



MAZOO

Propuesta de material didáctico orientado a
la atención y memoria en niños de 7 a 9 años

MAZOO

Propuesta de material didáctico orientado a
la atención y memoria en niños de 7 a 9 años

Alexander Rincón Gómez

Diseño Gáfico

Trabajo de grado

Universidad del Valle

Facultad de Artes Integradas

Departamento de Diseño

Santiago de Cali

2018

MAZOO

Propuesta de material didáctico orientado a
la atención y memoria en niños de 7 a 9 años

Directora: Diana Paola Valero

Universidad del Valle
Facultad de Artes Integradas
Departamento de Diseño
Santiago de Cali
2018

Agradezco a mis padres, familiares, docentes, amigos y en especial a mi compañera de vida por su apoyo durante este proceso de formación y aprendizaje.

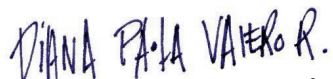
UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DISEÑO GRÁFICO

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE GRADO

El Estudiante ALEXANDER RINCON GOMEZ identificado con Cédula de ciudadanía número 1.130.669.837 de Cali y código 201325885, presentó y aprobó su trabajo de grado titulado “MAZOO: PROPUESTA DE MATERIAL DIDÁCTICO ORIENTADO EN LA ATENCIÓN Y MEMORIA EN NIÑOS DE 7 A 9 AÑOS”, el cual fue aprobado por el siguiente jurado evaluador:

Jurado Diseñador:	CARLOS ANDRÉS ORTEGA GARCÍA
Jurado Asesor:	MARÍA FERNANDA RAMÍREZ
Jurado Experto:	VIVIANA POLO

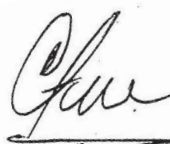
Para constancia de la anterior, se firma en la ciudad de Santiago de Cali, 18 de Septiembre de 2018, según Acta #005 del Comité del Programa.



DIANA PAOLA VALERO RAMÍREZ
Director del Proyecto



PABLO ANDRÉS JARAMILLO ROMERO
Vo. Bo. Director del Programa Académico



CARLOS ANDRÉS ORTEGA GARCÍA
Vo. Bo. Jefe Departamento de Diseño

Angélica María V.

Edificio 382 – Oficina 4004 – Ciudad Universitaria de Meléndez
Telefax [57-2] 321 2375 – Apartado Aéreo 25360
Santiago de Cali – Colombia
programas.disenio@correounivalle.edu.co
<http://diseño.univalle.edu.co/>

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	12
Palabras claves:	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 Pregunta de investigación	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
CAPITULO II REFERENTES TEÓRICOS	18
2.1 ESTADO DEL ARTE	18
2.2 MARCO TEÓRICO	31
CAPITULO III METODOLOGIA	43
3.1 METODOLOGÍA	43
CAPITULO IV TRABAJO DE CAMPO	48
4.1 ACERCAMIENTO A LA INSTITUCIÓN (FASE 1)	48
4.2 DIAGNÓSTICO (FASE 2)	48
4.2.1 Resultado de los test	54
4.2.2 Interpretación de los test	55
4.3 PRUEBA PILOTO (FASE 3)	60
CAPITULO V DISEÑO DEL MATERIAL DIDACTICO	63
5.1 DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO (FASE 4)	63
5.2 GUÍAS DE DESARROLLO	64
5.3 PROPUESTA INICIAL	65
5.4 BOCETACIÓN PERSONAJES	66
5.5 ASPECTOS GRÁFICOS DEL MATERIAL DIDACTICO	77
CAPITULO VI DISCUSIÓN	81
6.1 COMPROBACIÓN – PROTOTIPO (FASE 5)	81
6.2 ANALISIS (FASE 6)	83
CONCLUSIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS	89
Formato entrevista semi-estructurada (anexo 1)	89
Guía de observación (anexo 2)	91
Test de copia y reproducción (anexo 3)	92
Test de diferencias – caras (anexo 4)	93
Prueba piloto (anexo 5)	94
Test de bundy (anexo 6)	95
Cuestionario de evaluación del material para estudiantes (Anexo 7)	97
Cuestionario de evaluación del material para docente (Anexo 8)	97

RESUMEN

La atención y la memoria son pilares fundamentales en el proceso de aprendizaje y por ende en el rendimiento escolar. Consecuentemente, este trabajo pretendió dar a conocer una propuesta de material didáctico orientado a los procesos cognitivos de atención y memoria en niños de 7 a 9 años.

Abordando el diseño gráfico como disciplina que permite formalizar materiales educativos con el propósito de entender las diferencias a la hora de diseñar estos logrando una comunicación visual adecuada, teniendo en cuenta que esta es una profesión cuya esencia consiste en crear y saber proyectar mensajes visuales contemplando necesidades diversas que varían según el caso, evidenciando cómo esta puede proporcionar un tratamiento apropiado de los contenidos temáticos, al abordar los materiales didácticos de forma dinámica e interactiva.

Para dar respuesta al proyecto se realizó una búsqueda de trabajos y estudios que proporcionaron aspectos desde lo conceptual y metodológico, brindando nociones sobre cómo los procesos de atención y memoria se desarrollan en el niño, de igual forma, se exploraron estudios que han identificado el diseño como una disciplina que aporta al campo de la educación a través del uso de la didáctica. A la vez se identificaron conceptos relevantes para el análisis que permiten conocer el papel de la teoría en relación con la investigación, los procesos cognitivos y la didáctica abordados desde del diseño.

En el proyecto se llevó a cabo un estudio cualitativo en el que se diseñó un material didáctico orientado en los procesos cognitivos de atención y memoria en niños de 7 a 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, inicialmente se realizó una investigación exploratoria con la que se obtuvo una visión general sobre los procesos cognitivos. Se profundizó el estudio de material bibliográfico que abarca desde el desarrollo de la atención y la memoria, hasta la didáctica abordada desde el diseño. A partir de esto, se realizaron varias visitas de campo a la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos para así tener un acercamiento directo con nuestro grupo objetivo primario, con el fin de observarlos e interactuar con su entorno. Allí se determinó la temática de los animales del zoológico teniendo en cuenta las necesidades de la institución, docentes y estudiantes, y como producto del proceso metodológico e investigativo se diseñó un material orientado a la atención y la memoria en niños de 7 a 9 años.

Palabras claves: procesos cognitivos, atención, memoria, aprendizaje, diseño gráfico, rendimiento escolar, didáctica, material didáctico.



INTRODUCCIÓN

En este trabajo se destaca el papel del diseñador gráfico en la creación de material didáctico permitiendo identificar un panorama sobre cómo el diseño es una disciplina que puede aportar al campo de la didáctica en tanto que la forma como es presentado un contenido puede afectar el modo en que es comprendido y aprendido, debido a que al optimizar los procesos de aprendizaje en los niños, es hoy día uno de los retos que enfrentan los sistemas educativos, por tal motivo los recursos y estrategias educativas que se ofrecen buscan obtener un mejor resultado de los aprendizajes, para ello se utilizan los materiales didácticos:

En todos los modelos pedagógicos y bajo todos los enfoques de enseñanza, sin embargo tales materiales son más eficaces en la medida que se elaboren teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje, las características cognoscitivas, sociales y culturales de los estudiantes y sus entornos urbanos. (Moreno, 2009, p.11).

En esta investigación se realizó un material didáctico orientado en los procesos cognitivos en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, que consta de tres módulos enmarcados en la temática de los animales zoológico, mediante el cual se exploró la importancia del campo del diseño gráfico en la elaboración y desarrollo de material didáctico para facilitar el fortalecimiento de aprendizajes significativos en el proceso de enseñanza aprendizaje, que en este caso estará enmarcado en los procesos cognitivos.

Para dicho trabajo se partió del argumento de que el aprendizaje educativo es gratificante y de mayor calidad cuando se utilizan materiales didácticos, pero a su vez este material al ser elaborado teniendo en cuenta principios de diseño gráfico permite tener un mayor beneficio debido a que se tuvo en cuenta el manejo del color, la composición y la imagen para favorecer el proceso de aprendizaje.

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La atención y la memoria son dos procesos cognitivos superiores implicados en los procesos de aprendizaje que permiten una adecuada interacción con el medio, permitiendo al individuo centrarse en un determinado estímulo de los múltiples que el entorno proporciona almacenándolo para una posterior evocación. (Parra, de la Peña, 2017) Refiere que la ausencia o desarrollo deficiente de estos procesos cognitivos entre otras se ve reflejada en bajo rendimiento escolar, en especial en la adquisición de repertorios en procesos de lectoescritura.

El ciclo de educación básica primaria transcurre regularmente durante un periodo de desarrollo que Piaget denomina como periodo de operaciones concretas. Piaget en su teoría del desarrollo cognoscitivo dice que es un periodo que comprende un rango de edades desde los 7 a los 11 años en el cual el cerebro empieza a trabajar de manera más organizada sus operaciones mentales y lógicas logrando considerar múltiples aspectos de un estímulo mediante operaciones lógicas de seriación, clasificación y conservación.

Aunque es importante el estímulo y desarrollo de la atención y la memoria para un adecuado desempeño en el ámbito escolar las propuestas didácticas revisadas se centran principalmente en el logro de objetivos académicos más que en el logro de metas cognitivas.

Los materiales didácticos se utilizan en todos los modelos pedagógicos y bajo todos los enfoques de enseñanza, sin embargo, tales materiales son más eficientes en la medida en que se elaboren teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje, las características cognitivas sociales y culturales de los estudiantes y sus entornos urbanos (Moreno, 2009, p.11).

La Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, entidad pública de estrato dos, ubicada en el oriente de Cali perteneciente a la comunidad de colegios arquidiocesanos con calendario académico A, cuenta con una población en situación de vulnerabilidad, hijos de madres cabeza de familia y con un ambiente cargado de conflictos familiares, sociales, culturales y económicos, la cual presenta casos de niños con dificultades de rendimiento escolar, por otro lado se observó un interés por brindar espacios que promuevan un mayor rendimiento escolar y por ende un oportuno proceso de aprendizaje, sin embargo el material



didáctico con que cuenta la institución es poco (documentos, libros escolares, revistas, periódicos, rompecabezas,) los cuales por el carácter general en su contenido tienden a ser descontextualizados, por otra parte existen materiales que han sido elaborados por los docentes para las necesidades específicas de las temáticas vistas, es decir son producidos de formas muy básicas y elementales sin tener en cuenta los materiales acordes, conceptos de percepción del color y de la forma. Por lo anterior es importante la reciprocidad que se puede dar entre el diseño gráfico al elaborar materiales didácticos y procesos de aprendizaje cognoscitivo.

1.1.1 Pregunta de investigación

¿Cómo se puede contribuir desde el diseño de materiales didácticos a los procesos cognitivos en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos?

1. 2 OBJETIVOS

1.2.1 General

Diseñar una propuesta de material didáctico orientado a la atención y la memoria en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos.

1.2.2 Específicos

Describir las características de atención y memoria en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años.

Identificar los diferentes recursos de material didáctico orientados a la atención y memoria en niños.

Explorar estrategias didácticas orientadas a la atención y la memoria en la población objetivo.



1. 3 JUSTIFICACIÓN

“Los procesos cognitivos desempeñan un papel fundamental en la vida diaria. El hombre, todo el tiempo, está percibiendo, atendiendo, pensando y utilizando la memoria y el lenguaje” (Fuenmayor, G & Villasmil, Y, 2008, p.188).

Son múltiples las iniciativas educativas y didácticas planeadas y conceptualizadas desde campos como la pedagogía y la neuropsicología que reconocen la importancia de enfocarnos en los procesos cognitivos, al realizar una mirada en las estrategias y mecanismos que se utilizan para favorecer los procesos de enseñanza se encuentran los materiales didácticos, los cuales buscan estimular los procesos de los niños. Según Aguilar (2011) estos presentan tres aspectos fundamentales; presentación, organización del contenido y calidad técnica. Dichos aspectos se pueden abordar desde el campo del diseño, que se encarga de dar coherencia estructural al mensaje que se quiere transmitir mediante el manejo de la forma y así generar una pieza que responda más satisfactoriamente a la intención de dichos procesos cognitivos.

Teniendo en cuenta los antecedentes, se puede decir que es relevante identificar los diferentes aspectos que conciernen a la elaboración de materiales didácticos orientados en los procesos cognitivos en niños acorde a las necesidades con el objetivo de buscar las opciones necesarias para fomentar aprendizajes significativos mediante diversos recursos de apoyo.

El interés por indagar en el desarrollo de la atención y la memoria en niños de 7 a 9 años, y la necesidad de plantear un material didáctico orientado a la atención y la memoria en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, responde a la intención de tratar de mitigar la situación de bajo rendimiento escolar y busca lograr un mejor desenvolvimiento de los niños en el ámbito académico equiparando sus habilidades a lo que el contexto exige, permitiendo identificar cómo aspectos y elementos de diseño se pueden emplear en el campo de la didáctica permitiendo dar cuenta de la pertinencia de abordar este tipo de problemáticas desde el campo del diseño.

El presente trabajo buscó plantear el diseño e implementación de un material didáctico como herramienta de aprendizaje para los procesos cognitivos en niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos.

CAPITULO II REFERENTES TEÓRICOS



2.1 ESTADO DEL ARTE

La preocupación de las instituciones educativas para que los alumnos obtengan un óptimo nivel académico y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se hace cada vez más evidente. En la constitución política de Colombia de 1991 en su artículo 44 recoge los derechos fundamentales de los niños, entre los que se destaca el derecho a la educación, y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) fue creado con el objetivo de evaluar el sistema educativo, las estrategias pedagógicas y el conocimiento para lograr una educación de calidad.

A través de este proyecto se partió de dicha preocupación centrándose en cómo esta puede ser favorecida mediante el ejercicio de procesos cognitivos descritos por Banyard (1995) “como estructuras o mecanismos mentales” y cómo su perfeccionamiento se realiza en el acontecer de la vida del individuo, puesto que a través de estas estructuras mentales el individuo se relaciona con su entorno en el transcurso de su ciclo vital.

Ahora bien para obtener un panorama acerca de dicha situación se realizó una búsqueda de investigaciones y estudios a través de dos enfoques, uno que relaciona atención, memoria y rendimiento escolar, el otro que refiere la didáctica abordada desde el diseño. Este análisis documental aborda por una parte investigaciones que se desarrollan principalmente desde el ámbito de la pedagogía proporcionando aspectos desde lo conceptual y metodológico, brindando también nociones sobre como los procesos de atención y memoria se desarrollan en el niño, así como estudios que permiten tener un panorama sobre cómo el diseño es una disciplina que aporta al campo de la didáctica.

2.1.1 Atención, memoria y rendimiento escolar

Para esta categoría la mirada se centró en cómo los procesos cognitivos, atención y memoria repercuten en los niños. Para ello, se tomaron cuatro estudios latinoamericanos; dos colombianos y dos argentinos. Dos de ellos analizan dicha relación con estudios y teorías anteriores, considerando las variables y teniendo en cuenta desde bases neuropsicológicas de dichos procesos hasta el contexto y cómo este los afecta, los otros dos estudios proponen un programa pedagógico



para estimular los procesos cognitivos y un programa que evalúa la pertinencia de intervenciones en formato individual y grupal según el análisis de resultados.

La atención y la memoria son procesos cognitivos según (Banyard, P. 1995), los cuales son desarrollados en la etapa infantil en el contexto escolar. Su estudio se aborda desde ámbitos del conocimiento como la pedagogía, la neuropsicología. García (2015) en su trabajo afirma que “Investigaciones han demostrado que las funciones neuropsicológicas son indispensables para el aprendizaje, es probable que hayan dificultades en la potencialización de estas; por consiguiente es importante conocer si la atención y memoria entre otras tienen relación con el rendimiento escolar”(p.8). Se puede decir que teniendo en cuenta la neuroplasticidad cerebral y sus funciones, el adecuado entrenamiento permite oportunidades de aprendizaje en los escolares, puesto que los procesos cerebrales inician su desarrollo en el vientre materno y se van dando con la maduración de las experiencias significativas de ese individuo en el entorno familiar y contextual que lo rodea.

“El conjunto de experiencias que vivimos en el quehacer diario se almacena en nuestra memoria en representaciones de conocimiento organizadas” (López, 2005 citado por García, 2015, p.18). Esto comprendido del modo en que aunque las funciones neuropsicológicas implican gran parte del aprendizaje del individuo, el medio ambiente entendido desde la noción de contexto influye en el conocimiento, por su parte la teoría de Piaget (1975) expone a grandes rasgos que en el cerebro reside la capacidad de pensamiento y la inteligencia que generan conductas con respecto a los diversos estímulos que se reciben del entorno o del ambiente.

Frente a esto (Diamond,2013, Garon et al., 2008, Moffit et al., 2011, Neuenchwander, Ruthlisberger, Cimeli, & Roebbers, 2012 citado por Segretin, Hermida, Prats, Fracchia: Colombo & Lipina 2016) hace referencia a que “ los procesos cognitivos de control tienen un rol crítico en el desarrollo cognitivo, la regulación emocional, el comportamiento social y el desempeño escolar durante todo el ciclo vital desde etapas tempranas del desarrollo” (p.49), es decir los procesos cognitivos son un aspecto biopsicosocial permeado por cada situación que lleva al individuo a actuar o responder a las demandas del medio según sus experiencias anteriores.

Los cuatro estudios revisados permiten comprender las perspectivas teóricas sobre la atención, en (Ison, Greco, Korzeniowski y Morelato, 2015, citado por Parra 2017) se encuentra que:

La atención puede ser de procesamiento consciente cuando una persona dirige su atención hacia los estímulos que considera necesarios o de procesamiento automático cuando son los estímulos los que dirigen la atención de la persona, por lo que la atención es un prerequisite esencial para un correcto funcionamiento cognitivo y para presentar un adecuado rendimiento académico. (p.75)

Sería apresurado decir que a grandes rasgos los estudios analizados hasta el momento refieren que los procesos cognitivos están estrechamente relacionados con el rendimiento escolar, no obstante el análisis y los aspectos teóricos de estos esclarecen dicha relación.

Por su parte (Ison & Carrada, 2012, Portellano Pérez, 2005, Rueda, Posner & Rothbart, 2005 citado por Ison & Korzeniowski 2015) refieren a la atención como la que:

Posibilita la puesta en marcha de una serie de funciones cognitivas, tales como la percepción, memorización y evocación de contenidos, la capacidad para planificar, organizar y monitorizar una acción para comprobar su ajuste a la tarea propuesta, inhibiendo respuestas inadecuadas y dominantes, la flexibilidad cognitiva para corregir errores o generar nuevas conductas en función de las demandas del contexto y la finalización de la acción cuando los objetivos se han cumplido, evaluando sus resultados (p.1).

Entonces, independiente de la acepción que se genere del concepto de atención y sus diferentes clasificaciones según el autor, se puede decir que este proceso cognitivo es un requisito esencial e importante para un adecuado funcionamiento cognitivo. Ahora en cuanto al concepto de memoria, aunque hay diferentes clases o divisiones las más conocidas son la memoria a corto y largo plazo planteadas por Hebb (1949) siendo la primera utilizada para los sucesos que acaban de ocurrir y la memoria de largo plazo para los acontecimientos que han sucedido mucho antes, (Portellano 2005 citado por García 2015), señala: "es necesario que la memoria sea tenida en cuenta desde las edades iniciales de la educación, esto permitirá que los estudiantes logren asimilar toda la información que su capacidad y habilidad cerebral les permitan" logrando así una mayor estimulación.



Por lo tanto la atención y la memoria ampliamente vinculados con las tareas educativas y en las actividades de la vida diaria de los individuos como sucede en los contextos de educación primaria, secundaria y superior donde “El proceso de enseñanza aprendizaje requiere de, entre otros procesos neuropsicológicos, un óptimo funcionamiento de la atención y la memoria” (García-Ogueta, 2001 citado por Parra 2017).

Asimismo Parra (2017) establece que “los profesionales de la educación deben conocer estos procesos cognitivos para tener una comprensión completa de ellos que les faciliten la valoración e intervención, dirigidas a la mejora del rendimiento académico” de ahí la importancia de conocer dichos conceptos y la relación con el rendimiento escolar el cual también tiene una mirada neuropsicológica relacionada con la forma del aprendizaje de los niños. En este sentido García (2015) ratifica que “el aprendizaje es el resultado de una concatenación entre el cerebro y el sistema nervioso mediante su constante comunicación a través de las áreas implicadas en la memoria, la atención y las diferentes funciones cerebrales” (p.26).

Ahora bien Segretin, Hermida, Prats, Fracchia: Colombo & Lipina (2016) plantean que las diferentes intervenciones realizadas sobre este tema “consisten en analizar los procesos de plasticidad neurocognitiva, a través de la ejercitación o el entrenamiento de procesos cognitivos básicos que se asocian a la adquisición de los primeros aprendizajes escolares” (p.49).

En forma general los documentos revisados en esta categoría en su perspectiva teórica se encuentran nutridos por diferentes estudios que a su vez tienen bases sobre los conceptos de atención y memoria desde todos sus aspectos y cómo se relacionan con el rendimiento encontrando una correlación significativa entre la atención visual, atención auditiva y memoria visual en los procesos de atención y memoria al igual que García (2015) evalúa cómo estos tienen relación con el rendimiento académico, ya que según Ison , Korsenowski, (2015) la atención y la percepción logran ser agentes determinantes en la comprensión lectora. De los trabajos analizados se rescatan variables que funcionaron como punto de partida para la investigación teórica del presente proyecto, entre las que se encuentran: procesos cognitivos, atención y memoria con sus diferentes clasificaciones y rendimiento escolar.

Los estudios anteriormente analizados también se destacan por sus aspectos metodológicos, aunque los cuatro permitieron evidenciar una serie de herramientas

utilizadas, el estudio de García (2015) y Segretin, Hermida, Prats, Fracchia: Colombo & Lipina (2016) da cuenta de un programa de intervención que les permite evaluar la efectividad y la coherencia con la teoría que se refleja en los análisis de Parra (2017) e Ison & Korzeniowski (2015).

Es pertinente mencionar que tanto la prueba de ejecución continua visual y auditiva como la de Figura compleja de REY aplicada en Parra (2016) enriquecen el proyecto permitiendo valorar las variables de atención auditiva selectiva y sostenida, la atención visual y los distintos tipos de memoria a través de pruebas fiables consintiendo analizar el nivel de atención y memoria en estudiantes colombianos con bajo rendimiento académico entre un amplio rango de edad entre los 5 y 14 años en estratos socioeconómicos desde el nivel 2 hasta el nivel 6, que presentan bajo rendimiento escolar, variable que es un criterio de inclusión en el estudio, en este se evidencia que aunque la muestra son 29 niños las variables que se deben considerar son debido a que las diferencias en edades y niveles socioeconómicos se corresponden a un variado rango enriqueciendo por un parte el estudio en lo correspondiente a datos y características, por otra parte se debe tener cautela con dichas variables que pueden no controlarse y proporcionar resultados de poca fiabilidad.

Algo parecido a lo anterior es utilizado en el planteamiento de García (2015) en la cual se toman 35 niños, pero a diferencia del anterior este delimita la muestra a niños en educación preescolar respaldando su selección en que el preescolar es un nivel educativo que da los cimientos necesarios para obtener un buen nivel académico en la primaria, en este caso también utilizan dos pruebas para evaluar a los niños las cuales son el cuestionario de madurez neuropsicológico CUMANIN y una prueba de rendimiento. Este estudio después de obtener los resultados y su respectivo análisis cualitativo y cuantitativo realizó el diseño de un programa que estimule la atención y la memoria y por ende el rendimiento escolar, sin embargo no se evidencia en la literatura de este documento la pertinencia o el éxito de este programa, sin embargo en sus hallazgos refiere “una relación positiva entre memoria y rendimiento escolar y es recomendable proseguir el estudio en los procesos neurocognitivos y ampliarlos a otros grados del primer ciclo escolar” (p.53)

En el caso de Ison & Korzeniowski (2015) y Segretin, Hermida, Prats, Fracchia: Colombo & Lipina (2016) las muestras son un poco más grandes, 118 y 193 respectivamente, en el primero al igual que García (2015) el rango de edad de los niños es amplio (8 a 11 años de edad), sin embargo se encuentra un poco más



condensado en características cognitivas según la teoría de Piaget estos niños seleccionados se encuentra en la etapa de las operaciones concretas donde se trabaja de manera más organizada sus operaciones mentales y la lógica, por otra parte en García (2015) hay niños en dos etapas del desarrollo cognitivo correspondientes a las operaciones concretas y formales. En el caso de la segunda investigación, todos los niños se encuentra en el grado preescolar, la gran variable que deben considerar es que son de diferentes guarderías con población en riesgo social de pobreza, recordando que el aprendizaje como se mencionó anteriormente no solo depende de procesos neurocognitivos sino también del ambiente en el que se estimula el niño, incluyendo en esto la ocupación de los padres, el rango de escolaridad de estos, las condiciones de las viviendas y el hacinamiento.

Cabe resaltar aspectos metodológicos de este último trabajo como el programa de intervención grupal e individual, destacándolo ya que en lo consultado se evidencia en su gran mayoría programas con intervención individual, puesto que como mencionan Segretin, Hermida, Prats, Fracchia: Colombo & Lipina (2016) “una de las ventajas más significativas del dispositivo de intervención individual, es la posibilidad de adaptarlo a las necesidades potencialidades de cada niño” (p.57). En el caso de la intervención grupal debe ser tenido en cuenta que precisamente al intervenir en procesos cognitivos tales como memoria y atención puede ser complejo abordarlos desde lo grupal puesto que los factores comportamentales y actitudinales de cada niño son afectados por el entorno en el que se desenvuelve, ahora bien la situación grupal es la que viven diariamente los alumnos en sus aulas.

Las baterías utilizadas para realizar las evaluaciones cognitivas pre y post intervención fueron: atención selectiva Bloques de Corsi, FIST y torre de Londres (TOL), en el caso de Ison & Korzeniowski (2015) se aplicaron el test CARAS, el test REY y los subtest Identificación Letras-Palabras y Comprensión de Textos de la Batería Woodcock-Muñoz que al analizar el resultado obtenido brinda datos que permiten valorar la contribución del procesamiento visual en la lectura de palabras y la comprensión de textos en la mediana infancia. Por ello es pertinente decir que: cuando las habilidades visuales mejoran, se tiende a cometer menos errores al leer, lo cual podría tener implicancias positivas sobre el rendimiento escolar.

El análisis de los estudios anteriores, sus herramientas metodológicas y enfoques, permitieron considerar la importancia de definir la memoria y la atención como procesos cognitivos que influyen directamente en el rendimiento escolar, por

otra parte se deben considerar los rangos de edades y que tipo de intervención a realizar ya sea grupal o individual según lo que se pretenda. Para concluir con esta categoría es necesario considerar para el enfoque de este proyecto, el desarrollo de los diversos procesos de control cognitivo, relevantes para el aprendizaje escolar, debería realizarse en la contextualización del aula mediante actividades integradas a los contenidos del currículo escolar. Estos dispositivos de intervención aplicados en el aula deberían promover el desarrollo no solo del control atencional y discriminación perceptual, sino de otros procesos, como la memoria operativa, el control inhibitorio, la planificación y la metacognición (Ison et al., 2015). Sin embargo, es necesario investigar con mayor profundidad qué tipos de intervenciones son las de mayor eficacia, atendiendo a los diferentes perfiles de desempeño socio cognitivo y a los diferentes contextos de desarrollo, a fin de conseguir los resultados funcionales más óptimos.

2.1.2 La didáctica abordada desde el diseño

En esta segunda categoría la mirada se orientó hacia el campo de la didáctica, indicada por Nérici (1970) como “Un conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza; para ello reúne con sentido práctico todas las conclusiones de la educación”, dichas técnicas de enseñanza deben estar planteadas según características biopsicosociales de los niños en relación con el currículo académico, para así lograr una mayor eficiencia en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que lleven a un aprendizaje adecuado, en el caso de este trabajo centrado en atención y memoria mediante el desarrollo de un material didáctico.

Para profundizar en esta línea de trabajo se escogieron cuatro investigaciones que dan cuenta del quehacer de la didáctica abordada desde la disciplina del diseño, tres de ellas de pregrado en Universidades latinoamericanas, la otra condensada en un libro realizado por un autor colombiano en el campo del diseño, en las que se pudo observar cómo a partir de las necesidades de la población objeto se analizaron los requerimientos para una propuesta didáctica la cual a nivel de forma y contenido debe suplir dicha necesidad y a partir de ello llevar a cabo el diseño del material didáctico.

Respecto a los elementos teóricos presentes en los estudios, se evidencia que aunque todos tienen finalidades diferentes utilizan el mismo medio que es el diseño de



material didáctico. En el caso Chávez (2006), se hace una amplia caracterización de los problemas de aprendizaje que es su tema principal, lo mismo sucede en el estudio de Arriaga (2013) en el que sus herramientas metodológicas se centran en analizar las características y los requerimientos de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, con el trabajo de Machado (2014) donde su eje teórico se centra en la pedagogía y la educación, sin embargo aunque cada uno tiene temas diversos se encuentran en el campo de la didáctica y los elementos que se requieren del diseño gráfico para la elaboración del material didáctico, es el caso de Moreno (2009) que al igual que Machado (2014) se enfoca en la pedagogía, educación y aprendizaje.

Lo anterior permite inferir que se encuentra en la misma línea y se abordan desde la mirada del material didáctico como una herramienta relevante para apoyar procesos de aprendizaje, sin embargo en Chávez (2006) su concepto difiere en que el material didáctico es utilizado para “tratar de superar esas deficiencias que no se cubrieron en la escuela” (p.112) ya que los tres trabajos tienen la concepción que el material didáctico debe estar acompañado de los conocimientos pedagógicos del profesor pues es este el que conoce las necesidades de los niños, al respecto Moreno (2009) dice que:

“Debe destacarse que el material necesita de los conocimientos disciplinares y pedagógicos del profesor, para animarlo, darle vida” (p.31).

Ahora bien respecto a los trabajos desarrollados para optar al título de pregrado se observó en cuanto a conceptos de diseño como estos son abordados de manera extensa en el apartado concerniente a marco teórico, pero no se encuentra coherencia en el desarrollo material del material didáctico. Todo lo opuesto sucede en Moreno (2009) en el que se observa un amplio análisis de los conceptos de diseño gráfico que dan cuenta del resultado obtenido en el Manual de primeros Auxilios Gráficos para la elaboración de materiales didácticos, donde se presenta de manera ágil, rápida, directa y coherente los elementos de diseño gráfico más importantes que se debe tener en cuenta para la elaboración de material didáctico.

Aspectos que se evidencian por ejemplo en el desarrollo de Cubetto un divertido robot de madera que enseña a programar sin el uso de una pantalla a niños de 3 a 6 años y lo hace mediante actividades que abstraen entornos como el de la ciudad, el sistema solar, el antiguo Egipto, en los que se observa gran calidad

tanto en la diagramación de los contenidos como en la elaboración de las piezas gráficas que conforman el material. Es por ello que el aprendizaje es gratificante y de mayor calidad cuando se utilizan materiales didácticos, a su vez estos materiales al ser elaborados teniendo en cuenta principios de diseño gráfico permiten tener un mayor beneficio.

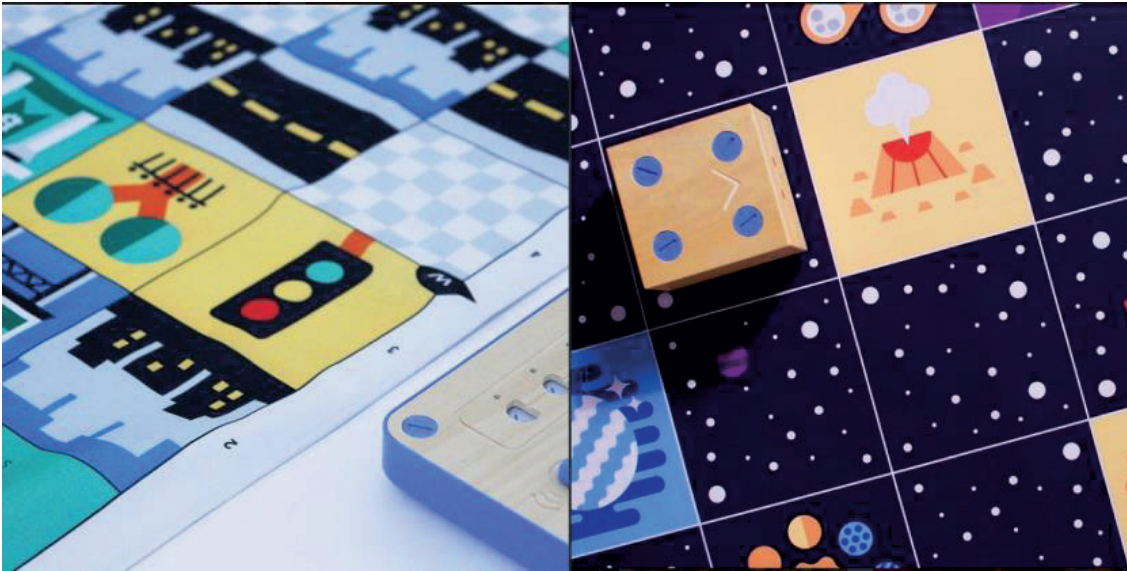


Fig.1 Cubetto, mapas (Primotoys)

Color: emplea una amplia gama de colores desde colores saturados hasta tonos más luminosos.

Forma: principalmente de forma cuadrangular siendo este el limite o formato para cada una de las ilustraciones que lo componen.

Ilustración: hace uso de formas básicas para la creación de ilustraciones esquemáticas.

De forma general se observó que los elementos teóricos son coherentes para el planteamiento actual permitiendo identificar dichos conceptos, lo anterior sirvió como guía para el estudio puesto que aporta bases para el desarrollo del trabajo de campo como los procesos de caracterización de la población y elementos pertinentes en el material didáctico y así generar una mayor conciencia de la importancia del diseño gráfico en el desarrollo de sistemas de carácter didáctico como elementos de apoyo en procesos de enseñanza, es interesante ver como personas



especializadas en el campo del diseño buscan generar aportes al momento de plantear como debe ser ese proceso metodológico con relación a la enseñanza, y como desde el diseño gráfico se puede generar una propuesta acorde a las necesidades.

Después de analizar las herramientas teóricas de las investigaciones se debe introducir a la segunda variable de análisis, la cual es la metodología empleada, las cuales se enfocan en evaluaciones en el grupo objetivo para identificar el factor de desfase y las habilidades pertinentes a su rango de edad para después llevar a cabo el producto, en el caso de Chávez (2006) “se desarrolló una pieza en tres dimensiones la cual va acompañada de una serie de tableros que buscan reforzar el proceso de aprendizaje de la lectura escritura”(Fig. 2), siendo en este punto donde se encuentra la principal falencia de este desarrollo puesto que centra una de sus principales características en favorecer este proceso que como lo establece en la investigación preliminar se origina debido a problemas de concentración y memoria.



Fig.2 Estación de juego y tableros de lecto-escritura.

Color: hace uso de tonos saturados basados básicamente en colores primarios y secundarios

Forma: emplea formas orgánicas para la construcción de la estación y formas básicas principalmente cuadrados de esquina redondeada para los tableros

Ilustración: carece del uso de ilustraciones.

Machado (2014) evidencia un paso a paso que le permitió llegar a cumplir con el objetivo general planteado dando respuesta a su problemática. Se observa

que estos están centrados en identificar la problemática, determinar los conceptos que sean acertados para el proyecto y a partir de allí definir, elegir y diseñar una propuesta gráfica que permita dar respuesta a la necesidad, para el desarrollo de este trabajo se realizó una investigación con el apoyo de expertos. Una vez identificada la problemática y el público objetivo, se partió a analizar una lista de requerimientos que el producto debería tener para solventar la necesidad, así pues se propuso darle un carácter lúdico a un sistema que es de carácter recreativo como lo es el dominó acompañado de una cartilla de actividades y un material de apoyo para el docente (Fig. 3).



Fig.3 Dominó y cuaderno de trabajo.

Color: uso de amplia gama de colores desde tonos saturados a desaturados y gradaciones de tonos, se observa uso de texturas.

Forma: para los soportes empleados en el material se usa principalmente formas básicas como el rectángulo.

Ilustración: emplea un tipo de ilustración gestual y orgánica.

Cabe destacar que el material desarrollado se adaptó a los contenidos que se formulan en el quinto año de educación general básica con actividades en las que el niño trabaja con los accidentes gramaticales, el género, el número y los artículos desarrollando pequeñas oraciones hasta culminar en la elaboración de un cuento facilitando la labor del docente y concluir que para desarrollar un producto como solución a sus problemas no basta tan solo con conocer el problema.



Por ultimo en el trabajo de Arriaga (2013) llama la atención su objeto de estudio y cómo relacionan el diseño y el trastorno de déficit de atención, teniendo en cuenta que el diseño se fundamenta en la solución de problemas basándose en la funcionalidad y la forma, para encontrar la respuesta más eficiente al problema en cuestión. Según los expertos consultados en el área de diseño indicado por Arraiga (2013) "todo problema de diseño se inicia con un esfuerzo por lograr un ajuste entre la forma en cuestión y su contexto, la forma es la solución del problema y el contexto define el problema" (p.5), por su parte Moreno (2009) se refiere al diseño gráfico como " una disciplina de realidades abstractas y físicas urbanas y junto a los materiales didácticos deben servir como nexo entre el conocimiento acumulado académico o científico en una determinada temática y las características socioculturales y cognoscitivas"(p.9).

Retomando Arriaga (2013) definen el trastorno de déficit de atención con hiperactividad, llegando a la conclusión, de desarrollar una estación de trabajo para niños con déficit de atención e hiperactividad. Los aspectos metodológicos empleados en este trabajo permitieron identificar las necesidades de los niños con déficit de atención e hiperactividad y los requerimientos de sus padres, puntualizando los lineamientos de diseño industrial para la construcción y el diseño gráfico para la conceptualización de la estación de trabajo para niños con déficit de atención e hiperactividad y así obtener como resultado la estación de actividades que tiene como nombre Eki, la cual ofrece un espacio para realizar actividades académicas, un área de lectura, unas serie de repisas para libros, contenedores para juguetes y una pizarra. (Fig.4)



Fig.4 Estación de trabajo EKI

Color: hace uso de colores de baja saturación y totalmente planos.

Forma: hace uso de la forma del hexágono para la construcción del módulo.

Ilustración: sin ilustraciones.

Por otro lado se observó que es importante determinar adecuadamente los elementos metodológicos para brindar un buen diagnóstico ya que al identificar mediante las diferentes estrategias la situación problema se logra obtener elementos traducibles a conceptos gráficos que logren aportar a una determinada problemática apoyados en un marco teórico que se relacione con el producto final. En la revisión de los trabajos anteriores predomina el uso de formatos en 2d siendo este coherente con la etapa del niño logrando una mayor adherencia al concepto, sin embargo en estos productos obtenidos se encontró que no hay una validación de la puesta en práctica, por lo cual fue oportuno que la investigación en curso lograra identificar y evaluar desde el diseño gráfico cómo dichos materiales didácticos aportan al desarrollo y mejoramiento de las habilidades de los individuos en edad escolar.



2.2 MARCO TEÓRICO

Esta sección se centró en revisar el papel de la teoría en relación con la investigación sobre la atención y la memoria en niños de 7 a 9 años mediante un material didáctico, para eso se detallaron algunos conceptos bajo la mirada de tres categorías; aprendizaje y procesos cognitivos, el material didáctico en la edad de 7 a 9 años y la didáctica abordada desde del diseño, buscando dar a conocer el que, como y quien del proyecto.

2.2.1 Aprendizaje y procesos cognitivos

Para iniciar la indagación fue necesario revisar como primer aspecto el concepto de estimulación el cual a grandes rasgos es conocido como “La actividad que se le otorga a los seres vivos para un buen desarrollo o funcionamiento” (Arango, 2000, p. 23). En este se puede hacer extrapolar dicho concepto pensando en que la estimulación es toda actividad que busque potencializar las capacidades de los niños y así promover un desarrollo integral de ellos, de hecho Cobos (1995) dice que:

Si durante el proceso de maduración, el niño no es estimulado por el ambiente externo en el que se desenvuelve para desarrollar las capacidades no podrá alcanzar de manera adecuada su propia identidad, dado que este proceso facilitador de evolución natural no tiene elementos enriquecedores que podrían ayudarlo a desarrollar habilidades (p. 27)

Ahora bien, dada la importancia que tiene potenciar estímulos adecuados para los niños, surge la inquietud de cómo se lleva a cabo el proceso de aprendizaje definido como el proceso el cual “comprende la adquisición y la modificación de conocimientos, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas. Exige capacidades cognoscitivas, lingüísticas, motoras y sociales, y adopta muchas formas” (Schunk, 1997, p. 2) considerándola apropiada para el trabajo que a través de un material didáctico que este orientado en los procesos cognitivos, entonces es importante conocer dicho proceso teniendo en cuenta que se basará en la teoría del desarrollo cognitivo en la cual se destaca la adquisición de conocimientos, estructuras mentales y el procesamiento de información y creencias, es

decir entender el aprendizaje como un fenómeno mental, interno que se infiere de lo que la gente dice y hace.

Pero no solo los factores educativos que se dan dentro del aula o la escuela inciden en totalidad en el aprendizaje de los alumnos “lo que estos hagan con la información como la reciban, repasen, transformen, codifiquen, almacenen y recuperen” (Pintrich, Cross, Kozma y McKeachie, 1986), respecto a esto entonces, la manera en que procesen la información determina lo que aprendan y como lo hagan y el uso que le den a lo aprendido.

Respecto al aprendizaje se tuvo en cuenta las teorías del aprendizaje a las cuales Schunk (1997) se refiere como las que pretenden describir aquellos procesos mediante los cuales se aprende buscando la adquisición de destrezas y habilidades, y aunque hay diferentes teorías del aprendizaje que se han estudiado a través de los años, en este estudio se abordó la teoría cognoscitiva planteada por Piaget.

Las teorías cognoscitivas, reconocen que las condiciones ambientales favorecen el aprendizaje (Schunk, 1997 p. 13) y estas subrayan que la función de pensamientos, creencias, actitudes y valores de los estudiantes (Winne, 1985) asignan una función relevante a la memoria ya que el almacenamiento en la memoria de conocimiento organizado y significativo favorece el aprendizaje y para esto es de vital importancia determinar cómo se brinda este conocimiento para que el estudiante aprenda por lo cual las teorías cognoscitivas, acentúan más la presentación del material de forma que los alumnos puedan organizarlo, relacionarlo con lo que ya saben y recordarlo significativamente.

En el caso de la teoría cognoscitiva fundamentada en que el conocimiento existe en la mente como representación interna de una realidad externa, siendo Piaget su mayor exponente el cual hace referencia que el desarrollo cognitivo comprende cuatro estados: sensorio-motor (0 – 2 años), pre-operacional (2 a 7 años), operaciones concretas (7 a 11) y operaciones formales (11 en adelante).

Es precisamente en las operaciones concretas en las que el proyecto se centró, etapa en que el menor transcurre el nivel de primaria, es cuando el cerebro empieza a trabajar de manera más organizada sus operaciones mentales y la lógica y por otro lado según Piaget “el promedio de edad situado en los siete años, coinci-



de con el principio de la escolaridad propiamente dicha del niño” (Piaget, 1964, p.54). Dichas operaciones mentales son conocidas como:

Conservación: la cual consiste en entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o su aspecto físico a través de número, líquido, sustancia, longitud y volumen.

Clasificación: Hasta el periodo de operaciones concretas y no desde la niñez temprana, es cuando ya por sí solo clasifica los objetos en varias dimensiones y así mismo comprende las relaciones entre clases de los objetos. Esto de manera de matricial y jerárquica, la primera es la clasificación de los objetos a partir de dos o más atributos y la jerárquica es la clasificación de los objetos en clases y subclases.

Seriación: Es la capacidad de llevar un orden en los objetos de manera lógica.

El desarrollo limita la imitación según Piaget ofreció una explicación distinta de la imitación, creía que el desarrollo humano consiste en la adquisición de esquemas, estructuras cognoscitivas básicas que posibilitan el pensamiento organizado y la acción (Flavell, 1985). Pensamientos y acciones no son sinónimos de los esquemas, sino sus manifestaciones abiertas. Los esquemas de que disponen los individuos determinan sus reacciones a los acontecimientos; reflejan sus experiencias y comprenden la totalidad de sus conocimientos en cualquier momento dado.

Piaget sugiere que “El principal objetivo de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no solamente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres que sean creadores, inventivos y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece. Hoy, el gran peligro es el de los lemas, las opiniones colectivas, las corrientes prefabricadas de pensamiento. Tenemos que ser capaces de resistir individualmente, de criticar, de distinguir entre lo que está probado y lo que no está. Por ello necesitamos unos pupilos que sean activos, que aprendan pronto a descubrir por sí mismos, en parte por su propia actividad espontánea y en parte por medio de materiales que les demos; aprendan pronto a diferenciar lo que es verificable y lo que es sencillamente la primera idea que se les ocurre”. The new york Times, 26 de Mayo de 1968

Hasta el momento, nos hemos ocupado de los procesos de aprendizaje en términos generales. Los hemos detallado y aplicado en formas específicas,

ahora es importante referirnos a los procesos cognitivos para encontrar dicha relación planteada al inicio de esta categoría.

Se entiende por procesos cognitivos como “estructuras o mecanismos mentales” (Banyard, 1995, p. 14) que se refieren a una serie de herramientas mentales fundamentales para la explicación de la conducta humana, por lo anterior para el proyecto que se enfoca en los procesos cognitivos amerita un estudio minucioso.

Estos procesos cognitivos se clasifican en: percepción, atención, memoria, pensamiento y lenguaje. En este caso se ampliará la memoria y la atención los cuales son dos procesos psicológicos cognitivos superiores que están implicados en las tareas educativas y en las tareas de la vida diaria del alumnado de educación infantil.

La atención es uno de los procesos de control cognitivo claramente relevantes para el desempeño cognitivo y el aprendizaje escolar infantil, los modelos neurocognitivos actuales acuerdan en definirla “como una función de control cognitivo responsable de la organización jerárquica de los procesos encargados de elaborar la información” (Petersen & Posner, 2012, Portellano Pérez, 2005, Posner & Rothbart, 2014). Y esta se clasifica según Banyard (1995) en selectiva, sostenida y focalizada.

Selectiva: Brinda la posibilidad de seleccionar entre múltiples opciones de estímulos y tomar las decisiones correctas en tiempo muy rápido.

Sostenida: se encarga de mantener en forma prolongada la concentración y realizar tareas que requieren perseverancia temporal

Focalizada: Consiste en enfocar sobre un estímulo sensorial y hacer correcciones necesarias para seleccionar el estímulo adecuado.

Entonces el aprendizaje que se da a través del procesamiento de información se concentra en la forma en que la gente presta atención a los sucesos del medio, codifica la información que debe aprender y la relaciona con los conocimientos que ya tiene, almacena la nueva información en la memoria y la recupera cuando la necesita (Shuell, 1986, p. 144), entonces el aprendizaje humano requiere atención, percepción, codificación, almacenamiento y recuperación, por lo que la atención es un requisito indispensable del aprendizaje para el cual cuando las habilidades se vuelven rutinarias, el procesamiento de la información requiere menos atención consciente.



Las diferencias en la habilidad de controlar la atención están relacionadas con la edad, la hiperactividad, la inteligencia y los problemas de aprendizaje (Grabe, 1986). Los trastornos de atención deficitaria están notablemente asociados con los problemas de aprendizaje; por ejemplo, los niños hiperactivos se caracterizan por un exceso de actividad motora, distracción y pobre rendimiento escolar. Quizá no pueden desechar con eficacia los estímulos irrelevantes, con lo que sobrecargan su sistema de procesamiento quedando perdida la tarea principal en medio de entradas que rivalizan. Prolongar la atención requiere que los estudiantes trabajen en forma estratégica y verifiquen su grado de comprensión. Short, Friebert y Andrist (1990) muestran que el individuo medio y los niños mayores mantienen la atención mejor que los de bajo rendimiento y los niños pequeños en los cometidos que exigen un procesamiento de información estratégico (p. 158).

En el caso de la memoria se puede decir que es “la capacidad de retener y evocar información de naturaleza perceptual o conceptual” (Viramonte, 2000, p. 31)

Viramonte (2000) expone tipos o almacenes de memoria que han sido presentados por algunos estudiosos, la sensorial, la de corto plazo y la de largo plazo. La primera se relaciona con los órganos sensitivos hasta la llegada de la información al cerebro, la segunda, es de capacidad limitada, propuesta para explicar la cabida que tienen las personas para retener y repetir dígitos y sílabas sin sentido. El tiempo durante el cual la información permanece en ella es de unos pocos segundos. Mientras que la memoria de largo plazo es de capacidad y retención indefinida.

Entonces existe alguna relación entre la memoria y la atención ya que muchos de los denominados problemas de memoria son consecuencia de no prestar atención, por lo cual la atención está íntimamente relacionada con la memoria y la práctica de una tarea conduce a más información almacenada y esto facilita la evocación rápida sin atención.

Asimismo, los maestros pueden fomentar la atención de los estudiantes al material importante por medio de actividades en el aula y algunas sugerencias para concentrar y mantener la atención del estudiante, utilizando varios métodos que impiden que las aulas se vuelvan demasiado predecibles y repetitivas, lo que reduce la atención. Los maestros pueden variar sus presentaciones, materiales, actividades.

2.2.2 Material didáctico en las edades de 7 a 9 años

Actualmente existen en el mercado una gran cantidad de entidades que ofrecen materiales y juguetes didácticos que buscan estimular determinadas áreas en los niños como la imaginación, la percepción, la creatividad, la motricidad, la seguridad, etc., teniendo en cuenta las características propias de la edad y el periodo de operaciones concretas descritas por Piaget, los niños de los 6 a los 7 años empiezan a replicar la realidad en sus juegos, construyen coches, barcos, cocinas, etc. En esta fase a los niños les empiezan a gustar los juegos de bloques o construcción y a las niñas las casas de muñecas, los puestos de tiendas, etc.



Fig.5 Juegos de bloques de la compañía LEGO

Color: hace uso de una amplia gama de colores que van desde saturados a colores con baja saturación, uso de colores planos.

Forma: cuenta con una gran variedad de formas siendo estas principalmente bloques de construcción volumétrica

Ilustración: la ilustración está limitada al empaque y sobre algunas piezas.



Fig.6 Juegos de construcción de la compañía IMAGINARIUM

Color: uso de colores primarios.

Forma: emplea formas geométricas y angulares.

Ilustración: sin ilustraciones.

En el caso de los 7 a los 8 años los niños interactúan con juegos de bloques y construcción de forma sencillas, empiezan a realizar construcciones más complejas: aumentando el número de pisos de las casas, creando estructuras basadas en pilares, construcciones en equilibrio, etc. También empiezan a interesarse por los juegos de reglas, es el siguiente paso después de los bloques.

Los juegos individuales ya pasan a ser colectivos. Los niños ya buscan a otros para que el juego sea más social, suelen ser juegos colectivos donde existen unas reglas. Los niños ya son capaces de identificar distintas perspectivas de cada situación del juego, adivinar que va a ocurrir teniendo en cuenta patrones, según su experiencia o intuición. Los juegos de regla pueden ser de deporte, mesa, circuitos, habilidad.





Fig.8 Juego de bloques Jenga de HASBRO

Color: no tiene un color adicional al del color propio de la madera.

Forma: bloques de madera que son básicamente la extrusión de un cuadrado.

Ilustración: sin ilustraciones.

De los 8 a los 9 años a los niños les empiezan a gustar los juegos de mesa con reglas. Y nace también su competitividad para querer ganar siempre.



Fig.9 Juego de mesa de la compañía BOING TOYS

Color: cuenta con una amplia gama de colores con un alto grado de saturación.

Forma: los formatos son en su totalidad de forma rectangular.

Ilustración: cuenta con una amplia variedad de ilustraciones de formas orgánicas.

2.2.3 La didáctica abordada desde el diseño

Puede decirse que la educación es un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso social. Todo ello de acuerdo con la realidad de cada uno, de modo que sean atendidas las necesidades individuales y colectivas. (Nérici, 1970, p. 19).

De acuerdo con Piaget (1975), el aprendizaje es un proceso activo, por lo que se debe hacer que el educando actúe física y mentalmente. En consecuencia, la



enseñanza debe propiciar o facilitar situaciones y condiciones para que el educando pueda actuar sensorial, física y mentalmente, con preponderancia de uno u otro aspecto de la fase evolutiva del individuo.

Teniendo en cuenta los conceptos anteriores de educación y aprendizaje, se ve la necesidad de que dicha educación esté basada en la didáctica la cual es “Es el conjunto de técnicas destinado a dirigir la enseñanza mediante principios y procedimientos aplicables a todas las disciplinas, para que el aprendizaje de las mismas se lleve a cabo con mayor eficiencia”(Nérici, 1970, p. 56), es decir la didáctica se interesa no tanto por lo que va a ser enseñado, sino como va a ser enseñado usando un conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno.

Según Nérici (1970), el estudio de la didáctica es necesario para que la enseñanza sea más eficiente, más ajustada a la naturaleza y a las posibilidades del educando y de la sociedad.

Después de ampliar el concepto de didáctica la cual fue clave para el proyecto, surgió la necesidad de incluir los recursos que utiliza la didáctica, en este caso el material didáctico, el cual es en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de vida. No siendo esto posible, el material didáctico debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del alumno (Nérici, 1973). Considerando que los materiales didácticos se utilizan:

En todos los modelos pedagógicos y bajo todos los enfoques de enseñanza, sin embargo, tales materiales son más eficientes en la medida en que se elaboren teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje, las características cognitivas sociales y culturales de los estudiantes y sus entornos urbanos (Moreno, 2009, p.11).

Es pertinente referir que el material didáctico desempeña un papel destacado en la enseñanza permitiendo obtener aprendizajes eficientes. Para lo anterior es fundamental tener en cuenta los aspectos del material didáctico que se dividen en comunicación y estética, el primero tiene en cuenta la disposición, legibilidad, imagen apropiada, proporción texto-imagen, texto apropiado, selección del me-

dio y la estética se enfoca en la composición, color, textura y forma. (Moreno, 2009). Lo precedente permite identificar el aporte del diseño gráfico al material didáctico como lo señala Moreno (2009) en su estudio en el cual uno de sus objetivos era demostrar la importancia de diseñar gráficamente la elaboración de materiales didácticos, para facilitar la consolidación de aprendizajes significativos en el proceso de enseñanza de aprendizaje. “El diseño gráfico es una disciplina de realidades abstractas y físicas urbanas que junto a los materiales didácticos debe servir como nexo entre el conocimiento acumulado académico científico en una determinada temática y las características socioculturales y cognoscitivas del estudiante en proceso de formación” (Moreno, 2009, p.11).



CAPITULO III METODOLOGIA

3.1 METODOLOGÍA

Con relación a los elementos metodológicos se consideró que estos podrían ser de gran ayuda para el proyecto y teniendo en cuenta esto se estableció la siguiente metodología:

El tipo de estudio planteado fue cualitativo, el cual se centra en la descripción de los acontecimientos y la interpretación de los significados, en este caso la investigación fue de campo, dado que se realizó donde los niños habitualmente estudian, y se utilizaron como métodos las observaciones directas donde se contempló la conducta de los estudiantes, observaciones en las aulas, aprovechamiento de registros previos y entrevistas.

3.1.2 Población y muestra

La población que se tomó para la aplicación del estudio corresponde a niños con edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos. La muestra para la presente fue de 34 niños entre 7 y 9 años.

3.1.3 Variables

- Atención
- Memoria
- Material didáctico

3.1.4 Instrumentos

- Esquema de Observación.
- Entrevista al docente

-Test REY de copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas (Rey, 1999). Este test evalúa habilidades viso-espaciales, viso-motrices, memoria visual a corto plazo y desarrollo de la actividad gráfica.

-Test de Percepción de Diferencias. CARAS (Thurstone & Yela, 2012). Este instrumento evalúa la aptitud para percibir, rápida y correctamente, semejanzas y diferencias y ofrece una medida de atención selectiva.

3.1.5 Delimitación del objeto de investigación

Área: Diseño

Aspecto: Educativo

Espacio: Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos

Tiempo: Se realizó entre 2017 y 2018

Unidades de Observación: población de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, en edades comprendidas entre 7 y 9 años.

3.1.6 Recolección de la información

Este proyecto buscó diseñar e implementar un material didáctico enfocado en la atención y la memoria en niños en edades comprendidas entre 7 y 9 años de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos. Por lo anterior el estudio consta de siete fases las cuales son:

Fase 1

ACERCAMIENTO A LA INSTITUCIÓN: En esta fase se llevó a cabo el acercamiento con la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos, en la cual se dió a conocer con los directivos el proyecto y sus alcances.

- **Método:** Contacto con la institución.

Objetivo: Realizar acercamiento a la institución y dar a conocer el proyecto.

Instrumento: Carta a la institución, documento del proyecto y cronograma de actividades.

Tiempo: 20 minutos.



Fase 2

DIAGNÓSTICO: En esta segunda fase, se llevó a cabo la recolección de la información que permitió conocer las dinámicas de la institución y de cómo se encontraban los niños en relación a la memoria y la atención, por medio de:

- **Método:** Entrevistas semiestructuras dirigidas a los docentes y directivos.

Objetivo: Realizar caracterización de la institución.

Instrumento: Formato de entrevista semiestructurada.

Tiempo: 20 minutos

- **Método:** Observación indirecta y observación participante en el aula.

Objetivo: Determinar metodologías empleadas en las clases, periodos de atención, materiales didácticos utilizados durante la jornada escolar para favorecer los procesos cognitivos, identificar como están configurados los materiales en términos morfológicos y funcionales.

Instrumento: Formato de guía de observación, diario de campo.

Tiempo: Dos jornadas escolares.

- **Método:** Trabajo de campo (aplicación del test a los niños), prueba individual.

Objetivo: Identificar las habilidades de los niños en relación a los procesos cognitivos tales como; atención selectiva y memoria a corto plazo.

Instrumento: Test REY de copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas (Rey, 1999) y Test de Percepción de Diferencias. CARAS (Thurstone & Yela, 2012). Toma fotográfica.

Tiempo: Tres sesiones.

Fase 3

PRUEBA PILOTO: En esta fase como primera instancia se realizó un proceso de interpretación de la información recogida en la fase dos, después se llevó a cabo el diseño de una pieza didáctica que exigiera demandas cognitivas de acuerdo a las operaciones concretas, en relación a atención y memoria teniendo en cuenta criterios morfológicos de acuerdo a los referentes revisados. Posteriormente con la

idea concreta, se procedió a elaborar los primeros borradores de esta pieza hasta encontrar una estructura oportuna para la aplicación de la prueba.

- **Método:** Trabajo de campo.

Objetivo: Observar comportamiento y actitud de los niños frente al uso de material didáctico en un entorno escolar.

Instrumento: Diario de campo, material didáctico, toma de fotografías.

Tiempo: Tres sesiones de 20 minutos aplicadas en una jornada.

Fase 4

Desarrollo del material didáctico: En esta fase se realizó el planteamiento y diseño del material didáctico de acuerdo a las necesidades observadas en el diagnóstico y en la prueba piloto con cada una de las características que debe contar. Dándole paso a la etapa creativa y de diseño, teniendo en cuenta la experiencia de la prueba piloto y así plantear las actividades de cada módulo orientadas a la atención y memoria, para diseñar el material teniendo en cuenta la identidad gráfica a partir de conceptos de diseño, como el color, la forma y la composición.

Fase 5

Observar la forma en que los niños interactúan con el material y como lo involucran en el aula de clase, percibiendo el uso y funcionalidad del material diseñado para la atención y memoria en niños en edades comprendidas entre 7 y 9 años en el contexto de la Institución Educativa Santa Isabel de Hungría sede San Marcos.

Fase 6

Se realizó un análisis de lo observado en cuanto a la interacción de los niños con el material teniendo en cuenta la imagen del material (forma, color, textura, composición), para luego obtener unas conclusiones.



3.2 CRONOGRAMA

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOV-MARZO	ABRIL-JUNIO	JULIO	AGOSTO
FASE1									
Acercamiento									
FASE2									
Entrevistas									
Observación									
Aplicación test									
FASE3									
Diseño prueba piloto									
Aplicación prueba piloto									
FASE4									
Elaboración de contenidos									
Definición estructura general									
Maquetación del material									
FASE5									
Interacción del material									
FASE6									
Análisis									
Conclusiones									

CAPITULO IV TRABAJO DE CAMPO



4.1 ACERCAMIENTO A LA INSTITUCIÓN (FASE 1)

La Institución Educativa “Santa Isabel de Hungría” sede “San Marcos”, aceptó el proyecto con el fin de conocer una propuesta de material didáctico enfocado en los procesos cognitivos de atención y memoria en niños de 7 a 9 años. El rector de la institución lo consideró importante para favorecer el proceso de enseñanza- aprendizaje.

4.2 DIAGNÓSTICO (FASE 2)

Para la recolección de datos se realizó entrevistas semiestructuras dirigidas a los docentes y directivos (anexo 1) teniendo en cuenta que la educación presenta componentes que son propios de cada sociedad. Sin embargo, el elemento principal en los sistemas educativos es la formación y el desarrollo de la sociedad Según Ausubel y Colbs “la educación es entendida como el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales se ayuda al individuo en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión” (Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. 1990) es decir, se reconoce la función que tiene la educación de proporcionar al individuo una formación que le permita explorar, buscar, cuestionar y generar los conceptos que sean necesarios.

Para darle sentido a la educación en general, es de vital importancia destacar dentro del sistema del aula la igualdad de oportunidades y de participación para que todos los niños desarrollen sus capacidades independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que se encuentran en alguna condición de discapacidad, siendo así la educación inclusiva el ideal que toda sociedad desea alcanzar, debido a que esta “se centra en las modificaciones que desde la sociedad, la escuela, el docente, etc. deben realizarse para educar a todos. Redefine finalidades y valores educativos hacia la formación plena y armoniosa de los alumnos, y la construcción de una sociedad más justa, solidaria y equitativa, basada en el respeto mutuo, la tolerancia y la no discriminación” (Yadarola, 2007)

Desde esta perspectiva se buscó realizar un análisis fundamentado en la estructura del sistema educativo, las prácticas educativas de la institución.



La institución “Santa Isabel de Hungría” sede “San Marcos” se eligió como lugar de estudio, con el fin de observar y aplicar las temáticas de esta investigación, teniendo en cuenta la justificación y planteamiento del problema ya descrito.

“La Educación no nos da la felicidad tampoco la libertad no somos felices sólo por ser libres en caso de serlo o por tener educación si fuimos educados, sino porque la educación puede ser el medio para darnos realmente cuenta de que somos felices. Nos abre los ojos, los oídos, nos señala dónde están ocultos los deleites” (Murdoch, Iris).

Debido a la observación, caracterización y análisis que hemos realizado se identificó los siguientes aspectos en relación con el sistema educativo:

La Institución Educativa “Santa Isabel de Hungría ” sede “San Marcos ” es de naturaleza privada con cobertura, de carácter mixto, ubicada en la Cra 1c3 # 79-01 del barrio Petecuy, beneficiando a la comuna 6 del nivel socioeconómico 2, con educación preescolar, básica primaria y secundaria, manejando el calendario académico (A). La Institución Educativa cuenta con una jornada, los grados y niveles se especifican de la siguiente manera, desde el grado transición a quinto de primaria con un número de 237 estudiantes pertenecientes al ciclo de básica primaria, ciclo que compete para la investigación, de un total de 479 estudiantes:

Nivel de enseñanza	Cantidad de cursos	Total de estudiantes
Transición	1	15
Primero	1	27
Segundo	1	38
Tercero	1	47
Cuarto	1	42
Quinto	2	68

El cuerpo docente está conformado por 15 maestros.

La impresión que dejó la institución es que por el tipo de población que maneja busca permea al estudiantado de una serie de valores y principios que son de vital importancia para formar seres humanos íntegros, por medio del proyecto

de ética y valores, escuela de padres, proyecto de prevención de sustancias psicoactivas, talleres de mediación de conflictos, etc., dirigidos por los docentes y personal idóneo en estos temas, es decir, la institución tiene como objetivo servir como plataforma de una mejor sociedad caleña, específicamente los jóvenes de la comuna 6, cumpliendo con lo estipulado en el artículo 5 de la ley 115 de 1994 donde se encuentran determinados los fines de la educación, principalmente en el parágrafo 2.

Lo anterior direccionado por la Secretaría de Educación municipal como modelo de una organización fundamentada en principios, buscando día a día ser parte de una sociedad nueva encaminada al bienestar social, y que mejor manera que a través de la educación donde esta comunidad permea cada una de las políticas educativas que se tienen estipuladas dentro de la institución.

La Institución Educativa cuenta con servicios de apoyo pedagógico para los estudiantes con discapacidad que son: El profesional de apoyo, la trabajadora social y el servicio de psicología.

En cuanto a recursos técnicos, tecnológicos, pedagógicos, terapéuticos, administrativos y financieros en la Institución Educativa se encuentra que estos son escasos. La sede "San Marcos" cuenta con materiales didácticos para facilitar el aprendizaje como rompecabezas, libros, enciclopedias y videos.

La institución maneja un modelo tradicional caracterizado por la transmisión de conocimiento centrado en explicar claramente y exponer de manera progresiva los conocimientos, enfocándose de manera central en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, está en busca de una educación inclusiva para toda la población estudiantil con acciones convergentes, coherentes y sostenidas en el tiempo para que puedan consolidarse las propuestas y mejorar la calidad de todo el sistema educativo.

Por lo anterior se ha implementado una serie de estrategias con el fin de promover la inclusión por parte de los estudiantes, el proyecto de ética y valores ha sido ese instrumento de sensibilización y de medio utilizado para informar a los estudiantes sobre temas como la aceptación de la diversidad. En cuanto a la formación de los familiares y acudientes de los estudiantes se realizan actividades como la escuela de padres que permite tratar temas relevantes vivenciados por los niños, tales como; discriminación, violencia familiar, núcleo familiar, etc., siendo esto un importante instrumento en pro de la formación integral ya que si se quiere



cambiar la mentalidad de los niños se debe comenzar desde el hogar. Es de recordar que la formación de los estudiantes se hace mano a mano entre la familia y la escuela, es decir hay una responsabilidad compartida entre estos dos entes.

Una gran cantidad de niños que están en esta institución vienen de hogares conflictivos lo que repercute tanto en el comportamiento como en el rendimiento escolar dentro de la institución, las medidas que se toman con el fin de promover un adecuado desempeño dentro de la institución por parte del alumnado es realizar un seguimiento en clase y una posterior remisión a psicología.

Continuando con la fase dos se llevó a cabo las observaciones de forma indirecta y participativa, en dos jornadas escolares, dentro del salón de clases, observando a la docente impartiendo conocimiento en diferentes áreas haciendo énfasis en la habilidad de aprendizajes básicos y aplicación del conocimiento relacionado con el aprendizaje de la lectura y escritura, se observa algunos estudiantes que realizan la transcripción del tablero al cuaderno y otros con la habilidad de la escritura y lectura de manera espontánea, para esto es necesario el reconocimiento de los símbolos gramaticales y habilidades de memoria y atención para la reproducción y evocación de dichos símbolos.

Por lo anterior se consultó y se encontró que “La lectura es más que una simple actividad de decodificación, si se la entiende no como un proceso mecánico en el que primero se aprende a identificar y nombrar bien cada una de las letras para luego, al unirlas, pensar qué dicen, sino como un proceso en el cual el lector a medida que se enfrenta al texto escrito va construyendo el significado intentado por el escritor, utilizando para ello, tanto los conocimientos que posee sobre el tema, las pistas que le brinda el texto, como una serie de estrategias y operaciones mentales que ponen en marcha al leer” (Aguirre, 2000)

Es decir el proceso de aprendizaje de la lectura encierra una serie de procedimientos que dependen siempre del anterior, por ejemplo para entender el significado de un frase; primero hay que realizar un reconocimiento de la información, segundo buscar la relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica del niño, tercero efectuar la activación de los significados semánticos, luego la realización de distintos tipos de relaciones entre las partes del texto, y para finalizar llevar a cabo una construcción del significado global.

En correspondencia con la información anterior, se considera pertinente un material orientado hacia los procesos de atención y memoria.

En las observaciones realizadas en la institución dentro y fuera del salón de clases se observó que la misión, visión y principios de la institución contemplan las necesidades de los estudiantes, ya que la institución es un semillero donde se cultivan valores y criterios permitiendo una forma de pensamiento y de acción libre, comprometida y responsable con la realidad personal y social.

Se percibieron ambientes propicios para el aprendizaje, utilizando la estrategia de focalizar a los estudiantes para lograr manejar los periodos de atención y memoria, las estrategias que implementan son medios y lenguajes comunicativos apropiados según el caso, apoyos tecnológicos y en el caso de materiales didácticos la institución cuenta con muy poco material, los cuales son en su mayoría rompecabezas y materiales elaborados por los docentes, durante las clases se observan diferentes metodologías empleadas por la docente para impartir el conocimiento, organizándolos según las necesidades por filas, equipos o grupos de trabajo, sin embargo las actividades realizadas en el aula de clase son mayormente de tipo individual.

Se indagó sobre las temáticas abordadas desde el currículo académico en este grado para diseñar el material de acuerdo a las necesidades dentro de las cuales está abordada la temática del zoológico la cual se articula con una salida pedagógica al Zoológico de Cali, la cual se toma como insumo por la posibilidad que brinda para ser aprovechada para el desarrollo del material y así como tema que se puede abordar desde distintas áreas.

Al indagar sobre el material didáctico con el que cuenta la institución se concluye que la institución cuenta con muy poco material didáctico para facilitar el aprendizaje, sin embargo algunas docentes utilizan como apoyo didáctico rompecabezas, libros, enciclopedias y videos, es decir en la institución hay material permanente de trabajo, informativo e ilustrativo visual o audiovisual pero no hay material didáctico determinado para un tema y aunque en el mercado hay mucho en la institución no.

Para finalizar la fase dos, se realizó la aplicación de los test REY de copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas (Rey, 1999) (anexo 3) y Test de Percepción de Diferencias. CARAS (Thurstone & Yela, 2012) (anexo



4) estos fueron aplicados a 34 niños del grado segundo de forma individual, con el objetivo de evaluar la capacidad de memoria en el caso del test de Rey que tiene la capacidad de evaluar la memoria visual y la organización perceptual en niños en edad escolar, para esto se le entrego a cada niño una hoja con la figura de la prueba, de modo que puedan evocar material no verbal y consiste en que el niño debe evocar una figura que ha observado y copiado previamente . Para la evaluación se conceden puntos por cada elemento de la figura bien organizado y dibujado, y así obteniendo una puntuación final de memoria. Durante la ejecución de la prueba en la fase de la copia se observó que los niños por lo general no seguían un orden en la copia ni en la reproducción evidenciándose dificultades en la organización y planificación en el momento de realizar una tarea. En la fase de reproducción de memoria se observó que de forma general los niños iniciaban la reproducción pero debido a dificultades de memorización lo hacían de forma errónea y al finalizar abandonaban la actividad quedando incompleta la reproducción.

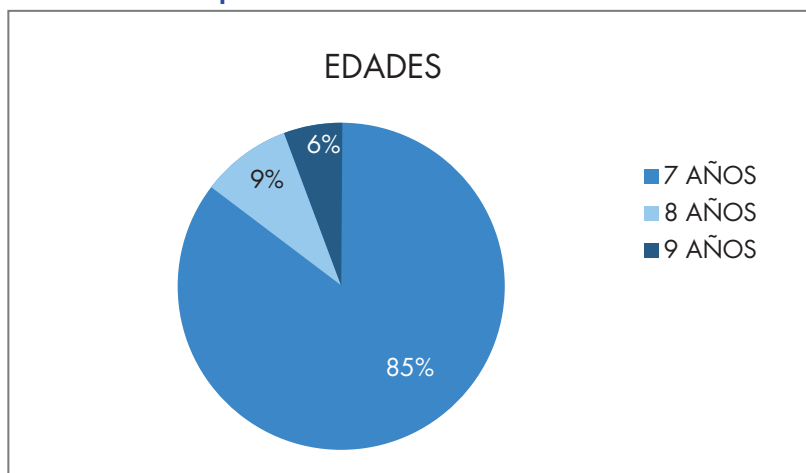
En el caso de la prueba de caras lo que se buscó evaluar fue la de la capacidad de atención sostenida y selectiva para percibir, rápida y correctamente, semejanzas y diferencias. Se les dio a los niños una hoja con 60 elementos gráficos, que representan dibujos esquemáticos de caras con trazos muy elementales (boca, ojos, cejas y pelo). La tarea consistió en determinar cuál de las tres caras era la diferente y tacharla.

4. 2.1 Resultados de los test

		TEST DE PERCEPCIÓN CARAS					TEST DE REY COPIA	TEST DE REY REPRODUCCIÓN
	NOMBRE	EDAD	A	E	A NETOS	I CONTROL IMPULSIVIDAD	TOTAL	TOTAL
1	ISABELLA HERNANDEZ	7	22	3	-16	-27	12	3
2	SAMUEL BONILLA	8	26	34	-8	-13	25	7
3	LAURA SOFIA TRIVIÑO	7	28	32	-4	-7	16	4
4	JEREMI HERNANDEZ	7	31	29	2	3	16	12
5	VALENTINA NIEVA MILLAN	7	32	28	4	7	21	12
6	DANNA MONASTOQUE	7	35	25	10	17	24	7
7	MANUELA CORRALES	7	37	23	14	23	22	6
8	LAURA UMAÑA	7	44	16	28	47	22	7
9	DANIEL ESTIVEN VELEZ	7	45	15	30	50	6	0
10	MARIANA RODRIGUEZ	7	46	14	32	53	18	3
11	ASHLEY CORTES	7	48	12	36	60	24	3
12	SHAROL QUIROZ	7	48	12	36	60	20	16
13	EMILY ANDREA SANCHEZ	9	48	12	36	60	22	14
14	ANGIE CILENA VELASCO	8	48	12	36	60	18	11
15	VALENTINA ARGOT	7	48	12	36	60	30	20
16	LAURA QUINTERO	7	50	10	40	67	28	7
17	HILARY GRISALES	7	50	10	40	67	32	15
18	IMANOL RESTREPO	7	50	10	40	67	27	8
19	ALEXANDER GONZALEZ	9	51	9	42	70	23	4
20	SOL ANGIE	7	51	9	42	70	14	12
21	SAMUEL NIETO	7	51	9	42	70	28	5
22	KEVIN JHOAN GOMEZ	7	52	8	44	73	29	12
23	SANTIAGO VELANDIA	7	52	8	44	73	0	0
24	CARLOS ANDRES GIL	7	54	6	48	80	22	7
25	JHON OLAVE TORRES	7	54	6	48	80	13	14
26	ISABEL SOFIA BERNAL	7	55	5	50	83	18	8
27	MARIA ISABEL GONZALEZ	7	55	5	50	83	16	6
28	MARIANA BARRAGAN	8	55	5	50	83	24	17
29	VALERIE CEBALLOS	7	55	5	50	83	13	3
30	SAMUEL QUIÑONEZ	7	57	3	54	90	29	5
31	NICOLAS MONTENEGRO	7	57	3	54	90	24	11
32	LUIS ALFREDO PRIETO	7	57	3	54	90	23	9
33	GABRIELA ARBELAEZ	7	57	3	54	90	32	21
34	SAMUEL ABADIA	7	59	1	58	97	34	24

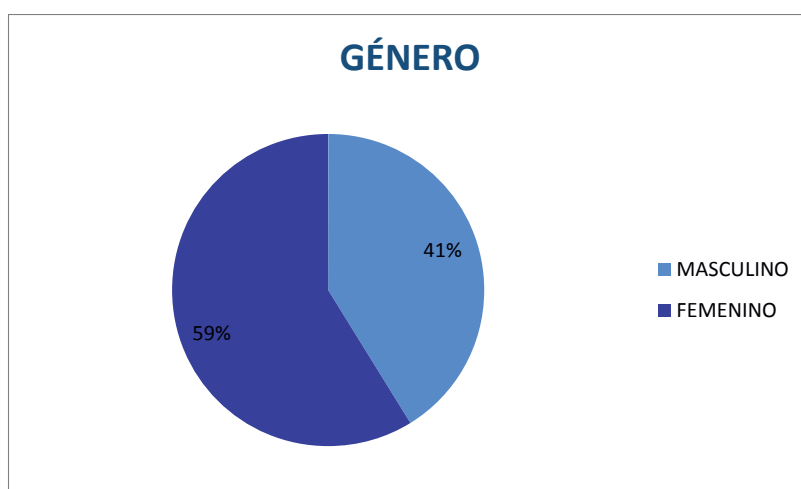


4.2.2 Interpretación de los test



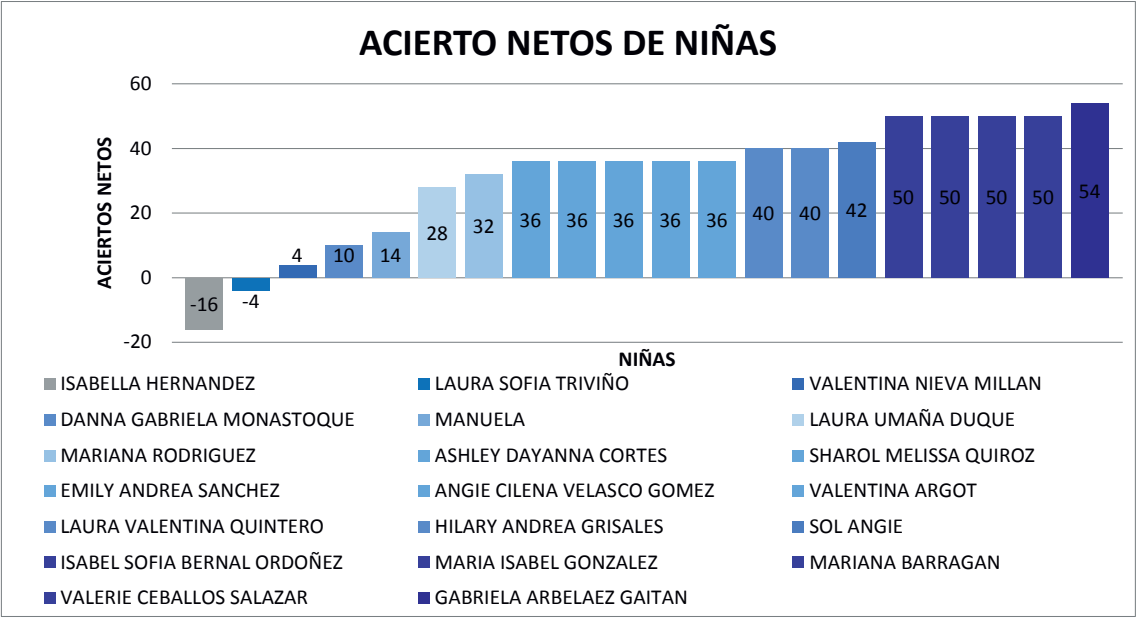
Gráfica No. 1 Edades

En la gráfica No.1 se puede observar la población de la prueba en función de la edad, evidenciándose un mayor porcentaje de niños con 7 años y un menor porcentaje de niños con 9 años.

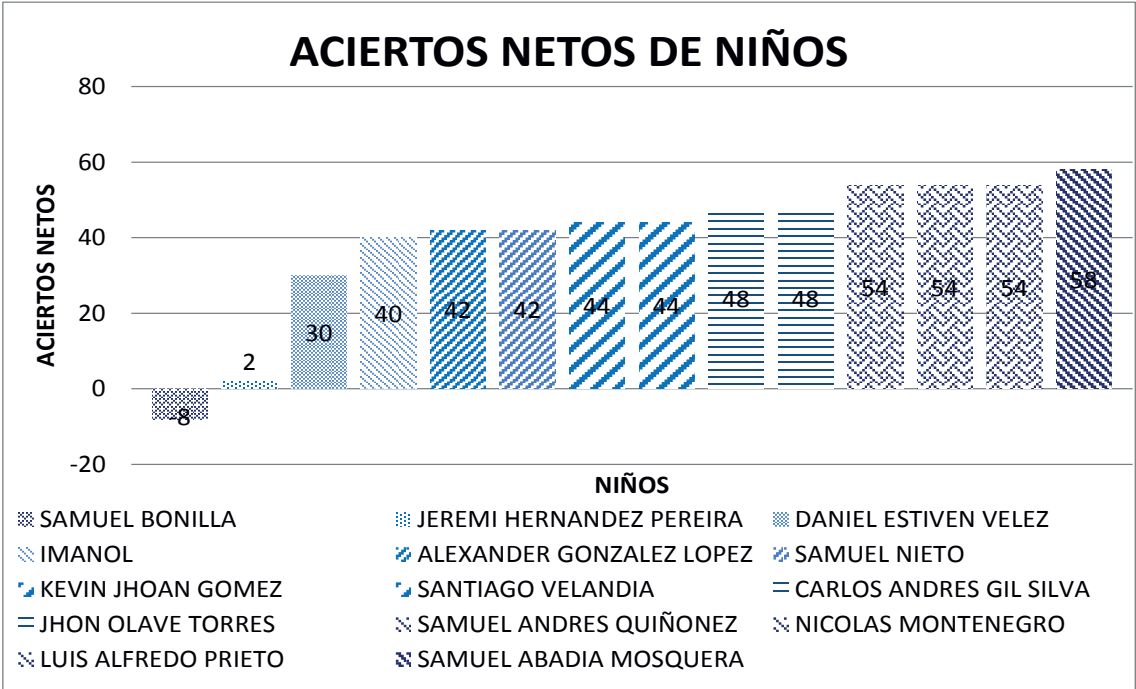


Gráfica No. 2 Género.

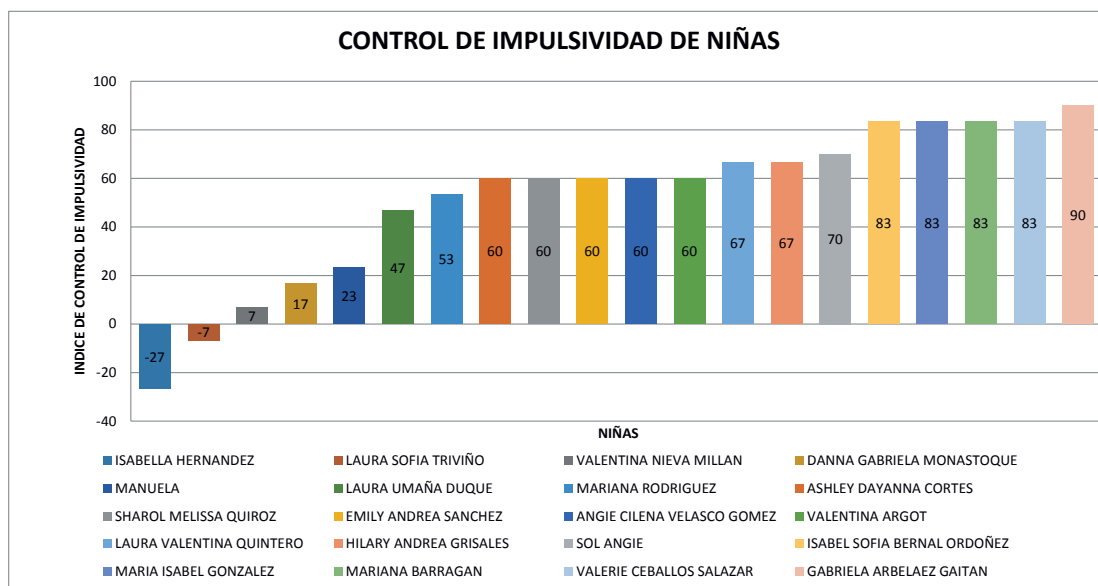
En la gráfica No.2 se puede observar la población de la prueba en función del género, evidenciándose mayor porcentaje de población femenina.



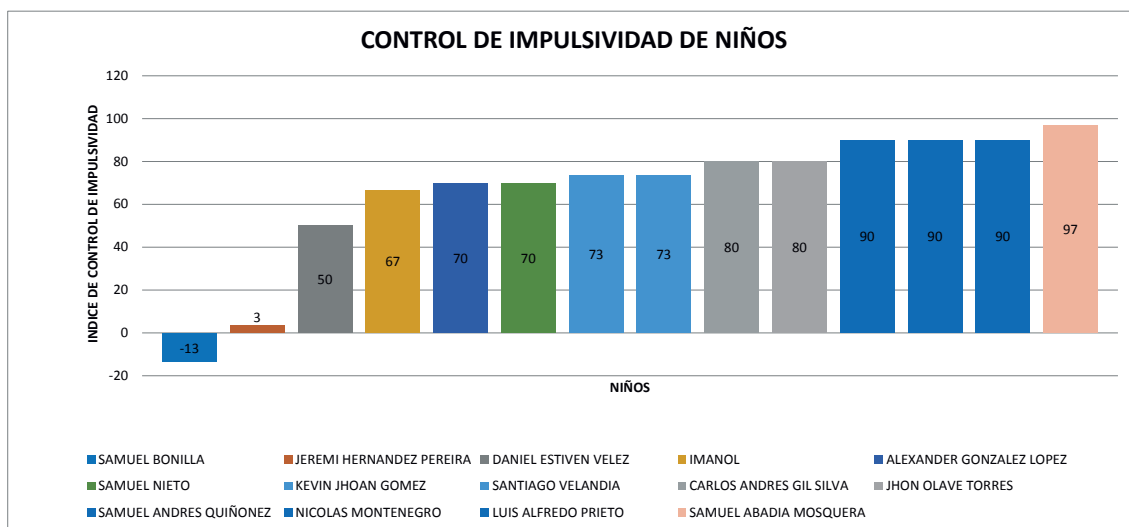
Gráfica No. 3 Aciertos netos de niñas



Gráfica No. 4 Aciertos netos de niños

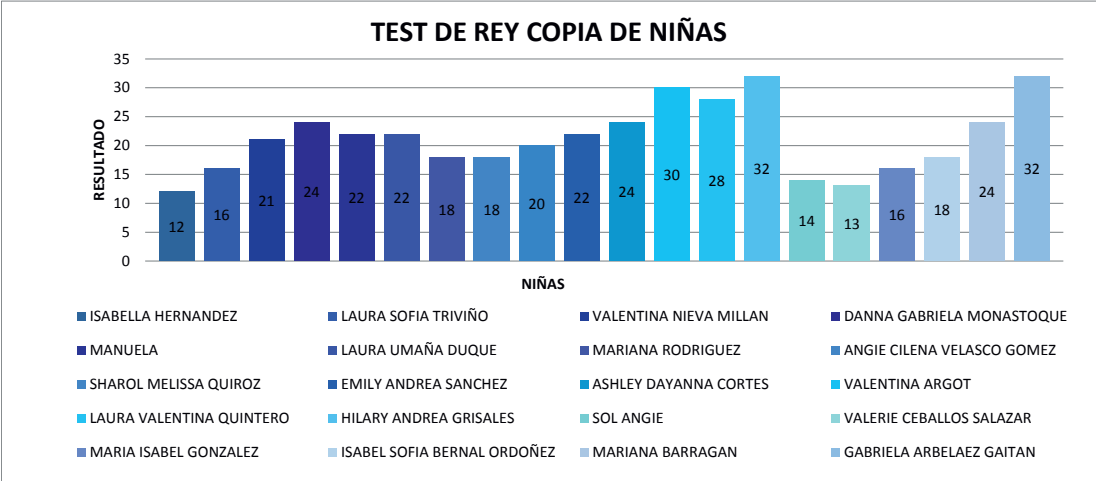


Gráfica No. 5 Control de impulsividad de niñas

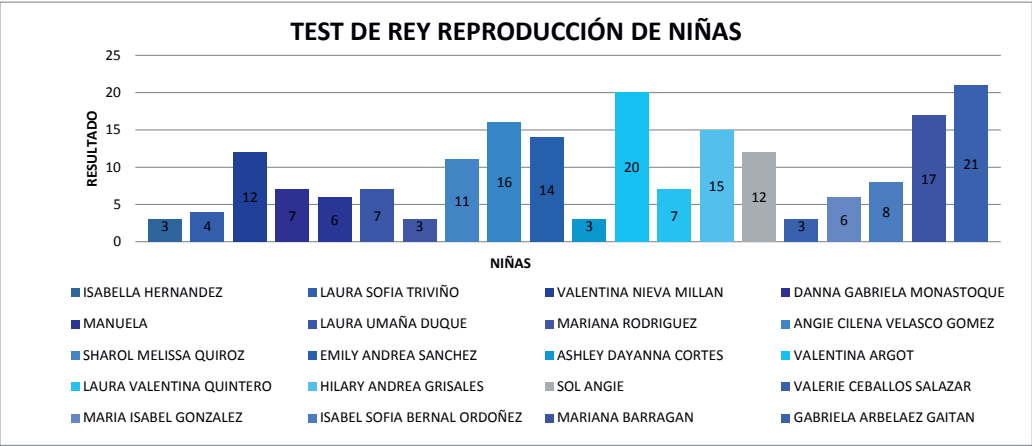


Gráfica No. 6 Control de impulsividad de niños

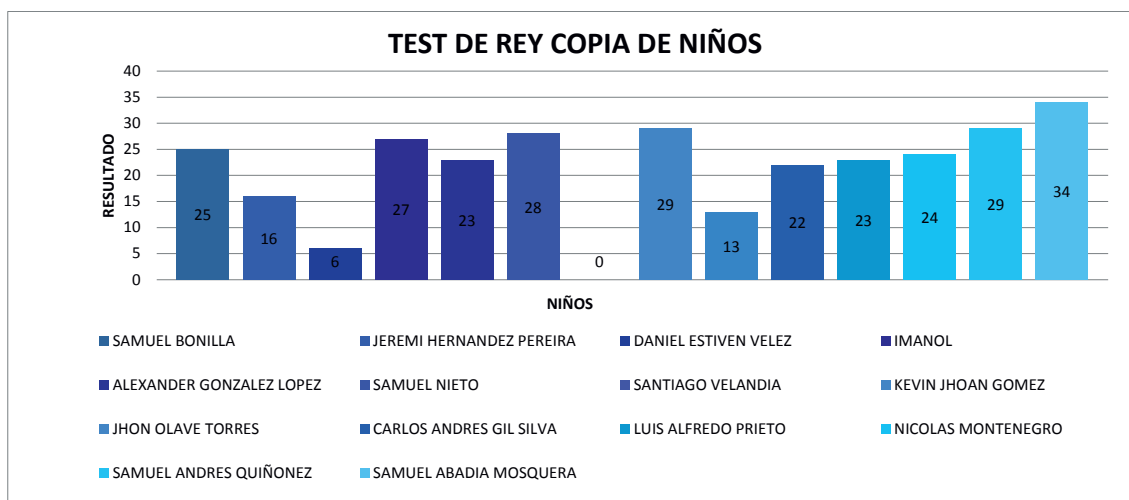
De forma general se observó que en relación al test de caras que en los resultados de aciertos netos e índice de control de impulsividad se evidencia mayores puntuaciones altas en los niños que en las niñas, significando esto en cuanto a los aciertos netos que los niños evaluados presentan mayor capacidad atencional y procesan de forma rápida los detalles de los estímulos visuales y en el índice de control de impulsividad se refiere a que los niños presentan mayor reflexión en la ejecución de la tarea, por lo cual cometen menos errores que las niñas. Por lo anterior teniendo en cuenta los resultados del test de caras se evidenció que la muestra es en su mayoría conformada por niñas.



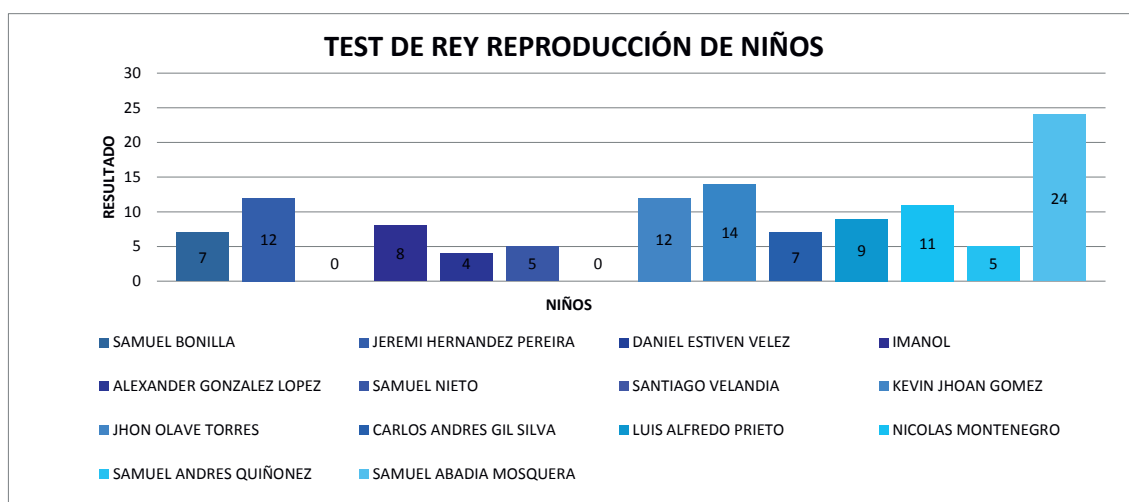
Gráfica No. 7 Test de rey copia niñas



Gráfica No. 8 Test de rey reproducción niñas



Gráfica No. 9 Test de rey copia niños



Gráfica No. 10 Test de rey reproducción niños

En el test de Rey se observa que se obtiene mejor resultado en el test de copia que de reproducción y los niños obtienen mejores resultados en memoria.

4. 3 PRUEBA PILOTO (FASE 3)

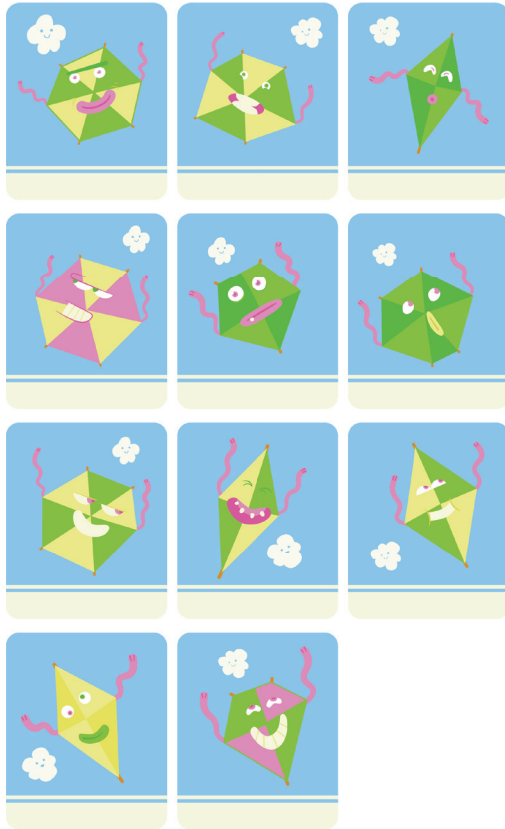


Fig. 10 Láminas de prueba piloto.

Para la prueba piloto se apoyó en una argumentación dicotómica acerca de las condiciones y/o habilidades necesarias para acceder al aprendizaje:

“La primera, declara que la orientación cognitiva concede una importancia extraordinaria a la capacidad de cada niño para procesar información, destacando además, el papel jugado en la adquisición del lenguaje oral y escrito por habilidades como la percepción, la memoria, el procesamiento fonológico y la práctica sistemática y estructurada implementada de manera individual” (Calero, Pérez, Maldonado y Sebastián, 1997).

La segunda perspectiva, de naturaleza más sociocultural, subraya la labor fundamental de la experiencia social en la construcción del lenguaje oral y escrito.

En consecuencia, se “entiende que las capacidades de los seres humanos son el resultado de la interiorización o la apropiación de las prácticas sociales guiadas por adultos o pares” (Vygotski, 1997). Dicha información permitió tener una visión más amplia sobre el aprendizaje, de que no sólo depende del individuo sino también de los mecanismos culturales para acceder a las habilidades lingüísticas y cognitivas. Para relacionar esta teoría y evidenciar aspectos puntuales se realizó una prueba piloto con una actividad la cual logro valorar el componente cognitivo y el comportamiento de los niños frente a un material didáctico.



El contenido de la prueba piloto (ANEXO 5) va orientado hacia la atención y la memoria a través de una actividad tradicional como el concétre. Todo mediante un relato que busca un tono ameno enfocado a un público infantil, el objetivo de esta prueba era observar cómo se da la interacción de los niños frente a un material didáctico, en el cual el niño tiene que ir descubriendo parejas de un set que consta de 22 elementos de los cuales 11 son iguales y se encuentran cubiertos. En cada turno el niño debe destapar un par de piezas que se vuelven a esconder si no son las que se corresponden. El objetivo es destapar todas las parejas.

Los colores utilizados para la prueba piloto son tonos de baja saturación entre los que se encuentran el verde, rosa azul y amarillo, se empleó la temática de las cometas por su similitud con formas geométricas como el rombo, el hexágono y el pentágono dotándolas de gestos similares pero con alguna variación para generar complejidad y repetición al momento de buscar las parejas. Por tratarse de una prueba piloto y no de un material que se considere para un uso prolongado se elaboró en un sustrato de baja resistencia (opalina), pero es evidente que para la elaboración de este tipo de materiales se debe optar por que los elementos sean resistentes al uso continuo.

Para la evaluación de la prueba piloto, se tuvieron en cuenta dos formatos de observación; test de Bundy (ANEXO 6) el cual permite conocer sobre tres factores importantes: La motivación intrínseca, el control interno y la suspensión de la realidad que presenta durante un juego, y el test de evaluación de material didáctico.

Para la ejecución de esta prueba piloto se escogieron 15 niños los cuales fueron seleccionados según los resultados de los test aplicados anteriormente en el proceso de evaluación, la metodología empleada fue hacer tres grupos cada uno de cinco niños, se les explicó en qué consistía la actividad y durante el proceso de ejecución se observó lo siguiente:

Según lo observado durante la prueba piloto se evidenció que dentro de esta actividad los niños presentan una autodirección para empezar a jugar y escoger las fichas apropiadas, los niños involucran habilidades motoras finas cuando interactúan con las fichas, cognitivas cuando plantean las estrategias para ganar y resolver problemas, y las habilidades sociales cuando se adecua para comportarse de determinada forma y siguen las reglas para poder seguir jugando.

En relación con los tres factores que se tuvieron en cuenta según el test de Bundy hay un gran nivel de motivación intrínseca de forma general debido a que los niños se mostraron de forma persistente comprometidos con la acción, demostrando gozo cuando cometían aciertos o errores al destapar las fichas, hacían gestos faciales y de lenguaje que evidenciaban su inconformidad al perder, también se puede unir esta motivación intrínseca con la búsqueda constante se superar las dificultades y demandas de la actividad. Por lo anterior se puede decir que los niños presentaron un 100% de motivación intrínseca. En relación con el control interno se observó que los niños presentan control, ya que se observa que estos logran controlar sus emociones y tener dominio de sus acciones, con capacidad de determinar el desarrollo de los acontecimientos que se lleven a cabo en la actividad. En la suspensión de la realidad se evidenció que los niños se encuentran activamente comprometidos con la actividad, sin embargo este ítem no aplica en la actividad ya que este no requiere de una búsqueda imaginativa, en la cual tenga que tener un reconocimiento de que la realidad cotidiana también podría infringir las situaciones del juego.

Por lo anterior se puede decir que la actividad planteada en relación con la interacción de los niños con el material didáctico fue adecuada.



CAPITULO V DISEÑO DEL MATERIAL DIDACTICO

5.1 DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO (FASE 4)

Después de pasar por un proceso de investigación y contextualización sobre los temas concernientes a los procesos cognitivos, didáctica y diseño gráfico, se buscó articular la teoría con lo observado y obtenido en el trabajo de campo en la institución, durante las observaciones, encuestas, entrevistas, los test y la prueba piloto, donde se les permita a los niños y a los docentes un espacio para la creación por medio de estructuras que les permitan armar, pero a su vez contar con actividades dirigidas a la atención y la memoria involucrando el tema del zoológico articulado a un ejercicio a manera de salida pedagógica que los estudiantes tienen al Zoológico de Cali y así favorecer el procesamiento de información y la consolidación de la memoria y la atención y por ende del aprendizaje.

El material elaborado se diseñó para que el docente lo aplique con todo el grupo de clase, las actividades que están planteadas son de atención y memoria, en el momento de la observación del uso y la funcionalidad del material esta se llevó cabo en tres sesiones cada una de 30 minutos durante un periodo de 1 semana y posteriormente quedara para el docente para que este lo utilice en función de las actividades que realice.

En este caso el material didáctico consta de un conjunto de piezas que se articulan con el fin de comunicar un mensaje relacionado con los animales del zoológico y cumple con algunos de los principios didácticos referidos por Cabero, J. (2001), los cuales son: individualización donde la enseñanza se centra en el alumno y la socialización pretendiendo con el material concientizar al educando sobre su entorno.

5.2 GUÍAS DE DESARROLLO

Requerimientos

Requerimientos obligatorios

Crear un sistema gráfico en el cual mediante el uso de material didáctico se logre una mejor relación sujeto – objeto – procesos cognitivos.

El funcionamiento del material didáctico debe ser sencillo para el docente así mismo entendible para los niños.

Debe dar respuesta a la necesidad de atención y memoria.

El material didáctico debe proporcionar herramientas para reafirmar conceptos adquiridos en la edad de 7 a 9 años.

Se debe elegir un concepto relevante y lúdico para la edad, una opción es el tema del zoológico.

Requerimientos deseados

Propiciar mediante el uso de material didáctico ejercicios de atención y memoria que permitan un entrenamiento para el aprendizaje.

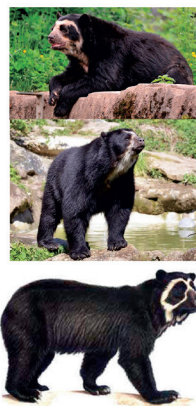
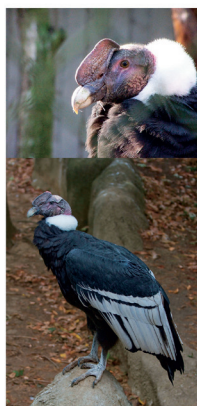
Lograr el reconocimiento y recordación de los personajes.



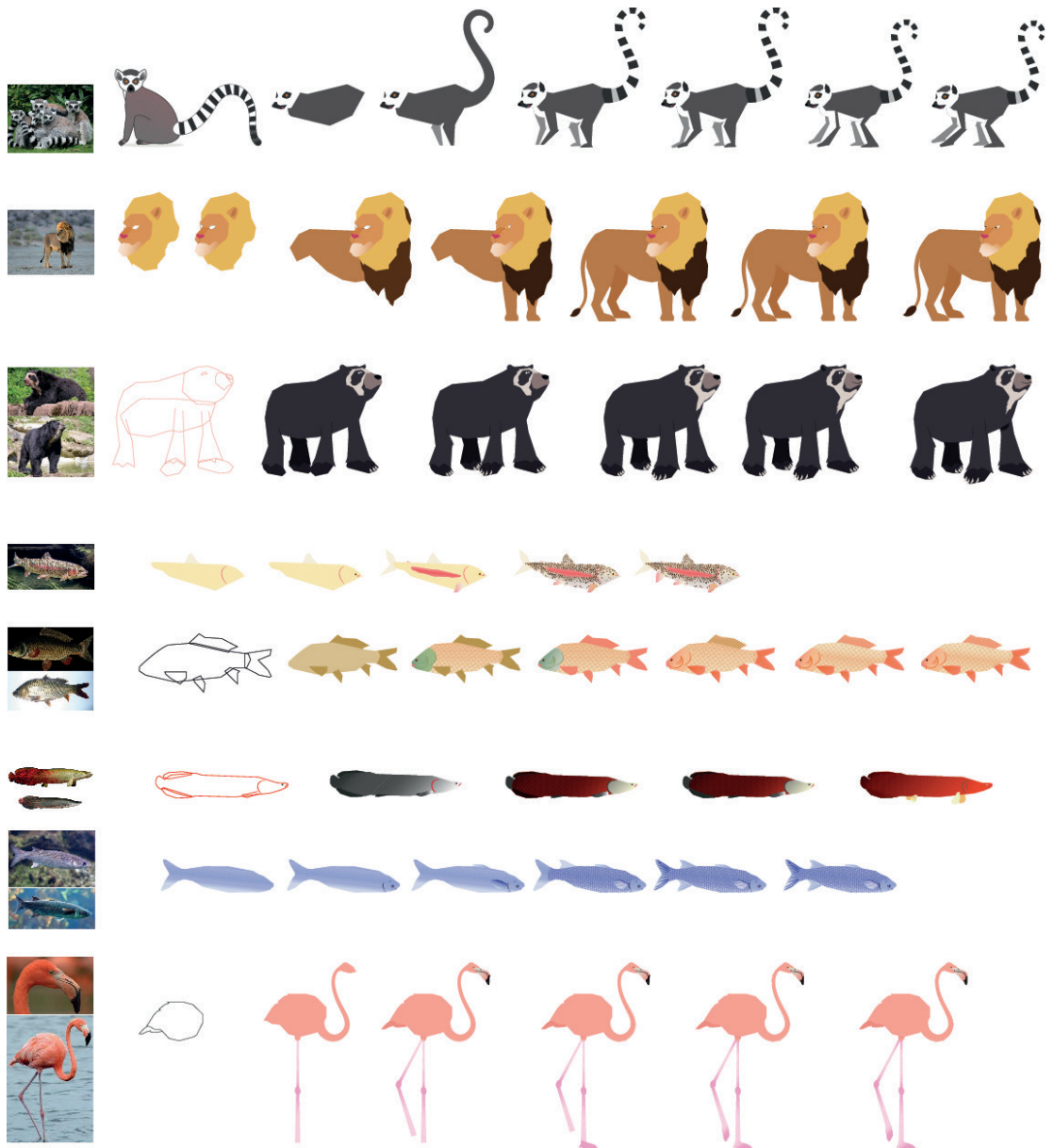
5.3 PROPUESTA INICIAL

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO DE DESARROLLO (operaciones concretas)	OBJETIVO COGNITIVO
Encuentra las parejas	Actividad que consiste en crear parejas de imágenes semejantes agrupadas por especies de animales AVES MAMIFEROS PECES ANFIBIOS	Clasificación Conservación Transitividad	Memoria Atención Orientación espacial Integración Concentración
Busca el personaje.	Consiste en reconocer en la imagen entre una serie de estímulos visuales la silueta que corresponde con el personaje asignado.	Transitividad Clasificación	Atención Figura fondo Discriminación visual Concentración Asociación visual Integración visual
Arma el personaje	Construir la figura del personaje seleccionando las caras de un set de 4 cubos con seis posibilidades distintas.	Clasificación Transitividad	Atención Concentración Cierre visual Constancia de forma

5.4 BOCETACIÓN PERSONAJES



El proceso de bocetación consistió principalmente en el desarrollo de los personajes basandose en imágenes de referencia buscando equilibrio para que tuvieran un aspecto ameno para los niños conservando un grado minimo de abstracción.



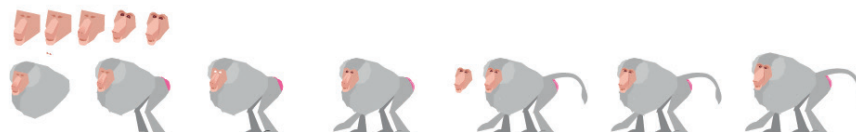
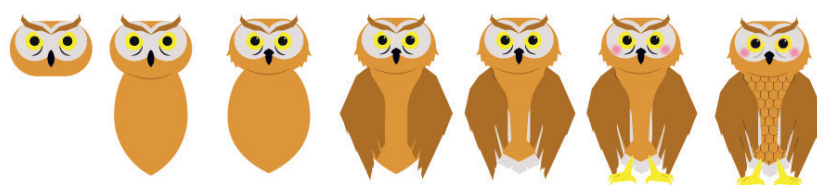
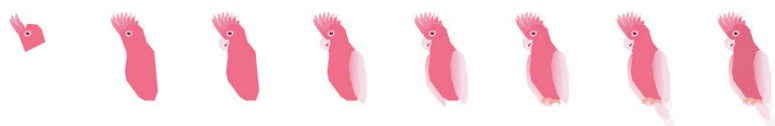




fig. 1 (*Cacatúa Rosada*)

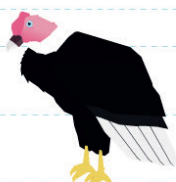


fig. 2 (*Condor de los Andes*)



fig. 3 (*Pantera*)

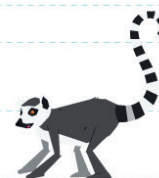


fig. 4 (*Lemur de cola anillada*)



fig. 5 (*Mono Araña*)



fig. 6 (*Búho*)



fig. 7 (*Rana Arborescente*)



fig. 8 (*Rana Dorada*)



fig. 9 (*Babuíno*)

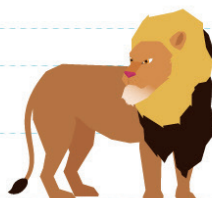


fig. 10 (*León*)

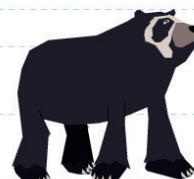


fig. 11 (*Oso de Anteojos*)



fig. 12 (*Trucha Arcoíris*)

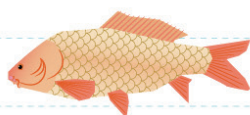


fig. 13 (*Carpas*)

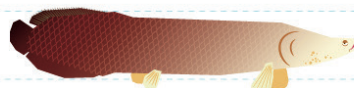


fig. 14 (*Pirarucu*)

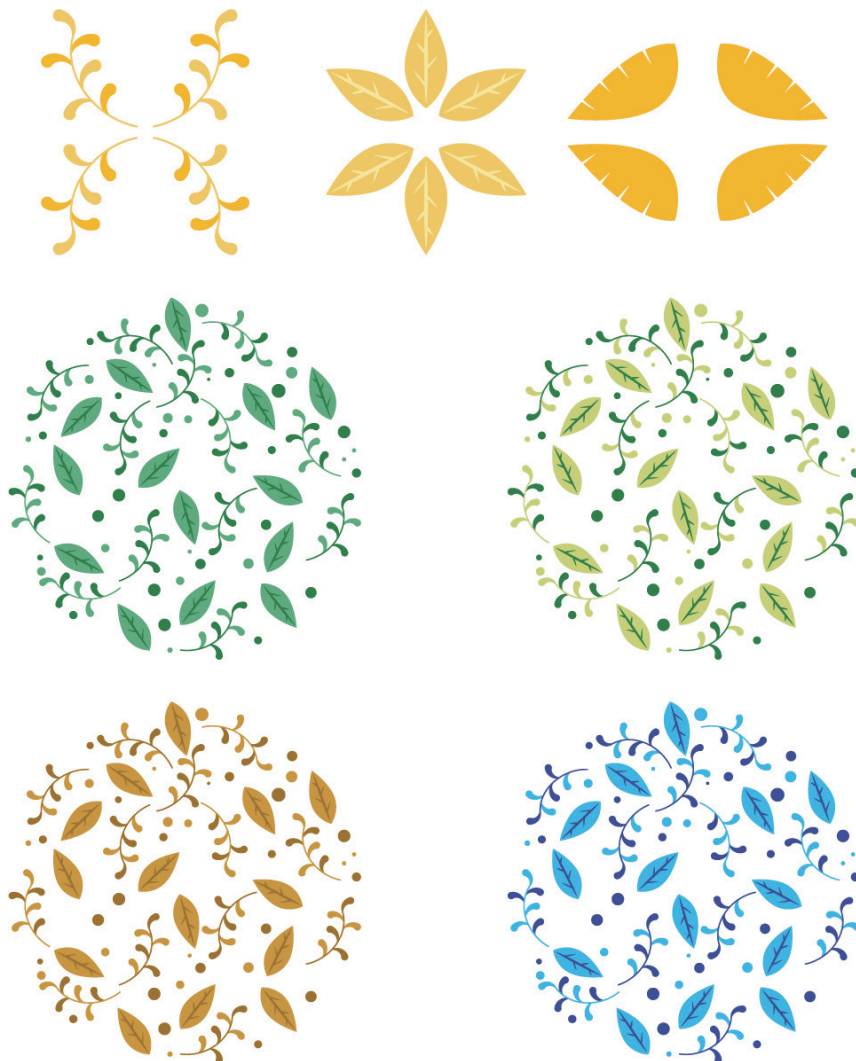


fig. 15 (*Lisa*)

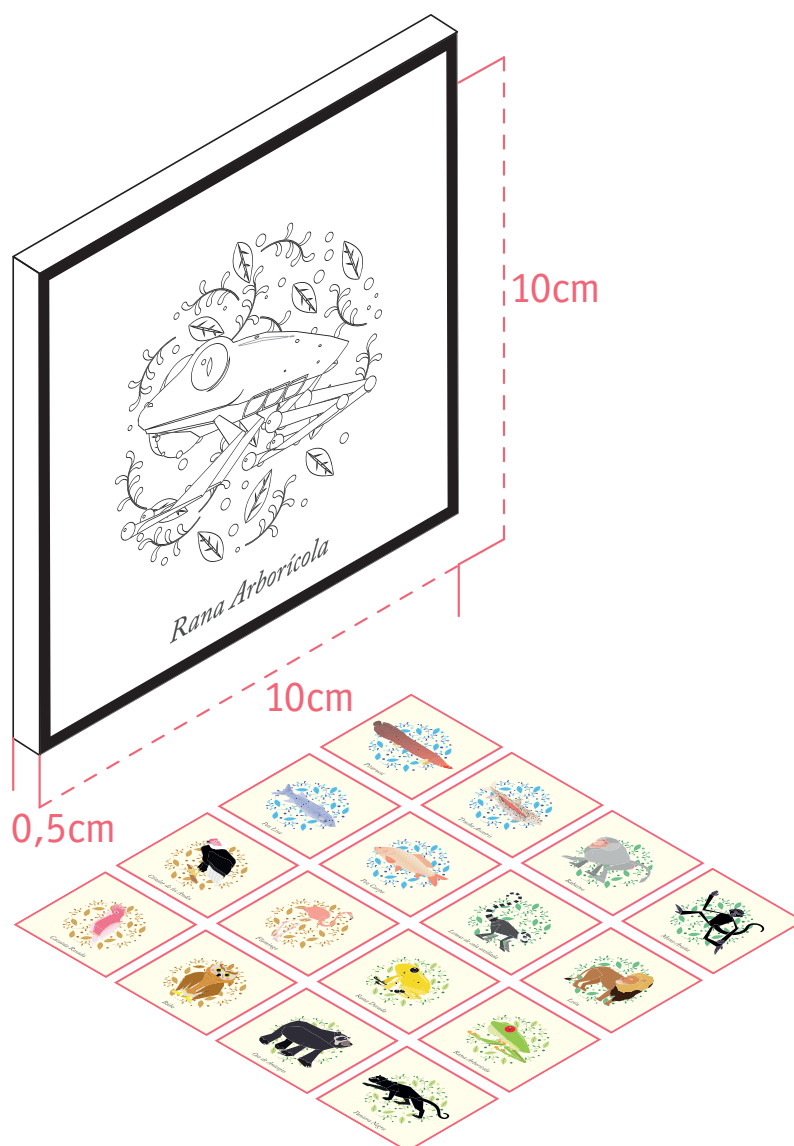


fig. 16 (*Flamingo*)

RECURSOS



Para las tres actividades se utilizó un recurso complementario a manera de textura el cual busca generar complejidad en las actividades mediante el principio de figura fondo. La textura está compuesta por elementos orgánicos que según el caso cubren la silueta de los personajes o los agrupan por tonalidades de acuerdo a los ecosistemas a los cuales pertenecen.



ACTIVIDAD 1

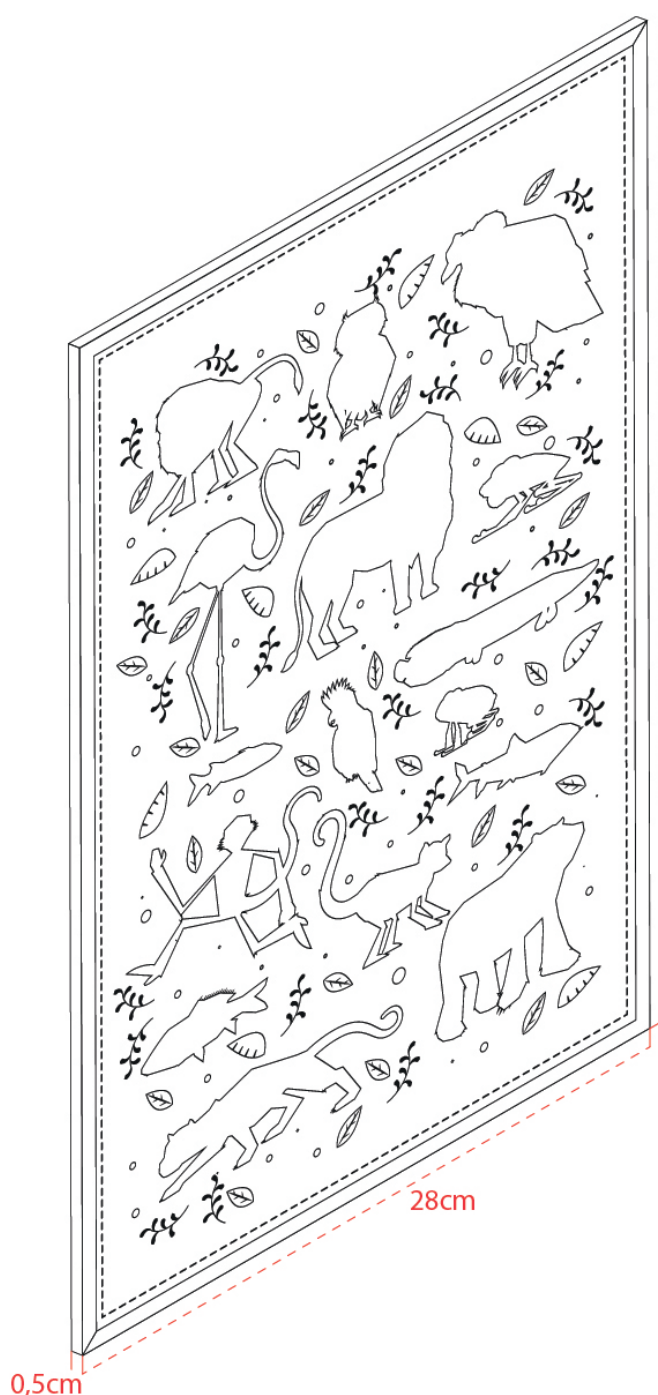
ENCUENTRA LAS PAREJAS:

En esta actividad el niño debe buscar cada una de las parejas de imágenes de animales, permite trabajar la memoria, clasificación, conservación y transitividad, ya que el niño debe estar concentrado y eliminar los estímulos del ambiente en este caso de cada imagen para detectar las coincidencias entre las piezas y así armar las parejas. Por otro lado trabaja atención permitiendo que el estímulo de identificar parejas permita centralizar la atención y mantenerse enfocado, también debe tener un esquema previo de donde esta cada ima-

gen y recordar en qué lugar tienen que colocar cada pieza.

Para la actividad de armar parejas se usa de igual modo el recurso de la textura de fondo para generar complejidad visual en este caso del modo en que hay grupos de piezas que contienen diferentes personajes pero igual color de textura de fondo.





ACTIVIDAD 2

BUSCA EL PERSONAJE:

Esta actividad consiste en reconocer en una imagen entre una serie de estímulos visuales la silueta que coincida con el personaje asignado y colocarlo, esta actividad permite que los niños trabajen su capacidad de observación, análisis, concentración y atención. Ejercita también su memoria visual, la que permite registrar aquellas cosas que han sido captadas por medio del sentido de la vista, estimula la capacidad de lógica e inteligencia espacial. También se practica la observación, la descripción y comparación, al buscar las piezas en donde encajaran, por forma y tamaño.

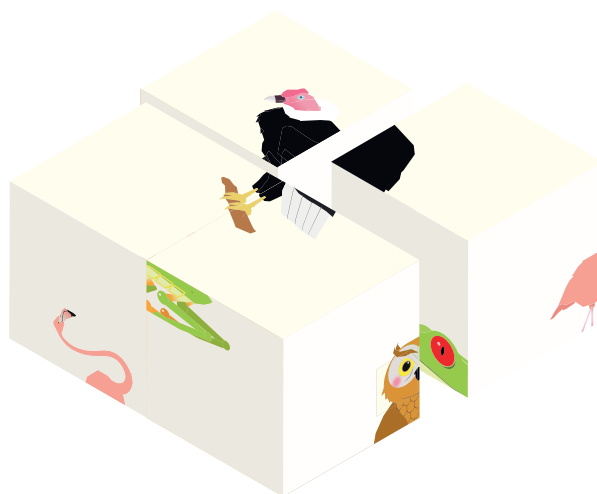
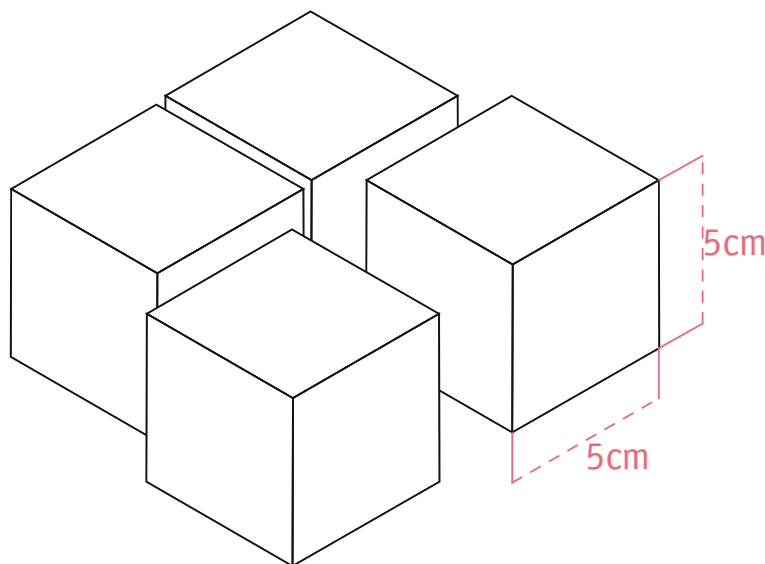
El módulo consta de una base de polietileno que recubre una lámina metálica sobre la cual está impresa en vinilo adhesivo las siluetas de los personajes, los personajes están impresos en vinilo adhesivo sobre mdf y cuentan con una pieza imantada.





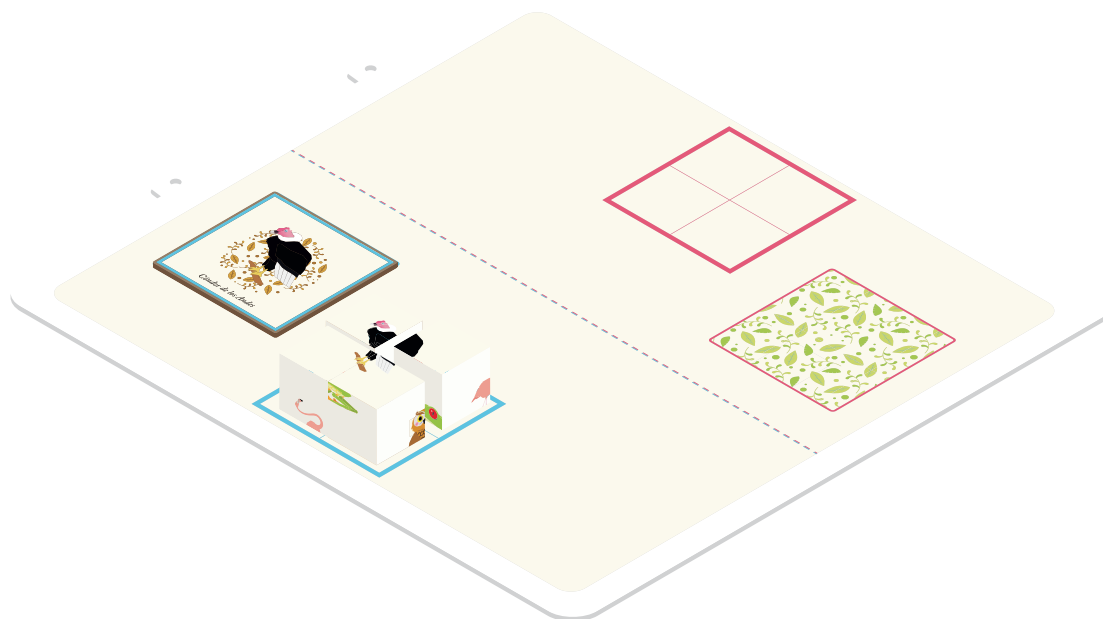
ACTIVIDAD 3

ARMA EL PERSONAJE:



Construir el rostro del personaje seleccionando las caras de un set de 4 cubos con seis posibilidades distintas, es decir consiste en componer una determinada figura, en este caso la imagen de un animal combinando cierto número de caras del cubo en cada uno de los cuáles hay una parte de la imagen. En este caso esta actividad permite trabajar la capacidad para aprender, entender, y lograr organizar las formas espaciales. Según la figura, hasta llegar a un todo. Ayuda a desarrollar la capacidad de resolver cualquier problema y ejercita la memoria

visual, además analiza y elabora estrategias para el armado.



Este módulo está compuesto por dos sets de cuatro cubos de madera cada uno sobre los cuales están cubiertos con impresiones sobre vinilo adhesivo con partes de los personajes que el niño debe armar promoviendo el reconocimiento del color y la forma.



5.5 ASPECTOS GRÁFICOS DEL MATERIAL DIDACTICO

El material didáctico presenta de forma general a nivel de paleta cromática el uso de una amplia gama de colores en su mayoría con un alto grado de saturación buscando así ser llamativos para los niños al generar un mayor impacto visual, logrando transmitir energía en las imágenes. La amplia gama de colores se debe también a que se busca que las ilustraciones tengan una correspondencia con el animal que representan.

La tipografía presente en el material es muy limitada, sin embargo las piezas que contienen tipografía presentan un buen puntaje permitiendo una legibilidad adecuada. La tipografía utilizada es la Adobe Caslon siendo esta de un carácter cálido y confortable.

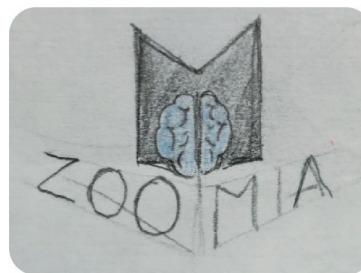
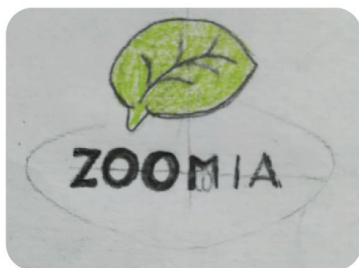
Italic

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz
1234567890
Æ£f\$!/?&\$\$,.

En el apartado de las ilustraciones se busca un grado de abstracción moderado para la forma general del animal y se dota de un carácter levemente cómico las expresiones que presentan, hay uso de texturas y gradaciones en algunos de los animales buscando así correspondencia con el animal real. El uso de texturas visuales es mayormente utilizado en las figuras de fondo que se emplean para complejizar el reconocimiento de las imágenes.

5.5.1 Propuestas de identidad del proyecto

Palabras clave	Propuestas:
Memoria	ZOOMENTAL
Atención	MENTALZOO
Didáctico	MENZOO
Zoológico	ZOOMYA
Animales	ZOOMIA
Cognitivo	MAZOO



5.5.2 Identidad del proyecto

Para el diseño de la identidad del proyecto se tuvieron en cuenta los tres módulos los cuales tienen un concepto en común que es el uso de la figura fondo, los animales y sumado a esto la memoria y la atención, buscando así un nombre de impacto y fácil recordación.

Memoria + Atención + Zoológico

El nombre hace alusión a la palabra maso que se usa de manera coloquial para referirse a alguien con destreza mental.



El logo está conformado por la letra M dotada de la textura utilizada en las actividades del material y esta a su vez contiene la silueta de un cerebro mediante sus



MAZOO



MAZOO



trazos internos conforma de manera esquemática las formas de un mamífero, un ave y un pez. El uso del color busca darle un tono alegre y evocativo de la naturaleza.

La tipografía utilizada para el logo es la FUTURA caracterizada por su alta legibilidad, usada en este caso por su correspondencia con la silueta angulada de la letra M usada en el logo.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÀ
ÅÊÏabcdefghijklmno
pqrstuvwxyzàåéê&1
234567890(\$£.,!?)

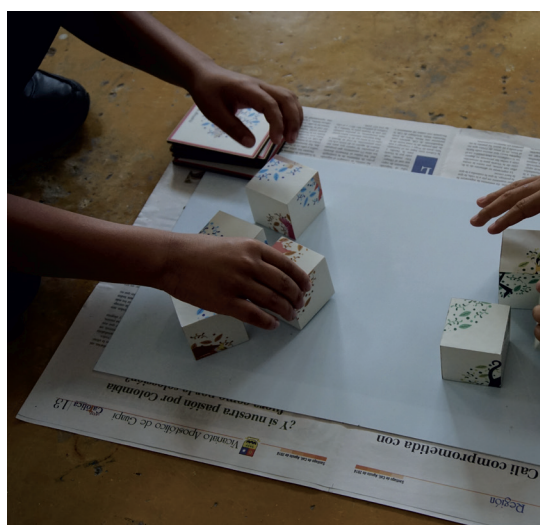
49



CAPITULO VI DISCUSIÓN

6.1 COMPROBACIÓN – PROTOTIPO (FASE 5)







6.2 ANALISIS (FASE 6)

A través de la presente investigación se intentó, en primer lugar, poner a prueba el uso y la funcionalidad del material didáctico orientado a la atención y la memoria dando respuesta a la pregunta de investigación ¿cómo se puede contribuir desde el diseño de materiales didáctico a la atención y memoria de los niños de 7 a 9 años? Para este primer aspecto se tomó una muestra de 34 niños, los cuales fueron observados y posteriormente evaluados a través del test de percepción de caras y el test de rey copia - reproducción, después de los resultados y sugerencias de la docente. Se tomó una selección de 15 niños, los cuales presentaban mayor dificultad en los procesos de atención y memoria, por lo que se tomaron estos niños para realizar una prueba piloto que dio las pautas sobre el diseño del material didáctico específicamente en forma, material, composición, color y textura de acuerdo a las necesidades de la población.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la prueba piloto donde se destaca que la actividad planteada en relación con la interacción de los niños con el material didáctico fue adecuada, el diseño del material fue realizado bajo esta misma línea en relación a las actividades, sin embargo en cuanto al diseño se observaron problemas en la prueba piloto en cuanto al sustrato empleado en el material utilizado para la prueba.

Con los resultados obtenidos se diseñó el material, el cual fue probado durante una semana en sesiones de 30 minutos, en este caso se probó con todo el grupo inicial, sin embargo se observó con mayor detenimiento el comportamiento de los niños del grupo de control para observar el impacto en atención y memoria.

Con el material didáctico en cada sesión se trabajó una actividad, la primera actividad fue la de “encuentra las parejas” en la cual se realizó el primer acercamiento con los personajes con lo que se pretendió extrapolar este material didáctico con las temáticas vistas en clase y la actividad pedagógica de la visita al zoológico de Cali, en esta actividad se destacó las estrategias utilizadas por la docente fomentando así el desarrollo de acciones pedagógicas vinculadas a la adquisición de conocimientos conceptuales, dicha actividad fue agradable, logró despertar un interés en los niños, estimulando la participación en clase debido a su manejo sencillo, en general fue una actividad en la que se logró trabajar el tema del zoológico, el seguimiento de instrucciones, el respeto por los turnos, la

clasificación de los animales, memoria a corto plazo, atención, orientación espacial, integración y transitividad. Se observó que algunos niños presentaron dificultad al tratar de tener recordación de los personajes y fue necesaria la capacidad de filtrar información para permitir una mejor memorización.

La segunda actividad realizada fue “busca el personaje” en la cual se percibió una dinámica agradable y ya que contaban con un conocimiento previo con la actividad anterior en esta el desenvolvimiento fue más dinámico exigiendo en los niños atención, figura fondo, concentración, discriminación visual, asociación e integración visual para llevar a cabo la actividad.

La última actividad fue la de “arma el personaje”, se observó que esta contaba con un grado de dificultad mayor debido a que además de atención y memoria debían hacer uso de cierre visual y constancia de la forma, puesto que fue necesario tener en cuenta los colores, las formas y las texturas para completar la unidad.

Al finalizar cada actividad se realizó una retroalimentación con los niños sobre la actividad y el material utilizado, culminando la semana se presentó a las estudiantes un cuestionario sencillo para evaluar el material (ANEXO 7), de igual forma, posterior a la semana de prueba del material se llevó a cabo un cuestionario con la docente (ANEXO 8) para obtener información sobre la interacción con el material y como lo involucran en el aula de clase, percibiendo el uso y funcionalidad del material diseñado para atención y memoria.

Los resultados obtenidos con los cuestionarios fueron positivos, en relación a como los estudiantes valoraron el material, se identificaron con los personajes, lograron vincular las actividades escolares con el material didáctico y se vincularon a cada una de las actividades del material didáctico, el cual perciben como agradable, divertido y entendido, comprendiendo cada una de las consignas dadas, lo consideran con un grado de dificultad medio, sin embargo refieren que la tercera actividad en la que requieren armar el personaje teniendo en cuenta características tales como; forma, el color, la textura presentó mayor dificultad.

Por otro lado al indagar con la profesora sobre el material, lo que más destaca es que no es un material de tipo artesanal como a los que tiene que acudir ella para trabajar en las clases, por otro lado este material se puede aplicar tanto para pequeños grupos como para un grupo completo lo que permite diferentes dinámicas según sea el caso, otro aspecto mencionado es la legibilidad de la le-



tra, las ilustraciones son claras y se evidencia la familiaridad que tienen los niños con ellas, la unidad de la paleta cromática en la tres actividades permiten que se perciba unión entre ellas. Es además pertinente el material usado para elaborar las piezas, ya que es resistente y duradero permitiendo su uso frecuente sin que los niños lo destruyan, considera que el material cumple con las expectativas de apoyo en el tema de los animales del zoológico, logrando cumplir las expectativas desde el uso hasta la funcionalidad.

Por lo anterior se podría decir que a nivel de interacción y usabilidad el material cumple sus funciones permitiendo el trabajo de la atención y filtración de información en procesos de memoria, logrando que el material didáctico sea en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad, motivando la clase y ayudando al profesor en su acción de docente.

Después de las observaciones durante la ejecución del material didáctico y los cuestionarios realizados a los niños y docentes sobre el material se puede hacer un análisis sobre el material, relacionando aspectos como forma, textura, color y composición.

Composición: La composición se percibe como centrada y dotada de equilibrio en todas las piezas generando así unidad en los módulos, en el caso de la actividad de busca el personaje se cuenta con un tablero que presenta una composición muy cargada y saturada de elementos cuyo fin es generar complejidad al momento de discernir entre las formas usadas para la actividad.

Forma: Las formas son principalmente orgánicas buscando que aunque haya un cierto grado de abstracción las imágenes tengan correspondencia con el animal que representan, cabe destacar también que se genera un contraste entre las formas anguladas de los personajes y los trazos suavizados y redondeados de las texturas de fondo.

Color: En cuanto al color se emplea una paleta cromática amplia que emplea tanto tonos cálidos como fríos, se hace un uso estratégico de ellos usando tonos similares tanto en personajes como en las texturas usadas de fondo buscando generar complejidad en el momento de diferenciar uno personaje o módulo de otro.

CONCLUSIONES

El diseñador gráfico logra contribuir altamente a la realización de un material didáctico en vista de que proporciona un aspecto formal apropiado en el tratamiento de los contenidos temáticos, dándole un tratamiento en las etapas del diseño, como las formas, texturas, imágenes y colores para los materiales didácticos de forma dinámica e interactiva.

El diseño tiene mayor campo de acción y es capaz de adecuarse a las necesidades específicas de determinada población, en este caso en los niños logrando entregarles un contenido a los docentes y a los niños, orientado en los procesos cognitivos.

Es importante resaltar la relevancia de la etapa de investigación que permite identificar y elegir un bosquejo metodológico, de igual forma el trabajo de campo previo al desarrollo del material, en el cual se realizó observaciones y tests siendo vitales para realizar un diseño centrado en el usuario su contexto y los contenidos teniendo en cuenta las necesidades de la población objeto y de esta forma identificar qué herramientas visuales y formales son las más acordes para el objetivo que se quiere alcanzar.

Por otro lado, aunque sabemos que un material didáctico no produce efectos biológicos ni psicológicos inmediatos, es decir no son mágicos de una u otra forma ayudan a aprender a aprender y hacen que el proceso de aprendizaje sea mucho más flexible y dinámico, en el cual el niño a través del juego de una forma inconsciente aprende y hace uso de habilidades cognitivas como memoria y atención.

Al culminar este trabajo se puede decir que el material es una herramienta pedagógica de gran utilidad que el docente puede utilizar como material didáctico para impartir sus clases y generar un ambiente dinámico.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, R. (2000). Revista Educere, año 4, N° 11, pp.147-150
- Ausubel, D.; Novak, J.; Hanesian, H. (1990). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: Editorial Trillas. Segunda Edición
- Arango de Narvaez, M. T., & Infante de Ospina, E. (1998). Estimulación temprana.
- Ardilla, A., Roselli, M., & Matute, E. (2010). Neuropsicología del desarrollo infantil. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-043-6. Mexico.
- Banyard, P. (1995). Introducción a los procesos cognitivos. Editorial Ariel. Barcelona
- Cabero, J. (2001). Tecnología Educativa, Diseño y Utilización de Medios para la Enseñanza, España, Paidós
- Calero, A., Pérez, R., Maldonado, A. y Sebastián, M. (1997).Materiales curriculares para favorecer el acceso a la lectura en Educación Infantil . Madrid: Escuela Española
- Cobos, P. (1995). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Madrid: Pirámide.
- Cubetto Robot. (2016). Conoce a cubetto. Londres: Primotoys. Recuperado <https://www.primotoys.com>
- Ferreras Listán, M. (2015). El patrimonio como contenido de enseñanza: análisis de concepciones y de recursos didácticos.
- Fuenmayor, G & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. Revista de artes y humanidades UNICA, 9(22), 187-202.
- García, J. (2015). Atención, memoria y rendimiento escolar en educación Infantil .
- González, O. (2006). Diseño de Estación de Trabajo como apoyo para niños de primer grado de Primaria que presentan Problemas de Aprendizaje.
- Ison, M. S., & Korzeniowski, C. (2016). El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia. Psykhe (Santiago), 25(1), 1-13.
- Machado, L. (2014). Diseño de material de apoyo educativo, que facilite el desarrollo del lenguaje en niños del quinto año de Educación General Básica, de la Escuela "Sergio Núñez" de la Parroquia Salasaca, Cantón Pelileo (Bachelor's thesis).
- Martínez, A. O. (2014). Material didáctico para niños de escuelas rurales basado en el valor del paisaje cultural cafetero. Revista Grafías, (25), 111-115.

- Moreno, C. (2009). El diseño gráfico en materiales didácticos.
- Murdoch, Iris. En discurso: Reflexiones sobre la Educación.
- Nerici, Irideo. Hacia una Didáctica General Dinámica. Buenos Aires. Kapelusz. 1970.
- Papalia, D (2003). Desarrollo humano. Colombia: McGrawHill.
- Parra-Bolaños, N., & Peña Álvarez, C. D. L. (2017). Atención y Memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio.
- Pepe Arriaga, E. (2013). Diseño de estación de trabajo para niños con deficit de atención e hiperactividad (Doctoral dissertation).
- Piaget, J. (1975). La formación del símbolo en el niño. Editorial Fondo de Cultura Económica (1961). México.
- Portellano, J. A. (2005). Cómo desarrollar la inteligencia. Entrenamiento neuropsicológico de la atención y las funciones. Madrid, SP: Samos.
- Portellano, J. (2005). Introducción a la Neuropsicología. Madrid. Editorial Macgraw-Hill.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2014). Attention to learning of school subjects. Trends in neuroscience and education, 3(1), 14-17.
- Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, (31), 119-191.
- Rodríguez, C. M. (2009). El diseño gráfico en materiales didácticos. Carlos Moreno Rodríguez.
- Segretin, M. S., Hermida, M. J., Prats, L. M., Fracchia, C. S., Colombo, J. A., & Lipina, S. J. (2016). Estimulación de procesos cognitivos en niños de 4 años: comparaciones entre formatos individual y grupal de intervención. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 8(3), 48-60.
- Schunk, D. H. (1997). Teorías del aprendizaje. Pearson Educación.
- Vygotsky, L. (1987). Pensamiento y lenguaje teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Buenos Aires.
- Yadarola María Eugenia .UNA MIRADA DESDE Y HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA



Formato entrevista semi-estructurada (anexo 1)

Nombre de la institución:

Nombre de la sede:

Naturaleza:

Carácter:

Dirección:

Barrio:

Teléfono:

Comuna beneficiada:

Nivel socioeconómico:

Calendario:

Jornada:

Nombre del rector:

Cantidad de docentes:

Requisitos de contratación de los docentes:

Historia de la institución:

¿Cuál es el número total de estudiantes del colegio?

¿Cuántos alumnos hay por cada grado?

Nivel de enseñanza	Cantidad de cursos	Total de estudiantes
Transición		
Primero		
Segundo		
Tercero		
Cuarto		
Quinto		

¿Qué perfil de estudiantes maneja el colegio?

¿En el colegio hay grupos de formación extracurricular para la formación integral de los estudiantes en otras áreas aparte de la académica?

Sí No

¿Cuáles?

R/

DECRETO 2082 1996, DECRETO 366 DE 2009 Y RESOLUCIÓN 2565 DE 2003

¿Hay estudiantes en situación de discapacidad?

Sí No

¿Cuántos estudiantes tiene la institución en situación de discapacidad?

Niños: Niñas: Total:

¿Qué tipos de discapacidad o barreras para el aprendizaje presentan los estudiantes de la institución y cuantos de cada uno?

R/

¿La Institución Educativa cuenta con servicios de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales?

Sí No

Cuáles servicios:

R/

¿La institución cuenta con los apoyos en cuanto a recursos técnicos, tecnológicos, pedagógicos, terapéuticos, administrativos y financieros para los estudiantes con problemas de aprendizaje?

Sí No

Tipos de apoyo:

ÍNDICE DE INCLUSIÓN

¿Qué proyectos de bienestar estudiantil desarrolla la institución?

¿Qué medidas utiliza la institución para identificar en los estudiantes barreras tanto familiares como contextuales, que afecten el desempeño de los estudiantes?

¿Las medidas para evaluar utilizadas por los docentes son variadas por ejemplo: juegos, dibujos, exámenes orales y escritos?



Guía de observación (anexo 2)

1. ¿Dentro de la misión, visión y principios de la institución se tiene en cuenta las necesidades de los estudiantes?

2. ¿El currículo tiene adecuaciones para las necesidades de los niños con problemas de aprendizaje?

Sí

No

3. Con relación al planteamiento anterior, la posición que asumen los compañeros de clase y/o los docentes es adecuada, generan ambientes propicios para la inclusión, la intervención y tratamiento oportuno.

4. ¿Cómo se comportan los niños en los diferentes escenarios (salón de clase, cafetería, biblioteca, etc.)?

5. Durante la permanencia en el plantel educativo se evidenció momentos en los que los estudiantes participaran (o manifestaran querer hacerlo) de actividades Complementarias o extracurriculares.

6. ¿Cómo son las formas de organización de los estudiantes observados por asignaturas? (por ejemplo: por filas, en equipos, en grupo).

7. ¿Cómo es el comportamiento de los estudiantes ante sus compañeros y maestros y como es la participación y la interacción entre ellos?

8. ¿Cómo y cuál es el apoyo del maestro ante el niño?

9. ¿Cuál es la estrategia que llegan a manejar o manejan los estudiantes con problemas de atención y memoria ante las dificultades del contexto?

Marque con una X cuales estrategias se implementan:

- Medios y lenguajes comunicativos apropiados ____
- Apoyos didácticos ____ Con ayuda del profesional de apoyo
- Apoyos terapéuticos ____ Se realizan remisiones
- Apoyos tecnológicos ____

10. ¿Cuáles son los materiales de apoyo utilizados en el aula de clase?

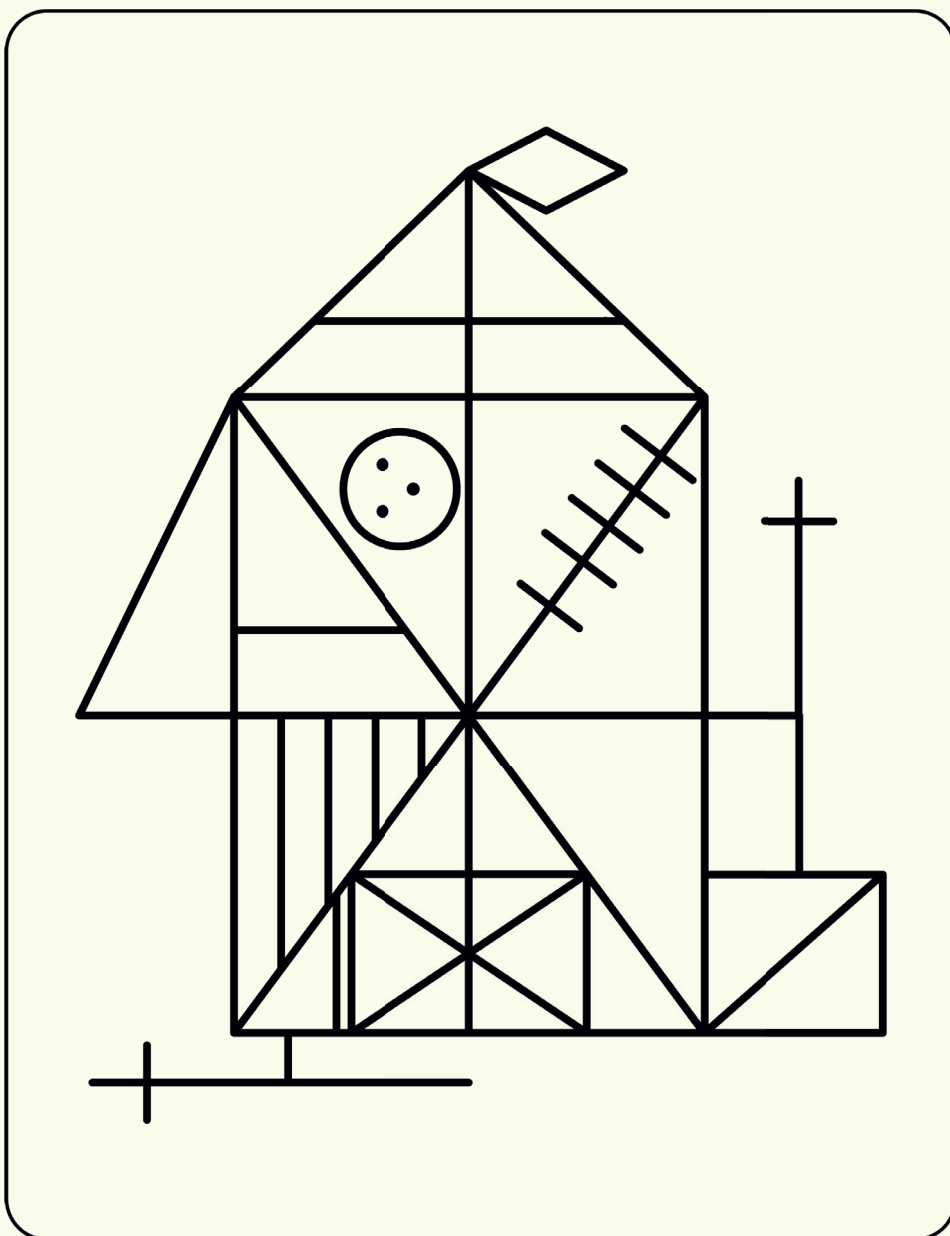
11. ¿De qué tipo mayormente son las actividades realizadas en el aula de clase?

Individual

Grupal

12. ¿Cuáles son las temáticas abordadas desde el currículo académico en el grado segundo?

Test de copia y reproducción (anexo 3)

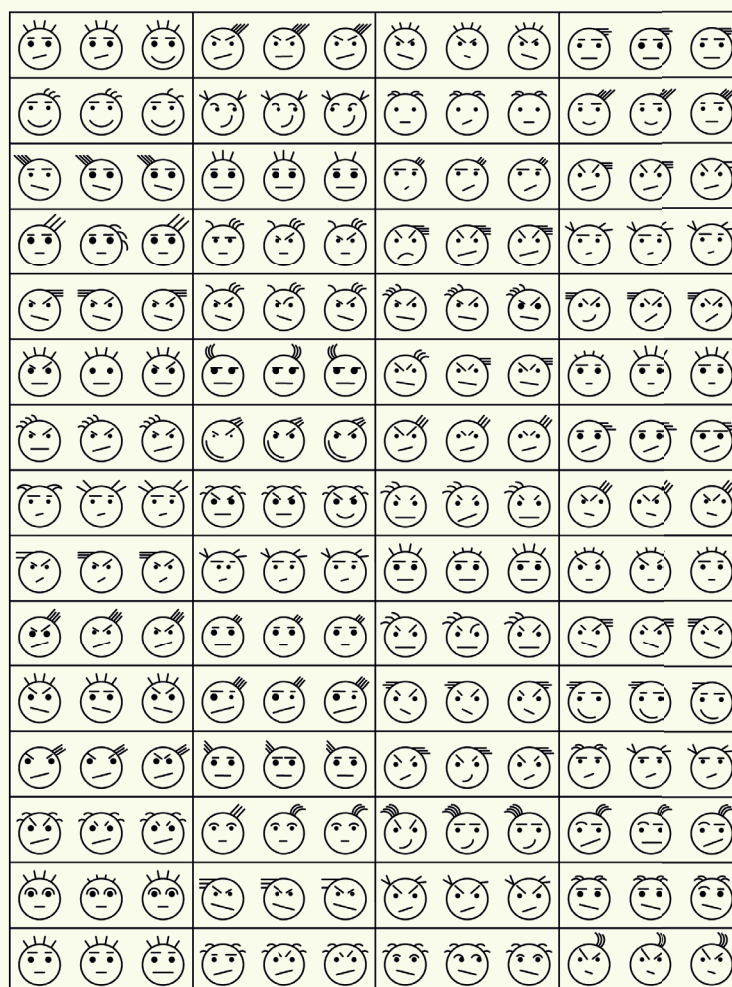




Test de diferencias – caras (anexo 4)

Nombre _____

Edad _____



Prueba piloto (anexo 5)





Test de bundy (anexo 6)

ÍTEM	EXTENSIÓN	INTENSIDAD	HABILIDAD	COMENTARIOS
Está activamente comprometido.				
Presenta auto dirección. Decide qué hacer y cómo lo hace.				
Parece sentir seguridad.				
Demuestra obvia motivación. Manifiesta gozo.				
Trata de superar dificultades, barreras u obstáculos para persistir con una actividad.				
Activamente modifica las complejidades y/o demandas de las actividades.				
Se compromete en travesuras o comete infracciones menores de las reglas implícitas y explícitas.				
Repite acciones, actividades; permanece con el mismo tema básico.				
Se compromete con el progreso de varios aspectos de las actividades.				
Finge, aparenta.				
Incorpora objetos u otras personas en los juegos en formas nuevas, imaginativas, creativas, no convencionales, etc.				
Se compromete en desafíos (motores, cognitivos o sociales).				
Negocia con otras personas al tener necesidades o deseos.				

Juega con otros.				
Juega interactivamente con otros.				
Asume el rol de líder.				
Entra a un grupo ya comprometido en una actividad.				
Inicia el juego con otros.				
Bromea con otros (verbal y no verbal)				
Payasea.				
Comparte juguetes.				
Da claves faciales, verbales y corporales de acuerdo a las situación que digan "así es como debes actuar conmigo"				
Responde a las claves faciales o corporales.				
Mantiene cohesión en el marco de juego.				

EXTENSIÓN	INTENSIDAD	HABILIDAD
3= Casi siempre.	3=Alta.	3=Alta habilidad.
2= La mayoría del tiempo.	2=Moderada.	2= Habilidad Moderada.
1= Algunas veces.	1=Media.	1=Habilidad baja.
0= Raramente o nunca.	0=Ninguna.	0=Sin habilidad.
NA= No aplica.	NA=No aplica.	NA=No aplica.



Cuestionario de evaluación del material para estudiantes (Anexo 7)

Indica la valoración del material, siendo 1 el puntaje más bajo y 5 el más alto

Valoración	1	2	3	4	5
Entendido					
Divertido					
Agradable					
Difícil					

Cuestionario de evaluación del material para docente (Anexo 8)

Indica la valoración del material, siendo 1 el puntaje más bajo y 5 el más alto

Valoración	1	2	3	4	5
El material se adapta a la preparación básica de los estudiantes					
El material estimula a los estudiantes a participar en clase					
El material es de fácil manejo					
La habilidad del material para despertar un interés por el contenido del curso					
El material crea un efecto agradable					
La asertividad del material utilizado en el material didáctico					