



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**



**LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN ALUMNOS DE  
PREESCOLAR DOS DEL “COLEGIO DEL PILAR”**

**PROYECTO PEDAGÓGICO DE ACCIÓN DOCENTE  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA:**

**ALMA LAURA DURÁN LÓPEZ**

**MÉXICO, D. F.**

**ENERO DE 2007.**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**



**LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN ALUMNOS DE  
PREESCOLAR DOS DEL “COLEGIO DEL PILAR”**

**PROYECTO PEDAGÓGICO DE ACCIÓN DOCENTE**

**PRESENTA:**

**ALMA LAURA DURÁN LÓPEZ**

**MÉXICO, D . F.**

**ENERO DE 2007.**

## DEDICATORIAS

### *A ENRIQUE:*

*Hoy he concluido una de las etapas más importantes de mi vida y al volver la vista atrás, comprendo la fuerza que me impulso para lograr terminar la Licenciatura, que es el motivo de un gran amor por ti.*

*Gracias por el ejemplo que en cada segundo de mi vida me has brindado desde que te conocí, así como proyectarme la fuerza de ser mejor cada día, por tus sabios consejos que me orientaron, por haber creído en mí, por la infinita*

*paciencia y apoyo que me brindaste en todo momento para culminar uno de mis más grandes sueños.*

*Porque tú presencia ha sido y será siempre el motivo más grande que me ha impulsado para lograr esta meta.*

*Con todo mi amor y admiración que siento por ti...Gracias*

### *A MI MADRE:*

*Por la vida, el amor y las noches de desvelo, por la presencia y esencia de tu ser al ayudarme a crecer.*

*Por la inmensidad de tu corazón y enseñarme a luchar, quien sin escatimar esfuerzo alguno sacrificaste, gran parte de tú vida.*

*A ti mamá que me formaste y educaste con valores, y que ahora con orgullo puedo ser una persona de bien.*

*Por todo esto...Gracias mamá,  
Te amo*

*A MIS HERMANOS:*

*Patricia, Yolanda, Javier y Juan,  
aunque indirectamente siempre  
estuvieron ahí cuando los necesite.*

*Los quiero mucho*

*A MIS SOBRINOS:*

*Oscar, Mary, Ivonne, Angel, Erick,  
Monse, Riki, Saúl y Diego, por  
los momentos de felicidad que me otorgan,  
por su amor y por permitirme ser un ejemplo  
para ustedes.*

*Los amo*

*A MIS AMIGAS:*

*Marisol, Adriana, Luci, Marù, Elia, Laura  
por todo su apoyo brindado en esos  
momentos de lucha.*

*Gracias... ¡Sí! se pudo*

*A MI MAESTRA ALEJANDRA:*

*Por los conocimientos compartidos.*

*Gracias... la admiro mucho*

*A MI MASCOTA:*

*Jimmy Puchi, por su compañía en esas noches  
de desvelo.*

*Tu presencia fue invaluable....Te quiero*

## ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	6
<b>1. Planteamiento del Problema</b>	
1.1 Justificación.....	8
1.2 Escenario de la Práctica Docente.....	8
1.3 Análisis de la Práctica Docente.....	12
1.4 Diagnóstico.....	13
1.5 Planteamiento del Problema.....	14
1.6 Propósito General del Proyecto.....	15
<b>2. Marco Teórico</b>	
2.1 Pedagogía Crítica.....	16
2.2 Características Psicológicas de los Niños de Preescolar .....	18
2.3 El Programa de Educación Preescolar 2004.....	29
<b>3. Plan de Acción (alternativa)</b>	
3.1 Tipo de Proyecto.....	32
3.2 Método de Investigación-acción.....	32
3.3 Estrategias.....	34
3.4 Plan de Trabajo.....	39
3.5 Evaluación General del Proyecto.....	70
3.6 Propuesta Pedagógica.....	75
CONCLUSIONES.....	78
BIBLIOGRAFÍA.....	79
APÉNDICE.....	81

## ***INTRODUCCIÓN***

Es muy común que algunos niños de educación primaria presenten problemas en el aprendizaje de las matemáticas, debido a que en la edad preescolar la construcción de nociones lógico-matemáticas no son estimuladas adecuadamente. Dentro de éste proceso de construcción existen componentes de nociones lógico-matemáticas importantes como son la clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y las técnicas de conteo, que se deben de tomar en cuenta para poder obtener una concreta estructuración del concepto de número. El nivel de educación preescolar es la base formativa para el aprendizaje de las matemáticas en educación primaria.

Regularmente se piensa que el niño por el simple hecho de contar posee la noción del número y no es así, la mecanización vinculada con el conteo, no implica un conocimiento trascendental. De ahí que surge la necesidad de que las profesoras de educación preescolar propongan o realicen actividades innovadoras para brindar confianza a sus alumnos al explorar el mundo que los rodea, teniendo como objetivo un aprendizaje significativo a largo plazo.

En el presente trabajo se pretende describir los resultados obtenidos con la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras sobre el proceso de construcción del número. En el capítulo I denominado Planteamiento del Problema se analiza la elección de la problemática a resolver, se toman en cuenta características culturales del contexto en el que se ubica la escuela y se definen las dificultades identificadas en la práctica docente.

En el segundo capítulo se describe el Marco Teórico donde se explica la teoría de Piaget que incluye las características cognoscitivas en las nociones prelógicas del niño que asiste a preescolar, así como elementos que sirven el diseño del proyecto de acción docente. También se resalta el papel transformador que debe

tener el educador con base a la pedagogía crítica y el análisis del programa de educación preescolar PEP 04.

Durante el capítulo III Plan de Acción se integran los elementos metodológicos de la investigación, la descripción de las estrategias docentes y de aprendizaje que se aplicaron, así como la evaluación general de la propuesta pedagógica. Para finalizar en el capítulo cuatro se declara la Reformulación de la Alternativa, donde se considera la pertinencia de aplicar la alternativa nuevamente, si surgieron otros problemas a parte de los ya detectados y de que manera se pueden superar.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 JUSTIFICACIÓN**

Durante el tiempo que se ha laborado como docente de preescolar en diferentes escuelas de Jardín de Niños, se observó que los alumnos de preescolar tenían dificultades para representar relaciones entre cantidades de objetos. Tales dificultades surgieron porque durante el ciclo escolar se realizaban pocas estrategias didácticas, para propiciar el aprendizaje de los alumnos en este campo formativo. Los niños no manipulaban materiales concretos, ni se manejaban los procesos para llegar a la construcción del número como son la clasificación, la seriación, la correspondencia biunívoca y las técnicas de conteo. Estas actividades se dejaban de lado debido a que se tiene una carga impresionante de trabajo en libros y cuadernos que se majan en la escuela, ya que es privada. Otro elemento que contribuyó a la existencia de esta dificultad es la falta de preparación con la que la docente contaba, sobre las características psicológicas de los niños de edad preescolar.

Actualmente en el “Colegio del Pilar” se detectó que los alumnos de preescolar II tenían dificultades para representar relaciones entre cantidades de objetos, por lo que se consideró trabajar con ciertas sesiones prelógicas para que los niños vayan construyendo sus conceptos lógico-matemáticos.

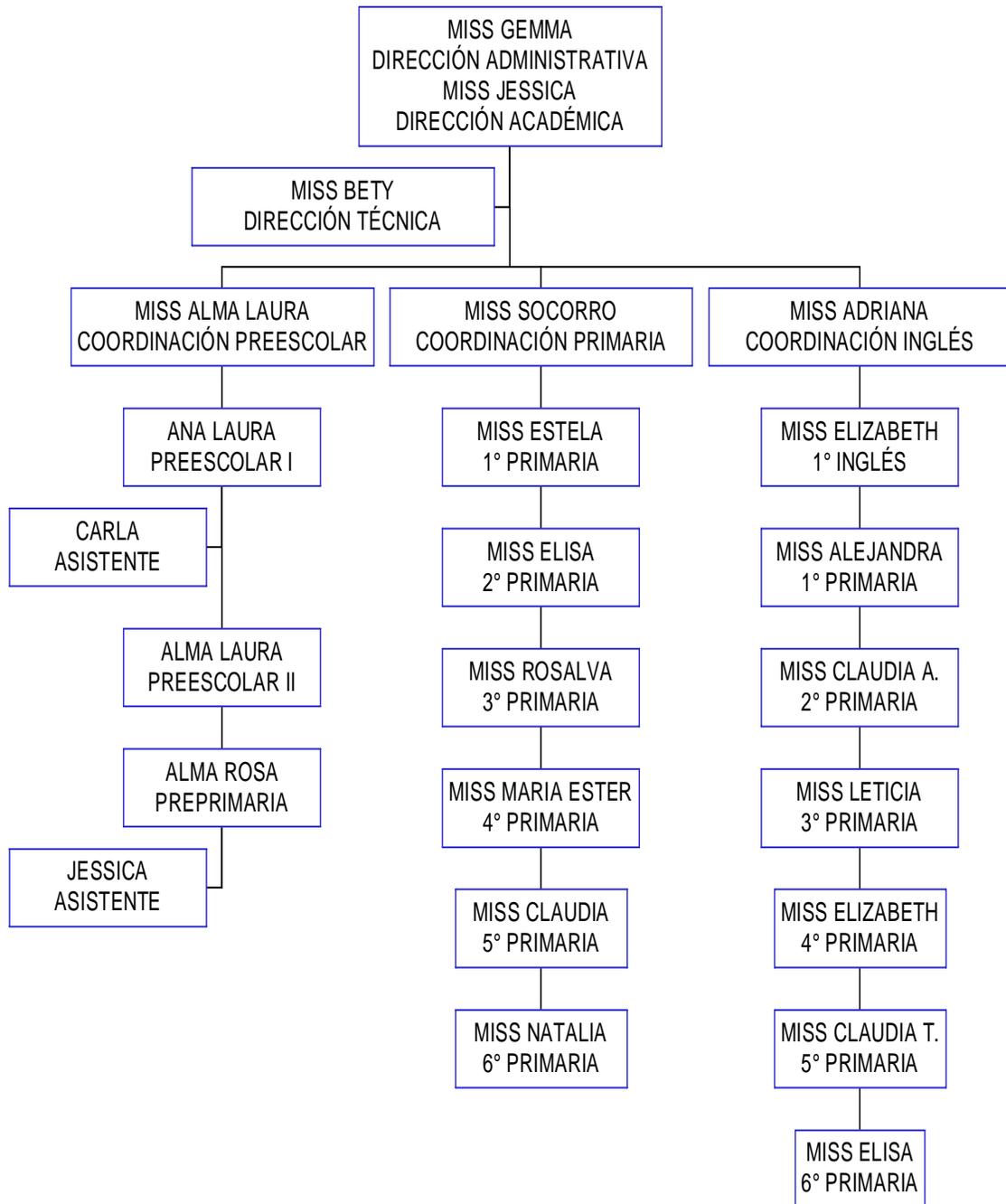
### **1.2 ESCENARIO DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

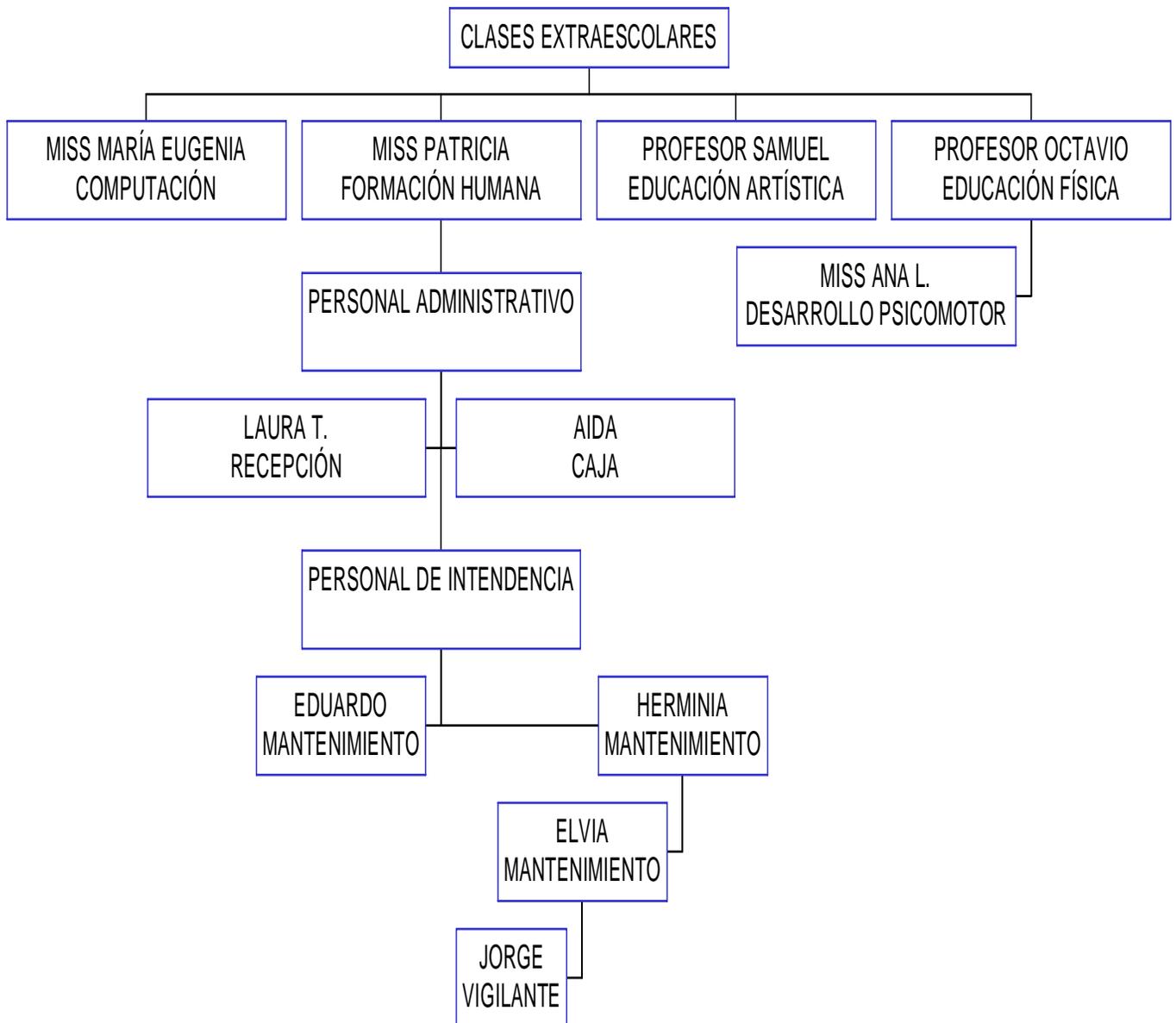
El “Colegio del Pilar” de turno matutino que se encuentra ubicado en la calle de País número 73, Colonia Santa María Ticomán, Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07330 D.F., es una institución que imparte los tres grados de preescolar y seis de primaria. El colegio se encuentra en el acuerdo SEP 332 ESP No. CEP1-00052 mientras que primaria cuenta con la incorporación SEP-21-2891-070-09-Px-016. La institución presenta una plantilla de 24 profesores (ver organigrama), dos

personas para el área de administración y 4 personas en el área de mantenimiento. Las profesoras de primaria cuentan con una formación normalista, el personal del área de preescolar tienen los conocimientos de pedagogía y de la Licenciatura en educación, los directivos que a su vez son los dueños del Colegio la formación que obtuvieron es de normalista, pedagogía y maestría en desarrollo humano. El organigrama de la institución es el siguiente.

<b>MAESTR@S</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO</b>
1.-Miss Gema Urbina Egea	Maestra Normalista
2.-Miss Jessica Riquelme Díaz	Maestría en Desarrollo Humano
3.-Miss Bety Boils Guzmán	Maestra Normalista
4.-Miss Alma Laura Durán López	Lic. en Educación
5.-Miss Ana Laura López Leal	Lic. en Pedagogía
6.-Miss Carla Fuentes Montreal	Estudiante de 1° semestre Filosofía
7.-Miss Alma Rosa Ortiz Rodríguez	Lic. en Pedagogía
8.-Miss Jessica Cruz Martínez	Aux. de Educadora
9.-Miss Socorro Soto Rodríguez	Maestra Normalista
10.-Miss Estela Rosas López	Pasante de la Lic. de Pedagogía
11.-Miss Elisa Escobar Gómez	English Teacher y Maestra Normalista
12.-Miss Rosalva Cabrera Cervantes	Maestra Normalista
13.-Miss María Ester Palacios Mora	Maestra Normalista
14.-Miss Claudia Torres Castillo	English Teacher y Maestra Normalista
15.-Miss Natalia Navarrete Alonso	Maestra Normalista
16.-Miss Adriana Lama Díaz	English Teacher
17.-Miss Elizabeth González Alvarado	English Teacher
18.-Miss Alejandra Villar Marín	English Teacher
19.-Miss Claudia Aguilar Montes	English Teacher
20.-Miss Leticia Santiesteban Cano	English Teacher
21.-Miss María Eugenia Salgado Soto	Ing. en Sistemas
22.-Miss Patricia López Vega	Lic. en Pedagogía
23.-Profesor Samuel Sánchez Yáñez	Estudiante del 8° semestre de música
24.-Profesor Octavio Rendón Vázquez	Maestro de Educación Física

## ORGANIGRAMA DEL “COLEGIO DEL PILAR”





Las fortalezas con las que cuenta el colegio son: infraestructura adecuada para la formación de los alumnos, áreas verdes, material suficiente para poder realizar las sesiones y la formación docente con la que cuentan las directoras del colegio, ayudaron a fortalecer el proyecto de acción docente, incrementando la labor educativa, enriqueciendo los resultados del propósito general y propósitos específicos que proyectaron el trabajo continuo de la intervención, así como favorecer el crecimiento profesional de la docente.

La institución participa en eventos culturales como declamación de poesía, actos cívicos que tienen como propósito inculcar tradiciones mexicanas. Para realizar estos eventos se une con diversos centros educativos logrando así el intercambio de ideas y aspectos culturales.

La comunidad donde se encuentra ubicada la escuela es de tipo urbano ya que cuenta con los servicios de agua, luz, drenaje, pavimentación, transporte, así la institución se ubica en un sitio comunicado con diversas zonas de la ciudad.

El uso del suelo es compatible con las actividades que efectúa la institución, el edificio construido tiene las características necesarias para la formación de los alumnos con salones adecuados y amplias zonas verdes para mejor desarrollo de los mismos.

### ***1.3 ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DOCENTE PROPIA***

Esté proyecto de acción docente nos permite involucrarnos en los problemas cotidianos con los que nos encontramos en nuestro salón de clase, además de que surge de la misma práctica docente para mejorar los errores que se han tenido durante la misma.

Anteriormente el nivel educativo que tenía la docente-investigadora era la de auxiliar de educadora. Por la falta de información que tenía sobre el desarrollo del niño en el proceso de construcción del número en educación preescolar lo único que consideraba al realizar su práctica docente era que los niños efectuaran los trabajos en el cuaderno con limpieza, hicieran planas de la numeración con buena letra, que contaran los números de memoria, sin utilizar material.

Esta forma de enseñar servía para rendir cuentas a los padres de familia ya que al ver los trabajos de sus hijos con estas características, consideraban que era una buena maestra por exigente y porque mantenía disciplina en el salón de clase.

Afortunadamente la profesora-investigadora al incorporarse a la Universidad Pedagógica Nacional, empezó a conocer el proceso del desarrollo en el niño de educación preescolar, y ahora las guías que orientan su desempeño docente son:

- Ayudar al desarrollo gradual de las capacidades y habilidades psicomotrices, cognitivas, y afectivas de los niños y las niñas en edad preescolar.
- Auxiliar a desarrollar el pensamiento lógico en los educandos para el proceso de construcción del número
- Guiar a los niños para que descubran el mundo en el que interactúan.

Por todo lo anterior se pretende utilizar las estrategias de innovación que finalmente tienen como propósito mejorar como docentes, y reflexionar acerca de la práctica que se hacía antes de iniciar el proyecto, donde fue aplicado y evaluado.

#### **1.4 DIAGNÓSTICO**

Para analizar la problemática sobre la apropiación del proceso de construcción del número, se realizó una evaluación con el fin de orientar y aportar mejoras en el proceso de aprendizaje.

La evaluación se aplicó al grupo de preescolar II del “Colegio del Pilar”, la evaluación consistió en ejercicios de conteo de elementos, el instrumento utilizado fue la observación directa (ver el apéndice).

Los resultados que se observaron fueron que los niños no lograban utilizar estrategias de conteo, es decir el señalamiento de cada elemento, contar elementos en orden ascendente, y la asociación de cantidades con el número correspondiente. Por lo que se determinó que aún no lograban la construcción del número. De tal manera que se diseñó un instrumento de aprendizaje que ayudará

al niño en los niveles del proceso de construcción del número que propone Piaget.

Los ejercicios que se realizaron fueron con la finalidad de ubicar al niño según Piaget en los niveles de aprendizaje, en donde se registró si los niños están en proceso o han logrado las nociones básicas implicadas en la construcción del número como son la clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y las experiencias de conteo. Con los resultados obtenidos se definió la problemática a resolver.

### **1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las profesoras de educación preescolar deben crear estrategias de aprendizaje para que los alumnos construyan su conocimiento y disfruten mientras aprendan. Las docentes deben considerar los intereses de los niños en relación con el medio en el que interactúan, tomando en cuenta el uso de materiales concretos. La maestra debe evitar acelerar los procesos de aprendizaje de los niños, por lo que tiene que partir de las características del estadio preoperatorio por el que atraviesa cada pequeño según Piaget.

Así apoyados en la teoría de Piaget y conociendo las características sobre el conocimiento del concepto de número que presentan los niños de preescolar II se definió la presente problemática:

Realizar una investigación más a fondo sobre la construcción del número. Que fue motivada por las experiencias adquiridas durante los años de estudiante en la licenciatura y reafirmada durante este año en el trabajo diario con niños de preescolar II, en donde se notó en forma más palpable los procesos por los que atraviesan para desarrollar el proceso de construcción del número y la teoría implicada por Piaget:

## **¿Cómo estimular las operaciones lógicas en los niños de preescolar dos del “Colegio del Pilar” para que logren apropiarse del concepto de número?**

Esta intervención es sustentada por la concepción constructivista del aprendizaje donde el alumno realiza el propio proceso de aprendizaje. Es decir, conduce a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento a partir de las experiencias previas, y de la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción.

### ***1.6 PROPÓSITO GENERAL DEL PROYECTO***

**La alternativa es un “Proyecto Pedagógico de Acción Docente, que pretende: Estimular las operaciones lógicas en los niños de preescolar dos del “Colegio del Pilar” para lograr la apropiación del concepto de número.**

Lo que se pretende con el proyecto, es que el proceso pedagógico se lleve a cabo bajo los tres componentes fundamentales, que son la planeación, la ejecución y la evaluación. Para poder obtener y proporcionar información útil y descriptiva de los aprendizajes de los niños, sus logros y dificultades para alcanzar las competencias previstas, detectando los factores que influyeron o afectaron la enseñanza de aprendizaje.

Para ello se buscaron situaciones didácticas que implicaron desafíos, cada unidad de planificación presentó un conjunto de actividades con las que se pretendió que el niño descubriera, organizara, coleccionara, manipulara, etc.

El plan de trabajo se basó en situaciones didácticas elaboradas a partir de la selección de competencias del campo formativo “Pensamiento Matemático”, en el proceso de clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y las experiencias de conteo.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 PEDAGOGÍA CRÍTICA

La pedagogía crítica es aquella que permite la explotación de las capacidades mentales de los niños. Es definida de manera informal como la “nueva sociología de la educación” o una “teoría crítica de la educación”.

La pedagogía crítica tiene como propósito permitirle al sujeto reflexionar, cuestionar, dialogar y criticar sus propios planteamientos. El rol del maestro y de los alumnos es de entes activos, participantes, capaces de imaginar y crear un futuro mejor. El profesor es un facilitador del diálogo aportando sus conocimientos y experiencias, proponiendo elementos de aprendizaje. El maestro es capaz de analizar, cuestionar, problematizar y transformar su práctica educativa.

De lo anterior deriva que los alumnos, padres y maestros, no son simples piezas del sistema educativo, sino también individuos y colectivos que pueden actuar en ocasiones de forma diferente e incluso contraria. Autores como “Freire, Girós, Palee, Huyáis, Bernstein coinciden en que es necesario elaborar un discurso pedagógico crítico que supere las limitaciones del discurso tecnocrático de educación y las influencias de la concepción postmoderna”<sup>1</sup>. Entienden la educación como un proceso de diálogo más allá de las fronteras de las aulas, favorecedoras en determinados contextos de acciones de cambio social.

La pedagogía crítica encuentra su sustento en la teoría crítica y en la escuela de Frankfurt, creada en 1922. Los intelectuales y filósofos de esta escuela polemizaron sobre el conocimiento, el carácter puramente instrumental fue enfrentado al conocimiento como fuente de liberación, como elemento

---

<sup>1</sup>Ramón Flecha y Ana Ayuste. Planteamiento de la pedagogía crítica. 3º edición, España, Graó, 1999, pp. 35-37

indispensable para descubrir los significados que se esconden detrás de los grandes discursos.

El propósito de todas estas críticas lo constituye la intención de cambiar el orden establecido, tanto en el ámbito individual como en el colectivo. Los valores de la ilustración, razón, justicia e igualdad, heredados de la filosofía kantiana y hegeliana, son los motivos esenciales de la filosofía de la Escuela de Frankfurt.

La pedagogía crítica desde la óptica Marxista-Hegeliana, centrada en la filosofía de la práctica, desempeña nuestra acción revolucionaria que implica revisar de nuevo la relación dialéctica entre teoría y práctica. Lo importante son las ideas de cambio social que se dan a la luz de movimientos y luchas espontáneas, y aquellos desarrollados en la teoría y puestas a disposición de la gente.

Una pedagogía filosóficamente conducida, revolucionaria crítica que aspira hacia una filosofía coherente de práctica puede ayudar a profesores y estudiantes a que comprendan la especificidad dentro de la totalidad universal. La pedagogía revolucionaria crítica puede ayudarnos en la historia comprensiva como un proceso en el cual los seres humanos hacen su propia sociedad.

La pedagogía crítica es una pedagogía respondiente, porque implica una reacción generada desde una reflexión consciente y responsable, la cual desencadena una acción dirigida a rebelarse contra las causas que provocan una situación que se considera carente del beneficio esperado.

Algunas características de la pedagogía crítica son:<sup>2</sup>

- “Entiende la educación como un proceso de negociación que facilita la comprensión de los significados de la realidad. De ahí la importancia de la formación de la autoconciencia, que convierte a la comunicación

---

<sup>2</sup> S/A. “Planteamiento de la pedagogía crítica”. Revista electrónica de la investigación educativa. Pedagogía crítica Latina. 2000, pp.1-10

biunívoca en un proceso de permanente construcción de significados que se apoyan en las experiencias personales.

- Está encaminada a la transformación social en beneficio de los más débiles. La educación como acción emancipadora debe considerar las desigualdades sociales existentes en el mundo globalizado, así como adquirir un compromiso con la justicia y la equidad y con la emancipación de las ideologías dominantes.
- Apuesta por la autonomía y el autofortalecimiento. Debe permitir a los profesores, y a la comunidad educativa en general, y potenciar las capacidades de tal forma que éstas sean la base para la auto superación.

Entre los elementos que requiere la pedagogía crítica se pueden señalar los siguientes: la participación, la comunicación, la significación, la humanización, la transformación y la contextualización.

## **2.2 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LOS NIÑOS DE PREESCOLAR**

“La psicología genética por Piaget, ha tenido un enorme impacto en la educación actualmente, los usos y aportes de esta teoría en la educación se enmarcan dentro de la concepción constructivista.”<sup>3</sup>

Piaget concibe el desarrollo cognitivo como una sucesión de estadios y subestadios caracterizados por la forma especial en que los esquemas de acción o conceptuales se organizan y se combinan entre sí formando estructuras. La teoría de Piaget sugiere que todo individuo atraviesa por cuatro estadios en el proceso que le lleva a alcanzar su madurez intelectual.

---

<sup>3</sup> Cano J. Trilla. El Legado Pedagógico Del Siglo XX. España, Graó, pp. 117

“El primer estadio es sensoriomotor: que va aproximadamente desde el nacimiento hasta los dos años de edad, está caracterizado por presentar una inteligencia práctica, donde el niño conoce el mundo que le rodea a través de las acciones que ejerce sobre él. Los esquemas reflejos con los que nace se van diversificando y ampliando para dar lugar a esquemas de acción que el niño aplica a los diversos objetos atribuyéndoles significados. Las acciones prácticas realizadas básicamente a partir de los sentidos y el cuerpo son las que le van permitiendo relacionarse con el entorno y conocerlo.

El segundo estadio es preoperacional: que abarca de los dos a los siete años de edad aproximadamente. En este estadio el niño desarrolla su lenguaje, imágenes y juegos imaginativos, así como muchas habilidades preceptuales motoras. Sin embargo, el pensamiento y el lenguaje están reducidos por lo general al momento presente a sucesos concretos. El pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación.

El tercer estadio es el de las Operaciones Concretas: En una edad aproximada de siete a doce años, en esta etapa el niño realiza tareas lógicas simples que incluyen la conservación, reversibilidad y ordenamientos. Los conceptos temporales se hacen más realistas, sin embargo, el pensamiento está aún limitado a lo concreto, a las características tangibles del medio ambiente.

El cuarto estadio son las Operaciones Formales: Cuenta con una edad de los doce años en adelante aproximadamente, las personas pueden manejar problemas lógicos que contengan abstracciones, se resuelven problemas hipotéticos. Los problemas matemáticos y científicos se resuelven con formas simbólicas.”<sup>4</sup>

Así, la teoría de Piaget concibe el aprendizaje como un proceso de adaptación de las estructuras mentales del sujeto a su entorno.

---

<sup>4</sup> J. DE AJURIAGUERRA. “Estadios del Desarrollo Según J. Piaget”, en: U.P.N. Antología básica, El niño: Desarrollo proceso de construcción del conocimiento. México. U.P.N, 1994, pp. 53-56

“El paso de un estadio de conocimiento a otro se realiza a través de la interacción de factores internos y externos, más concretamente la experiencia física y lógico-matemática, el medio y la interacción social, las experiencias afectivas, y sobre todo, la tendencia a la equilibración de cada uno de estos estadios que son precedidos por una etapa de preparación.”<sup>5</sup>

Dicha adaptación se entiende como la síntesis entre el proceso de asimilación y el proceso de acomodación. Ambos procesos mantienen una relación dialéctica que da lugar a constantes adaptaciones entre las estructuras del sujeto y el medio. La asimilación, consiste en la integración de nuevos conocimientos a estructuras anteriores del sujeto. La asimilación de nueva información en nuestras estructuras existentes nos lleva a resistir el cambio, con ello garantizamos que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo. La acomodación, consiste en una reestructuración de los esquemas de asimilación previos, a raíz de la interacción con el objeto de conocimiento. La acomodación de una nueva información (la modificación de estructuras ya existentes) nos garantiza el cambio y la proyección de nuestro entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, el acomodo a sucesos ambientales obliga al niño a ir más allá de su actual entendimiento, sometiéndolo a situaciones nuevas.”<sup>6</sup>

Como hemos señalado la asimilación y acomodación operan juntos, sin embargo, la creación de nuevos productos cognitivos por reestructuración ocurre cuando se produce un desequilibrio o desajuste entre los esquemas del sujeto y el objeto al cual se aplican.

---

<sup>5</sup> Cesar Coll y Eduard Martí “Aprendizaje y Desarrollo: La concepción Genético-Cognitiva del Aprendizaje”, en: U.P.N. Antología básica, El niño Preescolar: Desarrollo y Aprendizaje. México. U.P.N, 1994, pp. 147-149

<sup>6</sup> Cano J. Trilla, Ibid. El Legado Pedagógico Del Siglo XX, España, Graó., pp. 182

Piaget evoca otro factor que es el de la “equilibración”, es un proceso de auto regulación. Las formas de pensamiento que se construyen en el transcurso del desarrollo, las estructuras cognitivas que caracterizan cada uno de los estadios, son verdaderos mecanismos de regulación encargados de mantener un cierto estado de equilibrio en los intercambios funcionales o comportamentales que se producen entre las personas y su medio físico y social.

La equilibración es el factor fundamental, involucra una interacción continua entre la mente del niño y la realidad, el niño no sólo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a su experiencia.

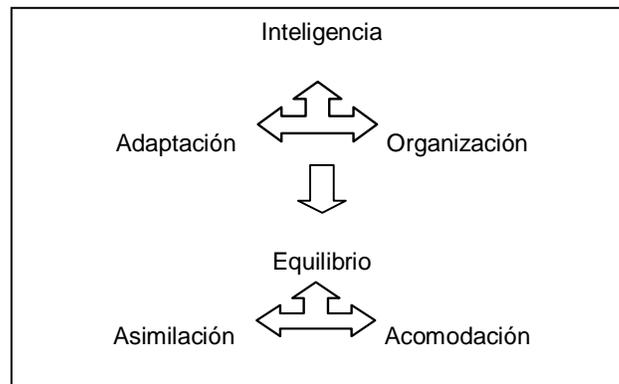
El ciclo de interacciones repetidas con el medio ambiente hace del niño el resorte principal de su propio desarrollo. La actividad del niño no sólo le descubre nuevos problemas, iniciando con ello el desequilibrio, sino que también actúa como solución, logrando un nivel superior de equilibrio. Como el niño juega un papel activo en el proceso, la equilibración se conoce también como autorregulación.”<sup>7</sup>

En síntesis el desarrollo de la inteligencia es una adaptación del individuo al medio social. Este desarrollo se compone de dos partes básicas: la adaptación y la organización (ver figura 1).

---

<sup>7</sup> César Coll y Eduard Marí, Ibid. “Aprendizaje y Desarrollo: La concepción Genético-Cognitiva del Aprendizaje”, en: U.P.N. Antología básica, El niño Preescolar: Desarrollo y Aprendizaje, México. U.P.N, 1994, pp.150-160

Figura 1  
La doble función de la inteligencia , según Piaget



Joao Araujo B, Chadwick, Clifton B. "La Teoría de Piaget", en: U.P.N. Antología Básica, "El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, México, U.P.N, 1994, pp.105

La adaptación es el proceso de entrada de la información por medio de la asimilación y acomodación en búsqueda de un equilibrio. En la organización se estructura la información en elementos internos, el organismo necesita organizar y estructurar simultáneamente su experiencia. Entonces se concluye que la adaptación y la organización no están separadas. Por lo que el pensamiento se organiza a través de la adaptación de experiencias y de estímulos del ambiente y a partir de esta organización se forman las estructuras.

El conocimiento como lo dice Piaget tiene que ser en forma de espiral, asimilación se empareja con acomodación para que haya un equilibrio y se presente una representación cognitiva. Puede desfasarse este proceso evolutivo donde la acomodación supere a la asimilación o la asimilación a la acomodación y surge el conflicto cognitivo.

Dentro de la práctica docente, se tomó como punto de referencia la teoría de Piaget, debido a que la educación preescolar ha sido un campo favorecido en la enseñanza de las matemáticas. "La construcción del número va a la par de la construcción de las operaciones lógico-matemáticas, que se desarrollan a partir de

actividades simples, tales como: contar cuentas, clasificar objetos, ordenar series, de acuerdo con el tamaño o la forma, Piaget dice que no tiene ningún sentido apresurar este proceso, que el niño pequeño solo puede manejar números pequeños, a los que puede comprender intuitivamente.”<sup>8</sup>

Antes de que pueda desarrollarse el concepto de los números el niño debe comprender el orden lógico-matemático, nociones de clasificación, seriación y conservación de cantidad. “Según Piaget, el dominio de estas nociones crea y desarrolla el concepto de número en el niño, desde los tres años aproximadamente. Para Piaget, que ha estudiado el pensamiento del niño con gran profundidad, cada niño construye el número desde las relaciones que crea entre los objetos. Cuando desarrolla la capacidad de agrupar por semejanzas y ordenar por diferencias entonces puede clasificar y seriar al mismo tiempo. Según Piaget, allí se origina el número.”<sup>9</sup>

Para Vygotsky los niños construyen conocimientos matemáticos antes de su ingreso a la escuela, cuando el niño ingresa a preescolar habrá tenido la oportunidad de construir a través de experiencias concretas de su vida cotidiana y de las interacciones con los adultos y sus compañeros ciertas nociones matemáticas. “Según Vygotsky es necesario distinguir dos niveles de desarrollo en el niño, la capacidad real que es lo que el niño ya ha construido como resultado de un desarrollo y experiencias previas, y la capacidad potencial (zona de desarrollo próximo), lo que el niño es capaz de alcanzar (un nivel más elevado) si recibe la ayuda de un adulto o un niño más desarrollado”<sup>10</sup>

Cuando el niño se enfrenta al concepto de número, ya sabe de su existencia, ha oído hablar del número de años que tiene, el número de hermanos que tiene, el número de la casa en que vive, el número telefónico que tiene, entre otros. Estas

---

<sup>8</sup> Mary Ann Pulaski S. Para Comprender a Piaget. Barcelona, Ediciones Península, 1971, pp. 133-134

<sup>9</sup> Ibid pp. 135-136

<sup>10</sup> Ibid. pp. 137

experiencias previas con las que cuentan los niños permitirá valorar su nivel alcanzado que determinará la forma particular que tiene el niño de conceptualizar los contenidos matemáticos. Con estas características se permite partir de lo que el niño ya sabe, para poder llevarlo gradualmente hacia características más evolucionadas.

Por otro lado Nemirovsky, citando a Piaget, parte de que el número es la síntesis de la clasificación y la seriación. “Un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, considerada a partir también de la propiedad numérica. De allí que la clasificación y seriación se fusionan a través de la operación de correspondencia, que a su vez permite la construcción de la conservación de la cantidad en el concepto de número”.<sup>11</sup>

Partiendo de lo anterior se analiza en que consisten esas operaciones lógicas que se encuentran ligadas íntimamente relacionadas en la construcción del número.

**La Clasificación:** es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. En efecto, la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que construyen nuestra estructura intelectual. Podríamos decir en términos generales que clasificar es “juntar” por semejanzas y “separar” por diferencia. En la clasificación se toman en cuenta además de las semejanzas y diferencias otros dos tipos de relaciones.

- **La Pertenencia:** es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. Está fundada en la semejanza, ya que decimos

---

<sup>11</sup> Nemirovsky y A. Carvajal . “¿Qué es el número? Y Construcción del concepto de número en el niño” en: U.P.N. Antología básica. Génesis del Pensamiento Matemático en el Niño de edad Preescolar, México, U.P.N, 1994, pp. 11-28

que un elemento pertenece a una clase cuando se parece a los otros elementos de esa misma clase.

- **La Inclusión:** es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite determinar qué clase es mayor o tiene más elementos que la subclase.

**La Seriación:** seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. La seriación se podrá efectuar en dos sentidos: creciente y decreciente. Destaquemos finalmente que la seriación tiene dos propiedades fundamentales.

- **Transitividad:** Al establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste el posterior, podemos deducir cuál es la relación que hay entre el primero y el último.
- **Reciprocidad:** cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte. La reciprocidad hace posible, por otra parte considerar a cada elemento de la serie como término de dos relaciones inversas.

**La Correspondencia:** término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos fin de compararlos cuantitativamente. El papel que juega la “correspondencia en el concepto de número es determinar, con base en la propiedad numérica, que un conjunto pertenece a una clase, es decir, se pone en relación cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento de otro conjunto hasta que ya no pueda establecerse esa relación uno a uno. Si no sobran elementos en ninguno de los conjuntos significa que son equivalentes,

mientras que si sobran elementos en alguno de los conjuntos éstos no son equivalentes.”<sup>12</sup>

Los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos, esto significa que el niño no las construye en forma sucesiva sino al mismo tiempo. Se puede decir también que estas operaciones ayudan a la vida del hombre a organizar todo lo que le rodea y establecer relaciones comparativas en su entorno, partiendo de que son elementos necesarios para la construcción del número en edad preescolar.

“Según Jean Piaget, la construcción de la noción de número por parte del niño, requiere de una comprensión anterior de conceptos lógicos claves, tales como clasificación, seriación y correspondencia biunívoca, sin embargo el mismo Piaget llegó a la conclusión de que el análisis del número, sería “psicológicamente incompleto”, sin la contribución de las experiencias de conteo”.<sup>13</sup>

Otros investigadores como Baroody que al igual que Piaget ha estudiado la evolución de la construcción del número en los niños de edad preescolar considera que las experiencias de conteo son esenciales para el desarrollo de la comprensión de este concepto.

Baroody señala que el hecho de que el niño sepa contar no garantiza que pueda dar una respuesta satisfactoria cuando se le presenta un conjunto de elementos. Menciona las siguientes cuatro técnicas de conteo que se desarrollan jerárquicamente.

“**Serie numérica oral:** generar sistemáticamente el nombre de los números en un orden adecuado. Las palabras que se utilizan para contar, deben repetirse siempre en el mismo ordenamiento.

---

<sup>12</sup> Ibid. pp.11-28

<sup>13</sup> Jean Piaget. “Development and Learning”, en: U.P.N. Antología básica, El niño: Desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento, México, U.P., 1994. pp.17-42

**Enumerar o acción de contar objetos:** las palabras (etiquetas) de la serie numérica deben aplicarse una por una a cada objeto de un conjunto. Al contar, siempre se establece una relación biunívoca entre el elemento que se va a contar y su etiqueta numérica. No se debe contar dos veces el mismo elemento.

**Regla del valor cardinal:** la última etiqueta numérica representa el número total de elementos. Cada elemento que se encuentra debe recibir una etiqueta diferente. No se puede repetir la etiqueta y asignarla a dos elementos diferentes.

**Regla de la cuenta cardinal:** la última etiqueta numérica representa el número total y también es un número para contar. Para conocer el total de elementos de un conjunto, basta repetir la serie numérica en orden desde el número uno, estableciendo una correspondencia biunívoca. El último término empleado es el que nos indica la cantidad de elementos del conjunto es decir, el cardinal asociado al conjunto.”<sup>14</sup>

Es muy frecuente escuchar a padres y maestros decir que los niños ya saben contar, cuando sólo repiten palabras de la serie numérica es decir, sólo están pronunciando de memoria los nombres de los números. Todo esto es erróneo, puesto que una cosa es repetir una palabra, o bien copiar una grafía, y otra comprender el concepto.

De acuerdo con la etapa de desarrollo en la que se encuentran los niños de preescolar según Piaget (preoperacional), es conveniente diseñar estrategias didácticas y el tipo de material a utilizar para que les ayuden a desarrollar sus posibilidades y superar limitaciones en el nivel de construcción del número.

---

<sup>14</sup> Arthur Baroody. “El Pensamiento Matemático de los Niños”, en: U.P.N. Antología básica, Génesis del Pensamiento Matemático en el Niño Preescolar, México, U.P.N,1994, p.p 82

Delia Lerner menciona que, “no se trata de enseñarle (en sentido estricto) el concepto de número al niño, si no de diseñar situaciones que le permitan pasar de un nivel a otro, tomando en cuenta las características del estadio por el que atraviesa.”<sup>15</sup> Para el diseño de tales situaciones Lerner propone tomar en cuenta algunos elementos: el tipo de material, la consigna y las actividades.

Con respecto a los materiales son de dos tipos, aquellos que son complementarios cualitativamente, por ejemplo: tazas-plateos, pantalones-cinturones, niños - chaquetas, niños-vasos, niños-cuadernos, entre otros. Los materiales se pueden trabajar por conjuntos homogéneos cualitativamente algunos ejemplos de los conjuntos son: dos conjuntos de caramelos (unos de menta y otros de café), dos conjuntos de botones (unos redondos y otros cuadrados), etc. Los conjuntos deben tener por lo menos 6 ó 7 elementos, pues si son menos, el problema puede resolverse perspectiva mente, sin apelar la correspondencia.

Lo referente a la consigna es tener en cuenta que ésta se refiere a la cantidad de elementos, la consigna se encuentra en estrecha relación con los materiales.

Lerner proponen las actividades que cuando se planifiquen situaciones didácticas referidas al número, sean concretas o representativas. “Las actividades se clasifican en situaciones que tienen que ver con la comparación de conjuntos (equivalentes, no equivalentes y utilizando tanto la correspondencia como la numeración hablada)”<sup>16</sup>

Por último quisiera señalar que no se debe enfatizar en absoluto el aprendizaje “en vacío” de la numeración hablada ya que, el hecho de saber contar no garantiza el manejo del número. Por lo que es conveniente que el niño cuente en situaciones en las que el número obtenido será puesto en comparación o en contradicción.

---

<sup>15</sup> Delia Lerner. “Concepto de número. Aspecto didáctico”, en: U.P.N. Antología básica, Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar, México, U.P.N, 1994. pp. 29-33

<sup>16</sup> Ibid. pp.29-33

### **2.3 PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR 2004 (PEP 2004)**

El nuevo Programa de Educación Preescolar(PEP 2004), presenta una serie de novedosos recursos para la intervención educativa en los Jardines de Niños del país. Todo ello, cifrado en la expectativa de un alto dominio de metodologías didácticas de la enseñanza y de procesos evaluativos por parte de las docentes frente a grupo.

De acuerdo con los fundamentos legales que rigen la educación, el nuevo programa de educación preescolar será de observancia general en todos los planteles y las modalidades en que se imparte educación preescolar en el país, sean éstos de sostenimiento público o privado. Tanto su orientación general como sus componentes específicos permiten que en la práctica educativa se promueva el reconocimiento, la valoración de la diversidad cultural y el diálogo intercultural.

El Programa de Educación Preescolar 2004, como parte de renovación curricular y pedagógica es a diferencia de un programa que establece temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y se acotan los conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa está centrado en competencias. Entendiendo por competencia al “conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.”<sup>17</sup>

Para el presente proyecto de acción docente se tomará como punto de referencia el campo formativo “pensamiento matemático”. Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas: Número y Forma, Espacio y Medida.

---

<sup>17</sup>Yolanda Argudín, Educación Basada en competencias, 2° edición, México, Trillas, 2005. pp.15

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, dónde hay más o menos objetos, se da cuenta de que “agregar hace más”, y “quitar hace menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas maneras en situaciones de su vida cotidiana.

El ambiente natural, cultural y social en que viven, cualquiera que sea, provee a los niños pequeños de experiencias que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales son una herramienta básica del pensamiento matemático. En sus juegos, o en otras actividades los niños separan objetos, reparten dulces o juguetes entre amigos, etc, cuando realizan estas acciones, y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en juego de manera implícita e incipiente, los principios de conteo.

En el uso de las técnicas para contar, los niños ponen en juego los principios de conteo, usan la serie numérica oral para decir los números en el orden adecuado (orden estable), enumeran las palabras (etiquetas) de la secuencia numérica y las aplican una a una a cada elemento del conjunto (correspondencia). Los niños se dan cuenta que la última etiqueta enunciada representa el número total de elementos del conjunto (cardinalidad).

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio de razonamiento numérico), de

modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado del número.

En este proceso es importante también que se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana, que empiecen a reconocer que, además de servir para contar, los números se utilizan como código.”<sup>18</sup>

A continuación se presentan las competencias que se pretende lograr en el campo formativo pensamiento matemático y sus dos aspectos en que se divide número y forma, espacio y medida:

- Agrupar objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos.
- Organiza colecciones identificando características similares entre ellas.
- Utiliza los términos adecuados para describir y comparar características mediales de objetos.
- Ordena colecciones tomando en cuenta su forma.
- Continúa en forma concreta secuencias con distintos niveles de complejidad a partir de un modelo.
- Ordena de manera creciente y decreciente objetos por tamaño.
- Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad.
- Dice los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el conteo.
- Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios de conteo.
- Utiliza estrategias de conteo (organización en fila, señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados), etc.
- Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.

---

<sup>18</sup> SEP. Programa de Educación Preescolar 2004, México, SEP, 2004, pp. 71-81

## **CAPÍTULO III. PLAN DE ACCIÓN**

### **3.1 PROYECTO PEDAGÓGICO DE ACCIÓN DOCENTE**

El proyecto de innovación docente es la herramienta a través de la cual se construye, se fundamenta y se desarrolla de manera planeada y organizada la innovación, con la que se pretende transformar la práctica docente.

“El proyecto pedagógico de acción docente en el colectivo escolar, permite pasar del conocimiento por sentido común, al conocimiento profesional sobre el quehacer docente, su desarrollo (construcción, aplicación, evaluación, reconstrucción), favorece la profundización y enriquecimiento más integral del saber docente, mediante un proceso de construcción permanente que articula e integra coherentemente, para llevar a niveles superiores de comprensión y transformación de la práctica docente propia.”<sup>19</sup>

Este proyecto se fundamenta en el “Proyecto de Acción Docente”, donde nos permite involucrarnos en los problemas cotidianos con los que nos encontramos en nuestro salón de clase. Además surge de la práctica docente para mejorar los errores que se han tenido anteriormente, ya que los profesores son los que mejor conocen y saben las posibilidades que se tienen para poder resolver los problemas que se están viviendo en su grupo escolar.

### **4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN-ACCIÓN**

La definición de investigación-acción varía con el tiempo, lugar y escenario, por lo que se ofrece una definición convencional: La investigación-acción es la intervención a pequeña escala en el funcionamiento del mundo real y un examen próximo de los efectos de tal intervención.

---

<sup>19</sup> Marcos Daniel Arias. “El proyecto pedagógico de acción docente”, en: U.P.N. Antología básica, Hacia la innovación, México, U.P.N, 1994, pp.66-67

Los rasgos que caracterizan a la investigación-acción son las siguientes:

- “La investigación-acción es situacional: se preocupa de la diagnosis de un problema en un contexto específico e intenta resolverlo en ese contexto.
- Es usualmente colaboradora: los equipos de investigadores y practicantes trabajan juntos en un proyecto.
- Es autoevaluadora: se están evaluando continuamente las modificaciones de la práctica de una manera o de otra.
- La investigación-acción constituye una solución a la relación entre teoría y práctica.
- La investigación-acción unifica procesos considerados a menudo independientes: la enseñanza, el desarrollo del currículo, la evaluación, la investigación educativa, el desarrollo profesional”<sup>20</sup>.

El método de investigación-acción que se utilizó en la presente intervención pedagógica siguió este procedimiento:

Se realizó un diagnóstico en el grupo de preescolar II del “Colegio del Pilar” para conocer el nivel tenían los alumnos con base a las operaciones que usaban en la construcción del número.

Se llevó a cabo una investigación documental para poder sustentar las sesiones y poder unificar la práctica y la teoría.

Al realizar el planteamiento del problema y elaborar las alternativas de solución se especificó el grupo de alumnos con los que se trabajaría. Posteriormente se aplicó la alternativa pedagógica donde: La docente como investigadora y sus alumnos trabajaron en cooperación para la aplicación de la alternativa. Además Se conjuntaron los procesos de desarrollo en los niños con las estrategias pedagógicas utilizadas, la investigación documental, la evaluación para poder

---

<sup>20</sup> John Eliot . “Las Características Fundamentales de la Investigación - Acción”, en: U.P.N. Antología básica, Investigación de la Práctica Docente Propia, México, U.P.N, 1994, pp. 35-39

llevar un registro de avance del grupo en los diferentes aspectos que se manejan para la construcción del número.

Para la evaluación de los resultados de aprendizaje logrados con la alternativa se realizó una lista de cotejo donde los niveles que se tomaron en cuenta son los siguientes: L= LOGRADO, E= EN PROCESO, N= NO LOGRADO.

LOGRADO: Cuando los niños realizaban las acciones implícitas en el ítem, siempre que se le solicita o por iniciativa propia. Su valor fue de 2 (dos) puntos.

EN PROCESO: Cuando la habilidad esta en desarrollo. Se le asigno el valor de 1 (un) punto.

NO LOGRADO: Cuando a pesar de efectuar preguntas directas, los niños hacían las acciones, es decir que aún no han iniciado el proceso de desarrollo sobre ese aspecto. Al no lograrse el propósito se le asignó un 0 (cero).

A estos niveles se les dio un símbolo para poder codificarlos más adelante: L=2, E=1, N=0. Este método de investigación-acción permitió introducir las sesiones planeadas que a su vez eran adicionales al programa preestablecido por el colegio, tomando en cuenta la innovación y el cambio pedagógico que se hacía antes de iniciar con la alternativa.

### **3.3 ESTRATEGIA GENERAL**

El programa de educación preescolar se basa en los conceptos lógico-matemáticas que proponen agrupar, seleccionar, clasificar, etc. Es por eso que el proyecto se sustenta en el desarrollo cognoscitivo que atraviesa seguidos periodos llamados estadios tomando como referencia a Piaget.

El propósito que guió la elaboración de la alternativa para rescatar diversos aspectos matemáticos fue, que los alumnos utilizarán la clasificación, la seriación, la correspondencia biunívoca, y la contribución de las experiencias de conteo como nociones fundamentales para la construcción del número.

La organización de los participantes para la realización de las sesiones fue de la siguiente manera, en algunas actividades el docente utiliza la enseñanza dirigida a todo el grupo para presentar-explicar conceptos y habilidades básicas. En otras el docente facilita el aprendizaje en grupos pequeños, esto comienza con el agrupamiento de los alumnos, continúa con la construcción de un sentido del trabajo en equipo e incluye el monitoreo para asegurar que todos los alumnos estén aprendiendo. Por lo cual se planearon y aplicaron las siguientes estrategias: Aprendizaje cooperativo y Enseñanza Directa.

Con respecto al aprendizaje cooperativo se desarrolló un esfuerzo para aumentar la participación de los alumnos, permitiéndoles liderazgo y experiencia en la toma de decisiones en grupo. Al mismo tiempo se propuso darles a los estudiantes la oportunidad de interactuar y aprender con estudiantes de diferentes ámbitos culturales, habilidades y conocimientos previos.

El aprendizaje cooperativo requiere que los alumnos aprendan a trabajar en colaboración hacia metas comunes, lo que desarrolla habilidades que tienen que ver con las relaciones humanas, semejantes a aquellas que son útiles también fuera del colegio. El aprendizaje cooperativo maneja tres categorías según “Slavin.

- Metas grupales: Ayudan a crear un espíritu de equipo y alientan a los estudiantes a ayudarse entre sí.

- Responsabilidad individual: Requiere que cada miembro de un grupo de aprendizaje cooperativo demuestre su destreza en los conceptos y las habilidades que se enseñan.
- Igualdad de oportunidades para el logro del éxito: Todos los estudiantes, más allá de la habilidad o de los conocimientos previos, pueden esperar ser reconocidos por sus esfuerzos.<sup>21</sup>

En las actividades de aprendizaje cooperativo, los docentes a menudo usan la enseñanza dirigida a todo el grupo para presentar y explicar conceptos y habilidades básicas pero, después de esta presentación, el docente facilita el aprendizaje en grupos pequeños. Esto comienza con el agrupamiento de los alumnos, continúa con la construcción de un sentido de trabajo en equipos e incluye el monitoreo para asegurar que todos los alumnos estén aprendiendo.

Los papeles del estudiante también cambian. El aprendizaje cooperativo requiere que los estudiantes sean activos y que se responsabilicen por su propio aprendizaje. El crecimiento de estas habilidades de interacción social tal vez sea uno de los resultados más importantes de las actividades del aprendizaje cooperativo.

Desde una perspectiva del desarrollo, el aprendizaje cooperativo funciona porque los alumnos tienen la posibilidad de interactuar y aprender de otros estudiantes.

“Una de las maneras más eficaces de alentar el crecimiento conceptual es exponer a los estudiantes al encuentro con formas de pensamiento superiores o más complejas. Cuando los estudiantes trabajan juntos, los alumnos menos hábiles aprenden de sus pares más avanzados y la comprensión de éstos se incrementa cuando tratan de explicar ideas abstractas a sus compañeros de

---

<sup>21</sup> Paul D. Eggen. “El modelo de aprendizaje cooperativo”, en: Estrategias docentes, 2° edición, México, Fondo De Cultura Económica, 2005, pp.373-380

equipo. El aprendizaje cooperativo promueve este aprendizaje mediante el dar y recibir que ocurre en los grupos.

En cuanto a la enseñanza directa que es una estrategia ampliamente aplicable porque puede ser usada tanto para enseñar conceptos como para habilidades y procesos. Cuando se aplica este modelo, el docente asume la responsabilidad de estructurar el contenido o la habilidad, explicándoselo a los alumnos, dándoles oportunidades para practicar y brindando retroalimentación. El proceso tiene lugar en el marco de una actividad de aprendizaje altamente estructurada.

La enseñanza directa transcurre por cuatro etapas:<sup>22</sup>

- Introducción: El docente revisa con los estudiantes lo aprendido previamente, comparte las metas del aprendizaje y provee razones sobre el valor de aprender el nuevo contenido.
- Presentación: El docente explica el nuevo concepto o provee un modelo para la habilidad.
- Práctica guiada: El docente brinda a los alumnos oportunidades para practicar esta destreza o categorizar ejemplos del nuevo concepto.
- Práctica independiente: Se les pide a los estudiantes que practiquen la habilidad o el concepto por sí mismos, lo que estimula la transferencia.”

La investigación sobre la enseñanza directa enfatiza la importancia de los conocimientos previos para el nuevo aprendizaje (Eggen y Kauchak, 1994). El conocimiento previo provee “anzuelos” para el nuevo aprendizaje. Para planificar las clases de enseñanza directa, es necesario que los docentes prevean cómo

---

<sup>22</sup> Ibid. pp. 385-386

será presentado el concepto o la habilidad y cómo se conectará esto con lo que los alumnos ya saben.

Es necesario enfatizar que cuando se habla de que es una enseñanza “centrada en el docente” no implica que los estudiantes sean pasivos, las clases de enseñanza directa eficaz comprometen activamente a los alumnos mediante el uso de las preguntas, los ejemplos, la práctica y la retroalimentación que provoca el docente.

La estructura del modelo de enseñanza directa provee el fundamento conceptual de tres líneas de investigación:

- “La investigación de la eficacia analiza las acciones de los docentes más efectivos y resume estos métodos en términos de estrategias que promueven el aprendizaje.
- El trabajo de Bandura (1986-1989), acerca del aprendizaje por observación se centra en la importancia de los modelos para aprender conductas complejas.
- El trabajo de Vygotsky (1978), acentúa la importancia del conocimiento de los otros en el aprendizaje, pero se centra más en las interacciones verbales entre los adultos y los niños.”<sup>23</sup>

Juntas, estas tres fuentes pintan la tarea de la enseñanza como una actividad en la que el docente asume el rol central en el aprendizaje, guiando activamente a los estudiantes en la comprensión del nuevo contenido.

El material que se les presentó a los alumnos para la aplicación fue significativo, ya que permitió que se presentará en los niños el conflicto cognitivo que provocó la resolución de ciertos problemas.

---

<sup>23</sup> Ibid. pp.245-260

Se tomó en cuenta las concepciones con las que los niños llegan al colegio como punto de partida e instrumento de interpretación de la nueva información que recibe, y el estadio de desarrollo por el que atraviesan basándose en las características que se presentan, es por tal motivo que la intervención pedagógica parte de las posibilidades de razonamiento y aprendizaje de la capacidad que caracteriza cada estadio.

### **3.4 PLAN DE TRABAJO**

El plan de trabajo contiene:

- Propósito general de la intervención
- Propósitos específicos de cada una de las sesiones
- Las estrategias de trabajo que se utilizaron
- El desarrollo de las actividades
- La evaluación
- El material didáctico utilizado

Las actividades fueron planeadas contemplando las características del grupo:

- Edad
- Contexto
- Grado
- Diagnóstico pedagógico

La planificación de las sesiones de la intervención pedagógica fue indispensable para un trabajo docente eficaz, seguido de un marco teórico que sustenta las sesiones.

**PLANEACIÓN DE LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA DE ACCIÓN DOCENTE SOBRE:  
 “LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN ALUMNOS DE PREESCOLAR DOS DEL  
 “COLEGIO DEL PILAR”**

**PROPÓSITO GENERAL: ESTIMULAR LAS OPERACIONES LÓGICAS EN LOS NIÑOS DE PREESCOLAR DOS DEL “COLEGIO DEL PILAR”, PARA LOGRAR LA APROPIACIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO.**

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Primera	Qué el niño clasifique diferentes figuras geométricas considerando su forma.	Aprendizaje Cooperativo	<p>Los niños estarán sentados formando un círculo.                      La docente colocará las figuras geométricas en el centro del salón.                      La profesora les pedirá a los niños que observen la forma de las figuras y preguntará: ¿todas las figuras tienen la misma forma?</p> <p>La docente propondrá a los niños juntar en montones las figuras que son iguales en la forma.</p> <p>Por último la maestra preguntará a los niños si están bien clasificadas las figuras y señalará que hay tantos montones como tipos de - "formas".</p> <p>Para cerrar la sesión la docente dará a los niños diferentes tipos de material de construcción para que los alumnos los agrupen por su forma y los coloquen en sus cajas respectivas.</p>	Lista de Cotejo	Figuras geométricas de foami y diferentes tipos de material de construcción.

## SESIÓN 1 DIARIO

19 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el niño clasifique diferentes figuras geométricas considerando su forma.

El día de hoy la docente saludó a sus alumnos, después les platicó que dentro del bote había algunos materiales que tendrían que separar y acomodar. Los niños exploraron los materiales, la docente les comentó que podrían acomodar por sus formas y hacer varios montones.

Aunque pudieron generar grupos de formas diferentes algunas veces la palabra “igual o diferente” los confundía.

Las dificultades que se presentaron fueron cuando se manejo “igual o diferente” ya que algunos niños no entendían si era acomodar las figuras en montones de diferentes formas o montones iguales. (ver foto1)

Por lo que se propone mejorar las consignas.

Foto 1  
Clasificación por forma



LISTA DE COTEJO																																						
GRADO PREESCOLAR II			PRIMERA SESIÓN			L= LOGRADO			E = EN PROCESO			N = NO LOGRADO																										
PROPÓSITO: Qué el niño clasifique diferentes figuras geométricas considerando su forma.	ANA PAULA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N		%			
1.- Reconoce y nombra algunas características de los objetos	2				1		2				2		2							1			1		2				2					1			16	80%
2.- Toma un criterio para agrupar (forma)		1			1		2							1		2						0			0	2					1			1			11	55%
3.- Al jugar, establece semejanzas y diferencias de los objetos		1			2		2				2		2							1					0	2			2					1			15	75%
4.- Clasifica por similitud	2				2		2							1		2							0		0	2					1			1			13	65%
** TOTAL	6			6			8			6			8			2			1			8			6			4			55	69%						
%	75%			75%			100%			75%			100%			25%			13%			100%			75%			50%										

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\* La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la sesión 1 fue de 69% lo que equivale a que más de la mitad del grupo pudo clasificar diferentes figuras geométricas considerando su forma.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Segunda	Qué el niño discrimine correctamente los colores que intervienen en la clasificación.	Aprendizaje Cooperativo	<p>La maestra trazará en el piso tres círculos de los colores: rojo, azul y amarillo. A continuación situará a los niños alrededor de los círculos y se les repartirán papeles de los colores.</p> <p>La maestra indicará el color, de cada uno de los círculos trazados en el suelo: el círculo rojo, el círculo azul y el círculo amarillo, una vez ya repartidos los colores, la docente dará una señal donde todos deberán estar dentro de los círculos según el color del papel que se ha repartido.</p> <p>La docente preguntará a los niños "quién ha quedado correctamente dentro de los círculos según el color indicado".</p> <p>Para finalizar los niños y la maestra jugarán a los listones con los colores utilizados realizando clasificaciones.</p>	Lista de Cotejo	Papel crepe y gisesnde colores: rojo, azul y amarillo.

## SESIÓN 2 DIARIO

21 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el niño discrimine correctamente los colores que intervienen en la clasificación.

Al inicio del día de trabajo se decidió realizar la actividad de clasificación por color.  
(ver foto 2)

Los niños observaron como la docente pintaba algunos círculos en el piso los educandos se interesaron y pusieron mucha atención a la consigna, bueno eso era lo que se pensaba, Axel y Enrique no ejecutaron correctamente la actividad. Cuando se dio la señal para que se agruparan dentro del círculo según el color del papel que tenía en la mano, ellos se fueron al círculo azul donde no pertenecían, al preguntar si su clasificación era correcta se dieron cuenta de su error, Axel comento “para la otra voy a poner más atención”.

Se considera que en las consignas que se manejan deben ser más específicas debido a que algunos niños como Enrique requieren de indicaciones más detalladas recordando que son pequeños y que no se puede dar tantas indicaciones al mismo tiempo.

Foto 2  
Clasificación por color



LISTA DE COTEJO																																									
GRADO PREESCOLAR II				SEGUNDA SESIÓN				L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO																																	
PROPÓSITO: Qué el niño discrimine correctamente los colores que intervienen en la clasificación.	ANA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %									
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N					
1.- Discrimina características entre los objetos (color)	2			2			2			2			2			2			1			2			2			2			2			2			19	95%			
2.- Toma un criterio para agrupar (color)	2			2			2			2			2						0						0			2						1			1			14	70%
3.- Al jugar, establece semejanzas y diferencias de los objetos	2			2			2			2			2						1			1						2			2						1			17	85%
4.- Clasifica por similitud	2			2			2			2			2						1						0			2						1			1			15	75%
** TOTAL	8			8			8			8			8			3			3			8			6			5			65	81%									
%	100%			100%			100%			100%			100%			38%			38%			100%			80%			60%													

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\*La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

#### ANÁLISIS DE RESULTADOS:

El porcentaje logrado en la 2ª sesión de acuerdo con la información obtenida se puede decir que el 81% del grupo logra discriminar correctamente los colores.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Tercera	Qué el alumno clasifique objetos en función de los tamaños: grande, mediano y pequeño.	Aprendizaje Cooperativo	<p>La maestra situará a los niños en el centro del salón y los invitará a dar un paseo por el salón y el patio del colegio, con el fin de que los niños recojan materiales de diferentes tamaños como: piedras, hojas de árbol, palos, juguetes, prendas de vestir, bloques lógicos, piezas de construcción, etc.</p> <p>La maestra llevará una bolsa para guardar aquellos objetos que los niños recojan, una vez ya recolectados los materiales los niños los vaciarán en el salón y la docente les pedirá que entre todos los clasifiquen en tres grupos: grande, mediano y pequeño. Para finalizar la actividad la maestra repartirá plastilina y se les indicará que modelen bolitas con los tamaños que encontraron en los objetos. la maestra repartirá plastilina y se les indicará que modelen bolitas con los tamaños que encontraron en los objetos.</p>	Lista de Cotejo	Bolsa para guardar objetos, hojas de árbol, palos, prendas de vestir, piedras, juguetes, bloques lógicos, piezas de construcción y plastilina.

## SESIÓN 3 DIARIO

23 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno clasifique objetos en función de los tamaños: grande, mediano y pequeño.

La actividad del día de hoy al aire libre fue buena, debido a que se rompió la rutina, el recolectar todo tipo de objetos llamó la atención de los niños, metían de todo a la bolsa. (ver foto 3)

Todo iba bien pero de repente un niño se distrajo con una paloma que estaba en el jardín, llamó a los demás para observarla y entonces la paloma voló. Los niños se pusieron a correr por todo el patio, la docente también corrió y los niños la siguieron hasta llegar al salón. Una vez dentro del salón se revisó entre todos el material que se recolectó y se organizó por tamaños.

Cuando los niños realizaban la clasificación la directora entró al salón para observar la actividad y al parecer no le agrado que los niños estuvieran clasificando piedras, algunas hojas de plantas, palos, juguetes, prendas de vestir, bloques lógicos, etc.

Pero a los niños les gustó la clase, ya que era material que no manipulan con frecuencia.

Foto 3  
Clasificación por tamaños



LISTA DE COTEJO																																				
GRADO PREESCOLAR II TERCERA SESIÓN										L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO																										
PROPÓSITO: Qué el niño clasifique objetos en función de los tamaños: grande, mediano y pequeño.	ANA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %				
	PAULA	PAULA	PAULA	AILIN	AILIN	AILIN	AXEL	AXEL	AXEL	BRENDA	BRENDA	BRENDA	DANIELA	DANIELA	DANIELA	ENRIQUE	ENRIQUE	ENRIQUE	GIOVANI	GIOVANI	GIOVANI	ISAAC	ISAAC	ISAAC	RODRIGO	RODRIGO	RODRIGO	XIMENA	XIMENA	XIMENA						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N
1.- Identifica características entre los objetos por su tamaño.	2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			20	100%	
2.- Es capaz de seguir tres indicaciones		1			1		2			2			2				0			0		2					1			1				12	60%	
3. Al jugar, establece semejanzas y diferencias de tamaños: grande, mediano, pequeño	2			2			2			2			2				1			1		2					2			1				17	85%	
4.- Clasifica por similitud	2			2			2			2			2				1			1		2					2			1				17	85%	
** TOTAL	7			7			8			8			8			4			4			8			7			5			66	83%				
%	88%			88%			100%			100%			100%			50%			50%			100%			88%			63%								

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\* La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivalente a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 3º sesión logró que un 83% clasificará en función de tamaños muy notables.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Cuarta	Qué el alumno realice seriaciones con base en un modelo definido.	Aprendizaje Cooperativo	<p>La maestra iniciará su actividad repartiendo a los niños sopa de colores del mismo tamaño. La docente pedirá que ensarten cada una de las sopas para formar tres diferentes collares de colores. Siguiendo un criterio de color dado por ella misma.</p> <p>El orden de la seriación fue: "sopa rosa, sopa verde, sopa rosa, sopa verde. sopa azul, sopa azul, sopa verde, sopa verde, sopa azul. sopa rosa, sopa verde, sopa amarilla, una vez terminados los collares los niños representarán en el área de dramatización juego libre con sus collares de sopa que realizarón .</p> <p>Por último con material didáctico ensartarán cuentas con los colores que ellos elijan.</p>	Lista de cotejo	Sopa del mismo tamaño pintada de los colores: rosa, azul, verde, amarilla, estambre, aguja de canevá y material didáctico.

## SESIÓN 4 DIARIO

26 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno realice seriaciones con base en un modelo definido.

Lo que el día de hoy observé es que en la seriación por colores los niños individualmente estructuran correctamente el orden, (ver foto 4), la explicación que se dio fue de ensartar las sopas en el estambre.

El ejemplo que se dio para la seriación fue rosas y verdes ejecutado de izquierda a derecha, pero este aspecto no fue considerado por los niños y ensartaron las figuras por el lado que se les facilitó más.

El segundo ejercicio es la seriación de color azul, azul, verde, la mayoría de los niños logró fácilmente ordenarlos y al ver más corta la repetición les fue fácil de realizar.

En el tercer ejercicio fue rosa, verde, amarilla, rosa, verde, amarilla, es más larga la seriación, pero al repetir y practicar estos ejercicios es más fácil el orden porque es algo ya conocido.

Se resalta que el procedimiento, de cómo empezar a seriar es de izquierda a derecha y algunos niños la realizaron de derecha a izquierda, pero siguiendo en orden la secuencia de los colores.

Foto 4  
Seriación por color



LISTA DE COTEJO																																						
GRADO PREESCOLAR II CUARTA SESIÓN				L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO																																		
PROPÓSITO ESPECÍFICO: Qué el alumno realice seriaciones con base en un modelo definido.	ANA PAULA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N		
1.- Discrimina los colores entre objetos	2			2			2			2			2			2			2			1	2		2			2			2			19	95%			
2.- Acomoda elementos en una serie		1			1			1		2			2				1			0	2				1				1					12	60%			
3.- Construye series de objetos		1			1			1			1			1			0			0	2				1				1					9	45%			
4.- Sigue una secuencia de colores	2				1		2			2				1			1			0	2				2			2			2			15	75%			
** TOTAL	6			5			6			7			6			4			1			8			6			6			55	69%						
%	75%			63%			75%			88%			75%			50%			13%			100%			75%			75%										

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\*La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 4ª sesión fue que el 69% del grupo pudo realizar seriaciones con base a un modelo definido.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Quinta	Qué el alumno descubra el criterio de seriación.	Aprendizaje Cooperativo	<p>Al inicio de la actividad la maestra les mostrará a los niños las regletas y se las pondrá a su alcance en bandejas con los tamaños: grande, mediano y pequeño.</p> <p>La maestra pedirá a los niños que coloquen las regletas atendiendo al criterio del tamaño y formar una serie con los tamaños grande, mediano, pequeño y viceversa, pequeño, mediano y pequeño.</p> <p>Continuar las series hasta terminar las regletas.</p> <p>Para el cierre de la actividad la educadora dejará que los alumnos manipulen bloques lógicos y jueguen libremente con ellos, para que de este modo obtengan un conocimiento lo más sensorial posible.</p> <p>Para el cierre de la actividad los alumnos realizarán la construcción de una serpiente, la consigna será : "vamos a vestir a nuestra serpiente" y los niños colocarán material sobre la serpiente, tomando como atributo los tamaños.</p>	Lista de cotejo	Bandejas de regletas, serpientes de papel, material didáctico y bloques lógicos.

## SESIÓN 5

### DIARIO

27 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno descubra el criterio de seriación.

El día de hoy la actividad que realizamos les llamó la atención a los niños debido a que es la primera vez que se usan las regletas, las consignas que se manejaron con los niños no presentaron ningún problema, la mayoría del grupo logró seriar correctamente por tamaños, aunque algunos realizaron la seriación en forma vertical y otros en forma horizontal. (ver foto 5)

Sólo Giovanni no lograba realizar la seriación por lo que la docente le ayudo para que pudiera terminar.

Giovanni no logró realizar la seriación, colocaba una grande, mediana, grande, pequeña. Debido a esta observación se ejecutaron actividades específicas para que pueda construir más seriaciones por tamaño.

La actividad de cierre fue divertida cuando vistieron la serpiente, colocándole bloques lógicos sobre la misma y llevar el orden en los tamaños. En esta actividad los niños se manifestaron más entusiastas y con más desenvolvimiento para la secuencia.

Foto 5  
Descubriendo el criterio de seriación



LISTA DE COTEJO																																						
GRADO PREESCOLAR II QUINTA SESIÓN																																						
L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO																																						
PROPÓSITO ESPECÍFICO: Qué el alumno descubra el criterio de seriación.	ANA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N		
1.- Identifica tamaños entre objetos: grande, mediano,pequeño	2			2			2			2			2			2			2			1	2		2			2			2			19	95%			
2.- Compara tamaños, cual es el más grande, más pequeño, y mediano	2			2			2			2			2			1			0	2		2			2			2			17	85%						
3.- Acomoda elementos en una serie		1			1		2			2			2			1			0	2			1					1			13	65%						
4.- Pone varios objetos en orden	2			2			2			2			2			1			0	2		2			2			2			17	85%						
** TOTAL	7			7			8			8			8			5			1			8			7			7			66	83%						
%	88%			88%			100%			100%			100%			63%			13%			100%			88%			88%										

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\*La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivalente a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

#### ANÁLISIS DE RESULTADOS:

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 4º sesión de acuerdo a los resultados obtenidos se observa que el 83% del grupo logró descubrir el criteri de-seriación.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Sexta	Qué el alumno establezca relaciones entre los objetos de dos conjuntos.	Aprendizaje Cooperativo	<p>Se iniciará la sesión preparando dos conjuntos coordinables con dos objetos cada uno.</p> <p>La maestra situará a los alumnos sentados en el suelo formando un círculo.</p> <p>La docente entregará a los alumnos platos y cucharas, indicándoles que cada plato debe llevar una cuchara, cada vez que se realice una correspondencia la maestra deberá verbalizar con una frase:</p> <p>"cada plato con una cuachara" cuando se termine la actividad se les preguntara a los niños:</p> <p>¿Han sobrado cucharas?.</p> <p>Para concluir la docente preguntara:</p> <p>"Hay tantas cucharas como platos y cada plato tiene una cuchara".</p> <p>Para cerrar la sesión se jugará al juego de las sillas, donde cada niño se sentará en una silla y observarán si han sobrado o hacen faltas sillas.</p>	Lista de cotejo	Platos, cucharas y sillas.

## SESIÓN 6

### DIARIO

31 de octubre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno establezca relaciones entre elementos de dos conjuntos.

En esta actividad se pudo observar que después de haber trabajado seriación y clasificación la correspondencia no les costo trabajo. (ver foto 6)

La consigna fue fácil de asimilar y la estructuraron rápidamente.

Al terminar la actividad se realizaron preguntas: ¿qué había más? , ¿qué había menos? , ¿hay tantos platos como cucharas?

Se pudo observar que el proceso de correspondencia entre elementos fue asimilado correctamente y con mayor facilidad que las actividades anteriores, porque ya cuentan con una estructura previa de dichas actividades.

En la actividad final se realizaron algunas preguntas como:

¿qué había más? , ¿qué había menos? , ¿hay tantos platos como cucharas?

Presentaron menos problemática para analizar y explicar lo que sucedía ya que cuentan con conocimientos previos de este tipo de correspondencia, la estructura de su pensamiento y lenguaje se desarrolla óptimamente.

Foto 6

Relacionando elementos de dos conjuntos



### LISTA DE COTEJO

**GRADO PREESCOLAR II SEXTA SESIÓN**

**L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO**

PROPÓSITO ESPECÍFICO: Qué el alumno establezca relaciones entre los elementos de dos conjuntos.	ANA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %			
	PAULA																																		
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N		
1.- Hace la diferencia entre muchos y pocos	2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			20	100%
2.- Utiliza los términos más que, menos que	2			2			2			2			2			1			1			2			2			2			2			18	90%
3.- Cuenta los elementos de un conjunto	2			2			2			2			2			2			1			2			2			2			2			19	95%
4.- Se expresa, si el conjunto es semejante		1			1		2			2			2			1				0		2			2					1				14	70%
<b>** TOTAL</b>	7			7			8			8			8			6			4			8			8			7			71	89%			
<b>%</b>	88%			88%			100%			100%			100%			75%			50%			100%			100%			88%							

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\*La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 6ª sesión fue que un 89% del grupo establezca relaciones entre los elementos de dos conjuntos.

SESIÓN	PROPÓSIT ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Séptima	Qué el alumno genere sistemáticamente el nombre de los números en el orden adecuado.	Aprendizaje Cooperativo	<p>Se iniciará la actividad con la narración de el cuento "los números alrevés", después la docente pedirá a los niños que la acompañen a contar oralmente del 1 al 10, en el orden adecuado sin llevar una cuantificación de objetos, los niños tendrán que repetir la serie dos veces (1, 2, ,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).</p> <p>Posteriormente se les pedirá que cuenten todo lo que vean en el salón.</p> <p>Para cerrar la actividad la educadora les dará 10 manzanas a cada niño. Los alumnos pasarán a colocarlas en los árboles que se encontrarán pegados en las paredes de el salón.</p>	Lista de Cotejo	Cuento, manzanas de papel, árboles-grandes.

## SESIÓN 7

### DIARIO

03 de noviembre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Generar sistemáticamente el nombre de los números en el orden adecuado.

El día de hoy los niños contaron junto con la docente de 1 al 10 oralmente y sin señalar objetos u otra cosa, es decir sin cuantificar. (ver foto 7)

Cada niño cuenta del 1 al 10 individualmente, después contaron otra vez todos juntos, finalmente todos los educandos vuelven a repetir individualmente la secuencia.

La mayoría de los alumnos siguen la numeración correctamente. Giovanni, Ailin y Ximena lograron contar hasta el número seis, presentando un poco de dificultad en el orden de los números pero al repetirlo colectivamente por segunda vez los educandos corrigieron la confusión.

Foto 7

Nombrar Números



### LISTA DE COTEJO

**GRADO PREESCOLAR II SÉPTIMA SESIÓN**

**L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO**

PRPÓSITO ESPECÍFICO: Genera sistemáticamente el nombre de los números en el orden adecuado.	ANA																		TOTAL	* %												
	PAULA	AILIN	AXEL	BRENDA	DANIELA	ENRIQUE	GIOVANI	ISAAC	RODRIGO	XIMENA																						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N								
1.- Dice los números que sabe	2			2			2			2			2			2			1	2		2			2			19	95%			
2.- Cuenta de memoria	2				1		2			2			2			2			1	2		2				1		17	85%			
3.- Se expresa, si el conjunto es semejante	2				1		2			2			2		1		1		2			2				1		16	80%			
4.- Sigue la secuencia en orden	2				1		2			2			2			2		0	2			2				1		16	80%			
<b>**TOTAL</b>	8			5			8			8			8			7			3			8			8			5			68	85%
<b>%</b>	100%			63%			100%			100%			100%			88%			38%			100%			100%			63%				

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\* La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 7ª sesión se observó que el 85% del grupo logró generar sistemáticamente el nombre de los números en el orden adecuado.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Octava	Qué el alumno realice la cuantificación de objetos con señalamiento.	Enseñanza Directa	<p>La docente repartirá a cada alumno bloques lógicos y dará la consigna de contar despacio y con atención, señalando cada uno de los elementos una vez y uno por uno.</p> <p>Los educandos realizarán el conteo en diferentes direcciones: de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo con los bloques lógicos fijos.</p> <p>Para culminar la sesión la docente repartirá galletas a los niños diciendo: "una galleta para Ailin, una para Brenda", etc.</p> <p>La docente y todos los niños entonan la canción de "un elefante se columpiaba sobre la tela de una araña como veía que resistía fue a llamar a otro elefante, dos elefantes se columpiaban sobre la tela de una araña como veía que resistía fue a llamar a otro elefante", etc.</p>	Lista de Cotejo	Bloques lógicos, galletas.

## SESIÓN 8

### DIARIO

07 de noviembre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno realice la cuantificación de objetos con señalamiento.

La docente empezó la actividad haciendo un repaso del conteo verbal del 1 al 10. Después los niños fueron por su material (bloques lógicos) y los acomodaron sobre su mesa, posteriormente se dieron a la tarea de contar de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, la consigna fue: “vamos a ordenarlos en fila para poderlos contar.” (ver foto 8)

Casi todos los niños en un inicio contaron las figuras de derecha a izquierda. Giovanni, Ailin y Ximena lograron contar hasta seis elementos, el resto del grupo realizaron correctamente el conteo hasta 10 elementos.

En la actividad de cierre la educadora comenzó a repartir galletas, después los niños continuaron la repartición contando las galletas. Sólo contaron hasta diez en forma oral.

Foto 8  
Cuantificación de objetos con señalamiento



### LISTA DE COTEJO

**GRADO PREESCOLAR II OCTAVA SESIÓN**

**L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO**

PROPÓSITO ESPECÍFICO: Qué el alumno realice la cuantificación de objetos con señalamiento.	ANA			PAULA			AILIN			AXEL			BRENDA			DANIELA			ENRIQUE			GIOVANI			ISAAC			RODRIGO			XIMENA			TOTAL	* %			
	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N					
<b>INDICADORES</b>																																						
1.- Utiliza el conteo	2				2			2			2			2						1						1			2			2			2		18	90%
2.- Cuenta objetos	2				1			2			2			2			2						1			2			2						1		17	85%
3.- Mantiene la atención para realizar el conteo	2				1			2			2			2			1						0			2			2						1		15	75%
4.- Señala cada uno de los objetos	2				1			2			2			2			1						0			2			2						1		15	75%
<b>** TOTAL</b>																																					65	81%
%	100%			63%			100%			100%			100%			63%			25%			100%			100%			63%										

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\* La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivale a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la 8º sesión del grupo es de 81% logrando realizar la cuantificación de objetos con señalamiento.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Novena	Qué el alumno represente la última etiqueta numérica.	Aprendizaje Cooperativo	<p>La docente formará una fila de niños, les repartirá etiquetas con la representación de los números del 1 al 10. Más adelante pedirá u un niño de los que están formados que cuente tocando a sus compañeros incluyéndose él en el conteo.</p> <p>La maestra les preguntará ¿cuántos niños has contado?.</p> <p>La maestra pedirá a otro niño que repita la operación para comprobar el resultado.</p> <p>La maestra dará la consigna: ¿cuántos niños hay?, "cuando cuentes, recuerda el último que dices porque así sabrás cuántas cosas has contado".</p> <p>En el cierre de la sesión los alumnos jugarán dominó de figuras conocidas donde el niño asociará las figuras con el número correspondiente.</p>	Lista de cotejo	Etiquetas con la representación gráfica de los números de 1 al 10 y dominó de figuras.

## SESIÓN 9

### DIARIO

09 de noviembre del 2006

**PROPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el alumno represente la última etiqueta numérica.

En este día la educadora dio la siguiente consigna “hagan una fila de niños”, un niño contó a todos los de una fila incluyéndose, la mayoría logro contar correctamente y recordar el último número que contaron, así como la identificación de etiquetas de números que correspondían al número final. (ver foto 9)

A Giovanni, Ailin y Ximena se les preguntaba: “cuántos niños hay” pero no lograron recordar la cantidad que han contado y fue necesario la participación del grupo para brindarles ayuda.

En el dominó lograron la asociación de las figuras con la etiqueta numérica correspondiente a cada figura, la actividad resulto buena debido a que trabajaron en equipos, se ayudaban y debatían entre ellos. (Aprendizaje Cooperativo)

Foto 9  
Representar la etiqueta numérica



### LISTA DE COTEJO

**GRADO PREESCOLAR II NOVENA SESIÓN**

**L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO**

PROPÓSITO ESPECÍFICO: Qué el alumno represente la última etiqueta numérica.	ANA																		TOTAL	* %												
	PAULA	AILIN	AXEL	BRENDA	DANIELA	ENRIQUE	GIOVANI	ISAAC	RODRIGO	XIMENA																						
INDICADORES	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N	L	E	N					
1.- Utiliza el conteo	2			2			2			2			2			2			1	2		2			2			19	95%			
2.- Cuenta objetos	2			2			2			2			2			2			1	2		2					1	18	90%			
3.- Asigna el cardinal a las colecciones de objetos	2				1		2			2			2				1			0	2	2					1	15	75%			
4.- Recuerda el último número que contó	2					0	2			2			2					0		0	2	2					0	12	60%			
** TOTAL	8			5			8			8			5			2			8			8			4			64	80%			
%	100%			63%			100%			100%			100%			63%			25%			100%			100%			50%				

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\* La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivalente a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento del grupo en la 9° sesión fue del 80% que pudo representar la última etiqueta numérica.

SESIÓN	PROPÓSITO ESPECÍFICO	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	MATERIAL
Décima	Qué el alumno realice estimaciones y comparaciones entre cantidades, expresando los resultados con ayuda de cuantificaciones.	Aprendizaje Cooperativo	<p>Para dar inicio a la sesión los niños se colocarán en círculo, mientras - que la docente presentará un conjunto de pinzas de ropa y les indicará la desigualdad cardinal del conjunto, al mismo tiempo les presentará una - tarjeta con el número siete.</p> <p>La consigna de la maestra es: "tenemos siete pinzas, cuentalas para ver cuántas hay".</p> <p>Enseguida la maestra presentará otro conjunto, que se les entrega para que los niños las cuenten, sin embargo antes de que acabe de contar la maestra le pide a los alumnos que predigan el resultado.</p> <p>¿Tenemos nueve pinzas?, "cuéntalas para ver cuántas hay" ¿cuál será el último número que dirás cuando acabes de contar?.</p> <p>Para cerrar la sesión la docente repartirá gallinas de papel y junto a - ellas les pegarán sus huevos, cuando los vayan pegando los irán contando.</p>	Lista de cotejo.	Pinzas de ropa de ropa de plástico y colores, tarjetas con la representación gráfica de numérica gallinas y huevos de papel.

## SESIÓN 10

### DIARIO

11 de noviembre del 2006

**PRPÓSITO ESPECÍFICO:** Qué el niño realice estimaciones y comparaciones entre cantidades, expresando los resultados con ayuda de cuantificaciones.

En la sesión de hoy las preguntas que se realizaron para la ejecución de estas actividades fueron: ¿cuántas pinzas hay?, ¿será igual a este número?, los alumnos contaron las pinzas y buscaron la tarjeta que les correspondía. (ver foto 10)

Los alumnos que presentaron problemas fueron los siguientes: Ximena que a partir del número seis oralmente se salta al nueve y gráficamente no identificó los números, Ailin no identificó los números gráficamente.

Sorprendentemente Giovanni logró contar correctamente, después de que en ejercicios anteriores le costaba trabajo, sin embargo gráficamente no identificó el número cuatro.

Foto 10  
Estimación y comparación de cantidades



<b>LISTA DE COTEJO</b>																																
<b>GRADO PREESCOLAR II DÉCIMA SESIÓN</b>				<b>L= LOGRADO E = EN PROCESO N = NO LOGRADO</b>																												
<b>PROPÓSITO ESPECÍFICO:</b> Qué el alumno realice estimaciones y comparaciones entre cantidades, expresando los resultados.	<b>ANA</b>															<b>TOTAL</b>	<b>* %</b>															
	<b>PAULA</b>	<b>AILIN</b>		<b>AXEL</b>		<b>BRENDA</b>		<b>DANIELA</b>		<b>ENRIQUE</b>		<b>GIOVANI</b>		<b>ISAAC</b>				<b>RODRIGO</b>		<b>XIMENA</b>												
<b>INDICADORES</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>N</b>								
1.- Compara cantidad		1			1			2			1			1			1			1			2			1		12	60%			
2.- Discrimina la etiqueta numérica	2				0	2		2			2			2			0	2		2						0		14	70%			
3.- Asigna el cardinal a las colecciones de objetos	2				1			2			2			2			1			2			2			1		17	85%			
4.- Recuerda el último número que contó	2				0	2		2			2			1			0	2		2						0		13	65%			
<b>** TOTAL</b>																																
<b>%</b>	88%			25%			100%			88%			88%			75%			25%			100%			88%			25%				

\* El porcentaje de logro por indicador se obtiene dividiendo el máximo puntaje por obtener (20) entre el número de puntos obtenidos.

\*\*La evaluación general de la sesión se obtiene dividiendo la sumatoria de los puntos logrados por todos los niños entre 80, que representa la máxima calificación por obtener (equivalente a que los 10 educandos hayan logrado 2 puntos en cada indicador).

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El porcentaje logrado de aprovechamiento en la sesión 10ª fue que el 70% del grupo logrará realizar comparaciones entre cantidades.

### **3.5 EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

Los resultados de la aplicación del proyecto de acuerdo con la información, se puede observar en la matriz de la página siguiente. En ella podemos observar que: El 78% del grupo logró establecer relaciones entre los elementos de un conjunto: clasificación, seriación, correspondencia biunívoca.

Todas estas Actividades lógicas contribuyeron a construir experiencias de conteo que sirvan de nociones fundamentales para la construcción del número.

De acuerdo a la matriz presentada observamos que:

- Ana Paula logró en un 90% el propósito de las sesiones aplicadas.



- Ailin logró el propósito de las sesiones en un 71%.



- Axel logró un 97% de las sesiones de la intervención pedagógica.



- Brenda tuvo como resultado un 95% de la aplicación de las sesiones.



- Daniela obtuvo según los resultados un 96% de logro en las sesiones.



- De acuerdo a la matriz analizada Enrique alcanzó un 58% de logro en las sesiones aplicadas.



- Giovanni obtuvo sólo un 28% del propósito de las sesiones.



- Tomando en cuenta los resultados de la aplicación podemos decir que Isaac logró un 100% el propósito de las sesiones.



- Según los resultados se observó que Rodrigo logró un 88% del propósito de las sesiones aplicadas.



- En la aplicación de las sesiones Ximena alcanzó un 62% en el propósito de las sesiones.



Observándose en general que Giovanni es el alumno que necesitará de mayor estimulación en las operaciones implicadas en el proceso de construcción del número.

Se puede concluir que el grupo logró el propósito general del proyecto. (ver matriz de resultados por propósito y por alumno).

Las estrategias pedagógicas aplicadas ayudaron a que los niños en forma individual, en pequeños grupos y de manera grupal desarrollarán operaciones lógicas (clasificación, seriación y correspondencia biunívoca) para la apropiación del concepto de número.

Tomando como base los resultados de la evaluación se puede decir que es necesario trabajar para favorecer los aspectos en los que el 1% de los niños tuvieron un resultado negativo.

Por lo que se considera promover la realización de más actividades que favorezcan: la clasificación, la seriación, la correspondencia biunívoca y las técnicas de conteo.

<b>MATRIZ DE RESULTADOS POR PROPÓSITOS Y POR ALUMNO</b>												
<b>RASGOS A EVALUAR</b>	<b>ANA PAULA</b>	<b>AILIN</b>	<b>AXEL</b>	<b>BRENDA</b>	<b>DANIELA</b>	<b>ENRIQUE</b>	<b>GIOVANI</b>	<b>ISAAC</b>	<b>RODRIGO</b>	<b>XIMENA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
1.Asociación con las formas que presentan algunas figuras	6	6	8	6	8	2	1	8	6	4	55	<b>69%</b>
2.Discriminar correctamente los colores que intervengan en la clasificación	8	8	8	8	8	3	3	8	6	5	65	<b>81%</b>
3. Clasificación en función de tamaños muy notables	7	7	8	8	8	4	4	8	7	5	66	<b>83%</b>
4.Desarrollar la capacidad de buscar relaciones	6	5	6	7	6	4	1	8	6	6	55	<b>69%</b>
5. Descubrir el criterio de seriación y continuar la serie	7	7	8	8	8	5	1	8	7	7	66	<b>83%</b>
6.Establecer relaciones entre los elemntos de conjuntos	7	7	8	8	8	6	4	8	8	7	71	<b>89%</b>
7.Generar sistemáticamente el nombre de los números	8	5	8	8	8	7	3	8	8	5	68	<b>85%</b>
8. Coordinar la verbalización de la serie numérica	8	5	8	8	8	5	2	8	8	5	65	<b>81%</b>
9. Representar la última etiqueta numérica	8	5	8	8	8	5	2	8	8	4	64	<b>80%</b>
10. Realizar estimaciones y comparaciones de cantidades	7	2	8	7	7	6	2	8	7	2	56	<b>70%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>47</b>	<b>23</b>	<b>80</b>	<b>71</b>	<b>50</b>	<b>631</b>	<b>78%</b>
<b>%</b>	<b>90%</b>	<b>71%</b>	<b>97%</b>	<b>95%</b>	<b>96%</b>	<b>58%</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>	<b>88%</b>	<b>62%</b>		

### **3.6 PROPUESTA PEDAGÓGICA**

En base a los resultados registrados en las listas de cotejo utilizadas, se nota que es preciso favorecer las competencias en los niños que tuvieron un resultado negativo. Por lo que es primordial promover la realización de actividades que favorezcan la clasificación, la seriación, la correspondencia biunívoca y las técnicas de conteo.

Se considera importante para el logro del propósito general del proyecto, el trabajo en equipo mismo que favorece las buenas relaciones y multiplican las posibilidades de fomentar la cooperación y aprendizaje. Las actividades que se proponen intentan seguir el mismo enfoque constructivista para lograr que cada niño y el grupo como totalidad accedan a aprendizajes que sean significativos en este aspecto.

Las actividades se eligieron de acuerdo a las debilidades que se observaron en el grupo.

#### **ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN:**

##### **1. ACTIVIDAD: Seriación por tamaño.**

**PROPÓSITO:** Descubrir el criterio de seriación y continuar la serie manipulativamente.

**DESARROLLO:**

Realizar un dictado y formar una serie utilizando los criterios de forma y tamaño. ofrecerle una bandeja con figuras geométricas adhesivas de diferentes tamaños, pegarlos en una cartulina según la indicación dada:

Un cuadro grande, un cuadro mediano, un cuadrado pequeño, un triángulo pequeño, un triángulo pequeño, un triángulo mediano, un triángulo grande, continuar de la misma forma la secuencia hasta que se termine el material.

MATERIAL: Bandeja, cartulina, figuras geométricas adhesivas.

## **2. ACTIVIDAD: Seriación por tamaño.**

PROPÓSITO: Descubrir el criterio de seriación y continuar la serie manipulativamente.

### DESARROLLO:

La educadora trazará una línea en el suelo y le repartirá material de diferentes tamaños muy notables, la profesora dará la indicación: poner sobre la línea una figura grande, una mediana, y una pequeña, hasta terminar con el material.

La maestra entonces da la siguiente consigna: “vamos a colocar una pequeña, una mediana, una grande, seguir la secuencia hasta terminar con el material”.

MATERIAL: Gis, material didáctico.

## **3. ACTIVIDAD: Conteo de elementos.**

PROPÓSITO: Utilizar la serie numérica (1 al 10) en situaciones cotidianas que impliquen contar elementos.

### DESARROLLO:

Situar a los niños en un círculo, sentados en el suelo. Colocar en el centro un conjunto de fichas de colores, colocarlas separado del grupo y preguntar: ¿Cuántas fichas hay?.

La educadora dirà: “Ahora colocamos, debajo de esta ficha, una ficha y una más. vamos a contar cuántas fichas hay ahora”.

Nuevamente la docente da una consigna: “Ahora colocamos debajo de las dos fichas anteriores otras dos fichas y una más, y contamos cuántas hay”.

Continuar de la misma forma hasta llegar al número 10.

Cuando la serie este terminada, contar con los niños el número de fichas que hay en cada fila y destacar que todas tienen un elemento más que en la anterior.

MATERIAL: Fichas de colores.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:**

- Mostrar una cartulina con el número escrito de 1 al 10 y preguntar: ¿qué número es este? Dibujar tantos elementos como indica.
- Repartir papel crepe, hacer 10 bolitas y pegarlas en una hoja. Trazar al lado el número 10.
- En una hoja con varios elementos (flores, balones, etc.), contar diez y formar un conjunto.
- En una hoja con varios números escritos, identificar con un círculo el número 10.
- Repartir una hoja en blanco y pedir a los niños que dibujen diez elementos iguales.
- Escribir los números en el pizarrón del 1 al 10, contar siguiendo un orden creciente de sucesión.

## CONCLUSIONES

La propuesta aplicada en el grupo de preescolar dos del “Colegio del Pilar” se considera innovadora porque durante las sesiones los niños desarrollaron: rapidez perceptual y relación espacial, que al ser estimuladas incrementaron en los niños el desarrollo gradual de las nociones lógicas. Al ser estimuladas estas nociones lógicas se incrementa en el niño el desarrollo del proceso de construcción del número.

El proyecto puede ser aplicado a otro grupo de preescolar, porque esta sustentado en un marco teórico que se basa en principios fundamentales para la construcción del número y marca las características de los niños en edad preescolar.

También se reelaboraron actividades emergentes conformadas por sesiones de seriación y conteo de elementos. Estas estrategias constructivas fueron factibles en el trabajo de aprendizaje cooperativo favoreciendo la construcción del número, a través de una práctica constante, las cuales se logró mejorar la aplicación del proyecto.

El proyecto pedagógico de acción docente partió del principio que declara el derecho de que cada niño aprende a diferente ritmo, seleccionando, organizando coherentemente la información e integrando conocimientos previos que poseen.

Se puede concluir que los niños de preescolar dos del “Colegio del Pilar” realizaron las operaciones lógicas de (clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y las técnicas de conteo) lo que les ayudó a construir el concepto de número.

## BIBLIOGRAFÍA

**AJURIAGUERRA J.** “Estadios del Desarrollo Según J.Piaget”, en: U.PN. Antología básica, El niño: Desarrollo proceso de construcción del conocimiento, México. U.P.N, 1994, 159pp.

**BAROODY**, Arthur. “El pensamiento Matemático de los Niños”, en : U.PN. Antología básica, Génesis del Pensamiento Matemático en el Niño Preescolar, México, U.P.N, 1994, 163 pp.

**COLL**, César y Martí Eduard. “Aprendizaje y Desarrollo: La concepción Genético-Cognitiva del Aprendizaje”, en: U.P.N. Antología básica, El niño Preescolar: Desarrollo y Aprendizaje, México. U.P.N, 1994, 159 pp.

**EGGEN**, Paul D. Estrategias docentes, 2º edición, México, Fondo De Cultura Económica, 2005, 491 pp.

**ELIOT**, John. “Las Características Fundamentales de la Investigación-Acción”, en: U.P.N. Antología básica, Investigación de la Práctica Docente Propia, México, U.P.N, 1994, 108 pp.

**LERNER**, Delia. “Concepto de número. Aspecto didáctico”, en: U.P.N. Antología básica, Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar, México, U.P.N, 1994, 163 pp.

**NEMIROVSKY** , Carvajal A. “¿Qué es el número? Y Construcción del concepto de número en el niño” en: U.P.N. Antología básica, Génesis del Pensamiento Matemático en el Niño de edad Preescolar, México, U.P.N, 1994, 163 pp.

**PIAGET**, Jean. “Development and Learning” , en: U.P.N. Antología básica, El niño: Desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento, México, U.P.N,1994.159.pp

**PULASKI S.** Mary Ann. Para Comprender a Piaget. Barcelona, Ediciones Península, 1971, 234 pp.

**RAMÓN FLECHA**, Ana Ayuste. Planteamiento de la pedagogía crítica, 3° edición España, Graó. 195 pp.

**S/A.** “Planteamientos de la pedagogía crítica”. Revista electrónica de la investigación educativa. Pedagogía crítica. Educación Latina

**SEP.** Programa de Educación Preescolar 2004, México, SEP, 2004, 142 pp.

**TRILLA, J,** Cano E. et al. El Legado Pedagógico Del Siglo XX, España, Graó, 2001, 360 pp.

# APÉNDICE

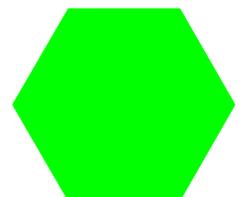
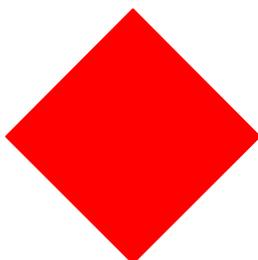
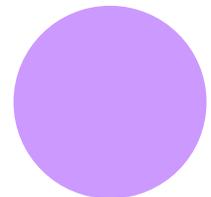
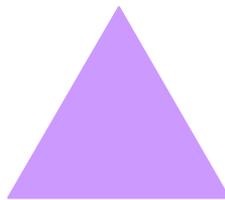
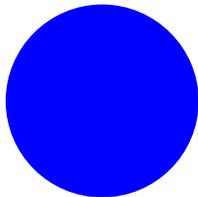
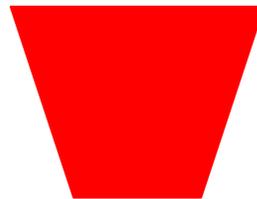
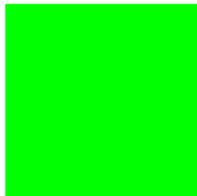
NOMBRE DE LA MAESTRA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

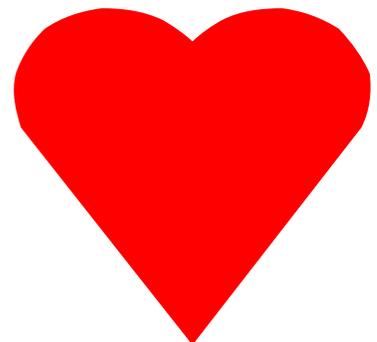
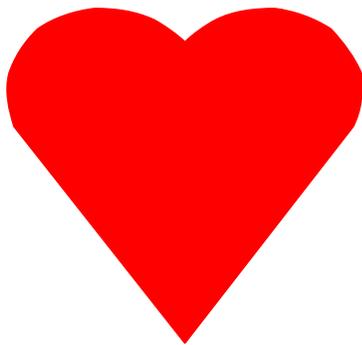
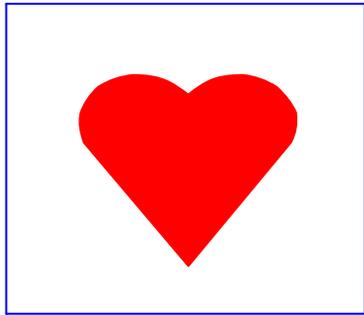
GRUPO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES:

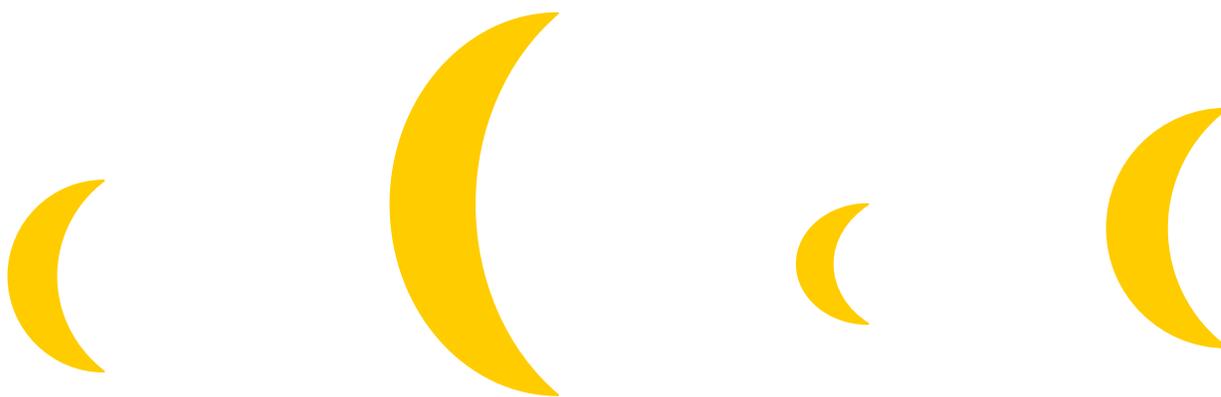
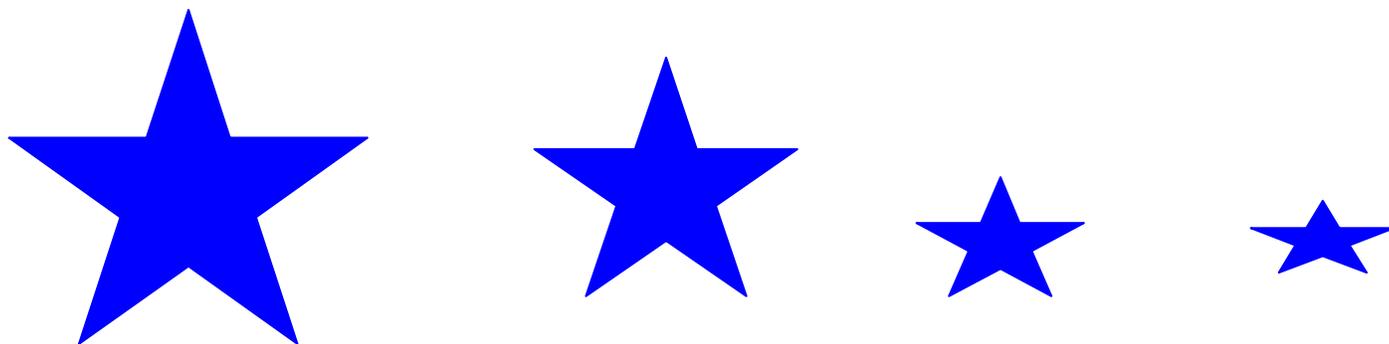
1.- CLASIFICACIÓN POR COLOR: Une con una línea las figuras que sean del mismo color.



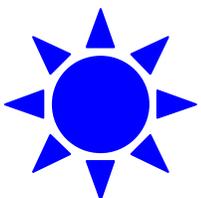
2.- CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO: Marca con una cruz las figuras del mismo tamaño que la del ejemplo.



3.- SERIACIÓN : Colorea el grupo que sí esta ordenado por tamaños.



4.- CORRESPONDENCIA BIUNÍVOCA: Une con una línea la figura que corresponda a cada dibujo.



5.- CORRESPONDENCIA BIUNÍVOCA: Une con una línea cada grupo con el que le corresponda.

