



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 151 TOLUCA

---

---

**P  
UN**

“UN ACERCAMIENTO A LOS  
PROCESOS DE ADICIÓN Y  
SUSTRACCIÓN EN PREESCOLAR”



**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTA:  
RAQUEL CHÁVEZ SILVA

TOLUCA, MÉXICO. JULIO DE 2001.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
I.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
A.- ANTECEDENTES.....	10
B.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	13
C.- JUSTIFICACIÓN.....	17
D.- OBJETIVOS.....	18
E.- HIPÓTESIS.....	21
F.- DELIMITACIÓN.....	22
G.- DIAGNOSTICO.....	28
II.- MARCO TEÓRICO.....	62
A.- DESARROLLO DEL NIÑO.....	63
B.- CLASIFICACIÓN.....	68
C.- SERIACIÓN.....	71
D.- CORRESPONDENCIA.....	74
E.- ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.....	80
F.- LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR..	82
III.- METODOLOGÍA.....	94
IV.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	149
BIBLIOGRAFÍA.....	155
<b>ANEXOS</b> .....	157
1. PRUEBA MALI.....	158
2. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.....	164



USE 1-53

**SUNTO:** Constancia de terminación  
de trabajo para titulación.

Toluca, Méx., de ENERO de 2001

C. RAQUEL CHAVEZ SILVA

**PRESENTE.**

Comunico a Usted, que después de haber realizado su trabajo de titulación, en la modalidad TESIS, titulado "UN ACERCAMIENTO A LOS PROCESOS DE ADICCIÓN Y SUSTRACCIÓN EN PREESCOLAR".

se considera terminado y aprobado, por lo que puede proceder a ponerlo a consideración de la H. Comisión de Exámenes Profesionales.

**ATENTAMENTE**

PROFRA. LUZ LORENA DOMÍNGUEZ VARGAS

**ASESOR PEDAGÓGICO**



USL T-53

**SUNTO:** Constancia de terminación  
de trabajo para titulación.

Toluca, Méx., 23 de ENERO de 2001

C. RAQUEL CHAVEZ SILVA

**PRESENTE.**

Comunico a Usted, que después de haber realizado su trabajo de titulación, en la modalidad TESIS, titulado "UN ACERCAMIENTO A LOS PROCESOS DE ADICCIÓN Y SUSTRACCIÓN EN PREESCOLAR".

se considera terminado y aprobado, por lo que puede proceder a ponerlo a consideración de la H. Comisión de Exámenes Profesionales.

**ATENTAMENTE**

PROFRA. LUZ LORENA DOMÍNGUEZ VARGAS  
**ASESOR PEDAGÓGICO**

**DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION**

Toluca, Méx., 2 de Junio de 2001

**C. PROFR. (A).** RAQUEL CHAVEZ SILVA  
**PRESENTE**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, en la modalidad TESIS.

titulado "UN ACERCAMIENTO A LA ADICION Y SUSTRACCION 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 diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.



**ATENTAMENTE**

**S. B. P.**

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 151 TOLUCA

DIRECCIONARIA

**MARIA DE LA LUZ OLGUIN MEJIA**  
**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**

## *DEDICATORIA*

*A Dios de Abraham de Isaac y de Jacob. El ser supremo que está conmigo todo el tiempo, le dedico esta tesis.*

*Gracias Padre*

*Y a mis padres por su entrega y dedicación.*

*A mi esposo por su apoyo*

## INTRODUCCIÓN

El programa de estudios de nivel preescolar de la educación en México esta basado en el PEP 92 (Programa de Educación Preescolar, 1992), Y en el libro de juegos y actividades de matemáticas, observamos uno de los objetivos de matemáticas que es que el niño logre el concepto de número.

En el apartado "Bloque de Juegos y Actividades en el área de matemáticas la importancia de que el docente procure alentar cualquier intento y forma que los niños tengan para representar cantidades gráficamente. Considerando que es posible lograr la adición y sustracción; siempre y cuando se realicen con los niños adecuadamente todas las actividades y juegos especificados en el mismo programa.

Esta tesis, va hacia un acercamiento de adición y sustracción y algunas actividades de clasificación, seriación y correspondencia además de un ambiente alfabetizador y la utilización de otros materiales, retroproyector, videocasete, la utilización de ábacos, libro Mage, libro Cuac y algunas actividades que propongo, el niño será capaz de realizar al finalizar el tercer grado, la adición y sustracción prueba Malí es aplicada solo a niños de primer grado y segundo grado y en

tercer grado se aplica la evaluación de adición y sustracción que previamente elaboré fundamentándome en la teoría de J. Piaget y Wallon.

Considero necesaria la aplicación de esta prueba de exploración del nivel de madurez del niño preescolar de Martínez Lira (Prueba Malí) desde el primer grado, lo cual hasta ahora no se realiza y esto es un serio problema porque no sabemos en que estadio se encuentra el niño sobre matemáticas y no podemos realizar actividades para estimular al niño al concepto de número, en la subprueba VI Lógica Elemental primero y segundo nivel se le dan criterios al niño (se le da la respuesta al niño) lo cual no debe ocurrir porque no sabemos en que estadio se encuentra el niño, y no podemos planear y realizar actividades al aire. Por lo que sugiero algunos cuestionamientos para el primero y segundo nivel con el objetivo de saber en que estadio se encuentra el niño y así programar y realizar actividades que estimulen al niño al concepto de número; es necesario que haya un seguimiento de los saberes por lo que propongo se aplique la evaluación prueba Malí desde el primero y segundo grado; si no hay complementariedad de los saberes no se logrará el objetivo de matemáticas en preescolar.



El ambiente alfabetizador es promover mediante dibujos con letras, (signos) sobre matemáticas, ejemplo:



TRES



DOS



UNO

Este es otro de los elementos que se pusieron en práctica para facilitar que el niño adquiriera el concepto de número y un acercamiento a la adición y sustracción en preescolar.

Finalmente la planificación de actividades y juegos con materiales variados en el apartado de metodología que específico y la participación de los padres de familia, conforman un trabajo en equipo para que el niño de preescolar realice la adición y sustracción del 0 al 10, en preescolar.

## I.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

## A. - ANTECEDENTES

En el siglo XXI se ha observado que la humanidad ha realizado varias transformaciones tanto en su entorno, como en forma de vida, ejemplo de ello son: Los grandes avances científicos en comunicaciones y transportes, la tercera revolución industrial, la cibernética, los viajes espaciales, la teoría de la relatividad, el psicoanálisis, este es necesario que se reforme la formación que el proporciona a estas generaciones de modo que permitan una mejor educación que la actual moderna y además fortalezca la vinculación ciencia y tecnología y logren que el alumno desarrolle un espíritu reflexivo, analítico, dinámico y creativo.

El sistema de "Un Acercamiento a los Procesos de Adición y Sustracción en Preescolar" fue elegido tomando como base característica muy específicas que definen la enseñanza de matemáticas en educación preescolar, estas características se enlistan de la siguiente forma.

- ❖ Demasiado verbalismo
- ❖ Se abusa en utilizar las aulas

La mayoría de las actividades decentes se realizan en las aulas y un acercamiento a la adición y sustracción se requiere de espacios abiertos. Como el patio visitas a la panadería, tiendas, lecherías, super, etc., con el objeto de que el niño relacione el número con la vida cotidiana y juegos relacionados con correspondencia, clasificación, seriación, no dijo que algunas de las actividades dentro del aula ayuden al concepto de número las cuales no son determinantes para lograr el concepto de número.

#### **Aplicación de la prueba Malí solo a niños de tercer grado.**

1. Particularmente en el nivel preescolar no se ha logrado avance en el objetivo del preescolar 92 en el área de matemáticas que es lograr que el niño adquiriera el concepto de número porque no haya un seguimiento en los saberes de la formación de los niños en el área de matemáticas por ejemplo.

Se inscriben a la edad de 5 años y a los 6 ya deben los niños de Haber adquirido el concepto de número sin embargo no es así, la realidad es algunos aun no saben clasificar ni formar conjuntos y subconjuntos.

problema de Educación Preescolar, metodología, Resultados y conclusiones, la bibliografía y anexos.

También reafirmarán sus conocimientos, para saber en que estadio se encuentran el niño de preescolar es necesario la aplicación de un instrumento de evaluación de que para ello se utiliza la prueba Mali<sup>(1)</sup> (Exploración del nivel de madurez de niño preescolar de Martínez Lira) y se aplica a los niños de tercer grado.

#### **B.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente se le da mayor importancia a las áreas de español, áreas del lenguaje mímico escrito y/o oral, ciencias naturales, expresiones motriz, música y movimiento, menos en el área de matemáticas y en el tercer grado se pretende que los niños ya clasifiquen realicen seriación y correspondencia. Esto es problema de aprendizaje; a los niños se les dificulta realizarlo dedicado a la clasificación, seriación y correspondencia, debido a que las actividades de las demás áreas se le da más prioridad.

---

<sup>(1)</sup> Mali, Anexo No. 1.

Otro inconveniente que se ha observado en la aplicación del instrumento de evaluación, prueba Mali (Anexo 1) solo se ha aplicado a los niños de tercer grado, si este instrumento se aplicara en todos los grados, se obtendría un diagnostico de logros o retrasos desde el ingreso del niño. A partir de estos antecedentes se pueden plantear los objetivos del PEP 92, (Programa de Educación Preescolar); que estimulen al niño con actividades relacionadas con dicho programa.

La planeación de las actividades se realizan a partir de los objetivos del programa de educación preescolar; si se plantean con base en los antecedentes de la prueba Mali; y tomando en cuenta al primer grado de preescolar se obtendrían resultados mucho más satisfactorios; como clasificar y seriar para el primer grado y para el segundo grado los niños continuarían con seriación y correspondencia; en tercer grado con el concepto de número y la suma y resta, todo esto con la ayuda de los ábacos y de otros auxiliares didácticas que se mencionan más adelante.

Si no hay complementariedad de los saberes no se logrará el concepto de número, que es el objetivo de matemáticas en preescolar.

Un serio problema la aplicación de la prueba Malí, en el apartado o subprueba VI lógicamente elemental, clasificación primero y segundo nivel; Porque en este apartado se le da la respuesta al niño, es decir la educadora dice a los niños los criterios (color, esencia, textura, forma, tamaño, etc.), por lo tanto le enseñan a clasificar y no sabemos en que estadio se encuentra el niño para programar las actividades en base a los intereses de los niños y conducirlos a clasificar sin decirle la respuesta. Cuando el niño clasifique con un solo criterio y diga, el criterio que utilizó este aprendido a clasificar además de que, podrá formar conjuntos y subconjuntos. Es inconveniente que sólo a los niños de tercer grado se les aplique el instrumento de evaluación prueba Malí; en la subprueba VI lógica elemental clasificación primero y segundo nivel como anteriormente ya se dijo, se le da la respuesta al niño, es decir se le enseña a clasificar y no sabemos concretamente en que estadio se encuentra el niño para programar actividades en base a sus intereses y conducirlo y clasificar, y segunda; se cuenta con poco tiempo para lograr que el niño obtenga el concepto de número concretamente.

La prueba Malí es importante como instrumento de evaluación porque en ellas nos muestra el avance o retroceso

del niño, que áreas debemos estimular, etc. Excepto en la subprueba VI lógica elemental clasificación primero y segundo nivel que le enseña al niño a clasificar y no nos indica el avance o retroceso del niño. Si se aplicara desde el primer grado a la mitad del primer avance significativos excepto en la subprueba VI lógica elemental clasificación primero y segundo nivel que le enseñan al niño a clasificar y no nos indica el avance a retroceso del niño. Si se aplicara desde el primer grado a la mitad del primer grado y segundo hasta llegar al tercer grado lograríamos avances significativos; en lo anterior doy una sugerencia de cómo se aplico esta subprueba VI lógica elemental clasificación primero y segundo nivel que me ha dado buenos resultados al grado que los niños realizan adición y sustracción, obviamente cuando ya lograron el concepto de número.

Con la aplicación de la prueba Mali desde primer grado, segundo y tercer grado y con una complementariedad de los saberes tendríamos buenos resultados, es decir que habría una secuencia desde primer grado.

Otro factor que interviene en el proceso de aprendizaje, es que algunos padres de familia nos envían a sus hijos de 3 años al Jardín, otros padres de familia los envían desde los 5



años, a los niños que enviaron a sus hijos desde los 3 años puede ser que tengan ventaja, a los niños que mandaron a los cinco años no van a lograr el concepto de números, porque no hay tiempo suficiente para aplicar todas las actividades que sugiere el PEP 92, el libro Cuac, y el libro Mage.

Como se ha visto hay factores que intervienen para que el niño logre la adición y sustracción. La aplicación de la prueba Malí, el ambiente alfabetizador. La edad en que los padres de familia envían al niño al Jardín y la planificación de actividades y juegos.

### **C.- JUSTIFICACIÓN**

El fin de este trabajo es proponer algunas estrategias o elementos que ayuden a compañeros (as) decentes en su labor diaria. Proponiendo actividades y juegos de preescolar, sugerencias sobre la aplicación de la prueba Malí y el acercamiento a la adición y sustracción.

A los padres de familia, también se pretende involucrarlos, solicitándoles su apoyo en las actividades del Jardín de Niños, en la alimentación de sus hijos, en asistencia y puntualidad.

Con la participación activa del docente y padres de familia en un proceso educativo y que genere un aprendizaje constructivista, donde cada elemento alumno-maestro aporte su máxima contribución; son sus conocimientos y experiencias se logra en mayor medida que el niño en preescolar obtenga un sentido crítico, eleve su autoestima realice actividades como en la toma de decisiones, su sentido de responsabilidad, que apoye el aprendizaje.

#### **D.- OBJETIVOS**

1. Que las docentes de preescolar, cuente con más elementos para proporcionar a su trabajo diario un ambiente de armonía, cooperativa positiva y un seguimiento de los saberes.
2. Concientizar a los docentes de preescolar de la importancia de aplicar la prueba Malí desde primer grado para que haya diagnóstico del grado de desarrollo del niño y un seguimiento de los saberes.

3. Se pretende mediante pláticas, actividades y juegos con los padres de familia, concientizarlos sobre la importancia de su cooperativa y participación en la educación de sus hijos. Concienciar a los padres de familia en la importancia de su cooperativa etc., mediante la programación de pláticas, juegos...
4. Proponer algunos juegos y actividades para el logro del aprendizaje de la adición y sustracción en preescolar.
5. El objetivo de matemáticas en preescolar es que el niño logre el concepto de número, otros de los objetivos del programa de educación preescolar es que el niño establezca diferentes tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno; realizar acciones que le presenten la posibilidad de resolver problemas que implican criterios de distinta naturaleza, cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar, nombrar, ubicarse, utilizar formas y signos diversos, como intentos de representación matemática.
6. Que al niño le permitan el conocimiento de su entorno y la posibilidad de establecer relaciones entre ellos, la manipulación de objetos y la relación con otros niños y

adultos, para captar cualidades y propiedades de los mismos como nombrarlos, agruparlos, seleccionarlos, diferenciarlos, ordenarlos, repartirlos, seleccionarlos, diferenciarlos, ordenarlos, repartirlos, quitarlos, comprarlos, relacionarlos con correspondencia, ejem. Igualar equipos con correspondencia (ejem. IGUALAR EQUIPOS, CONTARLOS, MEDIRLOS, con la mano, el pie).

7. Se pretende que el docente trate de desarrollar actividades que requieran de materiales interesantes variados y con cualidades diversas para ser manipulados, transformados y utilidades en distintas creaciones.
8. En relación al espacio se le puede pedir que se desplace y mueva objetos para calcular distancias, espacios, interiores, exteriores, espacios abiertos, espacios cerrados, lo lejano, espacios ocupados, espacios vacíos, espacios imaginarios, representación gráfica de espacios.
9. En cuanto a la diversidad de formas Geométricas se captan en los objetos mismos, en sus relaciones y movimientos, en el espacio, en la comparación con otros objetos, en la funcionalidad que se requiere para ciertos fines (PEP 92 p. 28) "acomodar, guardar construir", la representación gráfica

del número determinado de objetos, usar objetos reales para indicar un número, intentos de escribir el signo convencional, intentos de moderar o pintar signos convencionales.

#### **E.- HIPÓTESIS**

1. Si se aplica un adecuado programa de actividades en primero, segundo grado y tercer grado de educación preescolar<sup>(2)</sup> se logrará que el niño adquiriera el concepto de números y un acercamiento a la adición y sustracción.
2. Si se aplica lo anterior, además de actividades de matemáticas, ambiente alfabetizador, grupos dirigidos a clasificación, retomamos actividades del PEP 92 y utilizamos adecuadamente los materiales que nos envían la SEP (ábaco, retroproyector, libro Mage. Libro Cuac, etc.) los niños lograrían un mayor acercamiento a la adición y sustracción.
3. Si se concientiza al docente con pláticas talleres, revistas, videos y libros en el adecuado manejo y aplicación de actividades del programa no dándole en la evaluación de

---

<sup>(2)</sup> Aplicación de la Prueba Mali, Ambiente alfabetizador.

los criterios al niño evaluando el nivel en que se encuentra y con facilidad proponiendo y fomentando lo mismo para seriar y realizar la correspondencia y seriación.

4. En cuanto al libro Mage (Anexo 2) si se jugará por color en primero, en segundo por figuras geométricas sería ideas, el niño utilizará varios criterios que mejor si lo realizará en segundo porque en tercero se manejaría el concepto de numero adición y sustracción del 1 - 10 con números y el manejo de los ábacos con destreza.
  
5. Si se implementara en el aula un área de coloración, el objeto de que los niños conozcan las características, propiedades de los objetos, materiales o animales recolectados se estimularían al niño a clasificar, seriar y a realizar correspondencia

#### **F.- DELIMITACIÓN**

Laboro en le grupo multigrado del Jardín de Niños "Enrique González Martínez" ubicado en Santiago del Monte, Municipio de Jiquipilco, Estado de México, el tema que abordó es "Un acercamiento a los procesos de adición y sustracción en

Preescolar", es necesario conocer algunos de las dificultades que afronten los alumnos y padres de familia que están en la comunidad y que viven las realidades de este mundo, donde no hay transporte, suben taxis cuando se aglomera la gente, algunos padres de los niños trabajan fuera de su comunidad, otros se quedan a trabajar en el campo, el idioma que hablan es el español, la mayoría de los cultivos de la tierra es el maíz y algunas verduras como lechuga, col, acelgas, espinacas, etc.

En el Jardín de Niños se cuenta con dos aulas, una dirección, 2 baños para niños (as), área de juegos mecánicos infantiles, plaza cívica, chapoteadero, arenero, jardinera, se cuenta con quince niños de diferentes grados: 5 de primero, 4 de segundo y 6 de tercero, con una sola docente para los tres grupos se cuenta con espacios abiertos y cerrados como el patio, área de juegos mecánicos y aulas.

La comunidad cuenta con 250 habitantes aproximadamente, la mayoría se dedica al campo y los otros salen fuera de su comunidad a trabajar como albañiles, chóferes, mozos, las mujeres se dedican al hogar. No se cuenta con agua potable y de transporte. Se ha tomado interés en que los niños de primero, segundo y tercer grado tengan completamentariedad de los

saberes y que la aplicación de la prueba Malí sea desde primer grado a mitad del ciclo escolar segundo y tercero excepto en la subprueba VI en el área clasificación primero y segundo nivel, debido a que en esta parte la prueba Malí enseña el niño, sino que se sugiere la respuesta mediante cuestionamientos como los siguientes:

"MIRA ESTE MATERIAL, VAMOS A PONERLO SOBRE LA MESA...ASÍ ¿SABES QUE SON?...MUY BIEN...DIME COMO ESTÁN...¿CÓMO SON?... ESO ES".

"MIRA ESTE...SEÑALAR...ES UN CIRCULO GRANDE Y ES ROJO...Y ESTE TRIÁNGULO...¿DE COLOR ES?...ESO ES ESTE GRANDE Y ESTE SEÑALAR ETC."

AHORA VAMOS A PONER ESTOS CORDONES ASÍ...HACERLO...BIEN AHORA TENEMOS MUCHOS CONJUNTOS".

AHORA DENTRO DE CADA UNO SEÑALAR UNO POR UNO...VAMOS A COLOCAR LAS FIGURAS QUE PUEDAN IR JUNTAS PORQUE SE PAREZCAN EN ALGO EMPIEZA.



ESO ES ¿CÓMO PODEMOS LLAMAR A ESTE CONJUNTO? SEÑALAR...MUY BIEN EL CONJUNTO DE... ¿Y ESTE? SEÑALAR...ETC. HACERLO EN CADA CONJUNTO FORMADO.

SI EL NIÑO (A) NO HACE NINGUNA CLASIFICACIÓN SE LE SUGERIRÁ.

¿PODRÁS HACERLO AQUÍ? ¿SEÑALAR EL CONJUNTO DE LOS ROJOS? DEJAR QUE LO HAGA ACABA LOS OTROS CONJUNTOS...dejar que termine y si no hace ninguna clasificación suspender.

Este procedimiento no es correcto porque al niño se le está dando la respuesta o el criterio que va a utilizar, y eso no permite saber con claridad en que estadio se encuentra el niño.

Se pretende que en los planes de trabajo o proyectos de 1° a 3° grado se realicen actividades relacionadas con la clasificación, seriación y correspondencia, suma y resta, cuestiones que deben ser aplicadas según el PEP 92 y que son evaluados normalmente con la prueba Malí en el 3° grado. De esta manera tomando en cuenta el principal objetivo del bloque de matemáticas. "Qué niño logre el concepto de número", el

niño va a saber que es número, clasificando, seriando y haciendo correspondencia, en ese orden. Finalmente el niño sumará y restará con números y representaciones simbólicas con ayuda de los ábacos y juegos.

Es bien sabido que la educación es el elemento principal por medio del cual se forman el ser humano y precisamente por eso el poder de todas sus manifestaciones económicas, políticas, institucionales y religiosas; siempre han tendido a dominar el sistema educativo para imponer su sistema, sus modelos y estructuras el proceso de información, enseñanza - aprendizaje.

Al final del año los niños no logran alcanzar los objetivos que se pretendían, debido a que no hay completamentariedad entre los saberes de 1° y 2° grado, a su estado se ve reflejado en los instrumentos de evaluación, ya que debe de haber seguimiento de instrucción, clasificación, seriación y correspondencia, para que el educando obtenga el concepto de número a partir del primer grado.

Una característica de la educación en preescolar es que realmente se le da mayor importancia en primero y segundo grado a las actividades de español, en las áreas de lenguaje mínimo, escrito, oral, ciencias naturales, expresión motriz, música y

movimiento, etc., y menos al área de matemáticas, y en tercer grado se pretende que los niños ya clasifique, serien y realicen correspondencia. Esto es un problema de aprendizaje para los niños, a quienes les dificulta realizarlo por el corto tiempo que le dediquen a esta área y las pocas actividades que realizan sobre clasificación, seriación y correspondencia.

La aplicación del instrumento de evaluación, prueba Malí sólo se aplica a los niños de tercer grado, si se aplicara o no a los niños de primero, segundo y tercer grado se tendrá un diagnóstico avanzado. A partir de estos antecedentes, se podrán planear los objetivos del PEP 92 (programa de educación preescolar) que estimulen al niño con actividades relacionados con dicho programa.

La planeación de las actividades se realizan partiendo de los objetivos del programa de educación preescolar, si se plantean estos junto con los antecedentes de la prueba Malí y tomando en cuenta el primer grado de preescolar, se obtendrían resultados satisfactorios como clasificar, seriar; para el segundo grado los niños continúan con seriación y correspondencia, en el tercer grado con el concepto de números con la suma y resta.

## **G) .- DIAGNÓSTICO**

Se realizó un diagnóstico sobre el concepto de matemáticas, a la edad en que los niños, pueden aprender matemáticas, se cuestiono a las educadoras sobre cuando ellas consideran se debiera aplicar la prueba Mali y a que grado se aplica actualmente:

### **RESULTADOS DE ENCUESTAS A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER GRADO.**

Estos se aplicaron a alumnos, educadoras y a padres de familia mediante un proceso en el cual proporcionaron información acerca del tema, el concepto de número en el área de matemáticas, práctico para obtener mayor información y la ventaja que tienen estos cuestionarios en cuanto al costo son realmente bajos y además proporciona información muy breve, se evita plantear preguntas abiertas donde cada pregunta contribuía de una manera específica a realizar el objeto de estudio y dar oportunidad al sujeto a que contribuyera con su propia respuesta. Se tomó en cuenta el lenguaje adecuado de los interlocutores para formar cada una de las preguntas y no llegar a deteriorar la continuación y comprensión de las respuestas:

El cuestionario (**ver anexo**) para poder obtener una amplia información del tema, el concepto de número de 2° y 3°, con el objeto de darnos cuenta del conocimiento que tienen sobre el concepto de número en área de matemáticas. Durante su aplicación se obtuvo lo siguiente:

Se aplicó a un total de 5 de 1°, 4 de 2° y 6 de 3°.

Los niños pertenecen al medio rural algunos con escasos recursos, la edad promedio se encuentra entre los 3 años 6 meses, a los 6 años, la familia a la que pertenecen es numerosa, sus padres se dedican al hogar y ayudan a las tareas del campo por lo que se tiene fijo, lo que trae como consecuencia poca atención a sus hijos, ejemplo: alimentación, vestido y educación.

A continuación se describe el cuestionario aplicado a los alumnos el cual contiene diez preguntas y actividades:

- 1.¿Qué son las matemáticas?
- 2.¿Para qué sirven?
- 3.¿Qué es contar?

4.¿Qué es una pelota?

5.¿Da el concepto de zapato?

6.¿Qué es más grande, la casa de Cesar o la de Erika?.

Anteriormente se les llevó a visitar las casas de estos niños Erika y Cesar.

7.Con figuras geométricas pon juntas las que se parezcan en el lugar que tu quieras sin salirse de la mesa. Se les muestran dibujos de estas figuras geométricas.

8.¿Cuál es el concepto que el niño dio y cuál fue el criterio que el niño dio para agruparlos?.

9.Vas a formar los lápices del más pequeño al más grande.

10.A cada frasco le vas a poner su tapa sin que le falte a ningún frasco su tapa.

En las observaciones de los datos, obtenidos que los cuestionarios anteriores resultó lo siguiente:

Se observó que en la primera pregunta los niños no supieron contestar, en la segunda pregunta contestaron los de primer grado, para hacer muñecos, los de segundo contestaron para pintar y los de tercer grado contestaron leer, copiar y escribir.

En la tercera pregunta contestaron, los de primero, segundo y tercero, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

En lo referente a la cuarta pregunta contestaron grande, azul, blanca y los de tercero contestaron juguete.

En la quinta pregunta contestaron los tres grados, para poner.

En la sexta pregunta contestaron los tres grados que la de Erika.

La séptima pregunta contestaron en el primer grado no clasificó, el segundo tampoco y el tercer grado por color.

La octava pregunta contestaron los de primero y segundo grado no utilizó ningún criterio y los de tercer grado rojo, azul y blanco, la octava pregunta contestaron los primeros y segundo grado y el tercer grado si los agrupo.

La pregunta diez el grupo de primero y segundo observamos, que no resolvieron el problema de acomodad los frascos con su respectiva tapa.

La conclusión a la que se llegó después de aplicar esta encuesta fue:

La mayoría de los niños de primero y segundo no resolvieron los problemas que plantearon en las encuestas por lo que me di cuenta, que no sabían clasificar y menos seriar.

En los niños de tercer grado contestaron la mayoría de las preguntas, pero dándoles algunos criterios con los listones.

Se observó que en la aplicación de las encuestas, algunos las realizaron con atención y otros con distracción. Se llegó a la conclusión de que el niño debe de hacer una vinculación entre los saberes de primero, segundo y tercer grado, para obtener resultados satisfactorios.

#### **ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SOBRE MATEMÁTICAS.**

En la pregunta uno, no contestaron sobre qué son las matemáticas.

En la pregunta número dos, no tienen la noción, ni el concepto sobre ello.



En la pregunta número tres, no contestaron sobre qué es contestar.

Sobre la cuarta pregunta, no saben escribir qué es una pelota.

En la pregunta número cinco, contestaron qué sea un zapato.

En la pregunta número seis, no saben escribir e identificar la casa más grande y la pequeña.

En la pregunta número siete, clasificación por color.

En la pregunta número ocho, la mayoría de los niños contestaron círculos, cuadrados, triángulos.

En la pregunta número nueve, la mayoría no realizaron correspondencia.

En la pregunta número diez tampoco realizaron correspondencia.

**EN LAS PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE SEGUNDO GRADO CONTESTARON:**

En la primera pregunta, contestaron no saber qué son las matemáticas.

En la segunda pregunta, contestaron para hacer muñecos.

En la tercera pregunta, contestaron son números sin orden.

En la cuarta pregunta, algunos niños utilizaron varios criterios.

En la quinta pregunta, describieron las características del zapato.

En la sexta pregunta, contestaron correctamente.

En la séptima pregunta, manejaron un criterio textura.

En la octava pregunta, los niños contestaron con el criterio geométrico, círculo, cuadrado, triángulo.

En la novena pregunta, los niños realizaron seriación.

En la décima pregunta, la mayoría realizó correspondencia.

**EN LAS PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE TERCER GRADO CONTESTARON:**

En la primera pregunta, algunos niños contestaron con signos sobre el concepto de matemáticas.

En la segunda pregunta, algunos niños contestaron el concepto pero la mayoría no.

En la tercera pregunta, los niños contestaron con número pero no significa que tengan el concepto de número.

En la cuarta pregunta, algunos niños contestaron con el criterio juguete.

En la quinta pregunta, algunos niños realizaron seriación.

En la séptima pregunta, algunos niños realizaron clasificación.

En la octava pregunta, algunos niño clasificaron geométricamente.

En la novena pregunta, algunos niños realizaron correspondencia.

En la décima pregunta, los niños realizaron correspondencia con cinco objetos.

#### **CONCLUSIÓN GENERAL DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER GRADO**

El resultado de las encuestas aplicadas a los niños de primero, segundo y tercer grado se obtuvieron los siguientes resultados:

Los niños de primer grado no contestaron algunas preguntas sobre la encuesta aplicada sobre matemáticas, son niños de primer grado y no tienen concepto de número como se aplica al instrumento de evaluación de prueba Mali, no se puede determinar el grado de madurez de el niño, tampoco programar sus actividades correspondientes, por lo que no influyó en sus respuestas, el mismo caso par los niños de segundo grado.

En las encuestas realizadas a los niños de tercer grado hubo respuestas satisfactorias, otras realmente no lo fueron por no haber aplicado la prueba Malí desde el primer grado, segundo y tercer grado y no seguir una secuencia de actividades que estimularan o no esas deficiencias.

Las encuesta realizadas a los niños que asisten regularmente a clases con factores que determinan su aprendizaje como la alimentación, la impuntualidad de algunos padres de familia cuando se les asigna tareas diarias.

Como consecuencia el nivel de aprovechamiento es bajo y tomando en cuenta de como actualmente se están induciendo las matemáticas y las pocas actividades que se proponen en el proyecto, dándose más prioridad a algunos aspectos que se manejaron como lenguaje, conocimiento social, conocimiento de la naturaleza extra escolar.

Estos contribuyen a darles menos importancia a matemáticas y con la aplicación de la prueba Malí, a solo niños de tercer grado y en algunos Jardines de Niños no se aplica como debe ser por la razón que se le da respuesta al niño y no le dan prioridad de elegir su criterio por lo que tampoco es

funcional, la prueba individual del niño tampoco se aplica adecuadamente por sus contenidos borrosos y poco entendible y en respuesta los niños no lograron obtener el concepto de número que el programa PEP 92 programó para los niños de edad de 6 años.

#### **CUESTIONARIOS A PADRES DE FAMILIA**

Con el mismo procedimiento se llevó a cabo la aplicación de cuestionarios a padres de familia, se aplicó 10 encuestas a padres de familia con un promedio de edad de 23 años a 38 años, de escasos recursos en su totalidad, se dedican al trabajo de campo y 1 hogar con excepción de un 15% que trabaja en forma temporal, en lugares urbanos, muchos de ellos son analfabetas o con primaria incompleta y por lo tanto carecen de certificado de primaria que les pudiera permitir incorporarse de su presencia en las actividades agrícolas.

Se ven obligados a emigrar constantemente, por lo cual trae como consecuencia una mínima atención y apoyo a sus hijos.

Observamos que las respuestas que no dieron fueron muy breves por lo que suponemos que existe poco interés por el

aprendizaje de sus hijos, de la mayoría de personas consideramos que lo limitado de sus respuestas se debe al mínimo dominio el lenguaje escrito.

**LAS SIGUIENTES PREGUNTAS A LOS PADRES DE FAMILIA SON:**

1. ¿Para usted que son las matemáticas?
2. ¿Qué le gustaría que les enseñáramos a los niños de preescolar sobre las matemáticas?.
3. ¿Para qué nos es útil las matemáticas?
4. ¿Serán útiles las matemáticas para los niños de preescolar?
5. ¿Porqué le gustaría que a los niños de preescolar se le enseñe matemáticas?
6. ¿A qué edad cree usted que se le debe enseñar a un niño las matemáticas y por qué?
7. ¿Qué escolaridad tiene?
8. ¿Creé que lo niños de tercer grado al finalizar el año ya entiendan qué son las matemáticas y para qué sirven?
9. ¿Creé que los niños de tercer grado al finalizar el año ya manejen o pongan en práctica las matemáticas?.
10. ¿Será de utilidad que los niños de edad preescolar asistan al Jardín de Niños?.

Las respuestas que nos dieron en el cuestionario aplicado a los padres de familia fueron de la siguiente manera:

Respecto a la primera pregunta contestaron que a sus hijos leer sirve para saber hacer cuentas, en la segunda pregunta contestaron que les gustaría que les enseñáramos a sus hijos a hacer cuentas, la tercera pregunta contestaron que son de utilidad y que les sirve en la primaria; con respecto a la cuarta pregunta contestaron que sí y en la quinta sugirieron que deben de enseñar las matemáticas desde la edad de 5, 6, 7, 8, 9 y 10 años, con respecto a las entrevistas y observaciones llevadas a cabo, éstas se estructuraron cuando se aplicaron los cuestionarios.

En los niños, educadoras y padres de familia se llegaron a identificar algunas de las limitaciones que son en los cinco, todos de redacción, identificados en el método escrito de Jean Piaget como son:

El no importantísimo - sin importancia.

Fabulación....si reflexionar inventando un historia.

Creencia....contestar sin recurrir a la reflexión.



Creencia disparada....no existe reflexionar y contestan por contestar.

Es frecuente que en los niños, educadores y padres e familia se pretenden el "no importantísimo" ya que muchas de las preguntas que se les plantea no tienen importancia para él, es decir, no originan ningún tipo de adaptamos no lo distrae y por lo tanto no contribuye ningún mito.

La fabulación se dio durante la aplicación de los cuestionarios ya que la mayoría de los niños observó que contestaban a las preguntas sin reflexionar inventando una historia muy breve, algunos no sabían lo que estaban escribiendo.

## **ANÁLISIS DE LA ENCUESTA SOBRE MATEMÁTICAS**

### **A PADRES DE FAMILIA**

#### **PREGUNTA Y RESPUESTAS.**

Cinco padres de familia dijeron que las matemáticas son para hacer cuentas, saber los números y poco más.

Cinco padres de familias contestaron que las matemáticas es un estudio que sirve en la vida.

Siete padres de familia contestaron que les enseñáramos a sumar y a restar.

Dos padres de familia contestaron cosas diferentes sobre matemáticas.

Un padre de familia contestó que le gustaría que le enseñáramos a contar y saber como se escribe.

Diez padres de familia contestaron que son útiles en la vida que son para saber contar y hacer cuentas.

Diez padres contestaron que si no saben y si aprenden les ayuda mucho.

Siete padres de familia contestaron para que aprendan más pronto.

Un padre de familia contestó que cuando entren a la primaria ya sepan algo de matemáticas.

Un padre de familia contestó que les enseñáramos para que sepan hacer cuentas.

Cinco padres de familia contestaron que de edad de 4 años, porque a esa edad se les queda en la cabecita.

Dos padres de familia contestaron que de edad de 6 años, porque aprenden mejor.

Un padre de familia contestó que de primer año, porque sabrán lo que es.

Seis padres de familia no tienen escuela primaria.

Cuatro padres de familia estudiaron hasta cuarto de primaria y otros segundo de primaria.

Seis padres de familia contestaron que si era difícil hacer cuentas.

Cuatro padres de familia contestaron que se les dificultaba hacer divisiones y a otras multiplicaciones.

Siete padres de familia contestaron que si porque los niños están despiertos y que son útiles en la vida.

Tres padres de familia contestaron que no porque no saben contar.

#### **ANÁLISIS GENERAL DE PADRES DE FAMILIA**

La mayoría de padres de familia coinciden en que a los niños se le inicia en las matemáticas a la edad e 6 y 7 años.

En la encuesta aplicada a los padres de familia, hay factores que intervienen en el aprovechamiento, aprendizaje y desarrollo del conocimiento sobre el área matemáticas en seriación, clasificación y correspondencia.

La desnutrición y la falta de balancear los alimentos, la economía, el desinterés en las tareas, escolares diarias de los niños son otros de los factores que intervienen en el aprovechamiento y el desarrollo del niño tomando en cuenta que a las educadoras aplican el instrumento de evaluación Prueba Mali, en el grado de 3° donde no hay seguimiento de las actividades y la forma de aplicar la subprueba VIII en clasificación, seriación y correspondencia.

## CONCLUSIÓN GENERAL DE LA ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

De diez cuestionarios aplicados a padres de familia el noventa y nueve por ciento no saben qué son las matemáticas y la mayoría coincidió en que son útiles para saber hacer cuentas y saber los números, a la mayoría les agrada que les enseñáramos a sus hijos a escribir los números, a sumar y a restar, pero la mayoría duda que sus niños logren saber sumar y restar, además en sus encuestas, la mayoría de los padres de familia dicen que los niños a la edad que tienen no entienden de números.

El noventa y nueve por ciento de los padres de familia tienen una escolaridad de hasta segundo grado de primaria y el resto no fue a la escuela. Algunos padres de familia salen fuera de su pueblo a trabajar para llevar recursos económicos a su familia, la mayoría son jóvenes de edad de 22 años hasta 38 años.

En esta encuesta observe quien se encarga de la educación de los niños son las madres de familia que están a cargo de ellos, pero lo abandonan por realizar labores domésticas y cuando los envían al Jardín de niños los dejan no les preguntan nada, por lo cual esto es un serio problema, porque mandan a

los niños sin desayunar con golosinas como lonchera, o algún pan con plátano, el cual no es un buen alimento, por lo que el niño o los niños solo están pensando en salir a comer o están esperando la hora del refrigerio, se ha tomado a este respecto medidas con las madres de familia exhortándolas a que les den de desayunar a sus hijos y les pongan como lonch: Tortillas con chile, sopa o algún guiado que ellas hayan preparado, pero estas medidas resultaron por un tiempo porque después volvieron a lo mismo, argumentando que los niños no les daban ganas de desayunar temprano.

Estos imprevistos son factores que afectan al niño en su aprendizaje, ya que el niño está concentrado en el refrigerio y no presta atención en las actividades que se están llevando a cabo y por el otro lado, las madres de familia que no les prestan atención a los niños cuando llegan de la escuela porque están ocupadas.

Por lo que se llegó a la conclusión de que ala mayoría e los padres de familia les agrada que les enseñemos las matemáticas a sus niños porque son útiles que les va a ayudar a contar y que están demasiado ocupados en sus quehaceres y labores domésticas que no le dan importancia realmente a la educación de sus niños.

## CUESTIONARIOS APLICADOS A LAS EDUCADORAS

Se llevó acabo la aplicación de cuestionarios por medio de preguntas abiertas a las educadoras con grupo, con la finalidad de obtener información sobre el tema concepto de número en el área de matemáticas.

Durante su aplicación de la encuesta a las educadoras se observó que muchas de ellas no cuentan con experiencia amplia sobre el tema de como inducir la clasificación y seriación y correspondencia para lograr el concepto de número, el rango de años de experiencia se encuentre entre los 15 años dentro del sistema federal, su edad cuenta de los 26 años y el tiempo que llevan impartiendo clase en esa comunidad de 3 años a 10, en las observaciones de los datos obtenidos de los cuestionarios anteriores resultó lo siguiente:

El salario de las educadoras, en sistema federal es de aproximadamente de \$1,200.00, se basa en la categoría que tiene cada maestra ya que podemos decir que su situación económica está dentro de la clase media.

## LAS PREGUNTAS QUE SE LES PLANTEARON A LAS EDUCADORAS.

1. ¿Qué son las matemáticas?
2. ¿Crees que a los niños de preescolar se le debe inducir las matemáticas y porque?
3. Porqué es útil la subprueba IV, V, VI de la prueba Mali?
4. ¿A qué grado se aplica la Prueba Mali y por qué?
5. ¿Para qué nos sirve la Prueba Mali?
6. ¿A qué edad consideras que debemos inducir la clasificación en los niños de preescolar?.
7. ¿A qué edad consideras que debemos inducir la seriación en preescolar?
8. ¿Cómo consideras inducir la clasificación, seriación en los niños de primero y segundo grado de preescolar?.
9. ¿Crees que los niños de preescolar sepan clasificar, seriar y realizar correspondencia?
10. ¿Crees que los niños de tercer grado de preescolar en el fin de curso logren tener el concepto de número con las actividades que se llevaron a cabo durante el año? ¿Crees que son suficientes esas actividades?.



## PREGUNTAS OBTENIDAS POR PARTE DE LAS ENCUESTAS

Con la primera pregunta opinaron en su mayoría, es el medio en el cual el niño tiene noción de número, clasificación y seriación por forma de tamaño.

En la segunda sugiere: que se les debe inducir para que a través de éstas se permita en el niño un mejoramiento en su desarrollo intelectual.

En la tercera pregunta no contestaron nada.

En la cuarta pregunta contestaron que la Prueba Malí se aplica principalmente a los niños de tercer grado.

En lo referente a la quinta pregunta contestaron observar el grado de madurez.

Lo concerniente a la sexta pregunta contestaron entre los 5 años y 6 meses.

En la séptima pregunta contestaron a los 4 años.

En la octava pregunta contestaron con materiales de rehuso.

En la novena pregunta, contestaron que no.

En la décima pregunta contestaron que algunos si y otros no, pero saben clasificar, seriar y algunos ya realizan correspondencia y otros no.

### **ANÁLISIS DE LA ENCUESTA SOBRE MATEMÁTICAS A EDUCADORAS.**

#### **PREGUNTA Y RESPUESTA:**

1.- Tres educadoras contestaron que es un proceso mental que ayuda a saber cantidades exactas.

1.- Cuatro educadoras contestaron, es el medio a través del cual el niño tiene noción del número, clasificación y seriación por forma y tamaño.

1.- Una educadora contestó: son actividades con las cuales el niño adquiere un conocimiento, no son ideas aisladas de intelectual en forma independiente.

1.- Una educadora contestó: Si porque para que tengan un conocimiento sobre la numeración.

1.- Una educadora no contestó nada.

2.- Una educadora contestó: Que y porque el pensamiento lógico del niño se manifiesta en todas las actividades.

2.- Una educadora contestó que si, porque es la base para su educación posterior, es la base fundamental.

2.- Una educadora contestó: Si, porque son conocimientos que se les deben de inducir desde que egresan al Jardín.

2.- Tres educadoras contestaron: Se les debe inducir porque a través de éstas se permite en el niño un mejoramiento en su desarrollo intelectual.

3.- Cinco educadoras no contestaron nada.

3.- Dos educadoras contestaron que: para explorar el nivel de madurez y de desarrollo mental.

3.- Tres educadoras contestaron: porque a través de ella podemos detectar como se encuentra el niño en seriación, clasificación y conservación de número.

4.- Dos educadoras contestaron que a los de tercer grado.

5.- Diez educadoras contestaron: para ver el grado de madurez.

5.- Una educadora contestó: para que el niño desarrolle sus conocimientos.

- 6.- Cinco educadoras contestaron: de 4 años y medio a 5 y medio
- 6.- Tres contestaron que: a los 5 años.
- 6.- Una educadora contestó: de 3 ocho meses a 5 años.
- 6.- Dos educadoras contestaron que: de 5 años.
- 7.- Cinco educadoras contestaron que: de 3 años.
- 7.- Cuatro educadoras contestaron que: de 4 años.
- 7.- Dos educadoras contestaron que: de 5 años.
- 8.- Cuatro educadoras contestaron que: con representaciones de objetos diferentes objetos.
- 8.- Cuatro contestaron que: mediante dibujos.
- 9.- Nueve educadoras contestaron que no.
- 9.- Una educadora contestó que no, pero saben que las matemáticas son contar objetos.
- 9.- Una educadora contestó: que no pero saben diferencias meno y más.
- 10.- Cinco contestaron que si.
- 10.- Seis educadoras contestaron: que no pero tienen conocimiento acerca del número.

De las encuestas realizadas a las educadoras la mayoría es pasante, solo el un por ciento está titulada, el cincuenta por ciento tiene cinco años en adelante de servicio, el otro cincuenta por ciento es de nuevo ingreso.

Por las encuestas realizadas a la educadota, la mayoría deben la importancia de las matemáticas en el niño preescolar, pero todas coinciden en empezar a fomentar actividades que estimulen al niño de tercer grado, por lo que esto es inequívoco.

La mayoría de las educadoras coinciden en aplicar la Prueba Malí a los niños de tercer grado, otras dicen que desde segundo.

¿Cómo es posible que apliquemos a lo niños de tercer grado Prueba Malí y a los de primero y segundo no?, ¿En qué nos basamos para fomentar actividades de matemáticas a los niños de primero y segundo?, ¿sin haber tenido un seguimiento de matemáticas desde primer grado?.

Es lógico que un niño de tercero clasifique, serie y haga correspondencia sin haber primero clasificado, y para clasificar primero se realizan una serie de actividades diarias, para que el niño pueda formar grupos o subgrupos utilizando un criterio, y esto no se logra en dos meses. Y en seis meses el niño ya tiene que clasificar y saber si se logra alcanzar el concepto de número.

Lo más congruente sería que desde el primer grado se fomentarán actividades de clasificación para que el niño aprenda a formar grupos con utilizar un solo criterio y posteriormente formando subgrupos utilizando un solo criterio o diversos criterios para que posteriormente en segundo se empezara seriando e iniciar correspondencia, y en tercer grado realizar clasificación, seriación, correspondencia y en realizar problemas de suma y resta, utilizando el ábaco, naturalmente que nos apoyaríamos en el instrumento de evaluación a Prueba Malí y la evaluación de adición y sustracción que propongo, ver logros y ver logros para seguir fomentando actividades de acuerdo al avance para seguir fomentando actividades de acuerdo al avance a los intereses de los niños... y no sólo se lograría que el niño adquiriera el

concepto de número, sino que el niño realizaría problemas de sustracción.

De alguna manera nosotros debemos de contribuir al progreso de México.

**CONCLUSIÓN GENERAL DE LAS ENCUESTAS A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER GRADO.**

GRADO	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	CONTESTARON MAL	NO CONTESTARON	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1°	0	0	4	10	10

GRADO	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	CONTESTARON MAL	NO CONTESTARON	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
2°	5	0	5	3	10

GRADO	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	CONTESTARON MAL	NO CONTESTARON	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
3°	6	7	7	2	10

**CONCLUSIÓN GENERAL DE MUESTRAS REALIZADAS A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER GRADO**

GRADO	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	CONTESTARON MAL	NO CONTESTARON	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1°	0	0	4	10	10
2°	5	0	5	3	10
3°	6	7	7	2	10

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE PRIMER GRADO

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA  
A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y  
TERCER GRADO SOBRE MATEMÁTICAS

DIEZ PREGUNTAS	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	NO CONTESTARON	CONTESTARON MAL	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1			10		10
2			6	4	10
3			10		10
4			10		10
5			6	4	10
6			10		10
7			3	7	10
8			10		10
9			4	6	10
10			10		10

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE SEGUNDO GRADO

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA  
A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y  
TERCER GRADO SOBRE MATEMÁTICAS

DIEZ PREGUNTAS	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	NO CONTESTARON	CONTESTARON MAL	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1			10		10
2			1	9	10
3				10	10
4			2	8	10
5					10
6					10
7					10
8					10
9				10	10
10				4	10



## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE TERCER GRADO

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA  
A LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y  
TERCER GRADO SOBRE MATEMÁTICAS

DIEZ PREGUNTAS	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	NO CONTESTARON	CONTESTARON MAL	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1	1	1	6	2	10
2	4	2	4		10
3			10		10
4		6	4		10
5	10				10
6		4	2	4	10
7	10				10
8	4	3	3		10
9	5	4	1		10
10		10			10

**RESULTADOS DE ENCUESTAS REALIZADAS A LAS EDUCADORAS ACERCA DE  
LA PRUEBA MALI SOBRE CUANDO APLICAN LA PRUEBA MALI, OBTUVIMOS  
 LO SIGUIENTE**

CANTIDAD DE EDUCADORAS	LO APLICAN EN TERCER GRADO	LO APLICAN EN SEGUNDO	LO APLICAN EN PRIMERO	LO APLICAN EN SEGUNDO Y TERCERO
1	1			
2	1			
3	1			
4	1			
5	1			
6	1			
7	1			
8	1			
9	1			
10	1			
11	1			
12	1			
13	1			
14	1			
15	1			
16	1			
17	1			
18	1			
19	1			
20	1			

CANTIDAD DE EDUCADORAS	LO APLICAN EN TERCER GRADO	LO APLICAN EN SEGUNDO	LO APLICAN EN PRIMERO	LO APLICAN EN SEGUNDO Y TERCERO
20	20	0	0	0

## RESULTADOS

Sobre las encuestas a padres de familia y a niños (Análisis general de cada pregunta, graficas).

Que resultados globales antes y después sobre la Prueba Mali, con la aplicación de actividades y juegos de matemáticas.

Y: Trabajé con 6 niños al inicio del ciclo 3 tenían estas características (objetivos y logros en matemáticas) los otros 3 lograron seriar, clasificar o correspondencia y en son niños con mucho apoyo en casa. Al aplicar la prueba Mali se encontró esto: (de cada uno)

- Adaptaciones o sugerencias que hago con respecto a la Prueba Mali ¿Qué pasó al final del tercer grado?. Lograron el concepto de número y se evaluó aparte de la Prueba Mali un instrumento de evaluación que se anexa.

## RESULTADOS

Se evaluaron encuestas a padres de familia y educadoras acerca de su opinión sobre las matemáticas y sobre la aplicación de la Prueba Mali obteniendo los siguientes resultados.

CANTIDAD DE PADRES	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON REGULAR	CONTESTARON MAL	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS TOTAL
1	5		5	10
2	9		1	10
3	10			10
4	10			10
5	1		9	10
6	1	1	4	10
7	7	7		10
8	10			10
9	7	3		10
10	3			10

CANTIDAD DE PADRES	CONTESTARON BIEN	CONTESTARON MAL	CONTESTARON REGULAR	MUESTRA DE DIEZ NIÑOS
9	9	3	4	10

## II. - MARCO TEÓRICO

## A. DESARROLLO DEL NIÑO

El desarrollo del niño se manifiesta de diversa índole, físico, psíquico, afectivo, social y cultural.- El desarrollo del niño se inicia con el nacimiento y finaliza en la edad adulta.

J.M. Toner<sup>(3)</sup> considera el desarrollo como...“una serie de múltiples procesos que se trasladan temporalmente, a veces de modo más apretado”. Señalada que no se puede subestimar el aprendizaje cultural que tiene lugar en una relación interindividual, original y que está motivada por el deseo de identificación con una persona social.

Sechenov, Pavon y sus discípulos<sup>(4)</sup>, muestran que la interacción del individuo que se crea con el medio que le rodea puede ser totalmente la teoría del reflejo, es decir, ante todo, por el mecanismo de la formación de un número infinito de reflejos condicionales de conexiones nerviosas de la corteza cerebral del niño, su diferencia, conservación, extensión y nueva extensión.

---

<sup>(3)</sup> TANER, J. M. Nacimiento y conceptualización del desarrollo del niño. En antología básica: Desarrollo y Proceso de Construcción del conocimiento. Pág. 10.

<sup>(4)</sup> Sechenov, Pavon y discípulos.

Wallon<sup>(5)</sup>, considera que a los cinco o seis años se socializan; esta socialización del niño. Le sirve para explicar la aparición de lo que él llama la inteligencia, la comprensión de las relaciones que pueden existir no solamente de persona a persona y entre los miembros de la sociedad, sino también entre los diferentes objetos o entre nociones sobre las que el niño puede razonar y J. Piaget<sup>(6)</sup> dice que el desarrollo es en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de mayor equilibrio a un estado de equilibrio superior.

Por lo tanto, el desarrollo del niño es gradual, sin embargo no es integral, debido a que a veces se logra un desarrollo físico y en otras áreas no es igual y/o viceversa.

### ESTADÍOS DE DESARROLLO

J. PIAGET (1981:17) dice que el **PRIMER PERIODO** denominado abarca desde el nacimiento y llega hasta los 24 meses, es de la inteligencia sensoriomotriz, anterior al lenguaje y al

---

<sup>(5)</sup> De Ajuriaquerria, J. Estudios de Estadios del Desarrollo según H. Wallon, El niño: Desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento, Metodología Básica, UPN, 1994. Pág. 28.

<sup>(6)</sup> PIAJET, J. Development and Learnig, en EL NIÑO: Desarrollo y Proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, UPN, México, 1994, Pág.

pensamiento, a partir de los cinco o seis meses se multiplican.

**SEGUNDO PERIODO.** Estadio preoperatorio; junto a la posibilidad de representaciones elementales (acciones y percepciones coordinadas interiormente), y gracias al lenguaje, asistimos a un gran progreso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento.

**TERCER PERIODO.** La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los tres y siete años, por una parte se realizan en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en las que el niño toma conciencia del mundo. El niño reproduce en el juego situaciones que le han impresionado (interesantes e incomprensibles precisamente por su carácter complejo) ya que no puede pensar en ella, porque es incapaz de separar la acción propia del pensamiento.

**CUARTO PERIODO.** Las operaciones concretas se sitúan entre los siete y los once ó doce años, este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento.



H. Wallon dice que el **PRIMER ESTADIO** es al nacer, la principal característica del recién nacido es la actividad motora. H. Wallon llama a este estadio impulso puro.

**SEGUNDO ESTADIO O ESTADO EMOCIONAL.** Cuya existencia niega J. Piaget basándose en que la emoción en si, nunca es dominante y organizadora. H. Wallon caracteriza este estadio como la simbolisis afectiva que sigue inmediatamente a la auténtica simbolisis de la vida fetal, simbolisis que, por otra parte continúan con la simbolisis alimenticia de los primeros meses de vida.

**TERCER ESTADIO. DE H. WALLON.** Es el llamado estadio sensitivo motor o sensoriomotor, aparece al final del primer año o a comienzo del segundo lo que denomina sociabilidad inconsciente; el niño se orientará hacia intereses objetivos y descubrirá realmente el mundo de los objetos. H. Wallon define la actividad simbólica como la capacidad de atribuir a un objeto su representación a un signo (verbal), cosa que ya es definitiva a partir de un año y medio o dos años.

**CUARTO ESTADIO.** El estadio proyectivo, es estadio que posee considerablemente interés en la medida en que guarda

relación con toda la concepción genética Walloniana del paso de acto al pensamiento, es el estadio en que la acción, en lugar de ser, como será más tarde, simplemente ejercitante; es estimuladora de la actividad mental o de lo que Wallon llama la conciencia, el niño conoce el objeto únicamente a través de su acción sobre el mismo, lo que no retrocede a la noción epistémica de egocentrismo de Piaget, ya que Wallon insiste en el aspecto de importancia de la acción como postura que durante algún tiempo obscurece lo demás.

**QUINTO ESTADIO.** Wallon, lo denomina estadio del personalismo, tras unos claros progresos marcados por el sincretismo o diferenciado (con los diversos matices de los celos o de la simpatía) el niño llega a prescindir de situaciones en que haya implicado y a reconocer su propia personalidad como independiente de las situaciones.

Etapa de la adolescencia. H. Wallon subraya el valor funcional de la adolescencia, coincidiendo con otros autores en la importancia de la adolescencia para el desarrollo humano.<sup>(7)</sup>

---

<sup>(7)</sup> Desarrollo el Niño y Aprendizaje Es. P. 124-127.

La mayoría de los niños de preescolar se encuentran en la tercera etapa que es la función simbólica. Dice J. Piaget que la función simbólica tiene un gran desarrollo entre los tres y siete años, y en el cuarto estadio de H. Wallon, el estadio proyectivo, que llama la conciencia del niño, que conoce el objeto únicamente a través de su acción sobre el mismo.

## **B.- CLASIFICACIÓN**

Clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre elementos de la misma, delimitando sus clases y subclases.

Clasificar no implica necesariamente reunir los objetos físicamente, sino establecer una relación de semejanza y diferencia que induce a hacer agrupaciones de determinados elementos por sus características comunes, ejemplo, no podemos reunir físicamente todos los niños morenos y cuyo peso oscile entre los diez y nueve y veintitrés kilogramos, pero si podemos definir mentalmente una clase a la cual pertenezcan todos ellos. Cuando deseamos clasificar un conjunto de objetos, nos encontramos que lo podemos hacer de diferentes formas

debido a que éstos generalmente tienen muchas propiedades en común; sin embargo, tomamos un criterio determinado de acuerdo a lo que consideramos más útil o práctico o según convenga en un momento específico. Por ejemplo, las medicinas que se expiden en una farmacia pueden ordenarse eligiendo diversos criterios de organización según convengan al encargado de la misma, ya sea por orden alfabético de acuerdo con el laboratorio que las produce, por el tipo de enfermedades para las cuales sirven u otros medios prácticos, entre más conozcan las características de los objetos, mayores serán las posibilidades de establecer diversos criterios clasificatorios.

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. La clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual, en términos generales, clasificar es juntar por semejanzas y "separar" por diferencias:

¿Clasificaremos en la vida diaria? La respuesta es obvia: sí clasificamos en las actividades cotidianas, un ejemplo de ello es la clasificación de los libros, otros serían el ordenar la ropa, los víveres, el dinero, etcétera. En la clasificación

se toman en cuenta las semejanzas y diferencias otros dos tipos de relaciones son la pertenencia y la inclusión. La pertenencia en la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte; está fundada en la semejanza. La inclusión es la relación que se establece entre cada subclase de la que forma parte, de tal modo que nos permite predeterminar que clase es mayor, tiene más elementos que la subclase.

La clasificación se fundamenta en las cualidades de los objetos; es decir, en sus propiedades cualitativas. Cuando pensamos en un número, y también estamos clasificando, ya que estamos estableciendo semejanzas y diferencias. Estamos agrupando.

El concepto de número es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y seriación, en cada una de las operaciones, los niños pasan por el primero y el segundo estadio antes de llegar al estadio operatorio (tercer estadio). Aún cuando podemos proponer estadios con determinadas edades cronológicas, éstas son sólo aproximadas y que varían de una comunidad a otra, incluso de un niño a otro, dependiendo las experiencias que cada uno tenga.

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 es decir el niño atraviesa por etapas de estadios en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones.

### C.-SERIACIÓN

Ahora vamos a ver el significado de seriación en el concepto de número, es decir, la importancia que tiene la seriación.

Al igual que la clasificación, la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número, constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico<sup>(8)</sup>. Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. Ejemplo, sonidos que son diferentes en cuanto a su timbre, ordenándolos del más agudo al más grave, tanto en estos casos como en todos los que imaginamos, la seriación operatoria tiene dos propiedades fundamentales transitividad y reciprocidad; la transitividad es establecer una relación entre el elemento de una serie y el siguiente y de éste con el

---

<sup>(8)</sup> PIAGET, seis estudios de Psicología Barral.

posterior, podemos deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último; la serie numérica es el resultado de una seriación, pero ya no de elementos sino de clases de conjuntos y que resulta de una seriación; las propiedades de toda serie, que son transitividad y reciprocidad. La transitividad ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... si dos es mayor que uno y tres es mayor que dos, podemos deducir que tres es mayor que uno sin necesidad de comprobarlo en forma efectiva.

LA TRANSITIVIDAD ES:

$$a = b, b = c \longrightarrow a = c$$

$$a > b, b > c \longrightarrow a > c$$

$$a < b, b < c \longrightarrow a < c$$

Al establecer una relación entre el elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior.

Reciprocidad  $1 \quad 2 \begin{array}{c} \longleftarrow \\ \longrightarrow \end{array} 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6$   
 $1 \longleftarrow 2 \longrightarrow 3$

Transiividad Ejem.  $2 > 1$   
 $3 > 2$   
 $3 > 1$

Reciprocidad, Ejem.  $4 \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longleftarrow \end{array} 5$   
 $6 \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longleftarrow \end{array} 7$

Si comparamos  $2 > 3$  y  $3 < 2$  y  $2 < 1$  y  
 $1 > 3$

Estas realizaciones se pueden establecer tanto en una serie creciente como en una decreciente.

El concepto de número es el resultado de la aplicación de clasificación, seriación y correspondencia.

Dos es el mismo tiempo mayor que uno y menor que tres, estas relaciones se pueden establecer tanto en una serie creciente como en una seriación, de tal manera comprobamos que la operación de seriación interviene es necesariamente en el concepto número. En síntesis puede decirse que el número es al mismo tiempo clase y relación aritmética, se deriva tanto de la clasificación como de la seriación, esto implica que está íntimamente relacionado con ambas, es decir con ninguna de ellas aisladamente, ya que es el resultado de la fusión de esas dos operaciones.

**La seriación:** consiste en la posibilidad de establecer diferencias entre objetos, situaciones o fenómenos estableciendo relaciones de orden en forma creciente o decreciente, de acuerdo con un criterio establecido, la seriación es una operación lógica que nos permite establecer



relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente, la seriación se distingue de la clasificación, porque cuando se clasifica, se forman grupos estableciendo relaciones de semejanza en función de las propiedades comunes, en cambio cuando seriamos nos fijamos en las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y no en sus semejanzas. Un conjunto de objetos se pueden ordenar en forma creciente o decreciente siempre y cuando cada elemento de la serie guarde una relación mayor que o menor que con el contiguo.

1. Bloque de juegos y actividades matemáticas Pág. 18 y 19.
2. Actividades de matemáticas en el nivel preescolar, cidep. Pág. 43.

#### **D.- CORRESPONDENCIA**

La correspondencia término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno los elementos de dos o más conjuntos a fin de comprarlos cuantitativamente, para determina, con base en la propiedad numérica que un conjunto pertenece a una

clase, hacemos uso de la correspondencia biunívoca es decir que ponemos en relación cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento del otro conjunto, hasta que ya no pueda establecerse esa relación uno a uno. Si no nos sobra elementos en ninguno de los conjuntos, significa que son equivalentes; mientras que si sobran elementos en algunos de los conjuntos éstos no son equivalente. Los conjuntos equivalentes los juntamos constituyendo clases, de modo que obtenemos la clase del nueve, del cinco, del ocho, etc. Para ordenar dichas clases establecidas nuevamente la correspondencia biunívoca entre éstas y organizamos la seriación  $1 + 1$ .

0	Representante de la clase uno
00	Representante de la clase dos
000	Representante de la clase de tres
0000	Representante de la clase cuatro
00000	Representante de la clase cinco

Vemos así como en el caso del número, las operaciones de clasificación y de seriación se fusionan a través de la operación de correspondencia, los matemáticos han discutido durante mucho tiempo qué es el número y de acuerdo las diferentes escuelas matemáticas las concepciones que se manejan

también difieren, ellos parte de la concepción, que sostiene que el concepto de 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 ahí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número.

Ahora vamos a ver el significado de conservación: es la noción o resultado de la abstracción de comparación y equivalencias entre conjuntos de objetos, para llegar a una conclusión, más que menos, que tanto como número. El número es una ideología de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, e decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos, ni de las convicciones sociales, sino que se construyen a través de un proceso de "abstracción reflexiva" de las relaciones entre los conjunto que expresan su numerosidad. Se caracteriza porque existen varias conceptualizaciones de número, entre ellas se pueden mencionar los números naturales, los enteros negativos, los decimales, los racionales, los irracionales y los imaginarios. El número asume distintos significados. Se describen varios contextos importantes que intervienen en la construcción de este concepto.

En un contexto de secuencia, la producción verbal de los nombres de los números se emplea para repetir la serie en el orden convencional, son llevar a cabo una cuantificación (uno, dos, tres, cuatro, cinco...) los niños pueden hacer una repetición verbal, "no confundir este comportamiento del niño con una manifestación de la comprensión del concepto". Es un contexto de conteo, se establece una correspondencia biunívoca entre las palabras para designar los números y los elementos de un conjunto, en donde la cantidad de palabras coinciden con la cantidad de elementos. En ocasiones, esto aparentemente se lleva acabo a través de la acción física de señalar los objetos.

Esta acción se manifiesta más en los niños pequeños y es evidencia de que ya empiezan a utilizar los nombres de los números para cuantificar.

En un contexto cardinal. El número aparece cuando su etiqueta verbal describe la numerosidad de un conjunto bien definido de objetos discretos o e eventos, la comprensión del contexto ordinal cuando es capaz de identificar la posición de un elemento dentro de una serie, de acuerdo con las reacciones entre sus elementos y el orden total de la serie.

Es un contexto de medida, las palabras empleadas para designar a los números describen la cantidad de unidades en las que se ha individuado la magnitud continua de un objeto, las unidades pertenecen a un sistema de medida elaborado para expresar las características de dicha magnitud continua. Ejemplo: la precisión, la temperatura, la contaminación, el ruido, el niño manifiesta la comprensión de este contexto cuando es capaz de asociar una cantidad de medida para expresar numéricamente la dimensión total de un objeto, Ejemplo: cuando lleva un recipiente contiene la cantidad de tazas que caben; en este caso, la capacidad total del recipiente sería la magnitud continua y cada taza la unidad de medida.

En un contexto no numérico, las palabras empleadas para designar a los números o bien los numerales que se utilizan para identificar de manera biunívoca los elementos de un conjunto. Ejemplo: los números de teléfono identifican las líneas telefónicas, se establece una correspondencia uno a uno entre las líneas telefónicas disponibles y el propietario de esa línea; en esta correspondencia, el número de teléfono no expresa el resultado de un proceso de cuantificación.

- ♦ Un número específico, es considerado como clase, contiene una serie de subclases determinadas por los números que él...esto se conoce como la inclinación de clases, ejemplo: En la clase del número cinco, están incluidas la clase del número cuatro, la clase del número tres la clase del número dos y la clase del número uno.
  
- ♦ Construcción de los procesos de conteo a la construcción del concepto de números según JEAN PIAGET<sup>(9)</sup>, la construcción de la noción del número por parte del niño requiere de una comprensión anterior de conceptos Lógicos, claves, totales, como clasificación, 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.
  
- ♦ Otros investigadores como GELMAN y ZIMILES que al igual que Piaget han estudiado la evolución del concepto de número en los niños, consideran que las experiencias de conteo son las esenciales para el desarrollo de la comprensión de este concepto, pues le ayudan a descubrir y construir gradualmente significados cada vez más profundos acerca del número.

---

<sup>(9)</sup> JEAN PIAGET, Seis Estudios de Psicología Barral Editores.

- ♦ El principio de abstracción, el niño descubre que con los números puede contar, tanto objeto de la misma especie, como de diferentes tipos, esto significa abstraer los objetos como "cosas" sin importar sus características singulares.<sup>(10)</sup>

#### **E.- ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN**

La conclusión de clase o jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio, ejemplo: Se presentan al niño un conjunto de bolas de madera entre las que hay muchas blancas y pocas rojas, se le pregunta que hay más, bolas rojas o bolas de madera; los niños en edad preescolar responden generalmente que hay más rojas que de madera, la interpretación que se puede dar a esta respuesta las partes es que expresan la incapacidad lógica del niño de comparar las partes con el todo.

- ♦ La inclusión de clases es un prerrequisito esencial para entender las operaciones de suma y resta ya que a veces aunque parecería que un niño entiende la operación  $3+2 = 5$  puede ser que en realidad no sabe lo que significa, pero lo

sabr  cuando comprenda que un conjunto de 5 objetos puede ser reconstruido de nuevo.

- ◆ Las acciones que sirven de fundamento par la suma y resta, se inicia por una común combinación de las colecciones, en el caso de la suma. Y la separación de algunos objetos de un conjunto, en el caso de la resta.

El niño preescolar descubre que los números pueden emplearse para resolver operaciones aritméticas sencillas.

Ejemplo:



A un conjunto le puede sumar o restar un elemento.



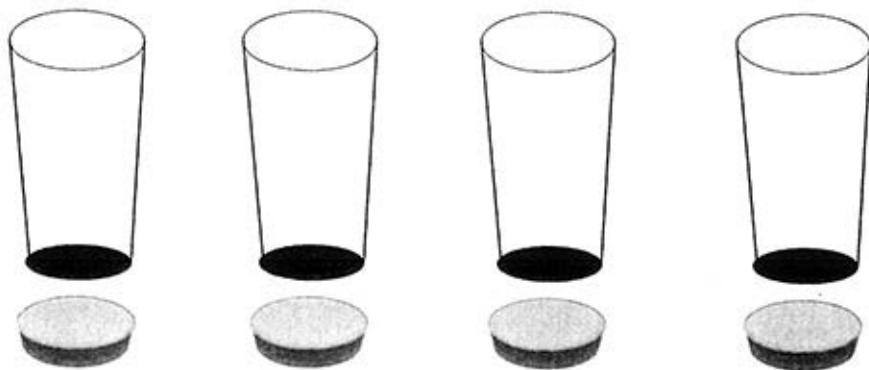
Posteriormente a un conjunto le pueden sumar o restar dos elementos; piedras, lápices, semillas, bloques geométricos o bien, con acciones físicas como saltos, palmadas, golpes, etc. Estas actividades son propias del Jardín de Niños y se llevan a cabo en forma de juego, lo que llevan al preescolar a interesarse por procesos inherentes a la suma y resta.

<sup>119)</sup> Actividades de Matemáticas en el Nivel de Preescolar, Pág. 71-75 CIDEP. M X.1991.

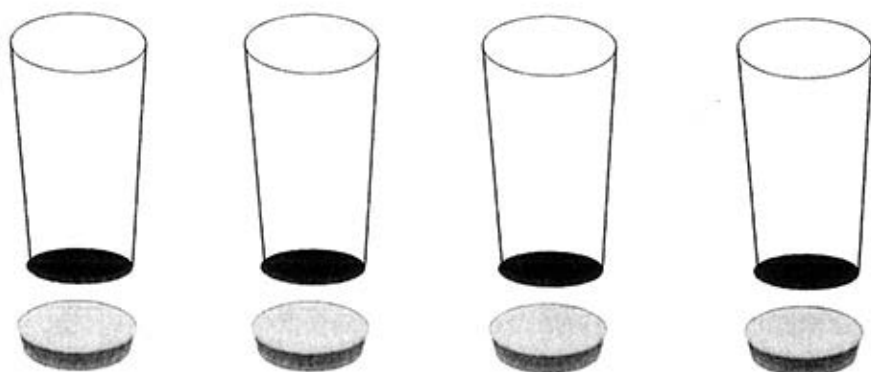


- ♦ La inclusión de clases es un prerequisite esencial para entender las operaciones de suma y resta, a operación  $3+2=5$ .<sup>(11)</sup>
- ♦ El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción del cual en el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas.
- ♦ Lo importante es que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos, la adición y sustracción en el nivel preescolar.
- ♦ La inclusión de clases o jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio.

Ejemplo: Tenemos un conjunto de frascos, a cada frasco se le va a poner su tapa que le corresponde.



<sup>(11)</sup> Los proyectos en el Jardín de Niños, Sep. Méx., mayo 1993, Pág. 90.



El niño sabe distinguir donde hay más y donde hay menos.

- ♦ La inclusión de clases es un prerequisite esencial para entender las operaciones de suma y resta y la operación de  $3+2=5$ , puede ser que en realidad no sabe lo que significa pero lo sabrá cuando comprenda que un conjunto de 5 objetos puede ser reconstruido de nuevo.
- ♦ Las acciones que sirven de fundamento para la suma y resta de inician por una unión y combinación de las colecciones, en el caso de la suma, y la separación de algunos objetos de un conjunto, en el caso de la resta.
- ♦ El niño preescolar descubre que los números pueden emplearse para resolver operaciones aritméticas sencillas, ejemplo:
- ♦ A un grupo de elementos le pueden sumar o restar un elemento.

$$\begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} + \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} = \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \end{array} ; \quad \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} + \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} = 4$$

$$\begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \end{array} - \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} = \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \end{array} - \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{V} \\ \text{V} \end{array} = 1$$

- ♦ Cuando el niño ya logró el concepto de número, él ya sabe que al quitar, es restar y al agregar, es sumar; sabe que en 5 hay cinco objetos, que en 4 hay cuatro objetos, que en 3 hay tres objetos, que en 2 hay dos y en 1 hay uno, que por ejemplo de 5 sigue el cuatro y que del cuatro sigue el tres y del tres el dos y del dos sigue el uno.
- ♦ Sabe que el uno es una cantidad de un objeto y que el dos es que hay dos objetos, etc.
- ♦ Por lo tanto el niño ya puede sumar y restar, por ejemplo: el 1 al 10, es decir con números; precisamente los niños tienen que reconocer los signos de más y de menos, así como la posición de una y resta, ejemplo:

$$\begin{array}{c} \text{🎃} \\ \text{🎃} \\ \text{🎃} \end{array} - \begin{array}{c} \text{🎃} \\ \text{🎃} \end{array} = 1 \quad \begin{array}{c} \text{☕} \\ \text{☕} \end{array} + \begin{array}{c} \text{☕} \\ \text{☕} \end{array} = 2$$

$$\begin{array}{c} \text{🐣} \\ \text{🐣} \end{array} + \begin{array}{c} \text{🐣} \\ \text{🐣} \end{array} = 3$$

♦ Esto es con la ayuda de los ábacos, es decir al ponerle al niño:

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 2 & 4 & 4 & 2 & 3 \\ \frac{+1}{2} & \frac{+1}{3} & \frac{+2}{4} & \frac{-3}{1} & \frac{-2}{2} & \frac{-1}{1} & \frac{-2}{1} \end{array}$$

Los niños lo realizan satisfactoriamente, claro con la ayuda de los ábaco.

Un número específico considerado como clase, contiene una serie de subclases determinadas por los números menores que, esto conduce como la inclusión de clase ejemplo:

En la clase del número cinco, está incluida del número cuatro, la clase del número tres, la clase del número dos y la clase del número uno.

♦ Construcción de los procesos de conteo la construcción del concepto de número según JEAN PIAJET.<sup>(12)</sup>, la construcción de la noción del número por parte del niño requiere de una conclusión de clases de seriación y clasificación, son embargo el mismo PIAGET<sup>(13)</sup> llegó a la clasificación de que el

---

<sup>(12)</sup> México 1991 CIDEF, actividades de Matemáticas en el nivel preescolar Pág. 90, 91.

<sup>(13)</sup> Del Programa de Educación Preescolar (1992).

análisis del número sería psicológicamente incompleto sin la contribución de las experiencias de conteo.

Considerando el bloque de juegos y actividades de matemáticas, tal que cumpliera con lo propuesto en el programa de Educación Preescolar<sup>(14)</sup>, que el niño pueda establecer distintos tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno; realizar acciones que le presenten la posibilidad de resolver problemas que implican criterios de distinta naturaleza; cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar, nombrar, ubicarse, utilizar formas y signos diversos como intentos de representación matemática.

Y que "el docente tratará de realizar actividades que requiere de materiales interesantes, variados y con cualidades diversas para ser manipulados, transformados y utilizados en distintas creaciones interesantes durante las dinámicas, con el fin de cuestionar los razonamientos del niño sobre lo que hace. Aprovechará el interés espontáneo de los en cualquier oportunidad de la vida cotidiana, para ellos. Procurará alentar cualquier intento y forma que los niños tengan para representar cantidades gráficamente"

---

<sup>(14)</sup> Programa de Educación Preescolar, SEP.

♦ La educación debe conservarse como pilar y desarrollo integral del país, se considera necesario realizar una transformación de sistema educativo nacional para elevar la cantidad de la educación. Los objetivos del programa de Educación Preescolar (1992) son:

Que el niño desarrolle:

- ♦ Su autonomía e identidad personal, con objetivo de que se reconozca en su identidad, cultura y nacionalidad.
- ♦ Formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.
- ♦ Su socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.
- ♦ Formas de expresión a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, le permitirán adquirir aprendizajes formales.
- ♦ Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas.
- ♦ Fundamentación: El programa no toma en cuenta las condiciones de trabajo y organización del nivel preescolar, sitúa al niño

como centro del proceso educativo en sus dimensiones físicas, afectivas, intelectuales y sociales.

♦ Aspectos del Desarrollo del Niño que se Toman en Cuenta en Preescolar:

- ♦ El desarrollo infantil es un proceso complejo, se trata de un proceso porque interrumpidamente desde antes del nacimiento del niño, ocurre infinidad de transformaciones físicas (estructura corporal, funciones motrices).
- ♦ Lo afectivo, social, intelectual y físico no ocurre por sí solo por mandato de la naturaleza, sino que se produce a través de la relación del niño con su medio natural y social, entendiéndose por social, aquello esencialmente humano que se da en las relaciones entre personas.
- ♦ El desarrollo por lo tanto, es resultado de las relaciones del niño con su medio.
- ♦ El medio natural y social desde el punto de vista afectiva, está referido en su origen a los afectos de sus padres y hermanos, figuras esenciales que dejan una marca determinante para la constitución de su personalidad, ya sea a través del amor o de impulsos agresivos, los padres desarrollan una serie de conductas y modos de relación determinantes en la formación del niño, otras formas de relación parten de la capacidad y sensibilidad que tengan los padres para dialogar

con ellos y de compartir las ricas creaciones a través de las cuales el niño puede expresarse y representar sus ideas con conflictos y placeres.

- ◆ Otra relación del niño con los docentes o los docentes con los niños.
- ◆ Características del niño en preescolar.
- ◆ Es una persona que expresa, a través de distinta forma una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales.
- ◆ Es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar tanto en el cuerpo como a través de la lengua que habla.
- ◆ Toda actividad que le niño realiza implica pensamientos y afectos, siendo particularmente notable su necesidad de desplazamientos físicos.
- ◆ Sus relaciones más significativas se dan con las personas que lo rodea, de quienes demanda un constante reconocimiento, apoyo y cariño.
- ◆ El niño desde su nacimiento tiene impulsos sexuales y más tarde experimentará curiosidad por saber más en relación con esto.
- ◆ Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad, es así como el niño expresa,



planea sensiblemente sus ideas, pensamientos, impulsos emocionales.

- ♦ El juego es el lugar donde se experimenta la vida, el punto donde se une la realidad interna del niño con la realidad externa que comparten todos; es el espacio donde niños o adultos pueden crear y usar toda su personalidad.

Puede ser también el espacio simbólico donde se recrean los conflictos, donde el niño elabora y da un sentido distinto a lo que le provoca sufrimiento o miedo, y volver a disfrutar de aquello que le provoca placer.

- ♦ Inventar que forma también parte del espacio del juego, significa comprender por lo tanto estar en el campo del saber, del aprender.
- ♦ Se puede ser creativo en cualquier actividad de la vida cotidiana, al hacer ó representar en forma original aquello que tiene un sentido personal.
- ♦ Se ha elegido el método de proyectos como estructura operativa del programa con el fin de responder al principio de la globalización. Para lograr una mejor implementación de este método será necesario:

- ♦ Definir los proyectos a partir de fuentes de experiencias del niño, que aporten elementos significativos relacionados con su medio natural y social.
- ♦ Considerar una organización de juegos y actividades que en forma globalizada y con cierta especificación globalizada y con cierta especificidad al mismo tiempo, responda aspectos del desarrollo afectivo, intelectual, físico y social del niño. Para este fin se proponen los bloques de juegos y actividades, de sensibilidad y expresión artística, psicomotricidad, de relación en la naturaleza, matemática relacionadas con el lenguaje.

Una organización de juegos y actividades propios de esta edad, que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta, Responden principalmente a las necesidades e intereses de los niños y hacen posible la atención a las exigencias del desarrollo de todos sus aspectos.

- ♦ Cada proyecto tiene una duración y complejidad diferentes, pero siempre implica acciones y actividades relacionadas entre si, que adquieren un sentido tanto por vinculares con

los intereses y características de los niños; como por su ubicación en el proyecto.

- ♦ Desde la perspectiva del trabajo por proyectos, los juegos y actividades se realizan con un criterio globalizador.
- ♦ Sensibilidad y expresión (música, artes escénicas, especial, a través de la imagen corporal, sensaciones y percepciones).
- ♦ Relación con la naturaleza (ecológica, salud, ciencia).
- ♦ Matemáticas (seriación, clasificación, correspondencia, etc.)
- ♦ Lenguaje (ora, lectura y escritura).
- ♦ Educación Física.<sup>(15)</sup>


**ADICIÓN:** Al repartir hojas agregar dibujos

Al repartir crayolas, repartir 4 sillas

$$h+h+h+h+h+h+h+h = hhhhhhhhhhh = 8$$


$$\text{baseball} + \text{baseball} + \text{baseball} = \text{baseball} + \text{baseball} + \text{baseball} = 3$$


$$3 + 3 + 3 = 3 + 3 + 3 + 3$$


$$2 + 2 = 2 + 2 = 4$$

<sup>(15)</sup> Programa de Educación Preescolar, 1992, México, Pág. 4, 5, 10, 16.

$$h h = 2$$

$$\text{🐎} \text{🐎} \text{🐎} = 3$$

$$\text{⚾} \text{⚾} \text{⚾} \text{⚾} = 4$$

$$\text{🔒} \text{🔒} \text{🔒} \text{🔒} \text{🔒} = 5$$

### SUSTRACCIÓN

$$h h h h - h - h h = h \quad 1$$

$$\text{🔒} \text{🔒} \text{🔒} - \text{🔒} - \text{🔒} = \text{🔒} \quad 1$$

$$\text{⚾} \text{⚾} \text{⚾} \text{⚾} - \text{⚾} \text{⚾} = \text{⚾} \text{⚾} \quad 2$$

$$\text{🐎} \text{🐎} - \text{🐎} = \text{🐎} \text{🐎} \quad 2$$

$$- \frac{4}{3} \quad - \frac{6}{3} \quad + \frac{3}{1} \quad + \frac{5}{2} \quad - \frac{2}{1} \quad - \frac{5}{1}$$

### III. - METODOLOGÍA

### III.- METODOLOGÍA

La investigación documental y la investigación de campo fue la que se utilizó para esta tesis, porque me informé en libros, revistas, antologías, planes y programas sobre el desarrollo del niño; clasificación, seriación y correspondencia (relaciones que el niño establece entre personas, objetos y situaciones), CONCEPTO DE NÚMERO, ADICIÓN, SUSTRACCIÓN y objetivos de PEP 92, en especial en el objetivo de matemáticas en preescolar. También en juegos y actividades diversas.

En la investigación de campo apliqué la prueba Malí, la cual sirvió la primera vez porque le enseñó a los niños de primer grado a clasificar, no me sirvió porque le enseñó al niño a clasificar y yo quería saber concretamente en que estadio se encuentra el niño; para partir de su estadio y conducirlo al objetivo de matemáticas que es que el niño logre el concepto de número. Apliqué a los la evaluación en donde se le pregunta a cada niño que criterio utilizó, con preguntas como: ¿Cómo le pondremos a este conjunto? ¿Por qué los pusiste juntos? ¿En qué te fijaste para ponerlos juntos?

**RESULTADOS DE EVALUACIÓN**  
**PRUEBA MALÍ**  
**RELACIÓN TÉRMINO A TÉRMINO 2° GRADO**

NOMBRE	INICIAL				MEDIA				FINAL				TOTAL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
DE JESÚS JUAN ERICA	.						.				.		3
DE JESÚS JUAN LUIS FELIPE	.						.				.		3
GARCÍA VELÁSQUEZ ROBERTO	.						.				.		3
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA	.						.				.		3
MARCOS INEZ GALICIA	.						.				.		3

**RESULTADOS DE EVALUACIÓN**  
**PRUEBA MALÍ**  
**RELACIÓN TÉRMINO A TÉRMINO 2° GRADO**

NOMBRE	INICIAL				MEDIA				FINAL				TOTAL NIVEL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
DE JESÚS JUAN ERICA			.				.				.		4
DE JESÚS JUAN LUIS FELIPE			.				.				.		4
GARCÍA VELÁSQUEZ ROBERTO			.				.				.		4
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA			.				.				.		4
MARCOS INÉS GALICIA			.				.				.		4

**RESULTADO DE EVALUACIÓN  
PRUEBA MALÍ  
SERIACIÓN 1°**

NOMBRE	INICIAL				MEDIA				FINAL				TOTAL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	NIVEL
DE JESÚS JUAN ERICA	.					.					.		3
DE JESÚS JUAN LUIS FELIPE	.					.					.		3
GARCIA VELÁSQUEZ ROBERTO	.					.					.		3
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA	.					.					.		3
MARCOS INEZ GALICIA	.					.					.		3

**RESULTADO DE EVALUACIÓN  
PRUEBA MALÍ  
SERIACIÓN 2°**

NOMBRE	INICIAL				MEDIA				FINAL				TOTAL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	NIVEL
DE JESÚS JUAN ERICA			.					.				.	4
DE JESÚS JUAN LUIS FELIPE			.					.				.	4
GARCÍA VELÁSQUEZ ROBERTO			.					.				.	4
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA			.					.				.	4
MARCOS INEZ GALICIA			.					.				.	4



**RESULTADO DE EVALUACIÓN**  
**PRUEBA MALÍ**  
**INICIO DE 3-8 MESES A 4-8 AÑOS**  
**PRIMER GRADO**  
**MATEMÁTICAS SUBPRUEBA VI**  
**CLASIFICACIÓN**

NOMBRE	INICIAL VI				MEDIA VI				FINAL VI				TOTAL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	NIVEL
DE JESUS JUAN ERICA		.					.				.		3
DE JESUS JUAN LUIS FELIPE		.					.				.		3
GARCÍA VELÁSQUEZ ROBERTO		.					.				.		3
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA	.					.					.		3
MARCOS INEZ GALICIA	.					.					.		3

OBS. EN LA SUBPRUEBA VI LÓGICA ELEMENTAL NO REALICE LOS CUESTIONAMIENTOS, QUE SE REALIZAN EN EL NIVEL 1° Y 2° PORQUE SE LE DAN LOS CRITERIOS AL AÑO.

RESULTADO DE EVALUACIÓN  
PRUEBA MALÍ  
SEGUNDO GRADO  
MATEMÁTICAS SUPPRUEBA VI  
SUBPRUEBA VI LÓGICA ELEMENTAL

NOMBRE	INICIAL VI				MEDIA VI				FINAL VI				TOTAL NIVEL
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
DE JESÚS JUAN ERICA			.					.				.	4
DE JESÚS JUAN LUIS FELIPE			.				.					.	4
GARCÍA VELÁSQUEZ ROBERTO			.				.					.	4
IVONE HERNÁNDEZ GARCÍA			.				.					.	4
MARCOS INEZ GALICIA			.				.					.	4

OBS. CON LA EVALUACIÓN ANTERIOR (1° GRADOS NO APLIQUE LOS CUESTIONAMIENTOS DE LA SUBPRUEBA VI LÓGICA ELEMENTAL 1° Y 2° NIVEL PORQUE SE LE DA EL CRITERIO AL EDUCANDO APLIQUE ESTE EVALUACIÓN COMO MUNICIONAMIENTO EN EL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA PÁG. 64) .

Si un niño no contesta con varios criterios, el niño no ha aprendido a clasificar, aunque pareciera que ya aprendió, por la razón que para separar un conjunto, se debió haber fijado en un solo criterio. Pero si me dice que lo separó porque son rojos, grandes, duros, no ha aprendido a hacerlo. El niño va utilizar igualmente un criterio, ya sea por color, forma, tamaño, textura, esencia, etc.

Estos cuestionamientos me ayudaron durante este tiempo para evaluar, es decir, me indica si el niño ha tenido avances, logros o retrocesos, y así programo mis actividades para conducirlo al concepto de número. Esta evaluación la realice de primero a segundo grado y lleve una secuencia de los saberes con los intereses de los niños y me dio buenos resultados.

La prueba Malí se aplicó en los meses de noviembre, febrero y al final del mes de abril.

Con el propósito de alcanzar los objetivos del PEP 92, así como lograr los objetivos del presente trabajo en el sentido de "PONER AL NIÑO AL CENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO COMO VECTOR ESTRATÉGICO DE LA NUEVA PEDAGOGÍA PARA FORMAR PERSONALIDADES

EQUILIBRADAS, ARMÓNICAS Y CONSISTENTES DEL VALOR DE LA VIDA EN TODAS SUS EXPRESIONES" y "se pretende que mediante pláticas, actividades y juegos, concientizar a los padres de familia de lo importante que en su cooperatividad y su participación en la educación de sus hijos".<sup>(16)</sup> Se considera necesaria la participación de los padres de familia, para lo cual se aplicó un breve cuestionamiento sobre la importancia que le dan a las matemáticas para el aprendizaje de su hijos, se les invitó a integrarse a juego y rondas en el jardín de niños, se hizo labor social respecto a asistencia y puntualidad de los niños, su alimentación balanceada, se recurrió a la ayuda por parte de la Presidencia, con material didáctico, en las actividades y juegos fue necesario revisar el programa de matemáticas titulado Juegos y Actividades en el Área de Matemáticas.

Considerando el bloque de juegos y actividades de matemáticas, tal que cumpliera con lo propuesto en el programa de Educación Preescolar, que el niño pueda establecer distintos tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno; realizar acciones que le presenten la posibilidad de resolver problemas que implican criterios de distinta naturaleza; cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar,

---

<sup>(16)</sup> Estas pláticas se efectuaron en 3 meses.

nombrar, ubicarse, utilizar formas y signos diversos como intentos de representación matemática.

Y que "el docente tratará e realizar actividades que requieran de materiales interesantes, variados y con cualidades diversas para ser manipulados, transformados, y utilizaos en distintas creaciones interesantes durante las dinámicas, con el fin de cuestionar los razonamientos del niño sobre lo que hace. Aprovechará el interés espontáneo de los niños en cualquier oportunidad de la vida cotidiana, para que el conteo que haga de los objetos tenga sentido para ello. Procurará alentar cualquier intento y forma que los niños hagan para representar una cantidad gráficamente".

Este programa se trabajó con mejores resultados que los que antes se habían obtenido.

A los niños de primer grado se les aplicó la prueba Malí en el mes de noviembre, posteriormente en el mes de febrero y el final en el mes de abril, con el fin de saber el estadio de los niños, estimulando las áreas que habían que estimularse al aplicar la prueba Malí y la subprueba VI clasificación donde así para el primero y segundo nivel con los siguientes cuestionamientos.

"Mira éste material" sobre la mesa vamos a poner juntos los que se parecen ¡muy buen! ¿Por qué los pusiste juntos? ¿Y éstos en qué se parecen? ¿Y éstos? ¿Y éste junto en qué se parece? ¿Y éstos? Si el niño dio varias criterios, el niño no sabe clasificar y necesita de varias actividades que estimulen el área de clasificación para ayudar a los educandos a clasificar, es por medio de cuestionamiento en que se aplicó: a los niños de primer grado.

"Mira éste material" sobre la mesa vamos a poner juntos los que se parecen ¡muy bien! ¿Por qué los pusistes juntos? (¿en qué se parecen?) ¿Cómo es éste? (Tomando un círculo o cualquier otra figura un criterio o varios) ¿Qué más?, esto que tenemos en la mano a quien se parece, vamos a formar un conjunto con los que se parecen MUY BIEN ¿Cómo le pondremos a este conjunto? ¿Y éste?, el conjunto de las (OS) y éste conjunto de los (AS) muy bien, si el niño apenas aprendió a clasificar, el niño necesita de varias actividades para clasificación, yo propongo actividades varias, como ambiente alfabetizador, juegos dirigidos, juegos en el patio pintados en el piso, juegos con rompecabezas, figuras de geométricas, botones, piedritas, frutas, semillas, plumas, figuras geométricas, hojas de lo árboles, etc. Actividades con el

diario vivir en la comunidad por ejemplo: visita a la panadería, visita a la tienda, éstas son algunas de las actividades que se fueron realizando para que los niños de primer grado aprendieran a clasificar.<sup>(17)</sup> en la segunda evaluación ya fue un poco más fácil para el niño de primer grado, porque las actividades que le ayudaron a su desarrollo no solamente con matemáticas sino con todas las áreas, reconocemos que la educación es globalizada, la misma evaluación se aplica a los niños de segundo y tercer grado logrando que el niño adquiriera el objetivo de matemáticas. Las actividades para segundo y tercer grado no fueron las mismas, porque hay avances en los niños, para los niños de segundo grado, se aplicó el instrumento de evaluación prueba Malí con el mismo procedimiento del primer grado en la subprueba VI para el primero y segundo nivel.

Este procedimiento me ayudó para que los niños cumplieran con el objetivo de matemáticas.

En tercer grado los niños sabían clasificar, seriar y realizar correspondencia, ya identificaban los números del uno al diez con la ayuda de los ábacos. Los niños aprendieron la

---

<sup>(17)</sup> Ver Pág. (resultados)

adición y sustracción mediante un proceso desde el primer grado hasta llegar a tercer grado.

#### Procesos de Aplicación de Actividades y Juegos:

El programa de actividades y juegos elaborados con el fin de lograr "un acercamiento a la adición y sustracción en preescolar"; se instrumenta en tres grandes momentos.

#### **PRIMER MOMENTO:**

**Creación de un ambiente alfabetizador.** Basado el supuesto de que el niño construye su conocimiento con un sistema propio de pensamientos, siendo un sujeto activo y creador, y que los conocimientos se adquieran mediante un proceso de construcción del sujeto que aprenden, éste tiene sus propios alcances y limitaciones, el aprendizaje tanto cognitivo, afectivo y social, se da a través de la interacción entre el sujeto y el medio.

Se estableció la necesidad de colocar en el aula áreas alfabetizadoras sobre matemáticas, que consistían en:



a) **Ambiente Alfabetizador.** Es un espacio en el que el niño capta las imágenes o signos que se encuentran, por ejemplo, en el aula o en exteriores (paredes, puertas, pizarrón) se colocan cartulinas con dibujos signos y letras, como a continuación se muestran.

#### AMBIENTE ALFABETIZADOR



(3)  
TRES



(4)  
CUATRO



(2)  
DOS



DOS  
(2)



TRES  
(3)



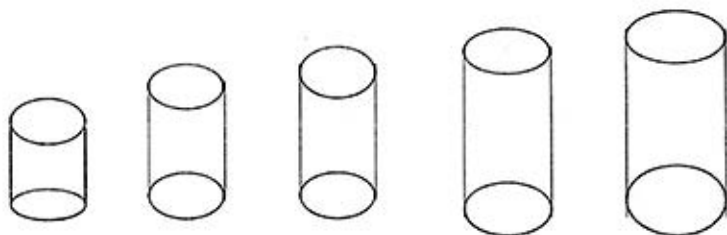
CUATRO  
(4)

#### SEGUNDO MOMENTO:

Aplicación a los niños de primero, segundo y tercer grado, el instrumento de evaluación prueba Malí para saber en qué estadio se encontraba.

Se anexa el formato de la prueba Mali<sup>(18)</sup> resultando el procedimiento considerando útil para continuar el aprendizaje sobre el concepto de número, del primer grado en la subprueba VI lógico elemental para el primero y segundo nivel, sobre el cual el docente debe poner atención esencial.

**A) SERIACIÓN:** Frascos con arena en el arenero de diferentes tamaños más llenarlos y formarlos del más grande al más pequeño o del más pequeño a más grande.



- ◊ Acomodar las crayolas en su caja del más grande al más pequeño o del más pequeño al más grande.
- ◊ Formar las cajas del más grande al más pequeño o del más pequeño grande.
- ◊ Juego: quitarse los zapatos, formarlos por partes, el más grande al más pequeño, del más pequeño al más grande.

---

<sup>(18)</sup> Ver anexo, Prueba Mali Pág.

B) **CORRESPONDENCIA:** Juegos a la tiendita, panadería, Hospital, doctor, mercado, papelería, helados.

⇒ Etiquetar Frascos.

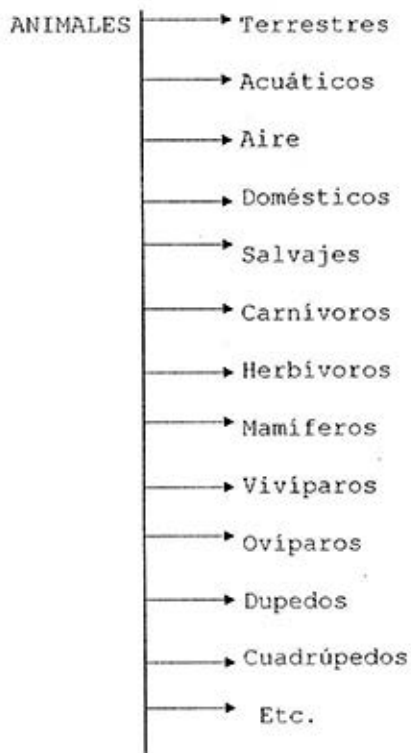
⇒ A cada frasco le corresponde una tapa

⇒ Repartir a cada niño, lápiz, hojas, crayolas, etc.

⇒ En la participación de las actividades diarias etc.

**TERCER MOMENTO:**

A) **CLASIFICACIÓN:** DE



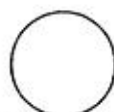
◊ Se lavan las brochas con Thinner.

**C) Juegos y Actividades de Matemáticas.** A continuación se proponen algunos juegos para clasificar, seriar y realizar correspondencia que me dieron buenos resultados

- 1.- Girar a la izquierda y a la derecha, saltar hacia adelante y hacia atrás, caminar alrededor del círculo y dentro del círculo.
- 2.- Girar a la derecha y la izquierda, saltar hacia dentro y hacia afuera.



**circulo (1)**

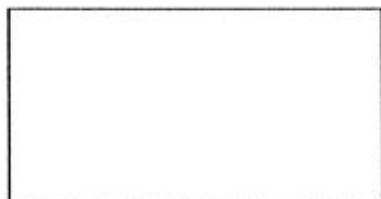


**circulo (2)**

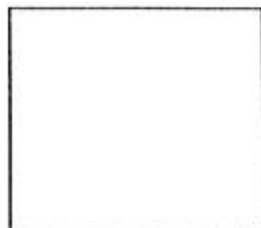
Girar alrededor del círculo hacia adentro y hacia afuera, atrás y adelante, a la izquierda y a la derecha.



Caminar alrededor del rectángulo hacia adelante y hacia atrás.



Girar dentro del cuadro y hacia la derecha, meter al grupo dentro del cuadro y estimular a los niños ¿porque no caben todos y porque si, esto con el objeto de espacio y tiempo.



**Materiales para estos:**

**Ejercicios:** Pintura vinílica, brocha, regla.

**E) JUEGOS EN EL ARENERO.**

**Material:** Arenero o (arena). Frascos ó vasos de diferentes tamaños.

**Vasar - Transvasar.** Con la arena el niño valorará las cantidades e identificará los espacios cortos, largos, pequeños, grandes, pocos, muchos.



**F) TABLA EN EL PISO.** El niño aprende jugando el juego tabla en el piso, se recomienda realizarlo en el patio.

9	10
7	8
5	6
3	4
1	2

A diagram of a board game table. It consists of a rectangular grid with five rows and two columns. The cells contain numbers 1 through 10. The top row has 9 and 10. The second row has 7 and 8. The third row has 5 and 6. The fourth row has 3 and 4. The bottom row has 1 and 2. Below the grid is a semi-circle.

Material: Teja o bola de papel o bola de media.

**PROCEDIMIENTO:**

Con una teja o bola de papel o de media es el tiro que se utilizará en el número uno, si no pisó raya y no se equivocó con un solo pie, del uno al diez, de regreso descansará. En el color en que tiene su tiro lo reduce con un solo pie y tira en el número dos salta conforme estás en la numeración del uno al diez, si se equivoca en los saltos pierde y le toca jugar al siguiente jugador hasta que éste pierda, Gan el que haya pasado por los diez casilleros en orden sin equivocarse de número.

**REGLAS DEL JUEGO:**

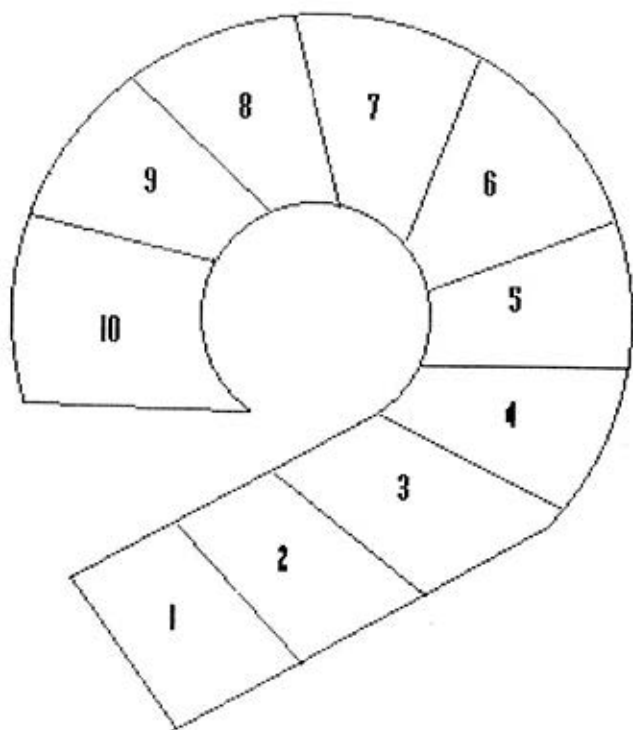
Pasar por todos los números en orden, el que salte a un número que no corresponda pierde y le da paso al que sigue, éste juego es para niños de primer grado.

G) En el proyecto de medios de transporte los niños elaboraron aviones, carros, tractores, bicicletas, caballos, burros y algunos recortes de motocicletas, con la ayuda de los padres de familia para clasificar y seriar.

H) JUEGO DEL CARACOL:

**Material:** Pintura de color deseado de aceite, brocha ó lápiz.

**Forma de pintarse:** Se dibuja con lápiz en el carro y sobre la raya pintar, sobre línea.



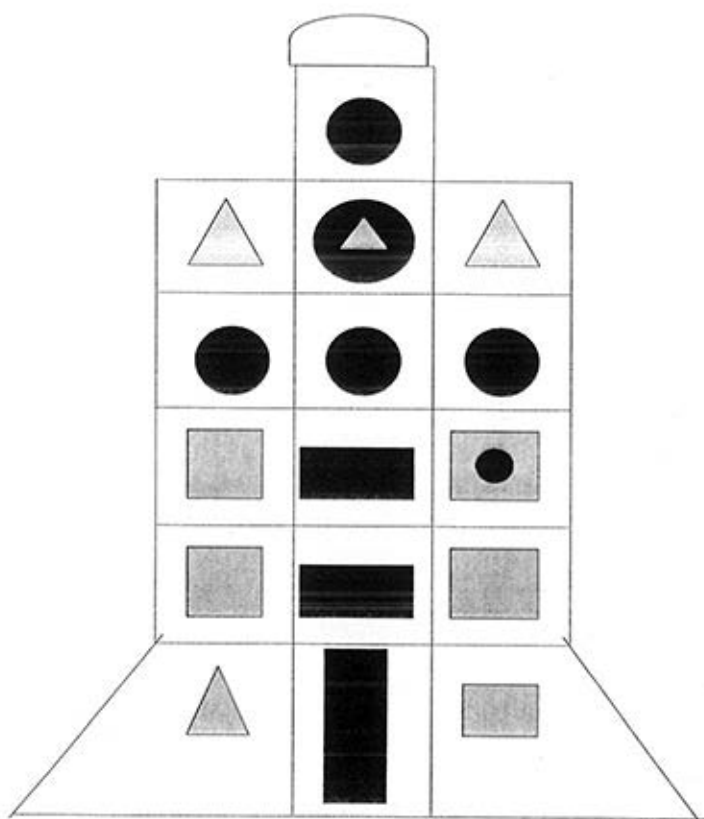


**Forma de jugar:** Se tira el tiro ó bola o de media en el numero uno y se salta con un solo pie en cada casillero hasta llegar al número diez y de regreso, saltar con un pie, recoger el tiro y saltar a la salida-posteriormente trazan en el tiro en el casillero número dos y así sucesivamente.

**Reglas del juego:**

- ♦ Si el tiro pisa raya pierde y tira el siguiente jugador.
- ♦ Si pisa raya con el pie pierde y sigue el siguiente jugador.
- ♦ A la hora de lanzar el tiro cae en otro casillero que no corresponda pierde y toma el siguiente jugador.

I) FIGURAMA EN EL PISO.



Juego en el patio, primero se elige el color o figura geométrica; con la moneda o suela de zapato y con un solo pie se avanza hacia el color o figura geométrica, puede cambiarse de pie, de figura geométrica, puede cambiarse de pie, de figura o color.

**MATERIAL:**

Teja, moneda, suela de zapato, bola de pantimedias, cualquiera de estos objetos se puede utilizar para el tiro.

**REGLAS DEL JUEGO:**

El que pise raya con su tiro pierde y le toca al siguiente jugador, el que no cae en el casillero elegido pierde y le toca jugar al siguiente jugador, si este pierde le toca tirar, así sucesivamente, este juego se juega con tres jugadores.

**PROCEDIMIENTO:**

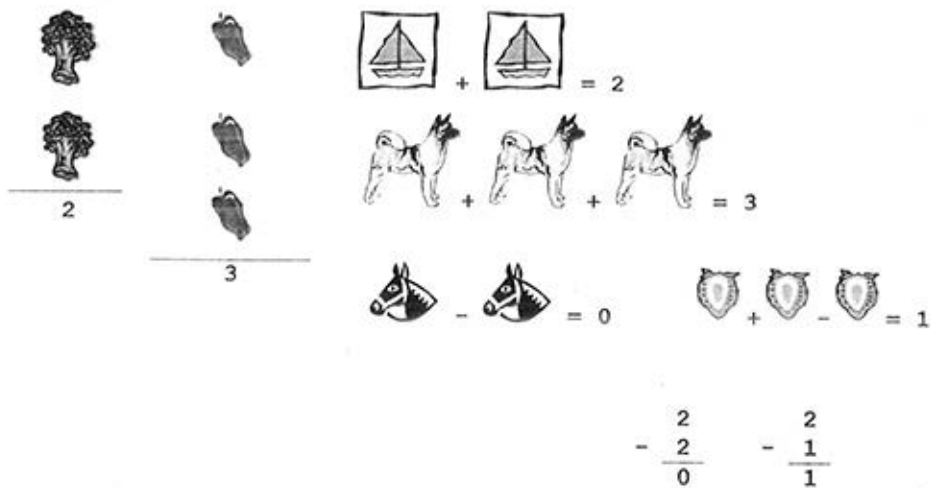
Con el tiro y el jugador en el lugar elegido puede ser por color o por figura geométrica, si se eligieron por color, pasar la ficha a otro solo en el color elegido, ejemplo: lanzar el tiro en el color azul, si el tiro cayó en el color azul con él pasar el tiro al siguiente casillero azul, si posó raya pierde automáticamente, si logró pasar al siguiente casillero de color azul ahí logró el objetivo, ganó, si no perdió y deja al siguiente jugador que tire hasta que el jugador pierda, ganó el que haya pasado por los casilleros de un solo color.

Si eligió jugar con figuras geométricas, primero se elige la figura deseada, ya sea círculo, cuadrado, triángulo o rectángulo, ya elegida la figura geométrica se tira con el pie a la figura deseada, ejemplo: Si eligió la figura de un triángulo, voy a tirar con el pie en el triángulo hasta ganar, si perdió le toca al siguiente jugador tirar, si el cae en su figura geométrica y no pierde, es decir no piso raya, y tiró en su casillero el jugador ganó.

Para favorecer el área de clasificación y correspondencia, se sugieren los siguientes juegos aparte de los propuestos por el bloque de juegos y actividades, Libro Mage, y Libro Cuac, que solo se utilizan para tercer grado, para primero y segundo se sugiere el juego. Tabla en el piso y tírale al color.

Cuando el niño ya logró el concepto de número, él ya sabe que al quitar es restar y al agregar es sumar, sabe que el uno es una cantidad de objetos, en tres hay tres, etc.

Por lo tanto el niño puede sumar y restar del uno al diez, es decir, con números. Precisamente los niños tienen que reconocer los signos de más y de menos, así como la posición de suma y resta, ejemplo:



1. JUEGOS EN EL INTERIOR:

A) Juegos de rompecabezas.



B) Formar el ambiente alfabetizador.



2  
DOS



3  
TRES



4  
CUATRO

C) Reunir objetos de diferentes tamaños.



D) Agrupar objetos de diferentes tamaños.



E) Agrupar objetos tomando en cuenta su forma.



F) JUEGO DE MESA: Títere al color.

**MATERIALES:**

10 círculos de cartón de 15 cm. De diámetro (cada uno con su número del uno a diez).



10 Círculos de cartón de color verde.



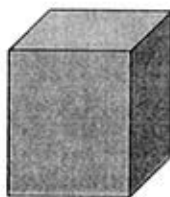
10 Círculos de cartón de color azul.



10 Círculos de cartón de color rojo.



Un dado de colores del uno al seis (con caras de los colores de círculos).



**Reglas del juego:** Si el dado no repite el mismo número dos veces perderá y continuará el que sigue así sucesivamente.

Estas son algunas sugerencias para estimular el área de clasificación en primer grado y parte de correspondencia.



## FORMA DE JUGAR.

Los niños tiran el dado, el número que quedó arriba será tomado en cuenta, si cayó uno se verá en el casillero que color tiene, esta vez si cayó en el número uno tiene el color amarillo, se tomará el círculo de color que tiene el número uno, ganará el que acumule más círculos de un solo color.

G) CLASIFICAR OBJETOS DE SU ENTORNO, CLASIFICAR OBJETOS SEGÚN SU SABOR.



H) CLASIFICAR OBJETOS SEGÚN SU COLOR.



I) ACTIVIDADES DE SUSTRACCIÓN



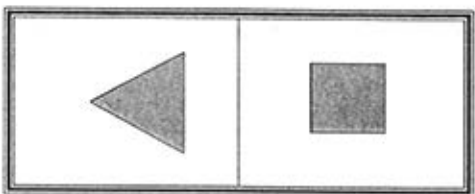
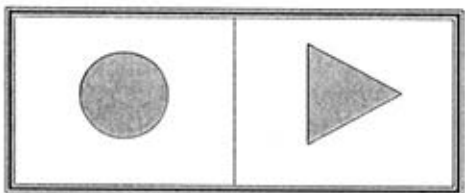
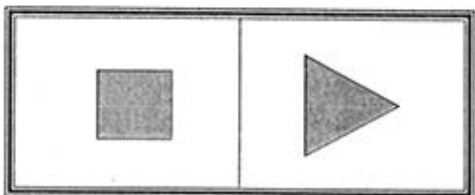
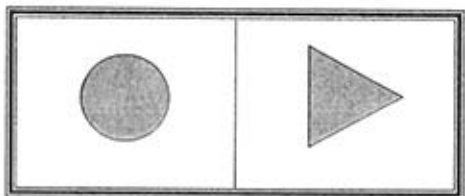
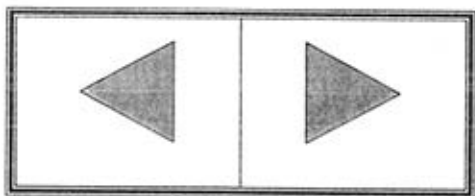
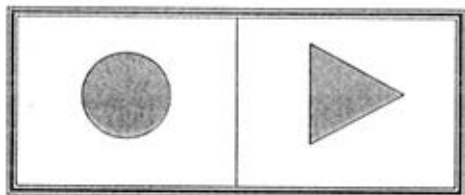
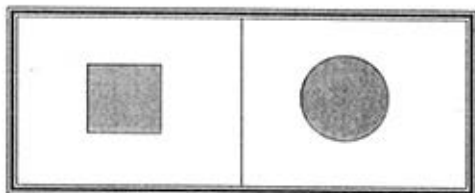
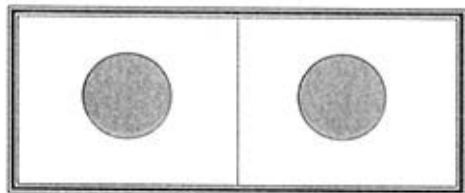
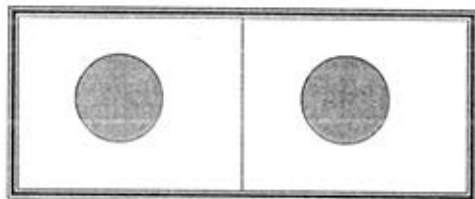
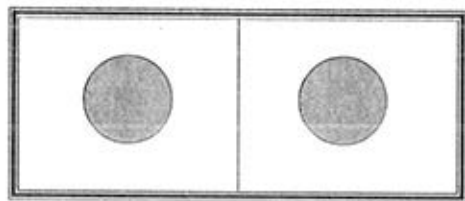
J) EJERCICIOS CON LOS ÁBACOS.

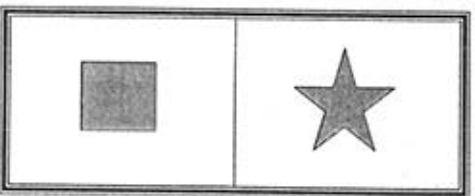
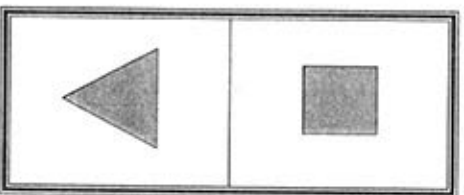
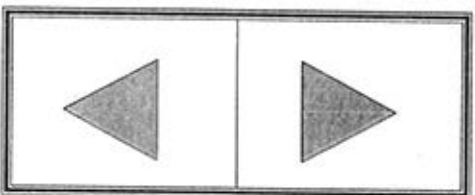
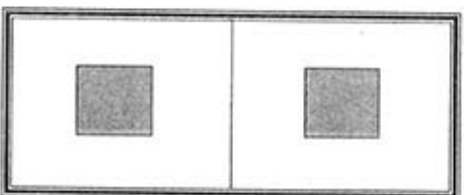
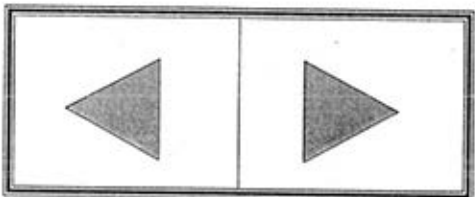
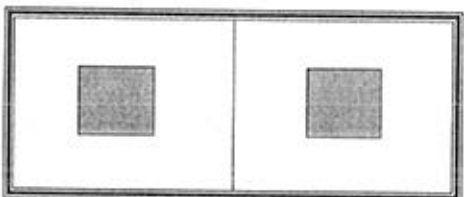
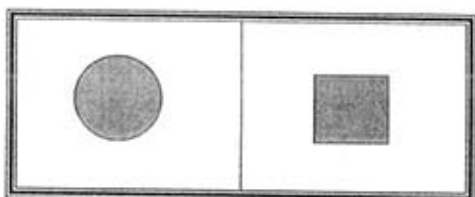
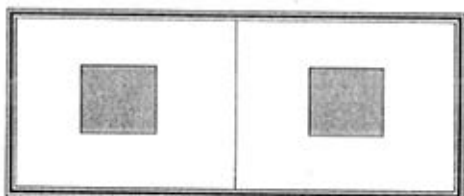
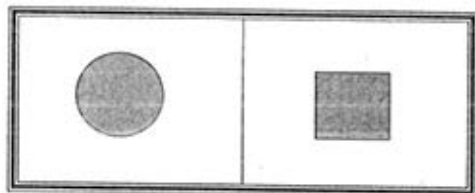
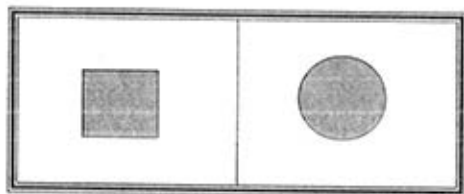
K) JUEGOS QUE VIENEN EN EL MAGE.

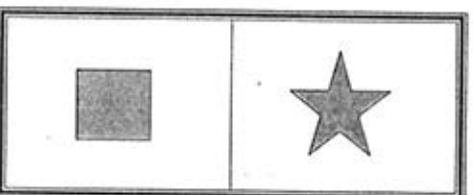
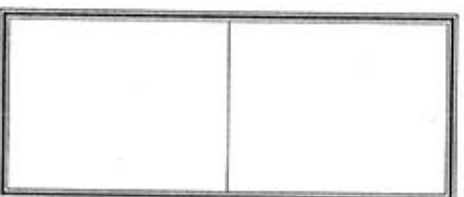
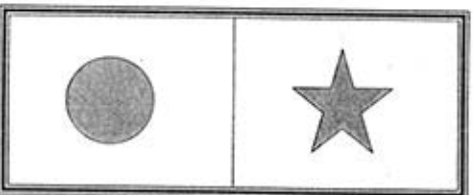
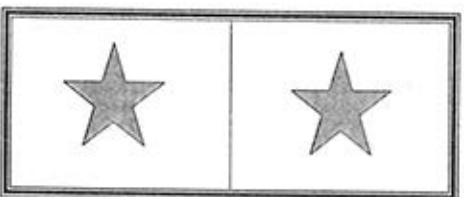
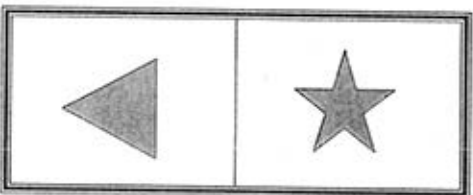
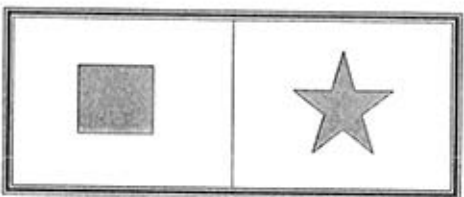
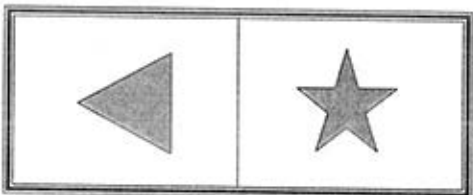
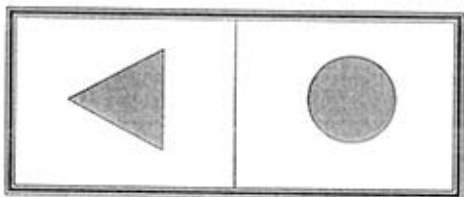
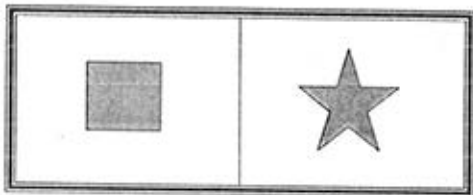
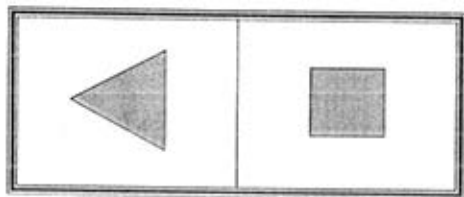
COLECCIÓN DE PIEDRITAS, CONCHAS, INSECTOS, HOJAS DE PLANTAS DE DIFERENTES TAMAÑOS, EJEMPLO:

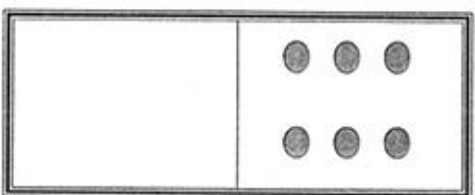
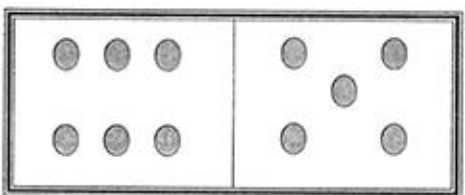
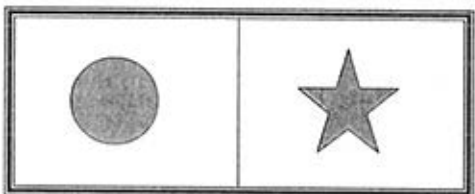
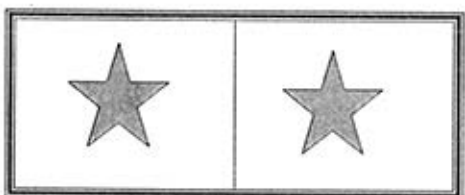
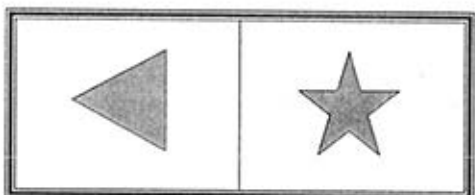
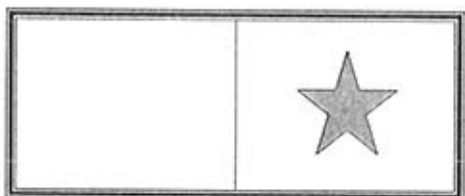
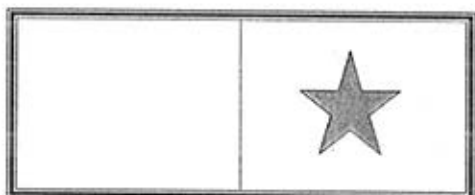
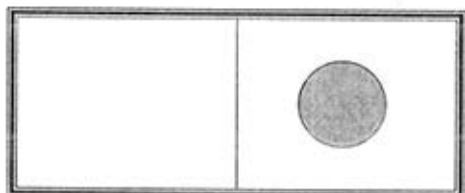
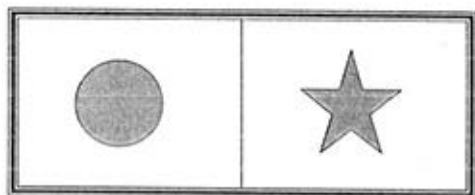
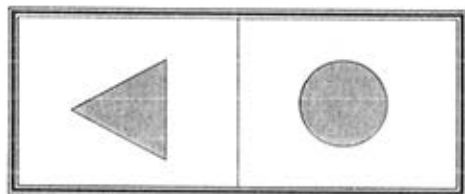


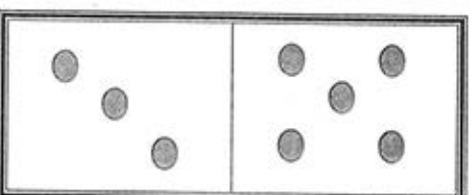
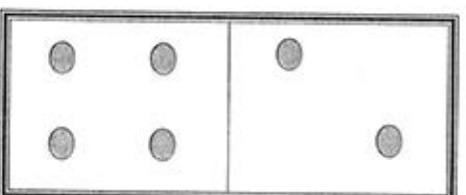
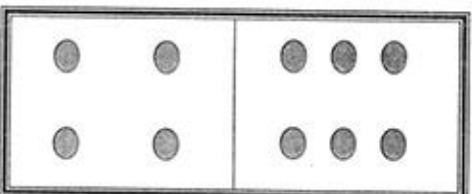
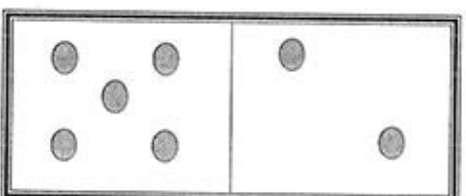
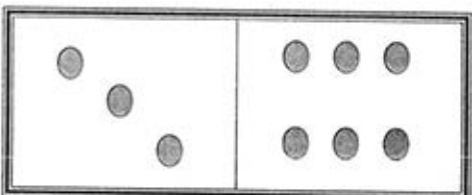
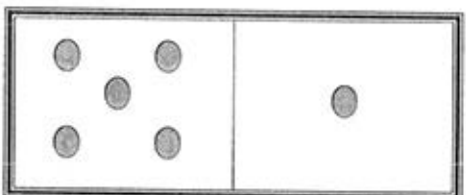
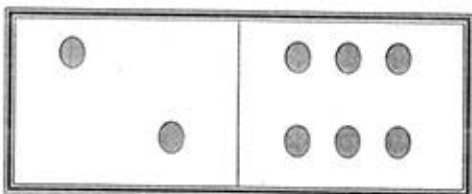
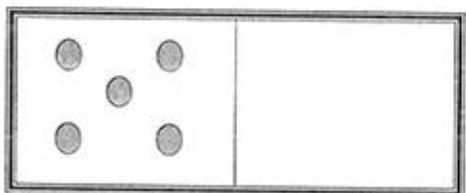
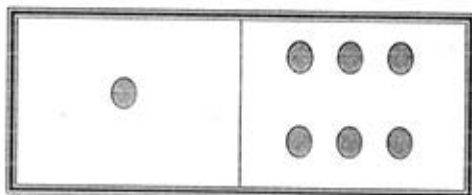
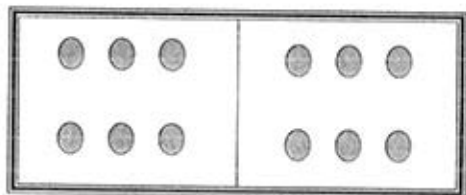
L) JUEGO DEL DOMINO.

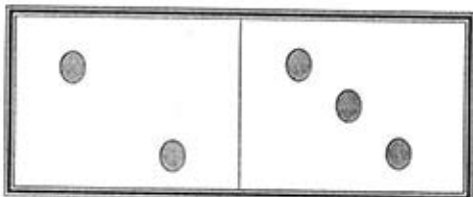
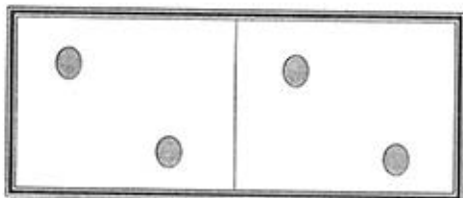
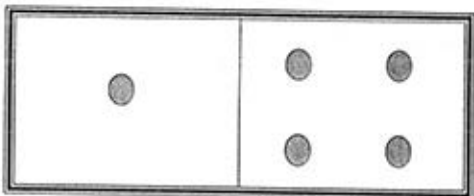
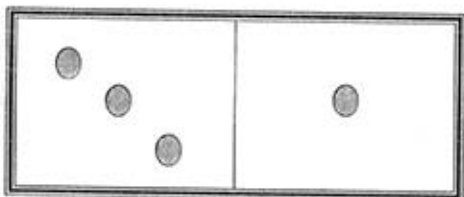
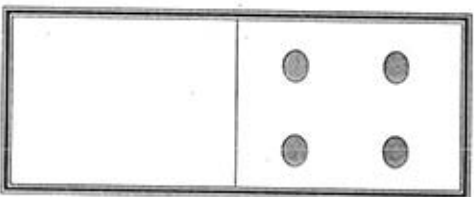
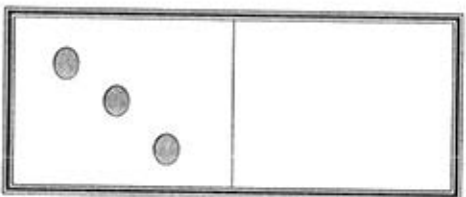
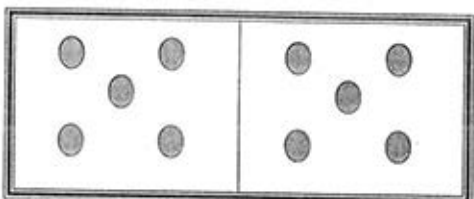
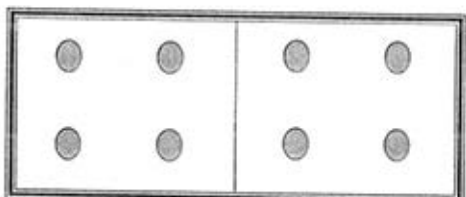
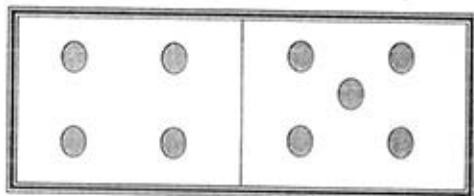
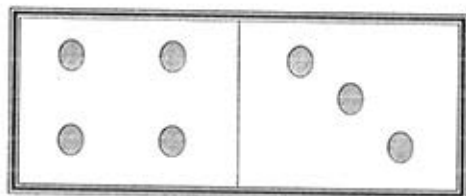




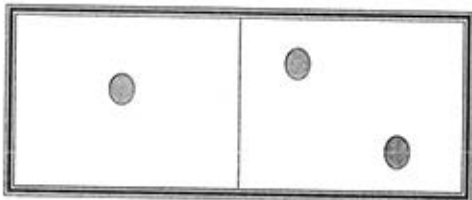
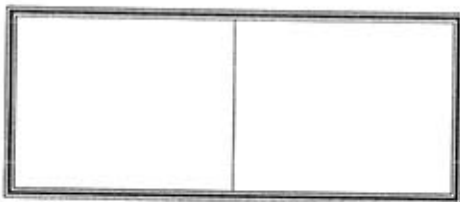
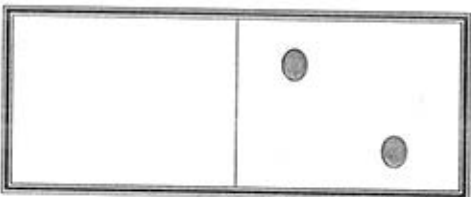
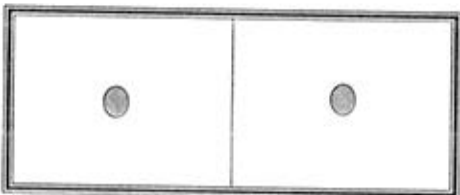
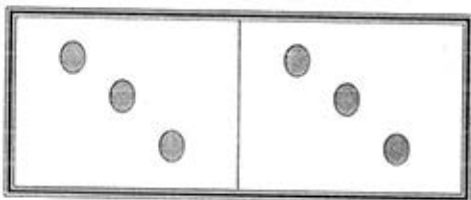
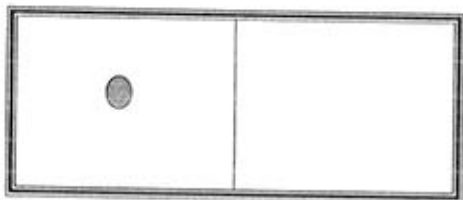








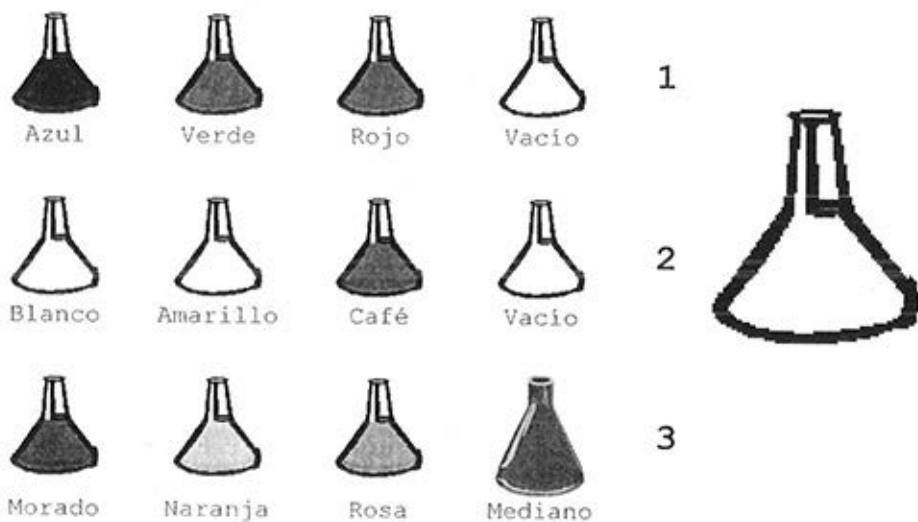




## JUEGOS DE COLORES

LL) Matracas de diferentes tamaños (pequeño, mediano, grande), anilina de color azul, verde, rojo, blanco, amarillo, café, morado, naranja, y rosa.

### FORMA DE PREPARARSE



Se etiquetaron los frascos del color que contengan con la ayuda de los niños; se prepararon con agua y anilina, se agitan y se vierten en el frasco elegido.

#### FORMA DE JUGAR:

Se vierte el contenido del matraz en el frasco de vidrio vacío y se observa y se marca donde llegó el contenido, se vierte y se continúa con el siguiente, así sucesivamente al niño se le cuestiona con preguntas como ¿Porqué llegó hasta aquí, ¿A que se debe?, ¿Qué pasará si lo vertimos de regreso a su frasco? Y si lo vertimos en el mediano ¿Qué pasó? Y si, lo vertimos en el pequeño ¿Qué pasó?.

♦ Continuamos con el matraz ó frasco mediano, realizamos los mismos cuestionamientos, continuamos con el matraz grande, realizamos los mismos cuestionamientos de arriba, hacemos las comparaciones con su matraz o frasco correspondiente, es decir, de los mismos tamaños con cuestionamientos ¿Porqué son iguales? Y si no se entendió, el objetivo se pregunta ¿Por qué no? Si vaciamos ese contenido que tenemos aquí, ¿y si este y este lo vaciamos ahí que parará?. Podemos juntar estos contenidos en este matraz, porque si, porque no, posteriormente todos los contenidos de los 3 primeros frascos se vacian en el frasco grande se agita y se observa el contenido y se pregunta ó se cuestiona al niño ¿por qué los contenidos del frasco pequeño, mediano y grande, alcanzaron en el frasco ó matraz grande?, ¿Quiere decir que todos tienen

la misma cantidad?, se les explica a los niños que el matraz es grande y puede alcanzar estas sustancias ó anilina de colore cuando la sustancias o anilina que contiene es poca y podemos el ejemplo del matraz ó frasco de vidrio grande si este contiene más ya no puede caber, vamos a ver con los siguientes colores, en caso de que no alcanzaran todos los contenidos en el frasco se cuestionará porque no alcanzaron los contenidos.

- ♦ Se juega con los siguientes frascos de color distinto a los anteriores ejemplo, blanco, amarillo y café con un frasco de vidrio o matraz vacío pequeño.
- ♦ Se realizaron los mismos cuestionamientos de arriba y el mismo procedimiento solo que al final todas las sustancias se vierte en el matraz o frasco pequeño y se pregunta porque no alcanzaron a vértice todos en el matraz ó frasco pequeño y se observa el contenido del matraz pequeño y el grande y se empleará si hay la misma cantidad, se cuestionará al niño porque hay más sustancias en el matraz ó frasco grande y porque hay menos en el frasco de vidrio y matraz pequeño. No ¿porqué? y a que se debe.
- ♦ Continuamos con los siguientes colores, morado, naranja y rosa, utilizamos los cuestionamientos anteriores, al final se cuestiona a los niños si podemos vertir estos colores juntos

en el matraz mediano, ¿por qué sí? y ¿por qué no?, Sí los podemos vertir porque son colores y vierten y se cuestiona al niño ¿por qué no alcanzaron todos los colores en el matraz ó frasco de vidrio?, ¿por qué en ese matraz sobró?.

- ♦ Se juntan los matraces llenos de colores etiquetados y se cuestiona al niño donde hay más, donde le cupo menos porque, que colores se formaron ¿Los podemos pintar en una hoja?. Todos los colores los podemos vertir en el matraz o frasco grande, porque si, porque no, ¿Qué color se formaron?, ¿Lo podemos pintar?, vamos a ordenar del matraz o frasco de vidrio pequeño al más grande, ó del mas grande al más pequeño. Vamos a poner el matraz ó frasco con su pareja.
- ♦ Cuestionaremos a los niños cuando los matraces ó frascos de vidrio donde le cabe más líquido, donde le cabe menos.

El objetivo de este juego es que el niño realice, clasificación, seriación, y correspondencia e inclusión de clase.

M) Se sugiere visitar a la tiendita, panadería, lechería, consultorio, heladería, al zoológico, aeropuerto, etc. Con respecto al proyecto seguidas estas visitas con el objetivo que el niño realice las matemáticas con su vida diaria y con el Jardín.

No es suficiente una visita porque el niño no asimila rápidamente, sabemos que el niño concibe el conocimiento abstractamente.

SE PROPONEN ALGUNOS JUEGOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS,  
ADEMÁS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: "BUSCA TU PAREJA"

EDAD DE LOS NIÑOS: 4 A 5 AÑOS.

#### DESCRIPCIÓN

Se utilizan dos juegos de dominio de animales, se integrará al grupo por equipos, se colocan las fichas sobre la mesa a cada integrante le tocará su turno hasta terminar con las fichas, ganará el niño que tenga mayor número de parejas.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: "CONTANDO LOS ANIMALES DE LA GRANJA"

EDAD: 4 Y 5 AÑOS.

#### DESCRIPCIÓN

En una cartulina se colocarán recortes de animales de la granja, el niño agrupará a los animales que son iguales, posteriormente contarlos y establecer donde hay más y dónde hay menos.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ¿CUÁNTAS MANZANAS TIENE EL ÁRBOL?

EDAD: 4 Y 5 AÑOS.

#### DESCRIPCIÓN

En un árbol elaborado con fieltro sobre pasto (fieltro vede) se colocarán las manzanas (número de niño) sobre el patio cuando se nombre a los niños ellos colocarán su manzana en el árbol, al final del pase de lista se contarán cuantas manzanas hay en el árbol, serán las asistencias y las manzanas que quedaron en el pasto serán las inasistencias.

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: JUEGO (agregar)**

**DESCRIPCIÓN**

Se colocan una niña al frente (Mamá Pato) y al cantar Pachín da un paso, al llegar Papá Pato (niño) se dan dos pasos y se canta Pachín, posteriormente se integran lo patitos y realizarán la misma rutina.

Pato Pachín.

Y vino mamá pato Pachín

Y vino papá pato Pachín, Pachín.

Llegó un patito, Pachín, Pachín, Pachín...

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD. RIMA**

**DESCRIPCIÓN:**

Integración del grupo, se anota el coro cuando se dice u limón se aplaude, cuando se dice medio limón se dan palmadas en las piernas.



Un limón.

Un limón

dos limones, medio limón

tres limones, medio limón

cuatro limones, medio limón

cinco...

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:**

**DESCRIPCIÓN**

El coro se realiza con mímica y el número de osos se puede ir cambiando.

Hay vienen los ositos, se fueron a pasear,  
cinco por delante y tres vienen atrás.  
Después llegaron cuatro y otro más atrás.

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: EL TRENECITO.**

**EDAD: PREESCOLAR.**

#### **DESCRIPCIÓN**

En el patio se pinta una vía de tren con determinado número, cada alumno tendrá un bagoncito (cajita) y con un dado de punto, lanzará cada niño por turnos, avanzando según el número de puntos que tengan el dado.

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: COLORES.**

#### **DESCRIPCIÓN**

Se pondrá material de diferentes colores y cada niño tendrá un dado, el cual por turnos se irá lanzando, tomando el material de acuerdo al color y número que cayó en el dado.

## CANTOS Y JUEGOS

### "GUSANITO MEDIDOR"

Un gusanito por la pared  
Sube, sube, sube, pum se cae  
Dos gusanitos por la pared,  
Sube, sube, sube, pum se cae,

(Este canto se representa con los dedos).

### "LA MAQUINITA"

Chu, chu, chu maquinita  
Chu, chu, chu puede caminar  
Chu, chu, chu y si la detengo.  
Chu, chu, chu tiene que parar.

(Realizar hileras dependiendo la cantidad de niños que se tenga).

"GALLINITA COCORITO"

La gallinita cocorito se fue a pasear con sus pollitos  
Dentro del corral, oigan pollitos no deben corre  
porque y corren se pueden caer.

(Se realiza un circulo con los niños)

"CHANGO CHANGUITO"

Chango, changuito quien te peló  
Un peluquero cuanto te cobró  
Cinco pesitos,  
Hay que ratero  
El que se mueva no sale al recreo.

(Actividad libre)

**ACTIVIDAD: RIMA**

**DESCRIPCIÓN:**

Un pececito anda nadando nadando

Vino el hermano

Y le hizo compañía

Papá y Mamá

Llegaron Juntos

Y vivieron muy felices

¿Cuántos somos de la familia?

(1, 2, 3, 4)

**ACTIVIDAD: JUEGO PECECITOS ACUÁTICOS**

Se coloca la tina con agua en un lugar donde todos los niños alcancen, se colocan los peces, se le da a cada niño su respectivo anzuelo, se les da el tiempo de 5 minutos y el que atrape más peces es el que gana.

**ACTIVIDADES: MATATENA**

**DESCRIPCIÓN**

Lanzar las bolitas hacia, arriba, golpear con el dorso de la mano y con la palma atrapar y reunir la cantidad, al final contar para ver quien reunió más.

**ACTIVIDAD: JUEGO AGUA**

**DESCRIPCIÓN**

La educadora lanzará globos con agua y lo niños lo atraparán, el que atrae más globos ese ganará.

ACTIVIDAD: JUEGO DE MESA

NOMBRE: TIRALE AL COLOR

ESTRATEGIA: AGREGAR, CONTAR

EDAD: PREESCOLAR.

MATERIAL: 1 CUBO, PINTAR CARA DE COLOR DIFERENTE, VERDE, AZUL, AMARILLO, ROJO, BLANCO, ROSA.

- 10 fichas de color verde
- 10 fichas de color azul
- 10 fichas de color amarillo
- 10 fichas de color rojo
- 10 fichas de color blanco
- 10 fichas de color rosa.

#### DESCRIPCIÓN

Se tira el dado del color de la cara que haya caído, e tomará la ficha de ese color, seguirá tirando hasta que pierda el color, ganará el que acumule fichas de un sólo color.

**ACTIVIDAD: JUEGO TOCANDO EL TIMBRE**

#### DESCRIPCIÓN

Se lánzale dado dependiendo al número que caiga, el niño buscará en la pared, el número de casa, tocando el timbre.

#### **ACTIVIDAD: JUEGO JUNTA TU DADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Se lanzará el primer dado con puntos dependiendo a cantidad que caiga se toman los objetos, se vuelve a lanzar el 2° dado con números y dependiendo la cantidad se toman las bolitas y se le pide al niño que las cuente, las de los dados.

#### **ACTIVIDAD: JUEGO CANASTA DE FRUTAS**

##### **DESCRIPCIÓN**

Se colocan las tarjetas en la mesa y el niño comienza a lanzar el dado y de acuerdo a la cantidad de puntos que haya caído, se buscará la tarjeta que tenga la misma cantidad de frutas y concluye el juego hasta que se terminen las tarjetas.

**NOTA:** En caso de caer números repetidos se vuelve a tirar el dado.



## JUEGOS

Jugando contemos nuestros dedos.

### **Materiales**

Cartulina

Papel

Crayolas

Tijeras

Se puede utilizar diferentes técnicas, goteando boleando, salpicando, doblado, pintará con acuarelas, con pintura vegetal, engrudo, jabón o azúcar, sal etc.

### **Procedimiento:**

Los niños dibujan sus manos y sus pies en la cartulina lo retocaran y dentro de las manos se aplicará cualquier técnica ejemplo: goteado, salpicado, doblado, etc., se rellena todo el contorno al terminar se pegaran en la pared formando con las manos de los niños un árbol de navidad o cualquier otra figura o dibujo.

## V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como hemos notado.

Si logramos una secuencia en los saberes y se aplicara la Prueba Mali desde primer grado excepto en la subprueba VI (**VER ANEXO**) en el área de clasificación, primero y segundo nivel que se le da la respuesta al niño. Lograríamos avances significativos en los tres grados, logrando la adición y sustracción. A los niños de primero al pasar a segundo se lleva una secuencia en las áreas de lenguaje, conocimiento de la naturaleza, conocimiento social y matemáticas, se logró un avance significativo, esto se refleja en la aplicación de la prueba Mali en segundo grado, en tercero, la adición y sustracción.

Si se cuestionara a los niños sobre la evaluación en la subprueba clasificación a nivel 1° y 2° sin darle la respuesta al niño, tendríamos su nivel o estadio para conducirnos al concepto de número.

Hay dos factores de intervienen en este avance que son; los niños que falta al Jardín por muchas razones. La aplicación de la prueba Malí en la evaluación subprueba VI, clasificación primero y segundo nivel en que se le da la respuesta al niño.

#### **PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA.**

En la participación de los docentes de primer grado en la primaria que se encuentran en un grupo de niños con Jardín y sin Jardín a los cuales se les dificulta tomar un lápiz, para la adición y sustracción les es muy sencillo y para ellos es aburrido y un poco perjudicial, por la razón que tiene que repartir el conocimiento, se sugiere que los niños que ya saben les enseñen a sus compañeros de clases y que ellos sean partícipes de elaborar su clase.

#### **ANÁLISIS DE EVALUACIÓN APLICADOS**

##### **A LOS NIÑOS E 3er. GRADO SOBRE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN**

Este avance significativo, útil para la introducción de las matemáticas en la escuela primaria.

Como hemos notado en las conclusiones se observó un avance significativo a través de una serie de procesos.

Los niños de tercer grado al inicio tuvieron dificultades en la clasificación de subgrupos, en la segunda aplicación de la misma evaluación se vio el avance y la superación de la clasificación y la superación de la clasificación de subgrupos con algunos tiempos en la adición y sustracción que los superan satisfactoriamente en la tercera evaluación se observó con satisfacción el logro y avance de los niños.

### **RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DEL 3er GRADO**

A los niños de tercer grado se les aplicó la evaluación, (anexo No. 2) porque pretendía saber en que estadio de encontraban y que logros y avances tenía como actividades, se observó que los niños podían resolver y dar solución a la incisión de clase, tuvieron un contratiempo en la clasificación de subgrupos que resolvió con la actividad mediante dibujos y en el conteo, afortunadamente se logró que los niños resolvieron el problema aplicado.

En la segunda aplicación de la evaluación se observó que los niños resolvieron la inclusión y algunas operaciones de adición y sustracción.

En la tercera aplicación se observó que los niños resolvieron las operaciones con facilidad, es decir logrando que los niños adquieran el concepto de número, además de que lograron resolver adición y sustracción, que les será de utilidad y ayuda en la escuela primaria para adentrarse a las matemáticas.

Cuadros sobre el porcentaje en que los 10 niños lograron realizar adición y sustracción, al aplicarles el instrumentos de evaluación de acción y sustracción (aplicación final).

### ADICIÓN

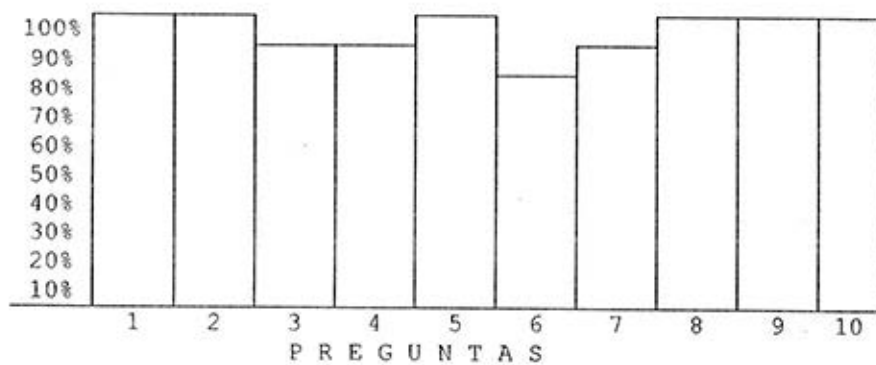
#### PREGUNTAS

Pre. Niño	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	100%	100%	80%	90%	100%	80%	90%	100%	100%	100%
2	100%	100%	70%	90%	100%	78%	80%	100%	100%	100%
3	100%	100%	90%	90%	100%	90%	90%	100%	100%	100%
4	100%	100%	80%	75%	100%	90%	85%	100%	100%	100%
5	100%	100%	90%	80%	100%	85%	90%	100%	100%	100%
6	100%	100%	70%	90%	100%	90%	80%	100%	100%	100%
7	100%	100%	80%	80%	100%	85%	90%	100%	100%	100%
8	100%	100%	90%	90%	100%	90%	88%	100%	100%	100%
9	100%	100%	80%	80%	100%	80%	90%	100%	100%	100%
10	100%	100%	90%	90%	100%	90%	90%	100%	100%	100%

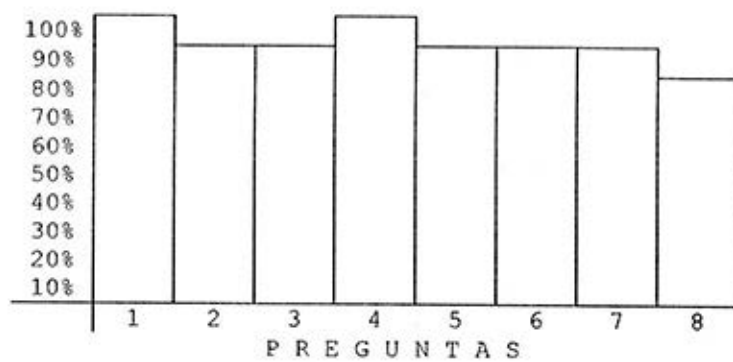
### SUSTRACCIÓN

Pre. Niño	2	3	4	5	6	7	8
1	100%	90%	100%	90%	90%	90%	90%
2	100%	100%	100%	95%	95%	80%	80%
3	100%	80%	100%	90%	90%	90%	90%
4	100%	90%	100%	95%	95%	80%	80%
5	100%	100%	100%	80%	90%	90%	70%
6	100%	90%	100%	100%	95%	95%	80%
7	100%	100%	100%	90%	90%	80%	90%
8	100%	100%	100%	95%	95%	95%	80%
9	100%	90%	100%	90%	90%	80%	90%
10	100%	100%	100%	95%	90%	95%	80%

### ADICIÓN



### SUSTRACCIÓN



## BIBLIOGRAFÍA

- CIDEP ACTIVIDADES E MATEMÁTICAS EN EL NIVEL PREESCOLAR, MÉX. 1991.
- DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR UPN.
- EL NIÑO DE PREESCOLAR DESARROLLO Y APRENDIZAJE, PLAN 94 UPN
- GUÍA DEL ESTUDIANTE ANALOGÍA BÁSICA, GÉNESIS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EL NIÑO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR. UPN PLAN 94 MÉXICO 1994.
- PIAGET, JEAN, PSICOLOGÍA DEL NIÑO MALTRATADO. EDITORIAL PAIS 1981.
- PIAGET JEAN. SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGÍA, BARRAL, EDITORES, S.A. BARCELONA, 1970.
- PEP 82
- SEP. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR CUADERNOS 1 SEP.



- LICITILE C. ACTION, COMO EVALUAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS, ESIT. UNICEF, MÉXICO 1987.
- EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS EDIT. UNICEF MÉXICO. 1987.

# ANEXOS

EVALUACION

SUBPRUEBAS BASICAS		PUNTAJE	NIVEL DE MADUREZ
I	IDENTIDAD		
II	MEMORIA VISUAL		
III	MEMORIA AUDITIVA		
IV	REPRODUCCION GRAFICA		
V	FUNCIONES DE SIMBOLIZACION		
VI	LOGICA ELEMENTAL		
TOTAL			
SUBPRUEBAS COMPLEMENTARIAS		PUNTAJE	NIVEL DE MADUREZ
VII	NOCION TEMPORAL		
VIII	RITMO		
IX	NOCION ESPACIAL		
X	SOLUCION DE PROBLEMAS		
TOTAL			

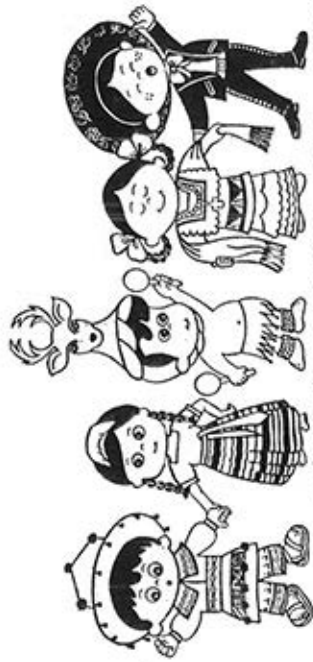
Puntaje Total

N M

PERFIL DE MADUREZ

NIVEL DE MADUREZ	COMPLEMENTARIAS									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
7 años										
6 años										
5 años										
4 años										
3 años										

INTERPRETACION



# MALI

EXPLORACION DEL NIVEL DE MADUREZ DEL NIÑO PREESCOLAR  
 MARTINEZ-LISA  
 NO. DE REGISTRO 6031-4381

## EXPLORACION DEL NIVEL DE MADUREZ DEL NIÑO PREESCOLAR

### Datos Personales

Nombre del niño (a) \_\_\_\_\_ Jardín de Niños \_\_\_\_\_ Zona \_\_\_\_\_ Clave \_\_\_\_\_  
 Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses Fecha de Examen \_\_\_\_\_  
 Domicilio del niño (a) \_\_\_\_\_ Ubicación del Jardín \_\_\_\_\_  
 Nombre de la Educadora \_\_\_\_\_

### Actitud del Niño durante la Evaluación

Atento \_\_\_\_\_  
 Trabaja Espontáneamente \_\_\_\_\_  
 Tranquilo \_\_\_\_\_  
 No se rinde ante el Fracaso \_\_\_\_\_

Distraído \_\_\_\_\_  
 Requiere Estímulo \_\_\_\_\_  
 Ansioso \_\_\_\_\_  
 Se rinde ante el Fracaso \_\_\_\_\_

## SUB PRUEBA I Identidad

1.- NOMBRE _____	Puntaje	
2.- EDAD _____		
3.- DOMICILIO _____		
4.- NOMBRE DE LOS PADRES _____		
5.- NOMBRE DE LOS HERMANOS _____		
6.- OCUPACION DE LOS PADRES _____		
Puntaje Total		Nivel de Madurez

## SUB PRUEBA II Memoria Visual

1.- _____	
2.- _____	
3.- _____	
4.- _____	
5.- _____	
6.- _____	
7.- _____	
8.- _____	
Puntaje Total	Nivel de Madurez

## SUB PRUEBA III Memoria Auditiva

ORDEN DIRECTO	ORDEN INVERSO
ÉNSAYO <b>si</b> <b>no</b>	ÉNSAYO <b>si</b> <b>no</b>
Realización Puntaje	Realización Puntaje
1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Puntaje Total	Nivel de Madurez

## SUB PRUEBA IV Reproducción Gráfica

A) Reproducción de figuras geométricas	B) Dictado Gráfico
Puntaje <input type="checkbox"/>	Puntaje <input type="checkbox"/>
Puntaje Total	Nivel de Madurez

## SUB PRUEBA V Funciones de Simbolización

A) Semejanzas		B) Diferencias		C) Opuestos		D) Conceptualización	
Puntaje		Puntaje		Puntaje		Puntaje	
Perros	<input type="checkbox"/>	1a Línea	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
Frutas	<input type="checkbox"/>	2da. Línea	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Justificación	<input type="checkbox"/>	3a. Línea	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>
Total	<input type="checkbox"/>	Total	<input type="checkbox"/>	Total	<input type="checkbox"/>	Total	<input type="checkbox"/>
Puntaje Total		Puntaje Total		Puntaje Total		Puntaje Total	
				Nivel de Madurez			

## SUB PRUEBA VI Lógica Elemental

Relación término a término		Seriación		Clasificación	
Realización		Realización		Realización	
1º NIVEL.	Si <input type="checkbox"/>	1º NIVEL.	si <input type="checkbox"/>	1º NIVEL.	si <input type="checkbox"/>
2º NIVEL.	no <input type="checkbox"/>	2º NIVEL.	no <input type="checkbox"/>	2º NIVEL.	no <input type="checkbox"/>
3º NIVEL.	<input type="checkbox"/>	3º NIVEL.	<input type="checkbox"/>	3º NIVEL.	<input type="checkbox"/>
4º NIVEL.	<input type="checkbox"/>	4º NIVEL.	<input type="checkbox"/>	4º NIVEL.	<input type="checkbox"/>
Puntaje	<input type="checkbox"/>	Puntaje	<input type="checkbox"/>	Puntaje	<input type="checkbox"/>
Puntaje Total	<input type="checkbox"/>	Puntaje Total	<input type="checkbox"/>	Puntaje Total	<input type="checkbox"/>
		Nivel de Madurez.			

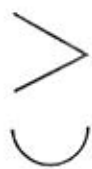
**SUB PRUEBA Y Funciones de Simbolización**

Subpruebas Básicas

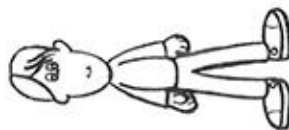
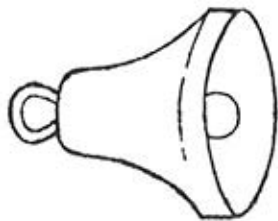
**A**



























**B**



**C**



## SUB PRUEBA IV Reproduccion de Figuras Geometricas

SEMEJANZA COLOR REPRODUCCION						
TOTAL						
						
SEMEJANZA COLOR REPRODUCCION						
TOTAL						
						
SEMEJANZA COLOR REPRODUCCION						
TOTAL						
						
SEMEJANZA COLOR REPRODUCCION						
TOTAL						
						
Puntaje Total						



JARDIN DE NIÑOS \_\_\_\_\_  
 CLAVE: \_\_\_\_\_  
 LOCALIDAD: \_\_\_\_\_  
 NOM. DEL NIÑO (A): \_\_\_\_\_  
 GRADO: \_\_\_\_\_

### A D I C I O N

1.- Cuantos arboles tenemos a qui? ¿donde podemos poner el número

$$\begin{array}{c} \text{árbol} \\ + \text{árbol} \\ \hline \end{array} =$$

2.- Cuantas Manzanas tenemos? ¿donde podemos poner el número?

$$\begin{array}{c} \text{manzana} \\ + \text{manzana} \\ \hline \end{array} =$$

3.- Vamos a copiar estos números tal y como estan

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} \phantom{+} 5 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

4.- Con el abaco vamos a rrecorrer las bolitas, todas del lado izquierdo y del derecho vamos a poner las bolitas de la suma, aber. .que número es este? 2 + este? 3 cuantas bolitas tenemos en el lado izquierdo? ¿donde podemos poner el número cinco?

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

5.- muy bien la hora bamos hacer estas sumas como la que hicimos

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 1 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} \phantom{+} 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} \phantom{+} 3 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

6.- ¿Cuantas hojas tengo aqui? 6 y cuantas me esta dando erica? 3 ¿Cuantas hojas tengo? 9

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 6 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

7.- ¿Cuantos lapices tengo a qui ? 4 y cuantoa me esta dando Roberto? 2 Cuantos lapices tengo?

$$\begin{array}{r} \phantom{+} 4 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

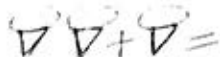
8.- ¿Que signo es este? + ¿porque? ¡porque me esta dando (agregando) es mas!

9.- ¿Que número tengo a qui ? señalo el tres y el de abajo? 2 ¿centen

las bolitas del abaco ¿Cuántas tenemos? 5 donde las podemos poner

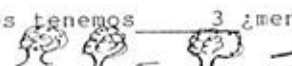
$$\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

10.- ¿Cuántos elados tengo aquí?

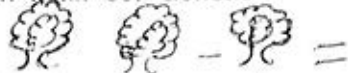

$$\nabla + \nabla + \nabla =$$

### S U S T R A C C I O N

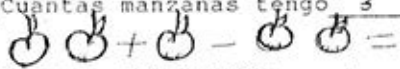
1.- ¿Que signo es este? -  
¿Porque? porque me quita SI ( ) NO ( )

2.- ¿Cuántos arboles tenemos 3 ¿menos uno? cuántos arboles me quedan?  
2  =

A HORA CON NUMERO


$$\text{Tree} - \text{Tree} =$$

3.- ¿Cuántas manzanas tengo 3 Menos dos ¿cuántas me quedan?


$$\text{Apple} + \text{Apple} - \text{Apple} =$$

A HORA CON NUMERO


$$\text{Apple} + \text{Apple} - \text{Apple} =$$

4.- Cuántos elados tenemos? Y si nos comemos dos ¿cuántos elados nos quedaron?


$$\nabla - \nabla =$$

A HORA CON NUMERO


$$\nabla - \nabla =$$

5.- ¿Cuántas flores tengo en la mano? ¿las contamos? 5 si le damos a Luis 3 ¿con cuántas flores me quedo?  
¿dónde podemos poner el dos? MUY BIEN.

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

6.- ¿Cuántas hojas de árbol tiene Rocio en su mano? ¿las contamos? 6  
y si yo le quito una, dos, tres, ¿con cuántas se quedo? 3 donde lo podemos poner.

$$\begin{array}{r} 6 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

7.- ¿Cuántas piedritas tenemos en la mesa? ¿las contamos? 8 y si yo les quito así? ¿cuántas se quedaron en la mesa? 4

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

8.- Vamos a ponerle el resultado a lo siguiente

$$\begin{array}{r} - 2 \\ \underline{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 3 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 7 \\ \underline{5} \end{array}$$