95 mientras que lenguaje expresivo tuvo un puntaje de 2.

Con respecto a los niños nacidos de julio a diciembre se observa como áreas más bajas a: coordinación viso-motriz (memoria motriz), capacidad de comprensión y memoria lógica con un puntaje de 1,33. A continuación se presenta la memoria auditiva con un promedio de 1,48, luego se observa el lenguaje expresivo con 1,65 y finalmente la coordinación viso-motriz y resistencia a la fatiga con 1,83.

Como áreas más altas se reportan las mismas en ambas edades, en primer lugar la coordinación viso-motriz (recorte) con 2,80 en la edad de enero a junio y 2,70 de julio a diciembre. Luego la coordinación viso-motora (copiado de figuras) con 2,50 y 2,33 respectivamente. Como tercer lugar está la memoria visual y capacidad de atención dirigida con un promedio de 2,20 para los niños mayores y 2 para los menores.

CAPITULO III

DISCUSIÓN

Luego de analizar los resultados y tomando en cuenta que las estadísticas indican que la variable sexo y edad no son aspectos intrínsecos que influyen de una manera directa en la madurez escolar de los niños y observando diferencias poco significativas, no es posible asegurar que dichas variables sean una causa de fracaso escolar.

Además se evidenció que la mayoría de niños evaluados alcanzó un nivel medio de madurez, lo cual indica que de la muestra evaluada, ningún niño debería presentar dificultad en educación básica, sin embargo en la realidad palpable de la vida profesional se reportan índices importantes de niños con dificultades específicas en el aprendizaje, especialmente cuando cursan el segundo año de educación general básica.

Es así que se considera que la madurez escolar abarca otros aspectos más profundos de los que evalúa el test ABC, los mismos que se han sustentado como importantes en el análisis teórico del primer capítulo, dando énfasis a varias habilidades no valoradas en el test aplicado como son las funciones ejecutivas y de alguna manera se plantea la importancia de determinar los canales de aprendizaje de cada estudiante, aspecto que debe conocer de manera eficaz un docente para que las experiencias de aprendizaje del niño sean lo más significativas posibles, garantizando la integración de su desarrollo.

A continuación se indican brevemente las funciones que quizá muchas veces no son consideradas como aspectos importantes en el desarrollo madurativo de un estudiante.

En primer lugar, se da un especial realce a la **atención**, que es un aspecto primordial para conseguir la adquisición del conocimiento, es el punto de partida para proporcionar cualquier información a los estudiantes. Levine indica que la atención es la sede central de los reguladores mentales, encargada de controlar el aprendizaje, desde los detalles más pequeños, la que nos proporciona los medios que necesitamos para terminar una tarea y la que nos mantiene alerta a lo largo del día.

La evaluación utilizada en esta investigación, consta del test de atención dirigida, pero este sólo se refiere a la capacidad de mantener la energía en una actividad con un tiempo determinado, Levine llamaría a esta atención como el control de la energía mental.

Según el autor, el buen funcionamiento de los 3 controles de atención permitirá al niño ser productivo, comportarse correctamente y reflexionar de la mejor manera evitando impulsividad en la resolución de problemas, partiendo de esta afirmación se puede asegurar que es crucial la presencia de todos los controles dentro de cualquier test que evalúe madurez escolar, incluyendo el control de admisión y de producción propuestos por Levine, para poder obtener una mejor prevención de las dificultades futuras.

Por otro lado, dentro de las funciones de memoria el test se ha limitado a la valoración de la memoria a corto plazo, es por ello que también se intenta resaltar la importancia de la **memoria de trabajo**, como la base del desempeño escolar, así lo corrobora Levine en su obra, dando una peculiar importancia a esta destreza al resaltar 4 funciones concretas: 1) la capacidad para la combinación o el desarrollo de ideas, es decir, la capacidad de comprender una instrucción, 2) mecanismo para conectar las partes de una actividad mientras se la ejecuta, 3) la capacidad de vincular la memoria a corto plazo con la memoria a largo plazo, para guardar información de manera permanente, 4) habilidad de manipular la información y mantener planes y propósitos inmediatos (Levine, 2002).

Por esta razón el autor sostiene que si un estudiante manifiesta alguna dificultad en la memoria de trabajo, no podría ejecutar actividades escolares de manera eficaz puesto que sería incapaz de formar una imagen coherente, planificada y sostenida de lo que debe hacer y como resultado se obtendrá un niño en caos y desorganización (Levine, 2002).

Tomando en cuenta la opinión de Levine se defiende con más seguridad la idea de considerar a la memoria de trabajo como una destreza que debería constar en una evaluación inicial. Si bien es cierto valorar la memoria a corto plazo puede ser una señal de alerta, sin embargo la verdadera dificultad puede quedar desapercibida, porque el problema seguramente no está en retener información de forma instantánea, sino vincular recuerdos y relacionar ideas, de manera que se pueda resolver cualquier situación que se presente por medio de la manipulación de esta información retenida.

En tercer lugar y con gran interés, puesto que se ha mostrado como el principal problema que enfrentan los docentes ante la lecto-escritura, se considera a la **conciencia fonológica** como un factor esencial en la madurez de un niño de primero de básica.

Defior explica que la falta de decodificación fonológica es una importante causa de las dificultades de aprendizaje de la lecto-escritura, esta es la habilidad de análisis de elementos sonoros, que estructuran el lenguaje, el mismo que permite manipular y organizar los fonemas para codificarlos en palabras.(Defior, 2000). De igual manera sostiene Levine indicando que la conciencia fonológica se refiere al nivel de conciencia que alcanza el niño para distinguir los distintos sonidos que conforman una palabra (Levine, 2002), afirmaciones que se han evidenciado dentro de la práctica profesional.

El desarrollo de esta función, como lo afirman estos dos autores, no puede faltar en un niño que está cerca de aprender a leer y a escribir, sin embargo es un aspecto que no se lo toma en cuenta para saber si un estudiante está listo y preparado para aquello. Lamentablemente, el niño que no tiene una adecuada percepción de los sonidos, los fonemas y las palabras, adquirirá patrones incorrectos por medio de la sustitución, la omisión o deformación de los sonidos, repercutiendo en primera instancia a su pronunciación y articulación; entonces al escuchar su lenguaje inadecuado todo el tiempo, lo

más seguro es que en el momento de reproducirlo en la lectura y escritura ocurran los mismos errores.

Como tercer punto crucial es el **pensamiento** y sus niveles, muchas veces un niño puede dar una puntuación muy alta en la evaluación personalizada que se le realiza, sin embargo no sabemos cómo el niño está resolviendo sus problemas o si tiene la capacidad de analizar una situación y crear soluciones nuevas. Curiosamente de eso se trata la educación general, el niño se encuentra ante nuevos retos, aprendizajes complejos que le permitirán solucionar problemas sencillos de toda índole, preparándolos así para la vida adulta, en donde se pondrá en práctica su creatividad para enfrentarse a un hecho.

Levine argumenta que el pensamiento de orden superior es la cumbre del proceso educativo y sugiere como objetivo fundamental de la educación, trabajar desde edades tempranas las distintas formas de pensamiento: conceptual, crítico, creativo, resolución de problemas y pensamiento basado en reglas. Además, Vélez considera que el pensamiento es la base del aprendizaje y es un medio de estimulación de la inteligencia.

Si la inteligencia es resultado del pensamiento, entonces por qué descartarla de una evaluación de madurez. Es necesario ejercitar nuestro cerebro y aprovechar la plasticidad cerebral de los niños, pero para eso es fundamental conocer cómo está trabajando el pensamiento y cómo lo está utilizando en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente la **planificación** es decisiva en la organización de la vida del niño y de sus rutinas diarias. Por esta razón es necesario conocer el desarrollo de esta función en el estudiante de pre-escolar, saber si dicha capacidad de planificación y organización estarán presentes en el segundo año de educación básica, puesto que es estrictamente necesario que el estudiante mantenga hábitos de orden en el aprendizaje de la lectura y el cálculo.

Oscar Papazian y otros autores en el artículo "Trastornos de las funciones ejecutivas" describen a la planeación como un proceso mental que permite anticipar o estructurar una respuesta con el fin de solucionar un problema (Papazian, Alfonso, & Luzondo, 2006), es decir, la planificación hace referencia a la capacidad de estructurar y establecer los pasos a seguir para el cumplimiento de una actividad, planteándose de manera secuencial y organizada sus objetivos.

Por lo tanto, conocer acerca del desarrollo de esta destreza en los niños de 5 años, tiene como objetivo lograr una estructura ordenada de los pasos a seguir en su aprendizaje, puesto que ellos tienden a permanecer con los mismas costumbres que se establecieron a temprana edad, entonces si se detecta patrones inadecuados de organización, se podrá instaurar nuevos hábitos de orden que mejoren su desempeño.

RECOMENDACIONES

1. Lista de revisión rápida

Por la importancia demostrada anteriormente sobre las funciones neuro-evolutivas y porque la prueba aplicada no contempla dichas funciones, se los ha involucrado dentro de una lista de revisión rápida de los signos de alerta en niños de primer año de educación general básica, que se presentará a continuación:

LISTA DE REVISIÓN RÁPIDA PARA DETECTAR SIGNOS DE ALERTA EN NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.				
<p>La siguiente lista de revisión pretende facilitar a Ud. (Docente de educación inicial) la detección de los problemas más comunes en las aulas escolares, causados principalmente por inmadurez en las áreas del desarrollo o funciones neuro-evolutivas fundamentales para el aprendizaje de la educación básica.</p> <p>A continuación se detallan algunos ítems específicos de cada área, los cuales serán calificados cualitativamente a través de una observación minuciosa del niño o niña a su cargo, durante la jornada escolar, para luego dar un puntaje cuantitativo según la frecuencia de esta característica que posee el niño o niña, entonces se determinará un puntaje de 0 si esta particularidad no se ha presentado (NUNCA), de 1 punto cuando se observe una o dos veces esporádicamente (CASI NUNCA), de 2 puntos cuando esta característica sea eventual (A VECES) y finalmente un puntaje de 3 si es que se repite todo el tiempo (SIEMPRE). De esta manera conseguiremos un puntaje final y su categoría respectiva de madurez escolar.</p> <p>Para la consolidación de los resultados obtenidos, se recomienda mantener una entrevista o diálogo con los padres o representantes del niño. De esta manera corroborar si los aspectos evaluados en el ámbito escolar tienen una relación con el ámbito familiar.</p>				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	ATENCIÓN			
Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Siempre
	0	1	2	3
Pierde la concentración si no está interesado				
No termina sus tareas				
Le cuesta empezar sus deberes				
Tiene una apariencia de estar cansado				
Se comporta o trabaja de manera impredecible				

Presenta muchos altibajos				
Los sonidos le distraen fácilmente				
Se fija en detalles sin importancia				
Los estímulos visuales le distraen con facilidad				
Se pierde de información importante				
No parece entender cuando escucha				
No se concentra el tiempo suficiente				
Tiene una atención irregular				
Se aburre con facilidad				
No piensa las cosas antes de actuar				
Le cuesta planificar las tareas				
Hace lo primero que le pasa por la cabeza				
No usa estrategias				
Es demasiado activo/inquieto				
No sabe organizarse en el tiempo				
Comete muchos errores por descuido				
No se da cuenta cuando molesta a los demás				
No parece aprender de la experiencia				
Repite constantemente los mismos errores				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	MEMORIA			
Repite y repite pero al parecer no recuerda				
No recupera contenidos aprendidos anteriormente				
Toma mucho tiempo en recordar algo				
Le cuesta archivar palabras nuevas				
Se olvida lo que acaba de oír				
Le cuesta recordar las instrucciones dadas por el maestro				
No pueden repetir 4 o 5 dígitos				
Pierde datos a pesar de ayudas visuales o verbales				
No se acuerda de pasar los recados				
Se olvidan de lo que hicieron hasta el momento y lo que querían hacer				
No es de repetir series numéricas desde adelante hacia atrás y viceversa. Por ejemplo: 1,4,6,7,9 luego a la inversa 9,7,6,4,1				
Le cuesta comprender instrucciones verbales completas, es como si solo comprendiera una				

pequeña parte y lo demás no				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	PERCEPCIÓN VISUAL			
No reconoce imágenes que observa				
No es capaz de Identificar colores				
Tiene dificultades en identificar trazos en diferentes direcciones (horizontales, verticales, inclinadas)				
No reconoce cuando una imagen es similar o diferente				
No puede completar imágenes uniendo puntos				
No es capaz de seguir un objeto que se desplaza				
Le cuesta fijar la vista en un punto determinado				
No sigue con la vista el movimiento de un trazo				
No clasifica objetos según la forma				
Le cuesta clasificar objetos según el tamaño				
Tiene dificultades para discriminar las figuras geométricas				
No es capaz de completar figuras				
Le cuesta identificar las vocales				
No puede identificar la similitud de las letras o palabras				
Identifica etiquetas y rótulos con dificultad				
No puede realizar actividades de figura-fondo				
No logra identificar cuando una figura se encuentra en una posición inadecuada				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	PERCEPCIÓN AUDITIVA			
No reconoce los sonidos de la naturaleza				
Le cuesta identificar los sonidos de los animales				
No discrimina los sonidos producidos por el cuerpo				
Le es difícil determinar la intensidad de los sonidos				
No diferencia los sonidos graves y agudos				
Tiene dificultad para reproducir estructuras rítmicas				

Le cuesta identificar palabras que riman				
No puede recordar secuencias de sonidos				
Tiene dificultad para repetir palabras y frases cortas				
Le cuesta memorizar canciones y rimas				
No identifica los sonidos producidos al arrugar papel, escribir en una hoja, abrir una puerta, etc. mientras mantienen los ojos cerrados				
Le resulta difícil imitar los sonidos de animales y del hombre				
No reconoce el sonido inicial o final de las palabras				
Le cuesta identificar sonidos intermedios de las palabras				
No asocia correctamente las letras con su sonido				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	PENSAMIENTO			
No puede crear conceptos a partir de imágenes				
No comprende conceptos abstractos (amor, generosidad, etc.)				
Le cuesta relacionar el concepto y su significado				
Le resulta complicado relacionar y asociar conceptos (jugo-naranja-fresa)				
No es capaz de reconocer cuándo una situación de la vida diaria se convierte en un problema				
No analiza las situaciones cotidianas				
Le cuesta sistematizar un proceso o hecho				
No es consciente de los efectos de sus acciones				
Tiene dificultades para buscar soluciones				
No puede verificar su aprendizaje (autoevaluación)				
Es incapaz de identificar y corregir sus errores				
No emite ningún comentario para discutir ideas de sus compañeros				
Le cuesta establecer su punto de vista				

No selecciona la mejor opción de solución				
Es incapaz de relacionar situaciones o hechos y utilizar los recursos existentes				
No es innovador y creativo				
Plantea siempre las mismas ideas				
Sus trabajos carecen de originalidad				
No puede diferenciar entre datos importantes y los innecesarios				
Le cuesta ordenar y clasificar siguiendo criterios				
Le resulta difícil identificar y completar series o patrones				
No es capaz de detectar semejanzas y diferencias				
Se frustra y no puede sobrellevar la presión				
No reconoce límites				
No respeta las reglas establecidas en el aula				
Le cuesta aceptar equivocaciones, no reconoce sus fortalezas ni debilidades.				
SISTEMA/ ÁMBITO /FUNCIÓN	PLANIFICACIÓN			
Es desorganizado en sus tareas escolares				
Comienza la tarea sin haber escuchado antes las instrucciones				
No respeta los pasos a seguir y suele saltarse uno de ellos				
Su tiempo de ejecución en la realización de una tarea es más largo de lo necesario				
Es incapaz de respetar los horarios establecidos				
No prevé los materiales que necesita para realizar una tarea				
No permanece en su espacio de trabajo, se levanta constantemente y molesta a sus compañeros				
Trabaja en una posición inadecuada				
No mantiene el orden de sus pertenencias				
No colabora con el mantenimiento del orden en el aula				
Presenta desorden en sus hojas de trabajo				

No recuerda los días de la semana y no sabe la fecha en la que se encuentra				
No identifica el mes del año ni la época climática en la que se encuentra				
Es desorganizado en los tiempos establecidos				
Es incapaz de orientarse según nociones espaciales				
TOTAL				
PUNTAJE FINAL				

(María Inés Torres & Victoria Alvear, 2015)

Una vez concluida esta lista de revisión se suman los puntajes de tal manera que si se evidencia un resultado mayor a 130, lo recomendable es que el docente remita al equipo de apoyo de la institución para que el niño sea evaluado con test estandarizados y así obtener un diagnóstico temprano y una oportuna atención. En caso de que el puntaje se encuentre entre 100 y 130 es indispensable que el maestro elabore un plan de intervención para recuperar las destrezas reportadas con mayor dificultad.

Es fundamental que el docente tenga material diverso que le permita detectar dificultades en el aprendizaje , así como también es necesario que conozca estrategias para solventar dichas adversidades, por esta razón se describirá a continuación algunas recomendaciones para trabajar, estimular o reforzar el desarrollo de las funciones ejecutivas que se han desarrollado en el marco teórico y que no fueron evaluadas, además del trabajo con aquellas áreas que formaron parte del test ABC, pero que obtuvieron los resultados más bajos.

2. Recomendaciones para trabajar funciones ejecutivas.

2.1. ATENCIÓN

a. Control de la energía mental:

- Motivar el estado de alerta con material didáctico llamativo.
- Evitar la fatiga mental regulando el tiempo y cantidad de trabajo asignado al niño tomando en cuenta sus potencialidades y limitaciones, de tal manera que este motivado.
- A los niños que no soportan pasar mucho tiempo sentado en su pupitre, permitirle descargar su energía física, por ejemplo se le puede enviar a otras oficinas para entregar un recado o planificar actividades más activas con todo el grupo, ejercicios que impliquen circulación dentro del aula, cambios de pupitres, etc.
- Establecer normas claras de trabajo y disciplina para realizar las tareas en casa y en la escuela.
- Determinar tiempos de descanso, para ello es de gran ayuda instrumentos que les permita el auto- control como: el reloj de arena, duración de canciones, etc.
- Es importante regular el sueño y la vigilia con horarios establecidos por el adulto (dormir 8 horas), para que en el día estén llenos de energía.

b. Control de Entrada o Admisión:

- Es fundamental que el ambiente de trabajo no tenga distractores, evitar la sobrecarga de material gráfico en las paredes del aula y todo objeto que esté al alcance de su pupitre y que interrumpa con la ejecución de la tarea.
- Realizar ejercicios para selección de sonidos, por ejemplo ir a un lugar designado por la maestra y pedir que se concentre en un sonido en específico, luego comentar sobre otros sonidos que también se escucharon.
- Trabajar de igual manera con imágenes, pidiendo al niño que en un paisaje con diferentes animales, señale sólo aquellos que puedan volar y así ir variando los gráficos y las órdenes según el objetivo requerido.
- Realizar juegos que le permitan eliminar estímulos poco relevantes: el niño deberá observar la imagen, señalar los objetos importantes y descartar los gráficos absurdos, según la situación planteada por la maestra, ejercicios de

figura fondo, juegos con cantos y rimas que le permitan al niño identificar sonidos iniciales, medios y finales.

- Jugar a encontrar las diferencias de dos dibujos.
- Jugar a buscar imágenes iguales.
- Es recomendable trabajar con cronómetro, reloj de arena u otro tipo de contador.
- Es importante buscar estímulos de su interés y para ello es necesario escuchar sus ideas.

c. Control de salida o producción:

- Plantear problemas sencillos con los estudiantes de tal manera que puedan analizar los resultados más probables, determinar diferentes opciones para solucionar dicho problema y finalmente tomar una decisión.
- Realizar ejercicios de autoevaluación, para que pueda reflexionar sobre sus errores y aciertos.
- Realizar ejercicios de análisis de los hechos ocurridos durante el día, para que puedan reflexionar sobre sus acciones y sus consecuencias.
- Enseñar al niño a que debe revisar su tarea antes de tomarla por finalizada, esto apoyará a mejorar sus estrategias de planificación.

2.2. MEMORIA:

a. Memoria a corto plazo:

- Realizar ejercicios con láminas de varias imágenes, mostrar a los niños y luego pedirles que dibujen lo que se acuerden.
- Contar historias y mediante un interrogatorio los niños recordarán personajes y escenas.
- Relatar cuentos pequeños y plantear actividades de dibujo que le permitan expresar de esa forma lo que recuerda del cuento.
- Memorizar canciones.

b. Memoria de trabajo activa:

- Plantear pequeños problemas y los niños deberán encerrar el dibujo que sea acorde a la situación planteada.
- Incentivar a los niños a verbalizar varias veces los propósitos de cada actividad para que recuerden en el transcurso de la tarea.
- Ejecutar diferentes instrumentos de evaluación sobre lo aprendido.
- La verbalización de lo que el niño debe hacer también apoyo mucho a estimular la memoria de trabajo.

c. Memoria a largo plazo:

- Realizar recuentos de lo aprendido al final del día, al terminar una semana, o al terminar una unidad.

- Ejercicios de activación de conocimientos previos. El recuperar conocimientos de sus recuerdos es una manera muy efectiva de estimular la memoria a largo plazo.

2.3. GNOSIAS-PERCEPCIÓN:

a. Percepción visual

- Realizar actividades lúdicas para que los niños identifiquen figuras, por ejemplo: descubrir siluetas, discriminar letras y números, reconocer figuras geométricas, etc.
- Trabajar en discriminación de colores.
- Ejercitar relaciones espaciales.
- Ejercitar el seguimiento y enfoque visual.
- Trabajar con discriminación de letras con la técnica de lectura global.
- La descripción de láminas y objetos son una manera efectiva de enseñarle al niño a observar detalles y estimular su memoria visual.

b. Percepción auditiva (Conciencia fonológica)

- Preparar ejercicios en donde los niños discriminen sonidos y puedan imitarlos.
- Reproducir ritmos con el cuerpo.
- Estimular el aprendizaje de rimas identificando los sonidos similares y diferentes.
- Trabajar con diferentes palabras para reconocer sonidos iniciales medios y finales.
- Estimular por medio de canciones la discriminación de los sonidos de las letras.
- Pedir que noten las diferencias de las consonantes que empiezan los nombres de los niños.
- Realizar ejercicios de pronunciación de palabras separando por letras o por sílabas para que indiquen el número de sonidos que existen en cada palabra.
- Reemplazar sonidos y formar nuevas palabras, ir las comparando, canciones u juegos como La Mar estaba serena, canciones Don Martín Tiririn, Tiririn, etc.

2.4. PENSAMIENTO

a. Pensamiento conceptual

- Hacer ejercicios que permitan a los niños observar objetos e identificar las características importantes de los mismos.
- Realizar actividades para reforzar la relación del significado y concepto.
- Formular conceptos en base a sus sentidos, mediante imágenes y dibujos que luego pueda visualizar mentalmente.
- Estimular el aprendizaje de mapas mentales, ruedas de atributo, etc.

- Trabajar con actividades para relacionar conceptos con otros, por ejemplo: jugo con naranja, pelota con fútbol, etc.
- Establecer las funciones que puede tener un objeto en diversas situaciones o circunstancias.

b. Pensamiento basado en la resolución de problemas

- Plantear problemas que viven los niños en la rutina diaria, desde los más sencillos hasta los más complejos, para que lo identifiquen y lo analicen.
- Realizar una lista de ideas junto con los estudiantes para determinar diferentes soluciones a un problema planteado anteriormente.
- Guiar para encontrar y elegir la mejor opción.
- Demostrar distintas formas de superar obstáculos.
- Realizar una lluvia de ideas sobre diferentes temas, para establecer jerarquías e ir seleccionando lo más relevante hasta llegar a lo menos relevante.

c. Pensamiento crítico.

- Promover actividades de co-evaluación de manera que puedan dar juicios sobre las afirmaciones de los compañeros, analizar si es adecuado o no, si piensan igual que sus amigos o no están de acuerdo, etc.
- Plantear situaciones diversas para que los niños las analicen y puedan expresar sus pensamientos sobre ellas.
- Establecer momentos en la mañana en donde los niños expresen oral y corporalmente sus emociones, sentimientos, disgustos y preferencias.
- Plantear problemas sencillos con alternativas de solución, seleccionar una de ellas y expresar porque hizo dicha selección y no otra.

d. Pensamiento basado en reglas.

- Estimular este pensamiento través de juegos en donde los niños deban seguir instrucciones y reglas.
- Establecer normas de convivencia que deberán cumplir en el aula, y recomendar a los padres otras para la casa.
- Visitar diversos lugares e incentivarlos a cumplir reglas para realizar recorridos, incluyendo las normas de tránsito.
- Concienciar el cumplimiento de reglas en el aprendizaje de las letras y números, para evitar dificultades futuras en las reglas gramaticales y matemáticas.
- Inventar juegos planteando sus propias reglas.

e. Pensamiento Creativo.

- Incentivar la originalidad por medio de trabajos artísticos utilizando diversos materiales y técnicas creativas.
- Promover el dibujo de animales inventados por los niños.
- Resolver problemas y ayudar a encontrar caminos nuevos y diferentes.
- Motivar su imaginación para construir soluciones que no se habían escuchado antes.
- Recomendar a los padres que hagan participar a los niños en talleres de arte, danza, música, etc.
- Realizar representaciones gráficas que traten de expresar lo escuchado.

2.5. PLANIFICACIÓN

- Ejercitar la orientación y organización espacial.
- Establecer horarios para realizar actividades tanto en la escuela como en la casa, a través del uso de la rutina diaria de actividades a manera de una agenda.
- Facilitar la programación de eventos con calendarios gráficos para colgar en la pared de su dormitorio y en la pared más cercana a su ubicación en clase.
- Realizar pictogramas sobre las secuenciación de tareas para que no pierda su concentración y pueda terminar esta actividad.
- Ejercitar la secuenciación de pasos, utilizando recetas de cocina.
- Determinar tiempos específicos para realizar los trabajos propuestos en clase.
- Facilitar el orden de los niños con organizadores, separadores, carpetas y etiquetas de los objetos más conocidos y cercanos de los pequeños.
- Enseñar a planificar su respuesta antes de manifestarla o que planifique sus estrategias de ejecución antes de realizar una actividad.

3. Recomendaciones para áreas bajas del test ABC.**3.1. MEMORIA MOTRIZ**

- Seguir secuencias de movimientos gruesos a movimientos finos.
- Incentivar la imitación de movimientos gruesos y finos para la evocación de los mismos en juegos a realizarse luego de su imitación.
- Reforzar la memoria motriz con gráficos para crear una imagen mental de los movimientos.
- Imitar bailes y personajes de cuentos, movimientos de animales, etc.
- Reproducir figuras en el aire.

- Ejercitar la coordinación viso-motriz, imitando movimientos finos en el aire y luego reproducirlos en el papel.

3.2. CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN Y MEMORIA LÓGICA

- Para estimular esta destreza es importante que antes se trabaje la atención, tomando en cuenta las recomendaciones antes mencionadas.
- Memorizar canciones y comentar sobre las mismas.
- Relatar historias con títeres para luego analizarlas mediante preguntas y respuestas.
- Ejercitar esta memoria mediante dramatizaciones.
- Narrar cuentos con imágenes grandes, para lograr la repetición de los mismos.
- Narrar cuentos para que los niños dibujen elementos que le hacen falta a un dibujo, según lo escuchado en el relato.
- Memorizar series numéricas poniéndoles ritmos.
- Memorizar nombres de una serie de objetos, usando referentes emocionales y corporales para luego poder evocarlos a la memoria en el mismo orden.
- Memorizar procedimientos, que tengan pasos o instrucciones determinadas, por ejemplo primero lee las instrucciones, reparte cinco fichas a cada jugador, tercero lanzar los dados, etc.

3.3. MEMORIA AUDITIVA

- Realizar ejercicios de memoria auditiva con cuentos.
- Memorizar canciones y rimas.
- Realizar secuencias sencillas de palabras, por ejemplo: casa-flor-casa-flor, etc. y luego aumentar la complejidad con más palabras.
- Estimular esta destreza memorizando instrucciones de juegos.
- Jugar al mercado, memorizando la lista de compras.
- Pedir a los niños seguir órdenes con 3 o más indicaciones.
- Jugar al mensajero dando recados dentro y fuera del aula.

CONCLUSIONES

Después de realizar esta investigación y un análisis completo y minucioso de las variables propuestas se concluye:

Según los resultados estadísticos la variable sexo no reporta diferencias importantes, lo que significa que las niñas no están en un nivel superior de desarrollo que los niños y viceversa.

El test ABC aplicado en ambas variables presentó como áreas más bajas a: memoria motriz, capacidad de comprensión, memoria lógica y memoria auditiva, y como áreas más altas a: coordinación viso-motriz (recorte), coordinación viso-motriz (copiado de figuras) y memoria visual.

Las Estadísticas generales indican que los niños nacidos en el primer semestre poseen resultados superiores en comparación con los del segundo semestre, reportando índices significativos de diferencia en las áreas de: memoria auditiva, memoria lógica y lenguaje expresivo. Sin embargo a pesar de las diferencia en la edad, el test no evidencia un porcentaje importante en nivel bajo y no logrado, lo que quiere decir que los causantes del fracaso escolar no son únicamente la falta de madurez en las áreas evaluadas, sino que se necesita desarrollar otras habilidades como son las funciones ejecutivas.

Por esta razón se recomienda aplicar la lista de revisión propuesta en esta investigación para complementar la evaluación con este u otros test que evalúen madurez escolar. Además es recomendable que se incluya en este proceso a los padres de familia, quienes pueden dar información valiosa para la evaluación.

Debemos prestar atención a las áreas más bajas observadas en la evaluación y ejercitarlas para establecer una base sólida en el proceso de enseñanza aprendizaje. Lamentablemente, los resultados revelan el gran interés que ponen los docentes en actividades como el recorte, motricidad fina y ejercicios de ejecución, disminuyendo los estímulos para desarrollar estrategias de pensamiento y estimulación de memorias, siendo un factor perjudicial para la escolaridad de un estudiante.

Finalmente, es importante estimular las funciones ejecutivas que se han descrito en este estudio y se han incluido en la lista de revisión.

BIBLIOGRAFÍA

- Bermeo Alvarez, I. de L. (2013). La neuropsicología en el análisis de los problemas de aprendizaje: evaluación y recuperación en aulas de apoyo psicopedagógico de Cuenca.
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: Reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: La memoria semántica. *Salud Mental*, 33(1), 85–93.
- Condemarín, M., Milicic, N., & Chadwick, M. (1985). *Madurez escolar: manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar*. CEPE.
- Defior. (2000). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo* (Segunda Edición). España: Aljibe.
- Doman, G. (1984). *CBD: How To Multiply Your Baby's Intelligence*.
- Eslava, J., Medina, L. Q., Solovieva, Y., Azcoaga, J. E., Mejia, L., & Rosas, R. (2008). *Los trastornos del Aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Estrada, I. (2006, November). Madurez escolar un factor indispensable para prevenir el alto índice de repitencia escolar. Escuela de Ciencias Psicológicas. Retrieved from www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_2299.pdf
- Gagné, R. M., de la Orden Hoz, A., & Soler, A. G. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. Interamericana.
- Gallegos, W. L. A., & Rodríguez, T. C. (2013). Análisis psicométrico de la prueba de diagnóstico de la madurez para el aprendizaje de la lectoescritura de Filho.
- Levine, M. (2002). *Mentes Diferentes, Apendizajes Diferentes*. Buenos Aires-Barcelona-México: Paidós Ibérica S.A.
- Narvarte, M. E., & Cabral, D. (2003). *Prevención de los trastornos escolares*. Landeira Ediciones.
- Papazian, O., Alfonso, I., & Luzondo, R. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(3), 45–50.
- Piaget, J. (1986). *Psicología evolutiva*. Madrid, Editorial Paidós, 296.
- Piaget, J., & Aramburu, F. G. (2000). *Biología y conocimiento*. Siglo veintiuno.

- Salazar Mera, n. V. (2013). La psicomotricidad y su incidencia en la lecto–escritura de los niños y niñas del primer año de educación básica del jardín de infantes “club árabe ecuatoriano” de la ciudad de quito período lectivo 2012–2013.
- Suárez, M. (1999). Madurez escolar para la lectoescritura mediante el test ABC y factores relacionados en niños preescolares de dos instituciones privadas y dos públicas.
- Vélez, X. (2006). *Lectura Temprana y desarrollo del potencial intelectual del niño preescolar* (Primera Edición). Cuenca-Ecuador: Imprenta Edicas.
- Vélez, X. (2007). *Problemas de aprendizaje en la Educación Parvularia*. Universidad de Cuenca.