

**CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN, MEMORIA, PENSAMIENTO Y  
LENGUAJE EN NIÑOS ESCOLARIZADOS ENTRE 5 Y 16 AÑOS  
QUE PRESENTAN DISCAPACIDADES PRIMARIAS  
DE APRENDIZAJE EN LOS MUNICIPIOS DE  
CAMPOALEGRE, HOBO, YAGUARÁ  
Y PALERMO DEL DEPARTAMENTO  
DEL HUILA 2006.**

**AUTOR**

**GRUPO DNEUROPSY**

**CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS ESTUDIANTES**

**ADRIANA MARÍA CASTRO SIERRA  
LAURA MARYORY CALDERÓN CARDONA  
OLINDA GUTIÉRREZ GARZÓN  
VIVIANA ANDREA CALDERÓN RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
NEIVA – HUILA  
2007**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN, MEMORIA, PENSAMIENTO Y LENGUAJE EN NIÑOS ESCOLARIZADOS ENTRE 5 Y 16 AÑOS QUE PRESENTAN DISCAPACIDADES PRIMARIAS DE APRENDIZAJE EN LOS MUNICIPIOS DE CAMPOALEGRE, HOBO, YAGUARÁ Y PALERMO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA 2006.**

**AUTOR**

**GRUPO DNEUROPSY**

**CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS ESTUDIANTES**

**ADRIANA MARÍA CASTRO SIERRA  
LAURA MARYORY CALDERÓN CARDONA  
OLINDA GUTIÉRREZ GARZÓN  
VIVIANA ANDREA CALDERÓN RAMÍREZ**

**Proyecto de grado para optar al título de psicólogo**

**DIRECTORA TRABAJO DE GRADO  
DR. MARIA PIEDAD GOODING LONDOÑO  
Master en Neurociencias y Salud Mental  
D.E.A En Psicología Genética**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
NEIVA – HUILA  
2007**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, 02 de mayo de 2007

## **DEDICATORIA**

Dedicamos nuestro trabajo de grado a Dios quien incondicionalmente nos ha permitido alcanzar nuestras metas, a todos los niños con discapacidades de aprendizaje que participaron en esta investigación y a nuestros padres por todo el apoyo y confianza que nos han brindado durante el transcurso de nuestra carrera.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a la Dr. Piedad Gooding Londoño por las asesorías brindadas y su permanente apoyo. Al Semillero de Neurodesarrollo de la línea de investigación Dneuropsy por los datos suministrados, que fueron fundamentales para la elaboración del trabajo de grado. A las instituciones educativas Vivienda Obrera y Cincuentenario del municipio de Campoalegre; Jacinto Ramos y La Esperanza del municipio de Hobo; Julián Polanía Pérez y Misael Pastrana Borrero del municipio de Palermo; Santa Ana y Ana Elisa Cuenca del municipio de Yaguará, junto con sus respectivas maestras de apoyo por la colaboración e interés mostrado en el desarrollo de la investigación.

Por último, queremos agradecer a los docentes del Programa de Psicología de la Universidad Surcolombiana, quienes nos han transmitido su valioso conocimiento y en especial al profesor Fabio Salazar porque además nos ha orientado hacia la construcción de un espíritu investigativo.

## **RESUMEN**

Este trabajo de investigación busca establecer las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en niños escolarizados entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo del Departamento del Huila. Se llevó a cabo teniendo en cuenta el enfoque cuantitativo, utilizando una metodología no experimental de tipo descriptivo. Para esto, se aplicó la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico basada en Luria, en los colegios Vivienda Obrera y Cincuentenario del municipio de Campoalegre, Jacinto Ramos García y La Esperanza del municipio de Hobo, Julián Polanía Pérez y Misael Pastrana Borrero del municipio de Palermo, Santa Ana y Ana Elisa Cuenca en el municipio de Yaguará. Esta prueba permitió identificar el estado de las funciones mentales con respecto a las dificultades de aprendizaje encontradas en la población objeto de estudio. Con la cual se demostró que son la memoria y el lenguaje los procesos que mayor deficiencia presentan y la percepción la función menos afectada. Así mismo, fue posible establecer que estos niños se encuentran entre 8 y 13 años de edad, cursan los grados primero, segundo, tercero y en su mayoría son de género femenino. De esta manera a partir de los resultados se plantearon recomendaciones tanto a los maestros como a las instituciones educativas, con el fin de proporcionar herramientas fundamentales para el apropiado tratamiento de los niños con discapacidades primarias de aprendizaje.

Palabras claves: Funciones mentales superiores, discapacidades primarias de aprendizaje, evaluación neuropsicológica

## **ABSTRACT**

The goal of this Project is to find out the features, of memory, learning and thinking skills in children from 5 to 16 years old who have primary learning failures in towns such as Hobo, Campoalegre, Yaguará and Palermo in Huila. We made a quantitative method using an experimental method no descriptive. So we applied the Luria DNI test in Vivienda Obrera and Cincuentenario School in Campoalegre town, Jacinto Ramos García and Esperanza in Hobo town, Julián Polanía Pérez and Misael Pastrana Borrero in Palermo town, Santa Ana and Ana Elisa Cuenca in Yaguará town. This demonstrated that memory and language are the most deficient procedures that students have, and the perception is the least affected function. Also, it was possible to establish that these children are from 8 to 13 years old ; in the first, second and third grade, and they are of female gender mostly. In this way , from these results, recommendations were given to teachers and educative institutions with the purpose of living fundamental tools for the appropriate treatment of the children with learning primary failures.

Key words: Work mental superiors, learning primary failures, neuropsychological evaluation.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	27
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
2. OBJETIVO	32
2.2 OBJETIVO GENERAL	32
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
3. ANTECEDENTES	33
4. JUSTIFICACIÓN	38
5. MARCO TEÓRICO	40
5.1 BASES DEL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE	40
5.1.1 Postura y equilibrio	41
5.1.2 Potencialidad y lateralidad corporal	42
5.1.3 Actividad motriz	45
5.2 COMPONENTES DEL DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO	47
5.2.1 Las unidades funcionales	47



5.2.1.1 Primera unidad funcional	Pág. 47
5.2.1.2 Segunda unidad funcional	48
5.2.1.2.1 Leyes básicas de la segunda unidad funcional	50
5.2.1.3 Tercera unidad funcional	50
5.3 FUNCIONES MENTALES SUPERIORES Y SU ESTRUCTURA PSICOLÓGICA	52
5.4 DESARROLLO DE LAS FUNCIONES SUPERIORES EN EL NIÑO	56
5.4.1 Percepción	57
5.4.2 Lenguaje	58
5.4.3 Pensamiento	60
5.4.4 Inteligencia	61
5.4.5 Memoria	62
5.5 DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	63
5.5 Trastornos específicos del aprendizaje	63
5.5.2 Discapacidades primarias del aprendizaje	64

	pág.
5.5.3 Discapacidades secundarias del aprendizaje	65
5.6 EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA	75
6. DISEÑO METODOLÓGICO	77
6.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE	78
6.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	78
6.3 POBLACIÓN	86
6.4 MUESTRA	86
7.4.1 Criterios de inclusión	87
6.4.2 Criterios de exclusión	87
6.4.3 Tipo de muestreo	87
6.5 INSTRUMENTO	87
6.5.1 Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria	87
6.6 PROCEDIMIENTO	89
6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	90
7. RESULTADOS	92

	pág.
7.1 MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE	92
7.1.1 Edad	92
7.1.2 Género	93
7.1.3 Nivel de escolaridad	93
7.1.4 Características de la percepción	94
7.1.5 Características de la memoria	99
7.1.6 Características del pensamiento	100
7.1.7 Características del lenguaje	105
7.2 MUNICIPIO DE HOBO	112
7.2.1 Edad	112
7.2.1 Género	113
7.2.3 Nivel de escolaridad	113
7.2.4 Características de la percepción	114
7.2.5 Características de la memoria	120
7.2.6 Características del pensamiento	121

	pág.
7.2.7 Características del lenguaje	126
7.3 MUNICIPIO DE YAGUARÁ	133
7.3.1 Edad	133
7.3.1 Género	133
7.3.3 Nivel de escolaridad	134
7.3.4 Características de la percepción	135
7.3.5 Características de la memoria	141
7.3.6 Características del pensamiento	142
7.3.7 Características del lenguaje	147
7.4 MUNICIPIO DE PALERMO	154
7.4.1 Edad	154
7.4.1 Género	154
7.4.3 Nivel de escolaridad	155
7.4.4 Características de la percepción	156

	pág.
7.4.5 Características de la memoria	163
7.4.6 Características del pensamiento	164
7.4.7 Características del lenguaje	165
7.5 MUNICIPIOS DE CAMPOALEGRE, HOBO, YAGUARÁ Y PALERMO	176
7.5.1 Edad	176
7.5.2 Género	177
7.5.3 Nivel de escolaridad	178
7.5.4 Nivel socio económico	178
7.5.5 Características de la percepción	179
7.5.6 Características de la memoria	184
7.5.7 Características del pensamiento	185
7.5.8 Características del lenguaje	190
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	197
9. CONCLUSIONES	204
10. RECOMENDACIONES	206
BIBLIOGRAFÍA	208
ANEXOS	210

## LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfica 1. Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	92
Gráfica 2. Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	93
Gráfica 3. Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	93
Gráfica 4. Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	94
Gráfica 5. Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	95
Gráfica 6. Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	95
Gráfica 7. Estado de las sensaciones musculares y articulares esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	96
Gráfica 8. Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	97
Gráfica 9. Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	97

	pág.
Gráfica 10. Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	98
Gráfica 11. Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	99
Gráfica 12. Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	100
Gráfica 13. Comprensión de estructuras lógico-gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	101
Gráfica 14. Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	102
Gráfica 15. Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	103
Gráfica 16. Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	104
Gráfica 17. Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	105
Gráfica 18. Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	106
Gráfica 19. Denominación y habla narrativa de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	107

	pág.
Gráfica 20. Estado de la escritura de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	108
Gráfica 21. Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.	109
Gráfica 22 Perfil del municipio de Campoalegre	111
Gráfica 23. Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo	112
Gráfica 24. Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	113
Gráfica 25. Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	113
Gráfica 26. Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	114
Gráfica 27. Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	115
Gráfica 28. Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	115
Gráfica 29. Estado de las sensaciones musculares y articulares .esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	116
Gráfica 30. Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	117



	pág.
Gráfica 31. Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	118
Gráfica 32. Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	119
Gráfica 33. Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	120
Gráfica 34. Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	121
Gráfica 35. Comprensión de estructuras lógico – gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	122
Gráfica 36. Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	123
Gráfica 37. Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	124
Gráfica 38. Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	125
Gráfica 39. Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	126
Gráfica 40. Articulación de sonidos del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	127

	pág.
Gráfica 41. Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	128
Gráfica 42. Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	129
Gráfica 43. Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.	130
Gráfica 44. Perfil del municipio de Hobo	132
Gráfica 45. Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguar	133
Gráfica 46. Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	133
Gráfica 47. Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	134
Gráfica 48. Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	135
Gráfica 49. Estado de la percepción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	136
Gráfica 50. Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	137
Gráfica 51. Estado de las sensaciones musculares y articulares esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	138

	pág.
Gráfica 52 Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	139
Gráfica 53. Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	140
Gráfica 54. Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	140
Gráfica 55. Características de la memoria de los niños Que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	141
Gráfica 56. Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	142
Gráfica 57. Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	143
Gráfica 58. Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	144
Gráfica 59. Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	145
Gráfica 60. Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	145
Gráfica 61. Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará	147

	pág.
Gráfica 62. Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	148
Gráfica 63. Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	149
Gráfica 64. Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	150
Gráfica 65. Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.	151
Gráfica 66. Perfil del municipio de Yaguará.	153
Gráfica 67. Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	154
Gráfica 68. Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	154
Gráfica 69. Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	155
Gráfica 70. Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	156
Gráfica 71. Estado de la percepción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	157
Gráfica 72. Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	158

	pág.
Gráfica 73. Estado de las sensaciones musculares y articulares .esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	159
Gráfica 74. Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	160
Gráfica 75. Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	161
Gráfica 76. Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	162
Gráfica 77. Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	163
Gráfica 78. Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	164
Gráfica 79. Comprensión de estructuras lógico – gramaticales en los niños presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	165
Gráfica 80. Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	166
Gráfica 81. Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	167
Gráfica 82. Desempeño de las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	168

	pág.
Gráfica 83. Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	169
Gráfica 84. Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	170
Gráfica 85. Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	171
Gráfica 86. Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	172
Gráfica 87. Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.	173
Gráfica 88. Perfil del municipio de Palermo.	175
Gráfica 89. Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	176
Gráfica 90. Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	177
Gráfica 91. Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	178
Gráfica 92. Nivel socioeconómico de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	178

	pág.
Gráfica 93. Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	179
Gráfica 94. Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	180
Gráfica 95. Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	180
Gráfica 96. Estado de las sensaciones musculares y articulares , esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	181
Gráfica 97. Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	182
Gráfica 98. Estado de la orientación espacial y operaciones Intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	182
Gráfica 99. Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	183
Gráfica 100. Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	184
Gráfica 101. Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	185

	pág.
Gráfica 102. Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	186
Gráfica 103. Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	187
Gráfica 104. Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	188
Gráfica 105. Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	189
Gráfica 106. Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	190
Gráfica 107. Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	191
Gráfica 108. Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	192
Gráfica 109. Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	193
Gráfica 110. Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.	194



pág.

Gráfica 111. Perfil de los municipios de Campoalegre, Hobo,  
Yaguará y Palermo

196

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Discapacidades de Aprendizaje (Quirós)	67
Cuadro 2. Trastornos del Aprendizaje (Ardila y Rosselli)	70
Cuadro 3. Definición Operacional de Variables	78
Cuadro 4. Contenido y Descripción de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil de Luria – DNI	88
Cuadro 5. Análisis cuantitativo municipio de Campoalegre	110
Cuadro 6. Análisis cuantitativo municipio de Hobo	131
Cuadro 7. Análisis cuantitativo municipio de Yaguará	152
Cuadro 8. Análisis cuantitativo municipio de Palermo	174
Cuadro 9. Análisis cuantitativo de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo	195

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación busca identificar las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de, Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo del departamento del Huila 2006. Como antecedente se cuenta con la valoración del desarrollo neuromotor realizada por la Secretaría de Educación Departamental y el grupo de Dneuropsy de la Universidad Surcolombiana (2005), la cual permitió clasificar los niños con estas dificultades.

Para este propósito se aplica una revisión simplificada de la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria, la cual pretende evaluar el estado de las funciones anteriormente nombradas.

La realización de este estudio permitirá que los maestros y padres obtengan una mejor comprensión de los aspectos relacionados con las dificultades que presentan estos niños, así como también se contribuirá a que en posteriores investigaciones se establezcan procesos de rehabilitación e intervención pertinentes que mejoren la calidad de vida de dicha población.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hablar de problemas escolares es hacer referencia a la perturbación de los procesos mentales, es decir, las deficiencias que existen a nivel de las funciones básicas y superiores como lo son la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje, entre otros. En este sentido, siguiendo la definición de la Comisión Asesora Nacional de la Junta de Educación para Deficientes, Ministerio de Educación de los Estados Unidos de América (1968): Los infantes que presentan problemas en uno o más de los procesos básicos involucrados en la comprensión o el uso del habla o lenguaje escrito; lo cual puede estar manifestado en los trastornos de escucha, pensamiento, el mismo lenguaje, escritura o aritmética se catalogan como niños con discapacidad de aprendizaje<sup>1</sup>.

De esta manera los participantes de este estudio de los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo con Necesidades Educativas Especiales (NEE) inscritos en el programa de atención de la Secretaría de Educación Departamental, quienes han presentado un bajo rendimiento escolar; evento que los ha llevado a un fracaso dentro del ámbito educativo y lo que a la luz de los maestros es inexplicable, han sido involucrados en la investigación Valoración del Desarrollo Neuromotor en Sujetos Con Necesidades Educativas Especiales de los Municipios del departamento del Huila<sup>2</sup>. Con esto se ha logrado establecer un diagnóstico neurológico que ha permitido identificar a dichos niños como una población con discapacidades primarias de aprendizaje,<sup>3</sup> es decir, que las dificultades que presentan no son consecuencia de anormalidades subyacentes, nerviosas, sensoriales, psíquicas o ambientales. Sin embargo, esto no es suficiente para dar respuesta a los interrogantes que presentan los profesores al no comprender lo que sucede al 48%<sup>4</sup> de los educandos con respecto a los 611 niños evaluados en el departamento del Huila en el 2005. Interrogantes que se ven reflejados en conductas tales como:

---

<sup>1</sup> QUIRÓS, Julio B. y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las Discapacidades de Aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980 p. 100 – 101.

<sup>2</sup> AMAYA, Efraín et al. Valoración del Desarrollo Neuromotor en Sujetos con Necesidades Educativas Especiales de los Municipios del Departamento del Huila 2005. Informe final de investigación. Universidad Surcolombiana.

<sup>3</sup> QUIRÓS, Op.cit., p.101 – 102.

<sup>4</sup> AMAYA, Op.cit., p.57-58.

- Las dificultades en la comprensión de los temas vistos en clase.
- Los inadecuados procesos de lectura y escritura.
- La inapropiada articulación de palabras.
- La inatención a las instrucciones del profesor.
- La incapacidad de realizar en forma adecuada tareas escolares.
- Las dificultades en la realización de operaciones aritméticas, lo que finalmente no les permite alcanzar los logros propuestos en el año lectivo.

Así, cada una de estas conductas se encuentra mediatizada por diferentes variables, las cuales afectan directamente el funcionamiento de cada uno de los procesos mentales que intervienen en el aprendizaje del niño. Al hacer referencia a la percepción, es posible que el componente auditivo sea el que presenta mayor perturbación no debido a factores biológicos sino a la incapacidad del infante para mantener el foco atencional hacia estímulos importantes del ambiente. En cuanto a la memoria, podría decirse, que es una de las funciones que tiene una alta implicación en las dificultades de aprendizaje, ya que en procesos tales como la escritura, la lectura y la aritmética se requiere la retención y evocación de letras, sílabas, palabras, dígitos, procedimientos matemáticos, entre otros. De tal manera, cuando esto no se lleva a cabo en forma apropiada se da inicio a problemas escolares que no le permiten al niño alcanzar los logros propuestos para el nivel educativo en que se encuentra. Con respecto al pensamiento es probable que al ser el resultado de las funciones anteriormente mencionadas se encuentre mucho más afectado, evidenciándose esto en la poca capacidad que muestra el niño para la resolución de problemas simples y complejos que exigen el establecimiento de relaciones y/o asociaciones entre dos o más eventos, los cuales deben ser analizados teniendo en cuenta sus aspectos más representativos para llegar a generar respuestas adecuadas. Finalmente el lenguaje como parte representativa del pensamiento, es decir, una de las formas como se objetiviza, se encuentra alterado, lo que se manifiesta en la lectoescritura y en la realización de operaciones matemáticas, situación que se refleja principalmente en las dificultades de articulación y/o vocalización.

Es así como Jorge Jaramillo Pérez <sup>5</sup> psicólogo educativo de la Universidad de Ruhr (Alemania), presenta algunos criterios que permiten identificar aspectos representativos de esta problemática escolar. Estos son:

En el uso del lenguaje:

- Al hablar, los niños invierten o confunden sílabas y letras de las palabras que utilizan. Por ejemplo, por decir largo dicen garlo, o por decir blando dicen dlando.

---

<sup>5</sup> JARAMILLO, Jorge. Familia y Colegio. Una integración clave, para el desarrollo educativo de los niños Bogotá, Colombia: Grupo Estudiantil Norma. 2002. p.122-124.

- El vocabulario es bastante limitado.
- Se desorientan con facilidad al seguir instrucciones complejas impartidas oralmente.

En la lectura:

- Confunden letras que suenan parecido o que visualmente tienen rasgos semejantes: d con b, p con q, b con g, u con n, g con p y d con p.
- Suprimen letras al final de las palabras o dentro de sílabas que son compuestas. Por ejemplo, camió en lugar de camión, o case en lugar de clase.
- Invierten sílabas dentro de las palabras. En vez de leer trapo leen prato, o al leer ardilla leen radilla.
- Repiten sílabas dentro de las palabras. Por ejemplo calalalabaza.
- Sustituyen una palabra por otra que tiene un sonido parecido o comienza por la misma sílaba.
- Leen sin ritmo o demasiado lento.
- Pasan por alto los signos de puntuación, repiten la lectura de la misma línea o se saltan renglones.
- Leen mecánicamente sin comprender.

En la escritura:

- Escriben en espejo frases, palabras o letras. Es decir, en vez de izquierda a derecha escriben de derecha a izquierda.
- Confunden letras con forma o sonido semejante. Por ejemplo labrillos en vez de ladrillos.
- Omiten letras, sílabas o palabras dentro de una frase. Por ejemplo en vez de escribir "mi mamá estaba en la casa leyendo" escriben "mi mamá esta en la casa lendo".
- Separan elementos en la frase que deben venir unidos o juntan elementos que deben venir separados. Por ejemplo, "el perro ladró al señor que veía por la calle".
- Repiten sílabas o letras dentro de las palabras.
- Invierten sílabas dentro de las palabras. En vez de escribir "el lápiz es negro" escriben "el lápiz se negro".
- La escritura puede ser torpe, incoordinada, lenta. La presión demasiado fuerte o demasiado débil y la postura del niño inadecuada.

En cálculo:

- Escriben los números en espejo. Es decir, orientados de derecha a izquierda. Más tarde, si esto no se corrige, puede hacer las operaciones comenzando al revés, o alineando mal las columnas.
- Confunden números cuyos sonidos o formas son semejantes. Por ejemplo, el 6 con el 9, o el 60 con el 70.

- Invierten cifras. En vez de leer 79 leen 97.
- Dificultad para la resta llevando, después de haber aprendido la suma. Dificultad también para aprender las tablas de multiplicar y en general todo lo que sean secuencias, como por ejemplo, el alfabeto, los días de la semana, los meses del año.

Cuando estas conductas no son identificadas de manera adecuada, no es posible comprender la problemática en su totalidad y por lo tanto, se dificulta el planteamiento de una propuesta de intervención pertinente para cada caso.

Reitan (1984) <sup>6</sup> plantea una intervención dirigida al fortalecimiento de las debilidades que presenta el niño, debido a que la mayor parte de las conductas del mismo se fundamentan en una estructura compleja e integrada de capacidades que se han ido desarrollando. Con estas estrategias de intervención debe evitarse la influencia del eslabón débil de la cadena, responsable de la ejecución deficitaria en las diversas circunstancias de la vida. Esto lo afirma debido a que las áreas deficitarias muestran mejora con el tiempo, mientras que las áreas que no han experimentado daño mantienen el mismo nivel de rendimiento.

No obstante, aunque los niños con dificultades de aprendizaje presentan características similares, se hace necesario realizar una evaluación individual que contribuya a que la intervención corresponda a la problemática identificada en cada infante, con el fin de que adquiera habilidades que le permitan adaptarse y funcionar adecuadamente en los diferentes ambientes, especialmente en el ambiente escolar que es donde se ha hecho evidente la discapacidad. Esto permite formular el problema en los siguientes términos:

¿Cuáles son las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en niños escolarizados entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo del departamento del Huila 2006?

---

<sup>6</sup>REITAN, R.M. *Aplasia and sensory- perceptual deficits in children*. Tucson: Neuropsychology Press, citado por MANGA Dionisio. y RAMOS Francisco. *Neuropsicología de la edad escolar: aplicaciones de la teoría de A.R. Luria a niños a través de la Batería LURIA - DNI*. Madrid: Visor Distribuciones 1991. p.83.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en niños escolarizados entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias del aprendizaje en los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo del Departamento del Huila 2006 a nivel individual y grupal, con el fin de que los docentes y padres encuentren una herramienta que pueda facilitar un trabajo apropiado y responda a las necesidades del infante.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Seleccionar los niños escolarizados entre 5 y 16 años que de acuerdo con la valoración del desarrollo neuromotor realizada por la Secretaria de Educación Departamental y el grupo Dneuropsy de la Universidad Surcolombiana, han sido diagnosticados con discapacidades primarias de aprendizaje.
- Evaluar y describir el estado de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje mediante la aplicación de la versión simplificada de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basado en Luria.
- Establecer un perfil neuropsicológico por cada municipio y por funciones de menor rendimiento en cada niño a través de los resultados obtenidos con la aplicación de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basado en Luria, con el fin de que las maestras de apoyo puedan intervenir por áreas con grupos de niños.
- Proporcionar a padres y maestros las recomendaciones pertinentes a la problemática de cada niño, para que puedan llevarse a cabo adecuados procesos de tratamiento.



### 3. ANTECEDENTES

Como sustento teórico de este proyecto investigativo se nombrarán algunos estudios que se han llevado a cabo a nivel regional, nacional e internacional y que guardan una significativa relación con el tema de investigación.

En el Huila es posible hacer referencia a la investigación que se llevó a cabo con el objetivo de realizar la valoración del neurodesarrollo de los niños y niñas clasificados con necesidades educativas especiales por la Secretaría Departamental de Educación del Huila y determinar los antecedentes neurobiológicos y el estado actual del desarrollo neuromotor de los niños<sup>7</sup>.

Los resultados obtenidos permitieron clasificar a los niños con necesidades educativas especiales, de acuerdo con un diagnóstico sindrómico, topográfico y etiológico con respecto a la información obtenida en los 22 municipios del Huila: Aipe, Algeciras, Campoalegre, Garzón, Hobo, La Argentina, La Plata, Pacarní, Paicol, Palermo, Pitalito, Rionegro, Rivera, Saladoblanco, San Agustín, San Alfonso, San José de Isnos, Turquí, Teruel, Tesalia, Villavieja, Yaguará.

Ante esto, es de gran importancia destacar aspectos importantes dentro de estos resultados:

La población se distribuyó en edades que van desde los tres a los treinta y tres años, concentrándose el mayor número entre los seis y quince años (79.3%). Este fenómeno se repitió en todos los municipios.

Los rangos entre los tres y seis (5.1%) años, representan un mínimo porcentaje y menos aun son el grupo de los mayores de dieciocho años (4.3%) años. En mayoría abrumadora los sujetos con N.E.E se sitúan en los cursos primero y segundo de primaria.

Dentro de este estudio se llevaron a cabo tres tipos de diagnóstico: el sindrómico, etiológico y topográfico. En el diagnóstico sindrómico se ha reunido un amplio número de alteraciones en seis grandes grupos obtenidos. Para facilitar el tratamiento, manejo y prevención se encontró que:

---

<sup>7</sup> AMAYA, Op.cit., p.57-58.

- El 22 % de la población de sujetos con N.E.E tienen algún tipo de compromiso orgánico.
- Un grupo un poco más amplio (27%) esta conformado por sujetos con N.E.E que tienen compromiso mixto del desarrollo.
- El 21% esta conformado por aquellos sujetos cuyo compromiso más importante y del cual posiblemente dependen otras alteraciones es sensorial: auditivo y/o visual.
- Otro 21 % esta conformado por los individuos cuyo compromiso único o más importante es una o varias alteraciones del comportamiento.
- Un escaso 3% de sujetos presentan compromiso motor en diversos grados siendo en algunos casos la única alteración y en otros estando compartida con otros desordenes.
- Finalmente el 6% de los niños remitidos y evaluados no presentan ningún tipo de alteración orgánica, comportamental, sensorial, motora ni del desarrollo, capaz de interferir con el adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje.

En relación con el diagnóstico topográfico el 47% de los sujetos del estudio tienen compromiso de la corteza cerebral en diversos grados que van desde lo leve a moderado y severo y que afectan en unos casos de manera funcional y en otros de manera estructural el cerebro de los individuos de este grupo. Otro 21 % de los sujetos tiene compromiso cortico-subcortical. El 24% de los individuos tienen algún compromiso (sin ser en todos los casos el único) del sistema sensorial auditivo y/o visual. Con respecto al diagnóstico etiológico el 47% de la población no tiene reportado ningún antecedente causal identificable que explique la alteración por la cual ha sido incluido en el estudio. El grupo de N.E.E con antecedentes genéticos es del (17%).

En el 10% de los casos la etiología es fundamentalmente ambiental, lo cual responsabiliza especialmente a la familia y la escuela de las alteraciones que sufren los sujetos de este grupo. Hacen parte de estos factores el ambiente socioafectivo y relacional de la familia y los métodos pedagógicos manejados por los maestros, así como el apoyo o no a desarrollar una personalidad sana que favorezca el proceso socializador que es inherente al ambiente familiar y escolar.

Otro de los estudios realizados en el Huila es el que tiene como objetivo diagnosticar los problemas de aprendizaje presentes en los niños que cursan el grado cuarto de E.B.P. en la zona urbana del municipio de La Plata<sup>8</sup>. Se desarrolla bajo los principios del enfoque cuantitativo, siendo utilizada la metodología no experimental de tipo descriptivo; para este fin se aplicó el TEA-

---

<sup>8</sup> PÉREZ, Nini et al. Diagnóstico de Problemas de Aprendizaje: Una alternativa en el conocimiento de las condiciones de madurez escolar en niños del grado cuarto de educación básica primaria, en el municipio de la Plata, Huila 2003.

1\* a 114 niños, en 9 instituciones educativas del municipio, este test permite medir las actitudes escolares de los niños, como también, identifica los principales problemas de aprendizaje en la población objeto de estudio de esta investigación.

De acuerdo con los resultados obtenidos:

El 44% de los niños evaluados presentan algún tipo de dificultad, ya sea en el factor verbal, razonamiento, cálculo o en más de uno de ellos a la vez. Encontrándose un elevado porcentaje en el factor de cálculo.

Las dificultades encontradas en el factor verbal se sitúan en los procesos más básicos: el reconocimiento de las palabras, en el reconocimiento de series de dibujos y en el vocabulario.

Dentro de las investigaciones realizadas en Colombia es importante destacar el estudio que tiene como objetivo principal realizar una caracterización Neuropsicológica de niñas y niños escolarizados entre 3 y 8 años en el municipio de Florida blanca (Santander del Sur) en cuanto a atención, memoria y psicomotricidad<sup>9</sup>. El trabajo se llevó acabo en 7 instituciones educativas oficiales y privadas de estrato socioeconómico (alto, medio y bajo). Se seleccionó una muestra estratificada de 198 sujetos; utilizando 3 instrumentos de evaluación (Escalas McCarthy\*\* de aptitudes y Psicomotricidad para niños MSCA , Entrevista de factores Psicosociales e Historia clínica). Para el análisis de los datos se utilizó herramientas estadísticas de tipo descriptivo e inferencial (ANOVA y test de Bonferroni ) con un nivel de confianza del 95%.

Los resultados de la Prueba McCarthy muestran que los sujetos presentaron un rendimiento normal en las diferentes escalas, comparados con los de su edad. Se destaca que los puntajes del estrato alto en las funciones de atención y memoria e Índice General Cognitivo fueron significativamente superiores a los de estrato bajo. En cuanto a las variables sexo y edad no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo, los niños y niñas de edades inferiores (3 y 4 años) obtuvieron puntajes tipificados consistentemente superiores en las diferentes escalas y sub - escalas con respecto a los de 5 a 8 años.

---

\* Test de Actitudes Escolares. Sección de estudios de test: TEA Ediciones

<sup>9</sup>BOTHELHO, Silvia et al. Caracterización Neuropsicológica de Niñas y niños escolarizados entre 3 y 8 años de estratos alto, medio y bajo. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.2003.

\*\* MCCARTHY, Dorotea. Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños ( M.S.C.A.). TEA Ediciones, 1972.

La prueba Mc.Carthy fue un instrumento valioso dentro del estudio por el amplio espectro de factores que está en posibilidad de medir dentro del campo Neuropsicológico. En la entrevista de factores Psicosociales se encontró que tanto a nivel de antecedentes médicos y psicológicos, procesos de desarrollo y factores Psicosociales no existieron diferencias marcadas con respecto a lo esperado en una población normal.

Otro de los estudios adelantados en Colombia es el desarrollo de una batería neuropsicológica para niños con edades entre los 5 y los 16 años<sup>10</sup>. Esta batería se denominó Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), y comprende las siguientes secciones: atención, habilidades constructivas, memoria de codificación, habilidades perceptuales, memoria de evocación, lenguaje, habilidades metalingüísticas, lectura, escritura, aritmética, habilidades espaciales, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas.

El objetivo es obtener las normas de la ENI para una población de niños colombianos entre los 5 y los 16 años. Sujetos y métodos. Se seleccionaron 252 niños (92 niños y 160 niñas) en la ciudad de Manizales (Colombia), y se les administró la ENI. Para obtener un índice de validez externa, a 21 de los participantes también se les aplicó la escala de inteligencia Wechsler para niños-revisada (WISC-R). En los resultados se encontraron diferencias significativas en la mayoría de las subpruebas al comparar los diferentes intervalos de edad. Las diferencias entre niños y niñas aparecieron más específicamente en pruebas de habilidades visoperceptuales, visoconstructivas, espaciales y numéricas. Algunas subpruebas de la ENI se correlacionaron con las subpruebas del WISC-R.

En el ámbito internacional existen recopilaciones investigativas, de las cuales se consideró como antecedente significativo la investigación que tiene como objetivo evaluar y analizar la influencia del nivel socioeconómico (NSE) en los logros obtenidos a nivel escolar.<sup>11</sup> Sujetos y métodos. Se estudiaron 401 niños normales, de ambos sexos, tomados al azar, al comienzo (1er grado, 6 años) y al final (7º grado, 12 años) de la escuela primaria y pertenecientes a dos NSE: alto y bajo. Se seleccionaron escuelas de diferentes categorías: públicas, privadas, urbanas y suburbanas. Se utilizó una batería de pruebas de uso habitual en Neuropsicología destinadas a evaluar la lateralidad, la orientación espacial, la integración (test de Bender y figura de Rey), la atención, la memoria y las áreas del lenguaje, las gnosias y las praxias.

---

<sup>10</sup> ROSSELLI Mónica et al. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): Batería para la evaluación de niños entre 5 Y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. Manizales, 2004.

<sup>11</sup> NOGUEIRA, Guillermo et al Evaluación de las funciones cerebrales superiores en niños de 1.º y 7.º grado, pertenecientes a dos grupos socioeconómicos diferentes. 2005.

En los resultados se encontraron diferencias significativas relacionadas con el NSE en las pruebas de 1° y 7.° grado: 20/27 (74%) y 17/27 (62%), respectivamente. Los resultados siempre fueron más bajos en el NSE bajo, con la excepción de esquema corporal, praxias ideomotoras y código fonológico, que en 7.º grado invierten el sentido. Los resultados no se relacionaron con el tipo de escuela (urbana-suburbana, pública-privada), el sexo, la lateralidad o las características de los docentes. Las diferencias fueron más marcadas en el área del lenguaje, de los dispositivos básicos (atención, memoria) y de las pruebas que integran varias funciones (test de Bender, figura de Rey). En las conclusiones se destaca que el NSE se asocia con los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación neuropsicológica. La relación es directa con resultados bajos en el nivel bajo. Ciertas características familiares asociadas al NSE se correlacionan con los resultados de las pruebas de evaluación cognitiva.

## 4. JUSTIFICACIÓN

Entendiendo el aprendizaje como proceso, es importante señalar que se fundamenta en factores biopsicosociales, que pueden verse afectados directamente por variables internas y externas, lo que da lugar a alteraciones cognitivas y comportamentales que comienzan a ser evidenciadas en un primer momento dentro del aula escolar, convirtiéndose esto en la problemática más representativa de las instituciones educativas, la cual se relaciona principalmente con el bajo rendimiento académico y fracaso escolar.

De esta manera, aunque esta problemática es relevante, no se cuenta con muchas investigaciones al respecto tanto a nivel regional, nacional e internacional; es así como al hacer referencia a estudios encontrados a nivel mundial estos no han abordado la problemática de esta investigación en su totalidad, pero llevan a cabo algunas aproximaciones de la misma. Algunos de estos estudios han tenido como objetivo relacionar las funciones cerebrales superiores con el nivel socioeconómico.<sup>12</sup>

En cuanto al ámbito nacional se ha buscado establecer una caracterización neuropsicológica en niños entre tres y ocho años<sup>13</sup>, teniendo en cuenta funciones como la atención, memoria y psicomotricidad. Además, recientemente se desarrolló una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad, denominada Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).

Con relación a los estudios regionales se puede hacer referencia a la Valoración del Desarrollo Neuromotor en niños con Necesidades Educativas Especiales en los municipios del Huila<sup>14</sup> y la investigación Diagnóstico de problemas de aprendizaje en niños de grado 4° en el municipio de La Plata<sup>15</sup>.

Por tal razón es importante llevar a cabo este estudio, ya que los antecedentes muestran que la temática sobre dificultades de aprendizaje ha sido poco explorada desde el ámbito neuropsicológico aunque con frecuencia dicha

---

<sup>12</sup> NOGUEIRA, Op cit.

<sup>13</sup> ROSELLI, Op cit.

<sup>14</sup> AMAYA, Op cit.

<sup>15</sup> PÉREZ, Op cit.

problemática sea evidente en las aulas de clase. No obstante, esto permitirá conocer las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje que presentan los niños de esta investigación quienes poseen problemas escolares; aporte significativo ante el desconocimiento que tienen educadores, familiares y profesionales que se encuentren interesados en la temática.

Por otro lado, de forma práctica el estudio posibilitará la elaboración de propuestas de intervención de acuerdo a la particularidad de cada caso, en donde el beneficio directo se generará a cada infante en relación con su medio educativo, familiar y social.

En este orden de ideas, es posible reconocer dos aportes fundamentales con respecto al medio educativo. El primero de estos hace referencia al fortalecimiento de los procesos de aprendizaje en los niños que presentan esta problemática, permitiendo que dichos procesos se ajusten a sus necesidades y fomenten el desarrollo de potencialidades que de una u otra manera den lugar al aprovechamiento de mecanismos cognitivos importantes en el mejoramiento del estado de las funciones mentales superiores.

El segundo de los componentes es la posibilidad que tienen los maestros de plantear modelos pedagógicos integrales, dentro de los cuales la individualidad de los estudiantes es la base principal para promover cada uno de los requerimientos educativos y proponer mecanismos de acción efectivos en el manejo de las problemáticas escolares.

De otra manera, con los resultados de la investigación se podrá obtener efectos positivos tales como el conocimiento real por parte del medio familiar de lo que sucede al niño, lo que da lugar al mismo tiempo a la comprensión de la problemática, con lo que se espera que los padres se encuentren mejor preparados para interactuar con sus hijos, es decir, dar una solución adecuada al problema.

Así, al hacer referencia al beneficio social esto conlleva al condicionamiento de un espacio apropiado que estimule al niño en el desarrollo de sus posibilidades de acuerdo a sus propias necesidades, teniendo en cuenta las áreas que intervienen en su proceso de aprendizaje.

Finalmente, lo que se quiere lograr con esta investigación es que la misma sirva de sustento para que la población directamente estudiada tenga la posibilidad de iniciar un proceso de intervención consecuente con su problemática, el cual les permitirá adaptarse con mayores probabilidades de éxito a todos los ambientes a interactuar, especialmente a nivel académico.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 BASES DEL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

El aprendizaje es un proceso que se encuentra mediatizado por variables internas y externas, que contribuyen a que éste se presente de una manera adecuada, o por el contrario, a que se desarrolle con dificultad.

Es por esto, que al identificar las características de los procesos mentales básicos y superiores tales como: percepción, memoria, lenguaje y pensamiento, en niños con discapacidades primarias de aprendizaje, es importante hacer referencia a algunos conceptos relacionados con su organización cerebral, estructura funcional, así como también la influencia que tales funciones tienen dentro de las diferentes etapas del proceso evolutivo en el niño.

De igual forma, se deben tener en cuenta las posibles alteraciones que pueden resultar de las perturbaciones de dicho proceso y por lo tanto, de la importancia de la evaluación neuropsicológica en estos casos.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es conveniente hacer mayor precisión en algunos aspectos que son base inherente en la constitución biopsicosocial del ser humano. Para esto, es importante tener en cuenta que dicha constitución es un proceso que se inicia y continúa a partir de la interrelación existente entre tres estados como son la evolución, la maduración, y el aprendizaje; los cuales forman parte de todo sujeto que se desarrolla. De esta manera, J.B. Quirós<sup>16</sup> plantea que la evolución hace referencia al desarrollo biológico de comportamientos heredados; la maduración significa la exteriorización de desarrollos biológicos y ambientales vista por medio de signos objetivos y el aprendizaje significa la adquisición de conductas del desarrollo que dependen de influencias ambientales; lo que indica que desde que nace hasta su muerte el ser humano presenta cambios continuos que se fundamentan en variables biológicas, psíquicas y sociales que dan lugar al desarrollo. Así mismo, es preciso destacar que cuando estos tres estados se interrelacionan adecuadamente, es posible que el individuo adquiera diversos tipos de aprendizaje de acuerdo a su nivel de desarrollo. En primera instancia, se presenta un aprendizaje de tipo primario que conlleva a la adaptación, a la supervivencia y al mantenimiento de la especie. Seguidamente, se genera un aprendizaje secundario, el cual permite poner en práctica los conocimientos

---

<sup>16</sup> QUIRÓS, Op cit.p. 15.



que se han obtenido a través de la experiencia con otras personas. Después de esto, surge el aprendizaje terciario que se sustenta en la transmisión y recepción de símbolos pertenecientes a un contexto cultural y que se transmiten de generación en generación. Luego, cabe distinguir el aprendizaje cuaternario, que se basa en un proceso de comunicación más estructurado, y que es creado por el propio sujeto a partir de las relaciones que ha establecido con los demás. No obstante, cuando la interrelación de estos tres estados se encuentra perturbada, habrá también una interrupción en la adquisición de cualquiera de los tipos de aprendizaje.

Ahora, es de gran importancia hacer mención a las bases fundamentales sobre las cuales se sustenta el proceso de desarrollo y por ende los procesos de aprendizaje como tal.

**5.1.1 Postura y Equilibrio.** En primer lugar, desde el nacimiento el ciclo vital del ser humano se encuentra mediatizado por la relación que éste establezca con su entorno y a su vez, en la manera como cada uno de sus componentes físicos le permitan responder adecuadamente a las exigencias del mismo. Es así, como la postura y el equilibrio se convierten en el principal sustento de esta interacción.

De acuerdo con J.B. de Quirós<sup>17</sup> es necesario hacer referencia a cinco elementos significativos que intervienen en el desarrollo como proceso. Ante esto, define la postura como la actividad refleja del cuerpo con relación al espacio; la posición como la postura característica de una especie; la actitud como la relación con los reflejos que producen la vuelta a una posición específica de la especie; el equilibrio como la interacción entre varias fuerzas, especialmente la de gravedad y la fuerza motriz de los músculos esqueléticos y el equilibrio útil como la posición que permite los procesos de aprendizaje natural, es decir, aquellas habilidades necesarias para la supervivencia de la especie y la internalización de gran cantidad de información externa. Por lo tanto, al comienzo el niño sólo tiene la oportunidad de hacer uso de la postura y del equilibrio útil para él, ya que el sistema vestibular y el propioceptivo aún se encuentran completando su proceso de maduración, además de que el infante responde a sus necesidades básicas, inmediatas e importantes para su supervivencia.

De este modo, ya se ha constituido el esquema corporal, esto es, la acción neuromuscular del niño que le permite existir en su propio espacio, lo que da lugar, a que las sensaciones y experiencias suministradas por el cuerpo mismo, es decir, que la relación del niño consigo mismo y con su entorno le lleva a crear una imagen corporal hasta el punto que dicha relación genere una

---

<sup>17</sup> QUIRÓS, Op cit.p. 24.

identificación, reconocimiento y nombramiento de las partes de su cuerpo, siendo capaz de verbalizarlo a los demás. Entonces esta triada constituye lo que se conoce como conciencia corporal, lo que a su vez, permite el desarrollo del sistema postural, el cual se encuentra constituido por la postura y el equilibrio. De esta manera, a través del sistema postural se busca el mantenimiento de relaciones corporales con el cuerpo mismo y con el espacio, con el fin de obtener posiciones que permiten una actividad definida o útil, o que posibiliten el aprendizaje. Es así, como J.B. Quirós<sup>18</sup> establece que el equilibrio útil, el esquema corporal primario, la integración del sistema postural, son elementos básicos para el uso de instrumentos u objetos; la independencia de ambas mitades del cuerpo; el aprendizaje del lenguaje no condicionado; la posibilidad de desarrollar creatividad y la capacidad de aprendizaje en un nivel más adecuado.

**5.1.2 Potencialidad y Lateralidad Corporal.** Cuando el niño tiene la oportunidad de hacer más sólidas sus relaciones con el medio, realiza un gran número de actividades que le exigen un mayor esfuerzo por la complejidad que para él implica. Esta situación se evidencia en la posibilidad que tiene el infante de excluir información corporal para obtener procesos de aprendizaje humano, siendo definido por J.B. Quirós como “potencialidad corporal”<sup>19</sup>. Por esto, en la medida que el niño satisfaga y por lo tanto, tenga un control apropiado de cada uno de sus requerimientos corporales, podrá responder adecuadamente a los procesos mentales implicados en su aprendizaje. Esto se debe a la capacidad que tiene para discriminar entre estímulos internos y externos y a la selección de respuestas para cada uno de estos. Sin embargo, dicho control no se limita únicamente a aspectos fisiológicos, sino también al control del cuerpo, que da lugar a la realización de toda actividad motriz.

A partir de esto, es posible considerar la participación de tres niveles importantes dentro de los procesos de aprendizaje. Estos niveles son: el superior, intermedio e inferior. En un primer lugar, los niveles inferior e intermedio permiten el mantenimiento de postura y tono que, al comienzo de la vida, posibilitan la actividad motriz y más tarde facilitan todo proceso de aprendizaje que requiera acciones mentales. Así, el nivel inferior se encuentra constituido por la médula espinal, mientras que el nivel intermedio hace referencia al tallo encefálico y cerebelo. De igual forma, cuando los niveles superiores –el cerebro– se ven obligados a entrar en acción disminuyen las capacidades de aprendizaje, ya que si la corteza cerebral controla la postura, es probable que haya una disminución o falla en las actividades motrices coordinadas intencionales o a las acciones mentales.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> QUIRÓS, Op cit.p. 27.

<sup>19</sup> Ibid., p. 28.

<sup>20</sup> Ibid., p. 28-31.

No obstante, las posibilidades de movimiento que el niño tenga son un factor principal en el establecimiento de la lateralidad corporal; entendiéndose ésta como: “prevalencias y preferencias motoras de un lado del cuerpo; en donde la prevalencia depende de condiciones neuromusculares y la preferencia depende de influencias psicoculturales”;<sup>21</sup> estableciéndose a su vez que dicha lateralidad corporal mantiene conexiones con factores como lo son las aferencias sensoriales, aferencias propioceptivovestibulares y especialización hemisférica cerebral, la cual se refiere según Quirós (1980) al logro de posibilidades simbólicas en un lado del cerebro. Es de esta manera como ante condiciones externas como fuerza, exactitud, precisión, velocidad, coordinación y direccionalidad de los movimientos se puede identificar qué parte del cuerpo es prevalente y/o preferente para el niño. Dicho proceso se encuentra mediado por la acción conjunta de la corteza cerebral, ganglios basales, cerebelo, sistema reticular, órganos vestibulares y demás.

Por otro lado, la relación del niño con su medio le plantea la necesidad de establecer canales o vías usados para aprender y recibir la información suministrada por este, aspecto denominado por J. Wepman como “modalidad perceptual”.<sup>22</sup> Es así, como el niño responde a los estímulos externos de acuerdo con sus capacidades internas para tener la oportunidad de participar en todas aquellas situaciones importantes en el momento del desarrollo en que se encuentra.

Según Affolter<sup>23</sup> existen tres fases fundamentales en el desarrollo de la modalidad perceptual. La primera de ellas es la fase de modalidad específica, que consiste en aprender la existencia de diferentes estímulos, desarrollar el periodo de atención para dichos estímulos y, finalmente, ser capaz de aislar o ignorar algunos estímulos.

La segunda fase, hace referencia a la intermodalidad, en donde se produce un intercambio e integración de la información proporcionada por diferentes campos sensoriales; y, por último, la fase seriada dentro de la cual el niño establece una conexión entre los estímulos aislados que ha recibido previamente. Por ende, de acuerdo con las modalidades perceptuales

---

<sup>21</sup> QUIRÓS , Op cit.p. 33-34.

<sup>22</sup> WEPMAN, J The Modality Concept, citado por QUIRÓS, Julio y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980. p.45.

<sup>23</sup> AFFOLTER, F Developmental Aspects of the Auditory and Visual Perception: An Experimental Investigation of Central Mechanims of Auditory and Visual Processing, citado por QUIRÓS. Julio y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980. p.46.

utilizadas, las secuencias que se presentan entre ellas y las series de movimientos originados a partir de éstas son esenciales para el establecimiento final de la lateralidad.

Sin embargo, no siempre la lateralidad corresponde a la prevalencia que hay en el niño, debido a que el medio ejerce sobre él la presión de la utilización de los miembros corporales derechos, dando lugar a la lateralidad mixta o cruzada y a la ambilateralidad o ambidexteridad. La primera de estas comprende la actuación conjunta de prevalencias y preferencias incluyendo así, en el resultado final como por ejemplo, la utilización de la mano derecha con pie y ojo izquierdo, o viceversa, u otras combinaciones.

En cuanto a la ambilateralidad se puede destacar principalmente el uso de una u otra mano para todas las acciones que requieren una mano dominante. Ante esto, es de gran importancia resaltar que la manera como el ambiente intervenga en el establecimiento de la lateralidad del niño le lleve a posteriores problemas neuropsicológicos y por lo tanto problemas de aprendizaje, ya que cuando el infante tiene posibilidades de actuar en forma independiente con cada lado del cuerpo también tiene la posibilidad de llevar a cabo un adecuado manejo de su espacio y por esto un apropiado desempeño en su motricidad. De igual forma, la lateralidad corporal se encuentra fundamentada en otros componentes que mantienen una influencia significativa en su establecimiento final. Dentro de estos componentes es conveniente hacer mención a la kinestesia y a la propioceptividad, en donde la primera se refiere a la sensibilidad fundamental para los seres humanos aportada por los movimientos musculares.

Con relación a la propioceptividad se incluye todo órgano nervioso o sensorial que da información sobre posiciones del cuerpo. De acuerdo con esto, es posible considerar la propioceptividad como aquella que hace referencia a las posiciones del cuerpo y kinestesia como la encargada de los movimientos del mismo.<sup>24</sup> Dichos movimientos es posible clasificarlos entre los que son utilizados para mantener el equilibrio dinámico y los que se realizan con fines intencionales o voluntarios.

La kinestesia del equilibrio se produce contra la gravedad siendo el primer impulso kinestésico y el resultado el equilibrio postural. Por su parte en la kinestesia del movimiento el primer impulso esta dado por la misma actividad motriz y la información que llega al sistema nervioso central esta dado por la kinestesia. Teniendo en cuenta esto, es preciso decir, que el niño recibe información del medio con respecto a la situación en que se encuentra y responde a ésta con relación a las exigencias que se presentan en la misma.

---

<sup>24</sup> QUIRÓS. Op cit.p. 41.

Por ejemplo, en el caso en donde el niño debe desplazarse en una forma rápida por una línea recta para alcanzar la meta dentro de una competencia.

Por consiguiente, al diferenciar entre kinestesia del movimiento y kinestesia del equilibrio, se puede establecer que la del movimiento influye directamente en habilidades importantes para el aprendizaje y por lo tanto en la lateralidad corporal; mientras que la del equilibrio sólo ejerce un papel secundario en la lateralidad. De esta manera, se puede decir que las aferencias y eferencias kinestésicas que regulan la llegada y salida de información respectivamente, corresponden también a la parte del cuerpo que predomina en la lateralidad corporal. Por esto, si se presenta una disociación en las mismas, no se establecerá una lateralidad corporal definida lo que repercute en una adecuada adquisición del aprendizaje.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es posible establecer que ya encontrándose estructurada la conciencia corporal, habiendo una integración del sistema postural –postura y equilibrio – que da lugar a una potencialidad corporal, lo que a su vez permite que uno de los hemisferios cerebrales consiga ser dominante –dominancia cerebral, por consiguiente el niño logra establecer una lateralidad corporal que le lleve a tener una mayor precisión en sus movimientos. Entonces se estaría hablando de una actividad motriz que sigue siendo intencional pero mucho más coordinada.

**5.1.3 Actividad Motriz.** No podría existir una destreza motora en esta etapa del desarrollo (7 y 8 años), si los músculos no mantienen una contracción continua dentro de un grado normal, lo cual se conoce como tono muscular, cuya estructura básica se encuentra representada por el reflejo de estiramiento o reflejo miotático, el cual se encarga de ejercer control sobre éste. Así, es conveniente considerar el reflejo como una secuencia no aprendida estímulo-respuesta común a todos los miembros de una especie generalmente no modificable por factores externos. Su unidad neurológica (acto reflejo) involucra una neurona receptora y una neurona efectora.<sup>25</sup> Algunos reflejos tales como: el bíceps, rotuliano y plantar evidencian la capacidad de flexión y extensión de los músculos del niño ante la presencia de un estímulo del medio lo cual conlleva a una adecuada relación del niño frente a las exigencias de su entorno.

Así, en un caso tal en donde el niño se encuentre participando de algún tipo de deporte, que requiera la flexión y extensión continua de sus músculos como es patear una pelota; entonces se puede decir que la acción ejecutada por el niño ante las posibilidades externas conlleva a la adquisición del aprendizaje. No obstante, dicho aprendizaje no se limita a la relación activa entre el niño y su

---

<sup>25</sup> QUIRÓS, Op cit.p.25.

ambiente, ya que según Quirós<sup>26</sup> este en un principio se adquiere desde las primeras experiencias motrices del infante.

Es así como la epistemología genética afirma que el conocimiento es principalmente “una acción sobre el objeto, todos los mecanismos cognoscitivos se basan en la actividad motriz”. Piaget dice: “conocer no consiste en copiar la realidad, sino en actuar sobre ella para transformarla”.<sup>27</sup> Entonces podría decirse que este es un proceso de beofeedback en donde el sujeto ante la intencionalidad de llevar a cabo un movimiento, tiene la necesidad de elaborar cognitivamente una orden para dar una respuesta apropiada al estímulo.

De acuerdo con la teoría de realimentación interna y externa y retroacción es importante hacer referencia a Wiener, quien describió la realimentación como “las reacciones perceptuales de una persona ante sus propias respuestas; un proceso por el cual las respuestas dirigidas a un objetivo son verificadas y corregidas”.<sup>28</sup> Aquí se evidencia cómo la actividad motriz se encuentra continuamente verificada y corregida por los niveles superiores del sistema nervioso central. Por ejemplo, cuando la intención del movimiento se dirige a tomar un vaso con agua lo cual requiere llevar a cabo un proceso que se inicia con la estructuración de dicho movimiento en el pensamiento para iniciar la orden que dará lugar a la consecución de la acción. De este modo, los movimientos de la mano mantienen diferentes direcciones, mientras que los centros superiores corrigen la orden kinética, a medida que las aferencias kinestésicas les suministran información. Por lo tanto, al final el movimiento dirigido a tomar el vaso se encuentra controlado por los ojos, corrigiendo en caso de que sea necesario.

En relación con este ejemplo es posible identificar la retroalimentación interna como aquella que proporciona información sobre todos los receptores que participan en el movimiento para obtener el vaso. Ante esto, la realimentación externa sería la información aportada por los ojos. Sin embargo, existe otro mecanismo encargado de proporcionar información específica del movimiento, al cual se le denomina retroacción. (Quirós, Scharger 1980)

---

<sup>26</sup> QUIRÓS, Op cit.p.64.

<sup>27</sup> PIAGET, J. Perception, Motricite et Intelligence, citado por QUIRÓS, Julio y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, , 1980. p. 24.

<sup>28</sup> WIENER, N. The Human Use of Human Beings, citado por QUIRÓS, Julio y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980. p. 55-57.

## 5.2 COMPONENTES DEL DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO

**5.2.1 LAS UNIDADES FUNCIONALES.** El proceso de Retroalimentación interna y externa, es el que permite que todo individuo consiga llevar a cabo una actividad motriz intencional y coordinada, la cual al final se fundamentará como base del aprendizaje. No obstante, dicho movimiento intencional (voluntario) y controlado no podría presentarse sin la participación conjunta de las 3 unidades funcionales del cerebro como son la unidad para regular el tono o la vigilia, la unidad para obtener, procesar y almacenar la información que llega del mundo exterior; y por último, la unidad para programar, regular y verificar la actividad mental, expuestas por Luria (1984).

**5.2.1.1 Primera Unidad Funcional.** Así, en un primer orden se describe a la primera de estas unidades como la encargada de garantizar el tono general o estado de vigilia (Alerta) del cortex en un grado óptimo, su estructura fundamental es el sistema reticular ascendente y descendente. El primero de estos sistemas juega un papel decisivo en la activación del cortex y la regulación del estado de su actividad. El sistema reticular descendente por su parte, mantiene un control sobre los programas que aparecen en el cortex y que requieren la modificación y modulación del estado de vigilia para su ejecución.<sup>29</sup> De esta forma, el curso adecuado de la actividad mental con relación a una meta depende del mantenimiento del tono cortical. Sin embargo, hay situaciones de gran exigencia para el individuo que requieren que este tono sea elevado, ante la insuficiencia del tono ordinario. Para esto, es posible distinguir 3 fuentes principales de activación primaria como las siguientes:

➤ Procesos metabólicos: tienen como fin mantener el equilibrio interno del organismo, es decir, su homeostasis. Algunos de estos procesos son la respiración, la digestión, el metabolismo de azúcar y proteínas, y secreción interna, entre otros; que se regulan principalmente por el hipotálamo.

➤ Vías específicas (de subida y de bajada)<sup>30</sup>: con la llegada de estímulos externos nuevos y más intensos se genera una orientación que permite una reacción ante tales estímulos, debido al cambio que estos significan para el individuo. Pero cuando esta información no es nueva, dicha orientación no se presenta, ya que la habituación que se tiene con respecto a ésta no requiere una movilización especial del organismo dando lugar a la atención involuntaria.

➤ Actividad consciente: algún tipo de actividad del ser humano es provocada por su propia intención, planeación y programación que en un estado consciente conlleva al establecimiento de una atención voluntaria, la cual se

---

<sup>29</sup> LURIA, A R. El cerebro en acción. Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca. 1984. p. 46.

<sup>30</sup> MANGA, Dionisio y RAMOS, Francisco. Diagnóstico Neuropsicológico de adultos. Madrid: TEA Ediciones, 2000. p. 8.

encuentra mediada por el lenguaje y que a diferencia de la involuntaria es única en el hombre.

Con respecto a esta primera unidad funcional, es preciso decir, que su actividad opera mediante cambios graduales en los estados. Por lo tanto, dice Luria (1984) que la principal función de estas zonas cerebrales no es la comunicación con el mundo exterior (la recepción y análisis de la información, programar acciones), sino la regulación del estado general, la modificación del tono y el control sobre las inclinaciones y emociones.<sup>31</sup>

**5.2.1.2 Segunda Unidad Funcional.** Como se había dicho anteriormente existe una segunda unidad funcional del cerebro encargada de la recepción, elaboración y almacenamiento de la información, localizada en las regiones laterales del neocortex en la superficie convexa de los hemisferios, de la que ocupa las regiones posteriores que incluyen las regiones visual (occipital), auditiva (temporal), y sensorial general (parietal). En lo que concierne a esta unidad se establece que se encuentra formada por zonas primarias, secundarias y terciarias. En donde la primaria, o zona de proyección del cortex posee una especificidad modal alta ya que sus componentes se encuentran adaptados a la recepción de información visual, auditiva y sensorial, como también en la olfativa y gustativa. Esto hace que se especialice en responder únicamente a las propiedades relacionadas estrictamente con los estímulos correspondientes. Las neuronas de la IV capa aferente pertenecen a esta área.

Así, con relación a las zonas secundarias (gnósticas) o de proyección – asociación las cuales rodean y se superponen a las áreas primarias, es importante señalar que se encuentran conformadas por neuronas que pertenecen a las capas II y III de células cuya especificidad modal es mucho más baja, que la de la zona primaria. Además incluye neuronas asociativas que desempeñan una función sintética, es decir, se lleva a cabo la codificación de los elementos proporcionados por el área primaria y también se realiza la conversión de las proyecciones somatotópicas en la organización funcional.

En cuanto a las zonas terciarias (o de solapamiento), estas se encuentran constituidas por algunas células de las capas asociativas II y III cuya función es la integración de la labor ejecutada por los distintos analizadores para producir esquemas supramodales (simbólicos) fundamentales en la actividad gnóstica. Sin embargo, dicha actividad no ocurre en relación a una sola modalidad aislada (visión, audición, tacto) y la percepción de algún objeto, pues esto es un proceso complejo que implica una acción polimodal.

---

<sup>31</sup> LURIA, Op. Cit., p. 60.



De esta manera, esta organización funcional del cerebro humano (zonas primarias, secundarias y terciarias) pueden ser evidenciadas en la constitución de cada uno de los lóbulos que lo conforman.

En primer lugar, el lóbulo occipital (cortex visual), se encuentra representado por una zona visual primaria que corresponde al área 17 de Brodmann, encargándose a su vez de recibir estímulos visuales del medio. Las capas IV y V pertenecen a esta zona.

Por otro lado, dicha representación, se consolida con una superestructura de áreas visuales secundarias, que hacen referencia al área 18 y 19 de Brodmann y que se ocupan “de convertir la proyección somatotópica de la excitación visual recibida en su organización funcional”.<sup>32</sup> Esta zona se encuentra conformada por la capa II y III.

En un segundo lugar, se sitúa el lóbulo temporal (cortex auditivo) cuya zona primaria se encuentra en el giro transversal de Heschl (área 41 de Brodmann) que tiene como objetivo proyectar y transmitir la excitación auditiva al cortex, así como la prolongación y estabilización de su acción haciéndola más constante y sujeta al control. En esta zona son las capas V y VI las que llevan a cabo esta función.

De otra forma, la zona secundaria, área 22 y 21 de Brodmann que incluye las capas II y III, “juegan un papel vital en la diferenciación de estímulos acústicos presentados simultáneamente y también en series consecutivas de sonidos de diferente tono o estructuras acústicas rítmicas”.<sup>33</sup> Además constituye el fundamento para el análisis y síntesis de los sonidos del lenguaje, aspecto exclusivo de la audición humana.

En tercera medida, se encuentra localizado el lóbulo parietal (cortex sensorial general), el cual se constituye en sus zonas primarias por el área 3 y parte del área 5 de Brodmann. Es así, como en esta zona las capas V y VI tienen como función la recepción táctil. De igual forma, las zonas que se superponen a las primarias, es decir, las secundarias, pertenecen a las áreas 1, 5 y 7 de Brodmann, teniendo la participación de las capas III y IV en la aparición de formas más complejas de sensación cutánea y kinestésica. Ante esto, es

---

<sup>32</sup> LURIA, Op. Cit., p. 115.

<sup>33</sup> Ibid., p. 145.

<sup>33</sup> Ibid., p. 131-132.

importante destacar, que el lóbulo parietal tiene como objetivo la “organización de la síntesis compleja simultánea (espacial)”<sup>34</sup>

A esto puede agregarse que de acuerdo con la ubicación de alguno de los hemisferios, ya sea el dominante (izquierdo) o no dominante (derecho), el lóbulo parietal cumplirá funciones específicas. Así, cuando éste tiene relación con el hemisferio izquierdo las alteraciones que se presentan afectarán procesos gnósticos más elevados (simbólicos); contrario sucede cuando la afección se localiza en el hemisferio derecho, pues la disfunción estará caracterizada por problemas en los procesos de la gnosis espacial y la praxis que no se relacionan con el sistema del lenguaje.

**5.2.1.2.1 Leyes Básicas De La Segunda Unidad.** Por otro lado, según Luria<sup>35</sup>, dentro de esta segunda unidad funcional es posible distinguir tres leyes básicas: la primera de estas es la ley de la estructura jerárquica de las zonas corticales, que hace referencia a la organización de estas zonas (primarias, secundarias, terciarias) y a la relación existente entre ellas con el fin de realizar síntesis cada vez más complejas de la información aferente. De igual forma, dichas relaciones cambian en el curso del desarrollo ontogenético. A la segunda ley se le denomina, ley de la especificidad decreciente de las zonas corticales jerárquicamente organizadas que la componen; esto debido a que en las zonas primarias la especialidad modal es máxima, mientras que las zonas secundarias poseen esta especificidad modal en un grado mucho menor. En cuanto a las zonas terciarias, estas son aún menos específicas que las secundarias.

En lo que respecta a la tercera ley denominada ley de la lateralización progresiva de funciones, es conveniente señalar que la labor realizada por cada una de las zonas es fundamental para cada una de las funciones superiores. Por lo tanto, a una misma función, se encuentran asociadas otras funciones específicas, que se relacionan directamente con ésta.

**5.2.1.3 Tercera Unidad Funcional.** Ahora que ya se han descrito las dos primeras unidades funcionales del cerebro, se procederá a explicar todo lo concerniente a la unidad responsable de programar, regular y verificar la actividad (tercera unidad funcional). Esta se sitúa en las regiones anteriores de los hemisferios antepuestos al giro precentral. Dicha unidad cuenta con un canal de salida, el cortex motor (área 4 de Brodmann); su capa simple aloja las células piramidales gigantes de Betz, las cuales dirigen sus fibras hacia los núcleos motores espinales para pasar luego a los músculos, lo que da lugar a la formación de la gran vía piramidal. Esta área es de carácter proyeccional. De este modo, se encuentra organizada topográficamente de la siguiente

---

<sup>35</sup>. LURIA, Op. Cit., p.155.

manera: sus partes superiores son el origen de fibras que conducen a las extremidades inferiores, sus partes mediales de fibras que conducen a las extremidades superiores del lado contralateral, mientras sus partes inferiores dan origen a fibras que se dirigen a los músculos de la cara, labios y lengua.<sup>36</sup> Es de esta forma, como este cortex motor primario, al ser el canal de salida de los impulsos motores, debe contar con la preparación e incorporación de ciertos programas que contribuyan a que los impulsos que han sido enviados a través del giro precentral den lugar a los movimientos intencionados necesarios. Esta labor también es responsabilidad de las capas superiores del cortex y la materia gris extracelular, compuesta de elementos de dendritas y glias.

Son entonces, las zonas secundarias y terciarias las que permiten la preparación de tales impulsos motores. Sin embargo, estas zonas, aunque son gobernadas por la ley de organización jerárquica y especificidad decreciente, sus procesos no transcurren desde las zonas primarias hasta las terciarias, sino que lo hacen en posición descendente dando origen a un sistema de tipo motor eferente. Además, esta tercera unidad funcional no cuenta con zonas modalmente específicas que representan analizadores individuales. En lo que concierne a la zona secundaria principal, es preciso agregar que su labor es ejecutada por las áreas premotoras de la región frontal, constituyendo la base de grupos de movimientos sistemáticamente organizados.

Siguiendo este orden de ideas, Luria (1984) explicita en relación con la tercera unidad funcional del cerebro que su parte más importante esta constituida por los lóbulos frontales o que para ser más preciso se refiere a las divisiones prefrontales del cerebro, las cuales al no contener células piramidales, se le conoce como cortex frontal granular. Así, estas porciones del cerebro pertenecen a las zonas terciarias del cortex, quienes ejercen un papel fundamental en las intenciones, programas, regulación y verificación de las formas más complejas de conductas humanas. Es de esta manera, como al cortex prefrontal se le asigna la función en la regulación del estado de la actividad, quien lo cambia de acuerdo a las complejas intenciones y planes formulados y que se presentan con la ayuda del lenguaje. Todo esto con el fin de dar lugar a los procesos mentales para lo cual es necesario el mantenimiento del tono cortical y del estado de vigilia (estado consciente). Es de esta manera como se puede establecer que “los lóbulos frontales participan en la regulación de los procesos de activación presentes en la base de activación voluntaria”.<sup>37</sup>

Por otro lado, Luria (1984) establece que además de que los lóbulos frontales juegan un papel importante en la regulación del tono cortical, se encargan de la

---

<sup>36</sup> LURIA, Op. Cit., p.80.

<sup>37</sup>. Ibid., p. 187.

formación de planes e intenciones que llevan a controlar el comportamiento consciente posterior de la persona. Hecho que se relaciona con la regulación de movimientos y acciones.

De esta manera, en cuanto a la regulación de las acciones mnésicas e intelectuales, otra función del lóbulo frontal; el mismo autor dice que el rol de programación, regulación y verificación se extiende a los procesos mnésicos e intelectuales. Esto quiere decir entonces que la capacidad de crear motivos estables para recordar y mantener el esfuerzo activo requerido para el recuerdo voluntario, de una parte, y la capacidad para hacer la transición de un grupo de huellas a otro, esta alterado en el paciente con afecciones frontales. Lo que implica que en lesiones del lóbulo frontal no son las bases primarias de la memoria las que se perturban, sino la compleja actividad mnésica como un todo (Luria, 1984). En cuanto a la actividad intelectual sus alteraciones en pacientes con lesiones en dicho lóbulo abarcan desde formas simples y directas a lo más complejo de actividad discursiva, abstracta.

Con base en la importancia de la tercera unidad funcional del cerebro, cabe destacar la relevancia que tiene con respecto a la organización y dirección de la conducta humana, convirtiéndose en un mecanismo de control en el momento de tomar decisiones con respecto a una situación, que le permita al individuo llevar a cabo una acción sobre el medio, de acuerdo a las exigencias planteadas por éste.

Ahora que ya se han descritos los aspectos fundamentales de las tres unidades funcionales del cerebro, es conveniente agregar que “cada forma de actividad consciente constituye siempre un sistema funcional complejo y tiene lugar a través del trabajo combinado de las tres unidades cerebrales, cada uno de las cuales aporta su propia contribución”.<sup>38</sup> Esta afirmación brinda mayor claridad con relación a la organización cerebral de las funciones mentales superiores, dando lugar al establecimiento de bases importantes para una apropiada comprensión de las mismas.

Después de esto, se hará referencia a las funciones mentales superiores, teniendo en cuenta principalmente la estructura psicológica que las sustenta.

### **5.3 FUNCIONES MENTALES SUPERIORES Y SU ESTRUCTURA PSICOLÓGICA**

Se considera a la percepción como un proceso activo de la búsqueda de la

---

<sup>38</sup>LURIA, Op. Cit., p.97

correspondiente información, distinción de las características esenciales de un objeto, comparación de las características entre sí, creación de una hipótesis apropiada y, después, comparación de esta hipótesis con los datos originales. (Vygotsky, 1956: 1960; Bruner, 1957; Leontev, 1959; Zaporozhets, 1967, 1968). Lo cual permite evidenciar que este es un proceso complejo y activo que se inicia con el análisis del elemento percibido como un gran número de componentes o claves y que luego son codificadas (o sintetizadas); lo que llega a lograrse con la participación del lenguaje en la estructuración de formas complejas de percepción como colores, formas y objetos; y con la finalidad de ubicar el elemento percibido en un sistema adecuado y darle un carácter general o categórico.

Es por esto que es esencial no solamente que se produzca la síntesis visual sino también estabilizar la imagen obtenida que se lleva a cabo mediante la formación de una postimagen visual, lo que da lugar a establecer que el cortex visual no es únicamente responsable de la síntesis de los impulsos visuales sino de su estabilización. Sin embargo, cuando la percepción visual tiene la posibilidad de amplias síntesis simultáneas, es decir, que toda una situación pueda ser percibida al mismo tiempo se considera que no es sólo el cortex visual el que participa en este proceso sino que se requiere de la ayuda de las zonas parieto-occipitales, un funcionamiento que demuestra la integración de la organización cerebral.

De otra manera, al hablar de atención es conveniente señalar que esta función ha sido definida por Luria (1984) como la “direccionalidad y selectividad de los procesos mentales”, lo cual lleva a inferir que toda actividad mental del ser humano organizada se encuentra regulada por un grado básico de directividad y selectividad. Así, ante los diversos estímulos que le rodean, se puede llegar a responder tan sólo a aquellos que son particularmente fuertes, importantes o que corresponden a los intereses, intenciones o tareas inmediatas del sujeto. Es de esta manera, por la cual a la atención se le designa como el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, o el proceso que mantiene una estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de dicha actividad mental (Luria, 1984).

No obstante, se ha considerado la existencia de dos tipos de atención, una involuntaria y la otra voluntaria. En la primera, sucede que ante la aparición de un estímulo no se exige una movilización especial del organismo, por lo que se ha generado un proceso de habituación, pues el estímulo ha perdido su novedad y el individuo no requiere de un mayor esfuerzo para presentar una respuesta. Esta clase de atención aparece a una edad muy temprana ya que se regula por el sistema reticular ascendente y los mecanismos del tallo cerebral superior, estructuras que aseguran el estado generalizado de vigilia. Como un segundo tipo de atención se encuentra la atención voluntaria, que es mucho más compleja que la anterior, debido a su origen sociocultural; pues se

presenta con la ayuda del lenguaje y por esto es exclusiva en el ser humano. Así, se puede decir, que esta forma superior de atención no es inmediata y que su organización, eficiencia y estabilidad se inicia poco antes de que el niño ingrese a la escuela (4 años y medio o 5). Sin embargo, en este caso no son solamente las estructuras que intervienen en la atención involuntaria, las que funcionan, sino que también estructuras localizadas a nivel superior en el cortex límbico y la región frontal son las que permiten el reconocimiento selectivo de un estímulo particular y la posterior inhibición de estímulos irrelevantes que no poseen ninguna importancia para el sujeto consolidando la estructuración de una atención intencional.

Por otro lado, cuando se habla de una función tan importante como lo es la memoria, es de gran relevancia hacer referencia a la descripción que establece Luria<sup>39</sup> con relación a la naturaleza compleja y activa de la misma. Esta descripción es sustentada por el autor sobre investigaciones realizadas entre 1966 y 1970. De acuerdo con esto, el proceso de memorización se expone teniendo en cuenta tres etapas. La primera de estas etapas es la impresión de datos sensoriales, dentro de la cual los datos que se reciben son de carácter múltiple, pero la impresión selecciona y fija solamente algunos de estos. Al pasar a la siguiente etapa, los estímulos que han sido percibidos se convierten en imágenes visuales, denominándose así, memoria de imagen. De igual modo, en esta etapa los estímulos recibidos son codificados. No obstante, es en la última etapa en la que se lleva a cabo la codificación compleja de estas huellas, incluyéndolas en un sistema de categorías. Tales categorías forman matrices multidimensionales que le permiten al individuo seleccionar la información con respecto a la situación en que se encuentra.

Con base en esta descripción, se hace necesario resaltar la importancia que aquí tiene el trabajo conjunto de las tres unidades funcionales del cerebro. Gracias a esto, el sujeto tiene la posibilidad de interactuar con su entorno y tomar de éste cada uno de los aspectos que estén estrechamente relacionados con sus motivaciones y por lo tanto, correspondan a sus intenciones en un momento dado.

El lenguaje por su parte, encuentra su unidad básica en la palabra; que constituye la “matriz multidimensional compleja”<sup>40</sup> de diferentes datos y conexiones (acústicos, morfológicos, léxicos o semánticos). De esta manera, el habla se basa en la palabra y en la frase. Por esto, es preciso considerar el habla como una forma compleja y específicamente organizada de actividad

---

<sup>39</sup> LURIA, Op. Cit., p. 280-281.

<sup>40</sup> Ibid., p. 303.

<sup>40</sup> Ibid., p. 303.

consciente que incluye la participación del sujeto que formula la expresión hablada y la del sujeto que la recibe<sup>41</sup>.

Es así, como según Luria (1984) es posible distinguir dos tipos de habla: el habla expresiva y el habla impresiva. Con respecto a la primera de estas, cabe anotar que comienza con una intención o plan, que con la ayuda del lenguaje interno es recodificado en una forma verbal y moldeado en una expresión verbal. En el habla impresiva (receptiva) este autor identifica dos estadios. Uno de estos es el estadio de descodificación del habla percibida en fonemas. El siguiente estadio se refiere a la comprensión del significado, pero esta vez, se incluye la totalidad de la frase. Además, dentro de este tipo de habla (impresiva) se requieren algunas condiciones esenciales para su adecuado proceso. Estas son:

- Retención de todos los elementos de la expresión recibida en la memoria verbal del sujeto;
- Examinar simultáneamente la información e integrarla a un esquema lógico simultáneamente percibido;
- Análisis activo de los elementos más significativos.

A partir de esto, se hace evidente la participación de todo individuo en sus procesos relacionales. Sin embargo, se puede aclarar que esta participación se hace activa en la medida en que el sujeto logre establecer canales de comunicación apropiados al expresar y recibir información. Las características de dichos canales se encuentran directamente asociadas con las funciones que hasta ahora han sido expuestas y principalmente con el pensamiento, del cual se hablará más adelante. Siendo entonces el lenguaje el principal instrumento del habla, es fundamental destacar su aspecto ejecutivo u operativo, el cual se encuentra constituido por diferentes componentes. Uno de estos componentes es el fásico o acústico que permite un análisis acústico del flujo del habla, convirtiendo los sonidos en fonemas y aislando los sonidos que son considerados útiles. Seguidamente, esta la organización léxico-semántica otro de los componentes. Es aquí, donde el individuo incluye las imágenes o conceptos en un sistema de conexiones sustentado en criterios morfológicos o semánticos. El otro componente importante es la frase o expresión, en la que el pensamiento se convierte en habla, ya que el plano original es codificado en un sistema de frases en relación con códigos sintácticos objetivos del lenguaje y al habla interna, fundamentada en su estructura predictiva.<sup>42</sup>

Lo anterior deja ver como el lenguaje en si mismo constituye una operación que ejecutada de manera correcta permite comprender los estímulos ofrecidos por el medio desde sus aspectos más elementales hasta la complejidad de su

---

<sup>42</sup> LURIA, Op. Cit., p. 304-305.

estructura. Con esto, el sujeto puede responder a estos estímulos, relacionarlos con sus intenciones y motivaciones, realizando también análisis y generalizaciones de suma importancia en su actividad intelectual.

El pensamiento como eje fundamental del lenguaje, también forma parte de una organización, dando lugar a un proceso que mantiene significativos mecanismos de elaboración. Estos mecanismos de elaboración se hacen presentes en seis fases.<sup>43</sup> Por lo tanto, en la primera fase se afirma que el pensamiento aparece cuando el individuo se encuentra frente a una situación sin resolver, es decir, una tarea o un problema. Seguido a esto -segunda fase- se hace necesario investigar la situación, analizar sus componentes, reconociendo aspectos esenciales y relacionándolos entre sí. De acuerdo con esto, el paso a seguir es escoger una de varias alternativas, con el fin de crear un plan general que permita la ejecución de la tarea o la resolución del problema. Después de seleccionar la alternativa más adecuada, la cuarta fase consiste en los métodos o estrategias que serán utilizados en la solución de la situación; lo que da origen a la quinta fase, dentro de la que se lleva a cabo la solución como respuesta a esta situación. Por último, la comparación de los resultados finales con los resultados originales constituyen la sexta fase, siendo esta tal vez la más importante, ya que le permite al sujeto evaluar la efectividad del proceso, considerándolo conveniente y preciso, o por el contrario, viendo la necesidad de replantearlo nuevamente.

Por esto, es posible decir, que el pensamiento es una función integradora de todas las otras funciones, que se halla presente en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve el individuo, brindando la oportunidad de realizar importantes aportes en cada uno de estos ámbitos, enriqueciendo así su experiencia.

#### **5.4 DESARROLLO DE LAS FUNCIONES SUPERIORES EN EL NIÑO**

Una vez expuesta la estructura funcional y organización cerebral de los procesos mentales básicos y superiores, se dará paso a exponer el proceso de desarrollo que estas funciones van adquiriendo en las diferentes etapas de crecimiento en el niño.

Para lo esto se hace necesario resaltar la importancia de una adecuada estimulación sensorial, perceptual y motora que generen experiencias agradables y posibiliten el aprendizaje y simultáneamente la formación del lenguaje, pensamiento, inteligencia y memoria; que a continuación se

---

<sup>43</sup>LURIA, Op. Cit., p. 324 – 326.



expondrán de forma evolutiva e integrativa, dado que es así como estos procesos se presentan en el ser humano.

**5.4.1 Percepción.** “Los sistemas sensorios de los niños están notablemente bien desarrollados en el momento del crecimiento. Pueden ver, oír y oler, y son sensibles al dolor, al tacto y al cambio de posición”<sup>44</sup>, pero necesitan integrarse y evolucionar simultáneamente con la percepción que supone la organización y la interpretación de impresiones sensoriales simples, la percepción madura que depende del desarrollo neurológico, de la experiencia y del aprendizaje, por lo cual la percepción designa el conocimiento de la información sensorial proveniente de diferentes estímulos del mundo exterior mediante las modalidades perceptuales como visión, audición y receptores hápticos (táctiles más kinestésicos). Como estos órganos sensoriales funcionan bien son sensibles a muchos estímulos, pero no atienden a todo de la misma manera; concentrando la atención mucho más en algunos estímulos que en otros.

Estas “modalidades tienen también gran influencia en el desarrollo postural y motor en los niños”<sup>45</sup>. Como se evidencia durante las etapas del desarrollo infantil posibilitando el aprendizaje que requiere de adecuadas interrelaciones motosensoriales y sensoriomotrices que permiten el reconocimiento perceptual del mundo exterior en donde se hace indispensable el uso del cuerpo y del movimiento.

Es así como “en los recién nacidos el sistema propioceptivo-vestibular determina posturas asimétricas y luego después del nacimiento la percepción visual comienza a predominar, se observan posturas simétricas y el equilibrio se desarrolla rápidamente hasta que el bebe puede sentarse a la edad de seis meses. Generalmente, la visión incluye la existencia de movimientos coordinados. Es indudable que los movimientos del ojo deben coordinarse con los de la cabeza para ser efectivos. Entonces el bebe empieza a desarrollar nuevas modalidades perceptuales: conductas audio-viso-kinestésicas, comienzan a establecer secuencias de interrelaciones perceptuales útiles para la valoración y reeducación.

Un ejemplo de conducta audio-viso-kinestésicas se ve cuando el niño reacciona volviendo la cabeza hacia una fuente de sonido, buscando un objeto (conducta audiovisual); luego quiere agarrarlo (conducta visokinestésica), y así sucesivamente. Cuando un niño de esta edad (seis meses) oye un ruido dirige los ojos y la cabeza para ver el objeto, y cuando lo ve trata de agarrarlo para llevárselo a la boca. Está descubriendo el “espacio frontal”. A fines del primer

---

<sup>44</sup> MUSEN, Paul. Desarrollo psicológico del niño. México: Editorial Trillas, 1995., p 43.

<sup>45</sup> QUIRÓS, Op. Cit., p. 79.

año de vida gatea, se pone de pie y camina, lo que permite desarrollar nuevas interacciones de modalidades perceptuales que lo llevan a “descubrir” el “espacio circundante”. Esta integración sensorial produce la posibilidad necesaria para la aparición del habla, como imitación del medio.

Durante el segundo año de vida, la acción de fuerzas gravitacionales produce el fortalecimiento y desarrollo del esquema corporal mediante experiencias, como caminar, caerse, rozarse con objetos, etc, que desarrollan el control del “equilibrio útil”. Todos estos factores obran dentro de un “espacio limitante”, mientras la lengua (entendida como signos necesarios que adquiere el niño a través de la comunidad para darle inicio al desarrollo del lenguaje) prosigue su desarrollo como resultado de la combinación de las habilidades del niño y las tensiones (estreses) del ambiente exterior: el niño comprende que el uso de la lengua puede ayudarlo a comunicar sus deseos, necesidades, temores, etc, a los demás.

Durante el tercer y cuarto año de vida postura, posiciones y equilibrio se desarrollan a partir de la integración del sistema postural. El cuerpo se divide en dos mitades para coordinar diferentes actividades motrices de ambos lados del cuerpo (un lado puede hacer un movimiento hábil mientras el otro está haciendo otro movimiento). El espacio del niño se vuelve “ambiental”.

Durante el quinto y sexto año de vida se establecen definitivamente la potencialidad y lateralidad corporales; es factible sostenerse en una pierna, y finalmente se logran preferencia y prevalencia en el uso de un lado del cuerpo. Esto permite la posibilidad de simbolización debido al establecimiento definitivo de la dominancia simbólica hemisférica cerebral (generalmente el hemisferio izquierdo), lo cual puede permitir el desarrollo del lenguaje y también el lenguaje leído y escrito.”<sup>46</sup>

Todas estas tendencias organizadoras influyen en las formas en que el niño interactúa u “operan sobre” el medio ambiente y sus propias experiencias; así mismo, de manera análoga, los niños no adquirirán ciertas destrezas cognoscitivas o intelectuales sino hasta que han llegado a cierta etapa de madurez.

**5.4.2 Lenguaje.** Desarrollo cognoscitivo es el resultado de una interacción continua entre la estructura del organismo y el medio ambiente; desde el cual a su vez se empieza a estimular varios procesos psicológicos superiores dentro de los cuales el lenguaje es uno de los principales logros. Una característica

---

<sup>46</sup> QUIRÓS, Op. Cit., p. 79.

asombrosa del desarrollo del lenguaje es su velocidad de adquisición ya que el bebe está capacitado par producir sus propias vocalizaciones. Incluso en el período neonatal emite leves sonidos guturales. “Hacia mediados del primer año produce sonidos vocales polisilábicos y comienza a introducirse en la banda superior de frecuencias vibratorias con la articulación de consonantes que se inicia con la m y d. En el tercer trimestre del año empieza a poner estos poderes al servicio del uso social. Cuando la emisión de “ma-ma” adquiere un significado específico se inicia la etapa del habla.

Durante el segundo año imita a menudo con fidelidad musical la sintaxis auditiva del lenguaje siguiendo, con una jerga variada, el marco fonético en que se inserta la conversación. En el trimestre final del primer año, el niño comienza a escuchar y a readaptarse con discriminación a las palabras. Aprende a inhibir una acción en respuesta a una señal verbal. Utiliza signos vocales y palabras en situaciones muy cargadas de valores sociales. Sigue haciendo gestos y hasta responde totalmente por este medio, pero las palabras comprendidas y emitidas comienzan a funcionar como rótulos para las generaciones simples y como expresiones para estados mentales personales. La edad de transición se cumple a los 18 meses, cuando las palabras se emplean para expresar ideas y se adoptan en sustitución de gestos. Hacia fines del segundo año el niño normal ya pide alimentos, ir al baño y beber; verbaliza experiencias inmediatas y formula preguntas.

A los 3 años hace preguntas retóricas y expresa deseos, rechazos y negativas. Incluso requiere ayuda por medios verbales. Sólo de modo paulatino domina los campos más elevados de frecuencias vibratorias. Aun a los 3 años es incapaz de imitar las frecuencias comprendidas en las consonantes difíciles. Por tanto, es habitual que continúe expresándose con una articulación deficiente casi hasta los 5 años.”<sup>47</sup> Pero posteriormente este va mejorando de forma gradual.

Además el desarrollo del lenguaje en el niño requiere de la maduración de sus estructuras orgánicas, de la necesidad de comunicarse con el medio y depende de sus experiencias (el lenguaje que oye hablar a otros), siendo la fluidez verbal en parte una función del estímulo y de las recompensas que obtiene por su expresión verbal.

El lenguaje también se utiliza a menudo en el pensamiento pero es posible pensar sin utilizar el lenguaje, ya que según Piaget “el lenguaje desempeña un papel limitado, aunque importante en la formación del pensamiento del niño, y

---

<sup>47</sup> GESELL, Arnol y AMATRUDA, Catherine. Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Barcelona: Editorial Paidos. 1985. p. 316.

existen pruebas de que los bebés utilizan imágenes en su pensamiento aún cuando todavía no emplean el lenguaje.”<sup>48</sup>

**5.4.3 Pensamiento.** En el niño el desarrollo del pensamiento se da tras la evolución de diferentes períodos según plantea Piaget<sup>49</sup>. El primero es el sensoriomotor en el cual el niño manipula objetos y los utiliza como un medio para alcanzar sus fines.

Todo el pensamiento y el razonamiento del niño, sin embargo, está limitado a los objetos y a los acontecimientos que están inmediatamente presentes y que percibe directamente. En el segundo período es denominado por el autor como preoperacional (1 ½ -7 años aproximadamente). Aquí el niño comienza a utilizar símbolos mentales (imágenes o palabras) que significan o representan objetos que no están presentes. El niño gradualmente comienza a utilizar palabras para representar objetos o acontecimientos ausentes. Durante la primera parte de esta etapa aproximadamente entre las edades de 2 y 4 años el pensamiento es egocéntrico, es decir, están centrados en si mismos, no tienen una concepción real que guía a la clasificación, no pueden relacionar simultáneamente el todo y una parte de esto.

Los conceptos de los niños que se encuentran en el período preoperacional y la comprensión situaciones probablemente estén determinados por sus percepciones inmediatas, y a menudo perciben solo un aspecto saliente de un objeto o acontecimiento particular. Por lo general no relacionan aspectos diferentes o no establecen relaciones entre una situación y otra. La mayor parte de los niños de 5 y 6 años de edad, piensan que un cambio de forma necesariamente produce un cambio de cantidad.

El siguiente período del desarrollo del pensamiento es el de las operaciones concretas (que comienzan aproximadamente a los 7 años de edad y va hasta los 11-12 años), en el cual los niños adquieren el concepto de conservación, comprenden que las cantidades no cambian solo porque cambie la forma. Además, adquieren el concepto de reversibilidad la idea de que en el pensamiento los pasos dados pueden desandarse, las acciones pueden cancelarse y que pueda restaurarse la situación original. Así los niños pueden interrumpir una secuencia de pasos en la resolución de problemas. En esta fase del pensamiento los niños tienen nociones más avanzadas de las clases en sentido abstracto y pueden clasificar objetos sobre la base de características tales como forma, color y tamaño. También comprenden las

---

<sup>48</sup>PIAGET, J. Play, Dreams And Imitation In Childhood, citado por: MUSSEN, Paul. Desarrollo psicológico del niño. México: Editorial Trillas S.A, 1995.p. 43-47.

<sup>49</sup>Ibid, p. 47-54.

relaciones, piensan en términos de más largo, más alto, más ancho o estar a la izquierda o a la derecha en comparación con alguna otra cosa.

El pensamiento de los niños en este período es más sólido y flexible de lo que fue antes. Son capaces de realizar procesos lógicos elementales (operaciones) razonar de forma deductiva, de la premisa a la conclusión en forma lógica. Pero lo hacen en formas limitadas y elementales, aplicando la lógica sólo a acontecimientos, percepciones y representaciones concretas de ellas. No piensan en términos abstractos, ni razonan acerca de proposiciones verbales o hipotéticas.

El último período contemplado en el desarrollo del pensamiento es el de las operaciones formales (11-12 años en adelante). El adolescente puede razonar en forma deductiva, formular hipótesis acerca de soluciones de problemas y tener presente simultáneamente distintas variables. Es capaz de practicar el razonamiento científico y la lógica formal, y puede seguir la forma de un argumento al mismo tiempo que ignora su contenido concreto.

Los adolescentes parecen preocupados por el pensamiento. Consideran sus propios pensamientos como un objeto y piensan en el pensamiento, evaluando su lógica y sus ideas, así como de los demás. Consideran las leyes generales así como las situaciones reales y se preocupan por lo que es posible desde un punto de vista hipotético así como por la realidad. Su dependencia de la percepción o manipulación de objetos concretos se reduce enormemente; ya no necesitan limitar sus atenciones a la situación inmediata. Al cumplir 15 años los adolescentes resuelven problemas al analizarlos de forma lógica y al formular hipótesis relativas a posibles resultados acerca de lo que podrá ocurrir.

El pensamiento a través de cada una de sus etapas, va directamente relacionado con el desarrollo de la inteligencia y no sólo con esta, sino así mismo con el lenguaje, la memoria, y la atención ya que todo el proceso de desarrollo mental que sufre el niño es una sucesión de nuevas organizaciones o estructuras mentales que son los cimientos de la aparición de las funciones superiores que son dinámicas, que están en interacción constante y en ocasiones el déficit de alguna inhibe o limita la adecuada evolución de la otra como también su adquisición.

**5.4.4 Inteligencia.** Piaget considera a la inteligencia como un caso específico de comportamiento adaptativo, de hacer frente al medio ambiente y de organizar (y reorganizar) el pensamiento y la acción.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> PIAGET, Op. Cit., p 54-67.

Esta función es influida por muchos factores; de hecho, prácticamente por todos los factores que ayudan a conformar el desarrollo psicológico. La herencia es un determinante principal de la inteligencia, que ayuda a establecer los límites dentro de los cuales el medio ambiente puede afectar la capacidad de adaptación, aunque es claro que los factores ambientales, de la personalidad y motivacionales incluyendo la nutrición, la estimulación intelectual y la orientación hacia el logro en el hogar, contribuyen en forma significativa a la inteligencia.

Por ejemplo, la nutrición inadecuada durante el embarazo de la madre, en especial la deficiencia de proteínas puede producir efectos adversos duraderos en la capacidad intelectual del niño.

El bebé necesita oportunidades de aprender y confrontar diversas clases de estimulación a fin de que esté motivado y alerta desde el punto de vista intelectual.

**5.4.5 Memoria.** La memoria se considera como la capacidad de recordar de un niño, de almacenar información y de recobrarla posteriormente, <sup>51</sup>Piaget completando la postura hecha por Luria con relación a la naturaleza compleja y activa de la memoria, a la cual se hizo mención anteriormente, propone una génesis que se divide en 3 fases:

**a.** fase de adquisición, en la cual se memoriza algunas respuestas que se producen por las exigencias de la situación; a veces esta fase se reduce a un acto perceptivo, pero también puede caracterizarse por una actividad más o menos compleja que se desarrolla en función de repeticiones sucesivas y que tienden a dominar la tarea de manera progresiva.

**b.** una fase de retención, que abarca un período más o menos amplio en el cual lo que se memorizó está conservado de manera latente.

**c.** Finalmente una fase de reactivación de actualización de las respuestas adquiridas que pueden dar lugar a conductas mnemónicas observables, las cuales a su vez se subdividen en categorías:

**1.** El recuerdo, que comprende conductas de reproducción de respuestas adquiridas en una situación anterior, también comprende conductas de repetición de un espectáculo o de un acontecimiento que se vivencia en calidad de actor o de testigo.

---

<sup>51</sup> PIAGET, Jean y FRÍAISER, Paúl. Tratado de Psicología Experimental IV: Aprendizaje y Memoria. Barcelona. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1983.p. 210-211.

2. Reconocimiento: supone la identificación que hace el sujeto de una situación a la que correspondió en el pasado o lo hizo de modo más general, la identificación perceptivo mnemónica de un objeto previamente memorizado pero actualmente presente en el campo perceptivo.

3. Conductas de reaprendizaje, que permiten inferir la existencia del proceso de retención mediante el sentido de la economía del ejercicio.

Las actividades que caracterizan las conductas de recuerdo, reconocimiento y reaprendizaje tienen en común el hecho de depender de los recursos mnemónicos que tienden a expresar. La memoria también mejora con la edad, en particular durante el período de las operaciones concretas y para su óptimo desarrollo es necesario que el niño tenga experiencias interesantes, estimulantes y agradables.

## 5.5. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Dentro del presente estudio se entenderá dificultad de aprendizaje como cualquier disminución que se presente con relación al curso adecuado de la percepción, atención, memoria, pensamiento y lenguaje y que afecte directamente al período de desarrollo en que se encuentra el niño, más específicamente lo concerniente a su proceso de aprendizaje. Aunque este estudio sólo pretende caracterizar a los niños en los que se evidencian estas alteraciones y no establecer un diagnóstico, es de gran relevancia hacer mención de los principales trastornos de aprendizaje que se originan a partir de estas. Con relación a este tema se retomarán los aportes que han realizado al respecto Julio B. Quirós, Alfredo Ardila y sus colaboradores.

**5.5.1 Trastornos específicos del aprendizaje.** Ardila denomina los problemas del desarrollo como Trastornos Específicos del Aprendizaje, es decir, “cuando al interior de un desarrollo cognoscitivo apropiado existe un área particularmente deficitaria”<sup>52</sup>. Para dicha denominación ha retomado la definición hecha por La Federación Mundial de Neurología<sup>53</sup> donde enfatiza en primera instancia que el trastorno es específico, cuando existe una inteligencia “normal”, ya que de lo contrario se trataría de un trastorno inespecífico o global del aprendizaje, refiriéndose a déficits cognoscitivos generalizados o retardo mental. Así mismo, considera que es un defecto cognoscitivo no comportamental, aunque puede ser asociado con problemas de

---

<sup>52</sup> ARDILA, Alfredo et al. Neuropsicología Infantil, Avances en Investigación: Teoría y Práctica. Medellín: Editorial Prensa Creativa II Edición, 1997. p.156.

<sup>53</sup> CRITCHLEY, M. Specific Developmental Dislexia, citado por ARDILA, Alfredo. Neuropsicología Infantil, Avances en Investigación: Teoría y Práctica. Medellín: Editorial Prensa Creativa II Edición, 1997. p.159.

comportamiento, y por último señala, que posiblemente sea “de origen constitucional”<sup>54</sup>, esto significa que implica la existencia de factores familiares.

Vale la pena decir que Ardila aclara las denominaciones de los trastornos específicos donde el prefijo *dis* es utilizado para referirse a los trastornos asociados con el desarrollo (dislexia del desarrollo, disfasia del desarrollo o simplemente dislexia, disfasia, etc) y el prefijo *a* para nombrar los trastornos cognoscitivos adquiridos como resultado de una condición patológica del cerebro (afasia, alexia, etc).

Mientras que Ardila habla de trastornos específicos del aprendizaje, Quirós<sup>55</sup> hace referencia a Discapacidades de Aprendizaje, entendida discapacidad como una perturbación de una función de cualquier órgano o cualquier aparato propinada por múltiples causas como malformaciones, enfermedades o influencias ambientales negativas. Teniendo en cuenta que Quirós atribuye la lengua y lenguaje como aprendizaje específico del ser humano, la perturbación de éstos constituyen las discapacidades de aprendizaje. Así mismo, aclara que otras capacidades de aprendizaje pueden permanecer intactas y desarrollarse muy bien.

Es importante tener en cuenta que las discapacidades de aprendizaje, pueden comenzar a presentarse en los primeros años de vida entre los tres y cinco años. Después de esta última edad, la frecuencia de las discapacidades de aprendizaje en niños en edad escolar aumenta. Esto es asumido por Quirós en concordancia con diversas investigaciones que sustentan, que la dominancia del hemisferio cerebral izquierdo en el procesamiento del lenguaje se desarrolla en estas edades.

Retomando lo expuesto anteriormente por Ardila, Quirós coincide en la denominación y conceptualización al referirse que dentro de las Discapacidades del Aprendizaje Específicas o Primarias se encuentran la “afasia del desarrollo”, “dislexia del desarrollo” entre otras; igualmente afirma que se pueden presentar otro tipo de discapacidades llamadas secundarias como: parálisis cerebral, retardo mental, etc, que son denominadas por Ardila como Trastornos Inespecíficos o Globales.

**5.5.2 Discapacidades Primarias del Aprendizaje.** Las Discapacidades Primarias del Aprendizaje según Quirós también son entendidas como alteraciones en las adquisiciones de lenguaje, lectura, cálculo matemático o

---

<sup>54</sup> ARDILA, Op. Cit., p .159.

<sup>55</sup> QUIRÓS, Op. Cit., p .101.



escritura (específicas humanas); mientras que los otros logros del desarrollo como: sensoriales, motores, habilidades intelectuales, adaptación social, etc, pueden funcionar normalmente. Este autor establece una clasificación de las Discapacidades Primarias del Aprendizaje (DPA), teniendo en cuenta la causa que la origina, estas son:

- Los daños o disfunciones encefálicas compensados que pueden producir perturbaciones en: 1) lengua (entendida como signos necesarios que adquiere el niño a través de la comunidad para darle inicio al desarrollo del lenguaje) y lenguaje (discapacidades reconocidas como disfasia del desarrollo); 2) lenguaje leído y escrito (reconocidas como dislexia); y 3) esquema corporoespacial (discapacidades reconocidas como apraxia del desarrollo).
- Deficiencias Perceptuales que originan las DPA dando lugar a dificultades de conocimiento auditivo y visual, manifestadas en fallas en los mecanismos de lectura y escritura.
- Aferencias posturales anormales, que equivalen a anomalías vestibulares y propioceptivas que causan DPA por inestabilidad postural y desequilibrio, evidenciadas en perturbación del periodo de atención y aparición de inquietud.

A su vez, Quirós<sup>56</sup> enuncia cinco síndromes clínicos fundamentales característicos de las Discapacidades Primarias del Aprendizaje:

- Disfasia del Desarrollo.
- Dislexia del Desarrollo.
- Apraxia del Desarrollo.
- Escisión Vestíbulo-Oculomotriz.
- Disociación Propioceptivo-Vestibular.

Vale la pena aclarar, que éste autor no incluye la disgrafía y la discalculia como discapacidades independientes del aprendizaje, sino que las asocia como síntomas aliados que pueden o no presentarse en cualquiera de las anteriores discapacidades.

**5.5.3 Discapacidades Secundarias del Aprendizaje.** Quirós menciona que, las Discapacidades Secundarias del Aprendizaje (DSA) “son la consecuencia secundaria de anomalías subyacentes nerviosas, sensoriales, psíquicas o ambientales”.<sup>57</sup> Es decir, estas causas actúan en primera medida contra el desarrollo humano normal, y en segunda medida contra las capacidades humanas del aprendizaje. De esta forma entonces el autor clasifica las Dificultades Secundarias del Aprendizaje en:

---

<sup>56</sup> QUIRÓS, Op. Cit., p .109.

<sup>57</sup> Ibid., p.102.

- Biológicas: cuando se originan por perturbaciones nerviosas centrales o sensoriales “atribuidas a factores prenatales (heredadas e intrauterinas), perinatales (anoxia, parto distócico), posnatales (traumas, infecciones, accidentes vasculares, parásitos, entre otras)” A partir de estos factores causales se producen síndromes clínicos como:
  - Retardo mental.
  - Parálisis Cerebral.
  - Epilepsia.
  - Deficiencia Auditiva y Visual (Hipoacusia, Sordera, Ceguera, Ambliopía).
- Psicológicas: se presentan a partir de una perturbación de los factores (biológicos y psicológicos) necesarios para la adquisición de los logros humanos, siendo el factor psicológico el desencadenante de la dificultad. En este sentido, es posible encontrar según Quirós tres tipos de comportamientos correspondientes a las perturbaciones psíquicas:
  - Comportamiento Reactivo.
  - Comportamiento Neurótico.
  - Comportamiento Psicótico.
- Desventajas Socioeconómico-Culturales: según Quirós<sup>58</sup> la influencia de las deprivaciones o carencias a nivel económico, social y cultural en determinada comunidad y época, afectan la adquisición de las capacidades cognoscitivas del aprendizaje en los niños. De acuerdo a lo anterior, se establecen las DSA por efecto de:
  - Desnutrición.
  - Deserción Escolar.
  - Errores de Enseñanza.

Las Discapacidades de aprendizaje planteadas por Quirós se exponen el cuadro 1.

---

<sup>58</sup> QUIRÓS, Op. Cit., p 118

<b>Cuadro 1. Discapacidades de Aprendizaje</b>			
<b>Discapacidades</b>	<b>Causa</b>	<b>Tipo</b>	<b>Características</b>
Discapacidades Primarias del Aprendizaje	Daños o Disfunciones Encefálicas Compensadas	Disfasia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Causada por lesión o patología previa en la zona de Wernicke, Hemisferio Cerebral Izquierdo (HCI), correspondiente a la parte posterior de la primera circunvolución temporal.</li> <li>- Síntoma principal es la demora de habla y dificultad de comprensión del habla.</li> <li>- No tiene relación directa con los logros escolares.</li> </ul>
		Dislexia	<p>Daño o difusión de la circunvolución angular del HCI área 39, en la extremidad de la cisura de Silvio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiencia visoperceptiva y se relaciona con la audición, el lenguaje y con los procesos visoperceptivos cognoscitivos.</li> </ul>

Discapacidades	Causa	Tipo	Características
Discapacidades Primarias del Aprendizaje	Daños o Disfunciones Encefálicas Compensadas	Dislexia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede corresponder a desordenes en el esquema corporal y las relaciones espaciales, Hemisferio Cerebral Derecho (HCD).</li> <li>- dificultad para reconocer los símbolos de lectura y escritura, unida a la desorientación derecha-izquierda</li> <li>Falla en la integración de las discriminaciones auditiva y visual a las habilidades del lenguaje leído/escrito.</li> </ul>
		Apractognosia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Daño del equivalente de la zona de Wernicke en el HCD.</li> <li>-Dificultades en las capacidades preceptuales, relaciones espaciales y mala integración del esquema corporal.</li> <li>-Desorientación derecha-izquierda.</li> </ul>

<b>Discapacidades</b>	<b>Causa</b>	<b>Tipo</b>	<b>Características</b>
Discapacidades Primarias del Aprendizaje	Daños o Disfunciones Encefálicas Compensadas	Apractognosia	Demora en la adquisición del habla con adecuado nivel de comprensión. -Desordenes de lectura y escritura
		Disociación Perceptivo Vestibular	-Ocurre cuando la propioceptividad predomina en un lado del cuerpo y los órganos vestibulares en el otro lado.  -Perturbación del periodo de atención con fines de aprendizaje.
	Aferencias Posturales Normales	Escisión Vestíbulo Oculomotriz	-Falla en la coordinación vestíbulo-ocular.  -Perturbaciones de la fijación ocular y de los movimientos hábiles de los ojos.  -Fallas en coordinación cefalo-vestibulo-ocular, discapacidad en la lectura.  -Fallas en coordinación óculo-cefalo-manual presenta discapacidad de escritura.

Fuente, QUIRÓS, Julio B. y SCHRAGER, Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las Discapacidades de Aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980 p. 97 – 113.

Por otro lado, Alfredo Ardila y Mónica Roselli engloban bajo una misma conceptualización los Trastornos Específicos del Aprendizaje (TEA), teniendo como referencia la definición dada por la Federación Mundial de Neurología mencionada anteriormente en la Pág. 62. Vale la pena resaltar que estos autores distinguen los TEA tradicionales (la dislexia, la disfasia, la discalculia) y de igual manera retoman otros trastornos como: Dispraxia del Desarrollo, Trastornos Espaciales y Construccionales, Tartamudez, Disfemia, descritos detalladamente en el Cuadro 2.

<b>Cuadro 2. Trastornos Específicos del Aprendizaje</b>			
<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	Disfasia (A. Ardila)	-Trastorno en la adquisición normal del lenguaje no explicado por retardo mental, déficit sensorial o motor, privación ambiental o alteración emocional.  -Causada por:	La clasifica en:  -Predominio Motor: Asociado con defectos articulatorios, apraxia bucofacial y fallas sintácticas. El niño no produce lenguaje o emite solo sonidos pobremente articulados.
Trastornos Específicos del Aprendizaje	Disfasia (A. Ardila)	*Infecciones que afectan el nervio auditivo en condiciones pre y postnatales.  *Originada por alguna disfunción del Hemisferio C.I.  *Defectos en la mielinización.  *Lesiones bilaterales que alteran el sistema auditivo central.	-Predominio Sensorial: Asociado a fallas en la percepción auditiva del lenguaje. Incapacidad para discriminar fonemas.

<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	Dislexia (A. Ardila)	<p>Trastorno manifestado por dificultades en el aprendizaje de la lectura, a pesar de existir instrucción convencional, inteligencia adecuada y oportunidades socio-culturales apropiadas.</p> <p>-Depende de alteraciones cognitivas fundamentales de origen constitucional (grupo familiar).</p> <p>-Retardo en adquisición del lenguaje</p> <p>-Fallas articulatorias.</p> <p>-Dificultades para aprender nombres, letras y/o colores.</p> <p>-Defectos en la secuenciación de sílabas.</p> <p>-Defectos en el procesamiento fonológico del lenguaje.</p> <p>-Problemas de tipo espacial y visoperceptual.</p>	*Fallas en la lectura: resultantes de dificultades en el procesamiento auditivo, segmentación fonológica, y en la habilidad para relacionar símbolos gráficos con sus respectivos sonidos.
	Dislexia (A. Ardila)		

<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	Discalculia (M. Rosselli)	<p>Dificultad específica en la adquisición de las habilidades de cálculo matemático.</p> <p>-Se produce por alteraciones en el sistema de cálculo numérico, afectando la comprensión y producción del número, procesamiento de los procedimientos matemáticos.</p> <p>-Consecuencia de daño cerebral diverso.</p> <p>-Lesiones en cualquiera de los hemisferios producen acalculia con características diferentes.</p> <p>-Dificultad anormal para aprender a realizar operaciones aritméticas, en contraste con una capacidad intelectual normal. No es explicado por percepción visual y auditiva.</p>	Fallas en la lectura derivadas de defectos en el procesamiento visoperceptual, en la debilidad para explorar ordenadamente el material escrito y en lograr un reconocimiento simultáneo de los grafemas de palabras, asociado a defectos en los movimientos oculares de seguimiento.



<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	<p>Discalculia</p> <p>Discalculia</p>		<p>Los errores en niños con discalculia se clasifican en:</p> <p>*Errores en detalles visuales: Dificultad para leer signos, puntos, comas.</p> <p>* Errores en el procedimiento: Omisión, adición de un paso aritmético, etc.</p> <p>* Errores grafomotores: Dificultad para formar números adecuadamente.</p> <p>* Errores de juicio y razonamiento: Resultados imposibles de existir.</p> <p>* Errores de memoria: En material complejo y/o no verbal.</p> <p>* Perseveración: Dificultad para cambiar a una nueva operación. Por ejemplo: de adición a sustracción.</p> <p>Déficit en la secuenciación motora.</p>

<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	<p data-bbox="624 271 810 412">Dispraxia del Desarrollo (M. Rosselli A. Ardila)</p> <p data-bbox="587 1039 847 1218">Trastornos Espaciales y Construccionales. (M. Rosselli A. Ardila)</p>	<p data-bbox="869 271 1155 524">Alteración en el aprendizaje de los movimientos elaborados, sin que exista un déficit motor o sensorial que lo explique.</p> <p data-bbox="869 562 1155 965">-Trastorno en la ejecución de gestos, que resulta de un déficit en la ejecución de gestos representacionales, gestos no representacionales y secuencias de gestos.</p> <p data-bbox="869 1025 1155 1720">-Disfunciones tempranas del hemisferio derecho que incluyen defectos como: *Dificultades espaciales. *Pobre ejecución en tareas constructivas. *Aislamiento social y timidez exagerada. *Dificultad en la interpretación y el uso de los gestos emocionales y de la prosodia en el lenguaje</p>	<p data-bbox="1177 309 1390 412">*Déficit en la secuenciación motora.</p> <p data-bbox="1177 450 1442 600">*Defectos en el equilibrio, la coordinación y la ejecución gestual.</p> <p data-bbox="1177 638 1433 815">*Niños con dificultades severas en todas las habilidades motoras.</p>

<b>Trastorno</b>	<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Clasificación</b>
Trastornos Específicos del Aprendizaje	Tartamudez (M. Rosselli A. Ardila)	-Defecto en el habla caracterizado por repeticiones silábicas.  -Dificultad en la producción de algunos conjuntos silábicos y espasmos en la fluidez del lenguaje.	
	Disfemia (M. Rosselli A. Ardila)	Repeticiones y prolongaciones de los sonidos del lenguaje.  -Problema específico en el aprendizaje del ritmo de producción del lenguaje.  -Falta de lateralización normal del lenguaje.  -Asociado con depresión, ansiedad y baja autoestima.	

Fuente, ARDILA, Alfredo et al. Neuropsicología Infantil, Avances en Investigación: Teoría y Práctica. Medellín: Editorial Prensa Creativa II Edición, 1997. p.156 – 159.

## 5.6 EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

La evaluación neuropsicológica proporciona información sistemática y objetiva de las capacidades, déficits cognitivos y comportamentales de los sujetos. Además de establecer las habilidades conservadas o disminuidas su evolución

y dar un pronóstico social, académico o laboral. También identifica la dimensión de la pérdida y áreas preservadas, para potencializar así un adecuado programa de rehabilitación. La Dr. Eugenia Guzmán<sup>59</sup> por su parte, considera que el objetivo primario de la evaluación neuropsicológica es suministrar una descripción precisa del perfil cognoscitivo, emocional y social del paciente, teniendo en cuenta sus variables individuales que afectan sus comportamientos cognitivos como son la edad, el sexo, la educación, el país o cultura de origen, así como los riesgos premórbidos psico-sociales y médicos.

Así mismo Luria expone que el exámen neuropsicológico pretende investigar funciones motrices, coordinación motoacústica, funciones superiores cutáneas y kinestésicas, funciones superiores visuales, comprensión del habla, habla expresiva, escritura, lectura, habilidad aritmética, procesos mnésicos y procesos intelectuales.

Teniendo en cuenta lo planteado por estos autores; para efectos de la presente investigación se aplicará la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico basada en Luria la cual mide: la motricidad; mediante las funciones motoras de las manos, praxias orales y regulación verbal del acto motor. La audición por medio de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas. Tacto y cinestesia a través de las sensaciones cutáneas, sensaciones musculares y articulares. Visión mediante la percepción visual, orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio. Habla receptiva por medio de la audición fonémica, comprensión de palabras y de frases simples, y comprensión de estructuras lógico-gramaticales. Habla expresiva a través de la articulación de sonidos del habla, habla repetitiva, y denominación y habla narrativa. Escritura y lectura mediante análisis y síntesis fonéticos de palabras, escritura y lectura. Destreza aritmética por medio de la comprensión de la estructura numérica y operaciones aritméticas. Procesos mnésicos a través de los procesos de aprendizaje, retención, evocación y memorización lógica.

En síntesis con todo lo aquí expuesto respecto a la estructura funcional y organización cerebral de los procesos mentales superiores, la evolución que estos procesos tienen en las diferentes etapas del desarrollo del crecimiento del niño y las discapacidades primarias del aprendizaje presentes en los mismos. La aplicación de esta batería es relevante en este estudio, ya que permitirá alcanzar el objetivo propuesto, el cual pretende identificar las características de la percepción, memoria, lenguaje y pensamiento en niños escolarizados entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias del aprendizaje en 4 municipios del departamento del Huila 2006.

---

<sup>59</sup>GUZMÁN, Eugenia. Educación Neuropsicológica. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional , 1998.p. 11.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE

Cuantitativo descriptivo de corte transversal:

- **Cuantitativo:** la prueba que se va a aplicar posee parámetros de calificación estandarizados cuya validez y confiabilidad está determinada por procedimientos estadísticos.
- **Descriptivo:** obedece a la necesidad de especificar las propiedades importantes de la problemática que se estudia. El tipo de estudio aplicado para la obtención de datos es de campo ya que se realiza de forma directa, permitiendo llevar a cabo un estudio taxonómico que contribuye a determinar el estado de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en los niños con discapacidades primarias de aprendizaje.
- **De corte transversal:** el estudio se realiza en una muestra tomada en un tiempo determinado, año 2006.

## 6.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Cuadro. 3. Operacionalización de variables				
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>PERCEPCIÓN</b>	Proceso complejo y activo que se inicia con el análisis del elemento percibido como un gran número de componentes o claves y que luego son codificadas (o sintetizadas); lo que llega a lograrse con la participación del lenguaje en la estructuración de formas complejas de percepciones como colores , formas y objetos ; y con la finalidad de ubicar el elemento percibido en un sistema adecuado , y darle un carácter general o categórico.	• Funciones motoras de las manos	Movimientos simples con una y otra mano, movimientos que requieren mantener una organización dinámico – secuencial de actos motores con las dos manos. Orientación derecha – izquierda, realizando movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren noción del esquema corporal.	0= No realiza  1= Realiza con dificultad  2= Realiza satisfactoriamente
		• Percepción y reproducción de estructuras rítmicas	Percepción y reproducción de ritmos que presentan una estructura simple.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>PERCEPCIÓN</b>		• Sensaciones cutáneas	Denominación y localización de sensaciones cutáneas.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Sensaciones musculares y articulares	Dirección del movimiento de sus brazos, reproducción de la posición de un brazo con su otro brazo, reconocimiento de objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Percepción visual	Denominación de objetos reales teniendo en cuenta sus rasgos esenciales, logrando establecer relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio</li> </ul>	Percibir relaciones espaciales entre dos figuras similares, realizando el análisis de sus componentes.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audición fonémica</li> </ul>	Repetir y diferenciar pares de sonidos de tres sonidos seguidos conservando la estructura original de los mismos.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
<b>MEMORIA</b>	El proceso de memorización se expone teniendo en cuenta tres etapas. La primera de estas etapas es la impresión de datos sensoriales, dentro de la cual los datos que se reciben son de carácter múltiple, pero la impresión selecciona y fija solamente algunos de estos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje, retención y evocación.</li> </ul>	Repetición y evocación de palabras oídas previamente. Ante lectura de historias cortas, extracción de los componentes semánticos esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos y retención del esquema semántico integrador.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente



VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>MEMORIA</b>	Al pasar a la siguiente etapa, los estímulos que han sido percibidos se convierten en imágenes visuales, Denominándose así, memoria de imagen. De igual modo, en esta etapa los estímulos recibidos son codificados. No obstante, es en la última etapa en la que se lleva a cabo la codificación compleja de estas huellas, incluyéndolas en un sistema de categorías. Tales categorías forman matrices multi-dimensionales que le permiten al individuo seleccionar la información con respecto a la situación en que se encuentra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje, retención y evocación.</li> </ul>	Retención y evocación de figuras geométricas presentados con anterioridad.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>PENSAMIENTO</b>	Proceso que junto con el lenguaje mantiene significativos mecanismos de elaboración. Estos mecanismos de elaboración se hacen presentes en seis fases: Por lo tanto, en la primera fase se afirma que el pensamiento aparece cuando el individuo se encuentra frente a una situación sin resolver, es decir, una tarea o un problema. Seguido a esto –segunda fase - se hace necesario investigar la situación, analizar sus componentes, reconociendo aspectos esenciales y relacionándolos entre sí.	• Comprensión de palabras y frases simples	Asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellos. Comprensión de algunas frases simples y su relación con determinadas acciones.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Comprensión de estructuras lógico - gramaticales	Comprensión de relaciones complejas entre los objetos, las acciones y las cualidades.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Análisis y síntesis fonéticos de palabras	Descomposición de las palabras en fonemas conservando el orden en la secuencia., como también la integración de elementos componentes en unidades mayores, sin significado	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>PENSAMIENTO</b>	De acuerdo con esto, el paso a seguir es escoger una de varias alternativas, con el fin de crear un plan general que permita la ejecución de la tarea o la resolución del problema. Después de seleccionar la alternativa más adecuada, la cuarta fase consiste en los métodos o estrategias que serán utilizados en la solución de la situación; lo que da origen a la quinta fase, dentro de la que se lleva a cabo la solución como respuesta a esta situación. por último, la comparación de los resultados finales con los resultados originales constituyen la sexta fase,	Análisis y síntesis fonéticos de palabras	(sílabas) y con significado (palabras).	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Comprensión de la estructura numérica	Comprensión del concepto de número. Escribir y leer los números inferiores a la decena e identificar el valor relativo de pares de números oídos, además de números cuando tienen dos o más cifras.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>PENSAMIENTO</b>	siendo esta tal vez la más importante, ya que le permite al sujeto evaluar la efectividad del proceso, considerándolo conveniente y preciso o por el contrario, viendo la necesidad de replantearlo nuevamente.	• Operaciones aritméticas	Desarrollo de operaciones aritméticas tales como: sumas, restas y multiplicaciones.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
<b>LENGUAJE</b>	Es posible distinguir dos tipos de habla: el habla expresiva y el habla impresiva. Con respecto a la primera de estas, cabe anotar que comienza con una intención o plan que con la ayuda del lenguaje interno es recodificado en una forma verbal y moldeado en una expresión verbal. En el habla impresiva (receptiva) se identifican dos estadios.	• Praxias orales y regulación verbal del acto motor	Movimientos simples y secuencialmente organizados con la boca, lengua, cara y manos teniendo en cuenta órdenes verbales. Copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria) y regulación del acto motor en función de la expresión verbal	0 = No realiza  1= Realiza con dificultad  2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
<b>LENGUAJE</b>	<p>Uno de estos es el estadio de descodificación del habla percibida en fonemas. El siguiente estadio se refiere a la comprensión del significado, pero esta vez, se incluye la totalidad de la frase.</p>	• Articulación del sonido del habla y habla repetitiva	Repetición de palabras cortas, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Repetición de series de palabras y frases.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Denominación y habla narrativa	Denominación de objetos, acciones y cualidades, además de la comunicación de eventos y relaciones que surgen a partir de estos.	0 = No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente
		• Escritura	Análisis de la composición fonética del habla, que da lugar a la recodificación de fonemas en grafemas que se evidencia en la escritura de letras, sílabas, palabras, y frases.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR
		• Lectura	Análisis y síntesis fonéticos de las letras y agrupación de estas en la formación de sílabas y posteriormente palabras, permitiendo la actividad lectora de sílabas, palabras y frases.	0= No realiza 1= Realiza con dificultad 2= Realiza satisfactoriamente

Fuente, las autoras 2006.

### 6.3 POBLACIÓN

63 Niños con Necesidades Educativas Especiales de cuatro municipios del Huila inscritos en el proyecto “Valoración del Desarrollo Neuromotor en sujetos con Necesidades Educativas Especiales de los municipios del Departamento del Huila”, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- Campoalegre: 21 niños
- Hobo: 11 niños.
- Yaguará: 10 niños.
- Palermo: 21 niños

### 6.4 MUESTRA

45 niños con remisión neuropsicológica, quienes se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- Campoalegre: 9 niños
- Hobo: 11 niños.
- Yaguará: 9 niños.
- Palermo: 16 niños

De esta manera, se han tenido en cuenta los siguientes criterios para realizar la anterior distribución:

**6.4.1 Criterios de inclusión.** Niños y niñas entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias del aprendizaje, que se encuentran cursando básica primaria en instituciones públicas y que están inscritos al programa de atención de la Secretaria de Educación Departamental.

#### **6.4.2 Criterios de exclusión**

- Sujetos mayores de 16 años y menores de 5 años de edad.
- Niños normales (niños que no presenten ningún tipo de discapacidad en el aprendizaje.)
- Niños con diagnóstico de retardo mental moderado o severo.
- Niños con diagnóstico de compromiso orgánico moderado o severo.

**6.4.3 Tipo de muestreo.** Intencional.

### **6.5 INSTRUMENTO**

#### **6.5.1 Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basado en Luria.**

Después de revisar con detenimiento las pruebas relacionadas con el estudio de los problemas de aprendizaje, se escogió una versión simplificada de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico basado en Luria (DNI) como el instrumento a través del cual se evaluarán las funciones mentales en los niños que presentan dificultades de aprendizaje, debido a que su contenido permite caracterizar el estado en que se encuentran estas funciones: percepción, memoria, pensamiento y lenguaje.

En el cuadro 4.se destacan aspectos representativos de la prueba:

<b>Cuadro 4. Contenido y descripción de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil De Luria – DNI</b>			
<b>GRUPO DE PRUEBAS</b>	<b>PRUEBAS</b>	<b>SUBTESTS</b>	
a) Funciones motoras y sensoriales	1ª. Motricidad	1. Manual 2. Regulación verbal	
	2ª. Audición	3. Estructuras rítmicas	
	3ª. Tacto - Cinestesia	4. Tacto	
		5. Cinestesia y Esterognosia	
4ª. Visión	6. Percepción visual 7. Orientación espacial		
b) Lenguaje hablado	5ª. Habla receptiva	8. Audición fonémica 9. Comprensión simple 10. Comprensión gramatical	
		6ª. Habla expresiva	11. Articulación y repetición 12. Denominación y narración
			13. Análisis fonético
	c) Lenguaje escrito y aritmética	7ª. Lecto escritura	14. Escritura 15. Lectura
8ª. Aritmética			16. Estructura numérica 17. Operaciones aritméticas
		d) Memoria	9ª. Memoria

Fuente, MANGA, Dionisio y RAMOS, Francisco. Batería Luria – DNI (Diagnóstico Neuropsicológico Infantil). España: TEA ediciones S.A., .2000. p. 93.

La Batería Luria – DNI consta de 195 ítems agrupados en 19 subtest que, a su vez, pertenecen a 9 pruebas. No obstante, en el presente estudio se utilizarán 75 ítems pertenecientes a 18 subtests, de acuerdo al **juicio de experto** de la Dra. Piedad Gooding junto con el grupo de investigación Dneuropsy de la Universidad Surcolombiana.

Las pruebas de que consta la Batería Luria – DNI exploran las funciones motoras, la organización acústico - motora, las funciones táctil y – cinestésicas, las funciones visuales, las capacidades de habla receptiva , de habla expresiva, lecto – escritura, de aritmética y , como última prueba , los procesos mnésicos. Para su aplicación se utiliza como material necesario exclusivamente del test



“Diagnóstico Neuropsicológico de Luria”, aunque no se utilizan todas por razones obvias de su adaptación a niños. El cuaderno del examinador tiene un apartado denominado “penalización”, en el que se deben consignar las observaciones del examinador sobre el modo en que cada niño va realizando cada uno de los ítems. La puntuación máxima para cada uno de los ítems es de 2 puntos, pudiendo perder uno o los dos puntos según las normas de puntuación para cada ítem.

El objetivo principal de la Batería de Luria – DNI es posibilitar la aplicación en niños de la teoría neuropsicológica y métodos de exploración de A.R. Luria. Teniendo en cuenta la preferencia de Luria por la evaluación cualitativa, es preciso decir, que esta Batería es un paso previo a dicha evaluación cualitativa al permitir obtener información controlada y estandarizada. Es así, como la evaluación cuantitativa de la Batería Luria - DNI no viene a sustituir la cualitativa, sino a potenciarla y complementarla.

La Batería Luria – DNI es una prueba elaborada y validada para España. Para el presente estudio, teniendo en cuenta la evaluación realizada por el **juicio de experto**, se suprimieron ítems de cada subtests, los cuales presentaban un alto grado de complejidad en su contenido, con respecto a las características de la población.

De esta manera, los 75 ítems seleccionados contienen elementos representativos de cada una de las funciones a evaluar. Finalmente, el total de subtests y el número de ítems para cada uno de estos se organizaron de la siguiente forma:

Subtest 1: 10 ítems, Subtest 2: 7 ítems, Subtest 3: 3 ítems, Subtest 4: 4 ítems, Subtest 5: 4 ítems, Subtest 6: 7 ítems, Subtest 7: 2 ítems, Subtest 8: 2 ítems, Subtest 9: 5 ítems, Subtest 10: 5 ítems, Subtest 11: 5 ítems, Subtest 12: 4 ítems, Subtest 13: 2 ítems, Subtest 14: 5 ítems, Subtest 15: 4 ítems, Subtest 16: 4 ítems, Subtest 17: 3 ítems, Subtest 18: 3 ítems.

## 6.6 PROCEDIMIENTO

1. Selección de la muestra: En el estudio se incluyeron los niños que de acuerdo con la valoración del desarrollo neuromotor realizada por la Secretaría de Educación Departamental y el grupo Dneuropsy de la Universidad Surcolombiana presentan discapacidades primarias de aprendizaje.

2. Elección de los instrumentos: Este estudio se llevó a cabo mediante la aplicación de una versión simplificada de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil de Luria , ya que permite evaluar la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de una manera específica, lo que se ajusta de forma pertinente al interés de la investigación.
3. Aplicación de la batería: La aplicación de la prueba se llevó a cabo en los diferentes municipios por el grupo de investigadores de psicología de la Universidad Surcolombiana.
4. Diseño de la base de datos: Los datos obtenidos durante la realización de la prueba se organizó mediante la utilización de programas de bases de datos.
5. Análisis de datos: De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba se llevó a cabo una caracterización del estado de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños con discapacidades primarias de aprendizaje. De esta manera se realizó un perfil individual de los niños evaluados en cada municipio, el cual está acompañado por recomendaciones específicas en relación a las necesidades de cada niño. Estos resultados fueron entregados a los docentes encargados en las diferentes instituciones educativas que participaron en la investigación.
6. Conclusiones y entrega del informe final.

## **6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

De acuerdo con lo establecido por el Código Deontológico y Bioético para el ejercicio de la profesión de Psicología (Ley 1090 del 6 de septiembre del 2006), para la realización del presente estudio se han tenido en cuenta los aspectos que se exponen a continuación. Debido a que la muestra estaba constituida por menores de edad se obtuvo el consentimiento informado de los padres, para la participación de los niños en la investigación. De igual forma la adaptación de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil de Luria (DNI) a la población objeto de estudio fue llevada a cabo por el grupo Dneuropsy, principalmente por la Neuropsicóloga Dr. Maria Piedad Gooding Londoño, quienes para esto tuvieron en consideración características representativas de dicha población, con el fin de garantizar la confiabilidad de los resultados.

Por otro lado, la aplicación de la Bateria se ejecutó, respetando la integridad y el bienestar de los niños participantes con respecto a lo requerido para la adecuada evaluación de cada una de las funciones. Así mismo, no se

establecieron diagnósticos definitivos a partir de los resultados obtenidos en la prueba, realizando solamente la caracterización de aspectos significativos de las funciones evaluadas. con relación a los informes individuales y a las recomendaciones pertinentes a cada caso, es preciso decir, que estos fueron entregados a las maestras de apoyo de cada uno de los municipios, restringiendo el manejo de esta información a personas ajenas a la investigación. También se hizo entrega de los resultados y recomendaciones generales de los cuatro municipios. Es conveniente destacar que los informes individuales fueron dados a conocer a los padres de los niños, por parte de las maestras de apoyo. Además los nombres de los niños y los colegios a los que pertenecen se mantendrán en anonimato y en total reserva cuando los resultados se den a conocer a terceras personas.

Se agrega como anexo el consentimiento informado de los padres, la revisión simplificada de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil de Luria (DNI) y la constancia de la entrega de los informes a las maestras de apoyo de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo.

## 7. RESULTADOS

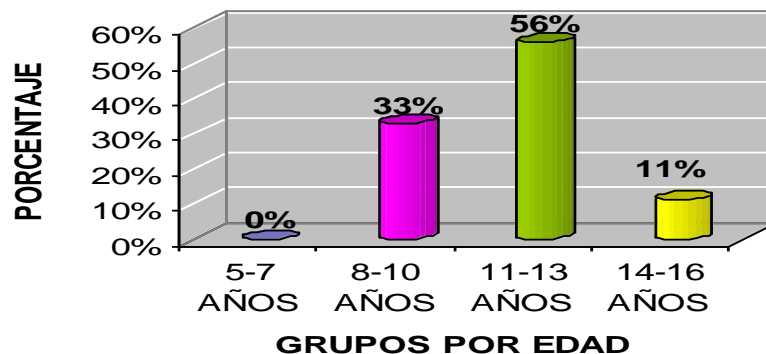
De acuerdo al análisis y procesamiento de la información recolectada mediante la aplicación de la Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria, es posible presentar los resultados obtenidos en los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo:

### 7.1 MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE

#### 7.1.1 Edad

##### Gráfica 1.

Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.

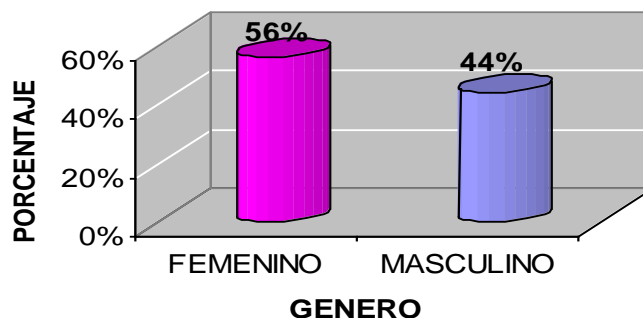


**Análisis:** El 56% de los niños se encuentran entre los 11 a 13 años de edad, mientras que el 11% se ubica entre los 14 a 16 años de edad.

### 7.1.2 Género

Gráfica 2.

Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.

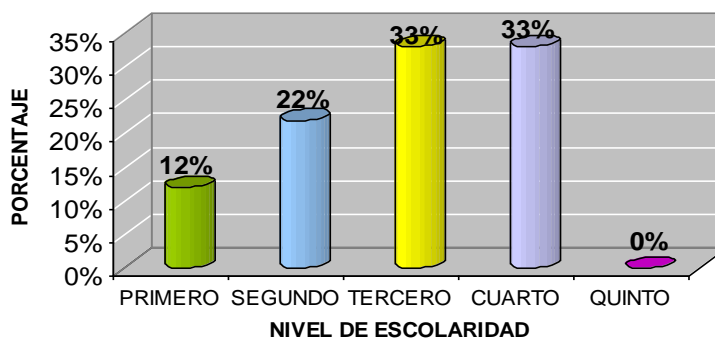


**Análisis:** El 56% de los niños que presentan pertenecen al género femenino, mientras que el 44% restante pertenece al género masculino.

### 7.1.3 Nivel de escolaridad

Gráfica 3.

Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.

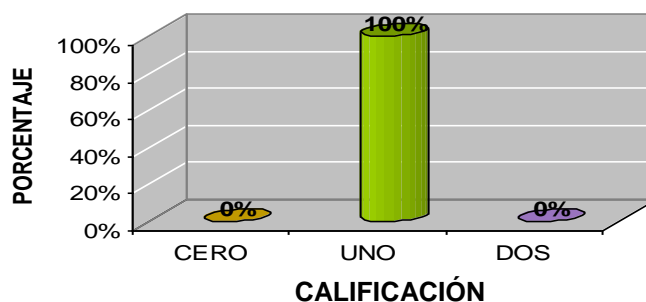


**Análisis:** El 66% de los niños se encuentran cursando el grado tercero y cuarto y el 12% cursa grado primero.

#### 7.1.4 Características de la percepción

Gráfica 4.

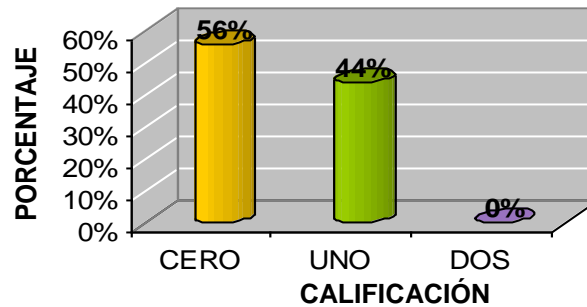
Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.



**Análisis:** El 100% de los niños llevan a cabo con dificultad los movimientos simples y complejos, realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión y otra por la información cinestésica (con los ojos cerrados) y noción del esquema corporal. Al igual, presentan dificultad en la organización dinámico-secuencial de actos motores con las manos y en la orientación derecha-izquierda frente a su propia corporalidad y medio externo.

**Gráfica 5.**

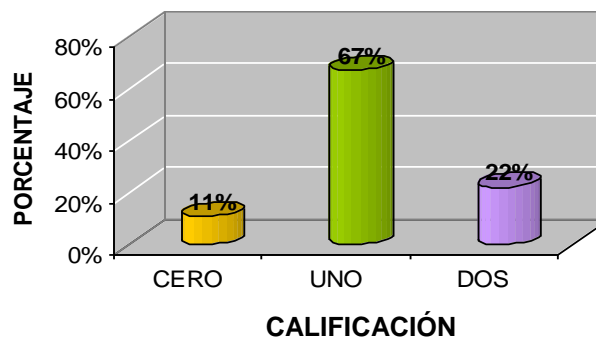
**Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 56% de los niños no logran percibir y reproducir ritmos (golpes suaves y fuertes). El 44% de los niños con dificultad perciben y reproducen ritmos (golpes suaves y fuertes).

**Grafica 6.**

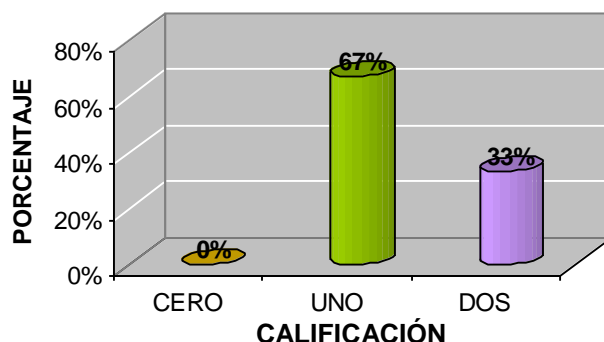
**Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 67% de los niños tienen dificultad ante la localización táctil (funciones superiores cutáneas). El 22% de los niños presentan una excelente localización táctil (funciones superiores cutáneas). El 11% de los niños presentan una inadecuada localización táctil (funciones superiores cutáneas).

**Gráfica 7.**

**Estado de las sensaciones musculares y articulares esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



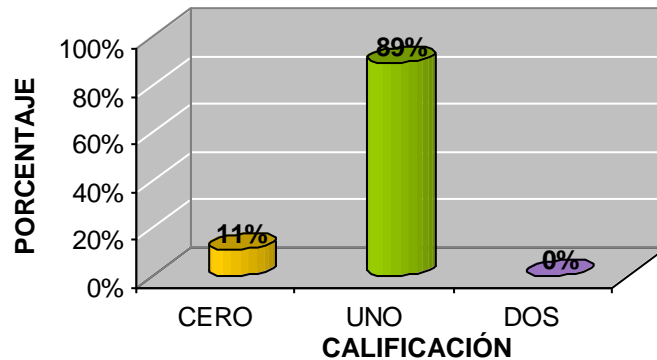
**Análisis:** El 67% de los niños ejecutan con dificultad ejercicios de sensibilidad profunda o cinestésica (sensaciones musculares y articulares), en relación con el reconocimiento de la dirección en que se mueven sus brazos y posición entre uno y otro. Asimismo, se les dificulta identificar objetos puestos sobre la palma de sus manos por tacto pasivo y activo.

El 33% de los niños realizan de manera satisfactoria ejercicios de sensibilidad profunda o cinestésica (sensaciones musculares y articulares), en relación con el reconocimiento de la dirección en que se mueven sus brazos y posición entre uno y otro. Asimismo, logran identificar objetos puestos sobre la palma de sus manos tacto pasivo y activo.



**Gráfica 8.**

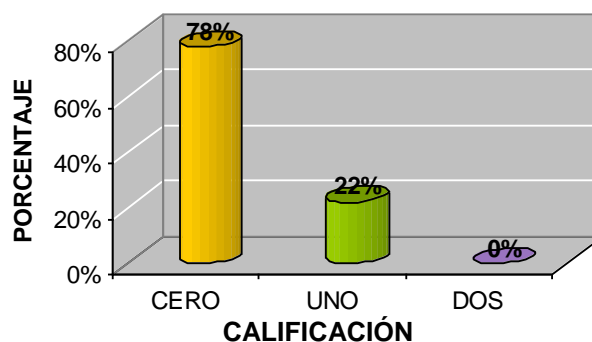
**Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 89% de los niños presentan dificultad en la percepción visual de objetos reales y representados de manera pictórica. El 11% de los niños presentan una percepción visual incorrecta de objetos reales y representados de manera pictórica.

**Gráfica 9.**

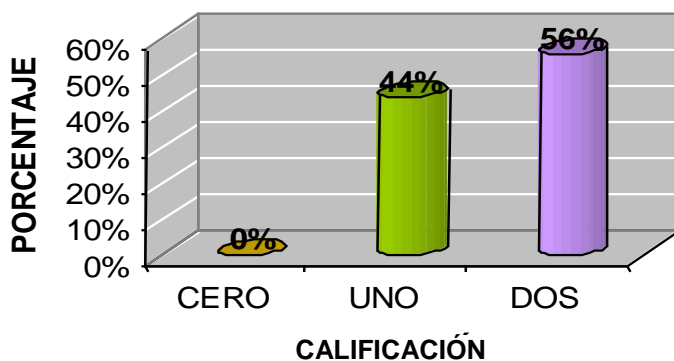
**Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 78% de los niños logran percibir las relaciones espaciales que se presentan entre dos figuras similares. El 22% de los niños se les dificulta percibir las relaciones espaciales que se presentan entre dos figuras similares.

Gráfica 10.

Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.

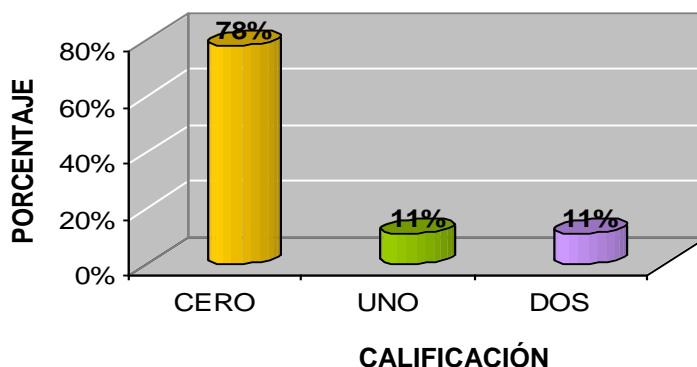


**Análisis:** El 56% de los niños llevan a cabo de manera satisfactoria la repetición, diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos. El 44% de los niños llevan a cabo con dificultad la repetición, diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos.

### 7.1.5 Características de la memoria

Gráfica 11.

**Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 78% de los niños presentan poca capacidad en la memoria inmediata, ya que no son capaces de reproducir un conjunto de palabras, no retienen, ni evocan la impresión directa visual de figuras y tampoco de historias de las que se deben extraer los componentes semánticos esenciales para reproducirlos, reteniendo el esquema semántico integrador.

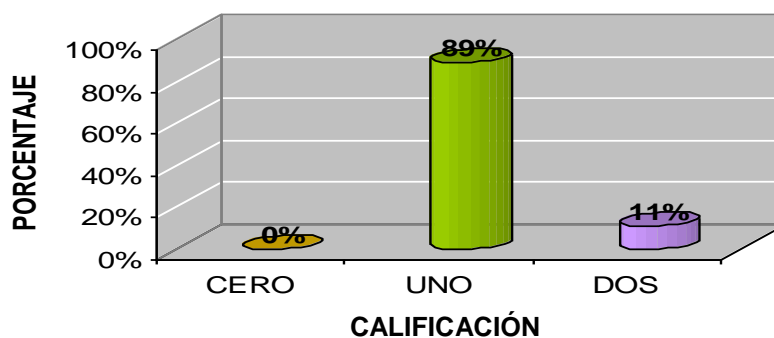
El 11% de los niños presentan dificultad en los procesos de memoria inmediata en relación con la reproducción de palabras, retención y evocación visual de figuras, además de historias de las que se deben extraer los componentes semánticos esenciales para reproducirlos, reteniendo el esquema semántico integrador.

El 11% de los niños tienen una excelente capacidad en la memoria inmediata, ya que logran reproducir un conjunto de palabras, retienen y evocan la impresión directa visual de figuras, de historias de las que se deben extraer los componentes semánticos esenciales para reproducirlos, reteniendo el esquema semántico integrador.

### 7.1.6 Características del pensamiento

Gráfica 12.

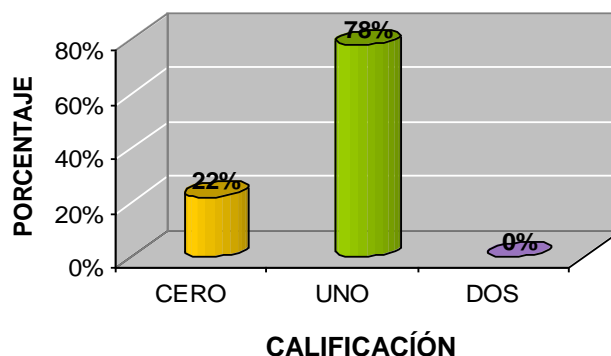
**Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 89% de los niños tienen dificultad en la comprensión de palabras y frases simples sobre objetos vistos, imágenes y partes del propio cuerpo no visibles. El 11% de los niños tienen una excelente comprensión de palabras y frases simples sobre objetos vistos, imágenes y partes del propio cuerpo no visibles.

**Gráfica 13.**

**Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**

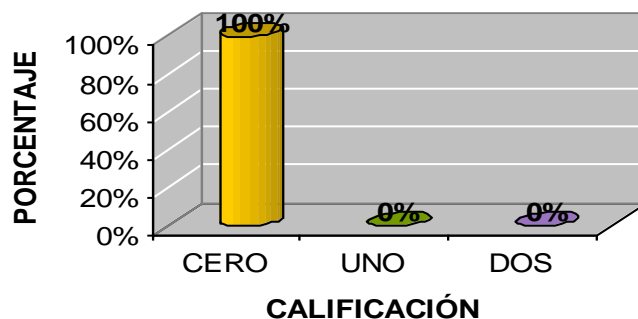


**Análisis:** El 78% de los niños realizan con dificultad la concatenación sintáctica del orden de las palabras juntamente con las inflexiones y las partículas gramaticales que se expresa en complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

El 22% de los niños no realizan la concatenación sintáctica del orden de las palabras juntamente con las inflexiones y las partículas gramaticales que se expresa en complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

Gráfica 14.

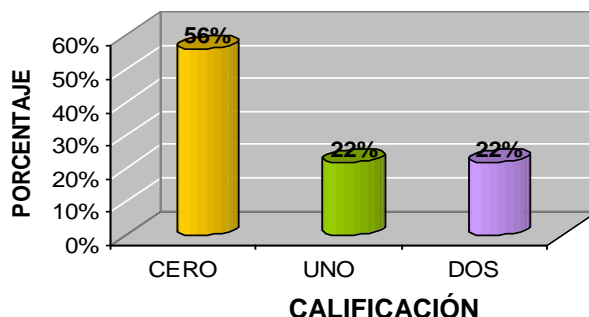
**Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 100% de los niños no realizan la descomposición de las palabras en fonemas para conservar su orden en la secuencia e integrar elementos componentes en unidades mayores sin significado (sílabas) y con significado (palabras)

**Gráfica 15.**

**Compresión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



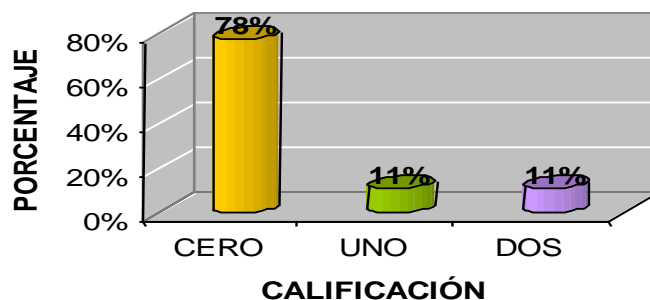
**Análisis:** El 56% de los niños no logran escribir correctamente los números inferiores a la decena que se les dicta, ni tampoco leen los que han escrito (observándolos). De la misma manera, no consiguen escribir, ni leer números de dos cifras cuya comprensión depende de la situación derecha – izquierda de cada elemento. Asimismo, son incapaces de leer números escritos no de izquierda a derecha –como se suelen escribir– sino de arriba a abajo, las cifras componentes, tres o más; se ordenan verticalmente.

El 22% de los niños escriben con dificultad los números inferiores a la decena que se les dicta presentando problemas con la lectura de los que han escrito (observándolos). Asimismo, se les dificulta escribir y leer números de dos cifras cuya comprensión depende de la situación derecha–izquierda de cada elemento. Igualmente, sucede con la lectura de números escritos no de izquierda a derecha –como se suelen escribir sino de arriba a abajo, las cifras componentes, tres o más; se ordenan verticalmente.

El 22% de los niños escriben perfectamente los números inferiores a la decena que se les dicta y asimismo leen los que ha escrito (observándolos). De la misma manera, consiguen escribir y leer números de dos cifras cuya comprensión depende de la situación derecha\_ izquierda de cada elemento. Al igual, logran leer números escritos no de izquierda a derecha –como se suelen escribir– sino de arriba a abajo, las cifras componentes, tres o más, se ordenan verticalmente.

Gráfica 16.

**Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 78% de los niños no realizan sumas, restas y multiplicaciones con números inferiores a la decena, sabiendo que pueden utilizar en estas tareas lápiz y papel para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas y restas de números de dos cifras. Asimismo, los niños no tienen una conciencia de la operación, por esto no presentan una solución cuando se omiten los signos de éstas.

Al 11% de los niños realizan con dificultad sumas, restas y multiplicaciones con números inferiores a la decena, sabiendo que pueden utilizar en estas tareas lápiz y papel, para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas y restas de números de dos cifras. Asimismo, no tienen conciencia de las operaciones que llevan a cabo.

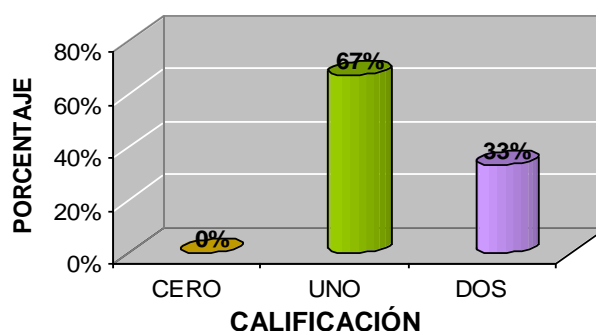
El 11% de los niños llevan a cabo de manera perfecta sumas, restas y multiplicaciones con números inferiores a la decena, sabiendo que pueden utilizar en esta tarea lápiz y papel, para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas y restas de números de dos cifras. Al igual, tienen conciencia de las operaciones que realizan, por esto presentan una solución cuando se omiten los signos de ésta.



### 7.1.7 Características del lenguaje

Gráfica 17.

**Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**

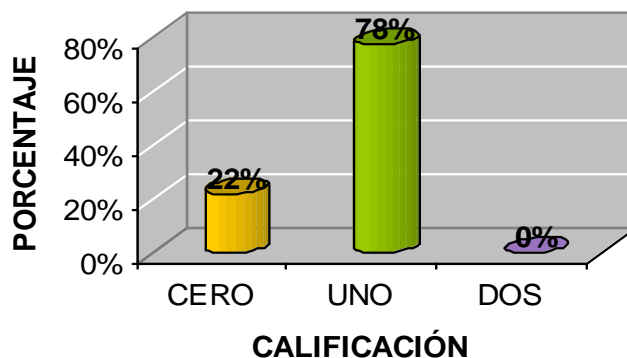


**Análisis:** El 67% de los niños realizan con dificultad ejercicios con las manos y la acción de copiar figuras geométricas (viéndolas o de memoria). Asimismo, presentan dificultad en la ejecución de movimientos simples y secuencialmente organizados con la boca, lengua y cara ante las órdenes verbales del examinador.

El 33% de los niños realizan de manera satisfactoria ejercicios con las manos y la acción de copiar figuras geométricas (viéndolas o de memoria). Asimismo, presenta una excelente ejecución de movimientos simples y secuencialmente organizados con la boca, lengua y cara ante las órdenes verbales del examinador.

**Gráfica 18.**

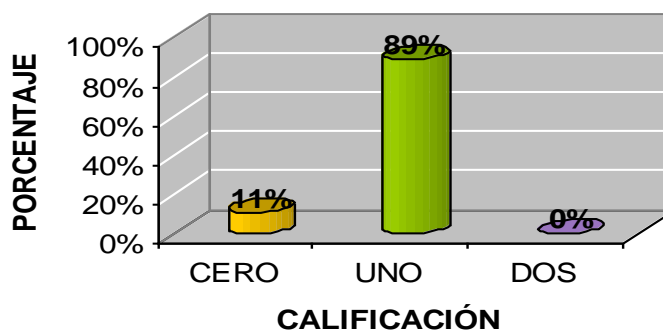
**Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 78% de los niños llevan a cabo con dificultad la pronunciación de los sonidos del habla y sus combinaciones en las estructuras de las palabras. El 22% de los niños llevan a cabo de manera incorrecta la pronunciación de los sonidos del habla y sus combinaciones en las estructuras de las palabras.

**Gráfica 19.**

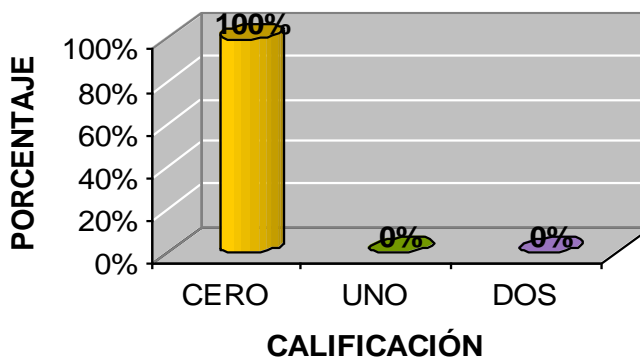
**Denominación y habla narrativa de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 89% de los niños nombran con dificultad objetos, acciones y cualidades e igual sucede con la narración de eventos y reproducción de situaciones luego de ser memorizadas. El 11% de los niños no son capaces de nombrar objetos, acciones, cualidades y tampoco consiguen narrar eventos, ni reproducir situaciones luego de ser memorizadas.

**Gráfica 20.**

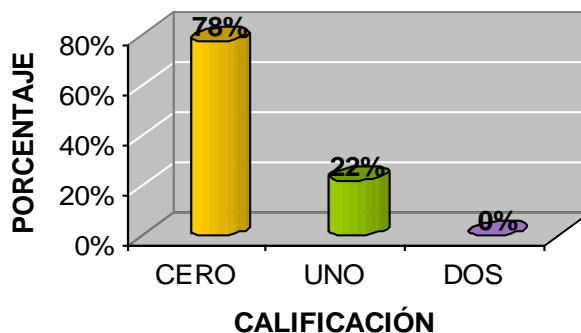
**Estado de la escritura de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.**



**Análisis:** El 100% de los niños no realizan la recodificación de fonemas en grafemas, es decir, la conversión de los elementos fonéticos identificados en elementos visuales y tampoco llevan a cabo la organización motora que implica realizar cada elemento gráfico, abarcando secuencias progresivamente mayores con el incremento de la automatización en la habilidad escritora.

Gráfica 21.

Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Campoalegre.



**Análisis:** El 78% de los niños no realizan el análisis y síntesis fonéticos de las letras y su unión en sílabas; no recodifican los valores de los grafemas individuales para llegar al reconocimiento visual de palabras y poder ser leídos dentro de un texto.

Al 22% de los niños llevan a cabo con dificultad el análisis y síntesis fonético de las letras y su unión en sílabas; asimismo, se les dificulta recodificar los valores de los grafemas individuales para llegar al reconocimiento visual de palabras y poder ser leídas dentro de un texto.

## Cuadro 5. Análisis cuantitativo municipio de Campoalegre

Batería De Diagnóstico Neuropsicológico Infantil Basada En Luria  
Número total de niños: 9.

	SUBTEST	0	1	2
MOTRICIDAD	1. MANUAL	0%	100%	0%
	2. REGULACIÓN	0%	67%	33%
AUDICIÓN	3. ESTRUCTURAS RÍTMICAS	56%	44%	0%
	4. TACTO	11%	67%	22%
TACTO	5. CINESTESIA	0%	67%	33%
	6. PERCEPCIÓN VISUAL	11%	89%	0%
VISIÓN	7. ORIENTACIÓN ESPACIAL	78%	22%	0%
	8. AUDICIÓN FONÉMICA	0%	44%	56%
HABLA RECEPTIVA	9. COMPRENSIÓN SIMPLE	0%	89%	11%
	10. COMPRENSIÓN GRAMATICAL	22%	78%	0%
	11. ARTICULACIÓN	22%	78%	0%
HABLA EXPRESIVA	12. DENOMINACIÓN	11%	89%	0%
	13. ANÁLISIS FONÉTICO	100%	0%	0%
LECTO ESCRITURA	14. ESCRITURA	100%	0%	0%
	15. LECTURA	78%	22%	0%
	16. ESTRUCTURA NÚMERICA	56%	22%	22%
ARITMETICA	17. OPERACIONES ARITMÉTICAS	78%	11%	11%
	18. MEMORIA INMEDIATA	78%	11%	11%
MEMORIA				

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

0 = El niño responde bien, menos de la mitad de los ítems

1 = El niño responde bien, más de la mitad de los ítems

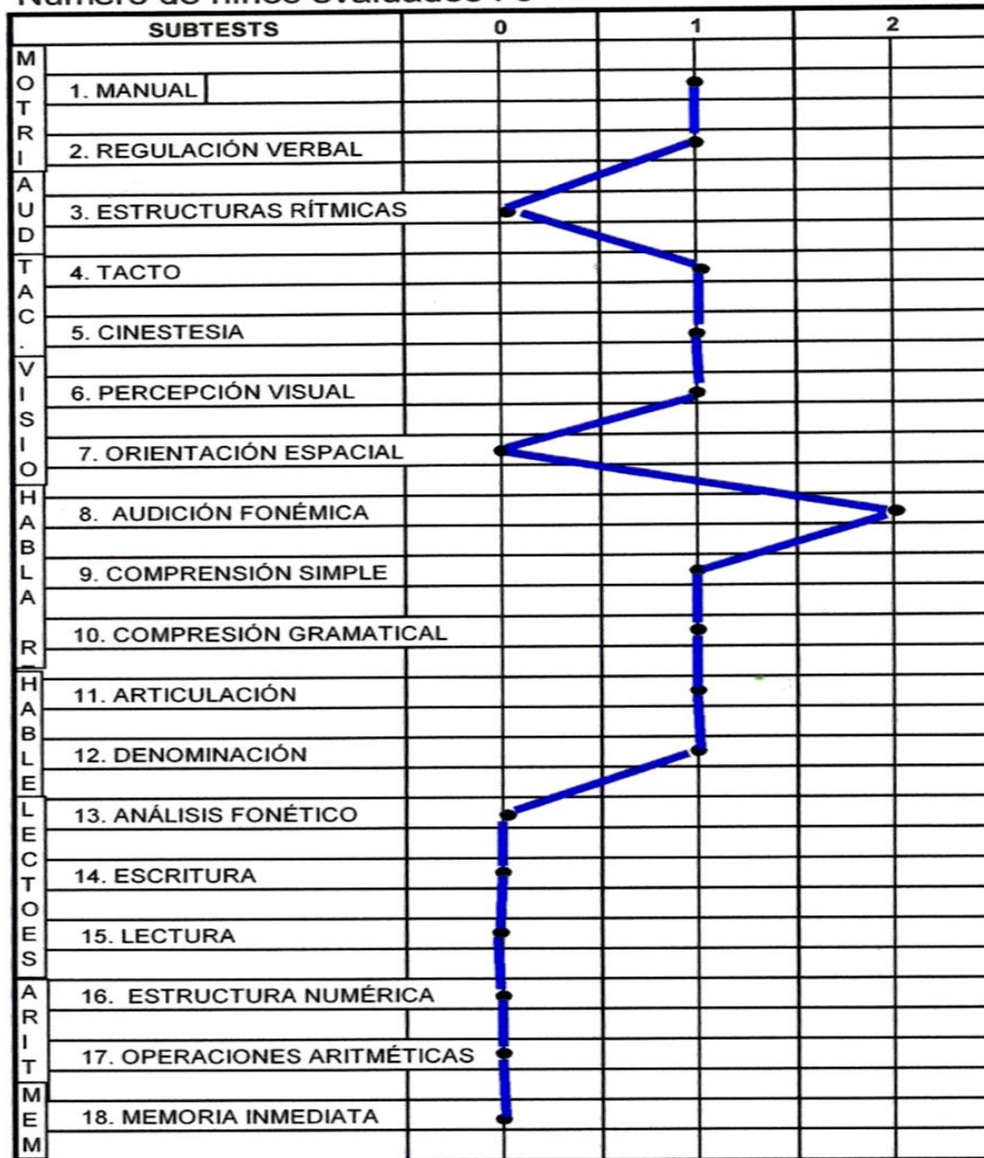
2 = El niño responde bien, todos los ítems.

No aplica o inevaluable: subtests que no se aplicaron a los niños del grado primero.

## Gráfica 22

### Perfil del municipio de Campoalegre\*

Batería de Diagnóstico Neuropsicológico  
Infantil basada en Luria  
Número de niños evaluados : 9



#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN :

0 = El niño responde bien ,menos de la mitad de los ítems

1= El niño responde bien ,más de la mitad de los ítems.

2= El niño responde bien todos los ítems

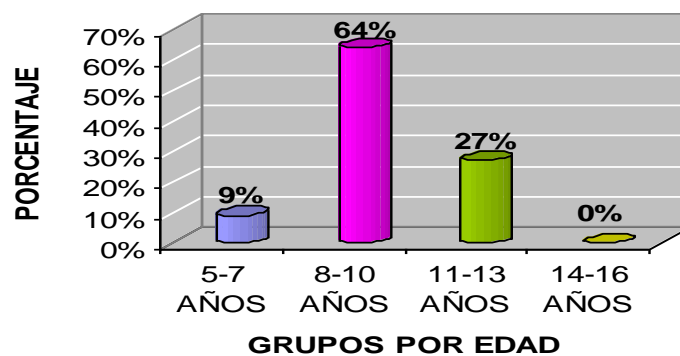
\*promedio de los resultados obtenidos en los perfiles individuales

## 7.2 MUNICIPIO DE HOBO

### 7.2.1 Edad

Gráfica 23.

Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.



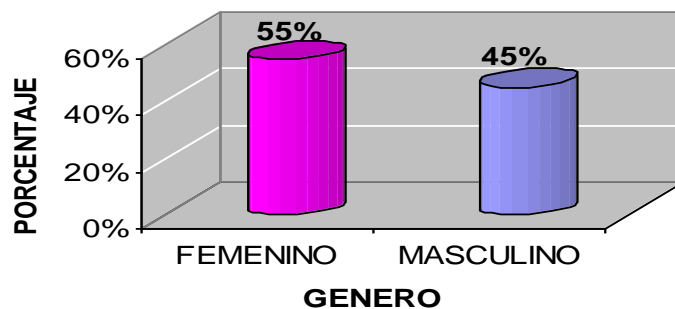
**Análisis:** El 64% de los niños se encuentran entre los 8 y los 10 años de edad, mientras que el 9% se ubican entre los 5 y 7 años de edad.



### 7.2.2 Género

Gráfica 24.

Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.

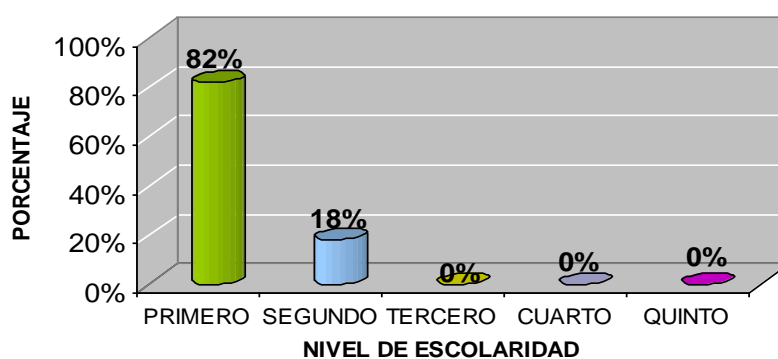


**Análisis:** El 55% de la población evaluada pertenece al género femenino, mientras que el 45% corresponde al género masculino.

### 7.2.3 Nivel de escolaridad

Gráfica 25.

Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.

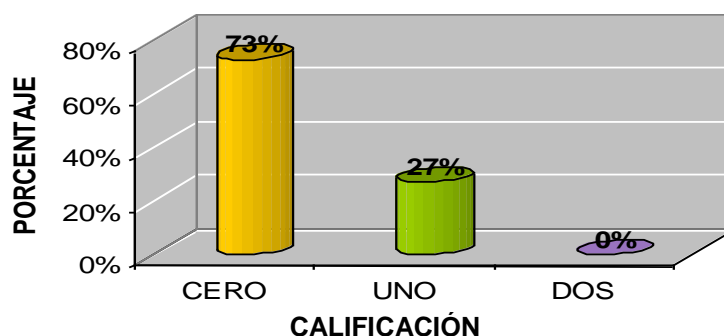


**Análisis:** El 82% de los niños se encuentran cursando grado primero y el 18% cursa grado segundo.

## 7.2.4 Características de la percepción

Gráfica 26.

Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.

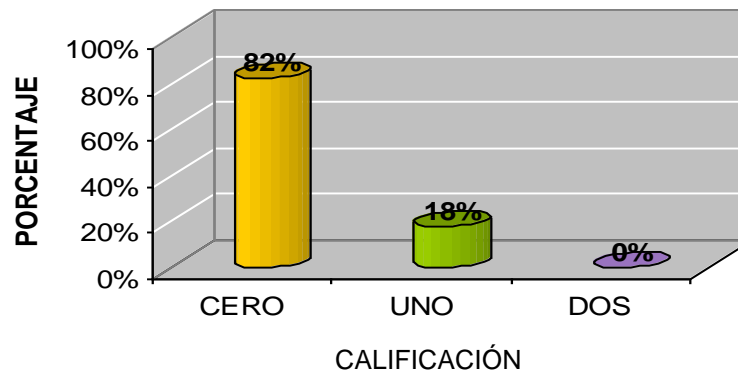


**Análisis:** El 73% de los niños no realizan movimientos simples con una y otra mano y no presentan una organización dinámico- secuencial de actos motores con las dos manos. No mantienen una orientación derecha - izquierda, lo que contribuye a que no realicen adecuadamente movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una apropiada noción del esquema corporal.

El 27% de los niños realizan con cierta dificultad movimientos simples con una y otra mano y que exigen una organización dinámico – secuencial de las dos manos. Difícilmente mantienen una orientación derecha – izquierda, realizando con alguna dificultad movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una adecuada noción del esquema corporal.

**Gráfica 27.**

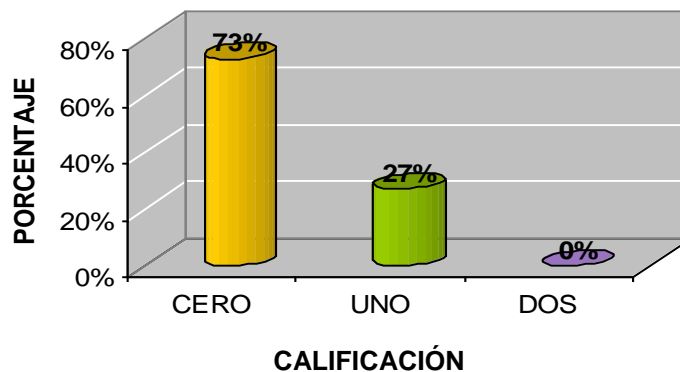
**Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



**Análisis:** El 82% de los niños no perciben ni reproducen ritmos que presentan una estructura simple. El 18% de los niños con un mínimo grado de dificultad perciben y reproducen ritmos que presentan una estructura simple.

**Gráfica 28.**

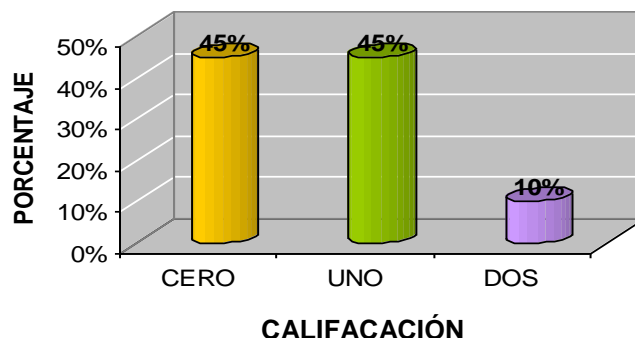
**Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



**Análisis:** El 73% de los niños no localizan ni discriminan sensaciones cutáneas. El 27% de los niños presentan alguna dificultad en la localización y discriminación de sensaciones cutáneas.

**Gráfica 29.**

**Estado de las sensaciones musculares y articulares .esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



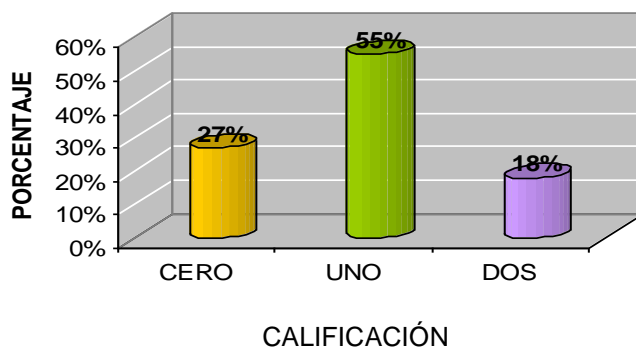
**Análisis:** El 45% de los niños no identifican la dirección del movimiento de sus brazos y no logran reproducir la posición de un brazo con su otro brazo hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Además, no reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

El 45% de los niños muestran cierta dificultad al identificar la dirección del movimiento de sus brazos y al reproducir la posición de un brazo con su otro brazo hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Difícilmente reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

El 10% de los niños en forma excelente identifican el movimiento de sus brazos y reproducen la posición de un brazo con su otro brazo, hasta formar dos ángulos de diferentes grados. De manera satisfactoria reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

**Gráfica 30.**

**Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



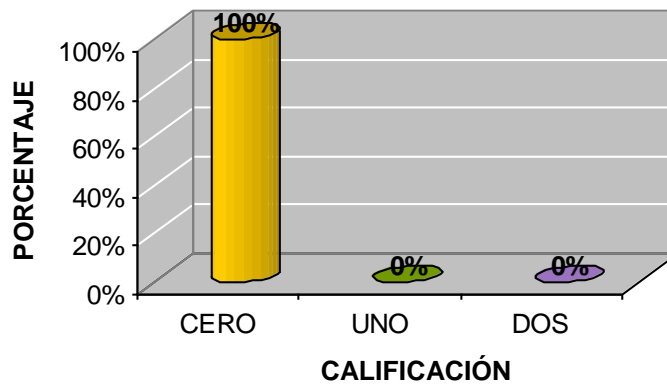
**Análisis:** El 55% de los niños presenta alguna dificultad en la denominación de objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y en el establecimiento de relaciones entre estos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

El 27% de los niños no denominan objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y no logran establecer relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

El 18% de los niños llevan a cabo una correcta denominación de objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y establecen adecuadas relaciones entre estos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

**Gráfica 31.**

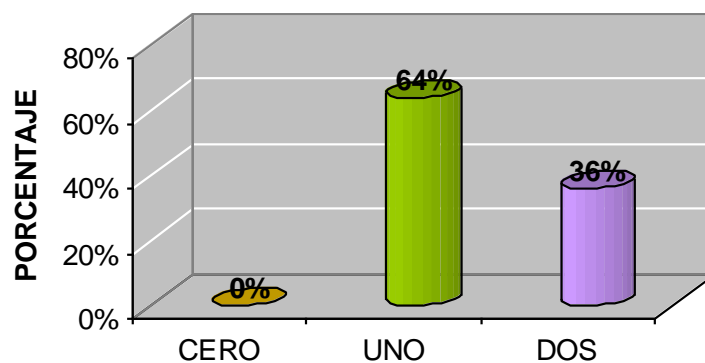
**Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



**Análisis:** El 100% de los niños no perciben relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que no realizan una adecuada exploración y análisis de sus componentes.

**Gráfica 32.**

**Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**

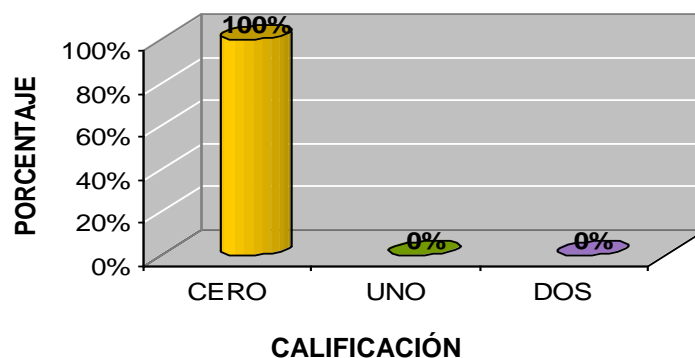


**Análisis:** El 64% de los niños muestran alguna dificultad en la repetición y diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, debido a que no se presenta una total conservación de la estructura original de estos. El 36% de los niños repiten y diferencian correctamente pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, conservando la estructura original de los mismos.

## 7.2.5 Características de la memoria

Gráfica 33.

Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.



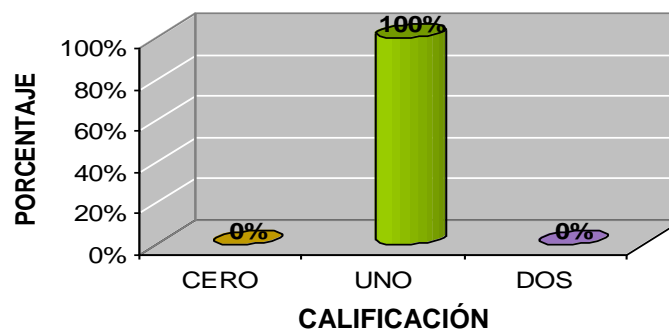
**Análisis:** El 100% de los niños no llevan a cabo la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. Ante la lectura de historias cortas, no extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, ni retienen el esquema semántico integrador.



## 7.2.6 Características del pensamiento

Gráfica 34.

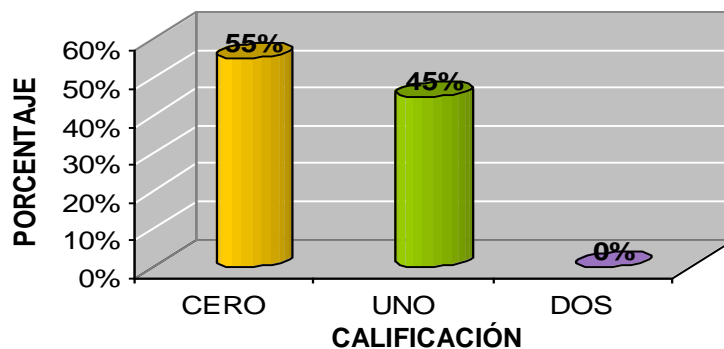
Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.



**Análisis:** El 100% de los niños con cierta dificultad realizan una asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, cualidades, acciones o relaciones entre ellos.

**Gráfica 35.**

**Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**

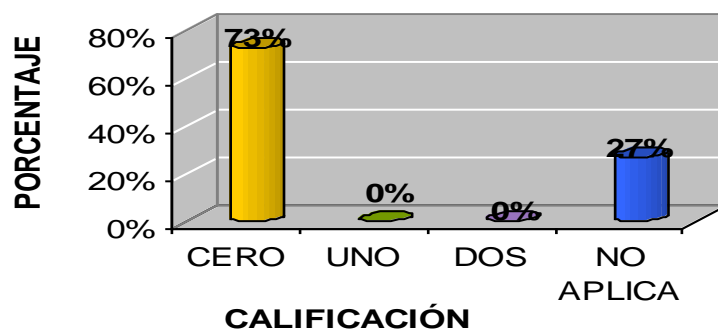


**Análisis:** El 55% de los niños no presentan una adecuada comprensión de las estructuras lógico – gramaticales, lo que contribuye a que no logren expresar complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

El 45% de los niños muestran alguna dificultad en la comprensión de estructuras lógico – gramaticales, así como en la expresión de complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

Gráfica 36.

**Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**

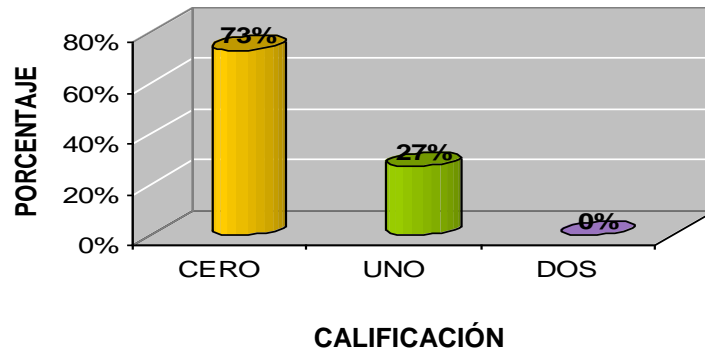


**Análisis:** El 73% de los niños no descomponen palabras en fonemas, ni conservan su orden en la secuencia. No integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).

Al 27% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que procesos como la lectura y la escritura no han sido enseñados en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Gráfica 37.**

**Compresión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**

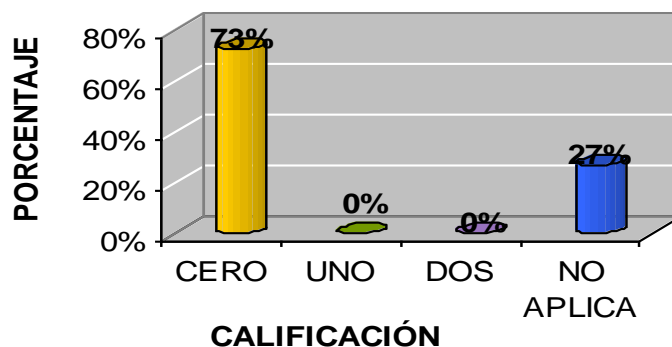


**Análisis:** El 73% de los niños no comprenden el concepto de número y no escriben ni leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Así mismo, no identifican en forma apropiada el valor relativo de pares de números oídos. No llevan a cabo la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tiene más de dos cifras.

El 27% de los niños con cierta dificultad comprenden el concepto de número y escriben y leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Difícilmente identifican el valor relativo de pares de números oídos, así como la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.

**Gráfica 38.**

**Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



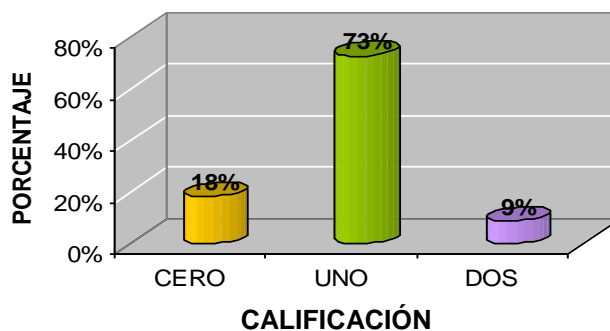
**Análisis:** El 73% de los niños no realizan operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos.

Al 27% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que las operaciones aritméticas básicas no han sido enseñadas en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

## 7.2.7 Características del lenguaje

Gráfica 39.

**Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



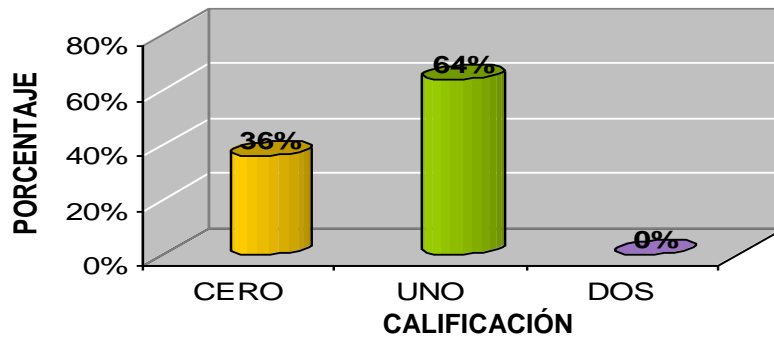
**Análisis:** El 73% de los niños presentan alguna dificultad en la realización de movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. Con cierta dificultad llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria) dando lugar a que en este aspecto no se presente una total regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 18% de los niños no realizan movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. No llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que en este aspecto no se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 9% de los niños realizan correctamente movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. De manera satisfactoria copian figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

**Gráfica 40.**

**Articulación de sonidos del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**

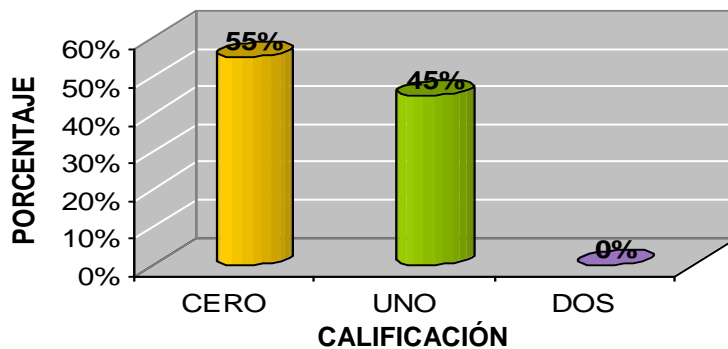


**Análisis:** El 64% de los niños realizan con dificultad la repetición de palabras, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. De igual forma presentan cierta dificultad en la repetición de series de palabras y de frases, debido a que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

El 36% de los niños no realizan de manera adecuada la repetición de palabras, debido a que no mantienen los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Así mismo, no logran repetir series de palabras y de frases, ya que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

**Gráfica 41.**

**Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.**



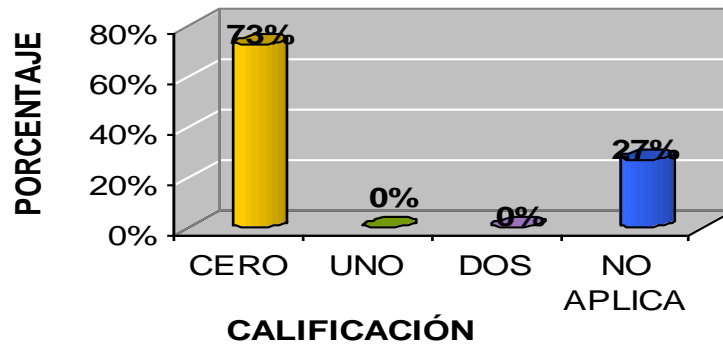
**Análisis:** El 55% de los niños no denominan objetos, acciones y cualidades. No muestran una adecuada comprensión de situaciones simples y no logran establecer relaciones que surgen a partir de estas.

El 45% de los niños muestran alguna dificultad en la denominación de objetos, acciones y cualidades. Con cierta dificultad comprenden situaciones simples y establecen relaciones que surgen a partir de las mismas.



Gráfica 42.

Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.

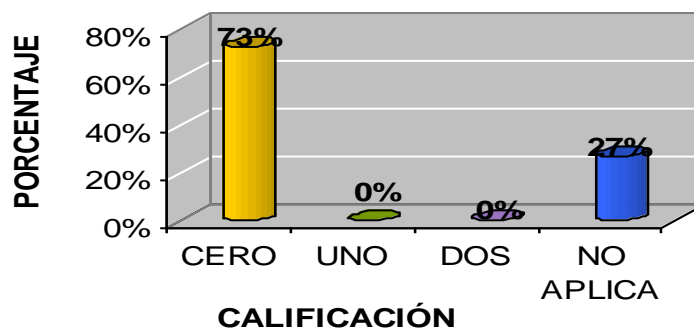


**Análisis:** El 73% de los niños no presentan un apropiado análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleven a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto no realicen una correcta escritura de sílabas, palabras y frases.

Al 27% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la escritura no ha sido enseñado en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

Gráfica 43.

Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Hobo.



**Análisis:** El 73% de los niños no realizan un adecuado análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agrupadas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

Al 27% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la lectura no ha sido enseñado en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

## Cuadro 6. Análisis cuantitativo municipio de Hobo

Batería De Diagnóstico Neuropsicológico Infantil Basada En Luria  
Número total de niños evaluados: 11.

	SUBTEST	0	1	2	NO APLICA
MOTRICIDAD	1. MANUAL	73%	27%	0%	0%
	2. REGULACIÓN	18%	73%	9%	0%
AUDICIÓN	3. ESTRUCTURAS RÍTMICAS	82%	18%	0%	0%
	4. TACTO	73%	27%	0%	0%
TACTO	5. CINESTESIA	45%	45%	10%	0%
	6. PERCEPCIÓN VISUAL	27%	55%	18%	0%
VISIÓN	7. ORIENTACIÓN ESPACIAL	100%	0%	0%	0%
	8. AUDICIÓN FONÉMICA	0%	64%	36%	0%
HABLA RECEPTIVA	9. COMPRENSIÓN SIMPLE	0%	100%	0%	0%
	10. COMPRENSIÓN GRAMATICAL	55%	45%	0%	0%
HABLA EXPRESIVA	11. ARTICULACIÓN	36%	64%	0%	0%
	12. DENOMINACIÓN	55%	45%	0%	0%
LECTO ESCRITURA	13. ANÁLISIS FONÉTICO	73%	0%	0%	27%
	14. ESCRITURA	73%	0%	0%	27%
	15. LECTURA	73%	0%	0%	27%
ARITMETICA	16. ESTRUCTURA NÚMERICA	73%	27%	0%	0%
	17. OPERACIONES ARITMÉTICAS	73%	0%	0%	27%
MEMORIA	18. MEMORIA INMEDIATA	100%	0%	0%	0%

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

0 = El niño responde bien, menos de la mitad de los ítems

1 = El niño responde bien, más de la mitad de los ítems

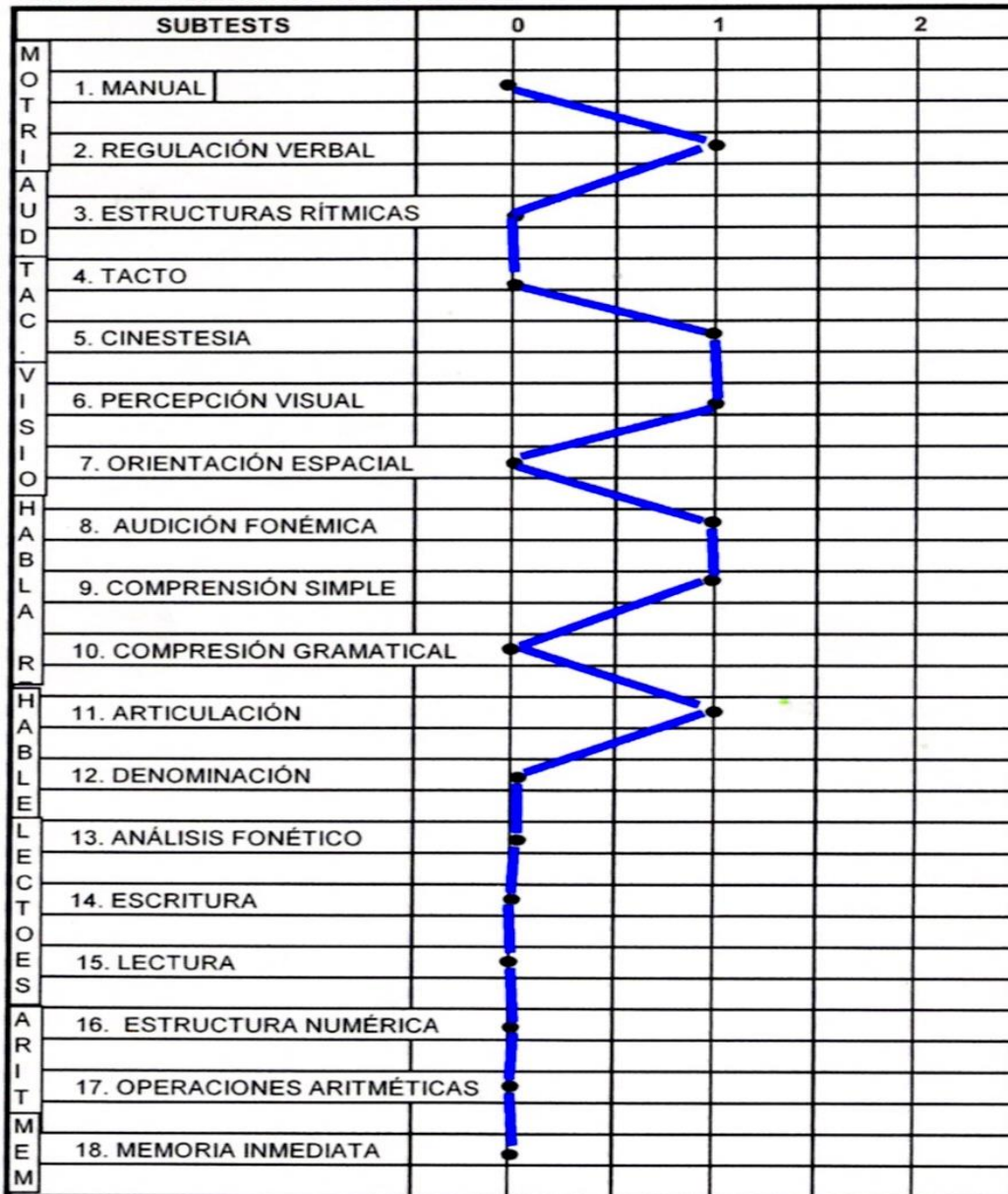
2 = El niño responde bien todos los ítems.

No aplica o inevaluable: subtests que no se aplicaron a los niños del grado primero.

Gráfica 44.

Perfil del municipio de Hobo\*

Batería de Diagnóstico Neuropsicológico  
 Infantil basada en Luria  
 Número de niños evaluados : 11



**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN :**

0 = El niño responde bien ,menos de la mitad de los ítems

1= El niño responde bien ,más de la mitad de los ítems.

2= El niño responde bien todos los ítems

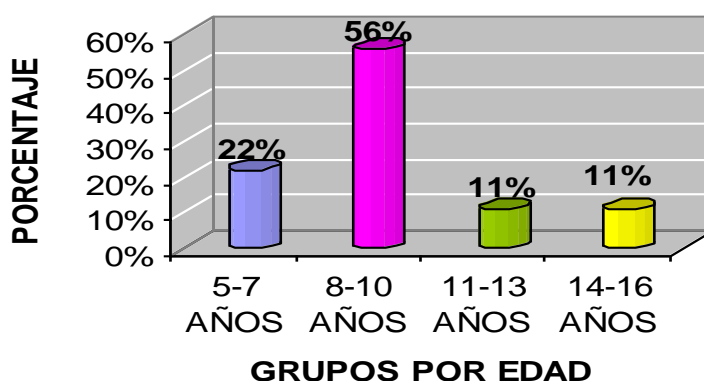
\*Promedio de los resultados obtenidos en los perfiles individuales

## 7.3 MUNICIPIO DE YAGUARÁ

### 7.3.1 Edad

Gráfica 45.

Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.

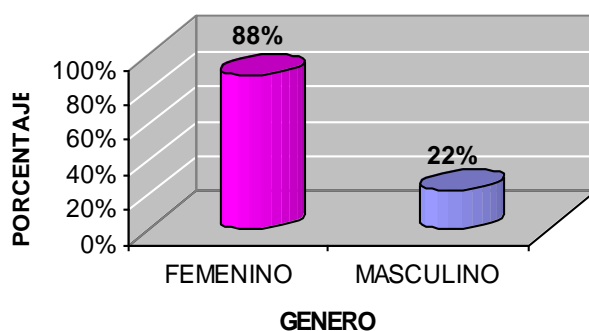


**Análisis:** El 56% de los niños se encuentran entre los 8 a 10 años de edad, mientras que el 11% se ubica entre los 11 a 13 años de edad y otro 11% de los 14 a los 16 años.

### 7.3.2 Género

Gráfica 46.

Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.

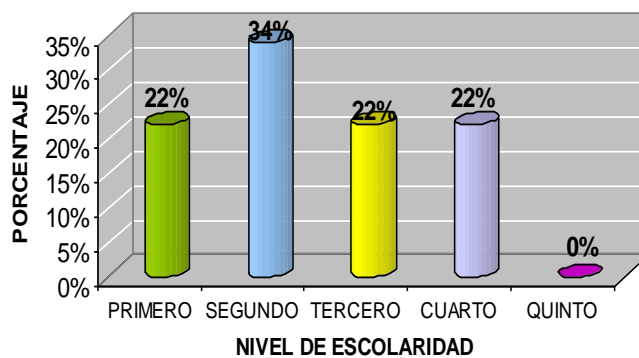


**Análisis:** EL 88% de los niños que presentan pertenecen al género femenino, mientras que el 22% restante pertenece al género masculino.

### 7.3.3 Nivel de escolaridad

Gráfica 47.

Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.

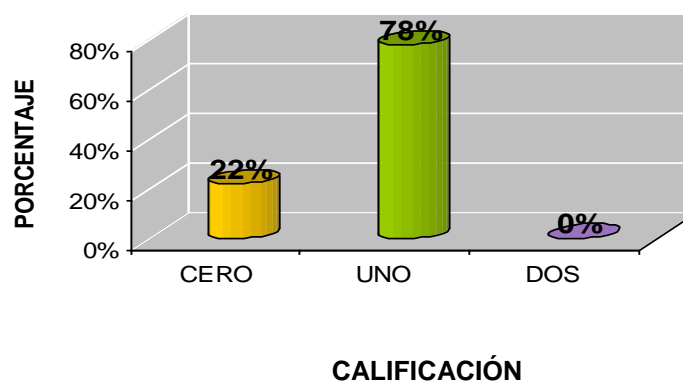


**Análisis:** El 66% de los niños se encuentran cursando grado primero, tercero y cuarto. El 34% cursa grado segundo.

### 7.3.4 Características de la percepción

Gráfica 48.

Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.

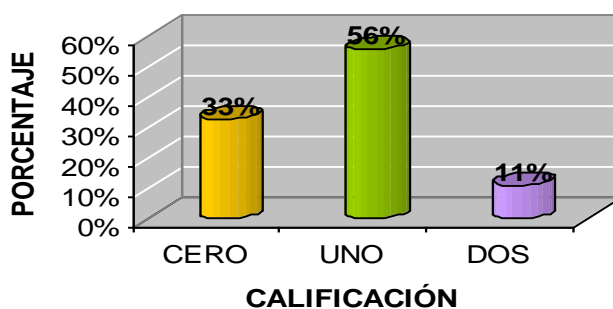


**Análisis:** El 78% de los niños realizan con cierta dificultad movimientos simples con una y otra mano y que exigen una organización dinámico – secuencial de las dos manos. Difícilmente mantienen una orientación derecha – izquierda, realizando con alguna dificultad movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una adecuada noción del esquema corporal.

El 22% de los niños no realizan movimientos simples con una y otra mano y no presentan una organización dinámico- secuencial de actos motores con las dos manos. No mantienen una orientación derecha izquierda, lo que contribuye a que no realicen adecuadamente movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una apropiada noción del esquema corporal.

**Gráfica 49.**

**Estado de la percepción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**

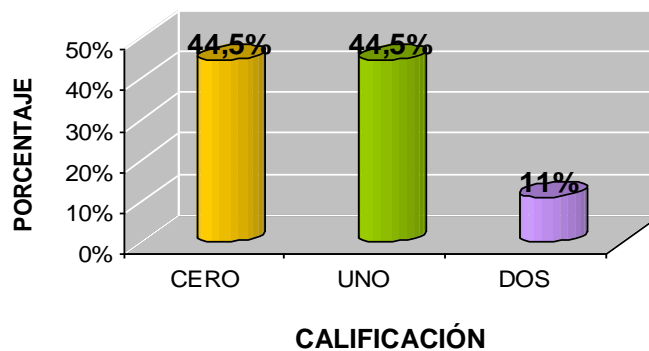


**Análisis:** El 56% de los niños con un mínimo grado de dificultad perciben y reproducen ritmos que presentan una estructura simple. El 33% de los niños no perciben ni reproducen ritmos que presentan una estructura simple. El 11% de los niños perciben y reproducen ritmos que presentan una estructura simple de manera correcta.



**Gráfica 50.**

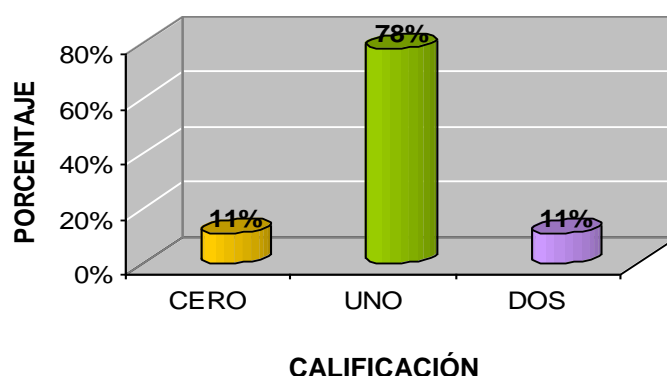
**Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 44.5 % de los niños no localizan ni discriminan sensaciones cutáneas. El 44.5 % de los niños realizan con dificultad la localización y discriminación de sensaciones cutáneas. El 11% de los niños realizan la localización y discriminación de sensaciones cutáneas de manera correcta.

**Gráfica 51.**

**Estado de las sensaciones musculares y articulares esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



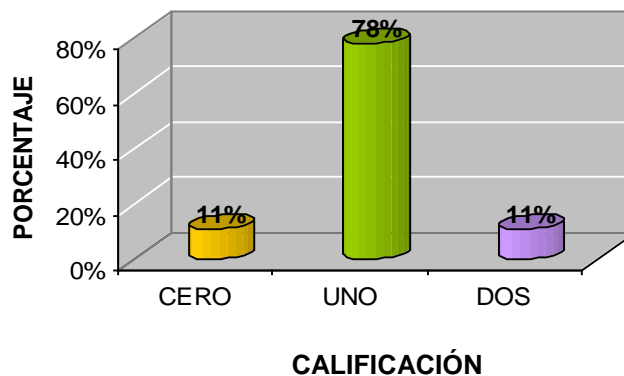
**Análisis:** El 78 % de los niños muestran cierta dificultad al identificar la dirección del movimiento de sus brazos y al reproducir la posición de un brazo con su otro brazo hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Difícilmente reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

El 11% de los niños no identifican la dirección del movimiento de sus brazos y no logran reproducir la posición de un brazo con su otro brazo hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Además, no reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

El 11% de los niños en forma excelente identifican el movimiento de sus brazos y reproducen la posición de un brazo con su otro brazo, hasta formar dos ángulos de diferentes grados. De manera satisfactoria reconocen objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.

## Gráfica 52

**Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



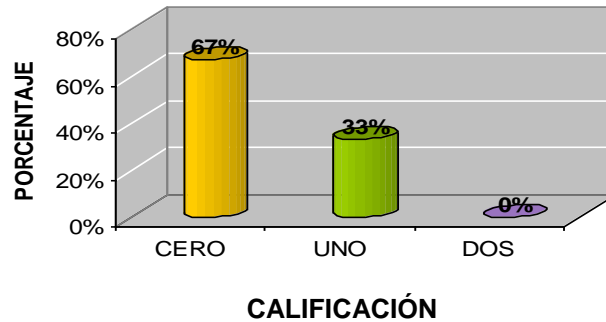
**Análisis:** El 78% de los niños presenta alguna dificultad en la denominación de objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y en el establecimiento de relaciones entre estos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

El 11% de los niños no denominan objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y no logran establecer relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

El 11% de los niños llevan a cabo una correcta denominación de objetos reales, teniendo en cuenta sus rasgos esenciales y establecen adecuadas relaciones entre estos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.

**Gráfica 53.**

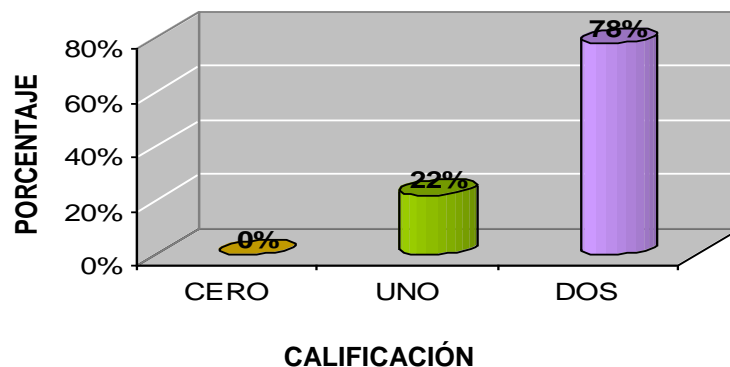
**Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 67% de los niños no perciben relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que no realizan una adecuada exploración y análisis de sus componentes. El 33% de los niños perciben con dificultad relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que de igual modo realizan la exploración y el análisis de sus componentes.

**Gráfica 54.**

**Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**

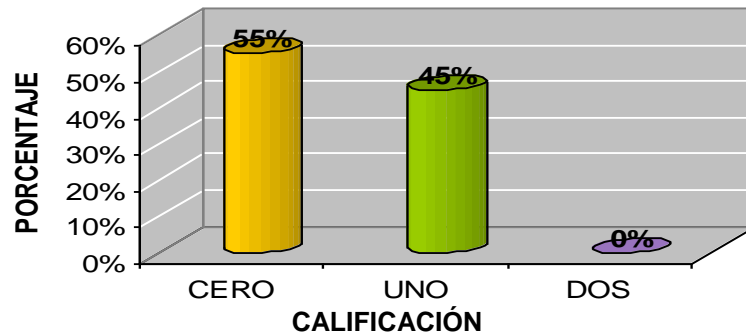


**Análisis:** El 78% de los niños repiten y diferencian correctamente pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, conservando la estructura original de los mismos. El 22% de los niños muestran alguna dificultad en la repetición y diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, debido a que no se presenta una total conservación de la estructura original de estos.

### 7.3.5 Características de la memoria

Gráfica 55.

**Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



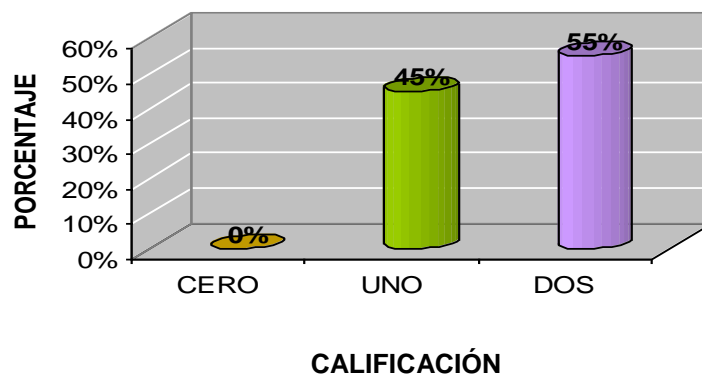
**Análisis:** El 55% de los niños no llevan a cabo la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. Ante la lecturas de historias cortas, no extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, ni retienen el esquema semántico retenedor.

El 45% de los niños llevan a cabo con cierta dificultad la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. de igual modo realizan con dificultad las lecturas de historias cortas, extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, y retienen el esquema semántico retenedor

### 7.3.6 Características del pensamiento

Gráfica 56.

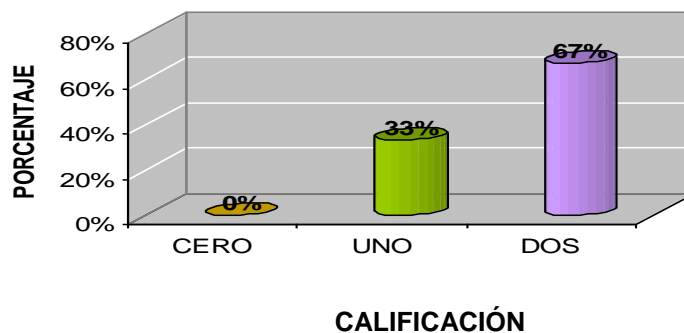
Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.



**Análisis:** El 55% de los niños realiza correctamente una asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, cualidades, acciones o relaciones entre ellos. El 45% de los niños con cierta dificultad realiza una asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, cualidades, acciones o relaciones entre ellos.

**Gráfica 57.**

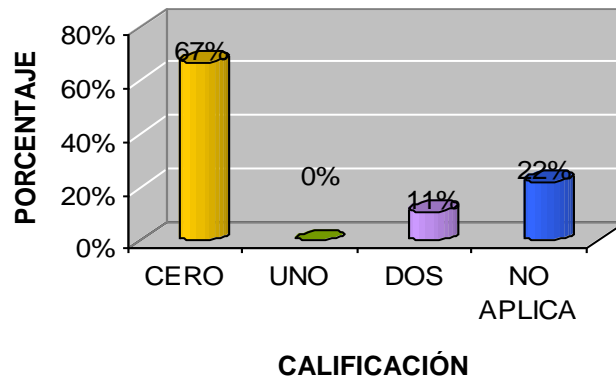
**Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 67% de los niños presentan una adecuada comprensión de estructura lógico – gramaticales, lo que contribuye a que de igual manera logren expresar complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades. El 33% de los niños muestran alguna dificultad en la comprensión de estructuras lógico – gramaticales, así como en la expresión de complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

**Gráfica 58.**

**Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 67% de los niños no descomponen palabras en fonemas, ni conservan su orden en la secuencia. No integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).

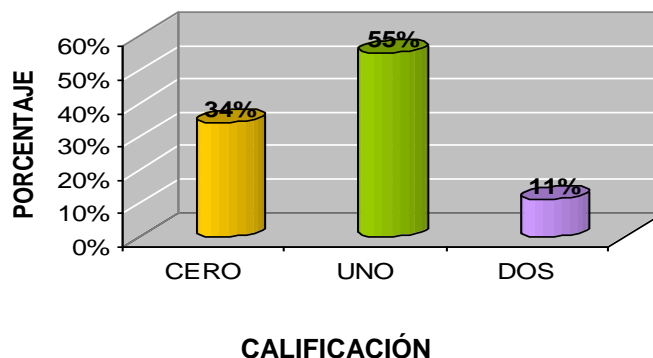
Al 22% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero ya que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que procesos como la lectura y la escritura no han sido enseñados en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

El 11% de los niños de manera correcta descomponen palabras en fonemas, y conservan su orden en la secuencia. Integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).



**Gráfica 59.**

**Compresión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



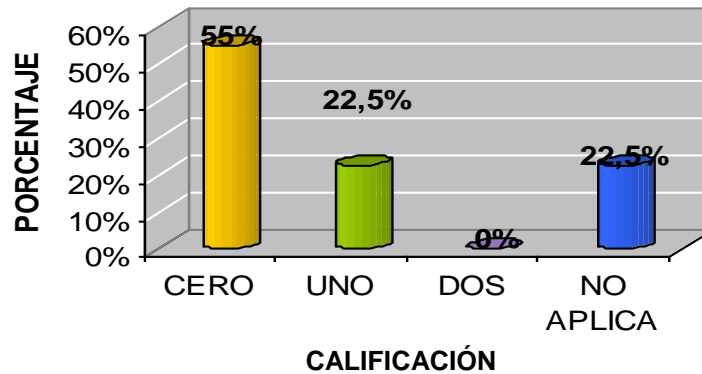
**Análisis:** El 55% de los niños con cierta dificultad comprenden el concepto de número y escriben y leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Difícilmente identifican el valor relativo de pares de números oídos, así como la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.

El 34% de los niños no comprenden el concepto de número y no escriben ni leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Así mismo, no identifican en forma apropiada el valor relativo de pares de números oídos. No llevan a cabo la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.

El 11% de los niños comprenden de manera adecuada el concepto de número y escriben y leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras.

**Gráfica 60.**

**Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 55% de los niños no realizan operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose la falta de conciencia respecto a estos procesos aritméticos.

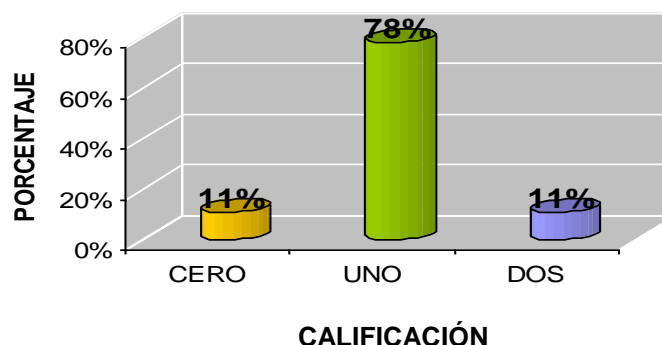
El 22,5% de los niños realizan con cierta dificultad operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos

Al 22,5 % de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que las operaciones aritméticas básicas no han sido enseñadas en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

### 7.3.7 Características del lenguaje

Gráfica 61.

**Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará**



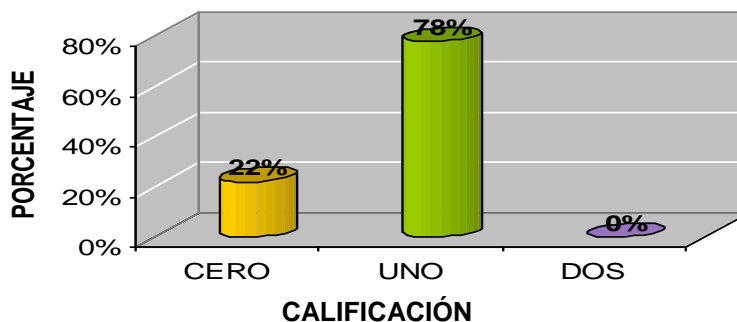
**Análisis:** El 78% de los niños presentan alguna dificultad en la realización de movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. Con cierta dificultad llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria) dando lugar a que es este aspecto no se presente una total regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 11% de los niños no realizan movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. No llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que en este aspecto no se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 11% de los niños realizan correctamente movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. De manera satisfactoria copian figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

**Gráfica 62.**

**Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**

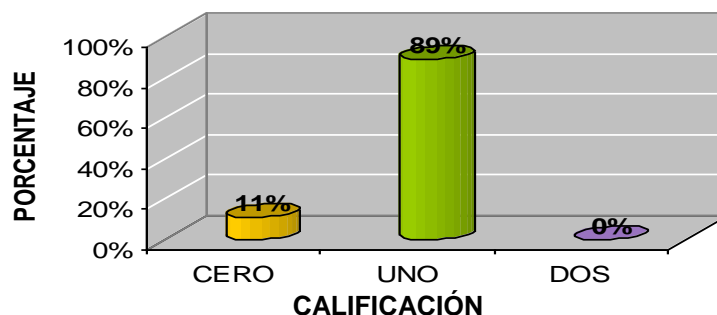


**Análisis:** El 78% de los niños realizan con dificultad la repetición de palabras, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. De igual forma presentan cierta dificultad en la repetición de series de palabras y de frases, debido a que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

El 22% de los niños no realizan de manera adecuada la repetición de palabras, debido a que no mantienen los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Así mismo, no logran repetir series de palabras y de frases, ya que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

**Gráfica 63.**

**Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**

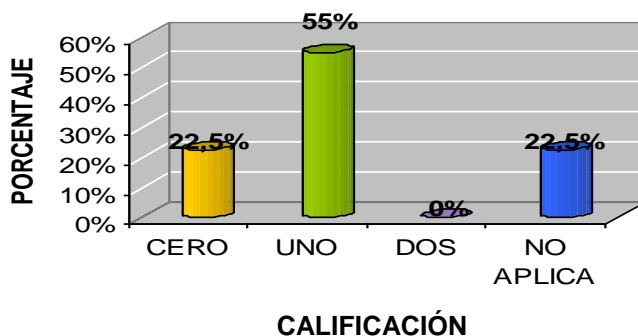


**Análisis:** El 89 % de los niños realiza con dificultad análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que de igual manera se les dificulte agruparlas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, como realizar la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

El 11% de los niños no realizan un adecuado análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agrupadas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

**Gráfica 64.**

**Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará**



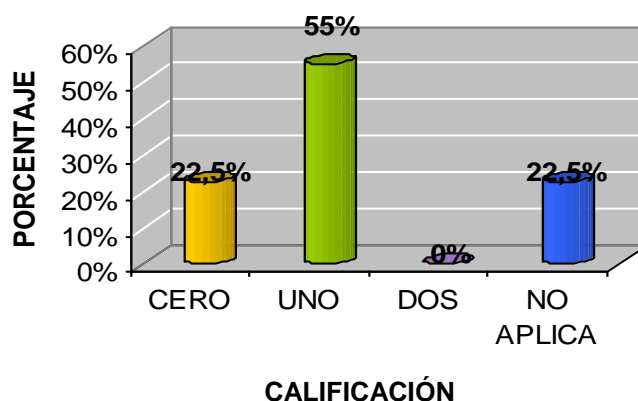
**Análisis:** El 55% de los niños análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que de igual manera presenten dificultades en la recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto no realicen una correcta escritura de sílabas, palabras y frases.

El 22,5% de los niños no presentan un apropiado análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleven a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto no realicen una correcta escritura de sílabas, palabras y frases.

Al 22,5% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la escritura no ha sido enseñado en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Gráfica 65.**

**Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Yaguará.**



**Análisis:** El 55 % de los niños realiza con dificultad análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que de igual manera se les dificulte agruparlas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, como realizar la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

El 22.5 % de los niños no realizan el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que de igual manera se les dificulta agruparlas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, como realizar la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

Al 22,5% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la lectura no ha sido enseñado en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

## Cuadro 7. Análisis cuantitativo municipio de Yaguará

Batería De Diagnóstico Neuropsicológico Infantil Basada En Luria  
Número total de niños evaluados: 9.

	SUBTEST	0	1	2	NO APLICA
MOTRICIDAD	1. MANUAL	22%	78%	0%	0%
	2. REGULACIÓN	11%	78%	11%	0%
AUDICIÓN	3. ESTRUCTURAS RÍTMICAS	33%	56%	11%	0%
TACTO	4. TACTO	44.5%	44.5%	11%	0%
	5. CINESTESIA	11%	44.5%	44.5%	0%
VISIÓN	6. PERCEPCIÓN VISUAL	27%	55%	18%	0%
	7. ORIENTACIÓN ESPACIAL	67%	33%	0%	0%
HABLA RECEPTIVA	8. AUDICIÓN FONÉMICA	0%	22%	78%	0%
	9. COMPRENSIÓN SIMPLE	0%	44%	56%	0%
	10. COMPRENSIÓN GRAMATICAL	33%	77%	0%	0%
HABLA EXPRESIVA	11. ARTICULACIÓN	22%	78%	0%	0%
	12. DENOMINACIÓN	12%	88%	0%	0%
LECTO ESCRITURA	13. ANÁLISIS FONÉTICO	67%	11%	0%	22%
	14. ESCRITURA	22%	56%	0%	22%
	15. LECTURA	22%	56%	0%	22%
ARITMETICA	16. ESTRUCTURA NUMÉRICA	33%	56%	11%	0%
	17. OPERACIONES ARITMÉTICAS	56%	22%	0%	22%
MEMORIA	18. MEMORIA INMEDIATA	55%	45%	0%	0%

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

0 = El niño responde bien, menos de la mitad de los ítems

1 = El niño responde bien, más de la mitad de los ítems

2 = El niño responde bien todos los ítems.

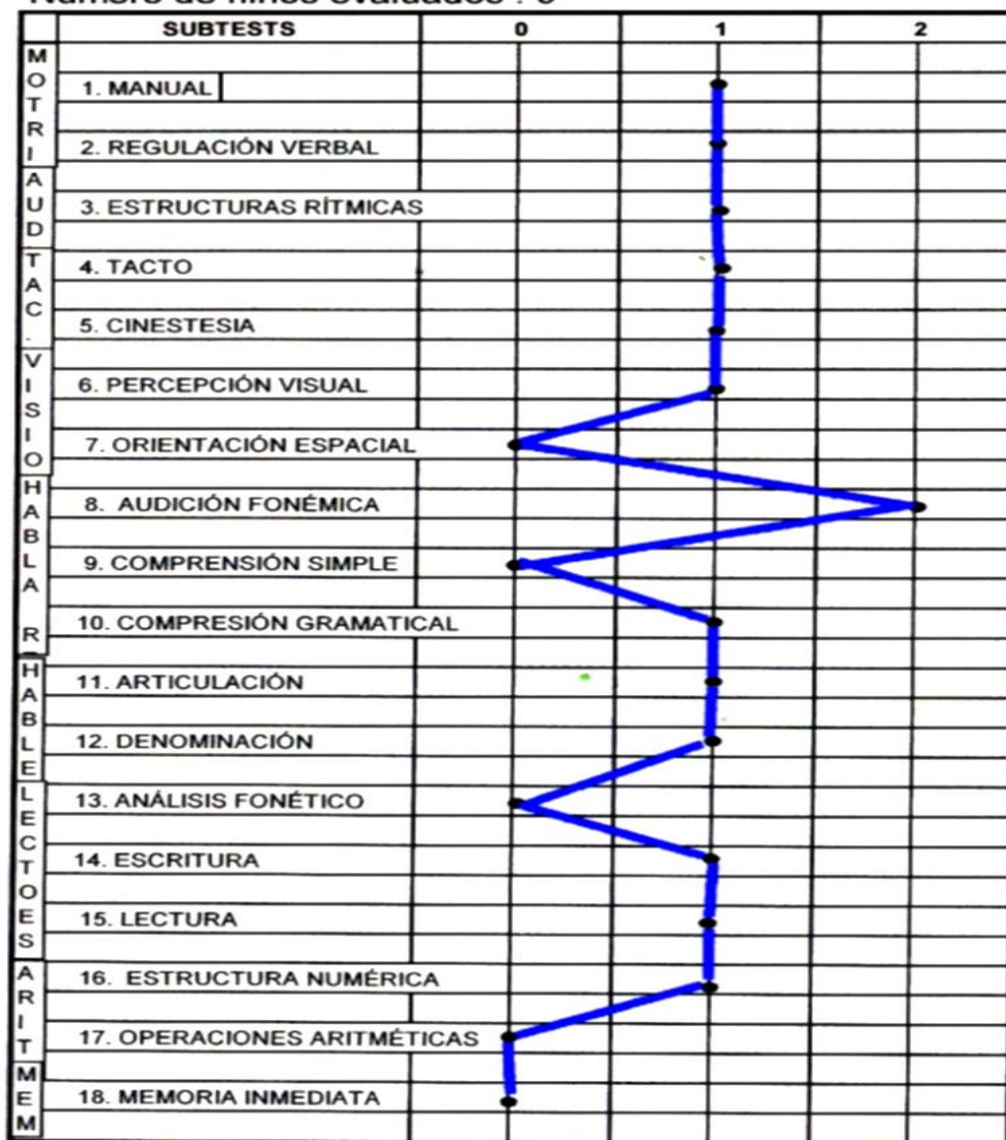
No aplica o inevaluable: subtests que no se aplicaron a los niños del grado primero.



Gráfica 66.

Perfil del municipio de Yaguará\*

Batería de Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria  
 Número de niños evaluados : 9



**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN :**

0 = El niño responde bien ,menos de la mitad de los ítems

1= El niño responde bien,más de la mitad de los ítems.

2= El niño responde bien todos los ítems

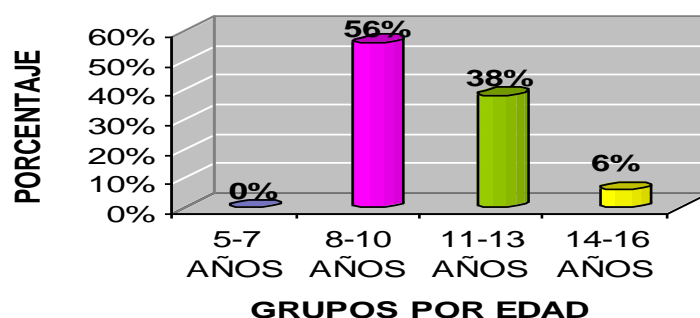
\*Promedio de los resultados obtenidos en los perfiles individuales.

## 7.4 MUNICIPIO DE PALERMO

### 7.4.1 Edad

Gráfica 67.

Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.

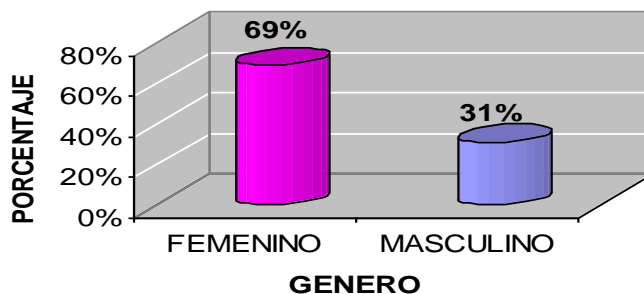


**Análisis:** El 56% de los niños se encuentran entre los 8 y los 10 años de edad, un 38% se ubican entre los 11 y 13 años de edad y el 6% restante se encuentran entre los 14 y 16 años de edad.

### 7.4.2 Género

Grafica 68.

Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.

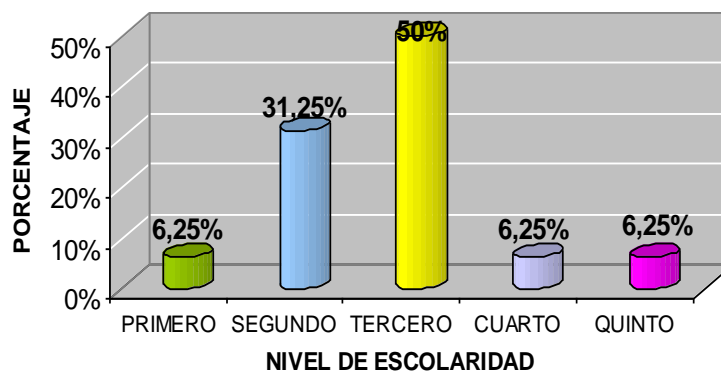


**Análisis:** El 69% de la población evaluada pertenece al género femenino, mientras que el 31% corresponde al género masculino.

### 7.4.3 Nivel de escolaridad

Gráfica 69.

Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.

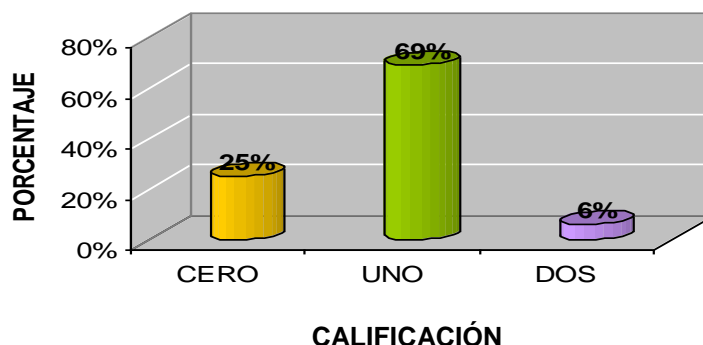


**Análisis:** El 50% de los niños se encuentran cursando grado tercero, el 31% cursa grado segundo y el 18.75% cursan grado primero, cuarto y quinto respectivamente.

#### 7.4.4 Características de la percepción

Gráfica 70.

Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.



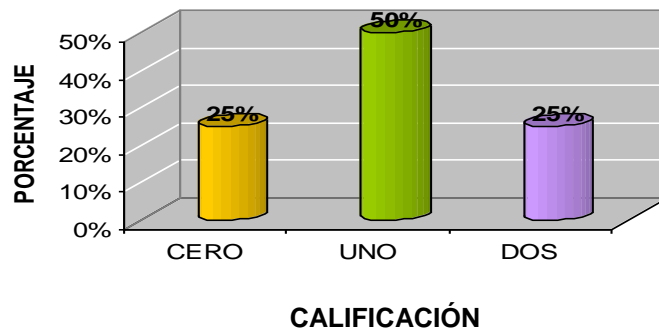
**Análisis:** El 69% de la población obtuvo un puntaje uno que significa que con cierto grado de dificultad presenta orientación derecha – izquierda (organización óptico - espacial) y la organización dinámico – secuencial de actos motores con las manos como también realizan movimientos simples y complejos realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión (imitación del examinador) y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados).

El 25% de la población obtuvo un porcentaje cero que significa que no presenta orientación derecha – izquierda (organización óptico - espacial) y la organización dinámico – secuencial de actos motores como tampoco realizan movimientos simples y complejos realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión (imitación del examinador) y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados).

El 6% restante de la población obtuvo un puntaje dos que significa que presenta satisfactoriamente orientación derecha – izquierda (organización óptico - espacial) y la organización dinámico secuencial de actos motores con las manos como también movimientos simples y complejos realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión (imitación del examinador) y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados).

**Gráfica 71.**

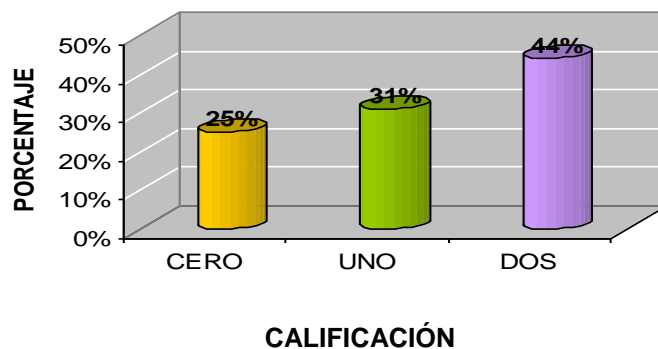
**Estado de la percepción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



**Análisis:** El 50% de la población obtuvo un puntaje uno que significa que con cierto grado de dificultad perciben estructuras rítmicas y reproducción de las mismas. El 25% de la población obtuvo un puntaje cero que significa que no perciben estructuras rítmicas ni reproducción de las mismas. El 25% restante de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que perciben satisfactoriamente estructuras rítmicas y reproducción de las mismas.

**Gráfica 72.**

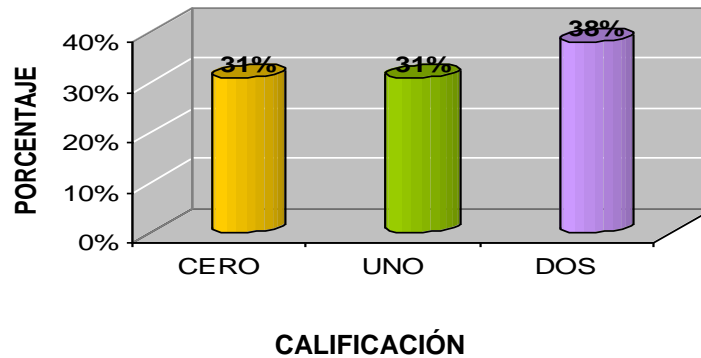
**Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo**



**Análisis:** El 44% restante de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que presenta satisfactoriamente localización táctil en la extremidad superior derecha como en la izquierda. El 31% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que con cierto grado de dificultad localización táctil en la extremidad superior derecha como en la izquierda. El 25% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no presenta localización táctil en la extremidad superior derecha como en la izquierda.

**Gráfica 73.**

**Estado de las sensaciones musculares y articulares .esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo**



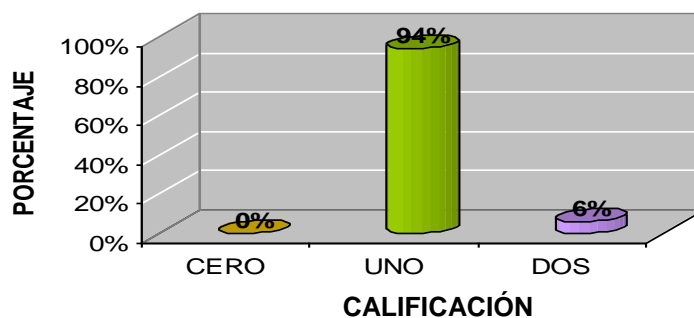
**Análisis:** El 38 % de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que reconocen satisfactoriamente la dirección en que el experimentador les está movimiento los brazos, como también reconocen objetos puestos en la palma de su mano flexionada pasivamente y palpando activamente y pidiendo que reproduzca la posición de un brazo con su otro brazo.

El 31% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no reconocen la dirección en que el experimentador les está movimiento los brazos, como tampoco reconocen objetos puestos en la palma de su mano flexionada pasivamente y palpando activamente y pidiendo que reproduzca la posición de un brazo con su otro brazo.

El 31% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que con cierto grado de dificultad reconocen la dirección en que el experimentador les está moviendo los brazos, como también los objetos puestos en la palma de su mano flexionada pasivamente y palpando activamente y pidiendo que reproduzca la posición de un brazo con su otro brazo.

**Gráfica 74.**

**Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



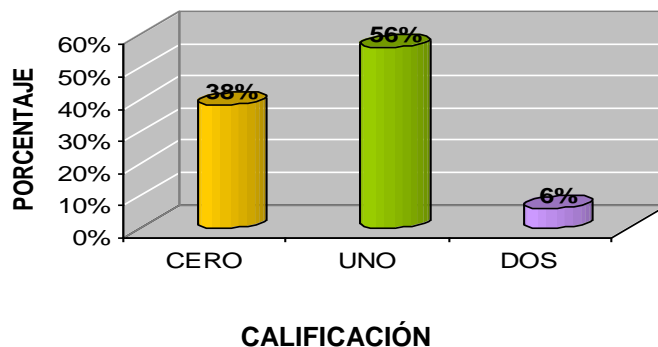
**Análisis:** El 94% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que perciben con cierto grado de dificultad de manera visual los objetos reales y su representación pictórica. La exploración comienza mostrando a los niños objetos y dibujos de objetos para que los nombre.

El 6 % restante de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que perciben satisfactoriamente de manera visual los objetos reales y su representación pictórica. La exploración comienza mostrando a los niños objetos y dibujos de objetos para que los nombre.



**Gráfica 75.**

**Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo**



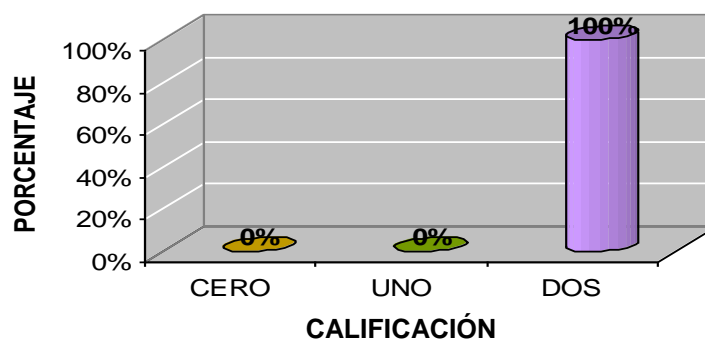
**Análisis:** El 56 % de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que discrimina con cierto grado de dificultad relaciones espaciales entre dos figuras similares (en el mismo espacio y con diferente orientación) ubicadas cercanamente.

El 38% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no discrimina relaciones espaciales entre dos figuras similares (en el mismo espacio y con diferente orientación) ubicadas cercanamente.

El 6 % de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que discrimina satisfactoriamente relaciones espaciales entre dos figuras similares (en el mismo espacio y con diferente orientación) ubicadas cercanamente.

**Gráfica 76.**

**Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo**

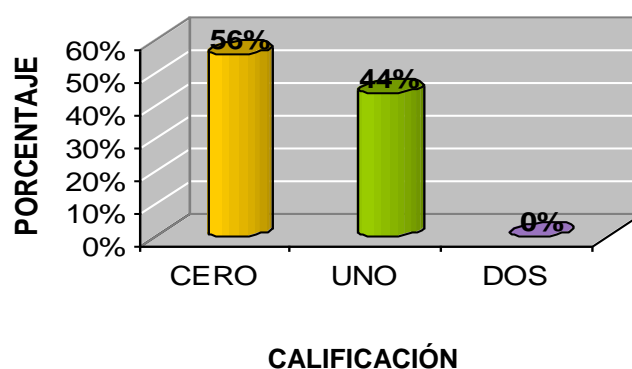


**Análisis:** El 100 % de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que diferencian satisfactoriamente sonidos del habla y pares de sonidos seguidos además de huellas tono – articulatorias.

#### 7.4.5 Características de la memoria

Gráfica 77.

Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.



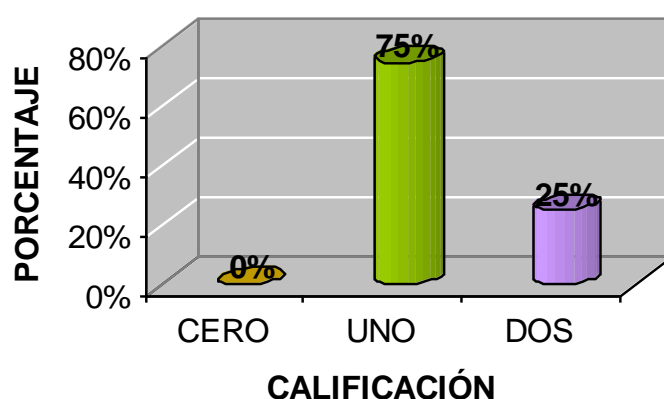
**Análisis:** El 56% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realizan ejercicios de memoria inmediata en donde se explora la impresión directa de huellas como parte importante de los procesos mnésicos.

El 44 % restante de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que realiza con cierta dificultad ejercicios de memoria inmediata en donde se explora la comprensión directa de huellas como parte importante de los procesos mnésicos.

#### 7.4.6 Características del pensamiento

Gráfica 78.

Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.

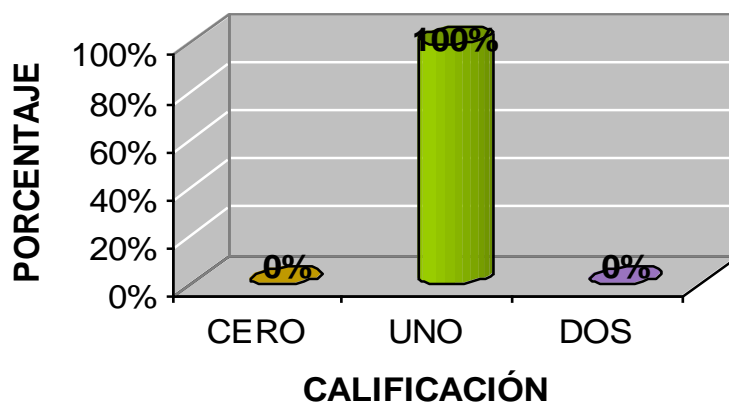


**Análisis:** El 75% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que comprenden con cierto grado de dificultad palabras o su función nominativa, audición fonémica y asociación entre los grupos de sonidos verbales y los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellos. La comprensión se realiza sobre los objetos vistos, sobre imágenes y sobre partes del propio cuerpo no visibles. Se pide a los niños que señalen tres elementos dichos en una secuencia.

El 25 % restante de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que comprenden satisfactoriamente palabras o su función nominativa, audición fonémica y asociación entre los grupos de sonidos verbales y los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellos. La comprensión se realiza sobre los objetos vistos, sobre imágenes y sobre partes del propio cuerpo no visibles. Se pide a los niños que señalen tres elementos dichos en una secuencia.

**Gráfica 79.**

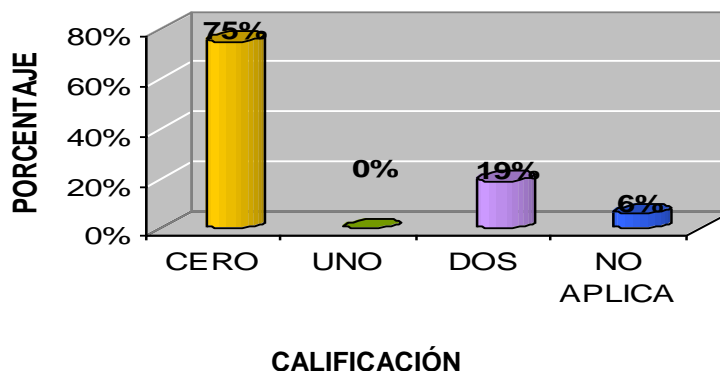
**Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



**Análisis:** El 100 % de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que comprenden con cierto grado de dificultad estructuras lógico – gramaticales expresando complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

**Gráfica 80.**

**Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



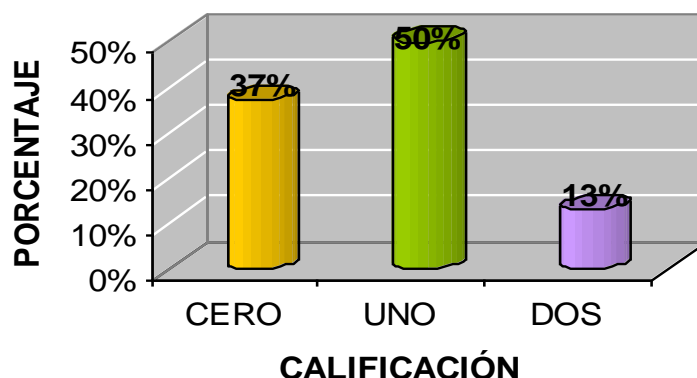
**Análisis:** El 75% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realizan análisis y síntesis fonéticos para descomponer las palabras en fonemas, conservando su orden en la secuencia e integrando elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas) y con significado (palabras).

El 19% de la población obtuvo un puntaje dos en lo que significa que realizan satisfactoriamente análisis y síntesis fonéticos para descomponer las palabras en fonemas, conservando su orden en la secuencia e integrando elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas) y con significado.

El 6% restante de la población no se les aplicó el subtest 13, debido a que se encuentran cursando grado primero y que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que procesos como la lectura y la escritura no han sido enseñados en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Gráfica 81.**

**Comprensión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



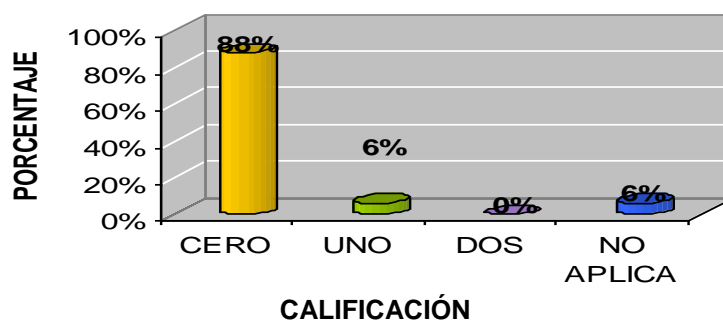
**Análisis:** El 50% restante de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que comprenden con cierto grado de dificultad estructuras numéricas. Se parte de la sencilla tarea de conocer los diversos números inferiores a la decena, pasando después a la tarea de escribir y leer pares de números de dos cifras, cuya correcta comprensión depende, no de las cifras componentes; sino de la situación derecha – izquierda de cada elemento y se aumenta la dificultad escribiendo y leyendo números con dos, tres y cuatro cifras.

El 37% la población obtuvo un puntaje cero lo que conocer los diversos números inferiores a la decena, pasando después a la tarea de escribir y leer pares de números de dos cifras, cuya correcta comprensión depende, no de las cifras componentes; sino de la situación derecha – izquierda de cada elemento y se aumenta la dificultad escribiendo y leyendo números con dos, tres y cuatro cifras.

El 13% restante de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que comprenden satisfactoriamente estructuras numéricas. Se parte de la sencilla tarea de conocer los diversos números inferiores a la decena, pasando después a la tarea de escribir y leer pares de números de dos cifras, cuya correcta comprensión depende, no de las cifras componentes; sino de la situación derecha – izquierda de cada elemento y se aumenta la dificultad escribiendo y leyendo números con dos, tres y cuatro cifras. significa que no comprenden estructuras numéricas. Se parte de la sencilla tarea de

**Gráfica 82.**

**Desempeño de las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



**Análisis:** El 88% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realizan operaciones aritméticas en donde oyen varias sumas, restas y multiplicaciones que deben realizar con números inferiores a la decena, para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas y restas de dos cifras.

El 6 % de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que realizan con cierto grado de dificultad operaciones aritméticas en donde oyen varias sumas, restas y multiplicaciones que deben realizar con números inferiores a la decena, para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas y restas de dos cifras.

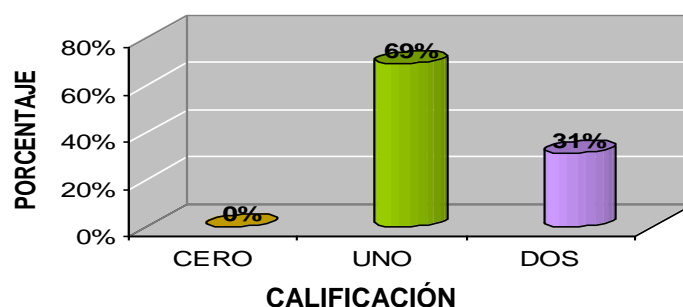
El 6% restante de la población no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como las operaciones aritméticas no ha sido enseñados en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.



#### 7.4.7 Características del lenguaje

Gráfica 83.

**Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**

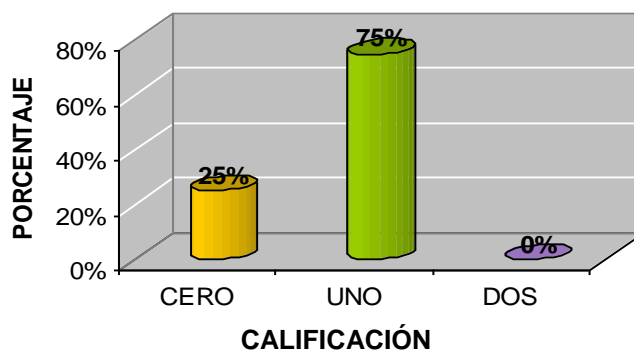


**Análisis:** El 69% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que con cierto grado de dificultad presenta praxias orales en la que el niño realiza movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara, siguiendo las órdenes verbales del examinador. Como también acciones de copiar figuras geométricas (viéndolas o de memoria) y acciones con las manos.

El 31% restante de la población obtuvo un puntaje dos lo que significa que desarrollan satisfactoriamente praxias orales en las que el niño realizan movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara, siguiendo las órdenes verbales del examinador y acciones de copiar figuras geométricas (viéndolas o de memoria) y acciones con las manos.

**Gráfica 84.**

**Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**

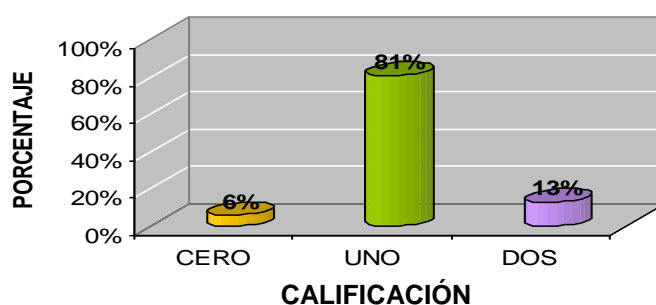


**Análisis:** El 75 % restante de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que realiza con cierto grado de dificultad la pronunciación de los sonidos del habla y sus combinaciones en la estructura de las palabras, los sonidos vocálicos y consonánticos de diferente dificultad y complejidad articulatoria. Además del habla repetitiva como medio de comprobar la claridad de pronunciación de las palabras, series de palabras y frases.

El 25% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realiza la pronunciación de los sonidos del habla y sus combinaciones en la estructura de las palabras, los sonidos vocálicos y consonánticos de diferente dificultad y complejidad articulatoria. Además del habla repetitiva como medio de comprobar la claridad de pronunciación de las palabras, series de palabras y frases.

**Gráfica 85.**

**Denominación y habla narrativa en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



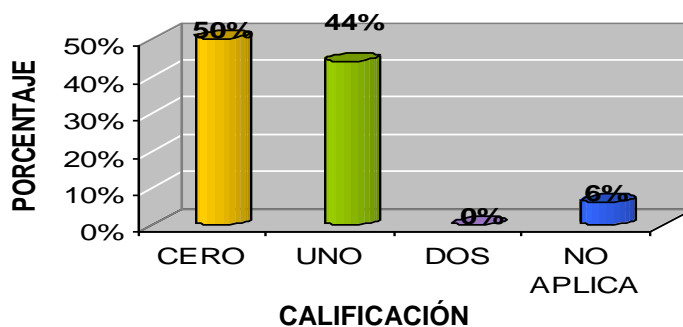
**Análisis:** El 81 % de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que realizan con cierto grado de dificultad la denominación de los objetos con palabras (función altamente compleja) que entra a formar parte de muchas operaciones del lenguaje articulado, hablado y escrito.

El 13 % restante de la población obtuvo dos lo que significa que realizan satisfactoriamente la denominación de los objetos con palabras (función altamente compleja) que entra a formar parte de muchas operaciones del lenguaje articulado, hablado y escrito.

El 6% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realizan denominación de los objetos con palabras (función altamente compleja) que entra a formar parte de muchas operaciones del lenguaje articulado, hablado y escrito.

**Gráfica 86.**

**Estado de la escritura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



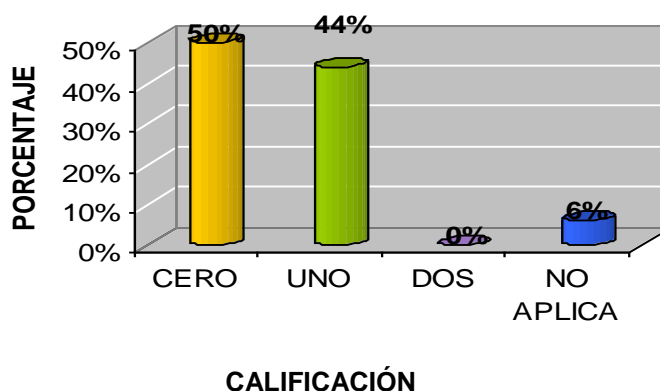
**Análisis:** El 50% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no realizan ejercicios de escritura, ya que no analizan la composición fonética del habla, punto de partida para poder escribir algo hablado. Dicho análisis requiere que esté preservada la audición fonética y consecuentemente, el componente motor del análisis fonético que es la articulación además de la lecto – escritura como actividad voluntaria que procede por análisis conciente de sus sonidos constituyentes.

El 44% restante de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que realiza con cierto grado de dificultad ejercicios de escritura, ya que no analiza la composición fonética del habla, punto de partida para poder escribir algo hablado. Dicho análisis requiere que esté preservada la audición fonética y consecuentemente, el componente motor del análisis fonético que es la articulación además de la lecto – escritura como actividad voluntaria que procede por análisis conciente de sus sonidos constituyentes.

El 6% restante de la población no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la escritura no ha sido enseñado en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Gráfica 87.**

**Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en el municipio de Palermo.**



**Análisis:** El 50% de la población obtuvo un puntaje cero lo que significa que no desarrolla ejercicios de lectura, ya que este debe partir de la percepción de letras (en sistemas fonéticos de escritura) y requiere un análisis de su valor fonético convencional. La adquisición de la lectura es también un proceso sumamente complejo, estrechamente relacionado con la escritura.

El 44% de la población obtuvo un puntaje uno lo que significa que desarrolla con cierto grado de dificultad ejercicios de lectura, ya que este debe partir de la percepción de letras (en sistemas fonéticos de escritura) y requiere un análisis de su valor fonético convencional. La adquisición de la lectura es también un proceso sumamente complejo, estrechamente relacionado con la escritura.

El 6% restante de la población no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la lectura no han sido enseñado en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

## Cuadro 8. Análisis cuantitativo municipio de Palermo

Batería De Diagnóstico Neuropsicológico Infantil Basada En Luria  
Número total de niños evaluados: 16.

	SUBTEST	0	1	2	NO APLICA
MOTRICIDAD	1. MANUAL	25%	69%	6%	0%
	2. REGULACIÓN	0%	69%	31%	0%
AUDICIÓN	3. ESTRUCTURAS RÍTMICAS	25%	50%	25%	0%
TACTO	4. TACTO	25%	31%	44%	0%
	5. CINESTESIA	31%	31%	38%	0%
VISIÓN	6. PERCEPCIÓN VISUAL	0%	94%	6%	0%
	7. ORIENTACIÓN ESPACIAL	38%	56%	6%	0%
HABLA RECEPTIVA	8. AUDICIÓN FONÉMICA	0%	0%	100%	0%
	9. COMPRENSIÓN SIMPLE	0%	75%	25%	0%
	10. COMPRENSIÓN GRAMATICAL	0%	100%	0%	0%
HABLA EXPRESIVA	11. ARTICULACIÓN	25%	75%	0%	0%
	12. DENOMINACIÓN	6%	81%	13%	0%
LECTO ESCRITURA	13. ANÁLISIS FONÉTICO	75%	0%	19%	6%
	14. ESCRITURA	50%	44%	0%	6%
	15. LECTURA	50%	44%	0%	6%
ARITMETICA	16. ESTRUCTURA NUMÉRICA	38%	50%	13%	0%
	17. OPERACIONES ARITMÉTICAS	88%	6%	0%	6%
MEMORIA	18. MEMORIA INMEDIATA	56%	44%	0%	0%

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

0 = El niño responde bien, menos de la mitad de los ítems

1 = El niño responde bien, más de la mitad de los ítems

2 = El niño responde bien todos los ítems.

No aplica o inevaluable: subtests que no se aplicaron a los niños del grado primero.

**Gráfica 88.**

**Perfil del municipio de Palermo\***

**Batería de Diagnóstico Neuropsicológico**

Infantil basada en Luria

Número de niños evaluados : 16



**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN :**

0= El niño responde bien menos de la mitad de los ítems

1=El niño responde bien más de la mitad de los ítems

2=El niño responde bien todos los ítems

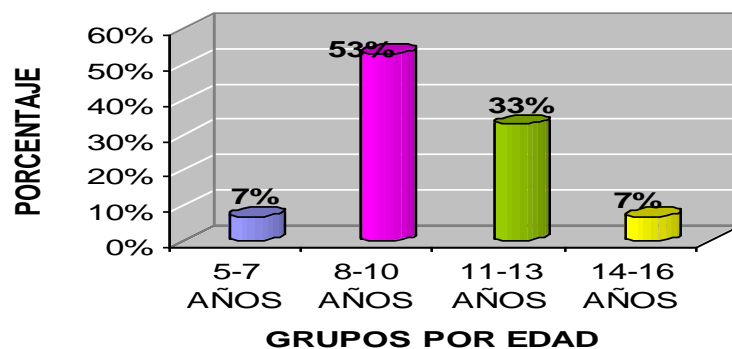
\*Promedio de los resultados obtenidos en los perfiles individuales

## 7.5 MUNICIPIOS DE HOBO, CAMPOALEGRE, YAGUARÁ Y PALERMO

### 7.5.1 Edad

Gráfica 89.

Distribución por edad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.



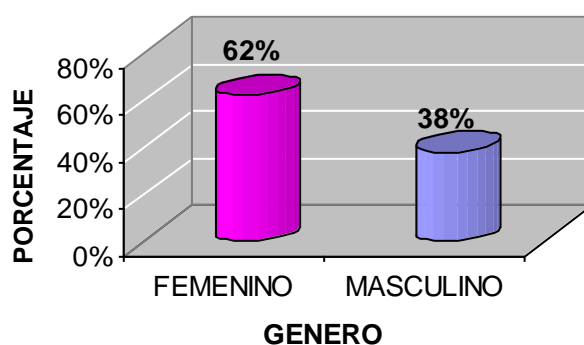
**Análisis.** El 53% de los niños con discapacidades primarias de aprendizaje se encuentran entre los 8 a 10 años de edad, mientras que el 7% se ubica entre los 14 a los 16 años de edad y otro 7% entre los 5 a 7 años.



## 7.5.2 Género

Gráfica 90.

Distribución por género de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.

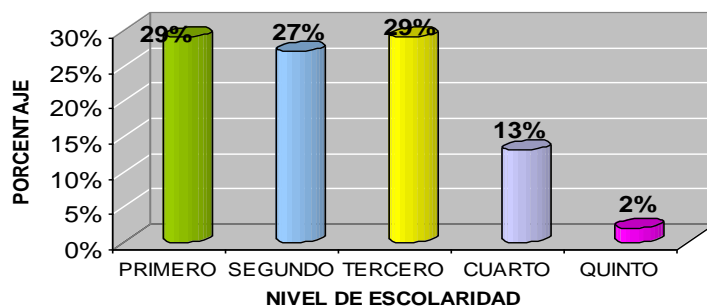


**Análisis.** El 62% de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje pertenecen al género femenino, mientras que el 38% restante pertenece al género masculino.

### 7.5.3 Nivel de escolaridad

Gráfica 91.

**Nivel de escolaridad de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

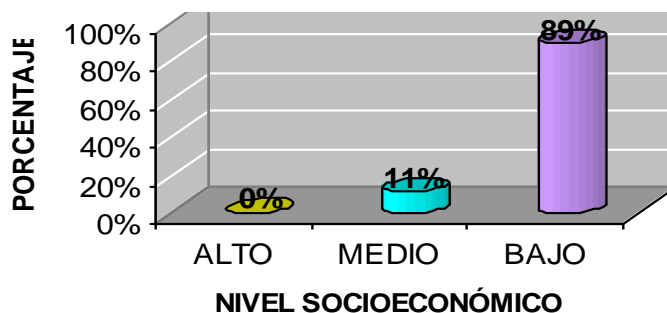


**Análisis.** El 58% de los niños con discapacidades primarias de aprendizaje se encuentran cursando grado primero y tercero. El 2% cursa grado quinto.

### 7.5.4 Nivel socioeconómico

Gráfica 92.

**Nivel socioeconómico de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

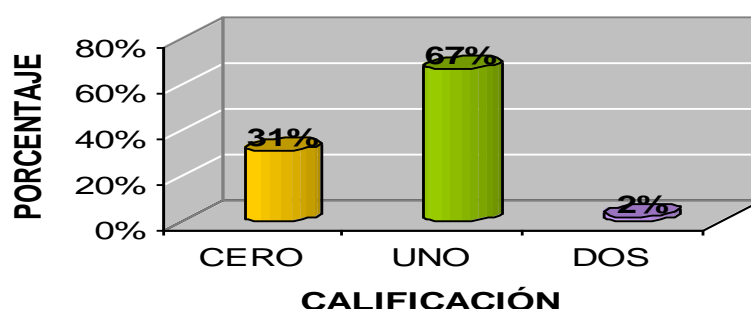


**Análisis.** El 89% de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, mientras que el 11% se ubica en un nivel socioeconómico medio.

### 7.5.5 Características de la percepción

Gráfica 93.

Estado de las funciones motoras de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.



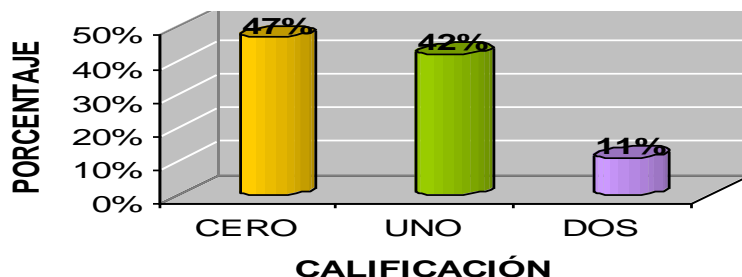
**Análisis.** El 67% de los niños llevan a cabo con dificultad los movimientos simples y complejos, realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados) y noción del esquema corporal. Al igual, presentan dificultad en la organización dinámico-secuencial de actos motores con las manos y en la orientación derecha-izquierda frente a su propia corporalidad y medio externo.

El 31% de los niños no llevan a cabo los movimientos simples y complejos realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados) y noción del esquema corporal. Al igual, no tienen una organización dinámico-secuencial de actos motores con las manos y en la orientación derecha-izquierda frente a su propia corporalidad y medio externo.

El 2% de los niños llevan a cabo satisfactoriamente los movimientos simples y complejos, realizados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión y otras por la información cinestésica (con los ojos cerrados) y noción del esquema corporal. Al igual, que la organización dinámico-secuencial de actos motores con las manos y en la orientación derecha-izquierda frente a su propia corporalidad y medio externo

**Gráfica 94.**

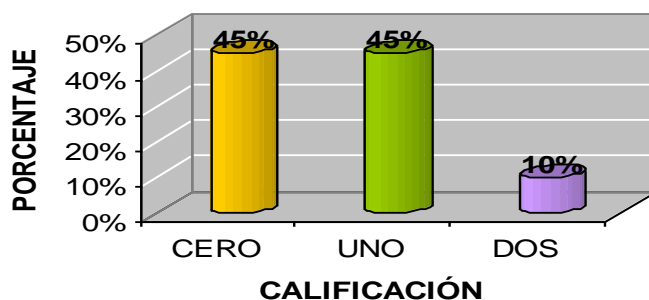
**Estado de la percepción y reproducción de estructuras rítmicas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 47% de los niños no logran percibir y reproducir ritmos (golpes suaves y fuertes). El 42% de los niños con dificultad perciben y reproducen ritmos (golpes suaves y fuertes). El 11% de los niños perciben y reproducen ritmos (golpes suaves y fuertes) de manera correcta.

**Gráfica 95.**

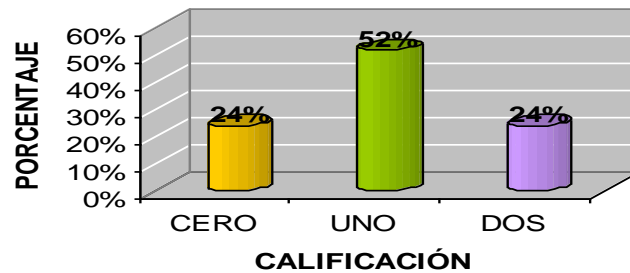
**Estado de las sensaciones cutáneas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 45% de los niños presentan una inadecuada localización táctil (funciones superiores cutáneas). El 45% de los niños tienen dificultad ante la localización táctil (funciones superiores cutáneas). El 10% de los niños presentan una excelente localización táctil (funciones superiores cutáneas).

**Gráfica 96.**

**Estado de las sensaciones musculares y articulares esterognosia de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



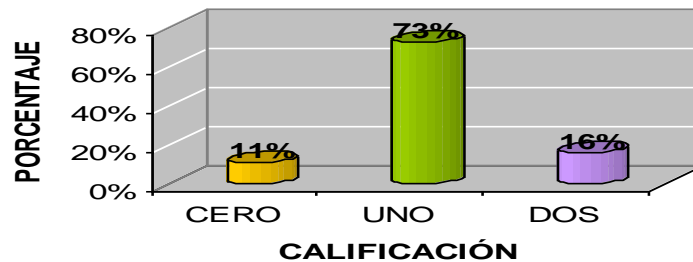
**Análisis.** El 52% de los niños ejecutan con dificultad ejercicios de sensibilidad profunda o cinestésica (sensaciones musculares y articulares), en relación con el reconocimiento de la dirección en que se mueven sus brazos y posición entre uno y otro. Así mismo, se les dificulta identificar objetos puestos sobre la palma de sus manos por tacto pasivo y activo.

El 24% de los niños no ejecutan ejercicios de sensibilidad profunda o cinestésica (sensaciones musculares y articulares), en relación con el reconocimiento de la dirección en que se mueven sus brazos y posición entre uno y otro. Así mismo, no consiguen identificar objetos puestos sobre la palma de sus manos por tacto pasivo y activo.

El 24% de los niños realizan de manera satisfactoria ejercicios de sensibilidad profunda o cinestésica (sensaciones musculares y articulares), en relación con el reconocimiento de la dirección en que se mueven sus brazos y posición entre uno y otro. Así mismo, logran identificar objetos puestos sobre la palma de sus manos por tacto pasivo y activo.

**Gráfica 97.**

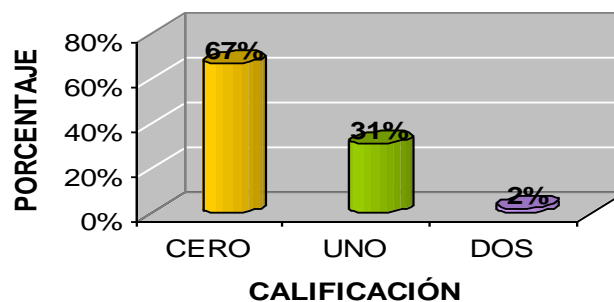
**Estado de la percepción visual de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 73% de los niños demuestran dificultad en la percepción visual de objetos reales y representados de manera pictórica. El 16% de los niños muestran una excelente percepción visual de objetos reales y representados de manera pictórica. El 11% de los niños presentan una percepción visual incorrecta de objetos reales y representados de manera pictórica.

**Gráfica 98.**

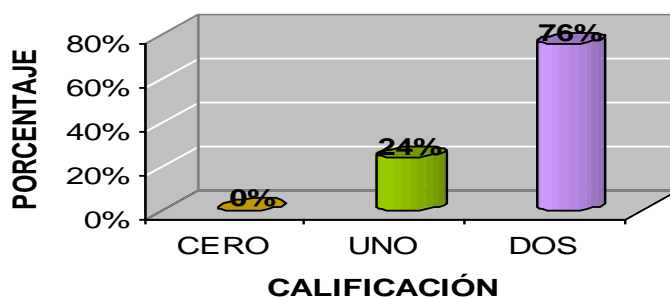
**Estado de la orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 67% de los niños no logran percibir las relaciones espaciales que se presentan entre dos figuras similares. El 31% de los niños se les dificulta percibir las relaciones espaciales que se presentan entre dos figuras similares. El 2% de los niños satisfactoriamente logran percibir las relaciones espaciales que se presentan entre dos figuras similares.

**Gráfica 99.**

**Estado de la audición fonémica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

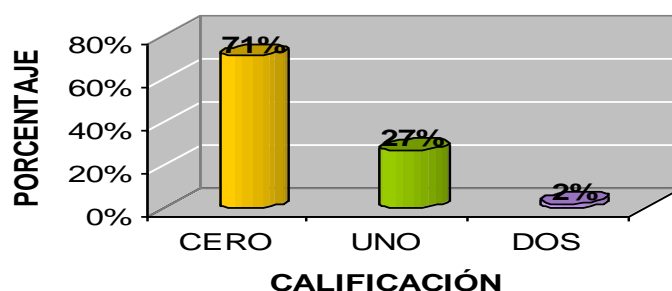


**Análisis.** El 76% de los niños realizan de manera satisfactoria la repetición, diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos. El 24% de los niños llevan a cabo con dificultad la repetición, diferenciación de pares de sonidos y de tres sonidos seguidos.

## 7.5.6 Características de la memoria

Gráfica 100.

**Características de la memoria de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis:** El 71% de los niños no llevan a cabo la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. Ante la lectura de historias cortas, no extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, ni retienen el esquema semántico retenedor.

El 27% de los niños llevan a cabo con dificultad la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. De igual forma se les dificulta la lectura de historias cortas, la extracción de los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, y la retención del esquema semántico retenedor.

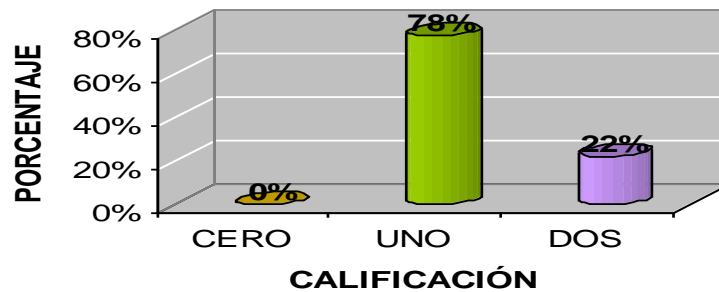
El 2% de los niños llevan a cabo de manera excelente la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. De igual forma realizan la lectura de historias cortas, extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, y retienen el esquema semántico retenedor.



### 7.5.6 Características del pensamiento

Gráfica 101.

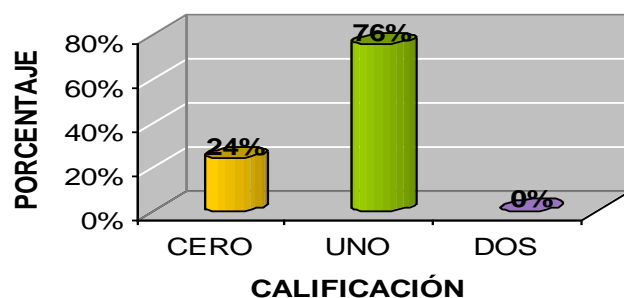
Comprensión de palabras y frases simples de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.



**Análisis.** El 78% de los niños realizan con cierta dificultad una asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, cualidades, acciones o relaciones entre ellos. El 22% de los niños realizan satisfactoriamente una asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, cualidades, acciones o relaciones entre ellos.

**Gráfica 102.**

**Comprensión de estructuras lógico - gramaticales en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

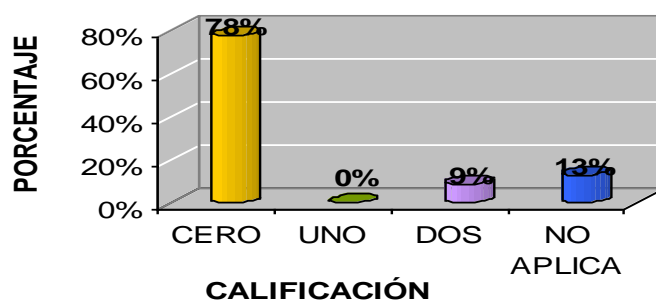


**Análisis.** El 76% de los niños muestran alguna dificultad en la comprensión de estructuras lógico – gramaticales, así como en la expresión de complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

El 24% de los niños no presentan una adecuada comprensión de estructuras lógico – gramaticales, lo que contribuye a que no logren expresar complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.

**Gráfica 103.**

**Análisis y síntesis fonéticos de palabras en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



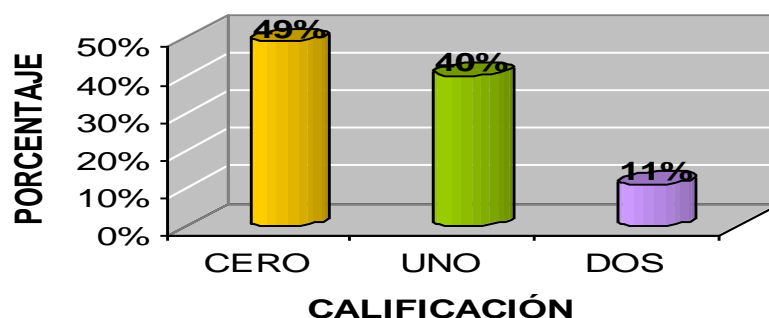
**Análisis.** El 78% de los niños no descomponen palabras en fonemas, ni conservan su orden en la secuencia. No integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).

Al 13% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero ya que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que procesos como la lectura y la escritura no han sido enseñados en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

El 9% de los niños descomponen satisfactoriamente palabras en fonemas, conservan su orden en la secuencia. De igual forma integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).

**Gráfica 104.**

**Compresión de la estructura numérica en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



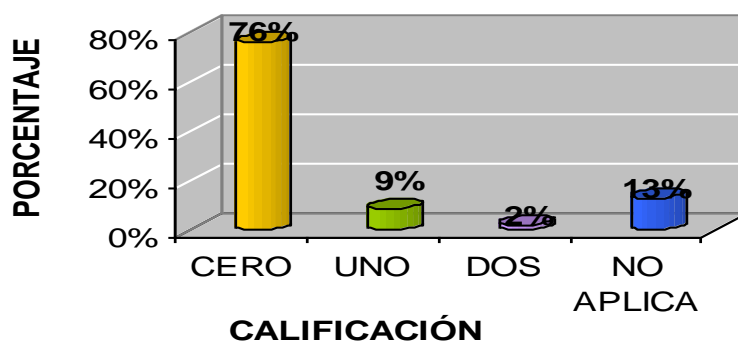
**Análisis.** El 49% de los niños no comprenden el concepto de número y no escriben ni leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Así mismo, no identifican en forma apropiada el valor relativo de pares de números oídos. No llevan a cabo la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tiene más de dos cifras.

El 40% de los niños comprenden con cierta dificultad el concepto de número, escriben y leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Difícilmente identifican el valor relativo de pares de números oídos, así como la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.

El 11% de los niños comprenden satisfactoriamente el concepto de número, escriben y leen números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras. Así mismo, identifican en forma apropiada el valor relativo de pares de números oídos. Llevan a cabo la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tiene más de dos cifras.

**Gráfica 105.**

**Desempeño en las operaciones aritméticas de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 76% de los niños no realizan operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos.

Al 13% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que las operaciones aritméticas básicas no han sido enseñadas en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

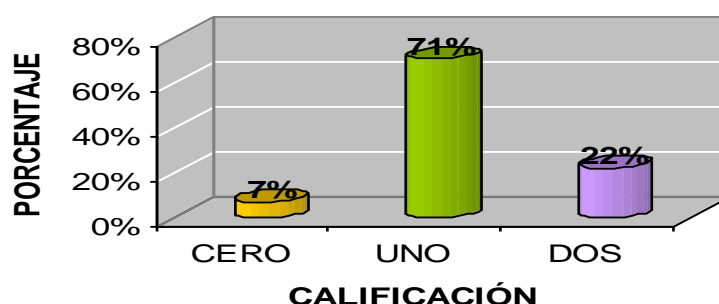
El 9% de los niños realizan con cierta dificultad operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos.

El 2% de los niños realizan satisfactoriamente operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos.

### 7.5.8 Características del lenguaje

Gráfica 106.

**Praxias orales y regulación verbal del acto motor en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



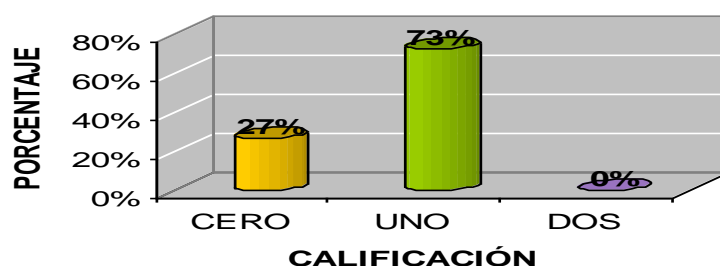
**Análisis.** El 71% de los niños presentan alguna dificultad en la realización de movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. Con cierta dificultad llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria) dando lugar a que en este aspecto se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 22% de los niños realizan correctamente movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. De manera satisfactoria copian figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

El 7% de los niños no realizan movimientos simples y secuencialmente organizados, con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. No llevan a cabo la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que en este aspecto no se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.

**Gráfica 107.**

**Articulación del sonido del habla y habla repetitiva en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

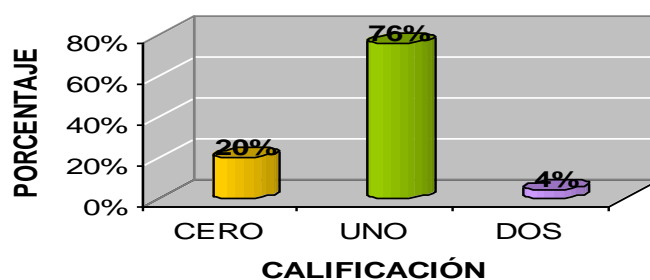


**Análisis.** El 73% de los niños realizan con dificultad la repetición de palabras, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. De igual forma presentan cierta dificultad en la repetición de series de palabras y de frases, debido a que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

El 27% de los niños no realizan de manera adecuada la repetición de palabras, debido a que no mantienen los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Así mismo, no logran repetir series de palabras y de frases, ya que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.

**Gráfica 108.**

**Denominación y habla narrativa de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 76% de los niños muestran alguna dificultad en la denominación de objetos, acciones y cualidades. Con cierta dificultad comprenden situaciones simples y establecen relaciones que surgen a partir de las mismas.

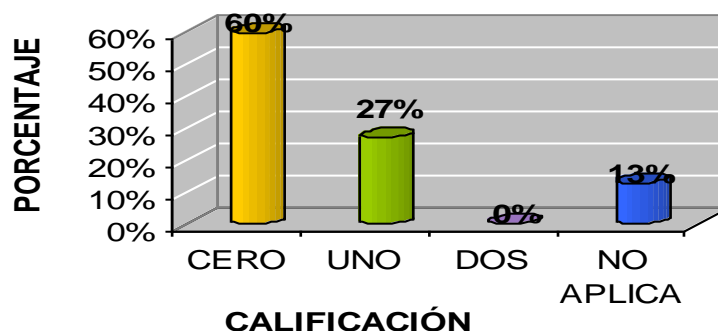
El 20% de los niños no denominan objetos, acciones y cualidades. No muestran una adecuada comprensión de situaciones simples y no logran establecer relaciones que surgen a partir de estas.

El 4% de los niños satisfactoriamente denominan objetos, acciones y cualidades. Muestran una adecuada comprensión de situaciones simples y logran establecer relaciones que surgen a partir de estas.



**Gráfica 109.**

**Estado de la escritura de los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



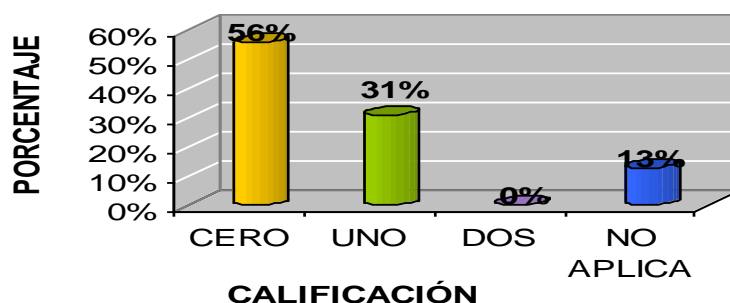
**Análisis.** El 60% de los niños no presentan un apropiado análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleven a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto no realicen una correcta escritura de sílabas, palabras y frases.

El 27% de los niños presentan cierta dificultad en la realización del análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que de igual manera se les dificulte llevar a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto no realizan una correcta escritura de sílabas, palabras y frases.

Al 13% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la escritura no ha sido enseñado en su totalidad; aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Gráfica 110.**

**Estado de la lectura en los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**



**Análisis.** El 56% de los niños no realizan un adecuado análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agrupadas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases.

El 31% de los niños realizan con cierta dificultad el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que de igual manera se les dificulte agruparlas de modo correcto para formar sílabas y posteriormente palabras, como la realización de la lectura de sílabas, palabras y frases.

Al 13% de los niños no se les aplicó el subtest, debido a que se encuentran cursando grado primero y a que la prueba fue administrada dentro de los primeros meses del año escolar, tiempo en que un proceso como la lectura no ha sido enseñado en su totalidad, aspecto que es requerido según la complejidad del subtest.

**Cuadro 9. Análisis cuantitativo de los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo.**

Batería De Diagnóstico Neuropsicológico Infantil Basada En Luria  
Número total de niños evaluados: 45

	SUBTEST	0	1	2	NO APLICA
MOTRICIDAD	1. MANUAL	31%	67%	2%	
	2. REGULACIÓN	7%	71%	22%	
AUDICIÓN	3. ESTRUCTURAS RÍTMICAS	47%	42%	11%	
	4. TACTO	37%	40%	23%	
TACTO	5. CINESTESIA	24%	52%	24%	
	6. PERCEPCIÓN VISUAL	11%	73%	16%	
VISIÓN	7. ORIENTACIÓN ESPACIAL	67%	31%	2%	
	8. AUDICIÓN FONÉMICA	0%	24%	76%	
HABLA RECEPTIVA	9. COMPRENSIÓN SIMPLE	0%	78%	22%	
	10. COMPRENSIÓN GRAMATICAL	24%	76%	0%	
HABLA EXPRESIVA	11. ARTICULACIÓN	27%	73%	0%	
	12. DENOMINACIÓN	20%	76%	4%	
LECTO ESCRITURA	13. ANÁLISIS FONÉTICO	78%	0%	9%	13%
	14. ESCRITURA	60%	27%	0%	13%
	15. LECTURA	56%	31%	0%	13%
ARITMETICA	16. ESTRUCTURA NUMÉRICA	49%	40%	11%	
	17. OPERACIONES ARITMÉTICAS	76%	9%	2%	13%
MEMORIA	18. MEMORIA INMEDIATA	71%	27%	2%	

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

0 = El niño responde bien, menos de la mitad de los ítems

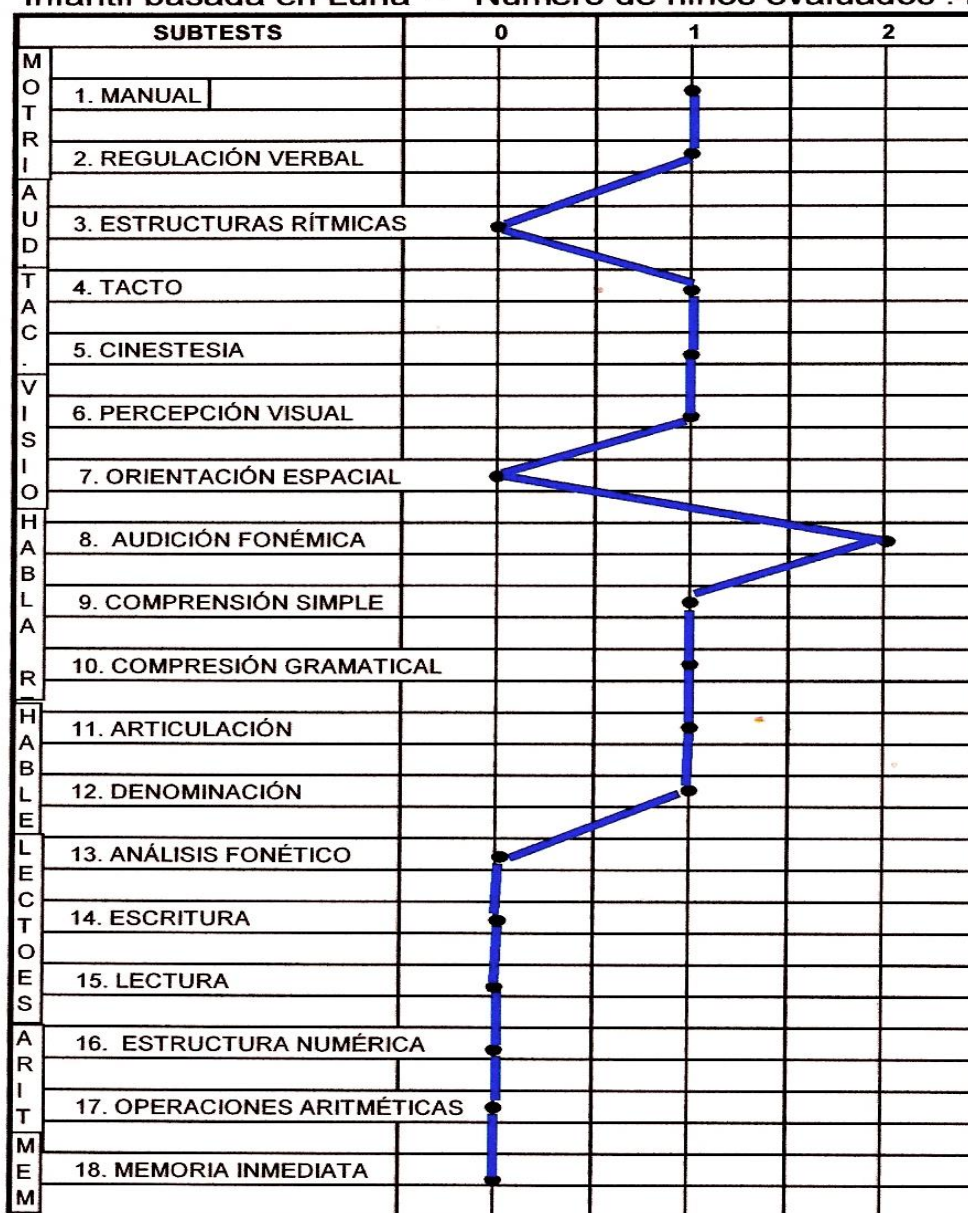
1 = El niño responde bien, más de la mitad de los ítems

2 = El niño responde bien, todos los ítems.  
 No aplica o inevaluable.

**Gráfica 111.**

**Perfil de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo\***

**Batería de Diagnóstico Neuropsicológico  
 Infantil basada en Luria - Número de niños evaluados :45**



**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN :**

0 = El niño responde bien ,menos de la mitad de los ítems

1= El niño responde bien,más de la mitad de los ítems.

2= El niño responde bien todos los ítems

\*Promedio de los resultados obtenidos mediante los perfiles de los cuatro municipios

## 8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Teniendo en cuenta que la evaluación neuropsicológica aporta información sistemática y objetiva de las capacidades y déficit cognitivos de los sujetos, es preciso decir, que siendo los procesos mentales las variables involucradas en este estudio; este tipo de evaluación permite establecer aspectos representativos del estado en que se encuentran dichas variables en los niños con discapacidades de aprendizaje de los municipios de Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo. No obstante, debido a la diversidad de factores asociados a las variables, sólo es posible mostrar un panorama general con respecto a la consolidación de procesos tales como la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje dentro de lo requerido en el aula de clase, con el objetivo de proporcionar pautas importantes para una posterior etapa de rehabilitación.

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación del Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basado en Luria, es conveniente resaltar que la memoria y el lenguaje son los procesos que presentan mayor deficiencia, con relación a lo requerido en la etapa de desarrollo en la que se encuentran los niños evaluados.

En cuanto a la memoria, no se presenta una adecuada retención y por ende evocación de estímulos que han sido percibidos de manera visual y auditiva con anterioridad.

Teniendo en cuenta lo establecido por Luria<sup>60</sup> en sus investigaciones realizadas entre 1966 y 1970 sobre las etapas de formación de la memoria, es posible decir que la primera etapa hace referencia a la impresión de datos sensoriales, en la que se seleccionan y se fijan sólo algunos de estos. En la segunda etapa los estímulos percibidos se convierten en imágenes visuales, dando lugar a la memoria de imagen y a la codificación de los mismos. Posteriormente, es decir, en la tercera etapa, se lleva a cabo la codificación compleja de estas huellas, incluyéndolas en un sistema de categorías.

Tales categorías forman matrices multidimensionales que le permiten al individuo seleccionar la información con respecto a la situación en que se encuentra. En relación a esto, los resultados reflejan dificultades en la impresión de los datos sensoriales, lo que conlleva a que estos no sean seleccionados de

---

<sup>60</sup> LURIA, Op. cit., p. 280-281.

manera apropiada, principalmente cuando son percibidos en forma auditiva. De este modo, se presentan importantes limitaciones en la

conformación de la memoria de imagen, lo que no permite la codificación y categorización de dichos estímulos, siendo difícil la utilización de estos oportunamente. Dentro de estos estímulos es posible destacar: figuras geométricas, palabras, frases e historias; a través de las cuales el niño debe identificar sus características esenciales, estableciendo asociaciones y relaciones que contribuyen a una adecuada retención de la información.

Aunque en los criterios de exclusión se descartan los niños que presentan alguna problemática a nivel biológico y/o ambiental, es posible que estas dificultades se fundamenten en la insatisfacción de las necesidades básicas, dando lugar a importantes deficiencias en el proceso de aprendizaje de estos niños, como sucede también con la desmotivación que se genera por la pedagogía que emplea el educador; situación que se sustenta en el 10% de los casos que según estudios anteriores presentan una etiología de tipo ambiental.<sup>61</sup>

Al hacer referencia al lenguaje es importante mencionar algunos aportes de Luria (1984)<sup>62</sup> con respecto a esta función. Es posible distinguir dos tipos de habla: el habla expresiva y el habla impresiva (receptiva). El habla expresiva por su parte comienza con una intención o plan, que con la ayuda del lenguaje interno es recodificado en una forma verbal y moldeada en una expresión verbal. En cuanto al habla impresiva, Luria identifica 2 estadios que son: la descodificación del habla percibida en fonemas y la comprensión del significado. Dentro del habla impresiva expone 3 componentes esenciales:

- Retención de todos los elementos de la expresión recibida en la memoria verbal del sujeto.
- Examinar simultáneamente la información e integrarla a un sistema lógico simultáneamente percibido.
- Análisis activo de elementos más significativos.

De acuerdo con lo anterior, es preciso decir que en estos niños se evidencian algunos déficit en la recepción apropiada de sonidos lo que afecta de manera importante la expresión en lo que se refiere a la vocalización y articulación de sílabas, palabras y frases, cuando estas deben ser formuladas por el niño. Esta situación se encuentra mediatizada por la falta de sentido que estas poseen para el niño y por las insuficientes relaciones que éste establece entre su aprendizaje y situaciones de su vida cotidiana, aspecto que contribuye a que los conocimientos sean adquiridos en forma mecánica y por esto no sean asimilados de manera adecuada, debido a que el menor no presenta una comprensión de la expresión verbal del mensaje emitido. Es así, como al llevar a cabo una reproducción del mismo, lo hace de manera defectuosa ya

---

<sup>61</sup> AMAYA, Op. cit., p. 62.

<sup>62</sup> LURIA, Op. cit., p. 303.

que no hay una completa retención de los elementos recibidos, por tanto la información no es examinada e integrada en forma apropiada, dando lugar a que los elementos más significativos no sean tenidos en cuenta en el análisis que se realiza para emitir la respuesta correspondiente. Esto se refleja en la omisión, sustitución de palabras; así como en el cambio de significado de frases cortas. No obstante, la vocalización y articulación mejora cuando el niño debe llevar a cabo la repetición de fonemas. Ante estas dificultades pueden verse afectados tanto el ámbito escolar como el ámbito social. En el primero de estos, el problema se manifiesta por un deficiente aprendizaje de la lecto – escritura, proceso que es fundamental para el logro escolar. Así; en el ámbito social se ve afectada la relación con los otros como consecuencia del inadecuado manejo de los canales de comunicación, lo que contribuye a su vez a que el niño sea rotulado y algunas veces rechazado por las limitaciones lingüísticas que presenta. A partir de esto se evidencia en el niño un déficit en las habilidades sociales correspondientes a su edad.

Al hacer referencia a los resultados obtenidos en investigaciones anteriores, en donde las funciones mentales han sido evaluadas teniendo en cuenta el nivel socio económico (NSE)<sup>63</sup> dejando de lado que la población de estudio estuviera representada por niños con dificultades de aprendizaje - normales -, aspecto que permitió destacar la influencia del NES en el estado de las funciones mentales. Es preciso resaltar que las deficiencias encontradas se presentan en las áreas de memoria y lenguaje en niños que pertenecen a un NSE bajo. De esta manera, es posible decir que en el 89% de los niños del presente estudio se evidencia una situación similar.

En cuanto al pensamiento, es posible destacar la poca capacidad que tienen estos niños para analizar situaciones simples o complejas que exijan una apropiada descomposición de sus elementos, con el fin de establecer posibles relaciones a partir de estos. Así mismo, no hay un adecuado análisis de los componentes del lenguaje verbal y escrito, lo que da lugar a que la lectura, escritura y aritmética sean procesos que no se establecen de forma correcta, aspecto que se encuentra determinado principalmente porque los niños no otorgan un significado a tales componentes, lo que a su vez les permita realizar asociaciones y establecer nuevas relaciones que contribuyan al fortalecimiento continuo de los diferentes mecanismos que constituyen el proceso de pensamiento, los cuales son expuestos por Luria<sup>64</sup> en seis fases. La primera de estas se presenta cuando el individuo se encuentra frente a una situación sin resolver, ante la que se hace necesario investigar, analizar sus componentes, reconocer aspectos esenciales y relacionarlos entre sí, constituyendo esto, la segunda fase. Seguidamente en la tercera fase se hace necesario escoger entre varias alternativas, con el objetivo de crear un plan

---

<sup>63</sup> NOGUEIRA, Op. cit.

<sup>64</sup> LURIA, Op. cit. p. 304-305.



general para la ejecución de la tarea o solución del problema. Al seleccionar la alternativa, la cuarta fase consiste en escoger los métodos o estrategias que serán utilizados.

Es así como la solución se lleva a cabo en la quinta fase para ser evaluada en la última de estas. De esta forma, la fase más afectada en la población de estudio es la segunda; debido a que como se explica anteriormente la situación, tarea o problema que se le presenta al niño no es analizada en su totalidad, propiciando soluciones que no corresponden a lo esperado. Además estos niños no proponen nuevas alternativas de solución o se limitan a utilizar las que ya se encuentran planteadas. Ante esto, no realizan asociaciones entre frases simples y objetos, cualidades y acciones, presentando también dificultades en la comprensión de estructuras lógico-gramaticales. Dentro de las alteraciones que se encuentran en los procesos de lectura y escritura cabe destacar que no se lleva a cabo un apropiado análisis de la composición fonética del habla, afectándose de esta manera, la recodificación de los fonemas en grafemas y por tanto la escritura de letras, sílabas, palabras y frases. Así mismo, las letras no son agrupadas de manera correcta para formar unidades mayores sin significado (silabas) y con significado (palabras).

Siendo la lectura y la escritura logros fundamentales en los primeros años escolares la no adquisición de los mismos conlleva a que el niño se encuentre en desventaja con respecto a sus compañeros, desventaja que es percibida por el niño en relación a sus bajas calificaciones, al rechazo de sus pares y algunas veces al rotulo impuesto por el profesor. De esta manera el infante desarrolla una desesperanza aprendida que lo lleva a reforzar el fracaso escolar.

De otro lado, al hacer referencia la aprendizaje de la aritmética, es conveniente mencionar a Piaget, quien expone<sup>65</sup> que desde los siete hasta los doce años de edad se presenta el periodo de las operaciones concretas, dentro del cual los niños adquieren procesos importantes como: conservación, cantidad, reversibilidad, espacio, forma, color, tamaño, largo, alto, ancho, corto, entre otros. En este periodo el pensamiento de los niños es más sólido y flexible de lo que fue antes, siendo capaz de realizar procesos lógico-elementales (operaciones), razonar de forma deductiva de la premisa a la conclusión en forma lógica. No obstante, lo hacen en formas limitadas y elementales, aplicando la lógica solo a acontecimientos, percepciones y representaciones.

Cuando no existe claridad con respecto a tales conceptos es posible que todos aquellos aprendizajes que se sustentan en estos se presenten de forma insuficiente, dificultando la participación del niño en todas las temáticas contempladas en los procesos aritméticos. Estas temáticas van desde la

---

<sup>65</sup> PIAGET, Op. cit. p. 47- 54.

formación del concepto de número, la identificación de figuras geométricas, la realización de operaciones hasta la resolución de problemas. Teniendo en cuenta que las matemáticas es una de las asignaturas cuyo contenido presenta un alto grado de abstracción, es muy probable que su utilidad sea poco evidente, convirtiéndose su ejercicio en algo aversivo para el niño, ya que la complejidad de estos conceptos no es contextualizada por el maestro, lo que impide que el niño asocie los contenidos con su vida cotidiana y por tanto tenga un mejor proceso de aprendizaje. Otro factor que influye en el aprendizaje de las matemáticas está relacionado con la no adquisición de aspectos fundamentales de la orientación espacial. Es así como el niño no tiene conciencia de su lateralidad corporal con respecto al medio externo, situación que se refleja en la realización de las operaciones aritméticas, en donde la noción de espacio cobra un significado de gran relevancia.

A esto se agrega que en un menor número de niños se evidencian dificultades en la percepción auditiva, ya que no hay una identificación y reproducción de estímulos rítmicos, cuya estructura puede ser simple o compleja, lo que a su vez dificulta de manera significativa los mecanismos de la memoria y del pensamiento mencionados anteriormente. Es conveniente aclarar que la audición fonémica se encuentra conservada.

Según Musen Paul<sup>66</sup> “Los sistemas sensorios de los niños están notablemente bien desarrollados en el momento del crecimiento. Pueden ver, oír y oler, y son sensibles al dolor, al tacto y al cambio de posición”. Es entonces como a través de este proceso los niños tienen la oportunidad de interactuar con el medio y establecer relaciones necesarias para su desarrollo.

Dentro de los resultados del presente estudio la percepción en lo que se refiere a su componente visual y táctil se encuentra menos afectada, lo que quiere decir que estos niños tienen la capacidad de localizar y discriminar sensaciones cutáneas así como objetos del entorno. Además, identifican objetos reales o que forman parte de representaciones pictóricas, destacando sus características esenciales para establecer de esta manera relaciones adecuadas con su ambiente más cercano, condiciones de gran importancia en las etapas de desarrollo correspondientes a cada uno de estos niños, debido al significado que tienen los estímulos ambientales en la consolidación de los diversos procesos.

Sin embargo, en algunos niños se presume el compromiso de áreas sensoriales que dificultan la percepción de estímulos externos, promoviendo una poca elaboración en las respuestas que se emiten ante tales estímulos. Es probable que estas dificultades puedan encontrarse mediatizadas por

---

<sup>66</sup> MUSEN, Op. cit. p. 80.

deficiencias en el proceso de atención, lo que hace que el niño no mantenga adecuadamente el foco atencional que le permita seleccionar estímulos específicos o imágenes mentales, situación que es representativa en la problemática escolar, ya que interfieren en la comprensión de contenidos importantes en el ámbito educativo.

La atención como función cognitiva se encuentra constituida por una parte sostenida y otra selectiva, que son utilizadas de acuerdo a lo requerido por una situación determinada. De este modo, las dificultades son más representativas en la atención sostenida teniendo en cuenta que los niños no mantienen el foco atencional porque no tienen la capacidad para seguir una secuencia o responder de una manera lógica.

La atención selectiva por su parte, aunque no es óptima, se muestra más fortalecida, debido a que los niños seleccionan e integran estímulos específicos o imágenes mentales, mostrando habilidad para alternar estos estímulos e imágenes mentales. De este modo, logran identificar semejanzas y diferencias entre figuras parecidas.

Por otro lado, con respecto a las variables sociodemográficas, el estudio acerca del neurodesarrollo<sup>67</sup> arroja resultados que permiten evidenciar que los niños con dificultades de aprendizaje oscilan entre los 6 y 15 años de edad y se encuentran cursando primero y segundo de primaria. Al relacionar estos resultados en la presente investigación es posible establecer que los niños con problemas de aprendizaje tienden a encontrarse entre los 8 y 13 años de edad, cursan primero, segundo y tercero de primaria y son del género masculino.

Es así como las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en niños escolarizados entre 5 y 16 años de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo, permiten conocer aspectos significativos dentro del proceso educativo, con el fin de contribuir a su mejoramiento, mediante el establecimiento de estrategias pertinentes ante la problemática individual de estos niños, que conlleve a que los procesos de enseñanza y por ende de aprendizaje, sean más óptimos y correspondan con las capacidades de cada educando.

Además, invita a la utilización de nuevas metodologías de enseñanza, las cuales serán tenidas en cuenta en una fase de rehabilitación o en un proceso de prevención de estas dificultades. Con estos resultados y las recomendaciones realizadas en el informe individual, los docentes tendrán la oportunidad de contribuir al mejoramiento de las deficiencias encontradas

---

<sup>67</sup>AMAYA, Op. cit.p. 62.

promoviendo de esta manera la formación de niños más capaces en su entorno escolar y así mismo en sus situaciones cotidianas, dando lugar al establecimiento de apropiadas condiciones futuras.

## 9. CONCLUSIONES

El estudio fue realizado con 45 niños de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo, cuyas edades oscilan entre los 5 y 16 años, quienes se encontraban cursando los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto en centros educativos públicos como: Vivienda Obrera, Cincuentenario, Jacinto Ramos, La Esperanza, Julián Polanía Pérez, Misael Pastrana Borrero, Santa ana y Ana Elisa Cuenca. Estos niños fueron evaluados mediante la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria, a través de la cual fue posible establecer los siguientes aspectos:

- Los niños con discapacidades primarias de aprendizaje realizan adecuadamente movimientos simples que requieren mantener una organización dinámico –secuencial con ambas manos. De igual forma, son capaces de identificar objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo, así como reconocer sus características más esenciales, cuando estos son percibidos visualmente.
- Los niños son capaces de ejecutar acciones que requieren la utilización de la atención selectiva. Sin embargo, se evidencia dificultad cuando dichas acciones están mediatizadas por la atención sostenida.
- Los procesos perceptivos visual y táctil le permiten a los niños establecer adecuadas relaciones con su entorno más cercano a diferencia de la percepción auditiva, cuyos estímulos no tienen una recepción apropiada.
- Los niños no tienen la capacidad de retener y evocar estímulos que han sido presentados con anterioridad, teniendo en cuenta periodos de tiempo cortos.
- Los niños no llevan a cabo los procedimientos necesarios para realizar tareas que requieren el análisis, la síntesis y el establecimiento de relaciones lógicas entre situaciones simples y complejas.
- Los niños presentan dificultades tanto en el lenguaje receptivo y expresivo, siendo esto más evidente en el segundo, ya que la mayoría de los niños muestran problemas con respecto a la vocalización y articulación de algunas palabras.

- Las funciones en las que los niños muestran mayor dificultad son la memoria y el lenguaje, mientras que en la percepción presentan menores deficiencias con respecto a estas.
- El mayor porcentaje de los niños con discapacidades primarias de aprendizaje se encuentran entre los 8 a 13 años de edad, encontrándose un menor porcentaje de niños entre los 14 a 16 años de edad.
- El mayor porcentaje de niños con discapacidades primarias de aprendizaje pertenecen al género femenino.
- El mayor índice de niños con discapacidades primarias de aprendizaje se encuentran cursando el grado primero, segundo y tercero. Así, quienes presentan un menor porcentaje son los niños del grado quinto.
- Los niños que presentan discapacidades primarias de aprendizaje pertenecen al nivel socioeconómico bajo, situación que puede tener gran influencia en las problemáticas encontradas.
- Las características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje en niños escolarizados entre 5 y 16 años de los municipios de Campoalegre, Hobo, Yaguará y Palermo constituyen una herramienta de gran importancia en la labor de los docentes, propiciando de esta manera la superación de las dificultades y el fortalecimiento de las capacidades encontradas.

## 10. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas a la población de niños entre 5 y 16 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje de los municipios de Hobo, Campoalegre, Palermo y Yaguará se hacen las siguientes recomendaciones, con el fin de contribuir al proceso de intervención a seguir como requisito fundamental para brindar condiciones que le posibiliten a dicha población en un futuro superar dificultades que presenten en la actualidad y tener una mejor calidad de vida y éxito escolar.

- Organizar por grupos a los niños en cada municipio (Hobo, Campoalegre, Yaguará y Palermo), para realizar el proceso de intervención, teniendo en cuenta las áreas en las cuales presentan mayor dificultad.
- Es importante trabajar de manera individual con los niños, basando dicho trabajo en las dificultades encontradas, con el fin de promover procesos de intervención pertinentes a cada caso.
- Llevar a cabo actividades que promuevan el aprendizaje y fortalecimiento del proceso de lecto - escritura y procesos asociados como: procesos perceptivos, léxicos, semánticos y motores.
- Es conveniente que los procesos aritméticos se adquieran y se fortalezcan, teniendo en cuenta aspectos como: construcción del concepto de número, habilidad para contar, operaciones aritméticas y resolución de problemas.
- Se recomienda de manera especial que el proceso de intervención sea liderado por profesionales de Psicología con el apoyo de los docentes de cada institución, para garantizar que la misma tenga resultados favorables que beneficien al niño de manera integral.

- Llevar a cabo jornadas de capacitación con los padres de la población de niños que participó en el presente estudio, con el fin de brindar información oportuna respecto a las dificultades de aprendizaje que presentan sus hijos y la manera como pueden contribuir en el proceso de superación de las mismas.
- Es pertinente realizar otros estudios sobre la influencia de las variables sociodemográficas en las discapacidades primarias de aprendizaje.



## BIBLIOGRAFÍA

- AMAYA, Efraín et al. Valoración del Desarrollo Neuromotor en Sujetos con Necesidades Educativas Especiales de los Municipios del Departamento del Huila 2005. Informe final de investigación. Universidad Surcolombiana. 70 p.
- ARDILA, Alfredo et al. Neuropsicología Infantil, Avances en Investigación Teoría y Práctica. Medellín: Editorial Prensa Creativa, II Edición 1997.
- ♦ CONGRESO DE COLOMBIA, Código Deontológico y Bioético para el ejercicio de la profesión de Psicología. Ley 1090, Bogotá, 2006. 20 p.
- GESELL, Arno y AMATRUDA, Catherine. Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Barcelona: Editorial Paidós, 1985.
- GUZMÁN, Eugenia. Educación Neuropsicológica. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional, 1998.
- JARAMILLO Jorge. Familia y colegio: una integración clave para el desarrollo educativo de los niños. , Bogotá: Editorial Norma, 2004. 215.p
- LURIA, A. R. El cerebro en acción. Barcelona, España. Ediciones Martínez Roca, 1984. 383 p.
- .MANGA Dionisio Y RAMOS Francisco. Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos. Madrid: TEA Ediciones, 2000. 92 p.
- -----, Batería Luria – DNI: Diagnostico Neuropsicológico Infantil. España: TEA Ediciones, S .A, 2000. 215 p.
- MUSEN, Paul. Desarrollo psicológico del niño. México: Editorial Trillas, 1995.
- PIAGET, Jean y FRÍASE Paul. Tratado de psicología experimental IV: Aprendizaje y Memoria .Barcelona: Editorial Paidós, 1983.

- QUIRÓS, Julio y SCHRAGER Orlando. Fundamentos Neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial médica Panamericana, 1980. 261 p.

## LISTA DE ANEXOS

**ANEXO A:** Batería Diagnóstico Neuropsicológico Infantil basada en Luria<sup>68</sup>.

**ANEXO B:** Declaración de consentimiento informado entregado a los padres de los niños que participaron en la presente investigación.

**ANEXO C:** Cuatro informes individuales de los niños evaluados por cada municipio.

**ANEXO D:** Constancias de la entrega de los informes a las maestras de apoyo de cada municipio.

---

<sup>68</sup> MANGA Dionisio Y RAMOS Francisco. Batería Luria – DNI: Diagnostico Neuropsicológico Infantil. España: TEA Ediciones, S .A.,2000.

N.º de ítem Instrucciones

Puntuación Penalización

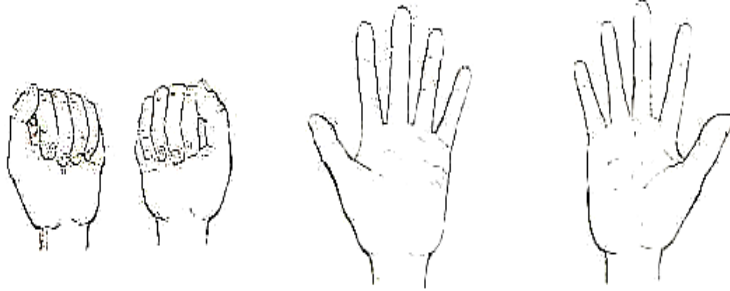
(3)

Haz como yo también ahora.

(Demostración con las palmas hacia arriba).

10

Con las manos encima de la mesa, se abren y se cierran los puños de las dos manos sin parar hasta que yo diga.



(Puntuación: Como el ítem (2). Especial atención al fallo y fatiga de una mano) .....

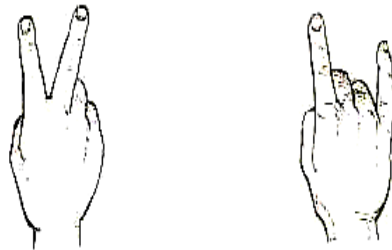
(4)

Con los ojos cerrados, debes poner los dedos de tus manos como yo te los pongo sobre la mesa.



(Mano D: — índice y medio abiertos .....

" " — " " meñique " .....



La ayuda con otra mano penaliza 1 punto en cada uno de los ítems del 4 al 8). .....

DIAGNOSTICO NEUROPSICOLOGICO INFANTIL (DNI)

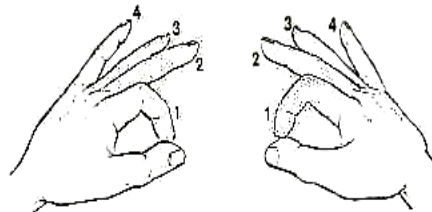
PRUEBA 1: MOTRICIDAD

Subtest 1: Funciones motoras de las manos

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
--------------------	----------------------	-------------------	---------------------

- |       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
| * (1) | <p>Vete tocando todos los dedos de las manos con su pulgar, y contándolos por orden, como hago yo: uno (índice), dos (medio), tres (anular), cuatro (meñique).</p> <p>(Se hace demostración de tocar y no deslizar, y se le pide al niño que practique).</p> <p>Hay que hacerlo con las dos manos a la vez y tan rápido como se pueda.</p> |  |  |
|-------|--|--|--|

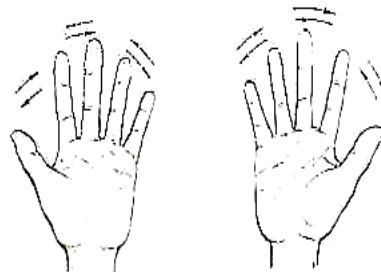
40



(Puntuación: Cada serie de cuatro con un error o más resta un punto; en 10 segundos han de hacerse al menos dos series. Se penaliza el fallo de una mano) .....

- |       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
| * (2) | <p>Haz como yo: Con las manos encima de la mesa y las palmas hacia arriba, separa y junta sin parar los dedos de las dos manos hasta que yo avise.</p> <p>(Demostración y práctica de separar y juntar los dedos de ambas manos a la vez).</p> |  |  |
|-------|--|--|--|

40



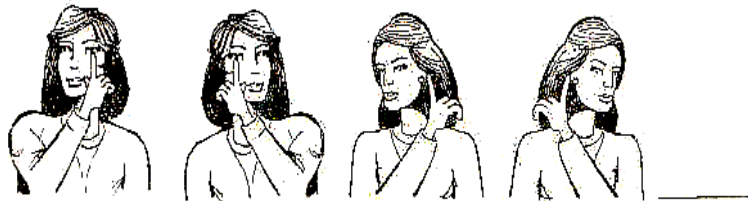
(Puntuación: 12 movimientos en 10 segundos obtienen los 2 puntos; 6 de abrir y 6 de cerrar; menos de 8 movimientos no puntúan. También se penalizan con 1 punto los defectos claros de apertura y/o cierre, y si una mano falla) .....

El asterisco (\*) delante del número de un ítem indica que éste se omite en la forma abreviada.

N.º de ítem Instrucciones

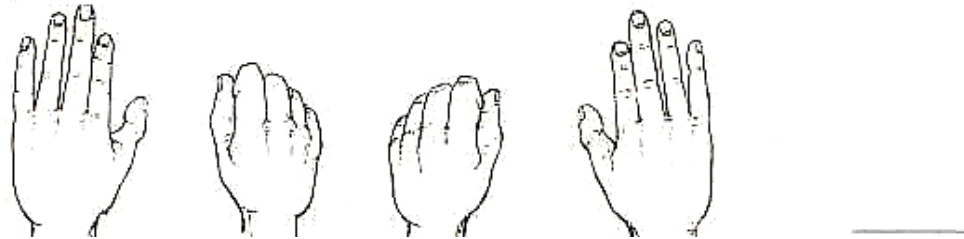
Puntuación Penalización

- (11) Haz lo mismo que yo.  
(Señalar:  
— con índice D, ojo I .....  
— " " I, " D .....  
— " " D, oreja I .....  
— " " I, " D .....)  
(Se penalizan los fallos aunque se corrijan).



- (13) Coloca las manos como yo lo hago ..... y cámbialas de posición al mismo tiempo .....  
(La mano I extendida con la palma hacia fuera y la D cerrada; a los 2 segundos se invierte la posición)

2<sup>da</sup>



- (15) Coloca la mano D y después la I en estas tres posiciones, diciendo delante: "puño", "de lado" y "palma".  
(Mano D: — puño. Con el dorso hacia atrás .....  
— de lado. La mano de canto .....  
— palma. La palma hacia adelante .....)






- Mano I: — puño .....  
— de lado .....  
— palma .....

- \* (19) ¿Cómo se hace para echar café ..... y revolver el azúcar en la taza? .....  
(Se evalúa la respuesta gestual) \_\_\_\_\_
- (20) ¿Cómo se hace para enhebrar una aguja ..... y usar las tijeras? .....  
(Se evalúa la respuesta gestual) \_\_\_\_\_

**TOTAL DEL SUBTEST 1**

Subtest 2: Praxias orales y regulación verbal del acto motor

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
3 (22)	Enséñame los dientes ..... e infla los carrillos .....	_____	_____
L1 * (23)	Sopla ..... y después arruga la frente .....	_____	_____
(28)	A ver cómo haces para masticar (o morder) ..... y para silbar .....	_____	_____
(29) D 2, 2a, 3	Copia estas figuras en tu cuaderno lo más rápidamente que puedas. (D 2  ..... 2a  ..... 3  .....) (En este ítem, como en el siguiente, penaliza la excesiva deformación de las figuras. También penaliza el tiempo total excesivo de los ítems 29 y 30, cuya suma en segundos se recoge en el ítem 31: si la suma de ambos tiempos sobrepasa los 90 segundos, se penaliza con 1 punto, y si sobrepasa los 100 con 2 puntos).	_____	_____
(32) D 5	Mira con atención estas figuras. (Durante cinco segundos se muestra la tarjeta D 5) Cuando retire la tarjeta quiero que las dibujes de memoria. (Una vez retirada la tarjeta, se le dice:) Díme antes de empezar lo que tienes que hacer.	_____	_____
(33)	Si yo doy un golpe en la mesa, tú das dos golpes, y si yo doy dos, tú das uno. (1 ..... 2 ..... 2 ..... 1 .....	_____	_____

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
2 (34)	Si yo digo "Rojo", cógeme la mano; si digo "Verde", no hagas nada. (R..... V..... V..... R.....)		

**TOTAL DEL SUBTEST 2**

**PRUEBA 2ª: AUDICION**

Subtest 3: Percepción y reproducción de estructuras rítmicas

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(38)	Díme cuántos golpes escuchas: " ..... "" ..... " ..... "" ..... (Los golpes, con los nudillos de la mano D)		
	Cuántos golpes hay en estos grupos: VVV' ..... (4) VV' ..... (3) "VVV ..... (5) VVV" ..... (5) (V = golpe fuerte; ' = golpe suave)		
(45)	Da dos golpes fuertes y tres suaves ..... (VV""). Da tres golpes suaves y dos fuertes ..... ("VV). Haz una serie de dos y tres golpes ..... (" "")		



TOTAL DEL SUBTEST 3

**PRUEBA 3: TACTO Y CINESTESIA**

**Subtest 4. Sensaciones cutáneas**

N.º de ítem    Instrucciones    Puntuación    Penalización

- (46)    Te voy a tocar con el lápiz. Dime dónde te toco, si en el brazo, la mano o el dedo. Cuando sea en un dedo me dices en cuál de ellos. (Previamente se coloca al niño con las manos sobre la mesa, abiertas hacia arriba, y se acuerda cómo se van a denominar los dedos, si del 1 al 5, empezando por el pulgar, o por su nombre: pulgar - índice - medio - anular - meñique).  
(Extremidad derecha: 1 ..... B ..... 4 .....  
M ..... 5 ..... 3 ..... 2 .....)



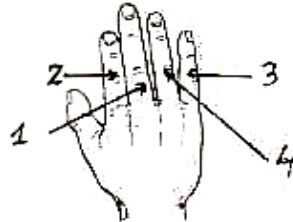
- (47)    (Extremidad izquierda: 5 ..... M ..... 3 .....  
B ..... 2 ..... 4 ..... 1 .....)



(50) ¿Dónde te estoy tocando con el alfiler? Señálame el sitio exacto, y después señálalo en la otra mano.

(Medio —dp— ..... Medio —ip— .....  
Anular —dp— ..... Anular —ip— .....)

(—dp— significa lado derecho del tercio posterior del dedo; —ip—, lado izquierdo del tercio posterior; la mano es la derecha con el dorso hacia arriba y extendida)



(51) Ahora en la mano izquierda:

(Índice —da— ..... Índice —ia— .....)

(Meñique —da— ..... Meñique —ia— .....)

(—da— significa lado derecho del tercio anterior del dedo; —ia—, lado izquierdo del tercio anterior; la mano se halla extendida con el dorso hacia arriba)



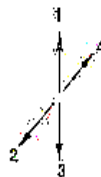
TOTAL SUBTEST 4

Subtest 5: Sensaciones musculares y articulares. Estereognosia

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
--------------------	----------------------	-------------------	---------------------

(54) ¿En qué dirección muevo tu brazo, hacia arriba, hacia abajo, hacia adelante o hacia atrás?

(Con los brazos extendidos, se mueve el brazo D: Arriba .....  
Atrás ..... Abajo ..... Adelante .....)



- (56) Ahora voy a poner tu brazo derecho en una posición. Pon el otro brazo en esa misma posición.  
(Angulo recto en el codo, con antebrazo vertical y mano cerrada hacia adelante .....)



- (57) Ahora te pongo el brazo izquierdo, y tú pones lo mismo el derecho.  
(Angulo recto en el codo, con antebrazo vertical y mano abierta hacia abajo .....)

(60)



¿Puedes decirme qué objeto tienes en la mano?

(Previamente se le coloca un objeto en la mano D, y se le cierra la mano pasivamente. El objeto es un corcho ..... Si en 10 segundos no acierta, se le deja que lo palpe activamente ..... Si acierta, se le pone en la mano un llavero al tacto activo .....)

TOTAL SUBTEST 5

## PRUEBA 4. VISIÓN

### Subtest 6: Percepción visual

N.º de ítem Instrucciones

Puntuación Penalización



(62)

¿Qué son estas cosas?

(Se hallan sobre la mesa un lápiz ..... un llavero ..... una goma de borrar ..... y una moneda .....)

(65)  
G. 12



Díme las cosas que hay en este dibujo?

(Se muestra G. 12 jarra ..... martillo ..... cuchillo ..... plancha .....)

(67) **¿Y en este dibujo?**  
G 14 (Se muestra G 14 cafetera (tetera o jarra) ..... botella  
 ..... tenedor ..... plato ..... vaso  
 .....)

**TOTAL SUBTEST 6**

Subtest 7: Orientación espacial y operaciones intelectuales en el espacio

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(70) <u>G 20</u>	¿En qué se parecen estas dos figuras? ..... ¿En qué se diferencian? ..... (Se muestra <u>G 20</u> , y se dan 10 segundos para cada respuesta)	_____	_____
			
(71) <u>G 21</u>	Estas dos figuras, ¿en qué se parecen? ..... ¿En qué se diferencian? ..... (Se muestra <u>G 21</u> , y se dan 10 segundos para cada respuesta)	_____	_____
			

**TOTAL SUBTEST 7**



PRUEBA 5ª: HABLA RECEPTIVA

Subtest 8: Audición fonémica

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(82)	Repite lo que yo digo: — “b” (be) ..... “p” (pe) ..... “m” (me) ..... “d” (de) ..... “k” (ke) .....	_____	_____
(83)	Repite conmigo: — “m-p” (me-pe) ..... “b-n” (be-ne) ..... “p-s” (pe-se) .....	_____	_____

**TOTAL SUBTEST 8**

Subtest 9: Comprensión de palabras y de frases simples

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
* (95)	Señala con el dedo: — “el lápiz” ..... “el borrador”   (Los objetos puestos sobre la mesa son un lápiz, un llavero, una goma de borrar y una moneda)	_____	_____
* (97)	Ahora señala “tu ojo” ..... “tu nariz” ..... “tu oreja” .....	_____	_____
* (100) H 10-16	Voy a colocar unas fotos encima de la mesa y quiero que me señales: — “El zapato, el envase de huevos y la estufa” .....  (Se muestran H 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 al mismo tiempo. El tiempo máximo es de 20 segundos, penalizándose cada fallo con un punto .....	_____	_____
(101) H 17-22	Aquí hay varias fotos. Busca la que indica: — “Escribir a máquina” ..... (H 19). — “Hora de comer” ..... (H 18). — “Tiempo de verano” ..... (H 22). (Se extienden las tarjetas H 17-22 por orden y de izquierda a derecha del niño)	_____	_____
(102)	Coge la moneda, guárdala en tu bolso y dame el llavero ..... (Se muestran encima de la mesa la moneda y el llavero)	_____	_____

**TOTAL SUBTEST 9**

Subtest 10: Comprensión de estructuras lógico-gramaticales

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(105)	Señala el lápiz y la llave ..... (Sobre la mesa están un lápiz, una llave y un borrador)	_____	
(106)	Señala con la llave al lápiz ..... y con el lápiz a la llave .....	_____	
(108) H 28	En esta foto señala quién es la madre de la hija ..... (Se muestra H 28) Díme si “el hermano del padre” y “el padre del hermano” son dos personas o es la misma persona .....	_____	
(109)	Pinta, por favor: — Una cruz debajo de un círculo ..... — Un círculo a la derecha de una cruz .....	_____	

**TOTAL SUBTEST 10**

(113)	Si yo digo “Pedro pegó a Juan”, ¿quién recibió los golpes? ..... (Juan). Si yo digo “Desayuné después de limpiar la habitación”, ¿qué hice primero? ..... (Limpiar).	_____
-------	---	-------

**PRUEBA 6ª: HABLA EXPRESIVA**

Subtest 11: Articulación de sonidos de la habla y habla repetitiva

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(115)	Repite conmigo: “a” ..... “i” ..... “b” ..... “s” ..... “rr” .....	_____	

- (117) Repite conmigo:  
 — “Ro-Ron” .....  
 — “Blo-Block” .....
- 
- (124) Repite después de mí:  
 — “Hoy hace buen día” .....  
 Y ahora:  
 — “Los manzanos crecían en el jardín, al otro lado de una alta cerca” .....  
 Y ahora:  
 — “El cazador mató al lobo en las afueras del bosque” .....
- 
- \* (119) Repite estas palabras:  
 — “Arbol” ..... “Balcón” ..... “Tienda” .....
- 
- \* (120) Repite estas palabras:  
 — “Cortaplumas” ..... “Rompehielos” ..... “Laborioso” .....
- 

TOTAL SUBTEST 11

Subtest 12: Denominación y habla narrativa

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
* (128) <u>I 19-21</u>	Díme las partes del cuerpo que ves en estas tarjetas: — (I 19, pie, talón del pie) ..... — (I 20, brazo, codo, antebrazo) ..... — (I 21, dedo) .....		
* (129)	Díme ahora: — ¿Qué usas tú para arreglarte el pelo cada mañana? ..... (peine, cepillo del pelo). — ¿Qué es lo que nos dice la hora? ..... (reloj). — ¿Con qué te proteges de la lluvia? ..... (paraguas, chubasquero, impermeable).		

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(133) J 29	<b>Díme, ¿qué ocurre en esta foto?</b> ..... (Se le muestra J 29, donde un hombre es ayudado por otra persona, que le coge de la mano, a cruzar un canal con agua). (Puntuación: Más de 10 palabras en 10 segundos obtienen los 2 puntos. Entre 8 y 10 palabras obtienen 1 punto en los 10 segundos que tiene el ítem para contestar .....)	_____	_____
(134) J 30	<b>Voy a leerle una corta historia. Escucha con atención porque después me la contarás tú.</b> (Se lee de J 30, y una vez terminada la lectura se le dice al niño): — A ver, cuéntame tú esa historia. (En 30 segundos puede puntuar 4 puntos, uno por cada una de estas ideas que relate: 1. Pedro fue al río a pescar con su perro ..... 2. El río estaba desbordado por la lluvia ..... 3 Pedro se cayó al río ..... 4.El perro salvó a Pedro	_____	_____

**TOTAL SUBTEST 12**

**RUEBA 7ª: ESCRITURA Y LECTURA**

Subtest 13: Análisis y síntesis fonéticos de palabras

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(140)	¿Cuántas letras tienen las siguientes palabras? — “pan” ..... (3). — “tren” ..... (4). — “patata” ..... (6). — “fresco” ..... (6).	_____	_____
(141)	¿Cuál es la segunda letra de la palabra “pan”? ..... (a). ¿Y la primera de “cuerda”? ..... (c). ¿Y la tercera de “fresco”? ..... (e).	_____	_____

**TOTAL SUBTEST 13**



### Subtest 14: Escritura

(146) K 3 Mira con atención las palabras que te voy a enseñar. Cuando yo retire la tarjeta, escribirás en tu cuaderno las palabras que has visto en ella .....  
 (Se muestra K 3 durante 5 segundos. Se dan 30 segundos para la respuesta) \_\_\_\_\_

(147) 45 Escribe ahora tu nombre y primer apellido .....  
 (Si tiene dos nombres, se puntuarán sin tener ya en cuenta el apellido. Si invierte más de 15 segundos, se penaliza con un punto .....)

(149) Escribe ahora estos sonidos: "ba" ..... "da" .....  
 "bar" ..... "par" .....

(150) Escribe ahora: "sur" ..... "contemporáneo" .....

**TOTAL SUBTEST 14**

### Subtest 15: Lectura

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(156) <u>K 5</u>	Lee estos sonidos: "po" ..... "cor" ..... "cra" ..... "trans" ..... "pron" ..... (Se muestra <u>K 5</u> )	_____	_____
(157) <u>K 6-10</u>	Lee estas palabras: - ( <u>K 6</u> ), "juez" ..... - ( <u>K 7</u> ), "tren" ..... - ( <u>K 8</u> ), "hoguera" ..... - ( <u>K 9</u> ), "guardarropa" ..... - ( <u>K 10</u> ), "fertilizante" .....	_____	_____
(161) <u>K 18-20</u>	Lee estas frases: - ( <u>K 18</u> ), "El hombre salió a dar un paseo" ..... - ( <u>K 19</u> ), "Me duele mucho la cabeza" ..... - ( <u>K 20</u> ), "Hay flores en el jardín" .....	_____	_____

- (163) Ahora léeme este texto:  
 K 23 — (K 23). “Juan era un niño a quien le gustaban las manzanas, especialmente si eran robadas. Una oscura noche se fue a un huerto, cogió algo que tomó por una manzana y le hincó los dientes. Pero, sin embargo, aquello era una pera muy verde y su diente, que estaba flojo, se quedó clavado en el fruto. Ahora sólo roba manzanas durante el día”.

30

(Este ítem obtiene 2 puntos por lectura correcta, y otros 2 por terminar dentro de 30 segundos. LECTURA CORRECTA: penalizan con 1 punto 1-3 fallos, y con 2 puntos si hay más de 3 fallos. Los fallos son omisiones, sustituciones y repeticiones de palabras. \_\_\_\_\_)

**TOTAL SUBTEST 15**



**PRUEBA 8: DESTREZA ARITMETICA**

Subtest 16: Comprensión de la estructura numérica

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
* (165)	Escribe los números que digo: — “7” ..... “9” ..... “3” ..... — “3” ..... “5” ..... “7” ..... Ahora lee en voz alta los números que has escrito.	_____	_____
(166)	Escribe ahora estos números: — “17 y 71” ..... “69 y 96” ..... Léeme los números que has escrito .....	_____	_____
(168)	Lee este número de arriba a abajo: L 4 (Tapando los dos últimos números de <u>L 4</u> , se muestra 158 .....) Y ahora estos otros dos: (396 ..... 1.023 .....)	_____	_____
(169)	Díme qué número es más grande: — “17 ó 68” ..... (68). — “56 ó 23” ..... (56). — “189 ó 201” ..... (201).	_____	_____

**TOTAL SUBTEST 16**

Subtest 17: Operaciones aritméticas

<u>N.º de ítem</u>	<u>Instrucciones</u>	<u>Puntuación</u>	<u>Penalización</u>
(171)	<p>Díme cuánto es:</p> <p>— “3 por 3” ..... (9).</p> <p>— “5 por 4” ..... (20).</p> <p>— “7 por 8” ..... (56).</p> <p> — “3 más 4” ..... (7).</p> <p>— “6 más 7” ..... (13).</p> <p>— “7 menos 4” ..... (3).</p> <p>— “8 menos 5” ..... (3).</p> <p>(Puede hacer las operaciones con papel y lápiz)</p>	_____	
(172)	<p>Díme cuánto es:</p> <p>— “27 más 8” ..... (35).</p> <p>— “44 más 57” ..... (101).</p> <p> — “31 menos 7” ..... (24).</p> <p>— “44 menos 14” ..... (30).</p> <p>(Puede hacer las operaciones con papel y lápiz)</p>	_____	
(173)	<p>Díme qué signo es el que falta en estos problemas. ¿El de sumar, el de restar u otro?</p> <p><u>L 8</u></p> <p>— (L 8: 10 2 = 20 ..... multiplicar</p> <p>10 2 = 12 ..... sum: 8</p> <p>10 2 = 8 ..... resta 5</p> <p>10 2 = 4 ..... dividir).</p>	_____	

TOTAL SUBTEST 17

PRUEBA 9ª: PROCESOS MNESICOS

Subtest 18: Proceso de aprendizaje, retención y evocación

(Memoria Inmediata)

N.º de ítem Instrucciones Puntuación Penalización

(177-179) Te voy a decir unas cuantas palabras para que tú las aprendas.  
 Recuerda las que puedas. ¡Atención!: (Las palabras se dicen las diez en cada ensayo una por segundo).



N.º de ensayo	Nivel de aspiración	Resultado real	Casa	Bosque	Gato	Noche	Mesa	Errores
$\frac{1}{2}$		—	—	—	—	—	—	
$\frac{2}{3}$	—	—	—	—	—	—	—	
$\frac{3}{4}$	—	—	—	—	—	—	—	
$\frac{4}{5}$	—	—	—	—	—	—	—	
			Aguja	Pastel	Campana	Puente	Cruz	
		$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—
		$\frac{2}{3}$	—	—	—	—	—	—
		$\frac{3}{4}$	—	—	—	—	—	—
		$\frac{4}{5}$	—	—	—	—	—	—
		$\frac{5}{5}$	—	—	—	—	—	—

\* (180) Mira con atención esta tarjeta (M 5) durante 5 segundos. Cuando la retire debes dibujar tantas figuras como recuerdes.

M 5



(Si recuerda las cinco obtiene los dos puntos; si sólo recuerda cuatro obtiene un punto, y no puntúa nada con menos de cuatro .....)

\* (186) Te voy a leer una corta historia para que después la repitas tú.

“La gallina de los huevos de oro:

Un hombre tenía una gallina que ponía huevos de oro. Deseando conseguir más oro sin tener que esperar más tiempo mató la gallina. Pero no encontró nada dentro de ella: era igual que cualquier otra gallina”.

A ver, repite tú la historia.

(Se tiene en cuenta el contenido esencial de los tres puntos:

— “Un hombre tenía una gallina .....”

— “Deseando conseguir más oro .....”

— “Pero no encontró nada dentro .....”).

TOTAL SUBTEST 18

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO: CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN, MEMORIA, PENSAMIENTO Y LENGUAJE EN NIÑOS ESCOLARIZADOS ENTRE 5 Y 16 AÑOS QUE PRESENTAN DISCAPACIDADES PRIMARIAS DE APRENDIZAJE EN LOS MUNICIPIOS DE CAMPOALEGRE, HOBO, YAGUARÁ Y PALERMO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA 2006.

Yo \_\_\_\_\_ identificado con C.C.No. \_\_\_\_\_

He sido informado de esta investigación.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con \_\_\_\_\_

Comprendo que la participación del menor es voluntaria.

Comprendo que puedo retirar al niño del estudio.

1. cuando quiera.
2. sin tener que dar explicaciones.

Presto libremente mi conformidad para participar en el proyecto.

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del responsable del menor participante: \_\_\_\_\_



BATERIA DE DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO INFANTIL (LURIA –DNI)

NOMBRE: JP

EDAD: 11 AÑOS

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	1ª. Motricidad	1. Manual	Realiza movimientos simples con una y otra mano, presentando dificultades en la organización dinámico-secuencial de actos motores con las dos manos. No mantiene una orientación derecha- izquierda, realizando con dificultad movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una adecuada noción del esquema corporal.
		2. Regulación Verbal	Realiza movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. Presenta cierta dificultad en la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que en este aspecto no se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.
	2ª. Audición	3. Estructuras Rítmicas	No percibe ni reproduce ritmos que presentan una estructura simple.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	3ª. Tacto-cinestesia	4. Tacto.	Presenta algunas dificultades en la localización y discriminación de sensaciones cutáneas.
		5. Cinestesia y Esterognosia.	Identifica la dirección del movimiento de sus brazos, pero presenta cierta dificultad para reproducir la posición de un brazo con su otro brazo, hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Reconoce objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.
	4ª. Visión	6. Percepción Visual	Denomina objetos reales teniendo en cuenta sus rasgos esenciales, pero presenta dificultad para establecer relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.
		7. Orientación Espacial.	No percibe relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que no realiza una adecuada exploración y análisis de sus componentes.
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla Receptiva.	8. Audición Fonémica	Repite y diferencia correctamente pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, conservando la estructura original de los mismos.



GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla Receptiva.	9. Comprensión Simple	Realiza apropiadamente asociaciones entre grupos de sonidos verbales y los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellos. Sin embargo, se le dificulta la comprensión de algunas frases simples y relacionarlas con determinadas acciones.
		10. Comprensión gramatical	Comprende adecuadamente estructuras lógico-gramaticales, expresando complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	6ª. Habla Expresiva	11. Articulación y Repetición	Realiza de manera adecuada la repetición de palabras manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Presenta cierta dificultad en la repetición de series de palabras y de frases, ya que no hay una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.
		12. Denominación y habla narrativa	Con alguna dificultad denomina objetos, acciones y cualidades. Aunque su expresión verbal presenta una adecuada articulación en las palabras, se evidencian dificultades en la comunicación de eventos y de las relaciones que surgen a partir de los mismos.
GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS

c). <b>Lenguaje Escrito y Aritmética</b>	7ª. Lecto – Escritura	13. Análisis Fonético	No descompone palabras en fonemas, ni conserva su orden en la secuencia. No integra elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas) y con significado (palabras).
		14. Escritura	No realiza el análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleve a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas y por lo tanto, se evidencien importantes dificultades en la escritura de sílabas, palabras y frases.
		15. Lectura	No realiza adecuadamente el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agrupadas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la actividad lectora de sílabas, palabras y frases
	8ª. Aritmética	16. Estructura Numérica	Comprende el concepto de número. Escribe y lee números inferiores a la decena y pares de números de dos cifras e identifica en forma apropiada el valor relativo de pares de números oídos. Se le dificulta la lectura de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
c). <b>Lenguaje Escrito y Aritmética</b>	8ª. Aritmética	17. Operaciones Aritméticas	No realiza operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos
d). <b>Memoria</b>	9ª. Memoria	18. Memoria Inmediata	No se presenta la retención y evocación de palabras oídas previamente y de figuras geométricas presentadas con anterioridad. Ante la lectura de historias cortas, no extrae los componentes semánticos esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, ni retiene el esquema semántico integrador.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización de ejercicios simples y complejos que requieran la participación de la motricidad fina y gruesa, y permitan el fortalecimiento de las funciones táctiles. De igual forma, es importante que estos ejercicios le proporcionen a la niña, bases fundamentales para la orientación espacial, principalmente en la orientación derecha-izquierda, así como la noción del esquema corporal.

Para la audición y el lenguaje hablado es conveniente llevar a cabo ejercicios que fomenten la percepción y reproducción de estructuras rítmicas simples y complejas, y el establecimiento de relaciones entre objetos, cualidades y acciones.

Debe promoverse el adecuado reconocimiento de las letras, dando lugar a que estas mantengan un sentido al ser integradas en palabras y frases, generando una mayor comprensión de las mismas, lo que a su vez permita mejores procesos de lectura y escritura. Así mismo, es de gran importancia crear conciencia con respecto a las operaciones matemáticas, para que la resolución de las mismas pueda llevarse a cabo adecuadamente. Los ejercicios de memoria deben formar parte del continuo aprendizaje de la menor.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Adriana María Castro S  
Estudiante Participante

---

Laura Maryory Calderón C  
Estudiante Participante

LINEA DE INVESTIGACIÓN DNEUROPSY UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA

1. BATERIA DE DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO INFANTIL (LURIA –DNI)

NOMBRE: CJ

EDAD: 10 AÑOS

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	1ª. Motricidad	1. Manual	Realiza apropiadamente movimientos simples con una y otra mano y movimientos que requieren mantener una organización dinámico – secuencial con las dos manos. No presenta una orientación derecha – izquierda, realizando con dificultad movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una adecuada noción del esquema corporal.
		2. Regulación Verbal	Realiza de manera adecuada movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. Presenta cierta dificultad en la copia de figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que en este aspecto no se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.
	2ª. Audición	3. Estructuras Rítmicas	Con alguna dificultad percibe y reproduce ritmos que presentan una estructura simple.
	3ª. Tacto-cinestesia	4. Tacto.	No localiza ni discrimina sensaciones cutáneas

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	3 <sup>a</sup> . Tacto-cinestesia	5. Cinestesia y Esterognosia.	Identifica la dirección del movimiento de sus brazos, pero con cierta dificultad reproduce la posición de un brazo con su otro brazo, hasta formar dos ángulos de diferentes grados. Reconoce objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.
	4 <sup>a</sup> . Visión	6 <sup>a</sup> . Percepción Visual	Denomina correctamente objetos reales teniendo en cuenta sus rasgos esenciales, logrando establecer apropiadas relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.
		7. Orientación Espacial.	No percibe relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que no realiza una adecuada exploración y análisis de sus componentes.
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5 <sup>a</sup> . Habla Receptiva	8. Audición Fonémica	De manera satisfactoria repite y diferencia pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, conservando la estructura original de los mismos
		9. Comprensión Simple	Realiza una apropiada asociación entre grupos de sonidos verbales y los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellos. Se le dificulta la comprensión de algunas frases simples y relacionarlas con determinadas acciones

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla Receptiva	10. Comprensión Gramatical	En forma adecuada comprende estructuras lógico – gramaticales, expresando algunas relaciones complejas entre los objetos, las acciones y las cualidades.
	6ª Habla Expresiva	11. Articulación y Repetición	Repite letras y palabras cortas, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas. Se le dificulta la repetición de series de palabras y frases, ya que no se evidencia una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas
		12. Denominación y Habla Narrativa	Denomina adecuadamente objetos, acciones y cualidades. Se evidencian algunas dificultades en la comunicación de eventos y de algunas relaciones que surgen a partir de estos.
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7ª. Lecto – escritura	13. Análisis Fonético	No descompone palabras en fonemas, ni conserva su orden en la secuencia. No integra elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas) y con significado (palabras).
		14. Escritura	No realiza el análisis de la comprensión fonética del habla, lo que da lugar a que no lleve a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas y por lo tanto, se evidencien importantes dificultades en la escritura de letras, sílabas, palabras y frases.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7ª. Lecto – escritura	15. Lectura	No realiza adecuadamente el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agrupadas de manera correcta en la formación de sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la actividad lectora de sílabas, palabras y frases.
	8ª. Aritmética	16. Estructura Numérica	Comprende el concepto de número en forma apropiada. Escribe y lee números inferiores a la decena e identifica el valor relativo de pares de números oídos. Se le dificulta la escritura y lectura de números cuando tiene dos o más cifras.
		17. Operaciones Aritméticas	No realiza operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos.
d). <b>Memoria</b>	9ª. Memoria	18. Memoria Inmediata	No se presenta la retención y evocación de palabras oídas previamente. Ante la lectura de historias cortas, no extrae los componentes semánticos esenciales (separándolos de los detalles pocos relevantes) para reproducirlos, ni retiene el esquema semántico integrador. Retiene y evoca figuras geométricas presentadas con anterioridad



## **RECOMENDACIONES:**

Se recomienda la realización de ejercicios simples y complejos que requieran la participación de la motricidad fina y gruesa y permitan a su vez el fortalecimiento de las funciones táctiles. Debe promoverse el adecuado reconocimiento de las letras, dando lugar a que estas mantengan un sentido al ser integradas en palabras y frases, generando una mayor comprensión de las mismas, para dar lugar a mejores procesos de lectura y escritura.

De igual forma, es importante crear conciencia con respecto a las operaciones matemáticas, para que la resolución de estas pueda llevarse a cabo de la manera adecuada. Para fortalecer el lenguaje receptivo y expresivo es conveniente llevar a cabo ejercicios de comprensión que propicien el establecimiento de relaciones entre dos o más eventos. Es necesario la ejecución de actividades que le proporcionen bases fundamentales para la orientación espacial, principalmente en la orientación derecha – izquierda, así como la noción del esquema corporal.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Adriana María Castro S  
Estudiante Participante

---

Laura Maryory Calderón C  
Estudiante Participante

LINEA DE INVESTIGACIÓN DNEUROPSY UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA

1. BATERIA DE DIAGNOSTICO NEUROPSICOLOGICO INFANTIL (LURIA –DNI)

NOMBRE: HC

EDAD: 13 AÑOS

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	1ª. Motricidad	1. Manual	Realiza movimientos simples con una y otra mano, conservando la organización dinámico-secuencial de actos motores con las dos manos. Mantiene una orientación derecha- izquierda, pero realiza con dificultad movimientos complejos que son guiados por la visión o que requieren una adecuada noción del esquema corporal.
		2. Regulación Verbal	Realiza satisfactoriamente movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara y manos, teniendo en cuenta órdenes verbales. De igual manera copia figuras geométricas (viéndolas o de memoria), dando lugar a que se mantenga una adecuada regulación del acto motor en función de la expresión verbal.
	2ª. Audición	3. Estructuras Rítmicas	De manera adecuada percibe y reproduce ritmos que presentan una estructura simple.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	3 <sup>a</sup> . Tacto-cinestesia	4. Sensaciones Cutáneas	De manera satisfactoria realiza la localización y discriminación de sensaciones cutáneas.
		5. Cinestesia y Esterognosia.	Identifica de manera adecuada la dirección del movimiento de sus brazos y reproduce la posición de un brazo con su otro brazo, hasta formar dos ángulos de diferentes grados. De manera satisfactoria reconoce objetos mediante la utilización del tacto pasivo y activo.
	4 <sup>a</sup> . Visión	6. Percepción Visual	Denomina correctamente los objetos reales teniendo en cuenta sus rasgos esenciales, establece relaciones entre dichos rasgos cuando los objetos forman parte de imágenes superpuestas.
		7. Orientación Espacial.	Con dificultad percibe relaciones espaciales entre dos figuras similares, ya que, no realiza una adecuada exploración y análisis de sus componentes.
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5 <sup>a</sup> . Tacto	8. Audición Fonémica	Repite y diferencia correctamente pares de sonidos y de tres sonidos seguidos, conservando la estructura original de los mismos.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla receptiva	9. Comprensión Simple	Realiza una asociación entre grupos de sonidos verbales y objetos, las cualidades, acciones o relaciones, entre ellos. Presenta dificultades en la comprensión de frases simples al tener que relacionarlas con determinadas acciones.
		10. Comprensión gramatical	Con dificultad expresa algunas relaciones complejas entre los objetos, las acciones y las cualidades
	6ª Habla Expresiva	11. Articulación y Repetición	Con dificultad realiza repetición de letras y sílabas, manteniendo los sonidos vocálicos y consonánticos de las mismas se le dificulta aun más la repetición de palabras y de frases ya que no presenta una preservación de los complejos acústicos y conceptuales de estas.
		12. Denominación y Habla Narrativa	Presenta algunas dificultades en la denominación de objetos, acciones y cualidades. Pero realiza una adecuada comunicación de eventos y las relaciones que surgen a partir de los mismos entre ellos.
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7ª. Lecto – escritura	13. Análisis Fonético	No descomponen palabras en fonemas, ni conservan su orden en la secuencia. No integran elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas), y con significado (palabras).

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7 <sup>a</sup> . Lecto – escritura	14. Escritura	No presentan un apropiado análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleven a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto se evidencia importantes dificultades en la escritura de sílabas, palabras y frases.
		15. Lectura	No realiza adecuadamente el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agruparlas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases
	8 <sup>a</sup> . ARITMÉTICA	16. ESTRUCTURA NUMÉRICA	Comprende el concepto de número. Escribe y lee números inferiores a la decena, al igual que pares de números de dos cifras, Identifica el valor relativo de pares de números oídos. Y llevan a cabo la lectura adecuada de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.
GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS		

c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7 <sup>a</sup> . Lecto escritura	14. Escritura	No presentan un apropiado análisis de la composición fonética del habla, lo que da lugar a que no lleven a cabo una adecuada recodificación de los fonemas en grafemas, y por lo tanto se evidencia importantes dificultades en la escritura de sílabas, palabras y frases.
		15. Lectura	No realiza adecuadamente el análisis y síntesis fonéticos de las letras, lo que da lugar a que estas no sean agruparlas de manera correcta para formar sílabas y posteriormente palabras, dificultándose la lectura apropiada de sílabas, palabras y frases
	8 <sup>a</sup> . ARITMÉTICA	16. ESTRUCTURA NUMÉRICA	Comprende el concepto de número. Escribe y lee números inferiores a la decena, al igual que pares de números de dos cifras, Identifica el valor relativo de pares de números oídos. Y llevan a cabo la lectura adecuada de números de arriba hacia abajo cuando estos tienen más de dos cifras.
		PRUEBAS	SUBTEST
GRUPO DE PRUEBAS			

c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	8ª. aritmética	17. Operaciones Aritméticas	realiza con cierta dificultad operaciones matemáticas tales como: suma, resta y multiplicación, evidenciándose un mínimo grado de conciencia de estos procesos aritméticos
d). <b>Memoria</b>	9ª. Memoria	18. Memoria Inmediata	Con cierta dificultad realiza la retención y evocación de palabras oídas previamente aunque de manera adecuada realiza la retención y evocación de de figuras geométricas presentadas con anterioridad. de igual modo lleva acabo las lectura de historias cortas, extraen los componentes esenciales (separándolos de los detalles poco relevantes) para reproducirlos, y retienen el esquema semántico retenedor

## RECOMENDACIONES:

Para la audición y el lenguaje hablado, es importante realizar ejercicios que fomenten la percepción y reproducción de estructuras rítmicas simples y complejas y el establecimiento de relaciones entre objetos, cualidades y acciones. Además ejercicios de articulación y vocalización.

Se debe enfatizar en el adecuado reconocimiento de las letras, dando lugar a que éstas mantengan un sentido al ser integradas en palabras y frases, generando una mayor comprensión de las mismas que permitan mejores procesos de lectura y escritura.

Debe crearse conciencia con respecto a las operaciones matemáticas, para que la resolución de las mismas pueda llevarse a cabo adecuadamente.

También debe propiciarse un mejoramiento de la expresión verbal, promoviendo adecuados procesos de socialización.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Olinda Gutiérrez Garzón  
Estudiante Participante

---

Viviana Andrea Calderón Ramírez  
Estudiante Participante

LINEA DE INVESTIGACIÓN DNEUROPSY UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA



1. BATERIA DE DIAGNOSTICO NEUROPSICOLOGICO INFANTIL (LURIA –DNI)

NOMBRE: Y V C

EDAD: 12 AÑOS

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	1ª. Motricidad	1. Manual	Realiza adecuadamente orientación derecha – izquierda (organización óptico - espacial) y la organización dinámico – secuencial de actos motores con las manos, aunque presenta dificultad en la relación de movimientos simples y complejos ejecutados con una y otra mano, guiados unas veces por la visión (imitación del examinador) y otros por información cinestésica (con los ojos cerrados).
		2. Regulación Verbal	Desarrolla adecuadamente acciones de copiar figuras geométricas (viéndolas o de memoria) y acciones con sus manos. Aunque presenta dificultad en las praxias orales en las que la niña debe realizar movimientos simples y secuencialmente organizados con su boca, lengua, cara, siguiendo las órdenes verbales del examinador.
	2ª. Audición	3. Estructuras Rítmicas	Desarrolla adecuadamente la reproducción de estructuras rítmicas, aunque presenta dificultad en la percepción de las mismas.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
a) <b>Funciones Motoras y Sensoriales</b>	3ª. Tacto-cinestesia	4. Tacto	Realiza con dificultad localización táctil en la extremidad superior derecha como en la izquierda.
		5. Cinestesia y Esterognosia.	Reconoce adecuadamente objetos puestos en la palma de su mano flexionando pasivamente y palpando activamente. Aunque con dificultad reconoce la dirección en que el experimentador le esta moviendo los brazos o pidiéndole que reproduzca la posición de un brazo con su otro brazo.
	4ª. Visión	6ª. Percepción Visual	Presenta dificultad en la percepción visual de objetos reales, aunque percibe adecuadamente la representación pictórica de los mismos. La exploración comienza mostrando al niño objetos y dibujos de objetos para que los nombre.
		7. Orientación Espacial.	No discrimina relaciones espaciales entre dos figuras similares (en el mismo espacio y con diferente orientación) ubicados correctamente.
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla receptiva	8. Audición Fonémica	Diferencia satisfactoriamente sonidos del habla y pares de sonidos seguidos, además de huellas de tono – articulatorias.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	5ª. Habla receptiva	9. Comprensión Simple	Comprende adecuadamente las palabras, o su función nominativa, audición fonémica y adecuada asociación entre los grupos de sonidos verbales los objetos, las cualidades, acciones o relaciones entre ellas. La comprensión se realiza sobre objetos vistos, sobre imágenes y sobre partes del propio cuerpo no visibles. Aunque con dificultad comprende la secuencia de elementos dichos.
		10. Comprensión gramatical	Comprende con dificultad estructuras lógico – gramaticales expresando complejas relaciones entre los objetos, las acciones y las cualidades.
	6ª. Habla Expresiva	11. Articulación y Repetición	Realiza con dificultad la pronunciación de los sonidos del habla y sus combinaciones en la estructura de las palabras, los sonidos vocálicos y consonánticos de diferente dificultad y complejidad articulatoria. Además del habla repetitiva como medio de comprobar la claridad de pronunciación de las palabras, series de palabras y frases.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
b). <b>Lenguaje Hablado</b>	6ª. Habla Expresiva	12. Denominación y Habla Narrativa	Realiza con dificultad la denominación de objetos con palabras (función altamente compleja) que entra a formar parte de muchas operaciones de lenguaje articulado, hablado y escrito.
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7ª. Lecto – escritura	13. Análisis Fonético	No realiza análisis y síntesis para descomponer palabras en fonemas, conservando su orden en la secuencia e integrando elementos componentes en unidades mayores, sin significado (sílabas) y con significado (palabras).
		14. Escritura	No desarrolla ejercicios de escritura ya que no analiza la composición fonética del habla, punto de partida para poder escribir algo hablado. Dicho análisis requiere que esta preservada la audición fonética y consecuentemente el componente motor del análisis fonético que es la articulación, además de la lecto – escritura como actividad voluntaria que procede por análisis conciente de sus sonidos constituyentes.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
c). <b>Lenguaje Escrito y aritmética</b>	7 <sup>a</sup> . Lecto escritura	15. Lectura	No desarrolla ejercicios de lectura que debe partir de la percepción de letras (en sistemas Fonéticos de escritura) y requieren un análisis de su valor fonético convencional. La adquisición de la lectura es también un proceso sumamente complejo, estrechamente relacionado con la escritura.
	8 <sup>a</sup> . Aritmética	16. Estructura Numérica	Realiza con dificultad la comprensión de estructuras numéricas. Se parte de la sencilla tarea de conocer los diversos números inferiores a la decena, pasando después por la tarea de escribir y leer pares de números de dos cifras, cuya correcta comprensión depende, no de las cifras componentes, sino de la situación derecha – izquierda de cada elemento y se aumenta la dificultad escribiendo y leyendo números con dos, tres y cuatro cifras.

GRUPO DE PRUEBAS	PRUEBAS	SUBTESTS	RESULTADOS
		17. Operaciones Aritméticas	No realiza operaciones aritméticas en donde oye varias sumas, restas y multiplicaciones que debe realizar con números inferiores a la decena, para pasar a un nivel superior de dificultad con sumas Y restas de números de dos cifras.
d). <b>Memoria</b>	9ª. Memoria	18. Memoria Inmediata	Con gran dificultad realiza ejercicios de memoria inmediata en donde se explora la impresión directa de huellas como parte importante de los procesos mnésicos.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar ejercicios que refuercen una adecuada orientación espacial fundamentada en la orientación derecha-izquierda, así como la noción del esquema corporal.

Debe fomentarse la correcta identificación de las letras generando conciencia de estas al ser agrupadas en sílabas, palabras y frases permitiendo una mayor comprensión en los procesos de lectura y escritura.

Así mismo es importante realizar ejercicios que refuercen el concepto de número para crear conciencia con respecto a las operaciones aritméticas y estas puedan ejecutarse adecuadamente, teniendo en cuenta para todo lo mencionado ejercitar la memoria.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Olinda Gutiérrez Garzón  
Estudiante Participante

---

Viviana Andrea Calderón Ramírez  
Estudiante Participante

LINEA DE INVESTIGACIÓN DNEUROPSY UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA

Neiva, 10 de abril de 2007

Proyecto: características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños escolarizados entre 5 y 6 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en 4 municipios del departamento del Huila.

Las estudiantes Viviana Andrea Calderón Ramírez y Olinda Gutiérrez Garzón hacen entrega a la maestra de apoyo del municipio de yaguará de los informes individuales de los 9 niños evaluados, dentro los cuales se tienen en cuenta los resultados de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico basado en Luria y las recomendaciones pertinentes para una posterior etapa de rehabilitación.

También se hace entrega de los resultados generales del municipio.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Mery Elci Cano  
C.C No.  
Maestra de apoyo

---

Olinda Gutiérrez Garzón  
Estudiante participante

---

Viviana Andrea Calderón  
Estudiante participante



Neiva, 10 de abril de 2007

Proyecto: características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños escolarizados entre 5 y 6 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en 4 municipios del departamento del Huila.

Las estudiantes Viviana Andrea Calderón Ramírez y Olinda Gutiérrez Garzón hacen entrega a la maestra de apoyo del municipio de Palermo de los informes individuales de los 16 niños dentro los cuales se tienen en cuenta los resultados de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico basado en Luria y las recomendaciones pertinentes para una posterior etapa de rehabilitación.

También se hace entrega de los resultados generales del municipio.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Nora Coronado  
C.C.No.  
Maestra de apoyo

---

Olinda Gutiérrez Garzón  
Estudiante practicante

---

Viviana Andrea Calderón  
Estudiante practicante

Neiva, 30 de marzo de 2007

Proyecto: características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños escolarizados entre 5 y 6 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en 4 municipios del departamento del Huila.

ADRIANA MARIA CASTRO SIERRA, con código estudiantil No. 2002102403 identificada con cedula de ciudadanía No.36.312.690 de Neiva y LAURA MARYORY CALDERÓN CARDONA, con código estudiantil No. 2002100671 con cedula de ciudadanía No.26.422.932 de Neiva, hacen entrega a YURY GUZMÁN, maestra de apoyo del municipio de Hobo, de los informes individuales de los 11 niños evaluados, dentro de los cuales se tienen en cuenta los resultados de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico basado en Luria y las recomendaciones pertinentes para una posterior etapa de rehabilitación. También se hace entrega de los resultados generales del municipio.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

LAURA MARYORY CALDERÓN C  
Estudiante practicante

---

ADRIANA MARIA CASTRO S  
Estudiante practicante

---

YURY GUZMÁN  
C.C.No.  
Maestra de apoyo municipio de hobo

Neiva, 30 de marzo de 2007

Proyecto: características de la percepción, memoria, pensamiento y lenguaje de los niños escolarizados entre 5 y 6 años que presentan discapacidades primarias de aprendizaje en 4 municipios del departamento del Huila.

ADRIANA MARIA CASTRO SIERRA, con código estudiantil No. 2002102403 identificada con cedula de ciudadanía No.36.312.690 de Neiva y LAURA MARYORY CALDERÓN CARDONA, con código estudiantil No. 2002100671 con cedula de ciudadanía No.26.422.932 de Neiva, hacen entrega a Jeny Daza Vidarte y Magda Otalora Zúñiga, maestra de apoyo del municipio de Campoalegre los informes individuales de los (9) nueve niños evaluados, dentro de los cuales se tienen en cuenta los resultados de la Bateria Diagnóstico Neuropsicológico basado en Luria y las recomendaciones pertinentes para una posterior etapa de rehabilitación. También se hace entrega de los resultados generales del municipio.

---

Maria Piedad Gooding Londoño  
Directora de investigación

---

Adriana Maria Castro S  
Estudiante practicante

---

Jeny Daza Vidarte  
Maestra de apoyo

---

Laura Maryory Calderón C  
Estudiante practicante

---

Magda Otalora Zúñiga  
Maestra de apoyo