

**“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS  
PARA MEJORAR DESARROLLOS COGNITIVOS”**

**MARTHA ELENA DÁVILA HINCAPIÉ.  
LIDA NATALIA HOYOS AGUDELO  
MARIA CATALINA OCAMPO AGUDELO  
MARLLORI RÍOS DURANGO  
JENNY LUCIA SÁNCHEZ POSADA  
YURI ÚSUGA OCAMPO**

**ASESORA  
BELSID RAMÍREZ SALAZAR**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE EDUCACION  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL  
MEDELLÍN  
2007**

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias...

Primero a Dios, por darnos la fortaleza y la sabiduría.

A nuestras familias por la paciencia, el apoyo  
y el acompañamiento.

A nuestra asesora por compartirnos su  
conocimiento y acompañarnos en nuestro proceso

Y a la Institución Educativa por dejarnos vivir  
la experiencia de ser maestras

## CONTENIDO

	pág
<b>1. PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
3.1 Objetivo general	9
3.2 Objetivos específicos	9
<b>4. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS E HIPOTESIS</b>	<b>10</b>
<b>5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD</b>	<b>11</b>
<b>6. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>7. MARCO TEÓRICO</b>	<b>14</b>
7.1 La Cognición	14
7.2 El Pensamiento	16
7.3 Habilidades de Pensamiento	19
7.4 Estrategias de Aprendizaje	23
7.5 Nociones Lógico Matemáticas	34
7.6 Concepto de Número	36
7.7 Atención a la Diversidad	37
7.8 Inclusión y Atención a la Diversidad	41
<b>8. MARCO LEGAL</b>	<b>42</b>
<b>9. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>47</b>
9.1 Tipo de Investigación	47
9.2 Población	47
9.3 Variables	49
9.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	49
9.5 Propuesta Pedagógica	51
<b>10. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>56</b>
<b>11. CONCLUSIONES</b>	<b>74</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>80</b>

## TABLA DE GRAFICAS

	<b>pág</b>
<b>GRAFICA 1. PARAFRASEO</b>	<b>70</b>
<b>GRAFICA 2. MAPA SEMANTICO</b>	<b>71</b>
<b>GRAFICA 3. CLASIFICACION</b>	<b>72</b>
<b>GRAFICA 4. SERIACION</b>	<b>73</b>

## **ANEXOS**

	<b>pág</b>
<b>ANEXO A. MATRICES CONCEPTUALES</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO B. PLANEACIONES</b>	<b>90</b>

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

“Diseño e implementación de una propuesta pedagógica que aborde estrategias de aprendizaje y nociones lógico matemáticas, para mejorar el desarrollo cognitivo en población en contexto de inclusión”.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con el auge de la atención a la diversidad como necesidad mundial, se define la inclusión como respuesta a la atención a todas las personas de diferentes contextos culturales, étnicos, sociales y políticos, es decir, educación para todos bajo los principios de equidad e igualdad de oportunidades. Desde ésta perspectiva el entorno educativo y en especial los maestros deben comenzar a pensarse como puentes que unen al conocimiento con los individuos activos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, implementando estrategias que cubran las necesidades de todos los alumnos.

Los maestros deben buscar estrategias, métodos y procesos donde se potencie y desarrolle todas las dimensiones del ser, como: el pensamiento, lenguaje, habilidades sociales, funcionales y laborales; siendo de gran importancia el desarrollo cognitivo que se relaciona con actividades como pensar, recordar, percibir, reconocer, entre otras; en este sentido, lo que el docente debe hacer es ofrecer al alumnado actividades que desarrollen estas habilidades, pues son ellas las responsables de hacer que el aprendizaje se realice de manera activa y efectiva, pero teniendo en cuenta que dichas habilidades solo se desarrollan si las actividades le ofrecen a las personas diferentes grados de dificultad, que las lleven a complejizar cada vez más su pensamiento y su forma de solucionarlas.

Lo anterior implica retomar el auge de la corriente cognitiva donde surgen las estrategias de aprendizaje que, a diferencia de las técnicas de estudio no se preguntaban por cómo estudiar, sino por el cómo aprender, ahondando en los procesos cognitivos como variables que pueden modificarse de acuerdo al entorno y teniendo en cuenta todas las dimensiones del ser humano, con la convicción de que dichas estructuras (incluso las de alguien con un diagnóstico) son modificables y de tal manera que el pensamiento puede movilizarse de acuerdo a la efectividad de las estrategias insertas en el proceso de aprendizaje .

El desarrollo cognitivo en todas sus manifestaciones sucede tanto por la influencia desde el exterior como desde el interior del sujeto. El desarrollo consiste en una connotación del ser humano de las ampliaciones transmitidas desde lo cultural

hacia las capacidades motoras, sensoriales y reflexivas. Por tanto, no se puede esperar que el desarrollo cognitivo sea equitativo para todos los niños en diferentes culturas ya que las enseñanzas, costumbres y capacidades son necesariamente distintas. El desarrollo cognitivo es inconcebible sin la participación de una cultura y su comunidad lingüística, en esta medida las estrategias de aprendizaje se convierten en herramientas que le brinda el contexto al individuo para aprender a aprender y así poder modificar sus procesos cognitivos de acuerdo a sus necesidades, intereses y fortalezas.

El trabajo de las nociones lógico-matemáticas como aquellos preconceptos que llevan a la construcción del número, les permite a las personas el desarrollo del pensamiento a través de actividades de agrupación y ordenamiento en los niveles concreto, representativo y mental.

La combinación de nociones y estrategias de aprendizaje forma un dúo poderoso en tanto ambos favorecen desarrollos cognitivos beneficiando el desarrollo del pensamiento y por ende la construcción del conocimiento, necesidad reconocida en el ámbito educativo como el promotor de procesos de aprendizaje significativos.

La educación de hoy demanda maestros innovadores, recursivos, soñadores, avezados que sueñen otros mundos educativos, donde variedad de alternativas pedagógicas posibiliten y faciliten el aprendizaje de sus alumnos. Ambientes de aprendizaje que trasciendan las fronteras del aula de clase y exploren las múltiples inteligencias, las habilidades del pensamiento, las estrategias de aprendizaje como vehículos y medios para favorecer el desarrollo cognitivo del educando

Al realizar indagaciones en el medio educativo a nivel nacional e internacional encontramos que son escasas las investigaciones realizadas entorno al problema de investigación que planteamos, por ello consideramos que es innovador y retador puesto que requiere de la apropiación de estrategias, de creatividad, sistematicidad y rigurosidad para aplicarlas. Nos induce a ampliar y consolidar conocimientos, a realizar consultas en diferentes fuentes bibliográficas, a conjugar los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo y a enfrentarnos a grupos con estudiantes inclusivos.

Pensar en un problema de investigación que involucre población en contexto de inclusión es desbordar la imaginación, el compromiso, los conocimientos y la pedagogía en la búsqueda de opciones o alternativas didácticas y pedagógicas que suplan necesidades variadas, que despierten el gusto por el conocimiento, que motiven el aprendizaje, que seduzcan y que desarrollan procesos de pensamiento para que los estudiantes logren asumirlos como herramientas cognitivas que les permitirán continuar su proceso de aprendizaje. Herramientas que trasciendan el manejo de información, pero que los habiliten para adquirirla,

tener dominio y aplicación del conocimiento como medio de solución de situaciones cotidianas

A partir de este contexto, el proyecto de investigación se consolida en el uso de estrategias de aprendizaje y aplicación de las nociones lógico-matemáticas para mejorar desarrollos cognitivos en población inmersa en contextos de inclusión. Una de las formas más eficaces es a través del planteamiento o diseño de una propuesta pedagógica que combine el uso de nociones lógico matemáticas de clasificación y seriación con las estrategias de aprendizaje de parafraseo y mapa semántico, propuesta que aborda el problema de investigación.



### **3. OBJETIVOS**

#### **- DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1 Objetivo general:**

Diseñar y aplicar una propuesta pedagógica enmarcada en estrategias de aprendizaje y nociones lógico matemáticas, para el mejoramiento de desarrollos cognitivos de población en contextos de inclusión.

##### **3.2 Objetivos específicos:**

Construir una propuesta pedagógica, enmarcada en el parafraseo y el mapa semántico como estrategias de aprendizaje y en nociones lógico matemáticas de seriación y clasificación, para favorecer desarrollos cognitivos

Construir categorías conceptuales y herramientas evaluativas

Implementar la propuesta diseñada, con la población en contexto de inclusión

Analizar los resultados obtenidos y evaluar el impacto generado en la población

#### **- DE FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:**

Apropiar los desarrollos de los modelos de investigación interpretativa y socio-crítica para el análisis de objetos y problemas de investigación.

Construir las relaciones epistemológicas entre otros campos de conocimiento con la disciplina específica

Desarrollar una actitud crítica y propositiva acerca de la profesionalidad del maestro de educación especial y su papel en los procesos de cambio de las instituciones que atienden a población vulnerable y/o en situación de discapacidad.

Fortalecer el desarrollo de las competencias y habilidades cognitivas indispensables en el diseño, formulación, contextualización, comunicación y validación de problemas de investigación propios de los contextos educativos.

#### **4. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS E HIPÓTESIS**

##### **-PREGUNTAS:**

1. ¿Qué estructura requiere la propuesta, de manera que supla las necesidades, requerimientos y expectativas de la población seleccionada?
2. ¿Cuáles parámetros se deben tener en cuenta para seleccionar las estrategias de aprendizaje y por qué?
3. ¿De qué manera se propone llevar a cabo la ejecución de la propuesta pedagógica?
4. ¿Qué procesos cognitivos se favorecen en la población con discapacidad intelectual al implementar la propuesta pedagógica?
5. Cómo elaborar el análisis para establecer el impacto de las estrategias de aprendizaje en los desarrollos cognitivos

##### **- HIPOTESIS**

1. El empleo de estrategias de aprendizaje favorece los desarrollos cognitivos en población con discapacidad intelectual.
2. Las estrategias de aprendizaje son herramientas que facilitan la construcción de conocimientos.

La implementación de estrategias de aprendizaje mejoran la motivación en población inclusiva.

## 5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD

El análisis de factibilidad es el conjunto de elementos estructurados y secuenciales que hacen viable el diseño y la aplicación de un proyecto de investigación.

El presente análisis de factibilidad, contempla los recursos humanos (docentes en formación, población y asesora), físicos y materiales (institución educativa, aulas y espacios tanto para la aplicación de la propuesta como para las sesiones del seminario, materiales didácticos.) y recursos económicos (costos)

- **RECURSOS HUMANOS :**

**MAESTRAS EN FORMACIÓN:** El proyecto es ejecutado y analizado por seis estudiantes de la Facultad de Educación, inscritas en el programa de Licenciatura en Educación Especial.

El programa de educación especial de la Universidad de Antioquia, en el cual se desarrolla el procedo formativo, plantea cuatro núcleos entre los cuales se ubica el de proyectos y prácticas pedagógicas, el cual permite a las estudiantes en formación adquirir la experiencia en trabajo con discapacidad intelectual, en cuanto a diagnóstico, clasificación, características, contexto, estrategias pedagógicas, programas ovaciónales, deficiencias asociadas, entre otras.

Con este plan de estudios el programa proporciona oportunidad de aprender de la discapacidad intelectual desde el ámbito escolar, familiar y social; con el acompañamiento de los procesos de investigación realizados desde los primeros semestres.

Se evidencia disponibilidad del tiempo requerido, de acuerdo a las etapas de realización del mismo; la primera etapa es de diseño del proyecto de investigación (incluye propuesta pedagógica), en la cual se trabajan ocho horas en producción, elaboración del proyecto y diseño de la propuesta y cuatro horas de seminario, para ello se lleva a cabo la socialización de las producciones, confrontación de conocimientos, profundización de conceptos, establecimiento de acuerdos, argumentación de desacuerdos, entre otras; en la segunda etapa se implementa la propuesta, donde se cuenta con ocho horas mínimas para ejecutarlo, las otras cuatro se utilizan para confrontar resultados, evaluar impactos, adecuar estrategias, compartir reflexiones pedagógicas; el tercero se utiliza para analizar resultados, sistematizarlos y realizar el informe de investigación.

**POBLACIÓN:** La población i en contexto de inclusión a la cual será aplicada la propuesta, pertenece a la Institución educativa Presbítero Juan J Escobar, del corregimiento de San Cristóbal.

**ASESORA DE PROYECTO:** El papel de la asesora es de vital importancia porque encamina los fundamentos teóricos al diseño y aplicación de la propuesta pedagógica, en la que direcciona las bases conceptuales hacia lo que se desea lograr y saber para plantear el proyecto, permitiendo a la vez un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo en las docentes en formación.

Con sus asesorías se accede a temas que abordan la necesidad del problema como estrategia de aprendizaje y desarrollos cognitivos entre otros, para llegar a analizar el impacto y los resultados que se arrojan en la práctica de éste. Además, es la acompañante en la elaboración del proyecto, ejecución del mismo y planeación e intervención pedagógica.

- **RECURSOS FÍSICOS Y MATERIALES:** la Institución Presbítero Juan J Escobar, cuenta con aulas adecuadas y acordes a las necesidades de la población, al igual que la Universidad de Antioquia cuenta con los espacios adecuados para llevar a cabo el desarrollo de los seminarios, respondiendo a los recursos físicos y materiales requeridos para la aplicación del proyecto
- RECURSOS FINANCIEROS:** respecto a los costos, se cuenta con los materiales y el personal requerido, de tal forma que se cubra la demanda de necesidades.

## 6. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Al realizar indagaciones en Universidades de la ciudad sobre las investigaciones llevadas a cabo entorno al problema de investigación planteado, se encuentra que:

- En la Universidad San Buenaventura se encuentra un proyecto de investigación titulado “Estrategias de aprendizaje utilizadas por niños con bajo rendimiento académico y niños con rendimiento académico sobresaliente” el cual pretende encontrar la diferencia entre la forma de utilizar las estrategias de aprendizaje en estos dos tipos de población, fue implementado con 158 niños entre 8 y 12 años. Para la realización de la investigación se excluye población con NEE, incluyendo dificultades del aprendizaje.
- En la misma universidad se encuentra una tesis investigativa titulada: “Caracterización de las estrategias de aprendizaje en niños y niñas con bajos logros académicos de la ciudad de Medellín” la cual fue realizada con 85 sujetos con edades comprendidas entre los 7 y 12 años de segundo a quinto de primaria, responde a lineamientos constructivistas, con los cuales se intenta crear situaciones de aprendizaje en las que el estudiante pueda hacer uso de sus instrumentos intelectuales y construir otros que favorezcan un mayor desarrollo de sus capacidades.

## 7 MARCO TEORICO

### 7.1 LA COGNICION

Desde hace varios años muchos autores han estudiado la complejidad de la cognición en varias áreas específicas profesionales como la psicología clínica, la psicología cognitiva y la psiquiatría. La conclusión a la que llegan es clara: “la “cognición” es un termino amplio (casi ni se puede definir así) que se ha utilizado tradicionalmente para referirse a actividades tales como pensar, concebir, razonar, etc. La mayoría de los psicólogos lo han utilizado para referirse a cualquier clase de conductas mentales [...] en las que las características que subyacen son de naturaleza abstracta e implican simbolización, expectativas, uso de reglas complejas, solución de problemas...y así sucesivamente (Rebber, 1995)<sup>1</sup> igualmente en términos mas sencillos y claros la cognición se define como la acción o facultad de conocer.

Desde la década de 1950 se ha establecido una escuela de psicología, denominada psicología cognitiva, “que estudia la cognición desde el punto de vista del manejo de la información, estableciendo paralelismos entre las funciones del cerebro humano y conceptos propios de la informática como codificación, almacenamiento, recuperación y ordenación de la información”<sup>2</sup>. La fisiología de la cognición tiene poco interés para los psicólogos cognitivos, pero sus modelos teóricos han profundizado en la comprensión de la memoria, la psicolingüística y el desarrollo de la inteligencia, lo que ha permitido avanzar en el terreno de la psicología educativa.

Por su parte, los psicólogos sociales se han ocupado desde mediados de la década de 1960 de la consistencia cognitiva, tendencia de las personas a establecer una consistencia lógica entre sus creencias y sus acciones. Cuando no aparece esta consistencia (denominada disonancia cognitiva), se intenta reestablecer cambiando su comportamiento, sus creencias o sus percepciones. “El modo en que se clasifican los distintos conocimientos para establecer el orden mental interno es una de las claves de la personalidad; básicos para entender las reacciones de un individuo en un momento determinado y sus posibles desequilibrios mentales, se les ha denominado ‘estilos cognitivos’” (Encarta, 2006).

En cuanto al desarrollo cognitivo se da una combinación de ideas: el desarrollo cognitivo en todas sus manifestaciones sucede tanto por la influencia desde el

---

<sup>1</sup> RICHARDSON, Kent. Modelos de desarrollos cognitivos. Alianza ensayo. 2001. Pág. 13

<sup>2</sup> Documento de cognición y desarrollo, tomado de pensamiento y lenguaje, 1976

exterior como desde el interior del sujeto. El desarrollo consiste en una connotación del ser humano de las ampliaciones transmitidas desde lo cultural hacia las capacidades motoras, sensoriales y reflexivas. Por tanto, no se puede esperar que el desarrollo cognitivo sea equitativo para todos los niños en diferentes culturas ya que las enseñanzas, costumbres y capacidades son necesariamente distintas. El desarrollo cognitivo es inconcebible sin la participación de una cultura y su comunidad lingüística.

Hablar de desarrollo cognitivo sugiere hablar de los dominios que el ser humano obtiene acerca de la adquisición y utilización de su conocimiento manifestándose en la clasificación, búsqueda de información, reconocimiento perceptivo, la representación simbólica que surge de manera primitiva e innata de una actividad cultural y se especializa en el lenguaje permitiendo explicar el mundo que rodea al niño; igualmente se encuentra la equivalencia que la persona hace entre objetos y pares, proceso que permite adquirir aprendizajes en la evolución del mismo; y la conservación.

A través del tiempo han surgido puntos de vista sobre el desarrollo cognitivo que conforman una serie de modelos populares los cuales trata de explicar la evolución de la cognición; tres de los más importantes son:

- **Modelo innatista:** parte de la teoría del lenguaje de Chomsky (1980.p 39) señalando que “los factores innatos permiten al organismo trascender la experiencia, alcanzando un alto nivel de complejidad que no refleja el entorno delimitado...”<sup>3</sup>. Él ha detallado aspectos del lenguaje presentes en los idiomas del mundo que se desarrollan en los niños con notable uniformidad y extiende su idea a la cognición y su desarrollo: “lo que sospecho es que una parte central de lo que llamamos aprendizaje se comprende mejor como el crecimiento de estructuras a lo largo de un curso internamente dirigido, bajo el efecto disparador y parcialmente modelador del entorno [...] nuestra dotación biológica permite tanto el alcance como los límites de nuestro crecimiento físico [...] cuando nos volvemos hacia la mente y sus productos, la situación no es cualitativamente diferente [...] aquí también encontramos estructuras de considerable complejidad, que se desarrollan de forma bastante uniforme, trascendiendo con mucho los factores ambientales limitados que disparan y en parte modelan su crecimiento” (Chomsky 1980, Pág. 33-39). Lo anterior implica que el desarrollo cognitivo es innato al ser humano y que se va transformando a medida que evoluciona el ser, y el entorno solo funciona como un disparador o sintonizador preciso; el ambiente de actividad favorece o dificulta el desarrollo sin alterar su curso.

---

<sup>3</sup> Tomado de modelos de desarrollo cognitivo traducido por Pilar Paterna Molina. 2001.

- **Modelo asociacionista:** en la antigua Grecia, Aristóteles introduzca la noción de asociación mental, lo cual consiste en el registro y almacenamiento en la memoria de asociaciones como atributos compartidos, concurrencias y secuencias de acontecimientos en el mundo real. Las asociaciones se pueden ver entre objetos y acontecimientos que se producen juntos. En el surgimiento del conductismo se ve el desarrollo cognitivo como resultado de recompensas, placeres y sufrimientos como determinantes de la conducta humana y por ende, como la modificación de los procesos cognitivos.
- **Modelo constructivista:** trata de resolver los errores de los otros fundamentos para que el intelecto y la sensibilidad trabajen juntos arrojando representaciones construidas que forman el conocimiento y pensamiento, pero que no es innato ni esta impreso en la experiencia sensible: se construye a lo largo de la historia de la vida personal. La idea de Jean Piaget es la que mas perdura en los tiempos al decir que el desarrollo del conocimiento se entiende mejor en los niños; piaget parte de los supuestos básicos:
  - **La coordinación de las partes al todo:** da respuesta al problema de organización. La inteligencia no surge del interior ni del exterior si no de acciones externas con otros agentes humanos y objetos físicos.
  - **Constituyentes básicos:** cuando la representación del niño se encuentra en un equilibrio se va desarrollando el pensamiento lógico y científico. Por tanto constituyen los tres estadios del desarrollo que son: estadio sensoriomotor ( experiencia sensorial y perceptiva del entorno), estadio preoperacional ( desarrollo de la conservación, seriación, clasificación, espacio, tiempo y causalidad, conducta social del niño), estadio formal (estructuras operatorias que implican objetos y acontecimientos concretos, razonamiento científico)

Cuando se presenta una dificultad en el proceso del desarrollo cognitivo se hace una evaluación psicológica, clínica y psicopedagógica para determinar los apoyos, las estrategias y los temas a abordar para que la persona logre con los objetivos esperados en el desarrollo de la cognición; si se le dificulta demasiado se puede hablar entonces de discapacidad intelectual que se manifiesta por la alteración del desarrollo, problemas de aprendizaje y dificultad en la adaptación social.

## **7.2 EL PENSAMIENTO.**

El pensamiento es una actividad del sistema cognitivo donde intervienen la memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, entre otros. Es un proceso interno intrasubjetivo que tiene una serie de características particulares,



que lo diferencian de otros procesos: no necesita de la presencia de las cosas para que existan, opera mediante nociones, siempre responde a un estímulo o motivación que puede producirse en el contexto natural, social o cultural del sujeto; pero la más importante es su función de resolver problemas y razonar, siguiendo una dirección zigzagueante en la que se producen paradas, rodeos y hasta retrocesos

Muchos psicólogos e investigadores consideran que el lenguaje y el pensamiento son procesos estrechamente relacionados, pero se han encontrado con la dificultad de descubrir cuál de los dos aparece primero, si el pensamiento conlleva al lenguaje o viceversa o si aparecen a la vez; entre los psicólogos más representativos se encuentran:

Noam Chomsky, para quien “el idioma es una especie de computadora que funciona de manera automática, como los procesos de asociación antes de pensar”, desde esta concepción se supondría que el lenguaje aparece primero, pues existen estructuras innatas para este, entonces el pensamiento se desarrolla como consecuencia de él. Por su parte, Jean Piaget, piensa que el lenguaje es el producto del pensamiento, ya que primero se deben adquirir conceptos para después hablar de ellos y no a la inversa. Para el psicólogo ruso L. S. Vigotsky el pensamiento y el lenguaje se desarrollan de manera interrelacionada, aunque considera que las estructuras del habla se vuelven estructuras básicas del pensamiento. De modo que responder a la pregunta si primero está el lenguaje o el pensamiento, es lo mismo que responder a la pregunta si primero está el huevo o la gallina.

El pensamiento presenta varias acciones como el conceptuar, consistente en adquirir el concepto de algo, mediante operaciones de abstracción, comprensión y generalización; juzgar, para la cual su importancia radica en elaborar juicios para afirmar o rechazar algo; y razonar, que es ordenar ideas para llegar a una conclusión por medio de la cual se den razones para probar algo.

Como todo proceso ostenta unas clases y unos tipos; dentro de las clases se hallan el empírico que está basado en prácticas y experiencias, es decir, es el pensar de lo cotidiano, lo espontáneo y superficial; científico integrado por conceptos, juicios y razonamientos sobre objetos y leyes del mundo y de los seres humanos; y por último el lógico, siendo este el orientado, guiado y sujeto a principios de lógica. Todos se utilizan, pues todos le sirven a la persona para resolver situaciones en contextos determinados por esa situación.

Los tipos de pensamiento se denominan: deductivo va de lo general a lo particular, en este tipo de pensamiento se desprende una conclusión a partir de una o varias

proposiciones; el inductivo va de lo específico a lo universal, su base es que si algo es cierto alguna vez, lo será también en ocasiones similares, aunque no se pueda ver, este se caracteriza por presentar dos tipos de operaciones que se denominan predicción consistente en tomar decisiones basándose en sucesos futuros previsibles y causalidad que es la atribución de causas a los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor; analítico separa todo en partes que se categorizan o identifican; de síntesis la reunión de un todo por la unión de sus partes; el creativo es aquel que produce nuevas ideas para desarrollar algo nuevo o para modificar algo existente; el pensamiento crítico que intenta superar el mecanicismo del estudio por medio de su doble vertiente: el análisis y la evaluación para conocer la estructura de los razonamientos sobre cuestiones de la vida diaria. La solución de problemas es otro importante tipo de pensamiento, este se entiende como cualquier trabajo que demande procesos de razonamiento relativamente complejos y no solo una actividad asociativa, en este proceso se pasa por tres fases denominadas: preparación (análisis de los datos que se tienen), producción (uso de diferentes aspectos como la memoria para recuperar recursos y llegar a una solución) y enjuiciamiento (evaluación de la solución concebida contrastándola con la experiencia para darla como buena o no al final). Edward De Bono encontró otra clase de pensamiento; el lateral (para Gilford corresponde al pensamiento divergente) que procede liberando el cerebro de las viejas ideas y estimulando el uso de nuevas por medio de la perspicacia, la creatividad y el ingenio, en lugar de esperar que ellas aparezcan espontáneamente; se usa entonces para adquirir nuevas ideas sobre las cosas, pero sin un fin determinado, es decir, sin necesidad de llegar a la solución de algo. Él utilizó este término para diferenciar el pensamiento lógico, al que llamó vertical (denominado por Gilford convergente), que se caracteriza por el análisis y el razonamiento, donde la información se usa como medio para llegar a una solución por medio del uso de aquellas ideas existentes. Se encuentra además el pensamiento holístico, esta palabra proviene de la voz griega holos, que en castellano se usa como prefijo hol, que significa entero, "todo" (tomado del diccionario Biblioteca de Consulta Encarta), entonces es pensamiento holístico percibe las cosas en su conjunto en lugar de analizar cada parte que lo constituye; de esta forma se pueden apreciar particularidades y [procesos](#) que no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.

Por último se pueden concebir características entre el pensamiento y el lenguaje por ser procesos psicológicos superiores y por estar estrechamente relacionados, presentan una serie de características, entre ellas se encuentran: el pensamiento se expresa a través del lenguaje, no solo lo refleja, sino que lo determina; el lenguaje ayuda al pensamiento a ser cada vez más concreto y la más importante de ellas es que el lenguaje es la expresión oral o escrita del pensamiento, además

solo es común a las personas mientras que el pensamiento es la actividad de raciocinio que no solo le pertenece al ser humano sino a primates superiores.

### 7.3 HABILIDADES DE PENSAMIENTO

El desarrollo del pensamiento es una tarea desde el pensar y desde el enseñar, así enseñar a pensar y en concreto, pensar por sí mismo es la habilidad que por excelencia capacita al individuo para lograr significados, Limpian (1994). Para logra la construcción de esos significados, el ser humano posee un conjunto de destrezas y/o componentes que le dan la posibilidad de asimilar y procesar la información que recibe del medio a través de sus sentidos para trascender a la adquisición de conocimientos más elaborados, a esto se refiere cuando se habla de habilidades de pensamiento.

Montoya L. (2004), plantea que las habilidades de pensamiento no se pueden identificar en forma completamente pura, sino que cada una de ellas requiere de otras; por ejemplo para sintetizar es necesario identificar ideas principales (análisis) o para hacer una inferencia se requiere previamente comparar e identificar relaciones.

Diferentes autores agrupan las habilidades de pensamiento en forma distinta, pero sin dejar de lado la esencia que tiene cada una de ellas para la actividad cognitiva, ya que todas en sí dan la posibilidad de procesar la información, en la construcción y el aprendizaje de nuevos conocimientos.

Para Monereo (1991) las habilidades de procesamiento de la información se agrupan en seis bloques, de acuerdo a lo que podría considerarse el orden natural en que se procesa la información, estas son:

- Observación y comparación (análisis)
- Ordenación y clasificación (síntesis)
- Representación (abstracción y personalización)
- Retención y recuperación (memorización)
- Interpretación, inferencia y transferencia (aplicación a otros contextos)
- Evaluación (valoración de los procesos llevados a cabo).

Por su parte, Marzano (1988), agrupa las habilidades de pensamiento básicas, en ocho bloques con sus respectivas operaciones cognitivas:<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> MONTOYA, L. (2004). "propuesta de un proceso educativo de habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizajes de las organizaciones". En: *contaduría y administración*. No 214, (septiembre-diciembre), pp.53-54.

[www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403](http://www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403)

- Habilidades de enfoque (definir problemas, establecer metas)
- Habilidades para recopilar información (observar, formular preguntas)
- Habilidades de memoria (almacenar, recordar)
- Habilidades de organización (comparar, clasificar, ordenar, representar)
- Habilidades de análisis (identificar atributos y componentes, identificar relaciones y patrones, identificar ideas principales, identificar errores)
- Habilidades de construcción (inferir, predecir y elaborar)
- Habilidades de integración (resumir, reestructurar)
- Habilidades de evaluación (establecer criterios, verificar)

Amestoy de Sánchez M. (2001), no se refiere a estos como habilidades, sino como procesos, que llevan implícito un procedimiento (es decir la operacionalización del proceso) el cual se transforma en una habilidad, en otras palabras, la habilidad es la facultad de aplicar directamente los procesos o también hace referencia a la evaluación y mejora de lo que se piensa y se hace; los procesos los define como “un operador intelectual capaz de transformar un estímulo externo en una representación mental, o una representación mental en otra representación o en una acción motora. Los procesos son conceptos; cada proceso tiene un significado que lleva implícito la acción que lo caracteriza, la cual es ejecutada siguiendo el procedimiento que corresponde”.<sup>5</sup>

Esta autora los agrupa en seis procesos básicos y tres procesos integradores, de acuerdo a sus niveles de complejidad:

- Procesos básicos (observación, comparación, relación, clasificación simple, ordenamiento y clasificación jerárquica)
- Procesos integradores (análisis, síntesis y evaluación)

A continuación se definen las habilidades de procesamiento de la información expuesta por Monereo, C. y M. Clariana (1999)<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> SANCHEZ, M. (2002). “la investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento”. En: *Revista electrónica de investigación educativa*. Vol. 4 No 1, (mayo), pp. 138-139.

<http://redie.ens.usbc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>

<sup>6</sup> MONEREO, C. y M. CLARIANA. (1999). *Profesores y alumnos estratégicos*. Barcelona: procesas ediciones pascal, pp. 88-94.

**La observación:** habilidad que denota aptitudes como la de atender, vigilar, percibir, identificar, fijarse, encontrar, mediante la cual el sujeto dirige y controla de forma metódica la percepción del objeto.

**La comparación:** habilidad con la cual se pueden establecer relaciones de semejanza, similitud entre hechos o acontecimientos, incluye aptitudes como distinguir, diferenciar, confrontar o verificar.

**La ordenación:** habilidad de disponer sistemáticamente hechos a partir de un atributo o parámetro. Esta competencia se corresponde con indicadores como reunir, organizar, agrupar, seriar o listar un conjunto de elementos.

**La clasificación:** habilidad que permite agrupar un conjunto de elementos en el seno de una clase, es también denominada como jerarquización, catalogación categorización.

**La representación:** habilidad por la que se simulan o recrean las características definitorias de un objeto o una información mediante una reproducción personalizada.

**La retención:** es la habilidad encargada de codificar, almacenar y/o conservar todo tipo de datos en el sistema cognitivo.

**La recuperación:** habilidad de reintegrar los datos almacenados, o dicho de otro modo de reactivarlos y evocarlos.

**La interpretación:** habilidad por la cual, se puede dar un significado personal a un conjunto de datos mediante la conexión con sus conocimientos previos, a través de actividades mentales como parafrasear, explicar, razonar, argumentar o justificar.

**La inferencia:** habilidad que permite llenar los vacíos de una información mediante supuestos que tienen un relativo margen de error.

**La transferencia:** habilidad por la cual se pueden aplicar los procesos cognitivos adquiridos en una tarea a otra tarea, conectada con la anterior, pero distinta.

**La evaluación:** habilidad que consiste en darle un valor a la comparación entre el producto obtenido tras una conducta, el proceso que le ha llevado dicho resultado y el resultado o producto esperado.

Existen otras habilidades de orden superior como lo son:

- La resolución de problemas
- La toma de decisiones
- El pensamiento crítico y argumentativo
- La creatividad
- La metacognición

Frente a esta última habilidad la metacognición entendida como la capacidad de autorregular el propio aprendizaje y la conciencia de los procesos de pensamiento, Presseisen, G. (2001). propone el siguiente modelo de habilidades metacognitivas:<sup>7</sup>

- Monitorear el desempeño de las tareas; mantener dirección, secuencia; detectar y corregir errores; incrementar el trabajo; **producto:** mayor exactitud en el desempeño de la tarea.
- Seleccionar y entender una estrategia apropiada; focalizar la atención sobre lo que se necesita; relacionar lo que se conoce con el material por ser aprendido; probar lo correcto de una estrategia; **producto:** mayor habilidad para completar procesos de pensamiento.

La creatividad derivada del latín *creare*, significa crear, hacer algo nuevo, algo que antes no existía, es una habilidad que implica una actividad cognitiva permanente, la cual encierra un conjunto de capacidades que permiten la generación de una idea hasta el reconocimiento y la elaboración final de la misma, logrando con frecuencia productos creativos.

Nickerson y otros (1990) plantean que la resolución de problemas incluye procesos de conducta y pensamiento dirigidos hacia la ejecución de una tarea intelectual exigente. Por esto “se define como el rango total de procedimientos y actividades cognitivas que realiza el individuo desde el reconocimiento del problema hasta la solución del mismo...siendo... la solución del problema el último acto de esta serie de procedimientos cognitivos” (Garret 1989). Es así como la resolución de problemas implica y necesita de otras habilidades cognitivas básicas como son la identificación, comparación, representación entre otras.

La toma de decisiones como habilidad cotidiana de todo ser humano, tiene implícito un proceso en el que participan las experiencias previas, la motivación, el pensamiento, el comportamiento, la voluntad, y un alto grado de conciencia,

---

<sup>7</sup> MONTROYA, L. (2004). “propuesta de un proceso educativo de habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizajes de las organizaciones”. En: *contaduría y administración*. No 214, (septiembre-diciembre), pp.54-55.  
[www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403](http://www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403)

debido a la finalidad que se pretende alcanzar a través de la decisión, este va ligado a la resolución de problemas donde se busca y elige una alternativa que elimine el problema, satisfaga las condiciones y se acerque más al objetivo ideal a través de la determinación.

Para Díaz, A. (1999), el pensamiento crítico como proceso cognitivo, permite la construcción de un nuevo conocimiento y la utilización estratégica del mismo en la solución de problemas presentes en la vida cotidiana.<sup>8</sup> El pensamiento crítico requiere de la construcción de argumentos racionalmente convincentes donde se consideren diferentes puntos de vista además como método facilitador de conocimiento necesita de precisión y una estructuración coherente.

## 7.4 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

“Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.<sup>9</sup>

Antonio Ontoria Peña, Juan Pedro R Gómez y Ana Molina Rubio; en su libro “Potenciar la capacidad de aprender y pensar” (2005) las definen como las herramientas que emplea un sujeto, para la construcción de conocimientos, tomando en cuenta además, los factores afectivos o emocionales como componentes fundamentales dentro de un clima mental favorable para desarrollar conocimientos y así aprender a aprender.

Para estudiar las estrategias de aprendizaje, es necesario comprender la diferencia que existe entre éstas y las técnicas de estudio, las primeras se registran a partir del surgimiento e instauración de la corriente cognoscitiva, que se pregunta por el *como aprender a aprender*. y las segundas tienen relación que con la corriente conductual y por ende con el cuestionamiento de *cómo aprender a estudiar*, mientras que las estrategias de aprendizaje han sido clasificadas de diversas maneras, de acuerdo a distintos autores, mediados por diferentes factores. A continuación se presentan tres tipos de clasificación:

---

<sup>8</sup> Díaz, A. (1999). “El pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias”. En: *cuadernos pedagógicos*. No 10, (Diciembre), pp. 43-51.

<sup>9</sup> (Díaz Barriga, Castañeda, y Lule, 1986, Hernández, 1991, retomado en *estrategias docentes para una aprendizaje significativo; capítulo V, Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos*)

De acuerdo a la propuesta de procesamiento y de control cognitivo exigido Weinstein y Mayer (1985), existen 5 tipos de estrategias determinadas de menor a mayor grado de proceso cognitivo necesario:

1. **Estrategias de repetición:** Estas estrategias son aquellas en las que el alumno realiza una repetición de algunos conceptos o contenidos, pero esta repetición es activa, es decir debe llevar a aprendizajes significativos a través del repaso; de los contenidos claves de un tema, un ejemplo de estas son: la repetición de términos en voz alta, copiar el material objeto de aprendizaje, tomar notas literales, el subrayado y las reglas nemotécnicas que son un conjunto de trucos o estrategias lingüísticas, para facilitar la memorización, estas se basan en recordar mejor aquello que no es conocido, o es difícil recordar por su complejidad en términos o en extensión, son particularmente útiles para recordar secuencias como por ejemplo los planetas o la tabla periódica. Generalmente se utilizan las primeras letras de cada palabra para construir otra palabra (tipo acróstico) o para construir un cuento. Al recordar el cuento podemos recordar las palabras originales y la secuencia en que deben aparecer.

Las estrategias anteriores Pozo las define como estrategias de recirculación de la información, que desarrollan procesos de aprendizaje memorístico y las subdivide en dos de acuerdo al objetivo que se persigue:

*Repaso simple:* Repetición simple y acumulativa

Apoyo al repaso (seleccionar): Subrayar, destacar, copiar.

2. **Estrategias de elaboración:** La elaboración de estrategias implica llevar a cabo algunas construcciones simbólicas sobre la información que se están aprendiendo y así hacerlas significativas. Estas se pueden hacer de forma imaginaria y verbal, y se utilizan cuando la información nueva carece de significado. El objetivo principal de estas es integrar la información nueva, con el conocimiento previo.

Las estrategias Imaginarias, involucran la relación ente la nueva información y la información previa y la representación de estas, para que la persona al escuchar o leerlas una de las dos pueda recordar la otra. Hay dos tipos: estrategias de elaboración imaginarias inducidas por la persona mediante el uso de imágenes mentales y las estrategias de elaboración imaginarias impuestas donde es el profesor predispone las imágenes y la persona las utiliza para asociar la información recibida con la previa.



Las estrategias verbales se utilizan para aprender información de textos, con el objetivo de formar un vínculo entre esta y la información previa, con el fin de que la persona adquiriera una mejor comprensión del texto y un mayor aprendizaje. Estas son: parafrasear, hacer inferencias, conocimiento previo, estructura del texto y resumir, entre otras.

**El parafraseo**, donde la persona utiliza sus propias palabras para reconstruir la información contenida en un texto usando vocabulario, frases y oraciones distintas a las del texto, pero significativas. Para esta estrategia es necesario tener en cuenta: Comprender el texto, identificar y extraer la información importante, utilizar palabras, frases y oraciones equivalentes en significado a la información detectada como relevante, reorganizar o reestructurar, en forma global, el contenido del texto, y proveer un recuento personal acerca de su contenido, ya sea en forma oral o escrita.

**Hacer inferencias**, el propósito de esta es construir significado, esta es llevada a cabo mediante un proceso constructivo, donde la persona construye su texto por medio de hipótesis del texto, plasmando allí lo comprendido. Según Stein y Policastro (1984) existen inferencias de tres tipos:

Inferencias lógicas, requieren la construcción de las relaciones básicas causales entre los eventos del texto, el cómo y el por qué de la historia.

Inferencias de información limitada, determinadas por la información en el texto y referidas a alguna información específica contenida en él.

Inferencias elaborativas, consistentes con el texto pero no determinadas por la información contenida en él.

**Activar el conocimiento previo**, esta estrategia es un elemento teórico que contribuye a la relación del contenido del texto con el aprendizaje previo que se tenga de este. Es conformado en esquemas, donde la comprensión es un asunto donde se da una explicación coherente de las relaciones entre los eventos descritos en un texto, siendo así una estructura abstracta de datos en la memoria a largo plazo. Estos esquemas pueden cumplir varias funciones: Proveen una estructura que permite asimilar la información que se recibe. Dirigen la atención del lector ya que le permiten determinar cuáles son los aspectos más importantes del texto. Permiten la elaboración de inferencias. Ayudan al aprendiz a buscar información en su sistema de memoria. Facilitan la integración de información. Permiten la reconstrucción inferencial.

**Reconocer y utilizar la estructura del texto**, se debe tener en cuenta que los textos poseen características propias, aquellos que son en prosa los cuales son

los de mayor implicación en tareas de aprendizaje en contextos académicos crean resultados de aprendizaje diferentes a los de material orales simples. Este conocimiento de la estructura del texto se refiere a la organización de sus elementos y las reglas que prescriben esas disposiciones (Beltrán, 1993).

**Resumir**, expresa por escrito y de manera simplificada la información de un texto, pero se hace en las propias palabras del lector, la técnica para ello consiste en resaltar o seleccionar solo aquellos segmentos que contienen información que se considera importante, debe contener aspectos de lo que se ha comprendido, evocado y de igual forma se plasma allí la habilidad para elaborar resúmenes. Brown, Campione y Day y según Kintsch y van Dijk, plantean unas reglas básicas para elaborar un buen resumen: eliminar material redundante, sustituir términos por una categoría que los contenga a todos o una secuencia de acción por una acción general, proporcionar una síntesis del párrafo, identificar la ideas principales, expresar con palabras propias la integración de toda la información y pensar en una versión coherente del texto, entre otras.

**3. Estrategias de organización:** Según Pozo este tipo de se subdivide en dos; las estrategias de organización por clasificación y las estrategias de organización por jerarquización, las ultimas establecimiento de un orden de acuerdo a determinadas condiciones: las supernotas, los mapas conceptuales, mapas mentales, las redes conceptuales y los mapas semánticos, las cuales pueden utilizarse para comprender, aprender, retener y evocar información contenida en textos; se aplican a tareas de aprendizaje más complejas como por ejemplo, la comprensión y el aprendizaje de textos, con el fin de facilitar la codificación, el almacenamiento y el recuerdo de la información.

A continuación se da una breve explicación de algunas de ellas:

❖ **Los esquemas:** ayudan a la organización de la información y facilita su recuerdo. Esta es una estrategia de procesamiento semántica de la información, involucran la denominación y cuando se cree apropiado agrupa conceptos por líneas que reflejan diferentes tipos de relaciones. Dicha estrategia permite la producción de diagramas de dos dimensiones serialmente organizados de izquierda a derecha. Son diferentes a los mapas de conceptos en los tipos de relaciones que se describen, los métodos de denominación (títulos) de las relaciones y la estructura organizacional del diagrama, ya la organización de éste es serial (uno dependiendo del otro) y los mapas de conceptos son de estructura jerárquica (del mas grande o importante- al mas pequeño o irrelevante)

- ❖ **Las Supernotas:** Su creadora, Hunt la define como una estrategia que aprovecha la forma natural en que el cerebro procesa la información. Este procedimiento consiste en organizar la información recibida en viñetas secuenciales, que contienen conceptos claves, gráficas representativas y colores distintivos.

Aunque la estructura de estas depende de la imaginación y creatividad de cada quien, se recomienda que la información de cada viñeta sea precisa y concisa, para evitar el exceso de información, estas se encerrarán en figuras geométricas, se pueden utilizar imágenes, signos, colores o cualquier otro elemento que complemente la información. Los dibujos o figuras no tienen que ser perfectos, por el contrario suelen ser rudimentarios, además es aconsejable pasar a limpio, después de capturar la información.

- ❖ **Los mapas conceptuales:** Su creador fue Joseph D. Novak, producto de su inquietud para desarrollar el aprendizaje significativo, planteado por Ausubel. Se define como una representación de esquemas mentales, en donde se representan los conceptos globales de un tema o texto específico que se ubican en elipses y se enlazan por medio de flechas, estableciendo relaciones coherentes, a través de conectores lógicos. “Un mapa conceptual es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de preposiciones. Estas pueden ser explícitas o implícitas” (Novak y Gowin, 1988), es un proceso que requiere de mucha abstracción y concentración, pues demanda un alto nivel de jerarquización.

Su autor lo define como estrategia, porque facilita y proporciona aprendizaje, como método en la medida en que facilita la detención de significado y como recurso esquemático para representar un conjunto de significados. Según el mismo existen tres elementos fundamentales para la construcción de estos: 1. La preposición. 2, Los conceptos 3. Las palabras enlaces.

Existen tres características fundamentales para la construcción de los mapas conceptuales:

1. Jerarquización: En los mapas conceptuales se maneja el concepto de inclusividad como sinónimo de prioridad o importancia, es así como los conceptos más inclusivos deben ir en la parte superior e ir descendiendo de acuerdo a su importancia.
  2. Selección: Los mapas conceptuales constituyen un elemento de síntesis por lo cual los conceptos elegidos deben ser pocos, solo los fundamentales, cuidando de no omitir información importante.
  3. Impacto visual: Por estrategia. El mapa debe brindar información visual significativa.
- ❖ **Los mapas mentales:** Su autor es Tony Buzán y lo define como una expresión del pensamiento irradiante y, por tanto una función natural de la mente humana. Se definen como una poderosa técnica que nos permite desarrollar el

potencial de la mente humana; pero también puede definirse como “un organigrama o estructura gráfica en el que se reflejan los puntos o ideas centrales de un tema, estableciendo relaciones entre ellos, y, utiliza para ello, la combinación de formas, colores y dibujos” (Potenciar la capacidad de aprender, pàg114) puede realizarse con forma de árbol, que irradia desde el centro o tronco la idea central, de este concepto se desprenden varias ramificaciones que conllevan a las ideas principales y a su vez de estas se desprenden otras más que vinculan las ideas secundarias.

La idea de Buzán de desarrollar los mapas mentales se dio mientras que ofrecía unas conferencias en la década de los 60's, entonces, utilizaba instrumentos como la toma de notas para jerarquizar la información. En su reflexión personal prevenía estar haciendo mal este proceso de organización de la información ya que la forma lineal de apuntes no concordaba con el procesamiento de la información del cerebro, mediante las conexiones neuronales y el pensamiento irradiante , por esta razón decidió tomar como base la cartografía del cerebro e implementar un método de acuerdo a este proceso.

Los mapas mentales conforman una construcción de asociaciones jerárquicas de ideas de una manera descendente, desde el centro hacia afuera. Dicha construcción es una manifestación explícita del procesamiento de la información que hace el cerebro, por lo cual se pueden obtener elaboraciones distintas de acuerdo a la persona que la elabore, sin embargo la idea central no varía.

Una característica fundamental en la construcción de estos mapas mentales es la de pensar con palabras e imágenes; Esto se refiere a resumir, y jerarquizar las ideas mediante la organización de conceptos e imágenes representativas. Pero es de vital importancia, también tener en cuenta los siguientes aspectos: Tomar como referencia la imagen del árbol; con su tronco, raíces y ramas, las ideas principales se sitúa cada una en una rama que sale del centro, (de esta manera los conceptos adquieren mayor o menor importancia de acuerdo al número de asociaciones; a mayor asociaciones mayor importancia); o de una neurona como representación de pensamiento irradiante ya que ella posee varias ramificaciones asociativas de conocimiento; se sintetiza en palabras claves, eliminando vocales de enlace y se escriben sobre la rama, las ideas secundarias salen de la rama correspondiente (pueden haber varias ramas que salen de la principal), el dibujo y los colores debe representar el orden de importancia.

Un mapa mental puede utilizarse para organizar un tema, representar ideas de forma organizada y sintetizada para tomar apuntes, estudiar un tema, entre otras.

Para la realización de un mapa mental es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos: La Organización, la información debe estar previamente organizada de acuerdo al orden de importancia. El Agrupamiento, la información debe estar categorizada por grupos. La Imaginación, las imágenes pueden ser recordadas más fácilmente que los conceptos escritos, por eso es recomendable utilizar estas ayudas sobre todo en la idea central. El Uso de palabras claves, así como sucede con las imágenes los conceptos pueden ser recordados más fácilmente que todo un grupo de palabras, por lo cual son útiles a la hora de diseñar este tipo de métodos. El uso de colores es otro factor importante ya que este a parte de estimular la creatividad, es facilitador de la jerarquización, al igual que el resaltar algunos conceptos que se consideran fundamentales, por ultimo es necesario tener en cuenta que el uso de cualquier signo es una herramienta de apoyo para la elaboración de estos mapas.

- ❖ **Las redes conceptuales:** Su autor es L.R Galagovsky, el se enfoca en Ausubel dando prioridad la teoría del aprendizaje significativo y a Chomsky y su teoría psicolingüística. Su autor define esta estrategia “como un fantástico documento con el cual se puede discutir y argumentar acerca de una temática.”

Una red conceptual es un circuito de oraciones nucleares relacionadas; teniendo en cuenta que la oración nuclear está definida como un resultado de dos ó más nodos: (conceptos básicos de un tema), a través de los cuales se construyen relaciones. La representación gráfica, está compuesta por recuadros en los que se ubican los nodos, la unión debe estar dada por flechas y su ubicación no es vertical. Los nodos de la red son ocupados por conceptos fundamentales, los conceptos y los verbos empleados deben ser claros y concisos, las oraciones nucleares se leen en el sentido señalado por la flecha, la red puede comenzarse a leer desde cualquier punto, no se permite la repetición de conceptos, los conceptos fundamentales van en recuadros y los demás sobre la flecha. El número de flechas que lleguen al concepto definirá la importancia del concepto.

- ❖ **Los mapas semánticos:** Sus mayores representantes son Heimlich y Pittelman (1990) y los definen como “una estructuración categórica de información representada gráficamente” Esta estrategia es utilizada básicamente en la comprensión lectora y su esencia está en la prevalencia que se le da a la activación de saberes previos como base fundamental de la construcción de nuevos conocimientos. “Los mapas semánticos pretenden la organización semántica del texto, más que la jerarquización en función de la

relevancia de los conceptos\*\*\*, en consecuencia la organización de estos mapas va en función de la relación de las palabras y no en la jerarquización por orden de importancia.

Se propone para la construcción de estos comenzar con un torbellino de ideas, lo que dará lugar a un mayor número de palabras que si bien no son relacionadas directamente con el texto, dan cuenta del aprendizaje previo de los sujetos, después se sugiere una estructuración semántica que propone una organización de los conceptos por su relación semántica, lo que proporciona un acercamiento al significado y la búsqueda de este último en los conceptos desconocidos y por último la elección y organización de los conceptos, lo que debe dar cuenta de una comprensión semántica.

En caso de que esta estrategia vaya a ser utilizado como una técnica de estudio es necesario identificar la idea principal del texto, desligar de él las ideas secundarias, que se clasificarán de acuerdo a una lluvia de ideas en torno a la idea central y finalmente los detalles complementarios que generalmente se dan de las nuevas ideas o conocimientos

Esta estrategia de aprendizaje es didáctica, productiva pero sencilla, por que tiene en cuenta de manera central los aprendizajes previos, lo que la hace una estrategia adecuada para niños o personas que están comenzando a aprender sobre un tema.

4. ***Estrategias de regulación y control:*** Estas estrategias están estrechamente ligadas a la metacognición porque son las encargadas de mantener el alumno consciente de lo que se pretende, de que siga la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta con coherencia.

Si se compara la mente con un ordenador este tipo de estrategias podrían ser denominadas como el procesador central de un ordenador ya que cumplen con la tarea de supervisar la acción y el pensamiento del alumno por medio de la conciencia activa y el control voluntario. Dentro de este tipo de estrategias se puede situar las siguientes:

- ❖ ***Estrategias de planificación:*** Son aquellas en la que se ejecutan las prevenciones o la programación antes de iniciar la actividad. Entre estas se pueden utilizar las siguientes herramientas: Establecer el objetivo y la meta de aprendizaje, seleccionar los conocimientos previos que se tiene sobre el tema, descomponer la tarea en pasos sucesivos, programar un calendario de ejecución prever el tiempo que se necesita para realizar la tarea, los recursos y el esfuerzo, seleccionar la estrategia a seguir.

- ❖ **Estrategias de regulación, dirección y supervisión:** Son las estrategias utilizadas durante la ejecución de la tarea para regular la misma, para tal fin se pueden utilizar actividades, tales como: Formular preguntas, seguir el plan trazado, ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea, modificar y buscar estrategias alternativas en el caso de que las seleccionadas anteriormente no sean eficaces.
  - ❖
  - ❖ **Estrategias de evaluación:** Estas estrategias son las encargadas de apreciar el proceso de aprendizaje, para un aprendizaje significativo se deben llevar a cabo durante todo el proceso. Algunas actividades a plantear pueden ser: revisar los pasos dados, valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos, evaluar la calidad de los resultados finales, decidir cuando concluir el proceso emprendido, cuando hacer pausas, la duración de las pausas, etc.
- 5. Estrategias afectivas/motivacionales:** Este tipo de estrategias no se dirige directamente a los contenidos; su eje principal si dirige a dar un ambiente adecuado para el e proceso de aprendizaje. Algunas técnicas utilizadas son las siguientes: establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva, entre otras, por medio de estímulos significativos.

En esta misma dirección se proyectan Pozo (1990) y Monereo (1990, 1991,1993) pero su terminología a la hora de definir los conceptos y categorías anteriores son diferentes.

Otra clasificación, que también es dada por Weinstein y Mayer, se da según la secuencia del procesamiento de la información y de los procesos implicados en el aprendizaje se definen siete tipos de estrategias:

- Estrategias de sensibilización:** Son aquellas que motivan, lideran la actitud y manejan la emoción del sujeto para la realización de una tarea.
- ❖ **Estrategias de atención:** Pueden ser de atención global, selectiva, sostenida y/o la meta/atención
- ❖ **Estrategias de adquisición:** Se basan en la comprensión, la retención y la transformación, como ejes centrales del proceso de aprendizaje.
- ❖ **Estrategias de personalización:** Son la creatividad, el pensamiento crítico y la autorregulación\*

- ❖ **Estrategias de recuperación:** “integran la búsqueda autónoma, la búsqueda dirigida, el sistema de huella, entre otras” (Procedimientos: Estrategia de aprendizaje. Su naturaleza, enseñanza y evaluación Pág. 148)
- ❖ **Estrategias de transferencia:** De alto y bajo nivel
- ❖ **Estrategias de evaluación:** inicial, final, normativa, entre otras.
- ❖ **Estrategias metacognitivas:** Se centran en el autoconocimiento y el autocontrol.

La propuesta de Roman (1990), se ubica dentro de esta clasificación con algunas diferencias de terminología.

Por último Bernad (1999) hace una clasificación en la que divide las estrategias de acuerdo a la actividad de los estudiantes y metas básicas del aprender:

- ❖ **Estrategias de procesamiento:** El alumno se orienta directamente al procesamiento de la información.
- ❖ **Estrategias de apoyo:** El alumno se dirige a aclarar su conducta en relación consigo mismo y con el entorno

De acuerdo a la propuesta de procesamiento y de control cognitivo exigido Weinstein y Mayer (1985), existen 5 tipos de estrategias determinadas del menor al mayor grado de proceso cognitivo necesario: **Estrategias de repetición, Estrategias de elaboración, Estrategias de organización, Estrategias de regulación y control, Estrategias afectivas/motivacionales**

Para el desarrollo de nuestro proyecto de investigación se trabajan el parafraseo como un tipo de estrategia de elaboración y el mapa semántico ubicado dentro de las estrategias de organización.

**El parafraseo:** donde la persona utiliza sus propias palabras para reconstruir la información contenida en un texto usando vocabulario, frases y oraciones distintas a las del texto, pero significativas. Para esta estrategia es necesario tener en cuenta: Comprender el texto, identificar y extraer la información importante, utilizar palabras, frases y oraciones equivalentes en significado a la información detectada como relevante, reorganizar o reestructurar, en forma global, el contenido del texto, y proveer un recuento personal acerca de su contenido, ya sea en forma oral o escrita. Activa la memoria, atención, selección, jerarquización y relación de información.

Las individualidades de los alumnos en su ritmo de aprendizaje sugieren ubicarlos en diferentes momentos dentro del dominio de una misma categoría por esta razón esta se subdivide en cuatro subcategorías de la siguiente manera:



Recuento fragmentado, recuento desorganizado, recuento simple organizado, recuento estructurado y complejo y parafraseo con y sin apoyo de imágenes

**Los mapas semánticos:** Sus mayores representantes son Heimlich y Pittelman (1990) y los definen como “una estructuración categórica de información representada gráficamente” Esta estrategia es utilizada básicamente en la comprensión lectora y su esencia esta en la prevalencia que se le da a la activación de saberes previos como base fundamental de la construcción de nuevos conocimientos. “Los mapas semánticos pretenden la organización semántica del texto, más que la jerarquización en función de la relevancia de los conceptos”\*, en consecuencia la organización de estos mapas va en función de la relación de las palabras y no en la jerarquización por orden de importancia, lo cual permite un afianzamiento en cuanto a memoria, atención, clasificación de información, orden y jerarquización.

Se propone para la construcción de estos comenzar por un torbellino de ideas, lo que dará lugar a un mayor número de palabras que si bien no son relacionadas directamente con el texto, si dan cuenta del aprendizaje previo de los sujetos, después se sugiere una estructuración semántica que propone una organización de los conceptos por su relación semántica, lo que proporciona un acercamiento al significado y la búsqueda de este ultimo en los conceptos desconocidos y por ultimo la elección y organización de los conceptos, lo que debe dar cuenta de una comprensión semántica.

En caso de que esta estrategia vaya a ser utilizada como una técnica de estudio es necesario identificar la idea principal del texto, desligar de él las ideas secundarias, que se clasificarán de acuerdo a una lluvia de ideas en torno a la idea central y finalmente los detalles complementarios que generalmente se dan de las nuevas ideas o conocimientos

Esta estrategia de aprendizaje es didáctica, productiva pero sencilla, por que tiene en cuenta de manera central los aprendizajes previos, lo que la hace una estrategia adecuada para niños o personas que están comenzando a aprender sobre un tema.

Para el trabajo con la población ésta estrategia se subdividió en tres subcategorías:

- Selección de palabras que se refiere a la capacidad de los niños para elegir las palabras claves del texto. Este a su vez se subdivide en tres momentos; inadecuada selección de palabras claves, escasa selección de palabras claves y adecuada selección de palabras claves.
- Relación de palabras: Definida como la capacidad de establecer relaciones coherentes de acuerdo al texto original, se subdivide en cuatro momentos;

Lectura de palabras, relación simple entre palabras, construcción de texto y coherencia textual

- Jerarquización de palabras claves: Abordada como la capacidad de organizar coherentemente las palabras escogidas para la reconstrucción general del texto esta a su vez se subdivide entres momentos; sin jerarquización, errores en la jerarquización y jerarquización de palabras claves.
- Con apoyo y sin apoyo de imágenes

## 7.5 NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

Según Jean Piaget El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos,

Pero desde su teoría también afirma que antes de que el pensamiento lógico matemático se constituya en una operación plenamente intelectual debe de haber estructurado una fase preescolar que se constituye fundamentalmente mediante la interacción del niño con los objetos del medio exterior y las diferentes experiencias que puedan constituirse ante esta interacción. Estas operaciones prelógicas son clasificación, seriación y concepto de número definidas de la siguiente manera:

**Clasificación:** La clasificación es aquella noción en la cual el niño agrupa objetos o forma clases de acuerdo a relaciones de diferencia y semejanza establecidas incluyendo además relaciones de pertenencia o no pertenencia de un elemento con un conjunto dado. La clasificación posibilita también el establecimiento de relaciones de inclusiones entre las clases. La clasificación contiene las siguientes fases:

- Colección figural: El niño agrupa objetos sin tener en cuenta un criterio clasificatorio unificado, lo que hace es jugar y hacer imitaciones diferidas, a su vez la colección figural se subdivide en tres momentos; el primer momento es solamente lúdico, en le segunda se centra en la forma y acepta una figura que la dañe la misma y en el tercer momento ya tiene en cuenta un criterio clasificatorio pero termina con otro.
- Colección no figural: Tiene en cuenta solo un criterio clasificatorio y establece relaciones de pertenencia. Presenta los siguientes momentos:
  - tiene en cuenta aspectos como color, forma, tamaño y utilidad.
  - Forma subconjuntos sin comprender el todo. Elementos diferentes pueden pertenecer a una misma clase.
  - Relación de composición y descomposición.

- Comprende que con las sumas de las partes se forma el todo
- Clasificación sistemática u operatoria: agrupa elementos teniendo en cuenta varios criterios clasificatorios a la vez. Presenta tres momentos:
  - Tiene en cuenta varios criterios clasificatorios.
  - establece relaciones de inclusión y de pertenencia.
  - Opera con los conjuntos.

**Seriación:** Es una operación lógica que a partir de un sistema de referencia, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente. La seriación cumple las siguientes relaciones

**Transitividad:** Consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos que no han sido comparadas efectivamente a partir de otras relaciones que si han sido establecidas perceptivamente.

**Reversibilidad:** Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.

La seriación incluye las siguientes fases:

- Seriación por azar: Coloca los objetos sin ningún criterio pero no mezcla formas.
- Seriación por tanteo: En esta fase el niño aún no es capaz de insertar objetos a la serie y las relaciones entre el todo y las partes son limitadas, opera solamente en el plano concreto. Presenta los siguientes momentos:
  - forma series ascendentes o descendentes utilizando de 5 a 7 elementos. Establece relaciones solo entre dos elementos de la serie.
  - Reconoce en una serie elaborada el orden ascendente y descendente y establece relaciones transitivas.
  - Inserta objetos a la serie. Amplia el número de objetos con el que realiza la serie (entre 10 y 12 elementos)
- Seriación operatoria: En esta etapa el niño es capaz de insertar objetos a la serie de manera mental, relaciona el todo con las partes de manera mental, establece relaciones entre las partes y el todo sin ninguna dificultad. Tiene pensamiento reversible y establece relaciones de inclusión

## 7.6 CONCEPTO DE NÚMERO

Manuela Bolea (2000), plantea que para la comprensión y construcción del concepto de número los niños requieren adquirir previamente unas nociones que están contenidas en él como son: la clasificación, la seriación, la correspondencia uno a uno, la ordenación, la conservación de cantidad y la grafía respectiva del número.

Estas nociones son consideradas “*operaciones lógicas fundamentales en el desarrollo del pensamiento...*” en las cuales se establecen relaciones que posteriormente se conjugan en el concepto de número.

Pertenencia e inclusión que corresponden a clasificación, transitividad y reciprocidad que están contenidas en la seriación, correspondencia en la cual se asocia un elemento de un conjunto con otro elemento de otro conjunto o un número con un objeto.

Según Piaget retomado por Constante Kammi “el número es una síntesis de 2 tipos de relaciones que el niño establece entre los objetos, una es el orden y la otra es la inclusión jerárquica” (1982, p.18-19).

El niño puede contar correctamente sin que necesariamente los objetos estén colocados en un orden espacial para establecer relación de orden y establecer relación de inclusión jerárquica al comprender e incluir mentalmente uno, en dos, dos en tres y así sucesivamente. La inclusión de clases es una habilidad que el niño adquiere progresivamente en la cual coordina aspectos cuantitativos como cualitativos, en esta se va comprendiendo que un conjunto posee subconjuntos propios entre los cuales se establecen relaciones de comparación entre las partes y el todo lo cual va a facilitar resolver problemas de adición y sustracción.

El conteo es una vía por la que el niño va adquiriendo progresivamente el concepto de número, muchas actividades relacionadas con lo cotidiano están ligadas al hecho de contar objetos, personas animales etc., por lo cual este acto se convierte en una práctica numérica importante, contar es: “ir asignando cada uno de los términos de la secuencia numérica a un objeto diferente de un conjunto bien definido” esta habilidad requiere de un aprendizaje correcto y no de una repetición mecanizada, por lo que comprensión demanda del logro de cinco principios<sup>10</sup>:

- “Principio de abstracción: cualquier conjunto o colección de objetos es contable”.
- “principio de orden estable: para contar los términos de la secuencia se han de recitar siempre en el orden establecido”.

---

<sup>10</sup> CASTRO, E. Números y operaciones. España, editorial síntesis, 1996. Pág. 100-101

- “Principio de irrelevancia en el orden: el numero de elementos obtenidos al contar, no depende del orden en que estén dispuestos los elementos para contarlos”.
- “Principio de la biunivocidad: cada objeto debe recibir un y solo un termino”.
- “Principio de cardinalidad: el ultimo termino obtenido al contar todos los objetos indica además el cardinal de la colección”.

En las investigaciones de Piaget se considera en la consolidación del concepto de número 2 aspectos: el cardinal y el ordinal.

El cardinal referido al último número al contar un conjunto de elementos que indica la cantidad de elementos que tiene ese conjunto, el cardinal es la respuesta a la pregunta de ¿Cuántos hay?, “a esta se llega por clasificación”. está representado por un símbolo numérico.

El ordinal por su parte indica el lugar o la posición de un elemento dentro de un conjunto y esta construcción se lleva a cabo al determinar el lugar que ocupan los elementos en la serie.

La escritura y lectura del numero es otro aprendizaje importante que requiere de la maduración del sistema motor y de la coordinación oculo-manual, esta habilidad se adquiere progresivamente con el uso de técnicas de preescritura para que la escritura de esta sea legible y comprensible.

En conclusión la construcción del concepto de número, no es algo que se logre de la noche a la mañana, sino que es un proceso que se logra a pasos, a través del establecimiento de relaciones entre conjunto de objetos y acciones que permitirán movilizaciones en el pensamiento y por ende en la estructura lógico-matemática del numero.

## **7.7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

“La educación de las diferencias ha sido una preocupación desde hace ya mucho tiempo” (Jiménez Martínez, Vila Suñé. De educación especial a educación en la diversidad 1999), sin embargo los diversos estudios y prácticas (institucionalización, segregación, graduación, individualización, integración...) han estado dirigidos a resolver el problema de los alumnos que no aprenden, pues tradicionalmente se ha entendido la diversidad humana como una dificultad de los procesos de enseñanza aprendizaje y no como la característica que diferencia a una persona de otra.

Recientemente en la discusión de los problemas educativos un mayor número de profesionales ha centrado su interés en temas como atención a la diversidad,

apoyo a la diversidad, educación en y para la diversidad,...; sin que esto signifique que esta cultura haya empezado a formar parte de la educación, pues como se es sabido, si se utiliza fácil e interesadamente un término, tiende a convertirse en un eslogan o una palabra de modo, por lo que corre el riesgo de desvalorizarse en la medida en que va siendo utilizada, sin comprender su verdadero significado y sus implicaciones; además el término diversidad no tiene el mismo significado, no parte de la misma ideología, ni tiene los mismos procesos de acción educativa para todos los agentes que la utilizan.

El concepto diversidad se encuentra cargado de ideología, vinculado así con actitudes y valores, y desde la axiología, este concepto considera la diferencia como un valor, como la imposibilidad de verificar si existe o no la perfección; es así como la diversidad aparece como una característica inherente al ser humano, posibilitando la mejora y enriquecimiento de las condiciones de las relaciones socioculturales entre comunidades.

Hacer una distinción entre diferencia, diversidad y desigualdad verifica el carácter axiológico de diversidad. Según López Melero 1997 (citado por Jiménez Martínez y Vila Suñé) "Diversidad hace referencia a la identificación de la persona tal y como es y no como se desearía que fuera o que no fuera, la diferencia supone una apreciación subjetiva en la medida que es ya la valoración de la diversidad; valoración a partir de la cual se pueden generar distintas actitudes, ya sean de rechazo (discriminación, antipatía, intolerancia,...), ya sean de aceptación y comprensión (simpatía, tolerancia, solidaridad,...). Por último la desigualdad, noción contraria a la igualdad, nos remite al establecimiento de jerarquías entre las personas en función de cierta índole (de poder social, económica, político, de género, étnico, etc....)"

La diversidad en cuanto al ámbito educativo se refiere a que las diferencias no solo están presentes en los alumnos, sino también entre los profesores y los centros educativos, pues ninguno es homogéneo, entonces la diversidad afecta y compromete a toda la comunidad educativa. En sentido es de vital importancia conocer sus fuentes (las de la diversidad), es decir, las dimensiones que se observan para hacer diversas a todas las personas, tales como la social, personal y los aspectos psicológicos relacionados con procesos de enseñanza aprendizaje. De este modo se pueden observar las distintas posibilidades de cada individuo y así aplicar estrategias de acuerdo a esas posibilidades, pero es igualmente importante la comprensión de que la diversidad hace referencia no solo a la deficiencia, sino que los rasgos diferenciales de cada persona conllevan siempre a que en la interacción todos sean diferentes a los demás.

A pesar de esto, la diversidad tiene dificultades para imponerse en el modelo educativo, pues la escuela sigue siendo un lugar de transmisión de conocimientos

que mantiene la función de ser estratificadora social y es un instrumento que lleva de la alfabetización a la especialización, entonces está en contra de la diversidad, pues la educación se basa en la homogeneización, jerarquización, clasificación, diferenciación y selección de los alumnos, lo que lleva a la desigualdad y a la discriminación. Para que la cultura educativa se convierta en educación en la diversidad, debe asumirse una responsabilidad de cambio que aborde la multidimensionalidad interrelacionando tres ámbitos: el de los valores, el de los recursos didácticos (intervención de todos los alumnos como grupos heterogéneos) y el de la política educativa.

El análisis de otro concepto más conlleva a la posibilidad de ajustar la idea de diversidad: la interculturalidad; pero, para comprenderla correctamente es necesario abordar dos conceptos más: el multiculturalismo, referido al reconocimiento de la existencia de múltiples culturas en un mismo territorio, y el pluriculturalismo, mantenimiento de los rasgos de identidad de todas las culturas, por medio de intervenciones políticas y sociales; desde aquí se puede entender el interculturalismo como el valor para el desarrollo común de relaciones, interacciones y convivencias entre las culturas. La valoración de las diferentes realidades favorecer principios como la libertad, justicia e igualdad. Por esto el cambio en el modelo educativo debe adoptar la perspectiva intercultural que incluya la diversidad como el valor para cambiar la escuela, los referentes culturales, el pensamiento del profesor y las prácticas de enseñanza aprendizaje.

El objetivo ideológico de la educación en la diversidad se transporta a la inclusión, entendiéndose como la acogida de todos los individuos no solo en la vida escolar, sino en todos sus ámbitos de desempeño. En cuanto a la educación, la institución no sólo debe acoger y educar al alumnado con diferencias "educables", sino a todo el alumnado, considerando sus diferencias como algo positivo y necesario para la escuela en todas sus dimensiones; además en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje a todos les pertenece un espacio; la planificación, el desarrollo y la evaluación del currículo deben estar dirigidas a mejorar competencias y habilidades, para que de este modo el individuo participe de forma autónoma y responsable en todas las esferas de la vida social; el currículo además debe diversificar las metodologías para que todos participen de acuerdo a sus posibilidades en las situaciones de aprendizaje y así tengan un papel activo en la educación.

Estamentos como la UNESCO, por medio de las conclusiones de declaraciones como la de Jomtien y la de Salamanca, prescriben el fomento de políticas que favorezcan una escuela para todos, donde cabe todos los alumnos independientemente de sus condiciones personales, abierta a la diversidad, donde ella se convierte en la protagonista; además de asumirse el término inclusión donde las escuelas ordinarias puedan atender todos los alumnos

respetando y valorando sus particularidades y características individuales, sin embargo, la escuela inclusiva en cada uno de los países se vincula a su política educativa, por lo que la adopción de dicha política no se hace al mismo ritmo en países desarrollados y en aquellos en vía de desarrollo.

Existen múltiples razones por las que la educación en la diversidad se suscribe en las políticas inclusivas en lugar de las integradoras, entre ellas se pueden encontrar:

- La educación en la diversidad considera la atención de todo el alumnado y no solo de aquellos “problema” y plantea tanto los componentes curriculares como organizativos del PEI y no solo los recursos que pueden ayudar a aquellos alumnos.
- Los grupos están conformados heterogéneamente y no separando unos alumnos de otros.
- Se necesita de un trabajo en equipo del profesorado para comprender la diversidad de los procesos de aprendizaje.
- Los apoyos específicos están integrados y articulados en todas las actividades de enseñanza y aprendizaje y no solo diseñadas para algunos alumnos.
- La evaluación es cualitativa, centrada en el proceso para así reconocer las diferencias de los resultados.

La atención en la diversidad no solo se relaciona con la capacidad de aprender, sino más bien con las diferentes maneras y ritmos de aprendizaje de todos los individuos, entonces debe concebir como un elemento de progreso y riqueza de la colectividad, y asumir esas diferencias para desarrollar en todos habilidades, estrategias y procesos cognitivos y afectivos que los lleven a participar autónomamente de la toma de decisiones de la comunidad a la que pertenecen, esta acción educativa no pretende que se consigan unos objetivos secuenciados y aislados, sino que se creen situaciones de aprendizaje variadas, para que cada uno con la ayuda del mediador (no solo el adulto sino también los pares) avance en función de su ritmo y habilidades en su desarrollo personal, cognitivo, afectivo y social.

Por último es de vital importancia anotar que la atención a la diversidad no solo se vincula con la escuela, sino también con la sociedad, pues la escuela contribuye a la mejora y enriquecimiento de relaciones sociales y culturales, pero la sociedad es quien recibe a la persona y la prescribe dentro de su cotidianidad, por lo que debe enmarcarse en una democracia e igualdad, tomando la diversidad como algo positivo que lleva a la mejora y riqueza social. De este modo la atención en la diversidad y a la inclusión, están encaminadas a permitir la mejora de la calidad de



vida de todos, independientemente de su género, raza, etnia, religión, discapacidad,...

## **7.8 INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Desde las bases teóricas, políticas y educativas la integración fue determinada por el ingreso de las personas, en condición de discapacidad al aula regular, dándoles el tratamiento y las ayudas específicas de acuerdo a sus necesidades, de tal manera, la atención a estas personas se daba por separado de los demás alumnos.

Dentro de la nueva perspectiva, *atención a la diversidad de necesidades educativas en un marco escolar común*, se define la educación para todos, asumiendo la inclusión de todas las personas en igualdad de condiciones, a una misma educación, sin que la atención tenga que darse por separado de los demás alumnos, dicho de otra manera se asume la diversidad como un elemento más de cualquier aula. Así los centros educativos deben recibir y adecuar el currículo y la metodología de clase de acuerdo a las NEE, refiriéndose estas a todos los niños y jóvenes, que poseen necesidades que les impiden avanzar en el proceso educativo, ya sea por una discapacidad o por una dificultad de aprendizaje, por lo tanto dentro de esta diversidad se ubican los niños con algún tipo de deficiencia, con talentos excepcionales, niños en alto riesgo, minorías étnicas, entre otros. \*

Es así como la inclusión no solo está determinado por el ámbito educativo sino que también se manifiesta en el entorno social, laboral, salud y todos aquellos ámbitos en los que una persona pueda desempeñarse. El ideal de la inclusión es adecuar el ambiente para que todas las personas puedan acceder a este de igual manera, sin que se le obstaculice los medios.

En un reciente trabajo la UNESCO, con una de sus consideraciones informa que: "Avanzar hacia la inclusión no es esencialmente un trabajo de reestructuración de la educación especial, ni tan siquiera de la integración. Tiene que ver con todos los alumnos y no únicamente con aquellos que tienen necesidades especiales"<sup>11</sup>

En síntesis, lo que la inclusión persigue es la adecuación del entorno (educativo, social, salud), teniendo en cuenta que todas las personas son diferentes y por ende manejan un ritmo y un proceso de aprendizaje distinto, pero que a su vez todos tienen derecho a la accesibilidad y a la equiparación de oportunidades.

---

<sup>11</sup> \*Orientación de la UNESCO, proclamada en la conferencia de Salamanca (1995)

## 8 MARCO LEGAL

Atender la Discapacidad Intelectual es un compromiso ético de todo docente en tanto tiene que ver con la atención a la diversidad, a continuación se enuncia lo concerniente a marcos legales existentes en cuanto a discapacidad.

En su primer artículo la Ley General de Educación 115 de 1994, enuncia la educación como un “proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”. El servicio público de Educación cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

En el título III se presentan las modalidades de atención educativa a poblaciones. Considerando la integración al sistema educativo (Art. 46) de las personas con necesidades educativas especiales, así el proceso de integración no sólo será académico sino también social, de modo que las instituciones deberán tomar las medidas correspondientes (pedagógicas, terapéuticas...) teniendo en cuenta la reglamentación que expida el gobierno para realizar el proceso; el apoyo y fomento (Art. 47), el Estado debe apoyar las instituciones y fomentar programas orientados a la atención de dicha población y la formación idónea de docentes que cumplan con este fin; por último la creación de aulas especializadas en las instituciones educativas estatales y la incorporación de programas pedagógicos en los planes de desarrollo para cubrir su atención educativa.

El Decreto 2082 de 1996 reglamenta la atención educativa para estas personas en seis capítulos, correspondiendo el primero a los aspectos generales, es decir, que esta educación hará parte del servicio público educativo y será atendido de acuerdo a las disposiciones de la Ley 115 de 1994; la atención será formal, no formal e informal, impartida en instituciones estatales o privadas, usando estrategias pedagógicas, de comunicación y medios apropiados, tecnológicos, de experiencias, terapéuticos, didácticos, de una organización de los tiempos y espacios dedicados a la actividad pedagógica y de flexibilidad en los requerimientos de edad, que respondan a sus particularidades. Dicha educación se fundamenta en principios de integración social y educativa, desarrollo humano, oportunidad y equilibrio y soporte específico. ...

El segundo capítulo se refiere a las orientaciones curriculares especiales, para definir y desarrollar logros específicos en el PEI cuando una institución pública o privada se encuentre atendiendo este tipo de población, donde se especifiquen las adecuaciones que se deban realizar para su formación

integral; así mismo la inclusión de proyectos personalizados para desarrollar niveles de motivación, competitividad y realización personal de los educandos

El tercer capítulo apunta a la organización para la prestación del servicio educativo, donde se tratan temas como la creación del plan de cubrimiento gradual para la atención adecuada de la población estudiantil, así como la definición de los centros educativos donde se crearán aulas de apoyo especializadas (Conjunto de recursos, servicios y estrategias) y la puesta en funcionamiento de las Unidades de Atención Integral (conjunto de programas y de servicios profesionales); la adecuación o adopción de un Proyecto Educativo Institucional acorde con la atención de esta población.

En el cuarto capítulo se contempla la formación de maestros de modo que sea idónea, donde se cuente con experiencias y prácticas pedagógicas relacionadas con la atención de las personas en situación de discapacidad.

El capítulo quinto hace alusión al apoyo financiero que el Estado ofrecerá a las instituciones que realicen procesos de integración y a las personas en situación de discapacidad que no tengan suficientes recursos para acceder a la educación (subsidios, créditos, apoyos o estímulos).

Y el sexto capítulo se refiere a las disposiciones finales y de vigencia para el pleno desarrollo y cumplimiento de este decreto, donde se tengan en cuenta todas las disposiciones para la educación integral de las personas con limitaciones o talentos excepcionales.

Se encuentra además la resolución 2065 del 2003, que establece parámetros y criterios para la atención educativa de las personas con NEE. Esta resuelve en sus artículos el ámbito de aplicación, para todas las secretarías de educación de los departamentos, los establecimientos educativos estatales y las entidades territoriales certificadas; la organización del servicio donde se definirá un responsable de los aspectos pedagógicos y administrativos, teniendo en cuenta los criterios de densidad de población, demanda del servicio y número de entidades educativas, así como la organización de las Unidades de Atención Integral; organización de la oferta de acuerdo a la demanda, condiciones particulares de la población, características de la entidad e interés para prestar los servicios, atendiendo el principio de integración social y educativa

Por último en el ámbito de las leyes, directamente relacionadas con Colombia, se dictamina el Decreto 0230 de 2001, el cual tiene como objetivo dictar normas sobre el currículo, la evaluación, la promoción de los educandos y la evaluación institucional de los Establecimientos públicos, privados, solidarios, comunitarios,

cooperativos o sin ánimo de lucro, con el fin de favorecer “la calidad, continuidad y universalidad del servicio público de la educación, así como el desarrollo del proceso de formación de los educandos”

La promoción educativa de las personas con limitaciones, educandos de la postprimaria rural, telesecundaria, escuela nueva, aceleración del aprendizaje, entre otras, serán reglamentadas especialmente por el Ministerio de Educación Nacional.

Este decreto se divide en cuatro capítulos, correspondiendo el primero a las normas técnicas curriculares, el segundo capítulo denominado Evaluación y promoción de los educandos y el tercer capítulo se centra en la evaluación académica de las instituciones. Dentro del marco legal aparecen diversas declaraciones, que se han realizado con el fin de velar porque se brinde educación con calidad, integral y para todos los niños, sin importar sus diferencias en cuanto a raza, sexo, religión, cultura o la presencia de alguna discapacidad, entre ellas se encuentran:

Declaración mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, realizada en Jomtien, Tailandia del 5 al 9 de Marzo de 1994, con el fin de promover la educación para todos, aprovechar oportunidades educativas en pro de la calidad de vida, transmitir y enriquecer la herencia cultural, participación de todos los estamentos sociales públicos y privados en la ampliación de los medios y el alcance de la educación básica, mejorar las condiciones básicas de aprendizaje, desarrollo de políticas de apoyo, movilización de recursos y fortalecimiento de la solidaridad nacional;

Declaración de Salamanca, llevada a cabo en Salamanca, España 10 de Junio de 1994 (Conferencia sobre necesidades educativas especiales: Acceso y calidad), con el objetivo de garantizar que la educación de las personas con discapacidad forme parte del sistema educativo, teniendo en cuenta la declaración de Jomtien (Educación para todos) en esta declaración se dictaminó dar prioridad política y presupuestal al mejoramiento de los sistemas educativos para que puedan incluir a todos los niños(as) independientemente de sus diferencias individuales, matricular a todos los niños en escuelas ordinarias, desarrollar proyectos y fomentar intercambios con países que tienen experiencias, fomentar y facilitar la participación de padres, comunidades y organizaciones de personas con necesidades educativas especiales y garantizar que la formación del profesorado esté orientado a atender las necesidades educativas especiales en las escuelas integradoras.

Educación para todos en las Américas. Marco de acción regional, celebrada en Santo Domingo, República Dominicana del 10 al 12 de Febrero del 2000, con el objetivo de eliminar las inequidades que subsisten en la educación de América

Latina y contribuir a que todos cuenten con una educación básica que los habilite para ser partícipes del desarrollo de ella; se obtuvieron compromisos en cuanto a la atención y educación de la primera infancia, educación básica, satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje de jóvenes y adultos, logros de aprendizaje y calidad de la educación, educación inclusiva (vigilar para que ésta si se de de una manera adecuada), educación para la vida, aumento de la inversión nacional en educación y efectiva movilización de recursos en todos los niveles, profesionalización del docente, apertura de nuevos espacios para la participación (comunidad y sociedad civil).

Foro Mundial sobre la Educación. Dakar, Senegal del 26 al 28 de Abril del 2000, esta tiene como objetivo cumplir con todas las finalidades de la educación para todos, promulgada en la declaración de Jomtien, en esta se llegaron a acuerdos como la promoción del compromiso político nacional e internacional con la educación para todos, fomento de políticas de dicha educación, vinculado con la eliminación de la pobreza y adquisición de desarrollo, velar por el compromiso y participación de la sociedad civil en el fomento de la educación, aplicar estrategias para lograr la igualdad entre los géneros en cuanto a la educación, poner en práctica actividades para luchar contra el VIH/SIDA, crear un entorno educativo seguro y dotado de recursos equitativamente para favorecer el excelente aprendizaje y niveles de rendimiento bien definidos, mejorar la competencia profesional, el ánimo y condición social de los docentes y aprovechar los mecanismos existentes (nuevas tecnologías existentes) para acelerar el avance a la educación para todos.

Declaración de la Conferencia de Cochabamba, Bolivia. Del 5 al 7 de Marzo del 2001, en esta se reunieron los Ministros de Educación de América Latina y el caribe, con los objetivos de alcanzar una escolaridad básica para todos, mejorar la calidad y eficacia de la educación y priorizar la cobertura de la misma, declarando que la educación básica debe extenderse a todos los países de la región, donde el sistema educativo debe acelerar el ritmo de la transformación de la educación preparando docentes que brinden aprendizaje con calidad que amplíen los focos de atención educativa, brindando esta educación con calidad y eficiencia, porque estaba demostrado que en América Latina se encuentran grandes desfases en cuanto a educación en comparación con los otros continentes.

Declaración de la Habana, Cuba, celebrada del 14 al 16 de Noviembre del 2002, con el objetivo de buscar bases objetivas y subjetivas para que todas las personas tengan una educación con calidad; en esta declaración se aprueba el proyecto y modelo de acompañamiento a poblaciones, una educación para todos con calidad e igualdad, aplicación de modelos legislativos y acuerdos en educación, potencialización de recursos humanos y materiales para llevar a cabo el proceso educativo, priorización de la formación del docente, el proceso de alfabetización,

cuidado y atención de la primera infancia, atención a adolescentes y jóvenes de acuerdo a su nivel educativo, educando en valores, atendiendo a la diversidad y reconociendo la multiculturalidad, sistematización del quehacer pedagógico y flexibilización en la educación (referida a la autosostenibilidad)

Por último en cuanto a Discapacidad Cognitiva aparece en el 2004 la Declaración de Montreal sobre la Discapacidad Intelectual, realizada en Montreal Canadá el 6 de Octubre de ese año, en esta declaración se afirma que las personas con Discapacidad Intelectual “nacen libres e iguales en dignidad y derechos”, siendo una parte de la diversidad humana, a la que por lo tanto deben aplicarse valores como la autodeterminación, igualdad y justicia social. Al igual que todas las personas, los sujetos que poseen esta discapacidad tienen derecho a la salud, donde se asegure su inclusión social, un nivel de vida adecuado y el acceso a una educación inclusiva, un trabajo remunerado justamente y a servicios integrados dentro de la comunidad; respetándose sus diferencias y elecciones personales, por ser ciudadanos plenos e iguales ante la ley, esa igualdad no se limita a las oportunidades, sino que se pueden requerir adaptaciones, acciones positivas, acomodaciones y apoyos, para lo que el Estado garantizará presencia, disponibilidad, acceso y goce de servicios basados en las necesidades.

## 9 DISEÑO METODOLOGICO

**9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:** investigación cualitativa, con carácter descriptivo y corte correlacional.

**9.2 POBLACIÓN:** La aplicación de la propuesta se lleva a cabo en la institución Educativa Presbítero Juan J. Escobar, ubicada en el corregimiento de San Cristóbal, esta organizada por secciones, las cuales están definidas por el MEN en educación preescolar, educación básica y media vocacional, distribuidas por grados para que los aprendizajes y necesidades de los estudiantes sean abordados desde el desarrollo del conocimiento.

La institución es de carácter oficial, ofrece educación formal inclusiva en contextos culturales, cognitivos, étnicos, religiosos y económicos, a 1.579, estudiantes con discapacidad cognitiva, sensorial (baja visión e hipoacusia), motora, emocional (autismo, esquizofrenias) y discapacidad múltiple; además se cuenta con población que presenta necesidades educativas especiales no catalogadas como discapacidad: alteraciones comunicativas, comportamentales, trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad, y dificultades del aprendizaje; estudiantes provenientes de otros departamentos de Colombia; indígenas y afrodescendientes; alumnos de diferentes religiones y estratos socioeconómicos bajos sobre todo casos de extrema pobreza; dichas personas están matriculados en los grados de 0 a 11, con edades comprendidas entre los 5 y 23 años. Siendo una institución inclusiva mira el concepto cómo “el acceso, la permanencia y promoción de toda la población a los bienes y servicios sociales, bajo el principio de equidad, que implica convivir armoniosamente (sin negar la existencia de conflicto) en la diversidad y la pluralidad. En este sentido la inclusión se erige como un derecho de todos los seres humanos y no con exclusividad de aquellos calificados con discapacidad

y/o necesidades educativas especiales. Piensa la diferencia en términos de igualdad y a su vez en términos de normalidad, asumiendo que cada persona difiere de otra en una gran variedad de formas y por ello sus diferencias individuales deben ser vistas como una de las múltiples características que constituye su humanidad; así, la diferencia deja de ser una característica imputable específicamente a la discapacidad, para ser una condición singular que configura al ser humano” (congreso internacional de discapacidad)<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Memorias del tercer congreso internacional de discapacidad. Medellín 2006. institución educativa Presbítero Juan J. Escobar.

Su misión es ser una organización inclusiva, abierta a los procesos de aprendizaje y conocimiento diverso, orientado por docentes dispuestos a formar personas propias para el campo laboral desarrollando así habilidades y destrezas desde el ámbito académico e investigativo; además con miras a formar valores sociales y morales que le permitan al estudiante incluirse a la sociedad e impactar en su entorno.

Su visión es ser reconocida por la sociedad como guía del proceso de inclusión, alcanzando el desarrollo integral y la formación de personas competentes para la sociedad.

Teniendo en cuenta que la inclusión para la institución significa, entonces, "la apuesta por una escuela que acoge la diversidad sin exclusión alguna, ni por motivos relativos a las necesidades de los estudiantes, ni por motivos relativos a las posibilidades que ofrece la escuela. Desde esta postura, el uso de espacios y tiempos separados para cualquier estudiante en determinados momentos se niega por su carácter excluyente" (Memorias del congreso internacional sobre discapacidad. 2006) su modelo pedagógico es holístico (centrado en la persona). Según la directora de la institución debe dar respuesta al trabajo cooperativo, los aprendizajes significativos y la solución de problemas, a partir las dimensiones del desarrollo humano (cognitiva, comunicativa, emocional, social, ética, estética, espiritual, corporal y laboral) vinculadas a las áreas de conocimiento, ofertadas desde los procesos de pensamiento cognitivos y meta cognitivos, que abordan las competencias académicas evaluadas desde los niveles de adquisición, uso, explicación y control Este modelo implica un conocimiento exhaustivo de cada estudiante, de su modo particular de acercarse al conocimiento, de sus necesidades individuales y de sus motivaciones e intereses (institución educativa Presbítero Juan J. Escobar

## **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.**

Para la aplicación de la propuesta la muestra seleccionada está conformada por los grupos de preescolar, primero A y D, constituidos de la siguiente manera.

En preescolar se encuentran 21 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 5 y 7 años de los cuales 7 son mujeres 14 son hombres, en dicha población hay 4 estudiantes que se encuentran en proceso de diagnóstico.

El grado primero A está conformado por 24 alumnos, las edades están entre los 6 y 9 años, de los cuales 10 son mujeres y 14 son hombres, en esta población solo un estudiante está diagnosticado con discapacidad intelectual.

El grado primero D está constituido por 25 estudiantes, las edades de estos oscilan entre los 6 y 9 años, de los cuales 10 son mujeres y 15 son hombres, de este total de alumnos 2 presentan déficit de atención y 2 estudiantes más se encuentran en proceso de diagnóstico.



La muestra esta constituida por un total de 70 estudiantes de los cuales 27 son mujeres y 43 son hombres.

### **9.3 VARIABLES**

Las variables son los factores que la atraviesan y la modifican de acuerdo a su aplicación; la variable dependiente puede modificarse y modificar, mientras que las independientes, son una constante que no cambiará por si sola, y por tanto necesita de las primeras para ejercer un cambio, en el desarrollo de esta investigación se utilizan las siguientes variables:

Las variables independientes a utilizar en la investigación son las estrategias de aprendizaje, entendidas como un conjunto de herramientas que le proporcionan al individuo la capacidad de regular su aprendizaje, para hacer de la construcción de conocimientos un acto metacognitivo, dando así la posibilidad de aprender a aprender.<sup>13</sup> Y las nociones lógico matemáticas como aquellos preconceptos básicos para la construcción del concepto de numero y para fortalecer el razonamiento.

Las variables dependientes, que pretenden ser modificadas son los desarrollos cognitivos y la motivación concibiendo los primeros como el desarrollo de las conductas mentales, en las que las características que subyacen son de naturaleza abstracta e implican simbolización, expectativas, uso de reglas complejas, solución de problemas entre otras,<sup>14</sup> y la segunda como un dispositivo básico del aprendizaje, que tiene la función de dirigir la conducta hacia una meta, incrementar la alerta general, dar energía al individuo y organizar los componentes de la conducta en una secuencia coherente para alcanzar la meta.

### **9.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Los instrumentos y técnicas a utilizar en la investigación, para recolectar la información requerida son:

#### **1. Diario de campo:**

El diario de campo es donde se anotan los hechos observados de primera mano, como también las informaciones dadas por lo que en antropología se conocen como "informantes", o sea personas que con su testimonio nos posibilitaran

---

<sup>13</sup> Tomado de la definición dada Antonio Ontoria Peña, Juan Pedro R Gómez y Ana Molina Rubio; en su libro "Potenciar la capacidad de aprender y pensar"

<sup>14</sup> RICHARDSON, Kent. Modelos de desarrollos cognitivos. Alianza ensayo. 2001. Pág. 13

abarcar un universo mayor de información, por ejemplo, de hechos ocurridos en otro momento o para aspectos tales como costumbres, formas de pensamiento y otros.

Difícilmente se logrará en el curso de la observación redactar descripciones detalladas, por ello es recomendable anotar en una libreta que se lleva consigo al campo, palabras claves o frases cortas que ayudarán a “refrescar la memoria” al momento de redactar el diario de campo, momento que tiene que estar lo más cercano posible a la observación misma. En esta libreta podemos anotar también fechas, cifras, nombres, y similares; información que muchas veces olvidamos con mayor facilidad. Además podemos utilizar nuestra libreta para hacer diagramas, mapas, dibujos, elementos que harán más fácil la “reconstrucción” posterior del diario de campo.

## **2. Observación participante**

La observación participante se refiere a la práctica de vivir con los grupos de personas que se estudian yendo a conocer su lenguaje y sus formas de vida a través de una interacción intensa y continua en la vida cotidiana. Esto significa conversar con la gente, trabajar con ella, estar presente en tantas situaciones como sea posible aprendiendo a conocerlos en tantas situaciones como se pueda (Berreman 1968).

La tarea central para una observación de este tipo, está en tener gran capacidad de interacción con las diversas comunidades. Es necesario que el investigador venza obstáculos como los rechazos inconscientes en formas culturales distintas a las suyas. Por ejemplo, el trabajo con un grupo de homosexuales, o un grupo indígena. Estas limitaciones no asumidas adecuadamente, pueden influir de una forma negativa, ya que el contacto con la comunidad puede llegar a ser muy superficial.

**Las matrices conceptuales:** Elaboradas y utilizadas por las maestras en formación como instrumentos gráficos que posibilitan registrar cualitativamente el proceso de aprendizaje de los alumnos en cada una de las sesiones en lo que respecta a los niveles de conceptualización de las estrategias de aprendizaje y nociones lógico-matemáticas trabajadas, facilitando visualizar y argumentar las movilizaciones y por ende analizar y comprender los diferentes ritmos de aprendizaje.

## 9.5 PROPUESTA PEDAGÓGICA

### JUSTIFICACIÓN.

Desde la declaración de “educación para todos” y los derechos de la constitución política de Colombia referente a la atención educativa, la inclusión ha sido el eje primordial de dicho proceso, ya que se enfoca en la atención de todas las personas en situaciones diversas, por lo que compete una educación flexible, armónica y heterogénea. En la actualidad, y sobre todo en nuestro país, se está intentando llevar a cabo la educación bajo dicho modelo en el que se proclama los principios de equidad e igualdad de oportunidades incluyendo así, al aula regular y a la sociedad aquellas personas en situación de vulnerabilidad, personas con o sin discapacidad, de diferentes etnias, religiones, creencias, culturas y situaciones económicas, lo que hace que la inclusión favorezca los procesos y las dimensiones del ser humano para todos ellos.

Por esta razón es significativo desarrollar una propuesta pedagógica que promueva el desarrollo cognitivo, movilizando el pensamiento de los estudiantes en contextos de inclusión a través de estrategias de aprendizaje efectivas y nociones lógico matemáticas.

La propuesta pedagógica se centra en la utilización de:

Estrategias de aprendizaje, porque desarrollan herramientas que facilitan la adquisición de nuevos conocimientos de manera significativa, son recursos innovadores que brindan a la población nuevas opciones para aprender en escenarios motivantes y llamativos; se enfatiza además, en estrategias afectivas y motivacionales como elementos esenciales para la interacción de docentes y discentes.

Así mismo aborda nociones lógico matemáticas, porque permiten desarrollar preconceptos básicos para la construcción del concepto de número, además de fortalecer el razonamiento.

Es importante resaltar que para la labor docente, la puesta en práctica de dicha propuesta, pone de manifiesto la aplicación de los conocimientos adquiridos durante su proceso de formación, al igual que lo induce a proporcionar vivencias, brindar afecto, valorar y promover el desarrollo de las capacidades, intereses y habilidades de los estudiantes, contribuyendo a la calidad de la educación.

### METODOLOGÍA.

El proyecto de investigación **“Diseño e implementación de una propuesta pedagógica que aborde estrategias de aprendizaje y nociones lógico**

**matemáticas para mejorar desarrollos cognitivos de población en contextos de inclusión”** a ejecutarse en la **Institución educativa Presbítero Juan J. Escobar**, en los grados preescolar y primero, está encaminada a potenciar desarrollos cognitivos a través de la construcción grupal de los conceptos, teniendo en cuenta que el educando es el eje central del proceso de enseñanza y aprendizaje; ya que es él quien desde sus propios descubrimientos y de su participación activa crea, aprende y construye su conocimiento, siendo el maestro quien orienta, estimula y promueve estas posibilidades.

La dinámica de la metodología es la de aprender haciendo, por medio del uso de las estrategias de aprendizaje y nociones lógico matemáticas que desarrollen habilidades cognitivas y metacognitivas, permitiendo que el estudiante sea partícipe en la adquisición y construcción de conocimientos y en la generación de aprendizajes significativos.

El desarrollo de las estrategias de aprendizaje y las nociones lógico matemáticas es realizado a través de la literatura, definida como “creaciones artísticas, expresadas por medio de la palabra, que no solo se manifiestan por escrito, sino que se pueden presentar a través de la narración u otra expresión del cuerpo así se contempla la lectura de cuentos, los juegos de palabras, las canciones, juegos y títeres. En las nociones lógico matemáticas los textos se toma como referente para elaborar el material con el que los niños interactúan para construir su conocimiento; esto promueve en los educandos la participación y el compromiso, elementos fundamentales en el desarrollo de los procesos inclusivos.

La literatura se convierte en una herramienta de gran valor educativo para desarrollar procesos cognitivos, lograr un proceso de mediación entre el lenguaje y el pensamiento, incentivar la capacidad creadora del estudiante, su imaginación y fantasía a la vez que estimula el componente afectivo y motivacional, influyendo de este modo en la actitud del educando frente a su proceso de aprendizaje y poniendo de manifiesto “el pensar, el sentir y el hacer”.

La estrategia metodológica a implementarse comprende inicialmente el reconocimiento de la población en lo referente a:

- El nivel de adquisición de conocimientos
- El componente afectivo, emocional, social, comunicativo y cognitivo
- Los estilos de aprendizaje
- El canal de recepción de información
- Los intereses y las necesidades educativas

Y el diseño, elaboración e implementación de una propuesta pedagógica que conjuga estrategias de aprendizaje de elaboración (parfraseo) y organización

(mapa semántico), nociones lógico matemáticas (clasificación y seriación) y concepto de número.

Para cada grupo corresponden dos maestras en formación y el número de sesiones en la realización de la propuesta por semana son dos, de dos horas cada una, (lo que corresponde a un rango de 14 a 16 sesiones durante el semestre de aplicación de la propuesta) la asistencia de las estudiantes se hace de manera simultánea, intervienen las dos, mientras una observa y registra en el diario de campo la otra dirige el desarrollo de las actividades y la siguiente semana se intercambian los roles.

Para el afianzamiento, la construcción y la reconstrucción de la propuesta se cuenta con las sesiones de seminario que se llevan a cabo semanalmente con duración de cuatro horas, donde se reúnen las docentes en formación y asesora del proyecto para dar informe de las experiencias vividas en la aplicación, optimizar las planeaciones, definir el material de apoyo y hacer análisis de las categorías conceptuales registradas en el diario de campo.

Cada una de las actividades que se diseñan y desarrollan en la propuesta está caracterizada por la siguiente estructura:

- Actividad motivadora, la cual pretende estimular, valorar y motivar a la población para el desarrollo de cada una de las acciones y de esta forma favorecer la recepción de los aprendizajes.
- Actividad introductoria, en esta se realiza la presentación de cada una de las actividades, se explica el como se van a realizar, con el fin de posibilitar un acercamiento inicial que les permita adaptarse a la dinámica de la clase.
- Actividad de desarrollo, esta implica la implementación de las estrategias de aprendizaje y de las nociones lógico matemáticas a través del trabajo con portadores de texto y la lúdica, acompañada en todo momento de la participación activa de la población.
- Y una actividad de evaluación, la cual es realizada después de la intervención pedagógica, en la cual se van a poder evidenciar los logros y las dificultades.

En conclusión, lo que se pretende es desarrollar una metodología de participación, caracterizada por el aprendizaje construido a través de la cooperación, que esté orientada a promover el despliegue del pensamiento y la cualificación y movilización de los procesos de aprendizaje y de los agentes partícipes en la propuesta por medio del desarrollo de estrategias de aprendizaje y nociones lógico matemáticas.

## **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:**

Las actividades planteadas están caracterizadas por la siguiente estructura:

- Actividad motivadora, la cual pretende estimular, valorar y motivar a la población para el desarrollo de cada una de las sesiones y de esta forma favorecer la recepción de los aprendizajes.
- Actividad introductoria, en ésta se realiza la presentación de cada una de las actividades, se explica el cómo se van a realizar con el fin de posibilitar un acercamiento inicial que les permita adaptarse a la dinámica de la clase.
- Actividad de desarrollo, esta implica la implementación de estrategias de aprendizaje y nociones lógico-matemáticas a través del trabajo con portadores de texto y agrupación de elementos, acompañada en todo momento de la participación activa de la población.
- Actividad de evaluación, la cual es realizada después de la intervención pedagógica a través de la indagación del pensamiento mediante preguntas orientadores que nos evidencien los logros y las dificultades.

Las estrategias de enseñanza utilizadas en la propuesta pedagógica son las siguientes: Para el parafraseo: Lectura oral acompañada de expresión corporal, manejo de voces que caracterizan los personajes, formulación de preguntas literales e inferenciales relacionadas con las ideas principales y secundarias del texto, reconstrucción colectiva del texto con apoyo verbal y de secuencia de imágenes.

Para el mapa semántico: se implementa la lectura de variados portadores de texto, identificación de la idea principal y de los acontecimientos ocurridos de mayor relevancia, los cuales se presentan en rótulos que se pegan en el tablero a medida que son identificados a través de la generación de lluvia de ideas, elaboración del mapa en el tablero mediante la jerarquización de dichos acontecimientos, confrontación y reconstrucción del texto.

Para el trabajo de las nociones lógico matemáticas y el concepto de número se hace empleo de material concreto referente al portador de texto abordado en la sesión, se plantean interrogantes, instrucciones y situaciones problema que llevan a los estudiantes a manipular el material, reflexionar sobre las acciones que realizan, establecer relaciones numéricas de orden, cantidad y construir nociones y conceptos.

La metodología empleada para trabajar las nociones lógico matemáticas y las estrategias de aprendizaje, se caracteriza por la participación y la cooperación; de los estudiantes, quienes mediados por el docente manifiestan al grupo los saberes previos con relación al texto que se va a abordar, después de realizada la lectura incentivados por preguntas planteadas por las maestras en formación, expresan la comprensión del texto leído. Una vez comprendido el texto con apoyo

de imágenes y conceptos claves se realiza la reconstrucción colectiva del contenido de este.

Otra actividad que caracteriza la metodología asumida en la propuesta pedagógica es la realización de ejercicios prácticos en el tablero con confrontación grupal

Para el trabajo individual previamente se elabora material concreto, representativo y simbólico para que el estudiante manipule, explore, relacione y opere al realizar tareas entorno a las nociones lógico matemáticas que le permitan construir y aplicar el conocimiento en situaciones de aprendizaje planteadas; actividad que cuenta con la orientación del docente quien a través de preguntas interesantes busca movilizar el pensamiento.

En la aplicación de la propuesta participan seis maestras en formación, quienes asisten dos días a la Institución y lideran dos sesiones de trabajo con los niños y niñas, con una duración de cuatro horas semanales de trabajo con los estudiantes. Durante el desarrollo de la propuesta se registran en el diario de campo, todas las acciones que develan el pensamiento de los educandos los comportamientos (verbalizaciones, análisis, construcciones, explicaciones, argumentos, ejemplificaciones) al solucionar las situaciones problemas planteadas, con el fin de interpretarlos, conocer los niveles conceptuales, promoverlos y guiarlos de manera adecuada.

En las sesiones semanales de seminario se comparten las planeaciones, los materiales, las experiencias vividas, los hallazgos, las dificultades y las fortalezas, con el objetivo de convertirlos en experiencias significativas de aprendizaje, retroalimentarlas, establecer relaciones con los sustentos teóricos y cualificarlas, de ésta manera la labor docente se centra en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el proceso de formación, en la contribución a la calidad de la educación, brindando afecto, valorando y promoviendo el desarrollo de las capacidades, intereses y habilidades de los niños y niñas participantes

## 10. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### GRADO PRESCOLAR

#### PARAFRASEO

Al iniciar la aplicación de la propuesta en el grado Preescolar “D”, de la institución educativa Presbítero Juan J Escolar cuyo número de estudiantes corresponde a 21 (12 niños y 9 niñas), encontramos los siguientes resultados:

En la primera sub categoría: “**recuento desestructurado**”, no inicia ninguno de los estudiantes.

En la sub-categoría de “**recuento desorganizado**” se ubican 12 estudiantes (57%). Lo anterior implica que dichos alumnos al realizar el parafraseo presentan incoherencia en la estructura del texto.

En la tercera sub-categoría denomina “**recuento simple organizado**” se encuentra 1 estudiante (5%), caracterizándose por la reconstrucción del texto en forma coherente aunque maneja pocas ideas.

Y en la última sub categoría, ‘**recuento complejo**’, en la cual los 8 alumnos (39%). que se encuentran en ella, realizan una reconstrucción del texto de una manera completa y organizada.

Al finalizar la aplicación de la propuesta en la cual se implementaba el parafraseo como estrategia de aprendizaje los niños de este grado obtuvieron las siguientes movilizaciones:

Nueve estudiantes (43%) de la población que en un inicio realizaban una reconstrucción del texto de manera desorganizada, a una observación final alcanzaron a organizar las ideas aunque con poca fluidez, lo cual los ubica en la tercera subcategoría del recuento simple organizado.

A la última subcategoría del parafraseo, denominada recuento complejo, la cual es la meta a alcanzar con todos los chicos se moviliza uno de los niños (5%) que antes se ubicaba en un recuento desorganizado, lo cual implica un gran avance pues quiere decir que la aplicación de la propuesta impacto de manera positiva haciendo que dicho niño pasará de realizar reconstrucciones con poca coherencia a tener un orden de ideas fluido y coherente en el recuento de textos



Es de resaltar además que los ocho estudiantes (39%) que iniciaron en un recuento complejo se mantuvieron, observándose en ellos mejor calidad a medida que la propuesta se desarrollaba.

Solo tres (14%) de los niños se mantienen en las sub-categorías donde iniciaron, dos de ellos (9%) en la segunda y uno (5%) en la tercera, lo cual implica que a nivel de la categoría del parafraseo esta propuesta tuvo un gran impacto ya que las movilizaciones se presentaron en la gran mayoría de la población y vale aclarar que los pocos estudiantes que no se movilaron de una subcategoría a otra, presentaron modificaciones sustantivas de acuerdo a su ritmo particular de aprendizaje, aunque no suficiente para avanzar de acuerdo a lo planteado.

## **MAPA SEMANTICO**

Respecto al desempeño en el manejo del mapa semántico como estrategia de aprendizaje, se trabajan las siguientes sub categorías: la selección de palabras claves, la jerarquización de las mismas y la relación entre éstas. Cada subcategoría presentan varios momentos de conceptualización, los cuales serán descritos en el despliegue del informe.

### **Selección de palabras claves:**

Dos de los niños (9%) comienzan en el momento denominado '**inadecuada selección de palabras claves**' lo que quiere decir, que al indagar por los conceptos fundamentales del texto dan como respuesta palabras poco relacionadas o irrelevantes del portador.

En el segundo momento, denominado "**escasa identificación de palabras claves**", los niños expresan como respuesta pocas pero acertadas palabras claves; en este momento se ubicaban trece niños (62%)

En el tercer y último momento llamado "**adecuada selección de palabras claves**" se ubican seis niños (29%), los cuales al cuestionárseles sobre los conceptos relevantes del portador de texto responden con cantidad abundante y coherente de palabras claves.

Durante la última observación, se obtienen grandes resultados, ya que el 73% de la población se moviliza lo cual implica un impacto positivo. Estas movilizaciones se producen de la siguiente manera:

Uno de los niños (5%) avanza de una inadecuada selección de palabras claves al segundo momento, "escasa identificación de palabras claves".

Trece niños (62%) poco fluidos para la designación de palabras claves y por tanto se ubicados en el segundo momento pasan al tercer y último momento “adecuada selección de palabras claves”.

Encontramos además, que uno de los niños que en un inicio se ubicaba en el primer momento “inadecuada selección de palabras claves” finalmente se moviliza al tercer momento “adecuada selección de palabras claves”.

Con relación a los niños que comenzaron en el último momento se mantienen, aunque presentan cualificaciones a nivel de la producción.

Con respecto a la segunda sub-categoría “jerarquización de palabras claves”, al iniciar la aplicación de la propuesta se obtienen las siguientes estadísticas:

Cuatro de los niños (19%) comienza sin tener jerarquización, lo cual los ubica en el primer momento, es decir que no hay organización de palabras claves.

En el segundo momento “errores en la jerarquización” se ubican diez niños (48%), que se caracteriza porque ya dan un orden a las palabras claves aunque no las organizan de manera coherente.

En el tercer y último momento “adecuada jerarquización de palabras claves” inician siete niños (33%), los cuales dan una organización lógica y coherente a las palabras propuestas.

Culminada la aplicación de la propuesta se develan las siguientes movilizaciones:

Dos de los niños (9%) tienen logros que les permiten comenzar a establecer jerarquizaciones entre las palabras al organizarlas, aunque con errores lo cual los moviliza del primer momento “sin jerarquización” al segundo momento “errores en la jerarquización”.

Mientras que nueve de los niños (43%) llegan a realizar jerarquizaciones adecuadas organizando de forma correcta todas las palabras claves seleccionadas ubicándose en el tercer y último momento “adecuada jerarquización de palabras claves”.

Vale la pena mencionar que siete alumnos (33%) se mantuvieron en el último momento “jerarquización de palabras claves”, pero a su vez evidenciaron avances al ampliar su bagaje de palabras para realizar las jerarquizaciones.

En cuanto a la tercera subcategoría “relación entre palabras” se obtienen los siguientes resultados en la primera observación:

En el primer momento “relación simple entre palabras” se ubican trece niños (62%), los cuales tenían poca coherencia al momento de relacionar las palabras claves del texto guía.

En la construcción del texto, que es el segundo momento, inician cuatro niños (19%), los cuales establecen una relación aún simple entre las palabras pero que les permite visualizar la reconstrucción coherente del texto.

Cuatro de los niños (19%) inicia en el tercer momento “coherencia textual”, lo cual implica que los niños establezcan adecuadas relaciones entre las palabras que les permiten visualizar un texto coherente.

Después del desarrollo de la propuesta, durante la observación final pueden visualizarse las siguientes movilizaciones:

Tres de los niños (14%) que inician en un primer momento de relación simple entre palabras, mejoran estas relaciones ubicándose en un segundo momento, que les implica una construcción del texto a través de dichas palabras.

De igual forma se logra observar una movilización de cinco niños (24%) al último momento “coherencia textual”, un niño (5%) que tiene un gran avance, ya que de relación simple entre palabras logra una coherencia textual y cuatro niños (19%) que se movilizan desde el momento anterior “construcción de textos” a esté.

Además es importante rescatar que los cuatro niños (19%) que comenzaron en este momento “coherencia textual” se mantienen, mejorando su capacidad para relacionar o vincular las palabras seleccionadas y de esta forma construir un texto mas completo y coherente.

Lo anterior implica que a nueve (43%) de los niños, a los cuales fue aplicada la propuesta, les impacto de manera positiva en cuanto a la relación entre palabras dentro de la categoría de mapa semántico.

En este mismo grado se aplico la misma propuesta frente ala desarrollo de nociones lógico matemáticas, seriación, clasificación y concepto de número, los resultados encontrados serán descritos a continuación:

## **CLASIFICACIÓN (noción)**

En la noción de clasificación se tuvo en cuenta tres categorías: colección figural, colección no figural y clasificación operatoria, las cuales a su vez se dividen en momentos. En la observación inicial se describen los siguientes resultados:

En la categorías de colección figural se encuentran 21 (100%) estudiantes, los cuales aunque se pueden ubicar en tres momentos diferentes su generalidad es la de no realizar agrupaciones con un criterio establecido, si no que hacen representaciones de su mundo lúdico. Por lo tanto en las otras dos categorías no inicia ninguno de los estudiantes.

Después de aplicar la propuesta y de realizar la observación final se manifiestan movilizaciones de nueve estudiantes (43%) a la segunda categorías “colecciones no figurales”, en la cual los niños comienzan agrupando de acuerdo a una categoría específica que mantienen hasta el final, teniendo en cuenta relaciones de pertenencia y no pertenencia.

Pero es de tener en cuenta que los otros doce (52%) niños se movilaron dentro de la categoría de colección figural de la siguiente manera:

Al segundo momento de la colección figural caracterizado por la formación de grupos que comienzan con una categoría pero que al final terminan siendo una producción lúdica de los chicos; llegan dos niños (9%) que al inicio se encontraban en el primer momento de la misma colección donde no existe ninguna categoría que argumente la formación de los grupos.

Diez niños (48%) se movilizan hasta el tercer momento de la colección figural, dado que éstos comienzan a tener en cuenta un criterio clasificatorio para sus agrupaciones, pero finalmente terminan con otro, al no tener claras las relaciones de pertenencia.

Por ende podemos concluir que el 100% de los alumnos sugiere un impacto significativo de la propuesta ya que en todos los niños se presentaron movilizaciones de acuerdo a su ritmo de aprendizaje.

## **SERIACIÓN**

La noción de seriación al igual que la de clasificación se encuentra dividida en tres categorías: la seriación por azar, seriación por tanteo y seriación operatoria, estas dos últimas a su vez están divididas por momentos y a estas categorías se les suma un momento que incluye los niños que no iniciaron en esta noción. Al iniciar el proceso de la propuesta con la población ya descrita se hallan los siguientes resultados:

Uno de los niños (5%) no inicia el proceso en esta noción lo cual significa que este estudiante aún no ordena los objetos de ninguna manera.

En la seriación por azar donde los niños ordenan los objetos en fila de manera indiscriminada e incoherente se ubican diez estudiantes (48%).

Los otros diez estudiantes (48%) se ubican en la seriación por tanteo, donde prevalecen tres momentos diferentes, pero cuya característica común radica en que aunque ordenen los elementos de mayor a menor y les designen un lugar específico, aún tienen dificultades para insertar elementos de manera abstracta y para establecer relaciones de reversibilidad.

En la categoría de seriación operatoria donde los estudiantes deben ordenar los elementos, superando las dificultades dadas en la seriación por tanteo no se ubica ninguno de los alumnos.

Durante la observación final pueden determinarse las siguientes movilizaciones:

Ocho de los alumnos (38%) que en la observación inicial se ubicaban en la seriación por azar, al momento de la observación final se movilizan a la seriación por tanteo, lo cual implica que sus series se tornan más estructuradas por un criterio de orden.

Pero es de resaltar que además se observan movilizaciones dentro de la categoría de seriación por tanteo en sus diferentes momentos, así: tres niños (14%) que en un inicio se encontraban en el primer momento de esta categoría se movilizan hasta el segundo momento y 4 niños (19%) de los estudiantes que se encontraban en el segundo momento avanzan hasta el tercer momento.

Lo anterior determina que para la observación final 15 niños (72%) obtuvo movilizaciones de acuerdo a su proceso de aprendizaje, lo que a su vez implica un efecto positivo y significativo de la propuesta.

## **CONCEPTO DE NÚMERO**

La noción de concepto de número tiene cuatro subcategorías: relación cantidad símbolo, conteo, escritura de número y relaciones numéricas, las cuales contienen momentos que serán descritos a continuación según la ubicación de la población:

En cuanto a la relación cantidad símbolo existen dos momentos en los que los estudiantes, al iniciar la aplicación de la propuesta se ubican de la siguiente manera:

Once estudiantes (52%) no asocian la cantidad con el símbolo numérico correspondiente, mientras que 10 (48%) estudiantes si lo asocian, lo cual los ubica en el segundo momento de esta categoría.

En la observación final los estudiantes ubicados en el segundo momento se mantienen mientras que nueve de los estudiantes (43%) se movilizan del primero para éste. Lo cual quiere decir que la propuesta impacta positivamente a diecinueve estudiantes (92%), por ende se puede asumir un impacto positivo con referencia a la relación cantidad-símbolo.

En el conteo que es la segunda subcategorías se ubican tres niveles: no presenta conteo, conteo no convencional sin reconocimiento numérico, conteo convencional sin asociación numérica y conteo convencional con asociación numérica. Durante la observación inicial se obtuvo los siguientes resultados.

Uno de los estudiantes (5%) no comienza aún este proceso, lo cual lo ubica en el primer momento.

En el segundo momento determinado como conteo no convencional sin reconocimiento numérico se ubica un niño (5%).

Nueve de los estudiantes (43%) se encuentran ubicados en el conteo convencional sin asociación numérica

Y en el último y más avanzado momento se ubican diez estudiantes (48%) éstos realizan conteo convencional sin asociación numérica y conteo convencional con asociación numérica.

Durante la observación final se observan las siguientes movilizaciones:

Uno de los estudiantes (5%) avanza al segundo momento, es decir comienza el proceso aunque en un conteo no convencional sin asociación con el símbolo numérico.

Mientras que los nueve estudiantes (43%) que se encontraban en el tercer momento donde realizan un conteo convencional pero aún tienen dificultades con el reconocimiento del símbolo correspondiente se ubican en el último momento, ya que abandonan las dificultades presentadas en el momento anterior.

Los efectos obtenidos frente a esta categoría “conteo” arrojan unos buenos resultados ya que diez estudiantes (48%) se movilaron al cuarto momento “conteo convencional con asociación numérica”. De los diez (48%) estudiantes que se mantuvieron en este cuarto momento se puede decir que este se perfecciono

La tercera categoría correspondiente a la escritura del número no fue aplicada en esta población teniendo en cuenta el grado escolar.

En cuanto a la cuarta categoría denominada relaciones numéricas se definen cuatro momentos: No establece relaciones numéricas de cantidad, establece relaciones numéricas de cantidad, no establece relaciones numéricas de orden, realiza relaciones de acuerdo al orden. De nuevo considerando la población solo retomamos los dos primeros momentos, los cuales en la observación inicial arrojan los siguientes resultados:

Los 21 alumnos (100%) inician sin establecer relaciones numéricas de cantidad, es decir en el primer momento, lo cual implica que ninguno inicie en el segundo momento.

Durante la observación final se evidencia que diez estudiantes (48%) se movilizan al segundo momento, logrando establecer relaciones numéricas de cantidad.

Los resultados anteriores implican que en cuanto al concepto de número la aplicación de la propuesta logró movilizaciones positivamente al 48% de la población desde sus particularidades.

## **GRADO PRIMERO**

### **PARAFRASEO**

Con relación al parafraseo como estrategia de aprendizaje, se observa al iniciar la aplicación de la propuesta pedagógica que los 49 estudiantes de primer grado, presentan los siguientes desempeños:

En la primera etapa del parafraseo “recuento fragmentado” se encuentran 15 alumnos (31%), que presentan ideas desligadas que obstaculizan la reconstrucción del texto.

En su segunda etapa “recuento desorganizado” se ubican 3 alumnos (7%), lo que implica que dichos alumnos al realizar el parafraseo manifiestan incoherencia en lo que respecta al orden de ideas que estructuran el texto.

La tercera etapa del parafraseo “recuento simple y organizado” en su primer momento, 28 alumnos (58%) identifican el inicio, nudo y desenlace del texto con ideas simples a partir de apoyos con preguntas o imágenes; en su segundo momento no se ubican alumnos.

“recuento estructurado y complejo” perteneciente a la cuarta etapa del parafraseo: en su primer momento, 2 alumnos (4%) presentan ideas completas, estructuradas y complejas a partir de apoyos como preguntas o imágenes que permiten una adecuada reconstrucción del texto. En su segundo momento no se ubican alumnos.

Es necesario tener presente que un alumno (2%) se le dificulta realizar la actividad del parafraseo por lo que aun no se puede ubicar en una etapa de esta estrategia de aprendizaje.

Al finalizar la aplicación de la propuesta pedagógica, se evidencia que los alumnos han adquirido los siguientes manejos conceptuales:

En la primera etapa del parafraseo “recuento fragmentado” encontramos en total 15 alumnos (100%) de los cuales 9 estudiantes (60%) se mantienen en la etapa, mientras que 6 alumnos (40%) se movilizan a etapas mas complejas como:

3 alumnos pasan a la tercera etapa del parafraseo en su primer momento “recuento simple y organizado con apoyo de preguntas o imágenes”

2 alumnos avanzan al segundo momento del “recuento simple y organizado”, lo que significa que los alumnos identifican el inicio, nudo y desenlace de un texto a partir de ideas claras sencillas sin necesidad de apoyo

1 alumno llega a la cuarta etapa del parafraseo “recuento estructurado y complejo” con apoyo de preguntas o imágenes.

En la segunda etapa “recuento desorganizado” encontramos en total 3 alumnos (100%) de los cuales 2 alumnos(67%) se mantienen en el momento, mientras que 1 alumno (33%) se ha movilizado a la tercera etapa del parafraseo en su primer momento “recuento simple y organizado con apoyo de imágenes o preguntas”

La tercera etapa “recuento simple y organizado” encontramos en su totalidad 28 alumnos (100%) de los cuales 5 (18%) se mantienen en el primer momento “con apoyo de preguntas o imágenes”, mientras que 23 alumnos (82%) se han movilizado a momentos de mayor complejidad como:

6 alumnos avanzan al recuento simple y organizado sin apoyo

15 alumnos son capaces de realizar un recuento estructurado y complejo con apoyo de preguntas

2 alumnos han logrado reconstruir un texto con ideas estructuradas y complejas sin necesidad de apoyos.

“recuento estructurado y complejo” como cuarta etapa encontramos en totalidad 2 alumnos (100%) de los cuales uno(50%) se mantiene en el recuento



estructurado y complejo con apoyo de preguntas o imágenes, mientras que el otro alumno (50%) avanza al recuento estructurado y complejo sin apoyo.

Al finalizar la ejecución de la propuesta un alumno no realiza las actividades propuestas para el trabajo del parafraseo.

### **MAPA SEMÁNTICO:**

Con relación al mapa semántico como estrategia de aprendizaje, se observa al iniciar la aplicación de la propuesta pedagógica que se presentan los siguientes manejos conceptuales:

En la categoría de ELECCION DE PALABRAS CLAVES, en el primer momento “no identificación” se encuentran 2 alumnos (4%), lo que implica que no reconocen las palabras claves de un texto.

En el segundo momento “inadecuada selección” se ubican 27 alumnos (55%), lo que hace relación a que dichos alumnos no seleccionan las palabras claves de un texto adecuadamente.

En el tercer momento “escasa identificación” encontramos que 20 alumnos (41%) escogen muy pocas palabras claves relacionadas con el texto.

En el cuarto momento “adecuada selección” no se ubican alumnos.

En la categoría de JERARQUIZACION DE PALABRAS CLAVES se encuentra que: en el primer momento “no jerarquización” 28 alumnos (57%) no le dan un orden de importancia coherente a las palabras claves que construyen un texto.

En el segundo momento “errores en la jerarquización” 21 alumnos (43%) relacionan las palabras claves dándole un orden de importancia inadecuado para reconstruir un texto.

En el tercer momento “adecuada jerarquización” no se ubican alumnos.

En la categoría de RELACION DE PALABRAS se encuentra que:

en el primer momento “no estable relación de palabras” 26 alumnos (53%) no relacionan las palabras para hacer lectura de ellas donde se reconstruya un texto.

En el segundo momento “lectura de palabras” 3 alumnos (6%) solo leen las palabras con que se ha formado el mapa semántico sin hacer una construcción textual.

En el tercer momento “relación simple”, 10 alumnos (20%) relacionan las palabras que conforman el mapa pero aun no hay una construcción estructurada del texto.

En el cuarto momento “construcción del texto”, 10 alumnos (20%) hacen relación de palabras reconstruyendo el texto sin tener en cuenta mayores detalles de este.

En el quinto momento “coherencia textual” no se ubican alumnos.

Al finalizar la aplicación de la propuesta pedagógica, se observan los siguientes resultados:

#### CATEGORÍA DE ELECCION DE PALABRAS:

En el primer momento se mantienen dos alumnos

En el segundo momento se mantienen 19 alumnos (70%) y 8 alumnos (30%) se movilizan hasta el tercer momento “escasa identificación de palabras claves”.

En el tercer momento se mantienen 8 alumnos (40%) y 12 alumnos (60%) se movilizan hasta el cuarto momento “adecuada selección de palabras claves” finalizando en este momento un total de 16 alumnos.

En el cuarto momento han finalizado 12 alumnos.

#### CATEGORÍA DE JERARQUIZACION DE PALABRAS:

En el primer momento se mantienen 13 alumnos (82%) y 5 alumnos (18%) se movilizan hasta el tercer momento “jerarquización adecuada”.

En el segundo momento se mantienen 19 alumnos (90%) y 2 alumnos (10%) se movilizan hasta el tercer momento.

En el tercer momento han finalizado 7 alumnos.

#### CATEGORÍA DE RELACION DE PALABRAS:

En el primer momento 21 alumnos (81%) se mantienen mientras que 5 alumnos (19%) han avanzado hasta el cuarto momento “construcción de texto”

en el segundo momento se mantiene 1 alumno (33%) mientras que 2 alumnos (67%) se han movilizado hasta el cuarto momento.

En el tercer momento se mantienen 5 alumnos (50%) y se movilizan 5 alumnos (50%) hasta el cuarto momento.

En el cuarto momento se mantienen los 10 alumnos (100%)

En este cuarto momento en total han finalizado 22 alumnos.

En el quinto momento no se observan movilizaciones.

Se manifiesta que al finalizar la aplicación de la propuesta pedagógica, esta ha impactado al 67.3% de la población correspondiente a 33 alumnos. De los cuales se evidencia que han adquirido manejos conceptuales en cuanto al parafraseo como reconstrucción de un portador de texto y mapa semántica como jerarquización de ideas dando cuenta de la construcción de un texto, pertenecientes a las estrategias de aprendizaje; y a la clasificación como agrupamiento de elementos y seriación como ordenamiento de estos, en las nociones lógico-matemáticas.

En dicho grado encontramos en la primera observación los siguientes resultados en lo que hace referencia a la construcción de las Nociones Lógico Matemáticas:

## **CLASIFICACIÓN**

En la subcategoría de colecciones figurales se encuentran 7 estudiantes (14.2%), los cuales no realizan clasificaciones sino que realizan representaciones de su mundo lúdico, aunque no todos se encuentran en el mismo momento de conceptualización.

En la subcategoría de colecciones no figurales se ubican 40 estudiantes (81.6%), los cuales realizan clasificaciones teniendo en cuenta aspectos como el color, tamaño, formas, utilidad y forman subconjuntos sin comprender las relaciones entre el todo y las partes, aunque no todos se encuentran en el mismo momento de conceptualización.

Dos estudiantes (4%) no se ubican en ninguna de las 2 subcategorías anteriores ya que hacen agrupaciones de objetos indiscriminadamente.

Finalizada la aplicación de la propuesta el grupo presenta movilizaciones en los manejos conceptuales de dichas nociones encontrando que:

Siete de los estudiantes que se ubicaban en la subcategoría de colecciones figurales, avanzan a la subcategoría próxima “colecciones no figurales” lo que implica que la propuesta impacta positivamente a dicha población.

Los estudiantes que se localizan en la colección no figurales realizan elaboraciones más complejas con respecto a los criterios clasificatorios lo que les permite ubicarse en diferentes periodos de la misma categoría; del primer momento de la colección no figurales en la cual forman pequeñas colecciones ya sea por color, tamaño, forma o utilidad, 5 estudiantes (10.2%) se movilizan al segundo momento de la misma colección donde forman subconjuntos usando varios criterios clasificatorios aun sin comprender el todo, 10 estudiantes (20.4%) se movilizan al tercer momento donde establecen relación de composición y descomposición y 9 estudiantes (18.3%) se movilizan al cuarto momento donde comprenden que con la suma de las partes forma el todo.

Del segundo momento de dicha colección “colección no figurales” se movilizan 5 estudiantes (10.2%) al cuarto momento anteriormente caracterizado.

Y 11 estudiantes se mantienen en el primer momento de la colección no figurales.

Dos estudiantes (4%) realizan agrupaciones de objetos indiscriminadamente, continuando con dicho comportamiento.

## **SERIACIÓN**

Con respecto a esta noción encontramos en la observación inicial

En la subcategoría de seriación por azar se localizan 33 estudiantes (67.3%), los cuales ubican objetos en escala sin fijarse en un criterio y sin mezclar formas.

En la subcategoría de seriación por tanteo se hallan 7 estudiantes (14.3%) expresando habilidades para comparar y establecer relaciones entre pares de objetos, además 3 de ellos insertan objetos en el plano representativo y establecen relaciones de transitividad y un estudiante solo inserta objetos en el plano representativo, lo que corresponde al tercer momento de dicha categoría. Dos estudiantes (4%) no se ubican en ninguna de las 2 categorías ya que colocan objetos indiscriminadamente.

Siete estudiantes (14.3%), realizan secuencias.

Finalizando la aplicación de la propuesta en lo referente a los manejos conceptuales de dichas nociones el grupo presenta movilizaciones en los manejos conceptuales de dichas nociones y se presentan las siguientes movilizaciones:

Siete estudiantes (14.3%) que realizan secuencias avanzan a la categoría de seriación lo que indica que la propuesta impacta positivamente a dichos estudiantes.

Once estudiantes (22.4%) que se ubicaban en la subcategoría de seriación por azar avanzan al primer momento de la subcategoría seriación por tanteo, en la cual forman series de manera ascendente ó descendente, utilizando 5-7 elementos y estableciendo relaciones solo entre 2 elementos de la serie.

En la subcategoría de seriación por tanteo del primer momento, antes descrito, avanzan al tercer momento de la misma subcategoría 3 estudiantes (6.1%), la cual se caracteriza por Inserta objetos a la serie (en un plano concreto y/o representativo) y establecer relaciones de transitividad.

Veintidós estudiantes (44.9%) se mantienen en el primer momento de la subcategoría de seriación por tanteo y 4 estudiantes (8.2%) en el tercer momento de dicha subcategoría.

Dos estudiantes (4%) continúan colocando objetos indiscriminadamente.

Los datos anteriores nos permiten concluir que la aplicación de la propuesta impacta al 57.14% de la población lo que equivale a 28 de 49 estudiantes en lo referente a los manejos conceptuales de las nociones lógico matemáticas.

## **CONCEPTO DE NÚMERO**

En esta categoría se ubican las siguientes subcategorías: relación cantidad símbolo; conteo; escritura de número; relaciones numéricas en esta última se abordan las de orden y cantidad. En las cuales encontramos lo siguiente en la observación inicial.

En la subcategoría relación cantidad símbolo, 14 estudiantes (28.6%), manifiestan dificultades en la asociación de la cantidad con el símbolo numérico correspondiente y 35 estudiantes (71.4%) asocia la cantidad con el símbolo numérico correspondiente.

Con relacion al conteo se encuentra que, 2 estudiantes (4%) presentan dificultades para realizar conteos, 4 estudiantes (8.2%) presentan conteo no convencional sin reconocimiento del numero, 10 estudiantes (20.4%) presentan conteo convencional sin asociacion numerica y 33 estudiantes (67.3%) presentan conteo convencional con asociacion numerica.

En la subcategoria de escritura de numero, 3 estudiantes (6.1%) escriben pseudonumeros, 17 estudiantes (34.7%) escriben el número con direccionalidad errada, 29 estudiantes (59.2%) escriben el número con adecuada direccionalidad.

Subcategoria "relaciones numericas": con relacion a las relaciones numericas de cantidad 9 estudiantes (18.4%) se les dificulta establecer relaciones numericas de cantidad y 40 estudiantes (81.6%) si las establecen. En las relaciones numericas de orden 49 estudiantes (100%) se les dificulta establecerlas.

Con respecto al impacto de la propuesta el grupo presenta movilizaciones en los manejos conceptuales de dichas subcategorias hallandose que:

Ocho estudiantes (16.3%) se movilizan al momento de asociacion cantidad símbolo y 41 estudiantes (83.6%) se mantiene en el mismo momento.

13 estudiantes (26.5%) se movilizan al momento del conteo convencional con asociacion numerica y 36 estudiantes (73.5%) se mantienen en el mismo momento.

En la categoria de escritura de numero se movilizan 5 estudiantes (10.2%) al momento de simbolo con direccionalidad adecuada y se mantienen 44 estudiantes (89.8%).

Con relacion a las relaciones numericas de cantidad, se movilizan 4 estudiantes (8.2%) al momento de realizarlas, 45 estudiantes se mantienen en los respectivos momentos.

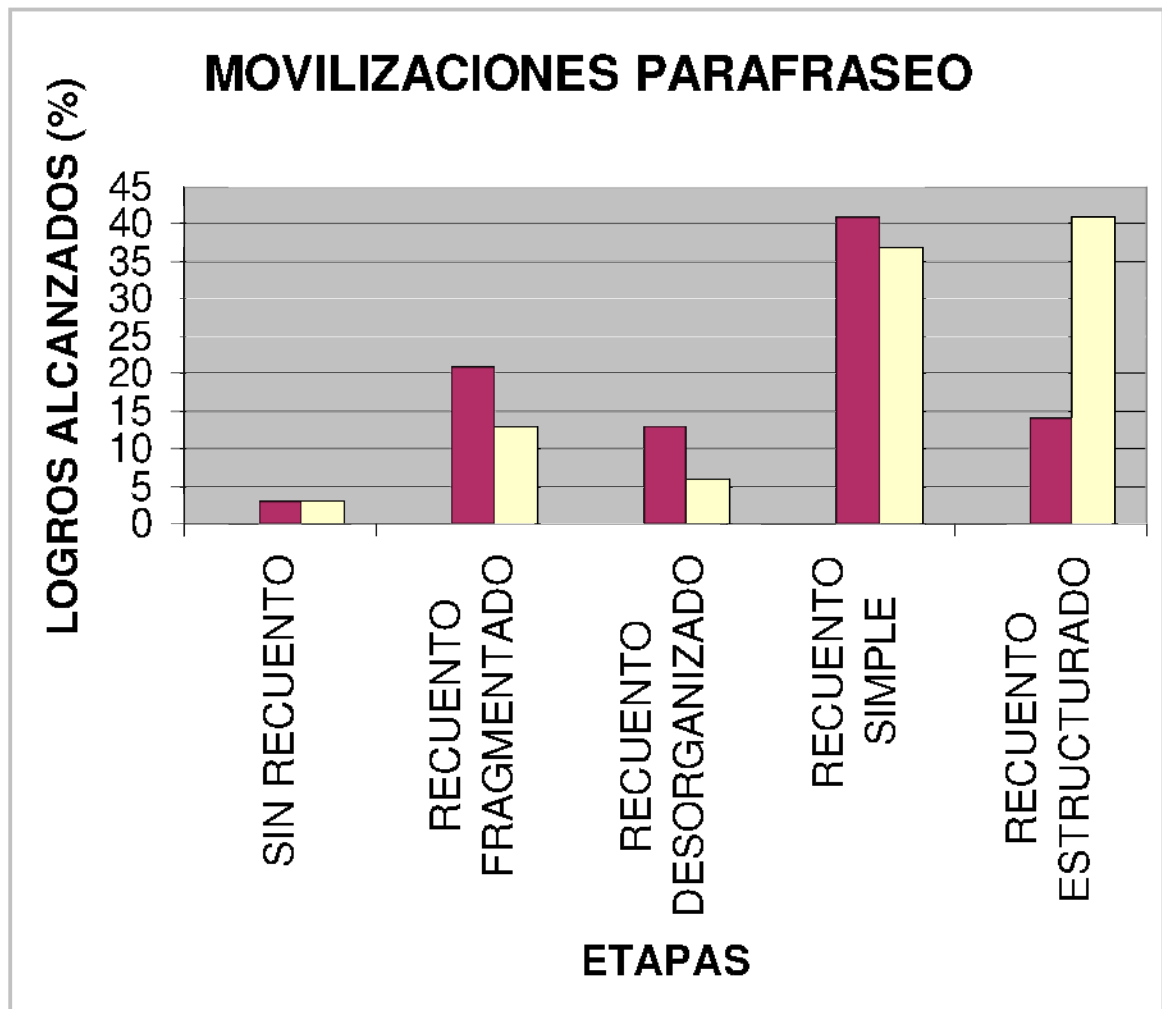
En las relaciones numericas de orden, 37 estudiantes (75.5%) se movilizan al momento de establecer estas relaciones de orden y 12 estudiantes aun se les dificulta establecerlas.

En conclusión el 75.5% de los estudiantes que corresponden a 37 de 49 estudiantes lograron construir el concepto de número, lo cual les permite responder satisfactoriamente a las metas académicas planteadas por la institución educativa para ese periodo.

## GRAFICAS

**GRAFICA 1. PARAFRASEO**

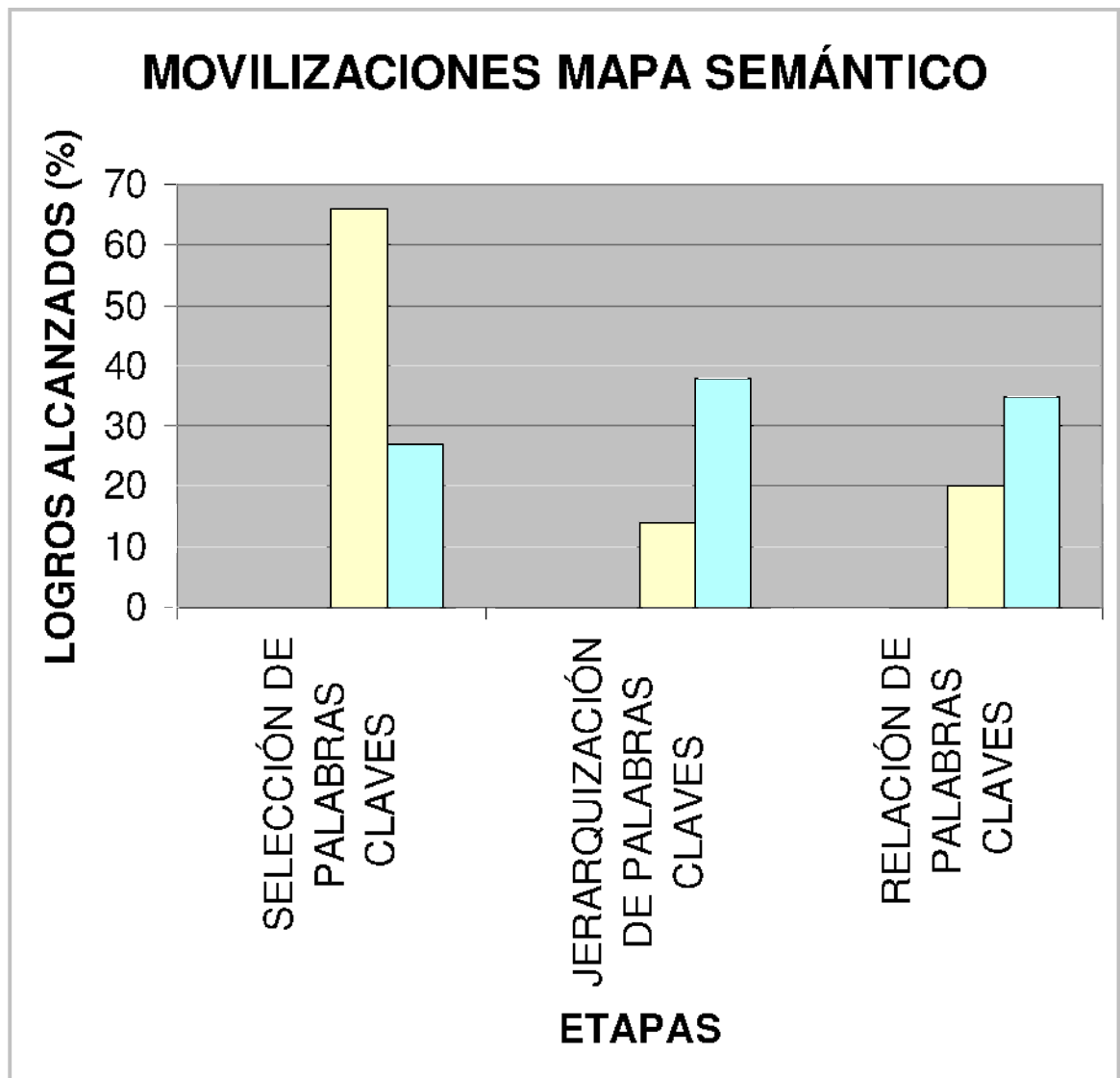
PARAFRASEO	INICIO	FINAL
SIN RECUENTO	3,0	3,0
RECUENTO FRAGMENTADO	21,0	13,0
RECUENTO DESORGANIZADO	13,0	6,0
RECUENTO SIMPLE	41,0	37,0
RECUENTO ESTRUCTURADO	14,0	41,0



## GRAFICA 2. MAPA SEMANTICO

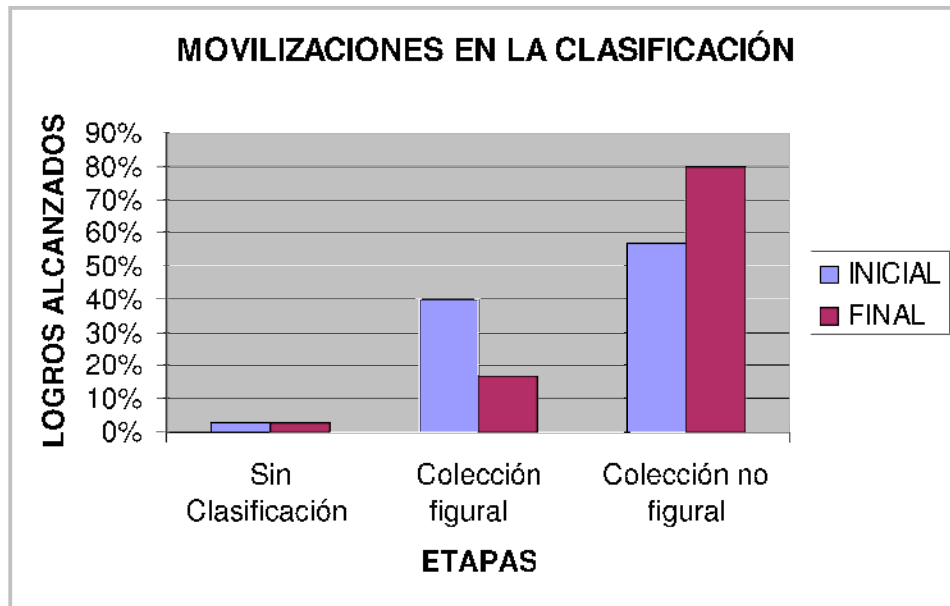
MAPA SEMÁNTICO

	INICIAL	FINAL
SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVES	66	27
JERARQUIZACIÓN DE PALABRAS CLAVES	14	38
RELACIÓN DE PALABRAS CLAVES	20	35



### GRAFICA 3. CLASIFICACION

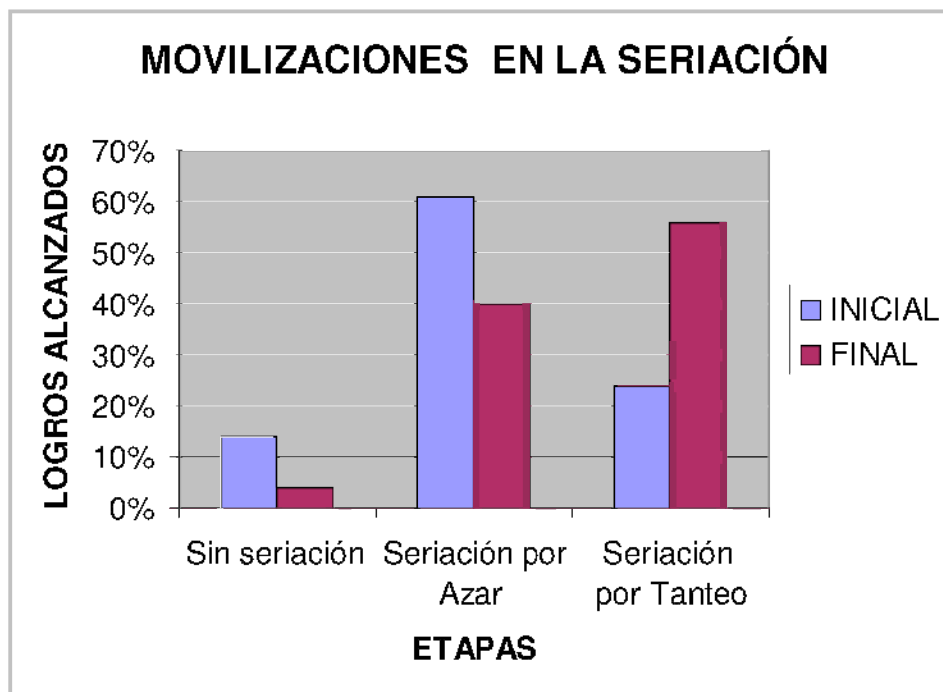
CLASIFICACIÓN	INICIAN	FINALIZAN
Sin Clasificación	3%	3%
Colección figural	40%	17%
Colección no figural	57%	80%





#### GRAFICA 4. SERIACION

ETAPAS SERIACIÓN	INICIAN	FINALIZAN
Sin seriación	14%	4%
Seriación por Azar	61%	40%
Seriación por Tanteo	24%	56%



## 11 CONCLUSIONES:

En el desarrollo cognitivo de los estudiantes:

- La combinación de las estrategias de aprendizaje, mapa semántico y parafraseo con las nociones lógico matemáticas de seriación y clasificación posibilitó que los niños y niñas cualificaran la organización de ideas llegando a jerarquizaciones bien definidas.
- En el desarrollo de la propuesta se observan avances significativos en la capacidad argumentativa de los niños y niñas, evidenciado en la construcción de conceptos cada vez más elaborados de las categorías correspondientes a las nociones lógico matemáticas y las estrategias de aprendizaje, a través de la implementación de preguntas orientadoras, las cuales se convirtieron en una herramienta movilizadora de pensamiento.
- La aplicación del parafraseo como estrategia de aprendizaje permite observar que los niños avanzan significativamente en la producción, la cual se evidenció a través del lenguaje oral y en la construcción de texto; los niños pasan de un parafraseo simple a uno complejo.
- La propuesta pedagógica permite la construcción de conceptos numéricos, mediante el establecimiento de relaciones de orden y de cantidad, desarrollando en el niño las habilidades para contar y representar cifras numéricas.
- Se evidencia que los estudiantes desarrollan una mayor competencia comunicativa, fortaleciendo de esta forma la fluidez verbal, beneficiando la relación entre pares y la valoración del maestro con relación a los niveles conceptuales de sus alumnos.
- La utilización de la clasificación y la seriación como nociones lógico-matemáticas incrementaron en los niños y niñas la capacidad de formar conjuntos de elementos, caracterizarlos, cuantificarlos y definirles una ubicación.

### **Como maestras en formación:**

- Dentro de la nueva perspectiva del educador especial se proyecta un docente con formación desde y para la inclusión donde es éste el responsable de las habilidades que puedan desarrollarse en sus estudiantes, este proyecto nos brindo las herramientas para desarrollar procesos cognitivos dentro de un marco inclusivo, teniendo como punto de partida las particularidades de cada alumno, y como meta primordial elevar sus potencialidades al máximo.
- La investigación deja en las docentes en formación conocimientos específicos acerca de las estrategias de aprendizaje y las nociones lógico matemáticas, también permitió que se obtuviera un mayor dominio grupal y la adquisición de

la confianza necesaria para afrontar grupos numerosos en los que además se encuentra población incluida.

- A través de la implementación de la propuesta pedagógica aprendimos como maestras en formación que lo realmente importante es valorar el proceso que llevan los niños y niñas y los aprendizajes significativos que lograron con el desarrollo de este, ya que la verdadera intencionalidad de nuestro quehacer, es lograr que los estudiantes se apropien de un conocimiento que los cualifique a nivel escolar y personal.
- La experiencia llevada a cabo con el desarrollo y la ejecución de la propuesta, me permite situarme desde la misma práctica docente en una visión reflexiva, crítica y creativa, comprendiendo con mayor facilidad conceptos que no tenía muy claros tales como la integración, la inclusión y la diversidad entre otros. De igual forma, este proceso me lleva a descubrir y proyectar saberes que de una u otra manera nos ayuda a crecer como personas y lo más importante como futuros docentes.

A nivel laboral:

- Nos encontramos sumergidos en una cultura diversa por naturaleza y el educador especial es uno de los entes primordiales para promover y aprovechar esta diversidad en pro del aprendizaje significativo, por lo tanto dentro de nuestro campo laboral nos encontraremos sujetos con ritmos de aprendizajes diferentes y particulares en su proceso, este proyecto brinda la oportunidad de adquirir herramientas para responder a esta demanda, dado que ofrece la posibilidad de aprender y practicar sobre estrategias que resultan efectivas para desarrollar habilidades cognitivas desde las particularidades de cada estudiante.
- el proyecto permite a las maestras en formación tener un conocimiento amplio de las estrategias de aprendizaje y nociones lógico matemáticas para trabajar en los grados de preescolar y primero. De igual forma el proyecto brinda las posibilidades de que las maestras dirijan en sus labores proyectos de investigación cualitativos.
- El proyecto genera posibilidades para trabajar en las áreas de lecto-escritura y lógico-matemáticas de los grados preescolar y primero, la participación en la creación y ejecución de proyectos de investigación que se enfoquen en estrategias de aprendizaje y/o nociones lógico matemáticas.
- La experiencia adquirida en la elaboración y aplicación del proyecto de investigación, habilita a las maestras en formación para participar en la construcción y desarrollo de otras propuestas en instituciones que estén interesadas en la estimulación y fortalecimiento del pensamiento para cualificar el desempeño de sus educandos.

## **HALLAZGOS:**

- La ejecución de la propuesta pedagógica posibilitó en los estudiantes el fortalecimiento de la motivación y la participación como factores importantes para un aprendizaje significativo:

La motivación se evidencia en que los alumnos han mejorado la asistencia a las sesiones, el manejo que se adquiere para trabajar en grupo y el hecho de compartir el material con sus pares; lo que conlleva a un ambiente de trabajo acogedor, llamativo y significativo para todos.

El mejoramiento de la participación en todos los integrantes es posible porque todos se motivan a trabajar permitiendo que las salidas al tablero sean dinámicas, que las respuestas a preguntas sean argumentadas y complementadas por los compañeros haciendo evidente la cooperación grupal y el adecuado manejo del trabajo en equipo. Lo anterior implica que los alumnos cumplan con los deberes establecidos en las sesiones, permitiendo a la vez que los integrantes se comprometan con las tareas y con los compañeros para construir conocimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

ARIETI, Silvano. (1965). Ciencias y psicoanálisis volumen 8. Nueva York, Brunner, Pág.325.

BOLEA, Manuela. (2000). "algunos aspectos sobre el concepto de número". En: *Ethos educativo*. No 22, (abril). Pág. 78-88.

CASTRO, E. Números y operaciones. España, editorial síntesis, 1996. Pág. 100-101

DE BONO, Edward. (1992). El Pensamiento Lateral: Manual de Creatividad. Argentina. Paidós. pág 57-62

Declaración de la Habana. Habana, Cuba. 2002.

Declaración de Montreal sobre la Discapacidad Intelectual. Montreal, Canadá. 2004.

Declaración Mundial Sobre Educación Para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje. Jomtien, Tailandia. 1994.

Declaración de Salamanca. Salamanca España. 1994.

Declaración de la Conferencia de Cochabamba. Cochabamba, Bolivia. 2001.

Decreto 2082. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. 1996

Decreto 0230. Ministerio de Educación Nacional. 2001

Díaz, A. (1999). "El pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias". En: *cuadernos pedagógicos*. No 10, (Diciembre), pp. 43-51.

Educación Para Todos en las Américas. Marco de Acción Legal. Santo Domingo, República Dominicana. 2000.

Educación Para Todos: Cumplir Nuestros Fines Comunes. Dakar, Senegal. 2000.

Enciclopedia Encarta, 2003.

FELDMAN, Robert. (1999). Psicología. México D.F.: Mc Graw Hill, 646 p.

FIGUEIRAS, castañeda Sandra. "Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la practica". Ediciones Manual moderno. México DF. 2004. Pág. 49-60

KAMII, Constante. (1982). El numero en la educación preescolar. Visor distribuciones S.A. España, pp.88

Material de trabajo clase de TDAH, Martha Cecilia Rico.

Memorias de Enrique gelpí. (2003). Seminario Internacional Las Funciones ejecutivas y el TDAH, Medellín 24 de mayo, Fundación GRADAS, pág 15-18

O Papiazan, I. Alonso, R.J. Luzondo. (2006). Trastorno de las funciones ejecutivas Rev Neurol; 42(supl 3), pág 42

KOONTZ, HAROLD; WEIHRICH, HEINZ. (1999). Administración, una perspectiva global 11ª. Edición. México. Editorial Mc Graw Hill, Pág. 501

Ley General de Educación. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.1994.

MAHONEY, Michael J. y Freeman Arthur. 1988. "Cognición y psicoterapia". Cognición y desarrollo humano. Universidad de Valencia. Ediciones Paidós, Pág. 247-248.

MATA SALVADOR, Francisco, Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria. Ediciones ALJIBE. Colección Educación especial en la universidad de Granada.

MONEREO, C. y M. CLARIANA. (1999). *Profesores y alumnos estratégicos*. Barcelona: procesas ediciones pascal, pp. 88-94.

MONTOYA, L. (2004). "propuesta de un proceso educativo de habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizajes de las organizaciones". En: *contaduría y administración*. No 214, (septiembre-diciembre), pp. 53-54; 54-55

NOGUERA, Echeverri Leopoldo. (2003). "cognición y metacognición". En: *Revista universidad Mariana*. 1967-2002. No 35, primer semestre. Pág. 49-53.

Organización mundial de salud 2001. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: CIF. Madrid

Resolución 2065. Ministerio de Educación Nacional. 2003.

SANCHEZ, M. (2002). "La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento". En: *Revista electrónica de investigación educativa*. Vol. 4 No 1, (mayo), pp. 138-139.

SARMIENTO ANZOLA, (2000). "Libardo. Biopolítica y transformación societal, un cambio de paradigma". En: *Diálogos de Saberes*. N° 8 y 9. (Julio-Diciembre), Pág. 79-86.

SOLANA, Ricardo F. (1993). *Administración de Organizaciones*. Buenos Aires. Ediciones Interoceánicas S.A., Pág. 208

STONER, James; FREEMAN, R. Edward y Gilbert Jr, Daniel R. (1996). *Administración 6a. Edición*. México. Editorial Pearson, Pág. 484

[www.podium-npl.com/nemotecnicas.htm](http://www.podium-npl.com/nemotecnicas.htm)

[wikipedia.org/wiki/funci%C3%B3n-ejecutiva](http://wikipedia.org/wiki/funci%C3%B3n-ejecutiva)

[www.usual.es/-inicio/actividades/actasuruguay2001/1pdf](http://www.usual.es/-inicio/actividades/actasuruguay2001/1pdf)

- [www.encarta2006.com](http://www.encarta2006.com)

[www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403](http://www.ejournal.unam.mx/racal214/rca21403)

<http://redie.ens.usbc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>

[es.wikipedia.org/wiki/pensamiento](http://es.wikipedia.org/wiki/pensamiento)

[www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=343](http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=343)

[www.saludalia.com/docs/salud/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/doc\\_pensamiento.htm](http://www.saludalia.com/docs/salud/web_saludalia/vivir_sano/doc/doc_pensamiento.htm)

## ANEXOS

### MATRIZ CONCEPTUALUALES DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE, NOCIONES LOGICO MATEMATICAS Y CONCEPTO DE NUMERO EVALUACION INICIAL Y FINAL GRADO PRESCOLAR 2007

PARAFRASEO								
	RECUESTO FRAGMENTADO		RECUESTO DESORGANIZADO		RECUESTO SIMPLE ORGANIZADO		RECUESTO ESTRUCTURADO COMPLEJO	
EVALUACION INICIAL			12= 57%		1= 5%		8=39%	
EVALUACION FINAL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV
			2= 17%	10= 83%	1= 100%	0	8= 100%	0
FINALIZAN EN ESTE NIVEL			2		10		9	
ALUMNOS MOVILIZADOS					9		1	



MAPA SEMANTICO																		
	INADECUADA IDENT DE PALAB CLAVES		ESCASA IDENT DE PALABRAS CLAVES		ADECUADA SELECCION DE PALABRAS CLAVES		SIN JERARQUIZA		ERRORES EN LA JERARQ		JERARQUIZA DE PALABRAS CLAVES		RELACION SIMPLE ENTRE PALAB		CONSTRUYE TEXTO		COHERENCIA TEXTUAL	
EVALUACION INICIAL	2=9%		13= 62%		6= 29%		4= 19%		10=48%		7=33%		13=62%		4=19%		4=19%	
EVALUACION FINAL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	M	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV
	0	2= 100 %	0	13= 100%	6= 100%	0	0	4= 100%	3= 30 %	7= 70%	7= 100 %	0	9= 69%	4= 31 %	0	4= 100 %	4= 100 %	0
FINALIZAN EN ESTE NIVEL	0		1		20		0		5		16		9		3		9	
ALUMNOS MOVILIZADOS			1		1+13				2		2+7				3		1+4	

CLASIFICACION																
	FORMA COLECCIONES INDISCRIMINADAMENTE		COLECCION FIGURAL						COLECCION NO FIGURAL							
			1		2		3		1		2		3		4	
EVALUACION INICIAL			10- 48%		10-48%		1=100%		0		0					
EVALUACION FINAL	MANT	MOVIL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV
			0	10=100%	0	10=100%	0	1=100%	0	0	0	0				
FINALIZAN EN ESTE NIVEL					2		10		7		2					
ALUMNOS MOVILIZADOS					2		8+2		6+1		2					

SERIACION														
	AUN NO INICIA LA SERIACION		SERIACION POR AZAR		SERIACION POR TANTEO						SERIACION OPERATORIA			
					1		2		3		1		2	
EVALUACION INICIAL	1		10= 48%		5= 24%		5= 24%		0					
EVALUACION FINAL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV
	1	0	2= 20%	8= 80%	2= 40%	3= 60%	1= 20%	4= 80%	0	0				
FINALIZAN EN ESTA ETAPA	1		2		10		4		4					
ALUMNOS MOVILIZADOS					8		3		4					

NUMERO																													
		RELACION CANTIDAD SIMBOLO		CONTEO								ESCRITURA DE NUMERO								RELACIONES NUMERICAS									
		No asocia la cantidad con el símbolo numérico correspondiente	Asocia la cantidad con el símbolo numérico correspondiente	No presenta conteo	Conteo no convencional sin reconocimiento del número		Conteo convencional sin asociación numérica		Conteo convencional con asociación numérica		Pseudo número		Símbolo con dirección a la izquierda errada		Símbolo con adecuada dirección		No establece relaciones numéricas de cantidad		Realiza relaciones de cantidad (mayoría, minoría, semejante)		No establece relaciones numéricas de orden								
EVALUACION INICIAL		11	10	1	1	9	10											21	0										
EVALUACION FINAL		MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV		
		2	9	10	0	0	1	1	0	9	0	10	0							115	101	0	0						
		18	82	100%				100%		100%		100%								2%	8%								
FINALIZAN EN ESTA ETAPA		2	10+9=19=	0	1+1=2	9	0													10									
ALUMNOS MOVILIZADOS			9		1															10									

**MATRIZ CONCEPTUAL DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE,  
NOCIONES LOGICO MATEMATICAS Y CONCEPTO DE NUMERO  
EVALUACION INICIAL Y FINAL GRADO PRIMERO  
2007**

MOMENTOS FECHA	RECUENTO FRAGMENTADO		RECUENTO DESORGANIZADO		RECUENTO SIMPLE ORGANIZADO				RECUENTO ESTRUCTURADO Y COMPLEJO				NO REALIZA EL RECUENTO
					APOYO DE PREGUNTAS O IMÁGENES		SIN APOYO		APOYO DE PREGUNTAS O IMÁGENES		SIN APOYO		
EVALUACION INICIAL	<b>15:31%</b>		<b>3:6%</b>										
	<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>28:57%</b>				<b>2:4%</b>				<b>1:2%</b>
					<b>100%</b>				<b>100%</b>				<b>100%</b>
EVALUACION FINAL	<b>SE MANTIENE</b>	<b>MOVILIZA</b>	<b>SE MANTIENE</b>	<b>MOVILIZA</b>	<b>MT</b>	<b>MV</b>	<b>MT</b>	<b>MV</b>	<b>MT</b>	<b>MV</b>	<b>MT</b>	<b>MV</b>	
	<b>9:60%</b>	<b>6:40%</b>	<b>2:67%</b>	<b>1:33%</b>	<b>5:18%</b>	<b>23:82%</b>			<b>1:50%</b>	<b>1:50%</b>			<b>1:100%</b>
ALUMNOS MOVILIZADOS						<b>3-1</b>		<b>2-6</b>		<b>1-15</b>		<b>2-1</b>	

MAPA SEMANTICO

	No ident de pal clave		Inadec selecc de pal claves		Escasa ident de pal clave		Adec selecc de pal claves		No jerarq		Errores en la jerarq		Adecuada jerarq		No estab de rel entre pal		Lectura de palab unica/		Relación simple entre palabras		Constr de texto		Coher textual	
EVAL. INICIAL	2= 4%		27= 55%		20= 41%				28= 57%		21= 43%				26= 53%		3= 6%		10= 20%		10= 20%			
EVAL. FINAL	MT	M V	MT	M V	MT	MV	MT	M V	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	M V	MT	M V
	2= 4%		19	8= 30 %	8	12= 60%			23	5= 18%	19	2= 10%			21	5= 19%	1	2= 67%	5	5= 50 %	10	0		
ALUM MOVILIZ					8= 30%		12= 60%						5(18%) + 2 (10%)=7								5(19%)+ 2 (67%)+5 (50%)= 12			
FINALIZ EN ESTE NIVEL	2		19		16		12		23		19		7		21		1		5		22			

**MT: mantiene**  
**MV: moviliza.**

CLASIFICACION																
	FORMA COLECCIONES INDISCRIMINADAMENTE		COLECCION FIGURAL						COLECCION NO FIGURAL							
			1		2		3		1		2		3		4	
EVALUACION INICIAL	2= 4%		2= 4%		0		5= 10.2%		35= 71.4%		5=10.2%		0		0	
EVALUACION FINAL	MANT	MOVIL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	M	M	MT	MV
	2 100%	0	0	2 29%			0	5 71%	11 28%	24 60%	0	5 12%				
ALUMNOS MOVILIZADOS DE OTRAS ETAPAS									2 + 5		5		10		9 + 5	
FINALIZAN EN ESTE NIVEL	2=4%								18=36.73%		5=10.2%		10=20.4%		14=28.6%	

SERIACION													
	REALIZA SECUENCIA		COLOCA OBJETOS INDISCRIMINADAMENTE		SERIACION POR AZAR		SERIACION POR TANTEO						SERIACION OPERATORIA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
EVALUACION INICIAL	7=14.3%		2=4%		33=67.3%		3=6.1%		0		4=8.2%		
EVALUACION FINAL	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	MT	MV	
	0	7 100%	2 100%	0	22 66.7%	11 33.3%	0	3 42.8%			4 57.2%		
ALUMNOS MOVILIZADOS DE OTRAS ETAPAS					4		3 + 11				3		
FINALIZAN EN ESTA ETAPA			2=4%		26=53%		14=28.6%				7=14.3%		



NUMERO																										
	RELACION CANTIDAD SIMBOLO				CONTEO								ESCRITURA DE NUMERO						RELACIONES NUMERICAS							
	De cantidad		De orden																							
	No asocia la cantidad con el símbolo numérico correspondiente	Asocia la cantidad con el símbolo numérico correspondiente	No presenta conteo	Conteo no convencion al sin reconocimiento del numero	Conteo convencion al sin asociación numérica	Conteo convencion al con asociación numérica	Pseudo numero	Símbolo con direccionalidad errada	Símbolo con adecuada direccionalidad	No establece relaciones numéricas de cantidad	Realiza relaciones de cantidad (mayoría, minoría, semejante)	No establece relaciones numéricas de orden	Realiza relaciones en el orden correspondiente (antes, después, entre)													
EVALUACION INICIAL	14=28.6%	35=71.4%	2=4%	4=8.2%	10=20.4%	33=67.3%	3=6.1%	17=34.7%	29=59.2%	9=18.4%	40=81.6%	49=100%	0													
EVALUACION FINAL	MT 6 12.2%	MV 8 16.3%	MT 35 71.4%	MV 2 4%	MT 0	MV 4 8.2%	MT 1 2%	MV 9 18.3%	MT 33 67.3%	MV 3 6.1%	MT 12 24.5%	MV 5 10.2%	MT 29 59.2%	MV 5 10.2%	MT 5 10.2%	MV 4 8.2%	MT 4 8.2%	MV 0 0%	MT 1 2.1%	MV 37 75.5%	MT 1 2.1%	MV 4 8.2%	MT 1 2.1%	MV 36 72.7%	MT 1 2.1%	MV 36 72.7%
ALUMNOS MOVILIZADOS DE OTRAS ETAPAS		8					4+9			5								4						37		
FINALIZAN EN ESTA ETAPA	6=12.2%	43=87.8%	2=4%	0	1=2%	46=93.9%	3=6.1%	12=24.5%	34=69.4%	5=10.2%	44=89.8%	12=24.5%	37=75.5%													

## PLANEACIONES DESARROLLADAS

### PLANEACION I



**Tema:** Los insectos

#### **Objetivos**

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico-matemático de clasificación.

#### **Actividad inicial**

La sesión inicia proponiendo a los estudiantes que se aprendan la siguiente canción:

“Tengo una arañita de color café, mueve la cabeza y mueve los pies  
tengo una arañita que se llama Inés, salta la arañita y cae al revés”..

“Tengo un gusanito de color café, mueve la colita y mueve los pies  
tengo un gusanito que se llama Andrés, se arrastra el gusanito y cae al revés”.

La canción irá acompañada de gestos, movimientos y algún instrumento musical como panderetas, maracas o tambor. Seguidamente se hará un conversatorio con los estudiantes para indagar saberes previos con preguntas como:

- ¿Cómo son las arañas?
- ¿Qué clase de arañas conoces?
- ¿Cuántas patas tienen una araña?
- ¿Cuántos ojos tienen una araña?
- ¿Cómo son los gusanos?
- ¿Qué clase de gusanos conoces?
- ¿Cuántas patas tienen un gusano?
- ¿Cuántos ojos tienen un gusano?
- ¿Cuál es la diferencia entre una araña y un gusano?

La estrategia de aprendizaje que se trabajará será las reglas nemotécnicas, empleando la misma canción, y se hará de la siguiente forma, ejemplo:

“Tengo una -----de color -----mueve la -----y mueve los-----  
tengo una -----que se llama----- salta la -----y cae al -----

Se empieza cantando y donde aparecen los espacios en blanco se hará una pausa para que el estudiante complete la canción, de igual forma donde se menciona la parte del cuerpo se acompañara con el movimiento del mismo.

Luego se trabajara el parafraseo de la siguiente manera, a cada subgrupo se le dará unas palabras claves y unos apoyos visuales, para que vayan reconstruyendo verbalmente el texto de la canción. Ejemplo palabras claves arañita, cabeza, pies, etc.

### **Actividad de desarrollo**

Para esta actividad se dibujarán en fichas de cartulina algunos insectos como abejas, moscas, arañas y gusanos etc., en diferentes formas, tamaños y colores; con este material se orientará el trabajo de la siguiente forma, se coloca el material en una mesa, se pide a los estudiantes que formen conjuntos o grupos con esas fichas y que a cada uno le coloquen un nombre; y luego se continuará con preguntas como:

- ¿Cuál conjunto es que tiene más insectos?
- ¿Cuál conjunto es que tiene menos insectos?

- ¿Cuántos insectos tienen el grupo mayor?, cuéntalos
- Coloca tu mano derecha sobre el conjunto menor y luego los cuentas
- ¿Cuáles cantidades de los grupos se parecen, cuales son iguales, y cuales son diferentes?
- ¿Cuál de estos insectos puede pertenecer a este grupo? Por qué? (se determina el grupo)
- ¿Cuál de estos insectos no pertenece a este grupo? Por qué no?

Luego se irán mostrando unas paletas numéricas para que el alumno vaya asociando el símbolo numérico con el grupo que le corresponde.

### **Actividad de evaluación**

Para esta actividad se les pide a los alumnos que trabajen los ejercicios de la pagina 23 del texto guía “matemáticas 1”

## PLANEACION II



**Tema:** el pirata

### **Objetivos:**

- implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- contribuir al desarrollo de la noción lógico-matemática de clasificación.

### **Actividad inicial**

- llega un barco al salón y todos se preguntan
  - ¿De donde viene el barco?
  - ¿Quien navega un barco?
  - ¿Quien ha visto un pirata?
  - ¿Como es un pirata?

Vamos a observar y a imaginarnos que dentro del barco hay un pirata sin ropa y necesita que lo ayudemos a vestir (se buscan objetos, prendas y materiales que pueden ser útiles para el pirata). Voluntariamente un alumno se disfraza de pirata para ir recreando escenas del cuento que a continuación se les presentara. Se hacen preguntas entorno al disfraz, se hacen comparaciones de textura, tamaño, uso y ubicación. Luego con las prendas de vestir y demás material se conforman conjuntos de acuerdo a semejanzas y característica principal como el uso de las prendas y su ubicación confrontando resultados. Se les hacen preguntas de pertenencia y no pertenencia como ¿este objeto pertenece a este objeto? ¿Por qué? Y de cuantificación cualitativa como ¿Qué conjunto tiene mas elementos?, cuantificación cuantitativa como ¿Cuántos objetos hay en este grupo, los contamos?

## **Actividad de desarrollo**

Seguidamente se inicia con la lectura del cuento, el cual va acompañado de preguntas de inferencia y de imágenes.

Un pirata solo.

En el país de los piratas hay uno muy sucio, desarreglado, con la cara toda cochina y maloliente ¿es bueno ser tan sucio? El pirata vivía solo ya que nadie se le quería acercar para conversar con él. Un día decidieron hacer una fiesta para celebrar el día limpio, pero el único que faltó fue el pirata sucio y se quedó solo en su casa, hasta que llegó un amigo y le dijo:

- vamos pirata a la fiesta que esta muy buena

- no puedo porque estoy muy sucio, tengo la nariz llena de mocos y no me he cepillado los dientes.

El buen amigo le enseñó a limpiarse la nariz con un papel delicado para que no se la aporree, le enseñó a vestirse y a mantenerse limpio para toda ocasión, le enseñó a usar agua y jabón para mantener las manos y la cara bien limpiecita para poder ir a la fiesta y conseguirse muchos amigos.

Cuando el pirata se vio todo lindo, aseado y bien organizado todos quisieron ser amigo de él y disfrutar de sus aventuras en su barco.

## **Actividad de evaluación.**

Después de haber leído el cuento al grupo se le hacen una serie de preguntas para dar cuenta de lo entendido como

¿De quien habla el cuento?

¿Porque estaba solo el pirata?

¿Que aprendió el pirata?

En esta última pregunta se les pide a los estudiantes que formen parejas entre si y se les entrega hojas de block para que escriban y dibujen palabras claves del cuento o ideas principales de este, así se organizaran y se pegaran en el tablero de acuerdo al orden de importancia y narración del texto para resumirlo.

Por ultimo a cada alumno se le entrega una ficha con elementos observados durante la sesión y otros que no fueron trabajados para que clasifiquen según su criterio (puede ser elementos de aseo, prendas de vestir), en esta ficha también se encontrara la correspondencia de elementos, y se le colocara el símbolo numérico al conjunto de acuerdo a cantidad.

## PLANEACION III



**Tema:** ricitos de oro

### Objetivos

- Fortalecer y/o desarrollar habilidades como seriación y correspondencia, por medio de la literatura infantil.
- Movilizar habilidades cognitivas por medio del parafraseo.

### Activad Inicial

La actividad inicial de esta sesión consistirá en indagar en el grupo sobre su conocimiento previo sobre los osos, como por ejemplo si saben como son físicamente (como son sus ojos, su boca, sus dientes, sus orejas, sus patas, será que tienen pelo o son calvos, como llaman a los otros osos), donde dormirán (en la calle o tendrán casa), también se les pedirá que cada uno le coloque nombre a su oso y a medida que se da respuesta a las estas preguntas se les pedirá por medio del nombre asignado a su oso que lo representen forma gestual y sonora.

### Actividad de desarrollo

En la segunda parte de la sesión se realizara la lectura de el cuento “ricitos de oro” en esta actividad se harán preguntas antes, durante y después. Para iniciar se les dirá el titulo del cuento y se preguntara de que creen que trata la lectura. Luego se les planteara la propuesta de “vamos haber si es de esto de lo que respondieron

que habla el cuento” Posteriormente se leerá el cuento por segmentos con el fin de lanzar preguntas inferenciales sobre sucesos de la lectura, como por ejemplo: a donde va a llegar la niña, quien vive en esa casa, como creen que es el tamaño de los tres osos del cuento y allí se les pedirá que representen estos tamaños con las manos, luego que se lea la versión del cuento donde describen que uno es grande, el otro mediano y el otro pequeño se les sacara la representación de estos en siluetas que se pegaran del tablero y con estas se seguirá apoyando la lectura del cuento. Después se les pedirá que digan para ellos cual de estos es el papá, cual la mamá y cual el hijo. Luego cuando llegue la parte donde a cada uno de los osos les corresponde un objeto de la casa, se les aran preguntas previas a los niños como: que pasa si el oso grande se sienta en la silla pequeñita?, entonces de quien es esta sillita?, que para si el osito pequeño se como el plato grande de comida? Entonces de quien será este plato? Y así sucesivamente. (Todos estos elementos: las sillas, los platos y las camas, se les enseñara también en silueta para irlos ubicando según las respuestas de los niños, al frente de las siluetas de los osos, así confrontaremos sus respuestas y estaremos trabajando correspondencia).

Al finalizar la lectura del cuento se les realizara al grupo preguntas de confrontación sobre las inferencias realizadas al principio frente al cuento y la historia real como:

- El titulo: quien era entonces ricitos de oro.
- Que estaba buscando la niña.
- Que fue lo que encontró.
- Como eran los osos.

Ya para terminar esta parte de la sesión los chicos primero deberán hacer el recuento de la historia, para ello se utilizaran 5 imágenes representativas del cuento y se entregaran por grupos, cada grupo deberá narrar a sus compañeros que es lo que para en esta parte de cuento según la imagen que les correspondió.

Como segundo se les hará la propuesta de que ahora todos seremos osos y se les colocara unas mascararas de osos. Bueno ahora vamos a comenzaremos a jugar, se les dirá:

- Como es que hacen los osos (para amenizar la actividad).
- Vamos hacer 4 grupos de osos que se parezcan en algo.
- Vamos haber en que se parecen los osos de cada grupo (la profesora va copiando o dibujando los parecidos en el tablero, para que sea un apoyo para los niños). Al final de esta instrucción se confronta a los niños si todos si pueden pertenecer a ese grupo o en cual grupo quedaría mejor ubicado el osito/s que no cumple con las cualidades del grupo y porque.
- Ahora vamos a darle un nombre a cada uno de los grupos de ositos según su parecido.
- En que grupo creen que hay más osos.
- En cual grupo hay menos osos.
- Por que.
- Vamos a ordenarnos cada grupo en una fila.
- Que osito debe ir primero y cual de último. Porque.
- Bueno, entonces en cual fila hay más ositos.



- Por que.
- Contémonos (en cada fila)
- Si no saben contar, la profesora pasara contando tocando la cabeza de cada osito. Al final de la fila les mostrara el símbolo numérico que representa la cantidad, en una paleta.

### **Actividad de evaluación**

Ya para terminar se les entregara a cada uno de 8 a 10 ositos con características diferentes y similares. Y se les dirá:

- Vamos hacer 2 grupos.
- En que se parecen los ositos de cada grupo.
- Donde creen que hay más y donde menos, por que.
- Como vemos si esto es verdad.
- En que se parece tus grupos, con el de tu compañero.
- Ahora colócale el símbolo que representa el grupo donde tienes más ositos. (se le presenta dos alternativas en las paletas numéricas)

Al final a cada uno se le dará un reforzador simbólico como una carita feliz o unos estiques por el trabajo realizado.

## PLANEACION IV



**Tema:** La luna

### Objetivos

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico matemática: clasificación

### Actividad inicial

Como actividad de inicio a los niños se les cantará la siguiente canción, como es muy probable que algunos niños ya se la sepan, no se repetirá muchas veces.

### Canción:

Luna lunera, cascabelera  
Ojos azules y boca morena,  
Caracol, caracol, a las ocho sale el sol

Luna lunera,  
cascabelera,  
toma un ochavo  
para canela.

En caso de que los niños se sepan toda la canción se aplicarán reglas nemotécnicas repitiendo la canción, pero dejando espacios para que la completen, así:

Luna lunera,  
cascabelera,  
toma un -----  
para canela.

Después de cantar esta canción a los niños se les preguntará que saben sobre la luna, qué a que horas sale, que de qué más está acompañada en el cielo, qué forma tiene, si siempre es igual... (Es decir preguntas de indagación que nos lleven a averiguar que conocimientos previos tienen ellos sobre este tema) además se preguntará cuántas lunas hay, de cuántas estrellas se acompaña si de muchas o muy pocas, si la luna está cerca o lejos para contribuir a la construcción o el desarrollo de las nociones intuitivas viso espaciales.

### **Actividad de desarrollo**

A los niños se les contará un cuento referente al tema, (ver anexo) este se leerá realizando predicciones e inferencias grupales, frente al título la parte inicial y el desarrollo.

#### **El Ratón que quería alcanzar la luna**

Érase una vez un ratoncito que deseaba alcanzar al luna pues en sueños había imaginado que está era suavcita como un algodón, que era gigante y que además al lamerla era dulcecita y aunque durante varias noches intento saltar lo más alto posible nunca logró alcanzarla, una de esas noches cuando se dirigía a su casa se encontrón con una abeja astronauta, que le dijo que podría llevarlo a luna, el ratón saltaba de alegría como nunca antes, salto tanto que con uno de sus dedos alcanzó a tocar la luna, pero.. se dio cuenta que era dura, no la sintió tan grande como imaginaba y además al lamer su dedo se dio cuenta que era ácida pero se alegró mucho porque gracias a su amigo había podido tocar la luna y así había realizado sus sueño Y...COLORIN; COLORADO...ESTE CUENTO HA TERMINADO.

Después de la lectura del cuento y para realizar el parafraseo del mismo a cada uno de los grupos se les entregará una de las lámina que forma parte de la secuencia del texto luego se le preguntará qué equipo cree que tiene el inicio del texto, después de pegar la primera lámina, entonces se le preguntará quién cree que tiene la que sigue, para que la secuencia quede dada correctamente al grupo en general se le preguntará si esto es correcto o no y por qué, ya contadas las láminas en el tablero se escogerá un integrante de cada equipo, estos saldrán al frente y se les pedirá que a partir de la láminas que les corresponden empiecen a narrar de nuevo la historia, luego se cortará y seguirá el segundo y así sucesivamente.

Después de esto, para construir criterios de clasificación a cada uno de los niños se les entregará una serie de figuras relacionadas con el tema así: lunas en todas sus formas de diferente tamaño, textura y color, además, estrellas, soles y se les dirá que escojan las figuras que deseen formen un grupo, pero que además le den un nombre a ese grupo,

después se les pedirá que observen los grupos de sus compañeros de mesa y que digan a cuál de ellos se les parece el grupo que ellos formaron y se le dirá que forme pareja con ese compañero y digan en qué se parecen y en que son diferentes, en cuál grupo hay más o menos elementos, o si son iguales vamos a comprobar si lo que dicen es cierto cómo hacemos si los niños no proponen ninguna forma de hacerlo les diremos que hagamos parejas de elementos para saber cuál grupo queda con elementos sobrantes o si no sobra ningún elemento, entonces se les preguntará en cuál hay menos entonces, si son iguales.(cuando los niños acaben estas comparaciones se les entregarán las paletas con los números y se les pedirá que asocie la cantidad con el símbolo).

### **Actividad de evaluación:**

Finalmente a los niños se les presentará una ficha que deberán realizar de manera individual, esta ficha tendrá tres conjuntos vacíos, en los cuales el niño deberá dibujar tres grupos de objetos y colocarles el nombre, después se les preguntará cuál conjunto tiene más elementos y cuál tiene menos y porqué organizaron los conjuntos de esta manera

## PLANEACION V



**Tema:** los medios de transporte

### Objetivos

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico matemática de seriación

### Actividad inicial

- Se realizan preguntas como:
  - ▲ ¿Cuáles medios de transporte conocemos?
  - ▲ ¿En cuáles nos hemos transportado?
  - ▲ ¿Han ido a pasear a otros lugares? ¿en qué han viajado?
  - ▲ ¿Por donde se desplaza el avión? ¿Dónde guardan los aviones?
  - ▲ ¿Por donde se desplaza el carro? ¿Dónde se guardarán los carros?
  - ▲ ¿Por donde se desplaza el barco? ¿Dónde se podrá guardar un barco?
  - ▲ ¿Por donde se desplaza el tren? ¿Dónde se podrá parquear uno?
  - ▲ ¿Será que el metro es un medio de transporte? ¿Por qué?
  - ▲ Si pudieran conducir uno de los medios de transporte ¿Cuál les gustaría conducir? ¿Por qué?

### Actividad de desarrollo

- Se les lee el siguiente cuento:

## UNA REUNIÓN MUY VIAJERA.

Cierto día, caluroso y soleado, se encontraron un automóvil, un tren, un avión y un barco, quienes caminaban orgullosos de ser quienes eran, pues consideraban que eran mejores que los demás puesto que podían llevar a muchas personas a cuestras a conocer muchos lugares y los podían a la vez divertir con su forma de viajar, pero ese día todos estaban en el mismo lugar, a la misma hora y en la misma forma.

Al encontrarse cada uno hizo un gesto de desprecio por el otro, se saludaron todos dándose la mano pero de mala gana, entonces sucedió lo que pasaba cada vez que por error se encontraban; empezaron a pelear y alardear de sus habilidades: el barco comenzó a hablar diciendo, yo soy mucho más cómodo y eficaz que ustedes, llevo a las personas a que conozcan los diferentes mares y océanos y a la vez los zarpo en las grandes ciudades para que las visiten, por eso soy mucho mejor que todos ustedes.

-ja, ja- rió el avión- eso no es nada, te crees mucho porque vas por el mar- yo puedo volar por encima de ti y por lo tanto soy mucho mejor, llevo a las personas en mi interior y vuelo con mis grandísimas alas llevándolos a diferentes ciudades en cortos períodos de tiempo, cosa que tú no puedes hacer, yo soy mil veces mejor que tú.

Eso no es nada- replicó el automóvil, yo puedo llevar a las personas a pasear tranquilamente e ir a la vez conociendo los diferentes lugares por los que van pasando, además, mis dueños no se tienen que desplazar hasta un sitio para poder montarme, yo estoy afuera de su casa esperándolos y ellos simplemente se suben en mi interior y se dedican a viajar cómodamente, yo soy millones de veces mejor.

El trencito, y digo trencito porque era verdaderamente pequeño, quien ya estaba cansado de ver las constantes peleas de todos sus amigos, hizo un fuerte: Shhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh!!!! ¿No ven que cada uno de nosotros podemos transportar a las personas por diferentes lugares y llevarlos a conocer? Cada uno desde nuestra forma de desplazarnos podemos hacer felices a las personas y llevarlos a diferentes lugares y ellos no pelear por querer viajar en uno o en otro de nosotros, simplemente buscan la forma de poder viajar en todos aunque sea en tiempos diferentes. Dejemos de pelear que con eso nada nos ganamos, mejor unámonos para que hagamos más y más felices a las personas y así nosotros también lo seremos.

Los otros medios de transporte lo pensaron y al fin decidieron hacer las paces con los demás y desde ese día todos son amigos y cuando se encuentran en el mismo lugar a la misma hora recuerdan todos los viajes que han tenido y se los cuentan a sus amigos.

**Y colorín colorado este cuento se ha terminado.**

- Luego se les entrega a cada mesa de trabajo una serie de fichas donde están dibujados los medios de transporte en diferentes tamaños y colores y se les pide que cada uno haga un conjunto y le pongan el nombre. Cuando terminen de hacer su conjunto se les realizan las siguientes preguntas:

▲ ¿Qué nombre le pusieron a su conjunto?

- ▲ ¿Qué tuvieron en cuenta para hacer sus conjuntos?
- ▲ ¿Hay otros conjuntos iguales o parecidos a los tuyos? ¿Cuáles?
- ▲ ¿Cuántos elementos tiene tu conjunto? Coloca el número correspondiente al lado.
- ▲ ¿Por donde pueden viajar los elementos de tu conjunto?
- ▲ ¿Cuál de todos los conjuntos tiene más elementos? Contemos ¿Cuántos tiene el total?
- ▲ ¿Cuál de todos los conjuntos tiene menos elementos? Contemos ¿Cuántos tiene?
- ▲ Se enseñan dos conjuntos cualquiera y se les pregunta:
  - ¿Pueden juntarse estos dos conjuntos? ¿Por qué?
  - Si no pueden juntarse esos dos, entonces ¿cuáles pueden juntarse? ¿Por qué?
- ▲ ¿Cuál de los elementos de su conjunto es más grande?
- ▲ ¿Cuál es más pequeño?
- ▲ Se les enseña un conjunto y se toma un elemento del mismo tamaño de alguno de los elementos contenidos en él y se les pregunta:
  - ¿Puede este objeto colocarse aquí, junto a este otro? ¿Por qué?
  - ¿Puede colocarse aquí otro objeto? ¿Por qué? ¿Cuál se podría colocar?
  - ¿Si colocamos este objeto acá puede contarse como uno igual al que estaba antes o será uno diferente y se contará como uno nuevo?

### **Actividad de evaluación**

- La evaluación en esta ocasión será realizada por medio de la realización del recuento o parafraseo del cuento leído al principio; para esto: se dividen los alumnos en tres filas a los que se les da una parte de la obra de títeres (inicio, nudo o desenlace) para que hagan un pequeño recuento de esa parte entre todos y luego asignen un compañero para que la diga en voz alta, después un compañero de la siguiente fila continua con el recuento hasta finalizar de hacerlo entre todos.

Si se observa que presentan dificultades para recordar la parte que les ha correspondido entonces se hará uso de reglas nemotécnicas como por ejemplo decirles la primera sílaba de la palabra o ponerlos a completar la oración para que agilicen la realización del recuento

## PLANEACION VI



**Tema:** la pelota mágica

**Objetivos:**

- implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- contribuir al desarrollo de la noción lógico-matemática de clasificación y seriación

**Actividad inicial**

Juguemos con pelotas

Juego libre de pelotas

A cada alumno se le entrega una pelota para que juegue libremente, luego se juega el rey manda dando instrucciones para que organicen grupos, después de conformados los grupos se hacen comparaciones entre ellos mismos como la cantidad, color, tamaño, por ejemplo: ¿Dónde hay más pelotas?

- ¿Dónde hay menos pelotas?
- ¿Donde hay mas personas?
- ¿Dónde hay menos personas?
- Hay mayor cantidad de personas o de pelotas

Luego van a ordenar los elementos (de menor a mayor, del mas delgado al mas grueso, del mas pequeño al mas grande).

A cada conjunto se le debe colocar un nombre y buscar el símbolo numérico que le corresponde al grupo que tiene más elementos y menos elementos.



## Actividad de desarrollo

Se continua con el texto, se hace la introducción al cuento con preguntas de predicción y a medida que se lee se van haciendo preguntas de inferencia.

### Cuento “la pelota mágica”

Pablo era un niño simpático, alegre y divertido al que le gustaba mucho ir al colegio y trabajar y jugar con pelotas. Pero como a pablo le costaba tanto levantarse de la cama por la mañana, cuando llegaba al colegio ya era tarde y todos los niños y niñas ya habían cogido todas las pelotas. Entonces se ponía al lado de cada uno de los niños y niñas pero todos le decían “es mía”, “no te la presto”.

¡Que colegio más aburrido! Pensó pablo. Si no contribuimos al trabajo en equipo ¿para qué somos amigos? Buscaría otro colegio en el que los niños y las niñas supieran trabajar. Por el camino se encontró con una niña, que tenía en las manos dos pelotas y la cara muy alegre y divertida, que le dijo:

¿Quieres una pelota? Es mágica.

¿Qué significa que es mágica? Pregunto pablo.

Significa – respondió la niña – que cuando la botas en el suelo, te hace reír y reír y todos los niños y niñas que te ven quieren trabajar, colaborar, jugar contigo y compartir sus juguetes. Pablo cogió la pelota mágica y corriendo, corriendo se fue al colegio a botar su pelota mágica y que todos los niños y niñas rieran y aprendieran a jugar en equipo y compartir su pelota. Desde entonces la escuela de pablo ya no era aburrida. Todos los niños tenían la cara alegre porque trabajaban todos en equipo.

### Actividad de evaluación.

Para continuar con la actividad se le pide al grupo que haga una ronda para formar una telaraña, la cual consiste en que un alumno inicie contando la historia de la actividad con un rollo de lana en sus manos y un moderador cuenta hasta diez para que el alumno que inició la historia le lance el rollo de lana a otro niño para que continúe con el relato, cada uno tiene hasta diez para contar lo sucedido hasta que finalmente se forma un telaraña evaluando el inicio, nudo y desenlace del cuento, el respeto del turno y de tiempo, y el conteo.

Luego se le presentan a los alumnos dos ilustraciones (la primera muestra que nadie trabaja en equipo y no colabora; la segunda todos compartiendo y trabajando en equipo)

Primera ilustración: ¿a quien vemos?

¿Dónde tiene su pelota?

¿Qué significa trabajar en equipo?

Segunda ilustración: ¿Qué hizo pablo?

¿Qué trajo a la escuela?

¿Nos gusta trabajar en equipo?

Para comprender las dos situaciones se adecua el ambiente para imitar los dos casos, los alumnos que desarrollen esta actividad no podrán hablar ya que la intención es que se expresen corporal y gestualmente. El grupo deberá interpretar las escenas que los estudiantes están dando a entender para encontrar el significado de trabajo en grupo. Los diez primeros que terminen se les dará una paleta mágica.

## PLANEACION VII



**Tema:** el desfile de modas

### Objetivos

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de las nociones lógico matemáticas como la correspondencia ó la clasificación.

### Activad Inicial

Para iniciar esta sesión la docente llegara con una invitación para el grupo, donde los hace partícipes la organización de un gran evento de modelaje, donde ellos serán los encargados de todos los preparativos.

Esta invitación estará redactada de la siguiente forma: (ver anexo)

La invitación será diseñada en tamaño gigante en medio pliego de cartulina e ira de igual forma en un sobre gigante, después de cada uno de los cargos estarán sus representaciones graficas con el fin de que se les sea mas sencillo para los chicos identificar cual es el oficio que se les esta pidiendo que desempeñen.

Lugo de tener el grupo motivado para la organización del desfile, nos distribuiremos por grupos de trabajo y manos a la obra, cada uno de los grupos contara con la asesoría y los apoyos que requieran, además se les harán preguntas como: cual será el nombre de las prendas que usaran, cuantos modelos hay en total, cuantos son hombres y cuantos mujeres, cuando se utiliza mas las prendas que van a usar (cuando hace frío o calor). (Para esta parte de la actividad tendremos 1 hora)

## Actividad de desarrollo

En la segunda parte de la sesión se realizara el desfile, una de las docentes será la encargada de narrar y durante el desarrollo de esta les lanzara preguntas al grupo tales como: cual es el nombre de la ropa que tienen los modelos, se utiliza cuando hace frío o calor. Además se ara luego de las preguntas al pasar cada pareja de modelos la descripción de cada uno de los vestuarios y se reafirmara las respuestas dadas con referencia a su uso según el clima. Durante el desfile la otra docente estará encargada del público y de apoyar la fusión de los fotógrafos y los camarógrafos.

Para finalizar el evento, se desarrollaran algunas habilidades lógico matemáticas, pidiéndole a los modelos que se paren juntos en la pasarela y los que hacen el papel de público deberán contar cuantos modelos hay, luego se les pedirá a los modelos que se organicen en dos grupos y al publico se le preguntara en cual de los dos grupos hay mas y donde hay menos modelos.

Después se les preguntara como podemos comprobar esto, si no encuentran como hacerlo, se les sugerirá una alternativa diciendo “bueno ahora vamos a haber que pasa si formamos parejas de hombres y mujeres” ya con las parejas formadas se dice “ahora podemos ver si es cierto que en el grupo X hay mas”, después se dice “entonces cuantos modelos quedaron sin pareja” “que pasa si los sacamos” y se les piden que vuelvan a separar los grupos para que tengan una mejor visión de lo que pasa (con el fin de que evidencien de que quedan grupos iguales). Para finalizar nos damos todos un aplausos por cada una de las funciones desempeñadas y pasamos a comer un dulce para celebrar

## Actividad de evaluación

Como actividad de evaluación se les presentaran a los niños varias siluetas de revistas previamente cortadas de prendas de vestir. Con estas los niños deberán hacer lo siguiente:

- Vamos a hacer dos grupos: ¿en que se parecen los elementos de este grupo- en que se parecen los elementos del otro grupo?
- Donde hay más y donde menos.
- Como comprobamos si esto es cierto.
- Mira los grupos de tus compañeros más cercanos ¿Cuáles grupos se parecen a los tuyos?
- Por que?

Al final se les entregara una pequeña mención por el desempeño de cada uno en la actividad.

Anexo:

*Hola,*

ustedes han sido los afortunados elegidos para preparar un gran desfile que se llevara acabo en las instalaciones de este hermoso salón.

Hora \_\_\_\_\_

Confiamos en su gran desempeño.

Para este desfile de modas necesitamos que se desempeñen en algunos cargos, los cuales son:

Los modelos, los encargados de vestuario, los diseñadores, los camarógrafos, los fotógrafos, los periodistas, los encargados de organizar la pasarela y los maquilladores.

Quien no desee participar, lo esperamos y quedan felizmente invitados a disfrutar de nuestro fantástico desfile de modas.

Atentamente,

Casa de modas Nuestro Sueño.

**TE ESPERAMOS**

## PLANEACION VIII



**Tema:** los juguetes

### **Objetivos**

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico matemática de clasificación.

### **Actividad inicial**

- En la sesión de trabajo anterior se les había pedido que llevaran los juguetes que más les gustaran, entonces se les pide que los saquen.
- Luego se realizan preguntas como:
  - ▲ ¿Por qué les gustan esos juguetes?
  - ▲ ¿cuáles de los juguetes se parecen?
  - ▲ ¿Habrán juguetes iguales? ¿Cuáles?
  - ▲ ¿Les gusta prestar sus juguetes? ¿Por qué?
  - ▲ ¿Qué se puede jugar con sus juguetes?
- Después se les lee el siguiente cuento:

## **MAMÁ ¿DÓNDE ESTÁN MIS JUGUETES?**

Tomás era hijo único, como todo hijo único tenía todo lo que quería, sus papás lo complacían en todo, él tenía muchos juguetes, tenía carros, balones, soldados, loterías, canicas, y todos aquellos juguetes que nos pudiéramos imaginar.

Pero Tomás tenía un defecto, gran defecto: era un niño muy desordenado, siempre dejaba los juguetes tirados en toda la casa y por más que su mamá se lo pidiera no los recogía, su habitación era un gran desorden había ropa tirada por todos lados, juguetes, restos de comida y todas aquellas cosas desagradables que nos imaginamos y por supuesto Tomás nunca quería recoger nada ni ordenar su habitación.

Un día Dulce, la mamá de Tomás, decidió darle una buena lección, ese día se levantó como siempre para despachar a su hijo querido para el colegio con todo aquel amor con el que siempre se despachaba; pero apenas Tomás se subió al bus que lo llevaba al colegio, ella en compañía de su papá empezaron a meter todos los juguetes en cajas y los llevaron para donde una vecina quien los ayudó a esconderlos.

Cuando Tomás llegó del colegio, emocionado por jugar con sus juguetes los empezó a buscar, pero ¡OH! Sorpresa al no encontrar ni siquiera una canica para jugar con ella, desesperado le preguntaba a su mamá por ellos pero ella le decía que no sabía donde podían estar, que tal vez se habían aburrido de que no los cuidara y los mantuviera por ahí tirados y se habían marchado. Tomás estaba muy triste, se había quedado sin nada con qué jugar. ¿Y ahora qué haría? Se moriría del aburrimiento.

En ese momento entró su mamá a la habitación y le entregó una carta que le habían escrito, ¡OH! Era de sus juguetes, ellos le pedían que para regresar a casa debía prometer que los cuidaría y que sería más ordenado con ellos pues se habían cansado de que los dejara por ahí tirados, Tomás se emocionó mucho y salió gritando que les prometía ser más ordenado y que ya nunca más los dejaría por ahí tirados.

Pero pasó la noche y no llegaban, Tomás estaba muy cansado y se quedó dormido, esa noche sus papás le colocaron una a una las cajas llenas de sus juguetes en su habitación y al despertar al día siguiente y verlos ahí lloró de emoción, pero desde aquel día Tomás no fue más desordenado con sus juguetes y siempre que ya no quería jugar con ellos los acomodaba metiéndolos en cajas o colocándolos en las repisas que tenía para ellos y desde entonces sus juguetes nunca más lo volvieron a abandonar.

**FIN.**

## Actividad de desarrollo

- Se les cuenta que haremos una carta de experiencias para recordar lo que aconteció en el cuento, para lo que se llevan imágenes del cuento donde se encuentran el inicio, el nudo y el desenlace del mismo, se les entrega de a 2 imágenes a cada mesa de trabajo, luego se les pide que vayan narrando el cuento y a medida que encuentren dónde debe ir ubicada una imagen la peguen en una hoja de papel bond que se llevará para este fin.
- Se les pide que formen conjuntos con los juguetes uniéndose con otros compañeritos para hacerlo y que les coloquen nombre a los conjuntos formados, luego se realizan preguntas como:
  - ▲ ¿Qué nombre le pusieron a cada uno de los conjuntos?
  - ▲ ¿Cuántos conjuntos quedaron formados al final?
  - ▲ ¿Por qué formaron cada uno de estos conjuntos?
  - ▲ ¿Cuántos juguetes tiene cada uno de los conjuntos?
  - ▲ ¿Habrá conjuntos parecidos? ¿Cuáles?
  - ▲ ¿Si juntamos dos conjuntos con cuántos objetos queda el nuevo conjunto?
  - ▲ Se coge un conjunto y se separa en subconjuntos, luego se les pregunta:
    - ¿De qué forma es más grande el conjunto, con todos los elementos juntos o así separados? ¿Por qué?
    - ¿Si separamos los elementos de este conjunto siguen formado parte de él o no? ¿Por qué?
    - ¿Si los volvemos a unir se formará otra vez el conjunto que había antes? ¿Por qué?

## Actividad de evaluación

- La evaluación será realizada jugando “El Rey pide”.
- Se forman dos grupos y se les pide que le coloquen un nombre a su equipo.
- Luego se les empiezan a dar órdenes como:
  - ▲ El rey pide que me traigan un conjunto de más de tres juguetes, pero menos que seis.
  - ▲ Que me traigan cinco juguetes que tengan algo redondo o que sean redondos.
  - ▲ Que me traigan ocho juguetes suaves.
  - ▲ Que me traigan un juguete grande y un juguete pequeño.
  - ▲ Que me traigan tres juguetes del mismo color.
  - ▲ Que me traigan dos juguetes que tengan manos.
  - ▲ Que me traigan seis juguetes cuadrados o que tengan algo cuadrado.
  - ▲ Que me traigan un conjunto menor de 12 objetos pero mayor que 8 juguetes.
  - ▲ Que me traigan siete juguetes, los que quieran.
- Ganan quienes traigan en menor tiempo los elementos pedidos correctamente, pero a todos se les da premio.



## PLANEACION IX



**Tema:** ¡que bueno compartir!

### Objetivos

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico matemática de correspondencia.

### Actividad inicial

- Se realizan algunas preguntas como:
  - ¿Les gustan los dulces?
  - ¿Cuáles les gustan más?
  - ¿Cuándo están comiéndose sus dulces les gusta compartir con otros niños que no tienen? ¿Por qué?
  - ¿Les gusta que los otros les den de sus dulces cuando ellos están comiendo y ustedes no tienen? ¿Por qué?

### Actividad de desarrollo

- Se sientan en un círculo, en el piso y se procede a leer el siguiente cuento:

## **LA PRINCESITA Y SU PELOTA AMARILLA.**

Érase una vez una princesita que vivía en un palacio de mármol y oro con sus papás y todos sus sirvientes, la niña era muy feliz, tenía un juguete que le gustaba más que sus muñecas, ese juguete era una pelota amarilla.

Un día se fue a jugar a las afueras del castillo con su pelota amarilla y cuando estaba jugando con ella encontró 4 objetos del mismo color y 7 que tenían la misma forma de su pelota, entonces los empezó a juntar con su pelota y empezó a mirar en qué se parecían y en qué cosas eran diferentes, además los contaba para mirar cuántos objetos quedaban al armar cada uno de los conjuntos; así se le pasó el tiempo.

Pero pasó algo terrible, se le olvidó la hora para regresar al palacio y las puertas fueron cerradas quedándose afuera. La princesita desesperada comenzó a pedirle posada a los aldeanos, pero nadie se la brindaba porque era una niña muy egoísta y no disfrutaba el hecho de compartir con los demás, hasta que llegó a la última casa de la aldea, era vieja y estaba en ruinas; tocó la puerta y apareció un niño de su misma edad, ella le ordenó que la dejara entrar, y él así lo hizo, como tenía mucha hambre le pidió algo de comer y él junto a su madre, quienes solo tenían un pan para comer, lo partieron en tres trozos iguales y todos comieron.

Aquella noche la princesita comprendió la importancia de dar a los demás lo que les falta y aprendió a compartir todo lo que tenía con las otras personas y así consiguió muchos nuevos amigos y fue muy feliz; además aprendió a hacer conjuntos y a observar sus semejanzas y diferencias.

**FIN.**

- Al finalizar la lectura del cuento se realiza el mapa semántico acerca de la lectura, en grupo, para lo que se les pide que digan palabras que ellos consideran importantes acerca del desarrollo de la lectura, para que vayan diciendo las palabras, se hace el acompañamiento si es necesario, dándoles pistas de la palabra adecuada, como por ejemplo la primera sílaba de la palabra.
- Después de que terminen de decir todas las palabras, se pide que se empiecen a ubicar las palabras de acuerdo al orden del cuento, ellos van diciendo que palabra se ubica y la maestra en formación va escribiendo en el tablero las palabras en ese orden.
- Se dividen los niños en tres grupos iguales.
- Se colocan tres bolsas negras (que contienen dulces) sobre la mesa y se les pide que un integrante de cada equipo coja una de las bolsas y que las vacíen sobre la mesa para que formen conjuntos, a los que deben ponerles nombre, con el contenido que hay dentro de la bolsa. Cuando terminen de formar los conjuntos se realizan preguntas como:

- ▲ ¿Qué nombre le colocaron a sus conjuntos?
- ▲ Se ponen dos conjuntos, uno al frente del otro y se les pregunta:
  - ¿Será que a cada dulce del conjunto de la derecha le corresponde un dulce del conjunto de la izquierda?
  - ¿Si juntamos los dulces de la izquierda con los de la derecha con cuántos dulces quedaremos al final?
  - ¿Será que los dulces de la derecha se pueden ir uniendo uno a uno con los de la izquierda? ¿Por qué?
  - ¿Será que uno de los dulces de la derecha se puede unir con todos los dulces de la izquierda? ¿Por qué?
  - ¿Cuántos dulces hay en el conjunto de la derecha?
  - ¿Cuántos dulces hay en el conjunto de la izquierda?
  - ¿Cuántos elementos hay en total entre estos dos conjuntos?
  
- Al terminar de realizar la actividad con los conjuntos se les regalan los dulces para que se los coman al descanso.

### **Actividad de evaluación**

La evaluación será realizada utilizando el libro de matemáticas con el que trabajan los niños, en la página 25.

## PLANEACION X



**Tema:** la granja

### Objetivos

- Implementar estrategias de aprendizaje para potenciar desarrollos cognitivos.
- Contribuir al desarrollo de la noción lógico matemática de clasificación

### Actividad inicial

Inicialmente se pega en el tablero un cartel que representara una **granja** en el que se encontraran diversos objetos como: animales, frutas, personas, cosas, entre otros, estos objetos se podrán despegar y pegar.

Con este cartel se les pide a los estudiantes que lo observen y luego se les realizara las siguientes preguntas de descripción de la granja y de nociones intuitivas viso-espaciales:

- ¿Qué hay en la granja?
- ¿Cómo son, que forma, tamaño y dimensión que tienen?
- ¿Dónde están ubicados (nociones intuitivas de espacio)?
- ¿Cuántos animales hay?, ¿Cuántos árboles? ¿Cuántas frutas tiene cada árbol?, entre otras de cantidad
- ¿Que grupos podemos formar?, ¿Cómo se llaman?, ¿Cuántos hay en cada grupo?, ¿si juntamos 2 grupos cuantos tenemos y como podemos llamarlos? asociando el símbolo con la cantidad.
- ¿Cuantos le faltan a un grupo para ser igual al otro?
- Será que las gallinas puden pertenecer al grupo de los patos.
- ¿Cual de estos animalitos pede pertenecer al conjunto de las vacas?

- Ordenemos el conjunto de árboles

Para las 2 últimas preguntas la maestra podrá dirigir la actividad desde el tablero pegando y despegando los objetos según la forma como los estudiantes organicen los grupos y mostrar una paleta con el símbolo de la cantidad correspondiente, y realizar fichas con el nombre de los grupos.

### **Actividad de desarrollo**

Seguidamente se les contara el siguiente cuento referente al cartel:

#### **La gallina de los huevos de oro (adaptado)**

En una pequeña granja vivía un granjero con su esposa, los 2 eran muy pobres pero con un corazón muy noble, los únicos animales que tenían era un gato y un viejo caballo y un árbol de naranjas, las cuales vendían en el mercado para poder comprar otros alimentos, anhelaban comprar otros animales para cuidarlos en la granja, pero los ingresos de las naranjas no eran suficientes por lo cual veían sus sueños frustrados.

Cierta día pasaba por ese lugar una mujer con varios niños, sus ropas eran viejas y andaban descalzos cuando vieron el árbol de naranjas los niños querían coger unas pues tenían hambre y sed, pero su madre les decía que eso no estaba bien y que tal vez el dueño se podría enojar, el granjero quien desde lejos observaba la escena sintió lastima por ellos y decidió acercarse y regalarles todas las naranjas que el árbol tenía, pues no quería que ellos sintieran hambre ni sed y aunque hubiera querido regalarles más alimentos no pudo pues carecía de estos, los niños se pusieron muy contentos y la mujer en agradecimiento le regalo a este, un pequeño pollo que se había encontrado en el camino.

Con el tiempo el pollo creció, transformarse en una hermosa gallina que para su sorpresa un día de tantos, colocó un huevo de oro, el granjero y su esposa, se pusieron muy contentos y lo vendieron en el mercado a un muy buen precio, con lo cual compraron 5 gallinas con 10 pollitos, como la gallina todos los días ponía un huevo de oro, compraron luego un marranito, luego 2 y 3, compraron 3 patos, que luego pusieron huevos teniendo patitos, 2 vacas que daban muchos litros de leche, 6 conejos, abono para las plantas, compraron semillas y las sembraron, y muchas otras cosas para tener la granja linda, los granjeros se sentían a gusto con lo que tenían y consideraban que ya no era necesario tener más y como la gallina no dejaba de poner huevos decidieron ayudar a los más pobres, no regalándoles huevos de oro para que no se volvieran ambiciosos, si no que siguieron vendiéndolos en el mercado y comprar alimentos, ropa, animalitos, entre otras cosas y regalarlos a los demás. Con el tiempo la gallina envejeció y murió de vieja y el granjero y su esposa quedaron con la satisfacción de que pudieron ayudar a los más pobres, fin.

Antes de leer el cuento se realizan las siguientes preguntas: ¿de que creen que se trata un cuento que tiene por título....? Y a medida que se vaya leyendo se irán realizando preguntas de predicción. Después de leer el cuento se propone realizar un mapa semántico entre todos en el tablero, realizando inicialmente una lluvia de ideas las cuales serán escritas en fichas por la maestra y acompañadas por imágenes previamente elaboradas y luego se ordenaran en un camino según el orden de las ideas.

Seguidamente se propone un juego en el que a cada estudiante se le entrega una cresta y un pico elaborados en cartulina de varios colores y se propone un juego en el que ellos serán las gallinas y se juega "El rey gallo manda", con

este juego se les ordena formar grupos, organizarse (de menor a mayor), contarse y saber cuantos tienen, buscar el número que las represente; Entre otras ordenes

### **Actividad de evaluación**

Para finalizar se realizara una ficha la cual tendrá varias gallinas, cada una con cantidad diferente de huevos, lo que se pretende, es que coloquen el valor simbólico a cada cantidad y que luego las recorten y las pequen en orden de menor a mayor.

Del libro de matemáticas paginas 24 y 28