



SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA  
GOBIERNO DE PROGRESO

**SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

---

---



**UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA**

**“La Resolución de Problemas para Favorecer  
Principios de Conteo en Preescolar”**

**TESINA**

Que para obtener el Título de:

**Licenciada en Educación**

Presenta:

**Rosa Emilia Cortina Fajardo**

**Teziutlán, Pue., Julio de 2017**



SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA  
GOBIERNO DE PROGRESO

**SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

---

---



**UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA**

**“La Resolución de Problemas para Favorecer  
Principios de Conteo en Preescolar”**

**TESINA**

Que para obtener el Título de:

**Licenciada en Educación**

Tutor:

**Dolores Horta Beltrán**

**Teziutlán, Pue., Julio de 2017**



SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN  
PÚBLICA  
GOBIERNO DE PROGRESO

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212  
TEZIUTLÁN, PUE.**  
**DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



U-UPN-212-17/1199.

Teziutlán, Pue., 05 de Agosto de 2017.

C.  
**Rosa Emilia Cortina Fajardo**  
**Presente.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

*Tesina*

Titulada:

***"La Resolución de Problemas para Favorecer Principios de Conteo en  
Preescolar"***

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



**Atentamente**  
**"Educar para Transformar"**

**Mtro. Rafael Castillo Rojas**  
**Presidente de la Comisión**

RCR/scc\*

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS...**

Por darme la fortaleza y sabiduría para llegar al final de esta meta.

## **A MIS PADRES ROSA MARIA Y EMILIO...**

Por su apoyo, cariño, amor, las palabras de aliento y consejos quienes siempre me apoyan desde que les platique la idea de continuar con mis estudios, que sin su apoyo me hubiera sido muy difícil el culminar esta etapa en mi vida... Gracias, Gracias, y Gracias

## **A MIS MAESTROS...**

Sus enseñanzas desde que llegue a la UPN, me sirvieron para ser lo que soy en día, confió en mí, me brindó su apoyo, cariño y respeto, Gracias Maestra Dolores Horta Beltrán por sus consejos y por su guía en este trabajo, Gracias por lo enseñado, que me será útil en mi vida Académica, es la mejor Guía.

## **A MI HIJO JUSTIN NATANAEL**

Por ser la luz que ilumina mi vida, por acompañarme a pesar de su corta edad y por venir alegrarme la vida, este logro también es tuyo Te amo...

## **A MI ESOSO SANTIAGO...**

Por estar gran parte de su tiempo apoyándome.

## **A MIS HERMANOS LUIS Y CARLOS...**

Por su apoyo y cariño los quiero mucho, Gracias.

# INDICE

## INTRODUCCION

### CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1 Contexto.....	10
1.2 Diagnóstico Pedagógico.....	11
1.3 Planteamiento del Problema.....	12
1.4 Objetivos.....	14

### CAPITULO II. ELEMENTOS TEÓRICOS

2.1 Pensamiento matemático.....	16
2.2 Uso y funciones del número.....	18
2.3 La zona de desarrollo próximo.....	21
2.4 Constructivismo en el aula.....	23

### CAPITULO III. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 El aprendizaje matemático.....	28
3.2 Resolución de problemas.....	31
3.3 Planeación de actividades.....	33

## CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS

# **INTRODUCCIÓN**

# INTRODUCCIÓN

En la mayoría de las actividades personales y profesionales las matemáticas tienen un papel fundamental, desde los orígenes de la humanidad la utilidad de las matemáticas es incuestionable, pues su valor sirve al hombre para resolver problemas que se presentan al interactuar con su entorno.

Es por esta razón que se plantea una propuesta pedagógica la cual consiste en diseñar una serie de materiales, procedimientos y actividades para facilitar la enseñanza. Se propone analizar detenidamente dicho problema, y a su vez, proponer una solución viable para este. Esto se debe a que el tipo de propuesta surge de la práctica que va a servir para conocer y comprender el problema y proponer una propuesta docente de cambio pedagógico que considere la condición concreta de la escuela.

Es la solución más viable que se encontró fue; la resolución de problemas para favorecer principios de conteo para tercer grado de preescolar, la cual se pudo gracias al diagnóstico que se muestra en cada uno de los aspectos a evaluar. De esta manera se puede ver, este tipo de propuesta es una herramienta teórico-práctica, que permite pasar de la problematización del quehacer cotidiano, a la construcción de una propuesta crítica de cambio que permite ofrecer respuestas de calidad al problema en estudio. Así mismo proporcionar la opción de presentar la forma de someter la propuesta a un proceso crítico de evaluación, para su constatación, modificación y perfeccionamiento.

Siguiendo estos parámetros, esta propuesta se encuentra organizado en 3 capítulos, en los cuales se pretende dar a conocer el contexto en el que se ubica el problema, el sustento teórico de la propuesta pedagógica, así como la metodología, a seguir para la resolución de problemas matemáticos.

De modo que el primer capítulo, integra información del contexto; nos permite tomar decisiones que orienten nuestro desempeño docente siempre y cuando nos resulte útil y reconocer la importancia del mismo. Por ello es necesario saber identificar y analizar las variables que configuran el contexto, los niveles de aprendizajes y conocimientos adquiridos hasta ese momento y las situaciones sociales y culturales en las cuales están inmersos en el diagnóstico pedagógico; siendo de vital importancia, ya que mediante este se establece la metodología de las competencias a favorecer y las necesidades específicas de los alumnos. Enseguida el planteamiento del problema; una declaración clara y concisa que describe los síntomas a bordar, la investigación surge de matemáticas, por tal motivo el problema se plantea de la siguiente manera: ¿cómo favorecer en los alumnos de tercer grado de preescolar los principios de conteo?

El capítulo dos, titulado Elementos teóricos, integra todas las teorías necesarias para atender y buscar una posible solución al problema. Por lo que incluye la perspectiva vista desde el programa de estudio 2011, donde se da una breve explicación de los principios de conteo, los cuales son parte esencial para comprender y resolver dicho problema.

Más tarde se agrega la teoría psicológica, pues sin ella sería imposible detectar el proceso de aprendizajes, tomando como referencia la zona de desarrollo próximo, sustentada por la ley de Vigotsky, seguida de la teoría pedagógica adecuada la cual es el constructivismo en el aula de Cesar Coll.

El capítulo tres, titulado: Resolución de problemas matemáticos, como nos menciona Irma Fuenlabrada, la importancia que este posee en la educación, para aterrizar en la propuesta pedagógica que pretende dar solución al problema detectado para favorecer principios de conteo.

La aplicación de la propuesta se localiza en el tercer capítulo, el cual se encuentra la planificación del trabajo docente, compuesto por las planeaciones, y sus respectivos instrumentos de evaluación, una vez concluido este último capítulo se agrega la bibliografía del trabajo.

# **CAPÍTULO**

# **I**

# CAPÍTULO

## I

### CONTEXTUALIZACIÓN

La visualización de la realidad de los elementos que la integran y afectan, como una totalidad que se interrelaciona y complementa en varios procesos, es parte primordial, sin duda alguna, de la investigación participativa, y esta investigación se entiende por un conocimiento crítico de la situación que rodea a la escuela, las relaciones que esta forma con la comunidad, con el entorno físico, social y cultural, para poder comprender el problema que se desea abordar, es decir, si se pretende transformar un problema o una situación determinada, primero debe conocer el medio en que se presenta y las directrices que le afectan y modifican, de manera que se posea un claro conocimiento del desarrollo de tal situación y como esta generado o afectado por el entorno desde el punto de vista del docente investigador. (Arias Ochoa, 1994)

El Jardín de Niños “Sor Juana Inés de la Cruz” con clave 30DJN0830N se encuentra ubicado en la colonia el Sabinal municipio de Perote Veracruz, es considerada una zona urbana por la cantidad de habitantes que en ella existe. Las ocupaciones de los padres de familia varían entre: obreros, comerciantes y albañilería en estas algunas madres solteras las cuales trabajan en diferentes actividades para lograr el sustento de sus hijos, por lo que el nivel económico es bajo.

En las actividades que se les invita a participar dentro del Jardín lo hacen con entusiasmo a pesar de que su nivel educativo es variable. Algunos padres tienen primaria otros secundaria e incluso unos no saben leer ni escribir. La infraestructura con la que cuenta el plantel consiste en una dirección, cinco aulas didácticas, una de usos múltiples, una cocina, dos sanitarios, una pequeña plaza en la cual realizan eventos culturales y cívicos, contando también con un espacio de áreas recreativas.

Esta institución está integrada por un directivo, cinco docentes, un acompañante musical, un asistente de servicio, y un auxiliar educativo; dentro de los cuales cuatro profesoras son tituladas con perfil de maestras en educación preescolar, y dos profesoras tituladas con perfil de Licenciadas en educación preescolar, el acompañante musical con primaria terminada y cursos de apoyo a su función cuenta con estudios de carrera técnica, y el auxiliar con estudios de preparatoria terminada.

El grupo de tercer grado de esta institución está conformado por 27 alumnos, 16 niñas y 11 niños. Se encuentran entre 4 y 5 años de edad, los cuales conviven en todas las actividades escolares y juegos organizados. La relación de la educadora y el alumno, es fundamental, esta se encuentra basada en un ambiente de respeto y confianza.

El aula cuenta con pequeñas áreas de biblioteca, está organizada por diferentes tipos de libros, a una altura total de un metro del piso a la cima, de forma que los niños tengan fácil acceso a ellos. Existen otras áreas, que a decir son elementales para el desarrollo de las situaciones didácticas como el teatro, construcción y gráfico plástico, en el cual se almacenan, de acuerdo a la naturaleza del objeto, el material que se utiliza comúnmente, como son, crayolas, colores, tijeras, pinturas, pegamento, adhesivos en general, brochas etc. Esta área es creada con la lista de útiles escolares, pues la situación económica de los padres de familia es muy reducida, por lo cual es de vital importancia el uso del material que proporciona el contexto, en su mayoría no pueden surtir por completo la lista de útiles escolares, la cual no es muy extensa, pero sí muy necesaria, por lo que se procede a compartir el material. Por parte de las autoridades no se cuenta con mucho apoyo económico. Así que falta mucho material didáctico.

Dentro de la práctica docente, resalto la dificultad que tienen estos niños en el campo formativo pensamiento matemático, en el aspecto número, haciendo sobresalir el problema que tiene para el conteo. Considerando que este obstáculo se debe a que los niños carecen del dominio de los llamados principios de conteo.

Es importante resaltar que las bases del pensamiento matemático están en los niños desde que son muy pequeños, pues aun teniendo edad muy corta, pueden distinguir donde hay más o menos cosas, se dan cuenta que agregar hace más y quitar hace menos. Sin embargo, a la hora de sistematizar resultados no se llega a nada concreto, solo que hay mucho o poco de algo, sin llegar al número.

Hay que aprovechar la espontaneidad matemática del niño para llegar a un conocimiento matemático formal y significativo. Es importante lograr esto debido a que contar es un proceso de abstracción que lleva un número cardinal como representativo de un conjunto, base indiscutible de las ciencias exactas.

## **Diagnóstico pedagógico**

El diagnóstico inicial o evaluación inicial, es preámbulo para la distribución del trabajo docente en preescolar, siendo de vital importancia, ya que mediante este se establece la metodología de las competencias a favorecer y se enfatizan las necesidades específicas de los alumnos

De esta manera, se aplicó dicho diagnóstico al grupo de tercer grado, del cual surgió el problema docente a tratar. La primera situación didáctica, llamada

“registro de asistencia”, su objetivo fue observar si los niños realizan acciones de conteo establecido correspondencia uno a uno.

Orden establece y cardinalidad numérica entre los elementos de dos conjuntos. El tiempo de la aplicación fue de un día al realizar las actividades de la secuencia didáctica se notó que cuando cuentan objetos de una colección, no los cuentan todos o cuentan uno, dos o más veces, dificultad que pertenece al principio de correspondencia uno a uno. También se reflejó que dicen los números en orden aleatorio, que algunos casos repiten el mismo número varias veces, que la secuencia es confusa por ejemplo cuentan de la siguiente forma: 3,7,1,9 o 1,2,5 etc... obstáculo perteneciente al principio de orden estable. Siguiendo estos parámetros, se representaron conflictos cuando al contar todos los objetos de una colección no repiten, ni están conscientes desde que el último número mencionado es la cantidad de objetos contados, es decir, si cuentan. 1,2,3,4,5,6 el número 6 es la cantidad contado, y Ante la pregunta ¿Cuántos niños asistieron a clases?, proceden de la siguiente forma: ¡1,2,3,4,5,6! Respondió 9. O muchos, en ocasiones no sé, o poquitos. Estas características son parte del principio de cardinalidad. Como se muestra en el Anexo A

Con los resultados anteriores, se aplicó la segunda situación didáctica “el bazar de ropa” cuyo objetivo es observar si los niños ya han adquirido los principios de cardinalidad, abstracción numérica e irrelevancia del orden. Su aplicación fue favorable, durante el proceso se descubrió que los niños no reconocen que el último número nombrado dice cuántos elementos tienen la secuencia de conteo, dificultad que se notó de igual forma en la actividad anterior. De la misma manera no repite ni se encuentra consiente de que el último número mencionado en dicha secuencia de conteo, es la cantidad de objetos contados, no reconocen el valor de las monedas, en situaciones de juego, cabe señalar, la mayoría de los alumnos no logran dichos aspectos, siendo una minoría, casi nula, los que lo logran parcialmente, y ninguno logra totalmente dominar dichos preceptos. Pues bien, hay dificultades en el principio de correspondencia y orden estable, en la cardinalidad se ve aún más reflejada dicha situación, posiblemente se deba a que la cardinalidad numérica, depende del dominio de los primeros dos. Por consecuencia los datos obtenidos acerca de la abstracción e irrelevancia del orden son iguales o más complicados de trabajar que los de cardinalidad. Como se muestra en el Anexo B

## Planteamiento del problema

La inquietud de dar inicio a esta investigación surge de matemáticas del como demostrar que dentro de cada situación didáctica se pueden incluir situaciones que impliquen conceptos sencillos de la materia. El bajo rendimiento del campo pensamiento matemático que se daba en los niños, posiblemente se debía a la metodología inadecuada que se impartía, por tal motivo se considera escuchar a los alumnos acerca de cómo les gustaría trabajar y de acuerdo a sus intereses y dar algunas sugerencias para que los principios matemáticos los puedan utilizar en la resolución de problemas a nivel preescolar de una manera divertida.

Dentro del salón se detectó que los niños pierden interés por trabajar con secuencias o iniciar conteo, ya que el material algunas veces no es tan atractivo para ellos o tal vez porque la instrucción no es la adecuada, esto hace que los niños ya no finalicen la actividad; los niños de preescolar no logran realizar un conteo correcto ya que memorizan los numero del 1 al 10 pero cuando se les cambia el objeto o el orden de la serie los niños comienzan a decir 1,2,6,7 perdiendo el orden del conteo, es importante favorecer en ellos conceptos básicos del campo pensamiento matemático ya que estos son indispensables en su vida diaria; ejemplo cuando se parte un pastel los alumnos no logran contar tantos alumnos tantas rebanadas.

La actividad de las matemáticas alienta en los niños la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran. Es importante hacer una reflexión del desempeño laboral ya que durante el desarrollo del trabajo algunas veces imitamos lo que hace el resto de los profesores, es decir trabajar con lo que hay como siempre se ha trabajado, sin importar si esto es realmente adecuado; este trabajo permitirá hacer una evaluación en la práctica para detectar las fallas y reforzar los aciertos en cuanto al manejo de conceptos simples de principios matemáticos con el fin de dar a los alumnos y como docente una educación de calidad además de retomar el Programa de Estudio 2011. (Guía para la Educadora) de tal manera que sustente el trabajo a realizar con los niños al igual que los aspectos teóricos de tal manera que pueda detectar la metodología más aplicable para los alumnos y así obtener estrategias que sean atractivas y que favorezcan el aprendizaje de los alumnos.

Esto permitirá detectar aspectos que sirvan para realizar la evaluación correcta, a partir de los propios intereses de los niños, observar como docente las herramientas para trabajar dentro del aula y comprender que en el campo pensamiento matemático no es algo ajeno para el niño.

Por tal motivo el problema se plantea la siguiente manera:

## **¿Cómo favorecer los principios de conteo en los alumnos de tercer grado de preescolar Sor Juana Inés de la Cruz?**

### **Objetivos**

Se puede definir como objetivo algo perteneciente, relativo o un objeto en sí mismo, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir, es un parámetro de evaluación a nivel de educación. En el campo de la educación, se puede decir, que un objetivo es el resultado que se espera lograr al finalizar un determinado proceso.

Los objetivos no constituyen un elemento independiente dentro de cualquier proceso, si no que forma parte muy importante de este, ya que son el punto de partida para seleccionar, organizar y conducir contenidos, introduciendo modificaciones durante el desarrollo de este, además de que son la guía para determinar que hacer y cómo hacerlo, permiten determinar cuál ha sido el progreso y facilitar la labor de determinar cuáles aspectos deben ser reforzados.

### **Objetivo general**

Favorecer los principios de conteo en los alumnos de tercer grado de preescolar mediante la resolución de problemas para proporcionar el desarrollo del pensamiento matemático.

### **Objetivos específicos**

Que los alumnos logren:

- Contar una vez todos los objetos de una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número.
- Repetir el nombre de los números en el mismo orden cada vez, apropiándose de principio de orden estable.
- Identificar el último elemento de la secuencia de conteo, estableciendo la cantidad numérica, concluyéndose la apropiación de este principio de cardinalidad.
- Poner en práctica la irrelevancia del orden, principio que tiene como fin aclarar que el orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene una colección.
- Identificar el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada.

# **CAPÍTULO**

## **II**

## **CAPÍTULO II**

### **ELEMENTOS TEÓRICOS**

#### **Pensamiento matemático**

El pensamiento matemático está presente desde edades tempranas, como secuencia de los modelos de desarrollo y las experiencias que viven al interactuar con su entorno, las niñas y los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales tempranas que le permitan avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas. Desde muy pequeños pueden establecer relaciones de equivalencia, igualdad y desigualdad (por ejemplo, donde hay más, donde hay menos objetos); se dan cuenta que “agregar hace más” y “quitar hace menos” y distinguen entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser genuinamente cuantitativos y lo expresan de diferentes maneras en situaciones de su vida cotidiana.

El ambiente natural, cultural y social que viven los provee de experiencias que, de manera espontánea, los lleven a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático. En sus juegos o en otras actividades separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos; cuando realizan estas acciones, aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en práctica de manera implícita e incipiente, los principios de conteo que se describen enseguida.

- Correspondencia uno a uno (contar todos los objetos de una colección una y solo una vez, establecido la correspondencia entre el objeto y el número en que le corresponde en la secuencia numérica).
- Orden estable (contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez, es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo...1,2,3...)
- Cardinalidad (comprender el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección).
- Abstracción (el número en una serie es independiente de cualquier de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza (canicas, piedras, zapatos, calcetines y agujetas).
- Irrelevancia del orden (el orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tienen la colección, por ejemplo, si cuentan de derecha a izquierda o viceversa). (SEP,2011).

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los niños pequeños pueden adquirir y que son fundamentales en este

campo formativo. La abstracción numérica se refiere a los procesos por los que los niños captan y representan el valor numérico en una colección de objetos. El razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos el apego a las relaciones que se pueden establecer entre ellos en una situación problemática. (SEP,2011).

Una situación problemática como “tengo 5 galletas y me regalan 4 galletas, ¿Cuántas tengo?, el razonamiento numérico se hace en función de agregar galletas con las 4 que me regalan o, dicho de otro modo, de agregar las 4 que me regalan a las 5 galletas que tenía.

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 (etiquetan) de la secuencia numérica y las aplican una a una a cada elemento del conjunto (cardinalidad) y llegan a reconocer, por ejemplo, que 8 es mayor, que 6 y 6 es menor que 10.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la solución de problemas contribuyen al uso de los principios de conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y significado del número.

Este procedimiento es importante también para que inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana; por ejemplo, que empiecen a reconocer, que, además de servir para contar, los números se utilizan como código (en números telefónicos, en las placas de autos, en las playeras de los jugadores) o como ordinal (para marcar la posición de un elemento en una serie ordenada).

El crecimiento de las capacidades del razonamiento de los alumnos de educación preescolar se propicia cuando desplieguen sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlos con sus compañeros. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas con los niños pequeños, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados que irán construyendo a lo largo de su escolaridad.

La función con las matemáticas alienta en los niños la percepción de nociones elementales y la aproximación reflexiva de nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos, que elaboran, de revisar su propio trabajo en colaboración; el intercambio de ideas con sus compañeros, a tener un mejor gusto hacia el aprendizaje; autoestima y confianza en las propias

capacidades. Por estas razones es importante propiciar el trabajo en pequeños grupos (de dos, de tres, cuatro integrantes mas), según la intensidad educativa las necesidades que vayan presentando los pequeños.

## Usos y funciones del número

### Usos del número

Las situaciones en que los niños hacen uso de los números son múltiples, por ejemplo, cuando dicen: “cumpló cuatro años”, “tengo tres monedas, dame dos así me compro un alfajor”, “yo soy el primero del trencito” ...

Estas frases reflejan que los niños en situaciones de su vida cotidiana utilizan, constantemente números para formar parte de una sociedad en la cual los números están presentes en la mayoría de las acciones que realiza el hombre.

En síntesis, podemos decir que algunos de los usos del número son:

- Para conocer la cantidad del elemento de un conjunto.

Por ejemplo: ante una bolsa de caramelos, después de contarlos decimos que hay 25 (veinticinco). Este uso hace referencia al aspecto cardinal.

- Para identificar el lugar que ocupa un objeto, dentro de una serie.

Por ejemplo: ante una pila de libros, podemos pedir el quinto libro, este uso hace referencia al aspecto ordinal.

- Para diferenciar un objeto de otro.

Por ejemplo: el número de documentos de identidad, el número de teléfono. En este caso usan los números para identificar personas, objetos, etc. son códigos que pueden remplazar por otros.

- Para medir.

Por ejemplo: al pedir 250g de queso. En este caso los números expresan la medida de longitud, es decir, el peso, la capacidad, el tiempo, la longitud, etc.

- Para operar.

Por ejemplo: al calcular si el sueldo nos alcanza para pagar los gastos del mes. En este caso los números se combinan entre si dando lugar a nuevos números.

Los niños en situaciones de su vida cotidiana utilizan constantemente números por formar parte de una sociedad en la cual los números están presentes en la mayoría de las acciones que realiza el hombre. (González y Weinstein, 1998).

Recordando lo expresado por Regine Douady (capítulo I, pag.24) se puede decir que el uso que los niños, en este nivel, hacen de los números es como un

instrumento y no como objeto. Es función de la escuela organizar, complejizar, sistematizar los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes.

El equipo de investigación mencionado propone articular la experiencia cotidiana y extraescolar del niño con las situaciones áulicas, por lo tanto, el docente debe proponer problemas que le permitan, al niño experimentar esta articulación para resolver, construir, modificar y ampliar sus conocimientos.

También plantea que los problemas deben posibilitar al niño usar los conocimientos numéricos como recurso, como instrumento para luego, posteriormente, ser tomados como objeto de estudio.

- El número como recurso-instrumento. Es decir, está usando el número para resolver problemas planteados.
- El número como objeto de estudio. Cuando diferencia en las unidades de diferente orden.

De estos dos usos del número, al preescolar le compete fundamentalmente lo relacionado con el número como recurso, como instrumento. Será tarea de los niveles posteriores lograr que el niño integre estos saberes en el proceso dialéctico de instrumento-objeto. Para que los niños de preescolar puedan hacer uso del número como recurso, como instrumento, es necesario que el docente plantee situaciones-problema, en contextos variados, que permitan construir las distintas funciones del número que se describen enseguida.

#### Funciones del número

- El número como memoria de la cantidad: Hace referencia a la posibilidad que dan los números de evocar una cantidad sin que está este presente. Se relaciona con el aspecto cardinalidad del número que permite conocer el cardinal de un conjunto.
- El número como memoria de la posición: Es la función que permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, sin tener que memorizar la lista. Se relaciona con el aspecto ordinal del número que indica el lugar que ocupa un número en la serie.
- El número para anticipar resultados, para calcular. Es la posibilidad que dan los números de anticipar resultados en situaciones no visibles, no representantes, aun no realizadas, pero sobre las cuales se posee cierta información. Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades y que se puede operar sobre números

para prever el resultado de una transformación de la cardinalidad. Frente a los distintos problemas que el docente plantea, los niños ponen en juego distintos tipos de procedimientos.

Ante problemas que impliquen determinar la cantidad de una colección los niños pueden utilizar dos tipos de procedimientos: percepción global y conteo. La Percepción global: implica determinar el cardinal de una colección sin recurrir al conteo. Por lo general se utiliza con colecciones de poca cantidad de elementos. El Conteo: implica asignar a cada objeto una palabra-numero siguiendo la serie numérica. Es decir, realizar una correspondencia término a término entre cada objeto y cada palabra-numero. Ante problemas que impliquen comparar colecciones los niños pueden utilizar dos tipos de procedimientos: correspondencia y conteo.

Correspondencia: implica establecer una relación uno a uno entre los elementos de dos o más colecciones indicando cual tiene más o menos elementos. La correspondencia es un procedimiento que no utiliza el número. Ante problemas que implique transformar la cardinalidad de colecciones los niños pueden utilizar tres tipos de procedimientos: conteo, sobre conteo y resultado memorizado.

Sobre conteo: implica contar a partir de..., es decir, partir del cardinal de un conjunto y luego contar elementos del otro conjunto. Resultado memorizado: implica calcular, es decir, resolver mentalmente la transformación de la cardinalidad a partir del cardinal de dos o más conjuntos, relacionan con el número para anticipar resultados.

Si relacionamos las funciones del número se puede apreciar que: la correspondencia, la percepción global y el conteo se vinculan con el número como memoria de la cantidad. En cambio, el conteo, el sobre conteo, y el resultado memorizado se relacionan con el numero para anticipar resultados, con las diferentes funciones de este número. Por lo tanto, la construcción de este procedimiento es prioritaria dentro del nivel.

## **La zona de desarrollo próximo**

El Programa de Estudio 2011, se encuentra basado en los supuestos psicológicos de Vigotsky, primordialmente en la zona de desarrollo próximo. Este psicólogo, nació en Bielorrusia en 1896 y murió en 1934. Su obra es un ambicioso proyecto en el cual se pretende reestructurar la psicología a partir de un método objetivo y científico que permitiera abordar el estudio de la conciencia, mediante el influjo de las actividades con significado social.

Consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente. El entorno social influye en la cognición por medio de sus “instrumentos”, es decir, sus objetivos culturales (autos, maquinas) y su lenguaje e instituciones sociales (iglesias, escuelas). El cambio cognoscitivo es el resultado de utilizar los instrumentos culturales en las interrelaciones sociales y de internalizarlas y transformarlas mentalmente. Resaltan dos puntos elementales, que son: la comunidad tiene un rol central y el pueblo alrededor del estudiante afecta grandemente la forma que él o ella "ve" el mundo.

Menciona que existen instrumentos para el desarrollo cognitivo, de igual forma remarca que el tipo y la calidad de estos instrumentos determina el patrón y a la tasa de desarrollo. Así como que, los instrumentos deben incluir: adultos importantes para el estudiante, la cultura y el lenguaje.

Vigotsky otorga el valor “Herramientas psicológicas, por analogía con las herramientas físicas a los sistemas de signos, particularmente en el lenguaje...” (Melgarejo, 2007, p56)

Mientras las herramientas físicas se orientan esencialmente a la acción sobre el mundo externo, colaborando en la transformación de la naturaleza o el mundo físico, los instrumentos semióticos parecen estar principalmente orientados hacia el mundo social, hacia los otros.

Resalta la importancia del lenguaje, asegurando que este puede cumplir funciones diferentes, en principio una función comunicativa y, luego, otra referida a la regulación del propio comportamiento. Que el lenguaje sirve como instrumento para producir efectos sobre el entorno social. Puede a su vez plegarse sobre el propio sujeto y también de acuerdo con su secundaria sobre sí mismo. Está implicado centralmente en la reorganización de la propia actividad psicológica.

La zona de desarrollo próximo (ZDP): es un concepto sumamente importante y se define como: “la distancia entre el nivel real de desarrollo-determinado por la solución independiente de problemas- y el nivel de desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o colaboración de otros compañeros más diestros. (Vigotsky, 1978).

En palabras de Vigotsky:

La zona del desarrollo potencial (ZDP), es el momento del aprendizaje que es posible en unos estudiantes dadas las condiciones educativas apropiadas del maestro y alumno que trabajan juntos en las tareas que el estudiante no podría realizar solo, dada la dificultad del nivel esta incorpora la idea marxista de actividad colectiva, en la que quienes saben más o son más diestros comparten sus conocimientos y habilidades con los que saben menos para completar una actividad en colectivo.

La ZDP, es la distancia entre el nivel de solución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede lograr con la ayuda de un compañero más competente o experto en esta tarea. Es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz.

En sí, la zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel de desarrollo actual de la capacidad de resolución de problemas de manera independiente que posee el niño, y el nivel de desarrollo de la capacidad de resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con sus compañeros. La ZDP de un niño define las funciones que no han madurado todavía pero que están madurando y desarrollándose. Para efectos de este proyecto serían los principios de conteo que dominan el niño, en contraposición del concepto y significado de número, potenciados al solucionar los conflictos encontrados durante la puesta en práctica la resolución de problemas.

## **Constructivismo en el aula**

El aprendizaje ha orientado el trabajo de investigación e intervención de numerosos científicos sociales desde hace muchos años, por lo que han sido construidas muchas teorías que pretenden explicar dicho fenómeno social. Destaca dentro de esta gama de tendencias explicativas el constructivismo como una de las tendencias que ha logrado establecer espacios en la investigación e intervención en educación, por su sistematicidad y sus resultados en el área del aprendizaje, a diferencia de otros enfoques, que plantean explicaciones acercadas solo al objeto de estudio y otras que solo acuden al sujeto cognoscente como razón última del aprendizaje, el constructivismo propone la interacción de ambos factores en el proceso social de la construcción del aprendizaje significativo.

El constructivismo es un enfoque que sostiene que el individuo, tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los efectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, que se realiza con los esquemas que ya posee, con lo que ya construye en su relación con el medio que la rodea. La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales.

En primera el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. La importancia prestada a la actividad del alumno no debe interpretarse en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención sino en el sentido de que es él quien aprende y, si él no lo hace, nadie, ni siquiera el facilitador, puede hacerlo en su lugar. La enseñanza está totalmente mediatizada por la actividad mental constructiva del alumno. El alumno no es solo activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha las explicaciones del facilitador.

En la segunda menciona que la actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que ya poseen un grado considerable de elaboración, es decir, que es el resultado de un cierto proceso de construcción a nivel social. En la tercera, dice que el hecho de que la actividad constructiva del alumno se aplique a unos contenidos de aprendizaje preexistente condiciona el papel que está llamado a desempeñar el facilitador.

De acuerdo con esto, se puede decir que la enseñanza no es algo que se refiere únicamente al profesor que está a cargo de la clase, ya que en el proceso de enseñanza aprendizaje, deben participar activamente tanto los estudiantes, el personal docente y la familia, así como el entorno social. El conocimiento no se puede subordinar a cuatro paredes, sino debe de reflejarse en todos los ámbitos.

El modelo Educativo de preescolar en México se cimienta en principios Socioculturales, que fomenta la colaboración y el deseo de superación en sociedad, sin perder la individualidad del sujeto. La teoría constructivista de César Coll ha tenido un gran impacto en la educación, y trata de contextualizar la relación psicológica-pedagógica, refiriéndose a los apoyos que esta reclama de la primera y delimitando lo que en realidad la psicología puede ofrecer a la pedagogía. Considera al alumno como constructor y único responsable de su propio conocimiento, en tanto que el papel del docente es el de coordinar y guía del proceso constructivo, mientras

que los contenidos, socialmente construidos son el medio. Este proceso es conocido como el triángulo interactivo.

Ante la consideración del carácter activo de alumno y docente, señala también que los “contenidos escolares” no deben ser arbitrarios, en educación preescolar y para efectos de este trabajo, se va a tomar como contenidos escolares, a las competencias que señala el Programa de Educación Preescolar 2011.

En lo que respecta a los contenidos de aprendizaje, “el termino contenido se toma aquí en una acepción amplia e incluye o puede incluir, según la naturaleza del área curricular y de los Objetivos Generales de Área-hechos, conceptos, principios, procedimientos, valores, normas y actitudes”. (Coll, 1990)

Los contenidos pueden ser de tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales; dentro de los conceptuales se encuentran los hechos, los conceptos y los principios. Para fines de la organización formal del currículum se establece la estructura de contenido a través de relaciones de supra ordinación, subordinación y coordinación.

Estos contenidos no deben ser seleccionados, de ninguna manera, en función de las preferencias teóricas de quienes hacen la selección, o en modelos efímeros, o presiones político-administrativas, y tomar en cuenta las aportaciones complementarias, pero necesarias, de otras disciplinas, en lugar de aferrarse a la arraigada idea de que la psicología es la única base científica de la educación.

Las características de los contenidos y de las tareas escolares adquieren mayor importancia, si se considera que la pedagogía constructivista concibe a la actividad del alumno y de la docente no ajena a la naturaleza de los propios contenidos. Por el contrario, alumno-docente-contenidos constituyen un todo en el proceso constructivismo de la enseñanza-aprendizaje.

Esta consideración supone que la elaboración del conocimiento es un proceso en el que los conocimientos previos que posee el alumno ocupan un lugar de primordial importancia, ya que cuando el último se encuentra ante una nueva situación de aprendizaje, la enfrenta apoyado en el bagaje conceptual que ya posee. Para designar la acción del docente en el proceso, propone el uso del término andamiaje o ajuste de la ayuda pedagógica, en evidente asociación con los conceptos constructivistas.

Considere tanto a la construcción del conocimiento por parte del alumno, como a la ayuda del docente, como procesos. Menciona que “La evaluación en el

aula debe cumplir, dos funciones (...)” debe permitir ajustar a la ayuda pedagógica a las características individuales de los alumnos mediante aproximaciones sucesivas y debe permitir determinar el grado en que se han conseguido las intenciones...” (Coll, 1990).

Es decir, en primer lugar, el objeto de la indagación deben ser los conocimientos previos de los alumnos que son pertinentes y necesarios para poder abordar el aprendizaje de los nuevos contenidos en el caso del preescolar, las competencias. Para llegar a un determinado grado en que se han conseguido las interacciones, es el diseño de instrumentos para llevar a cabo la evaluación de conocimientos.

Partiendo de este supuesto, las características concretas del contexto, los alumnos y las competencias son criterios básicos para valorar la pertinencia de un determinado instrumento y según las características evolutivas de los niños parece conveniente reservar el uso de instrumentos de tipo más cerrado o abiertos.

# **CAPÍTULO**

## **III**

# CAPÍTULO III

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

### El aprendizaje matemático

De acuerdo con la Mtra. Irma Fuenlabrada, los maestros del preescolar han ocupado una buena parte del tiempo de la enseñanza en lograr que los niños reciten y escriban la serie numérica de los primeros números naturales, a través de la memorización de ambas series.

Ella hace mención de que es importante comprender que el aprendizaje aparentemente correcto y la relativa facilidad con la que los niños acceden al uso de sistema de numeración, está basado en las extraordinarias regularidades, tanto de la serie verbal como de la serie escrita, razón entre otras, de la sobrevivencia del sistema de numeración usual sobre otros sistemas construidos a lo largo de la historia, como son el egipcio, el romano, el chino, etc.

Los sistemas de base y posición como el decimal, además de memorizarse sin problema, adicionan la posibilidad de realizar operaciones a través de la manipulación de los signos (los números en la suma se colocan ordenados uno debajo de otro; el cálculo aditivo se inicia por la derecha, etc.), sin que nadie omita su valor para ello la necesidad de saber lo que los signos representan y lo que las reglas (operatoria) resuelven; problema de aprendizaje que evidencia como tal en años posteriores cuando, por ejemplo, se han “enseñado” ya las cuatro operaciones y los maestros (de la primaria) se permiten poner un problema frente al cual los niños preguntan: “¿es de suma o de resta?”.

Basta decir que la enseñanza tradicional, entre otras cosas ha hecho creer a los niños que la matemática es un conglomerado de símbolos y reglas, cuya razón de ser reside exclusivamente en la clase de matemáticas, y que no tiene nada que ver con el desarrollo del razonamiento, como tampoco se relaciona con la vida cotidiana y mucho menos con otras áreas del conocimiento por mucho que se insista en que así debería de ser.

El conocimiento matemático en cuanto en la enseñanza tradicional, deja a la memorización de símbolos y procesos de resolución como la única alternativa para sobrevivir en el sistema educativo. La aspiración del aprendizaje es la posibilidad de aplicar lo enseñado por el maestro en el momento que así lo demande. Pero quizás uno de los efectos más perversos de la enseñanza tradicional, es hacer creer al alumno, que es incapaz de pensar, si no hay alguien (su maestro) que diga que debe de hacer.

En el proceso de aprendizaje los niños se van convenciendo de que siempre les tienen que decir que hacer y cómo actuar, porque parece que son incapaces de pensar por sí mismos. Los nuevos retos trascienden desde luego, al conocimiento de las matemáticas desde una postura constructivista, con una nueva concepción de aprendizaje. El conocimiento actual sobre aprendizaje matemático infantil aportado por la didáctica desarrollada desde una perspectiva constructivista del aprendizaje, muestra cada vez con más claridad, las deficiencias y limitaciones de los procesos tradicionales de enseñanza.

En esta postura teórica, el constructivismo trata de diseñar escenarios que permiten que los niños establezcan un diálogo con el conocimiento diferente que la escuela tradicional les ha permitido establecer. Un aspecto fundamental de la didáctica constructivista es el respeto a la valoración de las maneras espontáneas o naturales como conciben los niños al conocimiento, sobre todo en las etapas iniciales de aprendizaje de una noción nueva. En el mismo sentido, las primeras representaciones gráficas de los conceptos que los niños elaboran, son particulares, específicas y distintas de las representaciones simbólicas convencionales.

Para respetar las formas de proceder de los niños es necesario reconocer que: el proceso de aprendizaje evoluciona cada vez hacia estrategias de solución más generales y próximas a las soluciones convencionales establecidas en las matemáticas para resolver las diferentes situaciones problemáticas; los números (naturales) son algo más que su escritura (1, 2, 3, 4...) y su verbalización. Los números propician al proceso de conteo, y este es fundamental en la resolución y comprensión de los problemas aditivos y multiplicativos.

Fuenlabrada ha demostrado, entre otras cosas, la importancia que representa para el aprendizaje-matemático, en general y numérico en particular- el que los niños tengan la posibilidad de expresar sus personales maneras de concebir la numerosidad de las colecciones, así como la forma espontánea que tienen de representar.

La numerosidad de una colección es una propiedad que se sostiene desde el razonamiento lógico matemático inherente al pensamiento humano, y no una propiedad física de los objetos o de las colecciones. Esto se basa en expectativas experimentales traducidas en situaciones didácticas, diseñadas para generar la reflexión y búsqueda de resultados en la resolución de problemas planteados, centrandose en el razonamiento.

Para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, el trabajo en este campo se sustenta en la resolución de problemas, bajo las consideraciones siguientes:

- Un problema es una situación para la que el destinatario no tiene una solución construida de antemano, la resolución de problema es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos; tiene sentido para los niños cuando se trata de situaciones que son comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión. Cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, lo logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.
- Los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo al razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, los problemas deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones que dan muestra del razonamiento que elaboran los niños, ellos siempre estarán dispuestos a buscar y encontrar respuestas a preguntas del tipo: ¿Cómo podemos saber...? ¿Cómo hacemos para armar...? ¿Cuántos hay en....? etc.
- El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución, ello implica que la maestra tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando los niños lo requieran; pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencias y conocimiento si la maestra interviene diciendo cómo resolver el problema. Cuando descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funciona (les sirvió para resolver ese problema), la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identifiquen su utilidad.
- El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Ello significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas con los niños pequeños, sino potenciar sus capacidades para enfrentar y superar retos.

## ¿Qué se enseña y que se aprende?

En la definición de competencias en el programa de preescolar se señala que los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas se logran mediante procesos de aprendizaje. Los recursos gráficos para expresar la cantidad de objetos de una colección son diversos y los niños los manifiestan si se les da oportunidad de hacerlo. Desde luego que entre las muchas maneras como los niños resuelven las situaciones de comunicación de la cantidad aparece la representación convencional de los números (1, 2, 3, 4...), pero no es ni la primera forma de resolver y por su puesto tampoco la única, todo depende de la manera como se plantea la situación de aprendizaje y la actitud de la educadora sobre lo que espera de sus alumnos.

Para ilustrar lo expuesto en el párrafo precedente, se conduce una educadora, cuando sus recursos de enseñanza responden a los planteamientos metodológicos del PEP. Asimismo, se muestran los efectos de la enseñanza, en la manera de responder de los niños.

La docente en cuestión planteo a sus alumnos (de tercer grado) que el día siguiente debía traer material para hacer una maqueta. Les pidió que tomaran nota, “como quisieran”, de los materiales para que, en su casa, “como ese recado pudieran recordar lo que les había pedido”. Lo importante es, les dijo, que “leyendo su recado puedan decirle a su mama lo que tienen que traer para mañana”. El material solicitado fue: 10 palitos, 6 piedritas, 12 hojas y 8 cocodrilos.

Es muy importante analizar la manera como la educadora presenta la situación (consigna). No les dice a los niños como deben hacer la nota (con dibujos, números, usando palabras, etcétera). Solo enfatiza la función de la nota: a partir del registro deben poder recuperar la información que ella les va a dar.

La actitud de la educadora cuando los niños intentaban resolver como registrar la información fue de mantenerse en no decirles cómo hacerlo: “¿con dibujos maestra? “Como ustedes quieran”; “Es que no se escribir”. “No importa, hazlo de otra manera, como tú quieras”.

Es así como tanto el manejo de la consigna por parte de la educadora como su actitud ante las diferentes demandas de los niños propicia que en las producciones graficas se pueda rastrear lo que entendieron de la situación planteada y sus posibilidades para resolverla.

Plantear una consigna a los niños sin decirles cómo se espera que resuelvan la actividad, como lo hace la educadora protagonista de este ejemplo, favorece al desarrollo de la habilidad de abstracción numérica. No debe de perderse de vista que esto responde a uno de los planteamientos centrales de enseñanza sugeridos en el programa 2004.

<b>PLANEACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE</b>		
<b>Situación didáctica: “¡A FORMARSE TODOS!”</b>		
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Que los alumnos construyan el orden de la serie numérica.</li> <li>-Utilicen oralmente los números ordinales.</li> <li>-Identifiquen el antecesor y sucesor de un número.</li> </ul>		
<b>CAMPO FORMATIVO:</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.</li> <li>-Ordena colecciones teniendo en cuenta su numerosidad: en orden ascendente o descendente.</li> </ul>
<p>Secuencia didáctica:</p> <p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños entorno al docente</li> <li>- El docente comenta con los niños de diversos términos referentes al orden ascendente.</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a los niños a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo, sentados en sus mesas o después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- Se proporciona un juego de tarjetas (del 1 al 9).</li> <li>- Serán los niños quienes decidan como van a usar las tarjetas para que las formen en el orden ascendente de la serie (1 al 9).</li> <li>- Se dará un tiempo requerido para que los niños reflexionen y decidan como van a usar las tarjetas para la serie numérica.</li> <li>- Ya que hayan usado su estrategia, voltearán las tarjetas para que no se vea el numeral.</li> <li>- Conforme los alumnos avancen en el conocimiento de la serie numérica, se puede plantear esta misma actividad aumentando el rango de los números. La serie puede empezar por un numero diferente de 1 y los niños pueden formarse en orden ascendente.</li> </ul> <p><b>Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberán poner en práctica lo aprendido durante la clase y se evidenciara</li> </ul>		

con unas preguntas las cuales deberán ser respondidas con ideas coherentes y concluyendo con una pequeña Actividad 1. que deberán realizar con sus conocimientos.

- Preguntar a los niños:

- 1 ¿Qué fue lo que más les gusto de la situación?
- 2 ¿Qué se les facilito?
- 3 ¿Qué fue lo más difícil? y ¿Por qué?

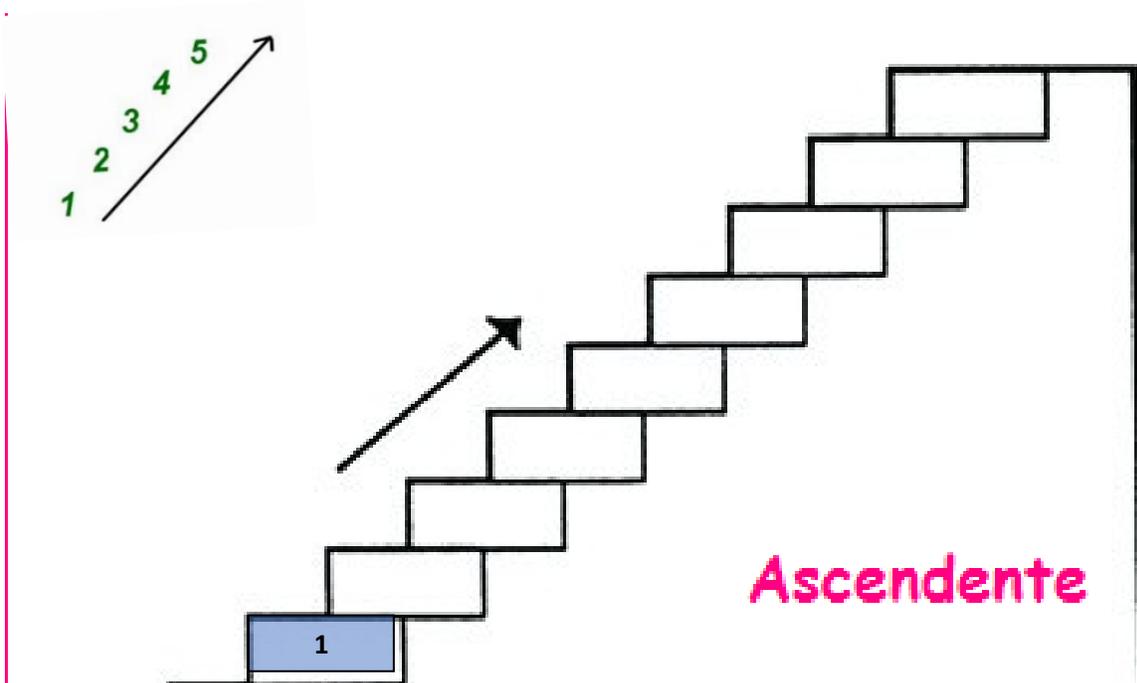
**Previsión de recursos:**

Tarjetones (1 al 9)

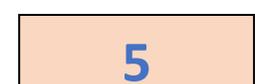
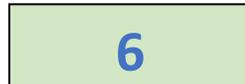
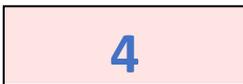
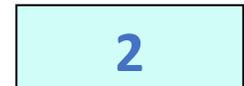
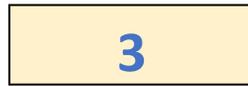
**Tiempo:**

5 jornadas/45min.

Actividad 1. Coloca correctamente de manera ascendente los números dentro de cada escalon según sea su correspondencia:



dibuja según sea el numero la correcta cantidad de escalones:



## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN “¡A FORMARSE TODOS!”

Aspectos Alumnos	Usa y nombra los números a partir de números diferentes al uno.	Ordena colecciones teniendo su numerosidad.	Se observa favorecido el orden ascendente o descendente.	Reconoce Numerales.
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				
I				
J				
K				
L				
M				
N				
Ñ				
O				
P				

Aspectos a evaluar:

- 1) Lo realiza independiente
- 2) Lo realiza con apoyo
- 3) Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo

<b>PLANEACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE</b>		
<b>Situación didáctica: “LOS ELEFANTES”</b>		
<b>Objetivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos construyan el orden de la serie numérica.</li> <li>- Utilicen oralmente los números ordinales.</li> <li>- Identifiquen el antecesor y sucesor de un número.</li> </ul>		
<b>CAMPO FORMATIVO:</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	-Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.  -Ordena colecciones teniendo en cuenta su numerosidad: en orden ascendente o descendente.
<p>Secuencia didáctica</p> <p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en torno al docente</li> <li>- El docente plantea las siguientes preguntas:</li> <li>- ¿conocen los elefantes?</li> <li>- ¿Conocen la canción de los elefantes?</li> <li>- ¿Cuántos elefantes dice la canción?</li> <li>- ¿En que se columpian los elefantes?</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo, sentados en sus mesas de trabajo, después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- Serán los niños que decidan que material usar para formar la telaraña y los elefantes.</li> <li>- Se dará un tiempo requerido para que los niños reflexionen y decidan como van a usar sus elefantes, cuando canten la canción “un elefante”</li> </ul> <p><b>Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberán poner en práctica lo aprendido durante la clase y se evidenciará con unas preguntas las cuales deberán ser respondidas con ideas coherentes y concluyendo con una pequeña Actividad 2 que deberán realizar con sus conocimientos.</li> <li>- Preguntar a los niños:</li> </ul>		

- 1 ¿Qué fue lo que más les gusto de la situación?
- 2 ¿Qué se les facilito?
- 3 ¿Qué fue lo más difícil? y ¿Por qué?

**Previsión de recursos:**

Área de grafico plástico

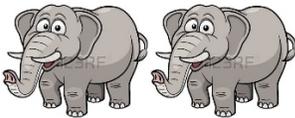
**Tiempo:**

5 jornadas/45min.

**ACTIVIDAD 2. Une con una línea el número según corresponda la cantidad:**



2



1



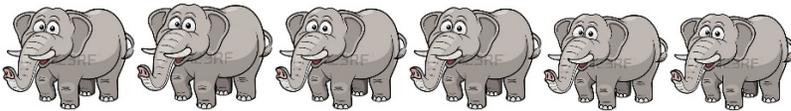
4



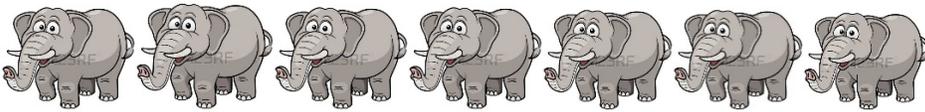
3



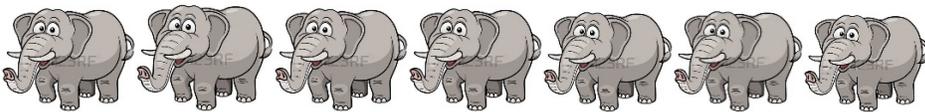
5



6



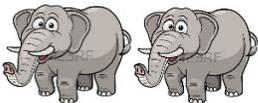
8



7



9



## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN “LOS ELEFANTES”

Aspectos Alumnos	Usa y nombra los números en forma ascendente.	Respeto el orden estable.	Reconoce numerales.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
Ñ			
O			
P			

Aspectos a evaluar:

- 1) Lo realiza independiente
- 2) Lo realiza con apoyo
- 3) Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo

<b>PLANEACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE</b>		
<b>Situación didáctica: “LO QUE NOS GUSTA COMER”</b>		
<b>Objetivo:</b> - Resuelven problemas que impliquen conteo y comparación de cantidades a partir de la información registrada en tablas.		
<b>CAMPO FORMATIVO:</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	-utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.
<p>Secuencia didáctica</p> <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en torno al docente</li> <li>- El docente plantea las siguientes preguntas:</li> <li>- ¿Qué les gusta comer más en su casa?</li> <li>- ¿Qué no les gusta comer?</li> </ul> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo, sentados en sus mesas de trabajo, después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- A cada equipo se le proporciona una hoja con la tabla de los productos: frutas, verduras, leguminosas, carnes de origen animal, cereales.</li> <li>- Se dará un tiempo requerido para que los niños reflexionen y decidan como representar las cantidades de los productos que más comen sus compañeros.</li> <li>- Después se les pide a los equipos que realicen preguntas sobre otro equipo con relación a la actividad.</li> </ul> <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberán poner en práctica lo aprendido durante la clase y se evidenciará con unas preguntas las cuales deberán ser respondidas con ideas coherentes y concluyendo con una pequeña Actividad 3 que deberán realizar con sus conocimientos.</li> <li>- Preguntar a los niños: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ¿Qué fue lo que más les gusto de la situación?</li> <li>2 ¿Qué se les facilito?</li> </ul> </li> </ul>		

3 ¿Qué fue lo más difícil? y ¿Por qué?

**Previsión de recursos:**

Hojas con la tabla de los productos(suficientes)

**Tiempo:**

5 jornadas/45min.



## INSTRUMENTO DE EVALUACION “LO QUE NOS GUSTA COMER”

Aspectos Alumnos	Utiliza símbolos u objetos para representar cantidades.	Se observa favorable el principio de cardinalidad.	Se observa favorable el principio de irrelevancia del orden.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
Ñ			
O			
P			

Aspectos a evaluar:

- 1) Lo realiza independiente
- 2) Lo realiza con apoyo
- 3) Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo

<b>PLANEACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE</b>		
<b>Situación didáctica: “¿CUANTOS CONEJOS HAY?”</b>		
<b>Objetivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos utilicen la representación gráfica convencional de los primeros números para expresar la cantidad de objetos que contiene diversas colecciones y para construirlas.</li> </ul>		
<b>CAMPO FORMATIVO:</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	-utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.
<b>Secuencia didácticas</b> <b>Inicio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en torno al docente</li> <li>- El docente plantea las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Conoces los conejos?</li> <li>- ¿Has tenido uno?</li> <li>- ¿De qué tamaño son?</li> <li>- ¿Qué comen?</li> </ul> </li> </ul> <b>Secuencia de actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo. Sentados en sus mesas de trabajo, después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- A cada equipo se le proporciona una tira de cartoncillos número-colección de (1 al 9).</li> <li>- Se dará un tiempo requerido para que los niños reflexionen y decidan como van a usar su tira para que cada alumno resuelva un número-colección y los cuente oralmente, dice la cantidad y escriben en su cuaderno el número correspondiente.</li> <li>- Si aciertan, se quedan con la tarjeta.</li> <li>- Gana el niño que se haya quedado con más tarjetas</li> </ul> <b>Cierre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberán poner en práctica lo aprendido durante la clase y se evidenciará con unas preguntas las cuales deberán ser respondidas con ideas coherentes y concluyendo con una pequeña Actividad 2 que deberán realizar con sus conocimientos.</li> <li>- Preguntar a los niños:</li> </ul>		

- 1 ¿Qué fue lo que más les gusto de la situación?
- 2 ¿Qué se les facilito?
- 3 ¿Qué fue lo más difícil? y ¿Por qué?

**Previsión de recursos:**

Una tira de cartoncillo, con la serie numérica del 1 al 9.  
Numero-colección

**Tiempo:**

5 jornadas/45min.

## INSTRUMENTO DE EVALUACION “¿CUANTOS CONEJOS HAY?”

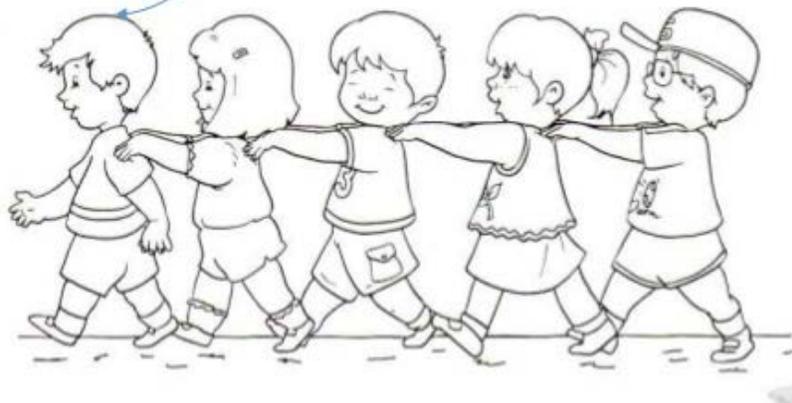
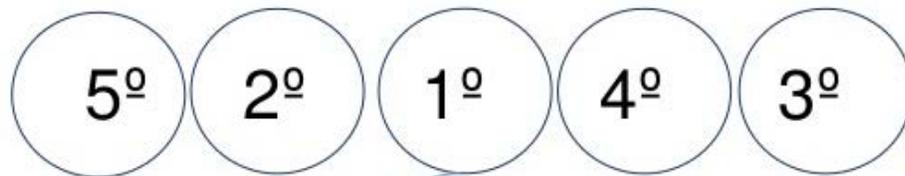
Aspectos Alumnos	Usa números para representar cantidades.	Se observa favorable el principio cardinalidad.	Usa y nombra los números que sabe.	Reconoce numerales y los escribe.
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				
I				
J				
K				
L				
M				
N				
Ñ				
O				
P				

Aspectos a evaluar:

- 1) Lo realiza independiente
- 2) Lo realiza con apoyo
- 3) Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo

<b>PLANEACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE</b>		
<b>Situación didáctica: “EL ORDEN DE LOS NUMEROS”</b>		
<b>Objetivo:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos ordenen series numéricas.</li> </ul>		
<b>CAMPO FORMATIVO:</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones mayores mediante el conteo.</li> <li>- Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada</li> </ul>
<b>Secuencia didáctica:</b> <b>Inicio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en torno al docente</li> <li>- El docente comenta con los niños sobre comparar colecciones.</li> </ul> <b>Desarrollo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo. Sentados en sus mesas de trabajo, después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- Se dará un tiempo requerido para que los niños reflexionen y decidan como van a usar sus tarjetas para ordenarla en una serie numérica.</li> <li>- Cuando ya estén ordenadas, un niño se da la vuelta y otro saca una tarjeta y acomoda los demás de tal manera que no se vea el espacio vacío.</li> <li>- El niño que se dio la vuelta tiene que colocar la tarjeta en el lugar que le corresponde.</li> </ul> <b>Cierre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntar a los niños, ¿qué fue lo que más les gusto de la situación?, ¿Qué fue lo más fácil?, ¿Qué les complico?, y ¿Por qué?</li> </ul>		
<b>Previsión de recursos:</b>		<b>Tiempo:</b>
Un juego de tarjetas número-colección, tarjetas de cartoncillo numeradas (1 al 9).		5 jornadas/45min.

Actividad 4. Une a cada niño con el lugar que le corresponde. Fíjate en el ejemplo



## INSTRUMENTO DE EVALUACION "EL ORDEN DE LOS NUMEROS"

Aspectos Alumnos	Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada.	Se observa favorable el orden estable.	Se observa favorable para ordenar una serie numérica.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
Ñ			
O			
P			

Aspectos a evaluar:

- 1)Lo realiza independiente
- 2)Lo realiza con apoyo
- 3)Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo

# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

La propuesta de trabajo permitió iniciar el proceso de transformación en mi forma de pensar y actuar respecto a mi intervención docente, mostrando una actitud crítico-reflexivo; no querer siempre dirigir el material o ser todo el tiempo la que organiza pensando con esto que tenía un aprendizaje verdadero.

Como punto central el diagnóstico inicial, con el cual obtuve datos verdaderos de las necesidades e intereses particulares y grupales de los alumnos, utilizando el diario de educadora, esto se reforzó con recursos metodológicos que permitieron a los alumnos y docente que los usos del número se vieran implícitos en actividades que el niño realiza en su vida diaria.

Es importante promover en el aula acciones innovadoras que permitan al niño desarrollarse armónicamente en el ámbito “aprender-jugando”. Es parte de su formación que el docente se capacite y actualice en temas que le parezcan complicados de trabajar, ya que esto permite actuar con mayor seguridad, el apoyo de materiales adecuados utilizando creatividad y dándole al alumno la libertad de crear su propio aprendizaje hace que se mejore la confianza en el alumno y de esta forma pueda alcanzar mejores conocimientos en base a su creatividad y solución de problemas. Esto para los docentes es de vital importancia poner atención ya que hace que cambien su visión pensando que las matemáticas son complicadas y aburridas.

El programa de estudios 2011 argumenta que la resolución de problemas se trabajen manipulación de objetos como apoyo al razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán los niños quienes decidan como van a usarlo para resolver los problemas; así mismo, los problemas deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontaneas y personales de representaciones que dan muestra del razonamiento que elaboran los niños.

El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Se puede concluir que: Los alumnos de tercer grado de preescolar utilizan el conteo como herramienta para resolver problemas.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

Bruner, j.; acción, pensamiento y lenguaje. México-Madrid. (1984)

Cinvestav 1997 Documento die 47. Fuenlabrada Irma. Taboada Eva, Rockwell Elsie.

Coll, Cesar. ¿Qué es el constructivismo?, ed. Magisterio: argentina; colección magisterio Uno. 1997.

Elena Martin; Teresa Mauri; Mariana Miras, Javier Onrubia; Isabel Sole y Antoni Zabala. El constructivismo en el aula. Editorial Grao. Barcelona. Novena edición 1999.

Fuenlabrada, Irma “los niños de preescolar y su relación con la numerosidad de las colecciones y los números como signos que la presentan” p.4-14

Documento DIE 47. Curriculum e investigación educativa: una propuesta de innovación para el nivel básico.

Meece, Judith (2000), “Desarrollo cognoscitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky” y “Desarrollo cognoscitivo: las teorías del procesamiento de la información y las teorías de la inteligencia”, en Desarrollo del niño y del adolescente. Comprendió para educadores, México, McGraw-Hill Interamericana/SEP pp.99-143 y 145-198.

SEP 2004.Programa de Educación Preescolar 2004. Primera edición, 2004. Secretaria de Educación Pública, México D.F.

SEP, Programa de Estudios 2011. Primera edición, 2012. Secretaria de Educación Pública, 2011, México, D.F.

UPN.1994 Génesis del pensamiento Matemático en el niño Preescolar. Antología básica. Licenciatura en educación plan 1994. Universidad Pedagógica Nacional.

Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar. Volumen I. programa de educación preescolar 2004.

Subsecretaría de Educación Básica. Dirección General de Desarrollo Curricular. 2004.

Vygotski, Lev S. el desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Edición y cuidado de Michael Cole, Vera Jhon-Sylvia Scrobner y Ellen Souberman. Primera edición en biblioteca de Bolsillo: marzo de 200.

Diccionario de uso del español. GREDOS. VERSION 2.0 SEP. 2001 Fuenlabrada, Irma, "Pensamiento Matemático Infantil. Presentación de curso", México, sep. (videocinta).

La edición de ¿hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué? Fue elaborada en la dirección general de desarrollo curricular, que pertenece a la Subsecretaría de educación Básica de la secretaria de Educación Pública.

Arias Ochoa, Marcos Daniel. El diagnóstico pedagógico. Segunda versión, mecanógrafa, México, UPN-NOVIEMBRE 1994

# **ANEXOS**

## ANEXO A

PLANEACION DEL TRABAJO DOCENTE		
Situación didáctica: “EL BAZAR DE ROPA”		
CAMPO FORMATIVO:	COMPETENCIA:	APRENDIZAJES ESPERADOS:
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	- utiliza objetos, símbolos propios y números para presentar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.
<p>Secuencia didáctica</p> <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en tomo al docente</li> <li>- El docente plantea las siguientes preguntas:</li> <li>- ¿Saben que es un bazar de ropa?</li> <li>- ¿Conocen alguno?</li> <li>- ¿Qué vende en ese lugar?</li> <li>- ¿Alguien los ha llevado ahí?</li> <li>- ¿Han comprado algo en ese lugar?</li> <li>- ¿Les gusta las cosas que vende en ese lugar?</li> </ul> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platicaremos sobre diferentes usos de los números (domicilios, libros, tallas de ropa), realizándoles a los niños diversos cuestionamientos acerca del uso de los números.</li> <li>- Organizaremos un bazar, cada niño traerá de tarea ropa de colores y de distintas formas y estilos (pantalones, playeras, faldas, etc.) por mi parte llevare monedas no convencionales, las cuales nos servirán para realizar las compras y dar cambio por las mismas.</li> <li>- Se dividirá al grupo en equipos</li> <li>- A cada equipo se le dará un color de cartoncillo para que recorten sus etiquetas y les pongan precio (naranja \$10, verde\$5, azul \$3, negro \$1).</li> <li>- Ya listas las etiquetas les enseñare la ropa y determinaran a que equipo se le entregaran la ropa según su valor que les dieron.</li> <li>- Los niños etiquetaran las prendas de vestir.</li> <li>- Se colocará una soga dentro del salón, cada equipo pondrá en ganchos o pinzas para colgar la ropa, sus prendas las colocaran, (solicitaran el # de ganchos que necesiten, para esto se les preguntara ¿Cómo pueden saber cuántos ganchos necesitan?</li> <li>- Cada equipo, los siguientes carteles con las leyendas: cajas, bazar de ropa usada, probador.</li> </ul>		

- Se les mencionara a los niños que para la realización de la actividad debemos invitar a otras personas del jardín, darles la idea de invitar a la directora a la inauguración del bazar, preguntarles cómo podríamos invitar y decidir lo que se necesita hacer.
- Elaborar la invitación para la directora y para los compañeros de otro grupo en donde se le invita a cortar el listón de inauguración, los niños podrán comprar lo que deseen siguiendo las siguientes reglas:

1° elegir la ropa

2° probársela

3° colocársela en la fila para pagar

4° pagar (realizar el conteo)

5° contar los ganadores al fin del día.

Cierre:

- Pondré cuidado para observar el comportamiento de cada equipo de la forma en que ordenan su ropa como se dan a entender al momento de comprar o vender al final de la actividad.
- Preguntare a los niños ¿Qué fue lo que más les gusto?, ¿vender, comprar o ambas cosas? Y anotaremos en un papel bon las observaciones más relevantes.

**Previsión de recursos:**

-papel bon

-cartulina de colores

-ropa de distintos estilos, tamaños y colores

-hilo para tendedero

-monedas no convencionales

-colores, tijeras, cúter.

## ANEXO B

PLANEACION DEL TRABAJO DOCENTE		
Situación didáctica: “REGISTRO DE ASISTENCIA”		
CAMPO FORMATIVO:	COMPETENCIA:	APRENDIZAJES ESPERADOS:
Pensamiento matemático (número)	-Utiliza los números en situaciones variadas que impliquen poner en práctica los principios del conteo.	- Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno a partir de números al uno, ampliando el rango del conteo. -Conoce algunos usos de los números en la vida cotidiana.
<p>Secuencia didáctica</p> <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se organiza en semicírculo a los niños en tomo al docente</li> <li>- El docente plantea las siguientes preguntas:</li> <li>- ¿Cuántos niños, si asistieron hoy a clases?</li> <li>- ¿Cuántos niños, no asistieron hoy a clases?</li> <li>- ¿saben lo que es una lista de asistencia?</li> <li>- ¿Hay más niñas o niños?</li> <li>- ¿Cómo lo comprobamos?</li> </ul> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente invita a organizarse en diferentes formas tales como fila, círculo. Sentados en sus mesas de trabajo, después de haber formado equipos, etc.</li> <li>- Solicitar que platicuen acerca de los niños que sí y no asistieron a clases</li> <li>- De la forma que se organizaron los niños, inicia el conteo de los alumnos que será realizado por el docente.</li> <li>- Enseñada, directamente por los niños realizaran el conteo.</li> <li>- El resultado obtenido de los niños, el docente señala los nombres y número que sí y no asistieron a clases.</li> <li>- Se les preguntara a los niños ¿hay más niñas o niños?, ¿Por qué?</li> <li>- Se les pedirá que señalen el número final resultante de este conteo.</li> </ul> <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntar a los niños, ¿Cuántos venimos hoy?, ¿cuántos éramos?,(si es que se acuerdan), ¿seguimos siendo los mismos?, ¿Qué les gusto más del trabajo realizado y por qué?, ¿Cómo se sintieron?</li> </ul> <p><b>Previsión de recursos:</b></p> <p>-Tarjetones con los nombres de los niños</p>		

- Tarjetones con los números del (1 al 20)
- Papel bon (suficiente)
- Cinta adhesiva

**ANEXO C****INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

Aspectos Alumnos	Respeto orden ascendente.	Se observa favorecida la correspondencia 1 a 1.	Reconoce el valor de las monedas, lo utiliza en situaciones de juego.	Se observa favorecida la cardinalidad.	Reconoce numerales y los escribe.
Montserrat					
Teresa					
Diego					
José Manuel					
Juliana					
Sergio					
Abigail					
Sebastián					
Carlos D.					
Alejandro					
Daniel					
Juan					
Alondra					
Evelyn					
Juan José					
Moisés					
Juan Pablo					

Aspectos a evaluar:

- 1) Realiza de memoria independiente
- 2) Lo realiza con apoyo
- 3) Lo realiza con mucha dificultad aun con apoyo