

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 142



" COMO PROPICIAR EN EL NIÑO DE 1o. AÑO DE PRIMARIA LA  
COMPRESION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9  
Y SU REPRESENTACION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO "

MARTHA GUADALUPE BARBA CHAVIRA

**Propuesta Pedagógica Presentada**  
PARA OBTENER EL TITULO DE :  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA  
TLAQUEPAQUE, JAL., 1994

6-9  
07/97

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 142

"COMO PROPICIAR EN EL NIÑO DE 1º AÑO DE PRIMARIA LA  
COMPRESION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9  
Y SU REPRESENTACION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO"

MARTHA GUADALUPE BARBA CHAVIRA

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACION BASICA

Tlaquepaque, Jal., 1994.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 142

"COMO PROPICIAR EN EL NIÑO DE 1º AÑO DE PRIMARIA LA  
COMPRESION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9  
Y SU REPRESENTACION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO"

MARTHA GUADALUPE BARBA CHAVIRA

Tlaquepaque, Jal., 1994.



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

TLAQUEPAQUE, JAL., a 14 de JULIO de 1994

C. PROFR. (A) MARTHA GUADALUPE BARBA CHAVIRA  
P R E S E N T E :

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su -- trabajo intitulado: " COMO PROPICIAR EN EL NIÑO DE 1º DE PRIMARIA -- LA COMPRESION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9 Y SU REPRESENTA -- CION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO".

Opción: PROPUESTA PEDAGOGICA -  
a propuesta del asesor C. Profr. (a) IGNACIO BARAJAS BELTRAN  
manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional,

A T E N T A M E N T E .

  
PROFR. JAIME L. CORDOVA NUNEZ.  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 142  
TLAQUEPAQUE

UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE

CONSTANCIA DE TERMINACION DEL  
TRABAJO DE INVESTIGACION.

Tlaquepaque, Jal., a 12 de FEBRERO de 1994.

C. PROFR. (A) MARTHA GUADALUPE BARBA CHAVIRA.  
P R E S E N T E .

Después de haber analizado su trabajo intitulado: COMO PROPICIAR  
EN EL NIÑO DE PRIMER AÑO DE PRIMARIA LA COMPRESION DEL CONCEPTO  
DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9 Y SU REPRESENTACION SIMBOLICA POR ME--  
DIO DEL JUEGO.

PROPUESTA PEDAGOGICA

opción-  
comunico a usted que lo estimo-  
terminado, por lo tanto, puede ponerlo a consideración de la H.  
Comisión de Titulación de la Unidad UPN, a fin de que, en caso-  
de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE.

ASESOR: PROFR. (A)

  
IGNACIO BARAJAS BELTRAN.

C.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su conoci-  
miento.

# I N D I C E

PAGINAS

## CAPITULO I

|  |   |
|--|---|
| INTRODUCCION .....                     | 1 |
| FORMULACION DEL PROBLEMA .....         | 4 |
| ARGUMENTOS DEL OBJETO DE ESTUDIO ..... | 7 |
| LAS METAS A LOGRAR .....               | 8 |

## CAPITULO II

|   |    |
|---|----|
| LA COLONIA DE LA JOYA DE SAN MIGUEL DE HUENTITAN-<br>EL ALTO; MUNICIPIO DE GUADALAJARA, JALISCO ..... | 9  |
| ESCUELA "FRANCISCO I. MADERO" .....   | 11 |
| EL GRUPO DE 1º "A" .....  | 12 |
| EVALUACION DE DIAGNOSTICO DE MATEMATICAS .....  | 16 |
| CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y EL REGISTRO .....  | 20 |
| RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO .....  | 26 |
| GRAFICA .....   | 29 |

## CAPITULO III

|   |    |
|---|----|
| UBICACION DEL NUMERO EN LAS MATEMATICAS .....                     | 31 |
| LOS CONTEXTOS NUMERICOS .....                                     | 32 |
| EL NUMERO Y EL NIÑO .....   | 35 |
| ESQUEMA DE DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA SEGUN J.<br>PIAGET ..... | 42 |
| EL CONSTRUCTIVISMO GENETICO .....                                 | 50 |

CAPITULO IV

|   |     |
|---|-----|
| ESTRATEGIAS METODOLOGICAS .....                   | 54  |
| JUEGOS DE ORDEN .....                             | 55  |
| JUEGOS DE CARDINALIDAD .....                      | 56  |
| JUEGOS DE REPRESENTACION .....                    | 57  |
| JUEGOS DE ORDEN (INDICE DE JUEGOS) .....          | 61  |
| JUEGOS DE CARDINALIDAD (INDICE DE JUEGOS) .....   | 100 |
| JUEGOS DE REPRESENTACION (INDICE DE JUEGOS) ..... | 119 |

CAPITULO V

|                    |     |
|--------------------|-----|
| CONCLUSIONES ..... | 149 |
| SUGERENCIAS .....  | 151 |
| BIBLIOGRAFIA ..... | 152 |

## CAPITULO I

INTRODUCCION.

FORMULACION DEL PROBLEMA.

ARGUMENTOS DEL OBJETO DE ESTUDIO.

LAS METAS A LOGRAR.



## I N T R O D U C C I O N

La nueva concepción de la ciencia de las matemáticas para la comprensión del mundo, ha sido siempre la primera ciencia axiomatizada y formalizada, como consecuencia de una larga evolución que arranca de la respuesta a las primeras necesidades utilitarias del hombre; contar, medir, operar y observar las formas, etc.

El niño inicia su conocimiento en forma espontánea a base de juegos y sus propias experiencias pero no toma conciencia de su representación de su valor del número y de sus sistemas que se basa para su formación, conteo y su grafía.

Por eso se considera, que el estudio de los números es contenido esencial para iniciarlos a la ciencia de las Matemáticas. Esto es con la ayuda del maestro para guiar el conocimiento en una forma explícita y activa cambiando todo lo que estanque y mecanice el niño en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario un cambio de formas de aplicar el conocimiento del número.

De ahí surge la inquietud de buscar nuevas actividades para que el niño por medio del juego logre la adquisición de conocimientos de los números del 0 al 9 y los pueda aplicar a

su vida diaria.

La presente propuesta es un intento más en la búsqueda de estrategias didácticas, que rompan con la forma tradicional de la enseñanza de los números del 0 al 9, aprovechando las experiencias previas que el alumno ya posee en lo que respecta a estos contenidos y sus intereses lúdicos característicos de la edad en la que se encuentran los alumnos del primer grado de educación primaria.

En la primera parte se inicia con la exposición de los motivos que llevaron a la elaboración de esta propuesta, seguida de los objetivos que se pretendieron alcanzar.

Después sigue con la descripción de los contextos social institucional y grupal en los que se operativizó la estrategia.

Luego se aborda el concepto del número natural, de los diferentes contextos de éste, y de las experiencias que el niño a su ingreso a la primaria ha tenido con él.

Continúa con el aspecto epistemológico y psicológico de acuerdo a la teoría de Piaget.

Culmina con la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje que tiene la autora de este trabajo.

La segunda parte ofrece de manera detallada lo que es en sí la estrategia didáctica, con sus actividades desarrolladas de resultados, de conclusiones y sugerencias.

## FORMULACION DEL PROBLEMA

"COMO PROPICIAR EN EL NIÑO DE 1º AÑO DE PRIMARIA LA  
COMPRESION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9  
Y SU REPRESENTACION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO"

EL OBJETO DE ESTUDIO.

La adquisición de los conceptos matemáticos por parte --  
del hombre constituye en un proceso que da inicio desde muy -  
temprana edad y avanza progresivamente.

El sujeto hace suyo infinidad de contenidos, iniciando -  
su aprendizaje desde el momento que nace los conoce, los - --  
transforma, actúa sobre ellos.

El niño es quien construye su propio conocimiento, toma-  
el aprendizaje de los números en forma espontánea, no tiene -  
la conciencia del conocimiento; todo esto lo construye en sus  
juegos, comienza a establecer comparaciones entre los objetos  
reflexiona ante hechos que observa, busca soluciones para di-  
versos problemas que se le presentan en la vida cotidiana.

El niño ocupa gran parte de su tiempo en este tipo de ac-  
tividades, aprendiendo, modificando e inventando juegos.

En el ingreso a la escuela primaria en general, rompe --

con la concepción del juego, pues la mayoría de los docentes-considera que ya ha llegado la hora de que los niños dejen de jugar y se pongan de una vez a aprender. La idea de que enseñar Matemáticas es enseñar el lenguaje gráfico de ésta; en el que se insiste demasiado sobre la mecánica del trazado gráfico de los diferentes numerales o sobre el nombre y el dibujo de los signos, etc.

Con la concepción equivocada que mediante esta forma tradicional tarde o temprano aprenderán, sin llegar a la comprensión y aplicación en problemas cotidianos, siendo dichas limitaciones uno de los factores que determinan los altos índices de reprobación en 1º grado de primaria y en los grados posteriores.

De ahí que probablemente se desecha el juego en la escuela y que a nuestro juicio es errada y proviene de no haberse analizado con profundidad lo provechoso que resulta éste, al aprendizaje en general a la construcción de conceptos lógico-matemático en particular.

La presente propuesta presenta algunas estrategias didácticas para el trabajo de matemáticas a base de juegos que pretende lograr una congruencia entre los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje y los recursos técnicos en el que propicien en el niño de 1º GRADO DE PRIMARIA LA COMPRENSION DEL CONCEPTO DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9 Y SU REPRESENTACION

## TACION SIMBOLICA POR MEDIO DEL JUEGO.

Es importante señalar que para el aprendizaje de Matemáticas sea mediante juegos y la manipulación de objetos concretos ya que forma parte esencial de todo niño que la mayoría de su tiempo lo pasa en este tipo de actividades aprendiendo, modificando e inventando juegos, éstos deben reestructurarse es decir, hacerle modificaciones, dándole una intencionalidad que permita al niño reflexionar sobre las acciones que ha realizado a lo largo del juego, a fin de que éste de las bases Matemáticas para iniciar un aprendizaje de los números.

La Teoría Constructivista de Jean Piaget, marco en el -- que se sustenta a lo largo de este trabajo, fundamenta que el niño pasa de lo concreto a lo abstracto para el conocimiento del número, nos ayudara a la comprensión, a su desarrollo y a la aplicación de contenidos durante su aprendizaje apropiándolo a la etapa que se encuentra.

La presente propuesta se operativizó en la Escuela Urbana "Francisco I. Madero" de la zona escolar N° 089 ubicada en la calle de Luis Castillo Ledón S/N, en la colonia La Joya de San Miguel de Huentitán el Alto, en Guadalajara, Jalisco; con niños de primer año de primaria con 40 alumnos con un promedio de 6 a 8 años de edad.

## ARGUMENTOS DEL OBJETO DE ESTUDIO

En el campo de las Matemáticas es el niño quien construye su propio conocimiento, desde pequeño en sus juegos comienza a establecer comparaciones entre los objetos, a reflexionar ante los hechos que observa, a buscar soluciones para los diversos problemas que se le presenta en su vida.

La utilización de los números en los problemas de la vida diaria es primordial.

En el grupo de primer año de primaria en adelante, es indispensable el contexto y aplicación de número, es conveniente hacer que el niño se apropie de los contenidos de los números pero como resultado de la necesidad de comunicar y recordar las cantidades y operaciones que él ha construido y quitando la manera tradicional de enseñar el lenguaje gráfico de los números del 0 al 9. La forma que se propone es dar libertad al niño de crear sus representaciones gráficas que le permitan construir el lenguaje matemático propio que refleje su pensamiento hasta que gradualmente, puede llegar a las representaciones convencionales, para que así puedan apropiarlo a resolver cualquier situación de la vida misma y así tener base firme y consciente para que así puedan con los estudios posteriores en Matemáticas y aplicarla a cualquier actividad cultural.

## LAS METAS A LOGRAR

- Proponer actividades mediante juegos que le ayuden a construir el lenguaje matemático mediante la comprensión y utilización de los números del 0 al 9 con su representación de cantidad para solucionar problemas.
- Adquirirá espontáneamente el aprendizaje convencional de los números, con la utilización de materiales que el niño pueda manipular.
- Comprenderá la necesidad de resolver situaciones de problemática que conducirán a los niños a buscar formas de solución.
- Identificarán el concepto de números en la relación de orden con relación de cantidad de objetos.
- Comprenderá la relación entre cardinalidad con relación de conjuntos equivalentes.
- Aplicación de la representación y nombre de los números del 0 al 9 en problemas específicos.



## CAPITULO II

LA COLONIA DE LA JOYA DE SAN MIGUEL DE HUENTITAN  
EL ALTO; MUNICIPIO DE GUADALAJARA, JALISCO.

ESCUELA "FRANCISCO I. MADERO".

EL GRUPO DE 1º "A".

EVALUACION DE DIAGNOSTICO DE MATEMATICAS.

CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y EL REGISTRO.

RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO.

GRAFICA.

COLONIA LA JOYA, DE SAN MIGUEL DE HUENTITAN EL ALTO,  
MUNICIPIO DE GUADALAJARA, JALISCO

Las situaciones y factores que intervienen en el proceso del aprendizaje del niño son las que le rodean como situación económica de sus padres, nivel cultural, el poco o la mucha - intervención de los medios de comunicación, situación económica, cultural de las escuelas, autoridades y organización que se encuentran en la misma.

La Colonia de la Joya en la cual está ubicada dentro de la periferia del occidente de Guadalajara, Jalisco, está a -- una cuadra de ambas avenidas una se llama Artesanos y la otra es Periférico de lado oriente de Guadalajara, está en el centro de varias colonias populares como Santa Cecilia, Margarita Maza de Juárez, Huentitán el Alto, entre otras; se formó - esta colonia, hace 20 años, iniciándola con 13 familias de -- las que se llaman comúnmente paracaidistas proviniendo de diferentes poblados del país, careciendo de todos los servicios necesarios para vivir, pero poco a poco se fueron incrementando las familias residentes a tal colonia que llegan a ser 500 familias que la habitan.

En el medio social en que se desenvuelve la escuela es - de nivel bajo económico, social y cultural, está constituido por personas de las cuales solo un poco porcentaje solo terminaron el nivel primaria, lo que les permite trabajar en fábr*ri*

cas como obreros, albañiles y sirvientas en casa-habitación, quienes laboran las 8 horas o más descuidando la educación de los hijos, los que se desenvuelven la mayoría del día con mal vivientes que abundan por la comunidad. La colonia en que se desenvuelven los niños de la escuela está localizada al orien te de la ciudad, en la cual ya cuenta con todos los servicios de alcantarillado, luz, drenaje, servicios públicos y de -- transporte, también cuenta con iglesias, con centros deportivos, centros de vicios que con ésto aumenta el pandillerismo, delincuencia y sobre todo la deserción escolar.

La inasistencia de alumnos a la escuela, la falta de pre paración y atención de padres de familia, la deserción esco-- lar y el poco interés de docentes para la enseñanza de las ma temáticas, son algunos de los principales obstáculos que tie- ne la educación especialmente en lo que se refiere a la ense- ñanza de los primeros números del 0 al 9 ya que éstos son la base para cualquier estudio posterior de los contenidos mate- máticos.

## ESCUELA "FRANCISCO I. MADERO"

La escuela "Francisco I. Madero" turno vespertino, del sistema federal de la zona N° 089 con clave: 14DPR07321, ubicada en la calle Luis Castillo Ledón S/N, la Colonia la Joya de San Miguel de Huentitán el Alto, Municipio de Guadalajara, Jal., la institución antes mencionada tiene una organización completa cuenta con 14 aulas con ventilación y luz adecuada.

El personal que lo conforma consta de 14 Maestros, Secretaria Técnica, Intendente y el Director de la Escuela.

Siete maestros tienen sólo la normal básica, 5 tienen normal superior de los que solo 1 está titulado, 2 estudiaron la UPN y 1 titulado.

Al inicio del año escolar se nos repartieron diferentes comisiones a los maestros como son guardias, fechas conmemorables, homenajes y festivales así también horarios de clases de educación física por cada grupo; todo esto a realizarse en el transcurso del año escolar.

En cuanto a la dirección y supervisión de la escuela es continua revisando avances programáticos, calificaciones y registro de asistencias mes por mes a cada compañero.

## EL GRUPO DE 1º A

El primer grado de primaria grupo "A" cuenta con un alumnado que fluctúa de 6 a 8 años de edad, son 22 niños y 18 niñas, de los cuales son 33 de nuevo ingreso de 6 años, 6 de 7 años de éstos 5 son repetidores y 1 de 8 años repetidor todos cuentan con el nivel de preescolar.

Los niños de este grado de escolaridad primaria se encuentran en el período preoperatorio o del período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento.

(1) "Se puede considerar como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la causalidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento."

La relación que existe entre maestro-alumno es de amistad y confianza, ya que se les da la libertad de dar opiniones y expresar dudas y experimentar con situaciones problemáticas para que ellos sean quienes lleguen al resultado y adquieran un conocimiento de los contenidos de aprendizaje, el-

---

(1) Programas de Educación Preescolar. Libro 3 Apoyos Metodológicos. Primera Edición 1981. Pág. 22.

maestro queda como integrante de sus actividades realizadas y como ayudante a realizar actividades que lleven un fin implícito que es de la enseñanza-aprendizaje.

## CONCLUSION DE LOS CONTEXTOS

La interacción que existe entre compañeros maestros es - de amistad y camaradería, al respecto del apoyo en contenidos - de aprendizajes es muy poca. Se hizo un cuestionamiento de -- que ¿Cómo enseñaría a los niños de 1º grado de primaria los - números del 0 al 9? dos de ellos contestaron en forma activa- y práctica, donde se toma en cuenta el nivel del desarrollo - del niño, tres expusieron en forma tradicional presentando la enseñanza por medio de repetición, de darle todo el contenido ya elaborado, de planas y más planas; tres contestaron no tener idea atribuyendo a que nunca han tenido el grupo de primero y los restantes presentaron apatía a tal encuesta por te--mor a la crítica.

En cuanto a la dirección y supervisión de la escuela es- indiferente a cualquier cambio de aplicación del aprendizaje- solo dicen "QUIERO VER RESULTADOS, QUE SEPAN LEER Y ESCRIBIR".

En todos los aspectos que obstaculizan en un gran grado- el proceso de enseñanza-aprendizaje; son los mismos padres, - maestros, autoridades (inspector y director) es debido al po- co interés que se le tiene al aprendizaje de los números tan solo quieren que sepan los niños leer y escribir, que es lo - que se supone primordial en 1º grado ya que lo demás lo irán- adquiriendo en los grados posteriores de primaria.

Todo esto provoca una gran inquietud por buscar diferentes estrategias basadas en el juego, enfocado al niño en su propio interés y proporcionándole el aprendizaje de los números e ir haciendo que desde pequeño tengan el gusto de las Matemáticas y le den uso.

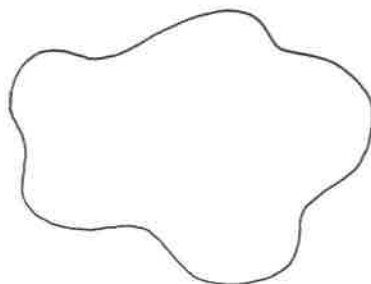


## EVALUACION DE DIAGNOSTICO DE MATEMATICAS

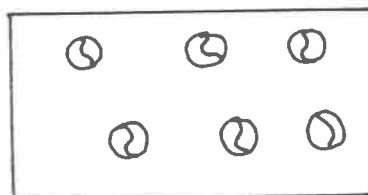
Para iniciar el desarrollo de las estrategias didácticas se elaboró una prueba de diagnóstico para hacer un bosquejo del grupo al que se aplicaron las actividades para conocer -- cuáles conceptos tienen y así ir apropiando a las necesidades de cada niño.

REACTIVO 1

ASPECTO QUE SE EVALUA



Orden (menor que)

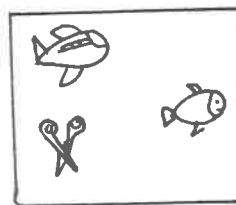
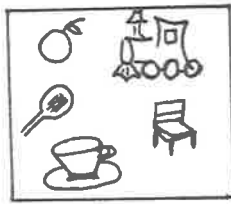
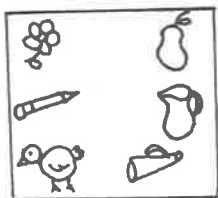


Van a dibujar menos pelotas de las que hay aquí.

---

REACTIVO 2

Cardinalidad



Escribirán sobre la rayita cuántas cosas hay en cada cuadro.

---

REACTIVO 3

Representación  
(decodificación oral)

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| A | B |
|   |   |
| C | D |

- En el cuadro A dibujen 7 canicas (se da tiempo).  
En el cuadro B dibujen 4 canicas.  
En el cuadro C dibujen 8 canicas.  
En el cuadro D dibujen 2 canicas.
- 

REACTIVO 4

Representación  
(decodificación gráfica)

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| 5 | 6 |
|   |   |
| 3 | 1 |

- En cada cuadro con números van a dibujar tantas pelotas como indican el número.
-

REACTIVO 5

Representación Convencional  
(conocimiento de numerales)

En esta hoja van a escribir los números que conozcan, no se vale usar letras.

---

REACTIVO 6

Problemas de la suma  
(representación convencional de la operación)

Fíjense bien:

Juanito tiene 3 canicas en una bolsa y 2 en la otra ¿cuántas canicas tiene en total Juanito?. Escriban en su hoja cuántas canicas tiene Juanito ahora van a anotar ahí mismo en su hoja si es que no lo anotaron que fué lo que hicieron para saber cuántas canicas tiene Juanito.

---

REACTIVO 7

Problema de resta  
(representación convencional de la operación).

Fíjese bien: Carmen tiene 6 paletas; si se comió 2 ¿cuántas le quedan?. Escriban en su hoja cuántas paletas le quedan a Carmen, ahora van a anotar ahí mismo en su hoja si es que no lo anotaron ahí, que fué lo que hicieron para hacer saber - - cuántas paletas le quedaron a Carmen.

---

CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y EL REGISTRO

REACTIVO 1

ASPECTO QUE SE EVALUA:

ORDEN ("Menor que")

CLAVE DE REGISTRO:

A

No registra nada.

B

Dibuja seis o más pelotas o escribe el numeral 6 o uno mayor a 6 o escribe seis o más numerales por ejem. 2 3 1 4 o escribe con letras el número mayor que seis.

C

Dibuja menos de seis pelotas, o escribe numeral menor que seis o escribe menos de seis numerales por ejem. 2 3 5 1 o escribe cualquier número menor al seis.

REACTIVO 2

ASPECTOS QUE SE EVALUA:

CARDINALIDAD

CLAVE DE REGISTRO:

A

No registra nada.

B

Hace varios dibujos. La cantidad de dibujos es mayor o menor al número de elementos del cuadro.

o

Escribe un numeral. Este numeral no representa la cardinalidad de elementos del cuadro.

o

Escribe varios numerales. La cantidad de numerales escrito es mayor o menor al de elementos del cuadro.

o

Escribe con letra un número; este número representa la cardinalidad de elementos del cuadro.

C

Hace dibujos. La cantidad de dibujos corresponde al número de elementos del cuadro.

o

Escribe varios numerales. La cantidad de numerales escritos corresponde al cardinal de elementos del cuadro.

o

Escribe con letra el cardinal de elementos del cuadro.

(Si las respuestas de C se dan en dos o los tres cuadros se le ubica en C).

REACTIVO 3

ASPECTO QUE SE EVALUA:

REPRESENTACION

(decodificación-oral)

A

No registra nada.

B

Hace varios dibujos. La cantidad de dibujos es mayor o menor al número de elementos que se pide.

o

Escribe uno o varios numerales cualesquiera que éste sea (n).

o

Escribe con letra uno o varios números, aún cuando éste sea, o dentro de éstos se encuentre, el número -- mencionado.

C

Hace la cantidad de dibujos que se le piden (mínimo en tres cuadros, - si no, se le ubica en B).

REACTIVO 4

ASPECTO QUE SE EVALUA:

REPRESENTACION

(decodificación-gráfica)

A

No registra nada.

B

Hace varios dibujos. La cantidad de

dibujos es mayor o menor a la cardi  
nalidad que representa el numeral.

o

Escribe uno o varios numerales.

C

Escribe el nombre del numeral hace-  
la cantidad de dibujos que le indi-  
ca el número.

REACTIVO 5

ASPECTO QUE SE EVALUA:

REPRESENTACION

(Conocimiento de los numerales)

CLAVE DEL REGISTRO:

A

No registra nada.

B

Hace dibujos.

o

Hace letras.

o

Escribe nombres de números. Escribe  
mínimo tres numerales cualesquiera-  
que éstos sean (si escribe dos o me-  
nos numerales se le ubica en B).

REACTIVO 6

ASPECTO QUE SE EVALUA:

PROBLEMA DE SUMA

CLAVE DE REGISTRO:

139953

23



- A No registra nada.
- B No registra el resultado correcto.
- C Registra el resultado correcto ya sea; escribiendo el numeral 5; dibujando cinco bolitas, paletas, etc., escribiendo cinco.

REACTIVO 6'

ASPECTO QUE SE EVALUA:

REPRESENTACION CONVENCIONAL DE LA REPRESENTACION

CLAVE DE REGISTRO:

- A No registra nada.
- B Registra la operación, ya sea con dibujos, por ejem. 000 00; con letras, por ejem. "tres más dos" o "tres y dos" o con numerales, por ejem. 3 2 5.
- C Registra convencionalmente la operación.

REACTIVO 7

ASPECTO QUE SE EVALUA:

PROBLEMA DE LA RESTA

CLAVE DE REGISTRO:

- A No registra ningún resultado.
- B No registra el resultado correcto.
- C Registra el resultado correcto, ya escribiendo el numeral "4"; dibujando cuatro paletas, palitos, escribiendo cuatro numerales o escribiendo "cuatro".

REACTIVO 7'

ASPECTO QUE SE EVALUA:

REPRESENTACION CONVENCIONAL DE LA OPERACION.

CLAVE DE REGISTRO:

- A No registra nada.
- B Registra la operación ya sea; con dibujos, por ejem. con letras por ejem. "seis menos dos", o con numerales, por ejem. 6 2 4.
- C Representa convencionalmente la operación.

## RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO

| ALUMNOS                           | REACTIVOS |   |   |   |   |   |    |   |    |  |
|-----------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|----|---|----|--|
|                                   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6' | 7 | 7' |  |
| 1.- Alonso Elizalde Rafael        | C         | D | C | C | C | C | A  | C | A  |  |
| 2.- Arellano Peña Aldo            | C         | C | C | C | B | C | A  | C | A  |  |
| 3.- Cruz Hernández Luis           | B         | C | C | C | C | C | A  | B | A  |  |
| 4.- Cuevas Estrada Luis Gerardo   | C         | C | C | C | B | C | A  | B | A  |  |
| 5.- Flores Pérez Felipe de Jesús  | B         | B | C | B | B | C | A  | B | A  |  |
| 6.- Gaytán Jiménez Diego Armando  | B         | B | B | B | A | A | A  | A | A  |  |
| 7.- Guzmán Ramírez Fco. Javier    | C         | B | C | B | B | C | A  | C | A  |  |
| 8.- Hernández López Leopoldo      | C         | C | C | C | B | C | B  | C | A  |  |
| 9.- Hernández González J.de Jesús | B         | B | B | B | B | B | A  | B | A  |  |
| 10.- Herrera Sánchez Alberto      | C         | C | C | C | B | C | A  | C | A  |  |
| 11.- Mayoral Torres Hugo César    | C         | C | C | C | B | C | B  | C | A  |  |
| 12.- Pacheco Flores Diego Abraham | C         | B | C | B | A | B | A  | B | A  |  |
| 13.- Pérez Estrada Juan Manuel    | C         | C | C | B | B | C | A  | B | A  |  |
| 14.- Pérez Madrigal Ivan          | B         | B | C | C | B | C | A  | B | A  |  |
| 15.- Romo Arámbula Miguel Ulises  | C         | B | C | B | A | A | A  | A | A  |  |
| 16.- Rosales Ramírez Luis Miguel  | C         | B | C | B | A | A | A  | A | A  |  |
| 17.- Ruvalcaba Andalón Salvador   | B         | A | B | A | A | B | A  | B | A  |  |
| 18.- Saucedo López Alejandro      | C         | C | C | C | C | C | A  | C | A  |  |
| 19.- Saucedo López Moisés         | B         | B | B | B | A | B | A  | B | A  |  |
| 20.- Soto Ortíz Mario Alberto     | C         | C | C | C | C | C | A  | C | A  |  |
| 21.- Suárez Romo Jorge Alonso     | C         | B | C | B | B | B | A  | B | A  |  |
| 22.- Velarde Barba Luis Angel     | C         | C | C | C | C | C | A  | C | A  |  |

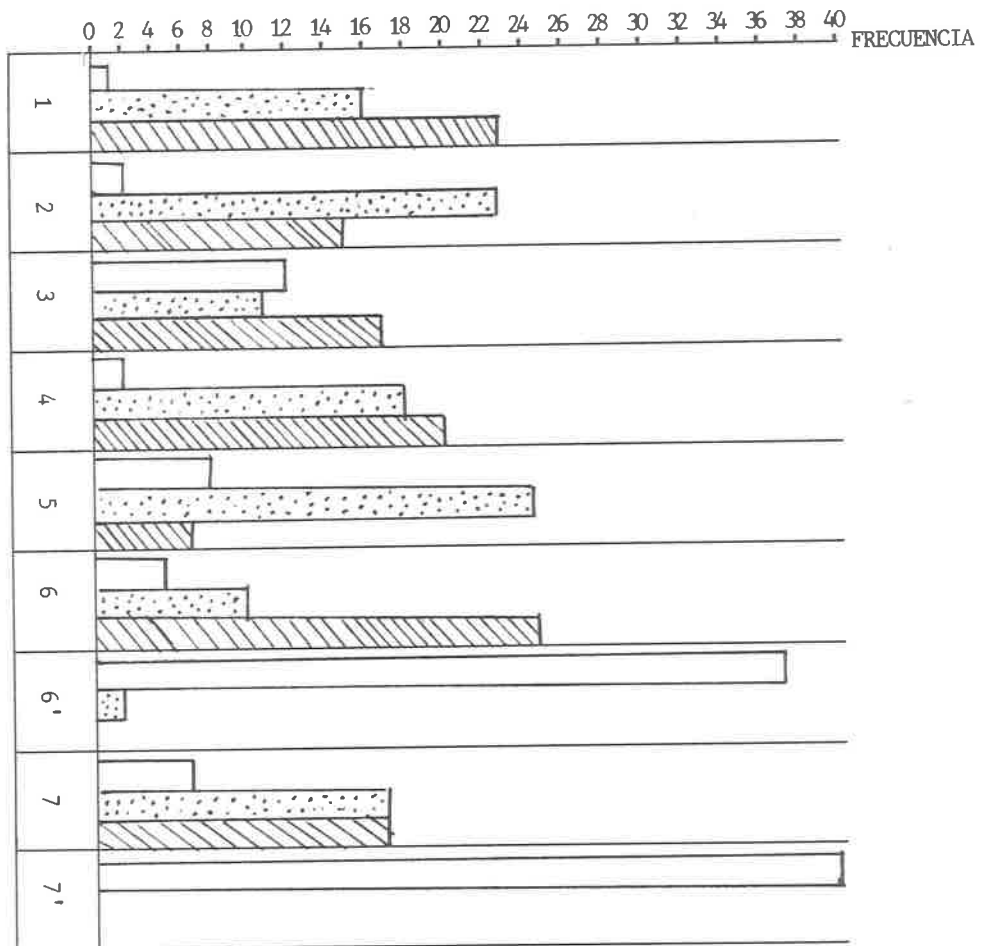
## ALUMNOS

## REACTIVOS

|                                   | A | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6' | 7 | 7' |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| 1.- Alemán Herrera Carolina       | C | B | C | C | B | C | A  | C | A  |
| 2.- Arellano Peña Romina          | C | B | C | C | B | C | A  | C | A  |
| 3.- Hernández González Ma. Gpe.   | B | B | C | C | B | B | A  | A | A  |
| 4.- Camarillo Sánchez Mónica      | B | B | C | C | B | B | A  | C | A  |
| 5.- León Diego Mayra Elizabeth    | B | B | C | B | B | C | A  | C | A  |
| 6.- León Jiménez Denisse          | C | C | C | C | B | C | A  | C | A  |
| 7.- Márquez Covarrubias Alejandra | B | B | B | B | B | C | A  | C | A  |
| 8.- Montes Gómez Ivon             | B | B | B | B | B | B | A  | B | A  |
| 9.- Mora Sánchez Blanca           | C | C | C | C | B | C | A  | B | A  |
| 10.- Núñez Alcalá Ma. Alejandra   | B | B | C | C | B | C | A  | B | A  |
| 11.- Núñez Avila Blanca           | B | B | B | B | B | A | A  | A | A  |
| 12.- Núñez Avila Marisol          | C | B | B | B | B | B | A  | C | A  |
| 13.- Peña Vázquez Brenda          | A | A | A | A | A | A | A  | A | A  |
| 14.- Pérez Guzmán María Teresa    | C | C | C | C | C | C | A  | B | A  |
| 15.- Plascencia Rivera Rosa Elia  | B | B | B | B | B | C | A  | B | A  |
| 16.- Quezada Montoya Karina E.    | C | C | C | C | C | C | A  | A | C  |
| 17.- Rivas Cardona María Elena    | B | B | B | B | A | B | A  | B | A  |
| 18.- Villalvazo Sahagún Mercedes  | C | C | B | B | B | A | A  | A | A  |

| REACTIVOS | CONCEPTOS   | EQUIVALENCIA |
|-----------|---|--------------|
| 1         | MENOR QUE (orden)                                       | A NADA       |
| 2         | CARDINALIDAD CON REPRESENTACION                         |              |
| 3         | REPRESENTACION<br>(Decodificación-oral)                 | B EQUIVOCADA |
| 4         | REPRESENTACION<br>(Decodificación-gráfica)              |              |
| 5         | CONVENCIONALIDAD DE NUMEROS                             |              |
| 6         | REPRESENTACION DE LA SUMA                               | C CORRECTO   |
| 6'        | REPRESENTACION DE LA OPERACION DE LA SUMA.              |              |
| 7         | PROBLEMA DE LA SUMA                                     |              |
| 7'        | REPRESENTACION CONVENCIONAL DE LA OPERACION DE LA RESTA |              |

## RESULTADOS DE LA EXPLORACION DIAGNOSTICA



CONCEPTOS :



- A (NADA)
- B (EQUIVOCADO)
- C (CORRECTO)

## ASPECTO

1. ORDEN
2. CARDINALIDAD
3. REPRESENTACION-ORAL
4. REPRESENTACION-GRAFICA
5. CONVENCIONALIDAD DE NUMEROS
6. PROBLEMA DE SUMA
- 6' REPRESENTACION DE OPERACION DE SUMA
7. PROBLEMA DE RESTA
- 7' CONVENCIONALIDAD DE OPERACION DE RESTA

| REACTIVO | NADA |     | EQUIVOCADO |      | CORRECTO |      |
|----------|------|-----|------------|------|----------|------|
|          | A    | %   | B          | %    | C        | %    |
| 1        | 1    | 2.5 | 16         | 40   | 23       | 57.5 |
| 2        | 2    | 5   | 23         | 57.5 | 15       | 37.5 |
| 3        | 12   | 30  | 11         | 27.5 | 17       | 10   |
| 4        | 2    | 5   | 18         | 45   | 20       | 50   |
| 5        | 8    | 20  | 25         | 62.4 | 7        | 17.5 |
| 6        | 5    | 12  | 10         | 2.5  | 25       | 62.5 |
| 6'       | 38   | 95  | 2          | 5    | 0        |      |
| 7        | 6    | 15  | 17         | 42.5 | 17       | 42.5 |
| 7'       | 40   | 100 | 0          |      | 0        |      |

### CAPITULO III

UBICACION DEL NUMERO EN LAS MATEMATICAS.

LOS CONTEXTOS NUMERICOS.

EL NUMERO Y EL NIÑO.

ESQUEMA DE DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA SEGUN -  
J. PIAGET.

EL CONTRUCTIVISMO GENETICO.



## UBICACION DEL NUMERO EN LAS MATEMATICAS

(2) "La Matemática tiene por objeto el estudio tanto de las magnitudes como de las cantidades que son las variaciones de tiempo y espacio".

(3) "Medir y contar fueron las primeras actividades matemáticas del hombre primitivo". Lo hicieron por medio de marcas en los troncos de los árboles, paredes, logrando así la medición del tiempo y el conteo de los animales que poseían.

Así pasaron cientos de siglos para que el hombre alcanzara un concepto abstracto del número, base indispensable para la formación de la ciencia.

El número es un ente matemático que representa cierta cantidad.

El número natural es un concepto abstracto que simboliza cierta propiedad común a todos los conjuntos coordinables, -- los números naturales (o enteros positivos) son aquellos que se componen la serie numérica que emplearemos comúnmente en nuestra vida diaria: 1, 2, 3, 4, 5.....

---

(2) (3) BALDOR A. Aritmética y Algebra (teórico-práctico). Segunda reimpresión. México 1985. Publicaciones Cultural, S.A. - de C.V. pág. 3-10.

## LOS CONTEXTOS NUMERICOS

El significado que puede tener un número no es único, si no que adquiere distintas significaciones según los contextos en que se dan.

(4)

"CONTEXTOS DE SECUENCIA:

Número que no tiene ninguna relación con los objetos. --  
Consiste en repetir la secuencia numérica 1, 2, 3,.....

CONTEXTO DE CARDINALIDAD:

Número que expresa una cantidad particular de objetos para denominar la cardinalidad de un conjunto.

CONTEXTO ORDINAL:

La posición de un número dentro de un conjunto ordenado.  
1º primero, 2º segundo, 3º tercero .....

CONTEXTO DE MEDIDA:

El número dentro de un contexto de medida cuando descri-

---

(4) GUIA PARA EL MAESTRO DE PRIMER GRADO Educación Primaria,-  
SEP. Primera Ed. 1992. pags. 16-18.

be la cantidad de unidades en que se ha dividido en una magnitud continua.

#### CONTEXTO DE CODIGO:

Los números se emplean, algunas veces para distinguir diferentes clases de elementos como etiquetas o símbolos cada número representa los elementos que pertenecen a una sola clase (característica).

#### CONTEXTOS COMBINADOS:

El número puede encontrarse en cada uno de estos contextos por separado o bien combinados dos o más de los significados descritos por ejemplo en los billetes de lotería."

Los números del 0 al 9 tienen una relación importante y primordial ya que con ellos se apoyan los contenidos de las operaciones básicas en las Matemáticas, para la solución de problemas cotidianos éstas son: la adición, la sustracción, la multiplicación y la división.

El niño se enfrenta cotidianamente con todos estos contextos de número sin embargo, cada uno de ellos supone un nivel de complejidad diferente que le es accesible o no según su nivel de desarrollo conceptual.

Los niños comienzan a desarrollar la noción de clase numérica a partir de la observación de conjuntos físicos, se va len de la apreciación visual para identificar las equivalen-- cias cuantitativas entre distintos conjuntos e ir paulatina-- mente, elaborando la idea de clase numérica.

## EL NUMERO Y EL NIÑO

Los niños alrededor de los dos años comienzan a hacer -- uso de las palabras que designan a los números. Es muy común- escucharlos recitar los números en una especie de juego ver-- bal: uno, dos, tres, "contar" en esta etapa es un proceso me-- morístico.

La repetición memorística de los números los niños co-- mienzan a descubrir algunas de las reglas convencionales que-- rigen nuestro sistema de numeración verbal.

El aprendizaje de la secuencia, aún cuando en un princi-- pio es solo memorístico, ayuda a los niños a sus primeros in-- tentos de cuantificación. A partir del conteo los niños pue-- den llegar a comprender gradualmente las ideas lógicas impli-- cadas en el número.

Los descubrimientos que el niño realiza pueden sinteti-- zarse en los siguientes principios:

(5)

"PRINCIPIO DEL ORDEN ESTABLE:

Los niños se dan cuenta de que contar requiere repetir -

---

(5) GUIA PARA EL MAESTRO DE PRIMER GRADO. Prim. SEP. Programas Emergentes de Actualización del Maestro y Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos. Primera Ed. 1992. pags. 24-25

los números siempre en el mismo orden aunque ese orden no sea el convencional.

#### PRINCIPIO DE CORRESPONDENCIA:

Para enumerar un conjunto es necesario contar sus elementos una sola vez.

#### PRINCIPIO DE UNICIDAD:

Las etiquetas numéricas deben ser irrepetibles y únicas para cada elemento contando cada número posee un valor cardinal.

#### PRINCIPIO DEL VALOR CARDINAL:

A través de repetidas experiencias de conteo, los niños llegan a descubrir que último número pronunciado designa el valor cardinal del conjunto.

#### PRINCIPIO DE IRRELEVANCIA DEL ORDEN:

Al contar de varias maneras los elementos de un conjunto los niños pueden llegar a darse cuenta de que la distribución de sus elementos y el orden en que cuenten no afecta el valor cardinal del conjunto. A partir de sus experiencias con el -- conteo de objetos, los niños pueden llegar a identificar rela

ciones numéricas más elaboradas.

° Comprensión de la equivalencia y no equivalencia entre los elementos de dos conjuntos, (conservación del número).

° Comparaciones entre las distintas magnitudes representadas por los números.

° Ideas básicas sobre la adición y la sustracción."

Reconocer, respetar y aprovechar el conocimiento informal sobre el número que adquieren los niños extraescolarmente podría ayudar al maestro a cimentar la enseñanza de la aritmética en un contexto significativo y acorde con las posibilidades conceptuales de sus alumnos.

Uno de los conceptos fundamentales de la matemática es el de el número.

Comprender el concepto de número implica, necesariamente los siguientes puntos:

- El número no tiene que ver con la naturaleza de los objetos ni es una propiedad de los mismos.
- El número que se le asigne a una cierta cantidad de objetos contados será siempre el mismo independiente del

orden que se asigne para contarlos, (siempre y cuando no contemos más que una sola vez).

- Al contar una cierta cantidad de objetos, el último número nos indica la cantidad total de objetos contados y no sólo el número que le corresponde al último objeto contado.

No se puede enseñar directamente lo que es el concepto de número, ya que es el niño quien lo va construyendo a partir del establecimiento de diferentes relaciones entre los objetos, si se puede propiciar situaciones en donde se favorezca dicha construcción.

Los aspectos que deberán considerar para propiciar en los alumnos la construcción del concepto de número así como su representación escrita.

## 1. ORDEN

### 1.1 Relación de orden

### 1.2 Antecesor y Sucesor

### 1.3 Comparación: mayor que, menor que, igual.

## 2. CARDINALIDAD

### 2.1 Relación de equivalencia

### 2.2 Correspondencia uno a uno.



### 3. REPRESENTACION

#### 3.1 Codificación y decodificación

#### 3.2 Nombre de los números

#### 1. ORDEN:

La necesidad de encontrar la razón de la forma en que -- los números están ordenados. Desde temprana edad los niños -- realizan espontáneamente actividades de comparación; dicha -- comparación la establecen en relación con la cantidad de objetos (tengo muchos, tengo pocos) sobre la magnitud (es más - - grande que, es más chico que) etc. Son este tipo de actividades las que dan origen a la noción de orden, la cual Piaget - ha mostrado es necesaria para que el niño comprenda el significado del número. Es conveniente hacer que los alumnos realicen actividades en donde pongan en práctica relaciones de orden que les permitan ordenar conjuntos de objetos de acuerdo con la cantidad de elementos que tiene cada uno.

#### 2. CARDINALIDAD:

El número es una propiedad que el sujeto establece al poner en relación conjuntos equivalentes todos los conjuntos -- que tengan tantos elementos como el conjunto formado, tendrá el mismo cardinal.

Las experiencias de correspondencia, en forma concreta, término a término el niño en un determinado momento de su desarrollo considere que la cantidad de objetos (el cardinal de un conjunto) permanezca inalterable, es de suma importancia - crear situaciones en donde los niños utilicen el número en su aspecto cardinal.

Una forma de hacerlo será:

Realizar en forma concreta la correspondencia uno a uno entre los objetos. Otra podría ser la siguiente: el niño cuenta los elementos a realizar el conteo también establece una correspondencia; esta vez entre los números de la serie y los objetos de cada conjunto.

Una tercera forma sería la siguiente: como en el caso anterior cuenta los elementos de cada uno de los conjuntos, ahora necesita tener presentes los objetos y le basta hacer la comparación entre los cardinales.

Es en este último caso que el niño utiliza el número en su aspecto ordinal y cardinal al mismo tiempo.

### 3. REPRESENTACION:

En la escuela se pone demasiado énfasis en el aprendiza-

je del nombre y en la representación escrita de los números:- el niño debe de aprender a decir de memoria los primeros números de la serie y a escribir el signo de los mismos.

La anterior permite al niño realizar casi inmediatamente actividades de conteo, también acarrea problemas como los siguientes: no permite realizar conteo en conjunto de objetos - no homogéneos se privilegia el aspecto ordinal, los niños - - tienden a asociar un objeto dado con el número que le corresponde en el conteo; no permite desvincular la codificación -- del número con la noción misma; se tiende a creer que el manejo de los signos conlleva la comprensión del número. Lo anterior nos hace concluir que este planteamiento no es el más -- adecuado. Es por ello que los maestros debemos de realizar actividades que no tengan como objetivo principal el aprendizaje de los nombres de los números y de los signos, aunque si - es necesario introducir el nombre conforme, los niños lo va-- yan demandando.

## ESQUEMA DE DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA SEGUN JEAN PIAGET

Jean Piaget ha sido uno de los grandes investigadores del mundo contemporáneo en el terreno de la Psicología y específicamente en la línea de la inteligencia del desarrollo cognoscitivo.

La teoría de Piaget es una teoría desarrollista por excelencia que nos habla de la formación gradual de las estructuras mentales, que se van haciendo cada vez más complejas en su constitución misma y, por ende, en sus funciones.

Piaget distingue dos aspectos en el desarrollo de la inteligencia: por un lado, tenemos lo que se puede llamar "lo psicosocial" que se compone de lo que el niño recibe desde afuera, aprende por transmisión familiar, escolar o educativa en general. Por otro lado, lo que se puede llamar "el desarrollo espontáneo, o psicológico" que es el desarrollo de la inteligencia propiamente dicha, que constituye lo que el niño aprende o piensa, aquello que no se le ha enseñado pero que debe descubrir por sí solo y que toma tiempo.

(6) "Para construir un nuevo instrumento lógico, son necesarios siempre instrumentos lógicos, pre-existentes: es decir, que la construcción de una nueva noción supondrá siempre

---

(6) Dr. SALLES Marcelo. Psicología, Semblanza de Jean Piaget. Ed. Trillas. pags. 3-5.

la existencia de sustratos o estructuras anteriores".

Piaget plantea que el desarrollo se efectúa por estadios sucesivos o etapas, piensa que hay cuatro factores generales que explican el desarrollo en general. El primero es la herencia y la maduración interna.

El segundo lo constituye la experiencia física, factor - también esencial pero insuficiente, y tiene que ver con la acción de los objetos. La lógica del niño no se extrae de la experiencia de los objetos; proviene más bien de las acciones - que se ejercen sobre los objetos. La parte de actividad del - sujeto es fundamental.

El tercer factor está dado por la transmisión social, como elemento educativo en el sentido más amplio.

Un cuarto factor sería el del equilibrio, factor funda- mental del desarrollo para Piaget, que está dado por la necesidad de equilibrar los tres factores anteriores.

Dice Jean Piaget que el ideal de la educación no es el - aprender lo máximo ni maximar los resultados, sino aprender a aprender; aprender a desarrollar.

Las etapas del desarrollo según Jean Piaget las distin- gue en 4 períodos en el desarrollo cognocitivo y de la inteli

gencia a saber:

a) El período de la inteligencia sensorio-motriz que --  
abarca hasta los 18 meses de edad.

2) El período de la representación preoperatorio, que --  
abarca desde la aparición del lenguaje hasta los 7 u 8 años --  
de edad.

3) El período de las operaciones concretas, que abarca --  
desde los 7 a los 12 años de edad.

Cada uno de estos períodos se subdivide, a su vez, en --  
distintos sub-períodos.

#### PRIMER PERIODO DE LA INTELIGENCIA:

##### SENSORIO - MOTRIZ

El niño constituye a sí mismo y al mundo a través de sus  
sentidos, se extiende desde el nacimiento hasta la aparición-  
del lenguaje, abarcando aproximadamente los dos primeros --  
años de vida.

Esta etapa se divide en seis estadios:

1) Ejercicios reflejos del nacimiento a un mes.

- 2) Primeros hábitos: comienzo de las reacciones circulares primarias, referidas al propio cuerpo.
- 3) Coordinación de la visión y la aprehensión: comienzo de las reacciones circulares secundarias, referidas a los cuerpos manipulados.
- 4) Coordinación de los esquemas secundarios. Hay utilización de medios conocidos para alcanzar un objetivo.
- 5) Diferenciación de los esquemas de acción, por reacción circular terciaria y descubrimientos de medios nuevos.
- 6) Comienzo de la interiorización de los esquemas, así como solución de algunos problemas con suspensión de la acción y comprensión brusca.

SEGUNDO PERIODO DE LA INTELIGENCIA:  
REPRESENTATIVA Y PREOPERATORIA

Se distingue de los dos a los siete u ocho años, se puede diferenciar dos estadios de su desarrollo:

- a) Primer estadio: el pensamiento preconceptual (2 a 4-5 años).

- b) Segundo estadio: de pensamiento intuitivo (5 a 7 u 8-años.

En este nivel de desarrollo se encuentran los niños de 1º grado de primaria es cuando aparece la capacidad de representar algo por medio de otra cosa. Es a lo que se llama la función simbólica. Hay diversas manifestaciones de esta función:

- a) El lenguaje, que constituye un sistema de signos sociales por oposición a los signos individuales.
- b) El comienzo de la imagen mental o de la imitación interiorizada.

Existen por lo tanto, un conjunto de simbolizantes que aparecen a este nivel y que hace posible el pensamiento. Aquí el tiempo juega un papel muy especial y las acciones que ha permitido algunos resultados en el terreno de la efectividad material no pueden interiorizarse sin más de manera inmediata y trata de reaprender en el plano del pensamiento lo que ya ha sido aprendido en el plano de acción. Esta interiorización no dice Piaget, es en realidad, una nueva estructuración y no simplemente una traducción, sino una reestructuración con un desfase que toma un tiempo considerable. El niño necesitará tener 7 u 8 años para poder representar en el pensamiento lo que efectuó en el terreno motriz.



Este período se divide en tres estadios:

1) De los dos años a los tres y medio o cuatro años: aparición de la función simbólica y comienzo de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones.

2) De cuatro a cinco años y medio: organizaciones representativas que están fundadas sobre configuraciones estáticas o sobre una asimilación de la acción propia.

3) De cinco y medio a siete u ocho años: regulaciones representativas articuladas. Fase intermedia entre las conservaciones representativas y las no conversación. Comienzo de relaciones entre los estadios y las transformaciones, gracias a las regulaciones representativas, que permiten pensar a éstas bajo formas semi-reversibles, ejemplo: articulación creciente de las clasificaciones, de las relaciones de orden.

### TERCER PERIODO DE LA INTELIGENCIA:

#### OPERACIONES CONCRETAS

Corresponde a una lógica que no versa sobre enunciados - verbales y que se aplica únicamente sobre los propios objetos manipulables.

Será una lógica de clases porque puede reunir objetos si

guiendo sus diferentes relaciones, o una lógica de números -- porque permite enumerar materialmente al manipular los objetos, pero aunque pueda ser una lógica de clases, relaciones y números, no llegará a ser todavía de proposiciones.

a) De las operaciones simples (7, 8 a 9-10 años).

b) De complementamiento de sistemas de clases y relaciones (9-10 a 11-12 años).

#### CUARTO PERIODO DE LA INTELIGENCIA: PROPOSICIONES FORMALES

En este período, de los doce u once años (primer estadio) con un nivel de equilibrio alrededor de los trece o catorce años (segundo estadio) se asiste a una multiplicidad de transformaciones, relativamente rápidas en el momento de su aparición y muy diversas. Aparecen las operaciones combinatorias, las proposiciones y la lógica de las proposiciones; o sea, la capacidad de razonar sobre enunciados, hipótesis y no solamente sobre objetos.

Este período, es cuando según Piaget se forma el sujeto-social propiamente dicho es decir, el sujeto inserto en su sociedad y con auténticos intereses de reforma social y definición vocacional.

Para Piaget (7) "La estructuración del sujeto afectivo - es ya el sujeto epistémico y que uno u otro son el sujeto social en orden de aparición".

---

(7) Dr. SALLES Marcelo. Psicología Semblanza de Jean Piaget. -  
Revista Psicológica Nº 2 Enero-Febrero 1991. Ed. Trillas, - -  
pags. 3-8.

## EL CONSTRUCTIVISMO GENETICO

Según la hipótesis fundamental del constructivismo genético ningún conocimiento humano, salvo, evidentemente, las -- formas hereditarias muy elementales, está preformado, ni en - las estructuras construidas por el sujeto, ni en la de los ob-  
jetos.

En el campo matemático es el niño quien construye su pro-  
pio conocimiento. Desde pequeño, en sus juegos, comienza a es-  
tablecer comparaciones entre los objetos, a reflexionar ante-  
los hechos que observa, a buscar soluciones para los diversos  
problemas que se le presentan en su vida cotidiana. Son este-  
tipo de situaciones las que permiten ir construyendo de seme-  
janza, diferencia y orden entre los objetos, son también, las  
que conducen a darse cuenta de que una cantidad no varía a me-  
nos de que se le agreguen o quiten elementos; a distinguir --  
cuándo una cantidad es mayor o menor que otra, etc. Su avance  
se hace posible no sólo por la maduración neurológica si no -  
también, en virtud de la información que extrae de las accio-  
nes que el mismo ejerce sobre los objetos (experimental) y de  
la que a su vez, le proporciona el medio en donde se desen- -  
vuelve, familia, escuela, medios de comunicación, sociedad en  
general.

El desarrollo del conocimiento lógico-matemático guarda-  
determinadas características que son propias a todo el proce-

so de desarrollo cognoscitivo en general. Fundamentando en -- las investigaciones realizadas, por el epistemológico y psicólogo clínico Jean Piaget.

Para Jean Piaget el avance que va logrando el niño en la adquisición de los conocimientos obedece a un proceso inherente e inalterable. Este proceso tiene lugar desde muy temprana edad.

La conservación de cantidad (es decir la certeza para el niño de que una cantidad no varía sino se agregan o disminuyen elementos del conjunto a pesar de la disposición espacial que éstos hagan) sin embargo no implica que el momento de aparición de cada una de las nociones corresponda con determinadas edades cronológicas de los niños. Por otro lado existen algunos conocimientos que solo podrán ser construidos por el niño cuando se le enfrente a situaciones de aprendizaje que le resulten significativas en función de su nivel de desarrollo; tal es el caso de el aprendizaje de los números y sus nombres.

En este proceso para conocer y comprender, el niño elabora concepciones acerca, de todo lo que le rodea; asimila paulatinamente información más compleja; trata de encontrar nuevos procedimientos cuando los conocidos no le son ya útiles - todo lo cual le posibilita ir estructurando internamente su campo cognoscitivo. Su desconocimiento acerca de algunos as--

pectos del mundo no se ve reducido necesariamente, por el hecho de que alguien le diga "como son las cosas" ya que, en -- ocasiones, su propio nivel de desarrollo le impide aprovechar información o aceptar puntos de vista diferentes al suyo por estar sustentado en una lógica que le es ajena. Tendrá que pa- sar todavía un tiempo durante el cual el niño habrá de inves- tigar, dudar, probar, equivocarse e intentar nuevas solucio- nes hasta llegar a una que sea correcta. Será entonces capaz- de comprender esa verdad que él mismo ha descubierto.

Los "errores" que el niño comete en el intento por apro- piarse de un nuevo objeto de conocimiento son elementos nece- sarios de su proceso, los cuales pueden ser aprovechados para propiciar la reflexión y con ello la evolución del sujeto.

Piaget establece tres grandes tipos de conocimiento: el- físico, el social y lógico-matemático.

El conocimiento físico:

Resulta de la construcción cognitiva de las característi- cas de los objetos del mundo: su color, textura, forma, etc.

El conocimiento social:

Es producto de la adquisición de información proveniente del entorno que circunda al sujeto, siendo ésta la que permi-

te saber, por ejemplo cuál es el nombre que socialmente se le ha asignado, a los objetos físicos o a los números o la forma de representar ambos gráficamente.

El tercer tipo de conocimiento, el lógico-matemático:

No está dado directa y únicamente por los objetos si no por la relación mental que el sujeto establece entre éstos y las situaciones. La construcción del número natural por el niño resulta un buen ejemplo para el caso del cardinal de un -- conjunto resulta de establecer una relación de equivalencia - entre los elementos de éste con los de otro conjunto de igual cantidad de elementos (relación de equipotencia) y no del conocimiento de las propiedades físicas de los objetos que am--bos constituyen.

Los tres tipos de conocimiento descritos no se dan en -- forma aislada, ya que tanto la realidad externa como su com--prensión por parte del niño se compone de elementos que interactúan simultáneamente.

## CAPITULO IV

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.

JUEGOS DE ORDEN.

JUEGOS DE CARDINALIDAD.

JUEGOS DE REPRESENTACION.

JUEGOS DE ORDEN (INDICE DE JUEGOS).

JUEGOS DE CARDINALIDAD (INDICE DE JUEGOS).

JUEGOS DE REPRESENTACION (INDICE DE JUEGOS).



## ESTRATEGIA METODOLOGICA

La presente estrategia metodológica tiene como objetivo principal el que el alumno logre la adquisición del concepto de los números del cero al nueve en el primer grado, con sus respectivos numerales (representaciones gráficas).

Las diferentes secciones que la componen se han denominado "juegos" porque utilizan como recurso el juego, que es una de las características principales de los alumnos que cursan el 1º grado de educación primaria, en contraposición a la forma tradicional de nuestro medio, en la que la enseñanza verbalista predomina, haciendo del alumno un sujeto pasivo y del objeto de estudio algo carente de interés para los educandos.

Los materiales que se utilizan son de fácil adquisición y elaboración por parte de alumnos y maestros.

El conocimiento lo va adquiriendo el alumno a través de su propia experiencia y de la socialización del mismo entre sus compañeros y no como una transmisión verbal por parte del maestro, siendo el papel de este último el de organizar, proponer y evaluar las actividades que se realizan.

## JUEGOS DE ORDEN

El hombre para llegar al concepto de número tuvo inicialmente al ver un conjunto, la idea de numerosidad. Después se formó el concepto de "mayor que", "menor que", e "igual que", mediante la comparación uno a uno de los elementos de dos conjuntos. De dichos conceptos fue surgiendo a la vez el concepto de sucesor y antecesor en una serie.

La primera parte de esta estrategia didáctica tiene por objeto que el alumno a través de diversas actividades llegue a la formación de esos conceptos, pues son el antecedente para llegar a la formación del concepto del número y su representación.

## JUEGOS DE CARDINALIDAD

La cardinalidad es una propiedad de los conjuntos coordinables que consiste en tener la misma cantidad de elementos.

Los conjuntos coordinables son aquellos que pueden ponerse correspondencia uno a uno sus elementos.

Una vez que el ser humano llegó a tener la noción de "mayor que" y "menor que" mediante la comparación de conjuntos, pudo llegar también al concepto de "igual a", es decir, el -- que dos o más conjuntos tengan la misma cantidad de elementos (cardinalidad).

Del concepto de que una gran cantidad de conjuntos ten--gan una misma cardinalidad y de que dicha cardinalidad, sea - diferente al mismo tiempo de la cardinalidad de otros conjuntos coordinables surgió el concepto de número.

En esta parte de la estrategia se propone realizar actividades tendientes a lograr el concepto de número en el alumno, mediante la comparación de conjuntos que tienen la misma cardinalidad y en su caso, la complementación de conjuntos para lograr la igualdad en la cantidad de elementos.

Al final se introduce la seriación de conjuntos desde -- uno a nueve elementos.

## JUEGOS DE REPRESENTACION

Para representar la cardinalidad de los conjuntos, el -- hombre ha adoptado a través del tiempo diferentes signos convencionales en las distintas culturas que han existido o existen.

En nuestra sociedad el sistema decimal es el que es utilizado con sus respectivas representaciones, iniciándose por los signos del cero al nueve, pues son la base para luego pasar a la comprensión y utilización de los principios posicional y aditivo, que rigen en nuestro sistema.

Cabe recordar que un signo consta de 2 partes: el significante y el significado.

La intención fundamental de esta sección de la estrategia, pretende lograr que las grafías (significantes) de los números (numerales) sean adquiridas por los alumnos con sus respectivos significados que puedan adoptar.

Para ello se proponen actividades inicialmente en donde el alumno mediante el conteo de objetos pueda relacionarlo -- con su grafía correspondiente.

También se ofrecen actividades que lleven al educando a la formación de la serie numérica, mediante el concepto de su

cesor y antecesor y con base en esto, llegue al concepto y --  
representación del cero.

## JUEGOS DE NUMEROS

Los juegos de números están diseñados para favorecer en los niños el proceso de adquisición del concepto de número; éste no consiste en una actividad simple y no se refiere a la mera identificación de los guarismos o a contar de forma mecánica.

El proceso de adquisición del concepto de números tiene sus preliminares en la correcta utilización de los cuantificadores de cantidades, en la realización de actividades de agrupamientos diversos y en el establecimiento de relaciones de coordinabilidad entre los elementos de dos conjuntos, todo ello para poder llegar al concepto de números como una propiedad de los conjuntos.

El número es una abstracción matemática y no una propiedad física de los conjuntos.

En el proceso de adquisición de este concepto existe un momento en el que los niños tienen que determinar el cardinal de los conjuntos contando el número de elementos; este cardinal se expresa mediante un guarismo o cifra que es lo que comúnmente denominado número.

La correspondencia entre el número de elementos de un conjunto cualquiera y la cifra que lo representa es uno de

los aprendizajes básicos en matemáticas. Para facilitar su enseñanza se ha construido una gran variedad de juegos que tienen como fin último ayudar a los niños a identificar los números, a asociarlos con conjuntos de diferentes clases de elementos, pero con una propiedad común "Tener el mismo número de elementos".

A continuación se presentan una serie de actividades en donde se propiciará en los alumnos la construcción del concepto de número partiendo de su interés basado en el juego, donde irán descubriendo poco a poco la representación escrita y la aplicación que posee los números del 0 al 9 en niños de -- primer año de primaria.

Para iniciar el desarrollo de estas estrategias didácticas se elaboró una prueba de diagnóstico para hacer un bosquejo del grupo al que se aplicaron estas actividades para conocer cuáles conceptos tienen y así ir apropiando las necesidades de cada niño.

En algunas de ellas se mencionan variantes para dar mayor dificultad a estas actividades y hacer que el niño cada vez vaya aumentando y desarrollando su proceso de enseñanza--aprendizaje.

El grupo es de 40 alumnos de 1º grado grupo "A" con 22 - niños y 18 niñas las cuales tienen una edad entre 6 a 8 años, estos son los puntos que se tomaron a consideración.

## JUEGOS DE ORDEN

| ACTIVIDADES             | OBJETIVO   |
|-------------------------|--|
| 1.- CANTA Y DIBUJA      | -Actividades para que el niño <u>es</u> tablezca una relación de orden-no numérica.  |
| 2.- CANICAS Y PIEDRITAS | -Comparará dos conjuntos por me-dio del orden establecido, <u>esta</u> blecerán la idea de mayor, de -menor e igual.   |
| 3.- ALTO                | -Reflexionará que cuando se <u>agre</u> gan objetos se cantan más <u>estro</u> fas y la marca se recorre hacia la derecha y hacia la izquierda si canta menos. |
| 4.- ORDENAN LAS CAJAS   | -Crearé en los niños la necesi--dad o conveniencia de ordenar -la cantidad y trabajar el suce-sor y antecesor.   |
| 5.- PON EL NUMERO       | -Comparará y ordenará coleccio--nes de objetos iguales según <u>co</u> mo quedan distribuidas (Mayor -   |



- que - Menor que).
- 6.- DOMINO -Compararán colecciones de más y menos objetos.
- 7.- BRINCA -La noción sucesor-antecesor par-  
tiendo de la necesidad de regis-  
trar el número de ganadores, --  
aunque no utilicen los signos -  
convencionales.
- 8.- ORDEN DEL DOMINO -Los niños ordenan de menor a ma-  
yor colecciones dibujadas.
- 9.- PIEDRITAS EN LA BOLSA -Los niños utilizan los números-  
menores de 10 para comunicar --  
oralmente cuantos objetos tie--  
nen una colección (Mayor que --  
Menor que).
- 10.- I DOMINO -Identifican colecciones hasta -  
12 elementos formados en distin-  
tas maneras.
- 11.- LA ALCANCIA -Juntarán dos colecciones compa-  
rando menos de 10 objetos y di-  
rán cuanto hay en total.

12.- TOME MAS O MENOS

-Comprenderán el concepto de más o menos mediante un indicador giratorio o dividido de dos partes.

13.- CANTOS Y RIMAS

-Reafirmarán la secuencia de los números en escala ascendente y descendente a través de rimas y canciones.

## CANTA Y DIBUJA

NUMERO: RELACION DE ORDEN.

OBJETIVO: Actividades para que el niño establezca una relación de orden no numérico.

MATERIAL: Dibujos para relacionar hechos para que los niños establezcan un orden no numérico.

### ACTIVIDADES:

Leerá el maestro una canción o un cuento al terminar se les cuestionará a los niños para saber si la recuerdan o no, se volverá a leer la canción, cuento, al finalizar de nuevo se les cuestionará ¿cómo empieza...? ¿qué parte sigue? ¿... y luego?.

Se dividirá el grupo en equipos para realizar un dibujo por estrofa que nos recuerde de qué se trata la canción o cuento.

Se pone en consideración al grupo, si éstos están interpretados se colocarán en el pizarrón, y si alguno no está bien interpretado se pide al equipo realizar otro.

Se repite de nuevo la canción o el cuento y se pide al

grupo que se irá colocando con la representación que corres--  
ponda a la primera estrofa y así sucesivamente hasta terminar  
la colocación en orden y a la dirección que el grupo elija.

Ya ordenadas todas las representaciones, pasarán algunos  
niños a decir la canción o cuento e ir señalando cada tarje--  
ta.

Se desprenden los dibujos del pizarrón entonces cada - -  
equipo realizará todos los dibujos del cuento o canción pasa--  
rán al pizarrón entonarán la canción y la irán pegando según--  
estrofa entonada o cuento hablado.

Al terminar se les cuestionará con preguntas como: ¿qué--  
estrofa sigue? ¿cuál está entre la estrofa tal con la estrofa  
tal? ¿cuál está antes de...? etc.

Se retirará algunas tarjetas por ejem. 3 y 8 para que --  
los alumnos pasen a colocarlas en el orden establecido.

Se cuestionará a los niños ¿cuántos dibujos hay antes --  
de...? ¿cuál es la primera? ¿cuál es la última? ¿cuál va des--  
pués de...?

## LA GALLINITA

1) Erase una gallinita grande  
que ponía sus huevos en el tanque  
que ponía diario un huevito,  
que me comía todo calientito.

2) Erase una gallinita azul  
que ponía sus huevos en el baúl,  
que ponía diario un huevito,  
que me comía todo calientito.

3) Erase una gallinita feliz  
que ponía sus huevos en el maíz  
que ponía diario un huevito  
que me comía todo calientito.

4) Erase una gallinita café  
que ponía sus huevos en la casa de José  
que ponía diario un huevito  
que me comía todo calientito.

5) Erase una gallinita amarilla  
que ponía sus huevos en la silla  
que me ponía diario un huevito  
que me comía todo calientito.

6) Erase una gallinita roja,  
que ponía sus huevos en la hoja,  
que ponía diario un huevito  
que me comía todo calentito.

7) Erase una gallinita rayada  
que ponía sus huevos en la entrada,  
que ponía diario un huevito  
que me comía todo calentito.

8) Erase una gallinita morada  
que ponía sus huevos de bajada  
que ponía diario un huevito  
que me comía todo calentito.

9) Erase una gallinita blanca  
que ponía sus huevos en la banca,  
que ponía diario un huevito,  
que me comía todo calentito.

## LA HORMIGUITA

Una vez una hormiguita tenía un montón de maicito y el ratón se lo estaba comiendo.

Entonces la hormiguita fué a ver al gato y le dijo: gato cómete al ratón porque se está comiendo mi montón de maicito. El gato dijo: por qué me lo he de comer si a mi no me hizo na da.

Entonces la hormiguita se fué muy triste a ver al perro y le dijo: perro muerde al gato porque no quiso comerse al ra tón que se comió mi maicito.

Y el perro dijo: por qué he de morder al gato, si a mi no me hizo nada.

La hormiguita se fué muy triste a ver al palo y le dijo: palo golpea al perro que no quiso morder al gato que no quiso comerse al ratón que se comió mi maicito.

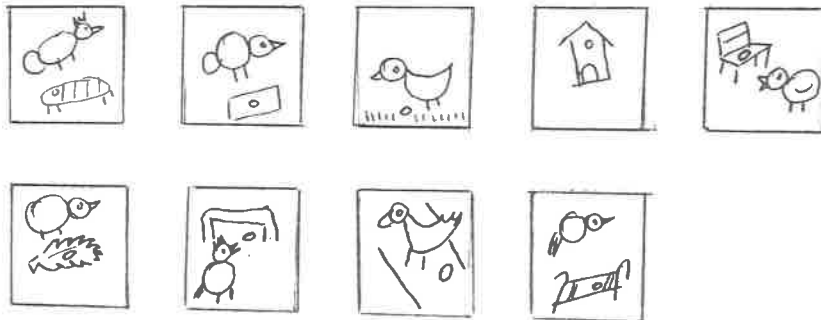
Y el palo le dijo: por qué he de golpear al perro, si a mi no me hizo nada, entonces la hormiguita se fué muy triste a ver al fuego, que le dijo: fuego, quema al palo que no quiso golpear al perro que no quiso morder al gato que no quiso comerse al ratón que se comió mi maicito.

Y el fuego le dijo: por qué he de quemar al palo, si no me hizo nada.

Entonces la hormiguita se fué muy triste a ver al agua y le dijo: agua apaga al fuego, que no quiso quemar al palo, -- que no quiso golpear al perro, que no quiso morder al gato -- que no quiso comerse al ratón que se comió mi maicito.

El agua fué hacia el fuego, el cuál al ver que lo iban a apagar corrió hacia el palo, el cuál al ver que lo iban a quemar corrió a golpear al perro, el cuál al ver que lo iban a golpear corrió a morder al gato, el cuál al ver que lo iban a morder corrió a comerse al ratón del maicito, y la hormiguita vivió muy feliz.

EVALUACION: Será de forma continua con diferentes cuestionamientos refiriéndose siempre al orden de la canción y del cuento y en forma individual cada niño hará dibujos según el orden que hayan adquirido de la canción y del cuento.





## CANICAS Y PIEDRITAS

NUMERO: CARDINALIDAD - ORDEN.

MATERIAL: Mismas ilustraciones ocupadas en la actividad anterior del cuento o canción. Una caja de canicas (del 1 al 9) y una caja con huesitos o piedritas (1 al 9).

OBJETIVO: Comparará dos conjuntos por medio del orden establecido de la actividad de cantar y el cuento.

Se pretende que los niños establezcan la idea de mayor, menor e igual.

ACTIVIDADES:

Se colocan ordenadamente en el pizarrón las ilustraciones de la canción de la gallinita o las del cuento la hormiguita.

Se le entregará a un alumno la caja de piedritas y se explica al grupo que cada vez que se cante una estrofa de la canción su compañero sacará la piedrita, cuando tome la última dirá "alto" y señalará el dibujo que representa la estrofa que se está cantando y diciendo.

Al terminar de cantar, entrega ahora la cajita de canicas a otro niño y da la misma consigna.

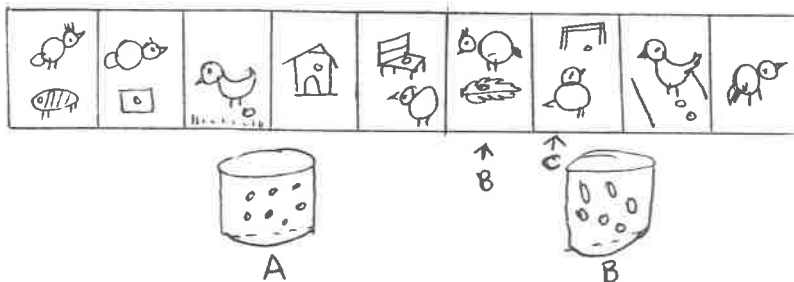
Al finalizar la canción o cuento por segunda vez, se cuestiona al grupo y a los niños sobre la igualdad de las estrofas ¿hasta dónde nos quedamos? ¿quién nos hizo cantar más? ¿por qué?

Después se plantearán diversas situaciones que impliquen un aumento, que disminuye o queden igual ambos objetos por --ejem. --tengo más si le agregamos 3 piedritas ¿hasta qué estrofa llegaremos? ¿cómo le hicieron para saber que sería tal estrofa? ¿cuántos objetos debo tener? ¿y si quitamos 3 canicas y 3 piedritas en dónde llegamos? ¿cuántos me hacen falta para llegar a estar igual que...?

#### EVALUACION:

Se le darán hojitas donde ilustraron la canción o cuento.

Responderán individualmente a los cuestionamientos anteriores se podrán auxiliar contando los objetos que se les entregarán en cajitas con 9 objetos o poniendo una canica y piedritas debajo de cada dibujo, por ejem.



## ALTO

NUMERO: CARDINALIDAD. RELACION DE ORDEN (ANTECESOR-SUCESOR).

MATERIAL: Dibujos de la actividad "canta y dibuja" y una caja de diferentes objetos o en una bolsa.

OBJETOS: Reflexionará que cuando se agregan objetos se cantan más estrofas y la marca se recorre hacia la derecha y hacia la izquierda se canta menos.

### ACTIVIDADES:

Se inicia la actividad colocando en el pizarrón las tarjetas ordenadas de la canción o cuento anterior. Se entrega la caja con objetos a equipos de niños y se le explica al grupo "van a cantar la canción de la gallinita y cada vez que se cante una estrofa irán sacando por turno un objeto, el que toma al último dirá "alto" en ese momento todos dejan de cantar y se pondrá una marca en el dibujo que señale tal estrofa".

Al terminar de cantar, se propone al grupo que para comprobar que la marca que se colocó en el lugar correcto, van a volver a cantar la canción.

Dirán con anticipación donde se van a detener y por qué. Se le agregan a los objetos dos o más, con este número nuevo-

de objetos se pide a los niños anticipar en qué estrofa (o di bujo) van a terminar.

Se cuestionará y hará reflexionar al dar las siguientes preguntas: por ejemplo.

- Si había 7 canicas en la caja y se contó hasta aquí y si agregamos dos canicas más ¿hasta qué estrofa vamos a cantar? ¿esta marca se recorre hacia la izquierda o a la derecha?. Se continúa la actividad agregando diferentes cantidades de objetos.

Ya dominada posteriormente esta actividad se puede realizar quitando objetos, para que observen que si se disminuye el número de objetos si canta menos estrofas y la marca se recorre a la izquierda.

#### EVALUACION:

Se entregará una hoja con ilustraciones del cuento para cada niño y se irá cantando la estrofa de donde se diga alto-le aumente o disminuya e irá marcando en su hoja con diferente color cada orden.

## ORDENAN LAS CAJAS

NUMERO: RELACION DE ORDEN.

**MATERIAL:** Para cada equipo diez bolsas transparentes no muy grandes objetos de diversa naturaleza como: canicas palitos, piedras, semillas, etc. y una bolsa muestra, tendrán una cantidad determinada del 1 a 9 elementos, para cada equipo deberá tener una cantidad diferente de objetos.

**OBJETIVO:** Creará en los niños la necesidad o conveniencia de ordenar la cantidad y trabajar el sucesor y antecesor.

**ACTIVIDADES:**

Se colocarán las diferentes bolsas en una caja, se pasarán al centro del salón un alumno y se pide saquen la bolsita que tiene 5 elementos por ejem. se mostrará al grupo y juntos verifiquen si contiene el número de elementos que se pidió.

Se continúa la actividad con diferentes niños cuando se les dificulte se cuestiona al grupo ¿qué se podrá hacer para no tardarse tanto en encontrar la caja que contiene la bolsa que se necesite?

Si no lo llegaron a sugerir se propondrá.

Si no se pudiera ordenar de alguna manera para localizar rápidamente cualquier bolsa de los objetos que se pide.

Se permitirá que ensayen sus proposiciones de orden, favoreciendo la confrontación de opiniones, hasta que se ordenen las bolsas de menor a mayor.

Ya que estén ordenadas las bolsas, se pasará algunos niños para que tomen la bolsa que se le indique por ejem.

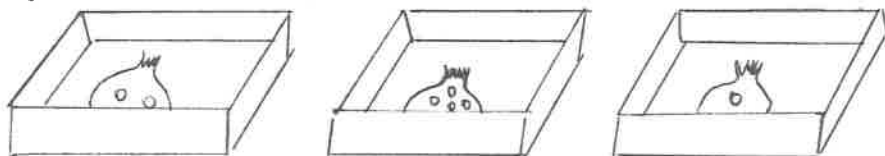
- Toma la bolsa que tenga más (o menos) elementos de la que estoy mostrando.

- Toma la que está después (o antes) de la que tiene 5 cosas.

- Toma la que está entre la que tiene 6 y 8 elementos, etc.

#### EVALUACION:

Continúa por cuestionamientos para hacer reflexionar la utilidad o necesidad de ordenar objetos para poder contar, -- por último en su cuaderno dibujarán en forma ordenada los objetos de menor a mayor (1 a 9).



## PON EL NUMERO

NUMERO: RELACION DE ORDEN.

MATERIAL: 18 bolsas con piedras u otros objetos pequeños; una bolsa con una piedrita, otra bolsa con dos, otra -- con tres... hasta llegar al nueve. Debe haber 9 cantidades que se repitan dos veces. Se necesita una caja donde quepan las bolsas.

OBJETIVO: Comparar y ordenar colecciones de objetos iguales - según como quedan distribuidas (Mayor que - Menor que).

ACTIVIDADES:

Se meten 18 bolsas en una caja y escribe en pedazo de pa pel el nombre de cada niño.

Se dibuja en el piso un camino de 9 casilleros, se les - explica en qué consiste el juego van a caminar sobre el cami- nito para ver quien llega más lejos, cada niño toma de la ca- ja una bolsa, va colocando las piedritas en cada casillero re partiéndola una en cada casillero hasta que no le quede ningu na.

Busca el papel de su nombre y lo deja en el casillero al

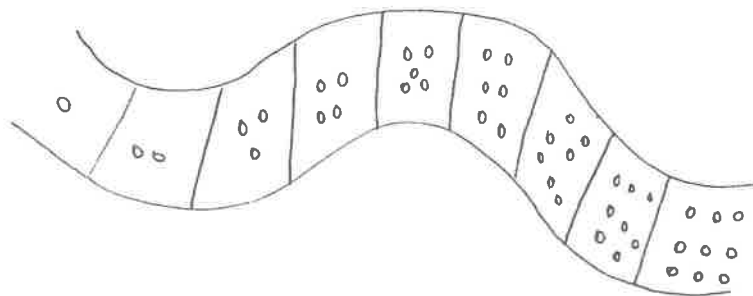
que llegó. Recoge las piedritas junto con su nombre y se quedan en el casillero que llegó.

Cuando todos los niños hayan pasado, el maestro les pregunta de acuerdo con el orden en que hayan quedado distribuidas las bolsas en el camino; ¿quién tenía la bolsa con menos piedritas? ¿quién tiene menos piedritas que Juan? ¿quién tiene menos piedritas que Pedro? ¿quién tenía más piedritas que Juan pero menos piedritas que Pedro? ¿por qué Raúl y José llegaron al mismo lugar?

#### EVALUACION:

Se pide a los niños una explicación de las respuestas -- que se dieron, habrá niños que den la respuesta con número, - le pregunta cuántas piedritas tenía cada compañero, si responden bien se les pedirán que se escriba el número en el papel y los coloque en los casilleros correspondientes.

Después escribirán en su cuaderno los casilleros con las piedritas acomodadas según el orden, los que puedan con números y los que no solo dibujos ordenados.





## DOMINO

NUMERO: ORDEN.

MATERIAL: Un juego de dominó para cada equipo de seis niños, -  
cada juego tiene 28 tarjetas de cartoncillo de 4 --  
cm. de ancho por 7 de largo.

OBJETIVO: Compararán colecciones de más o menos objetos.

ACTIVIDADES:

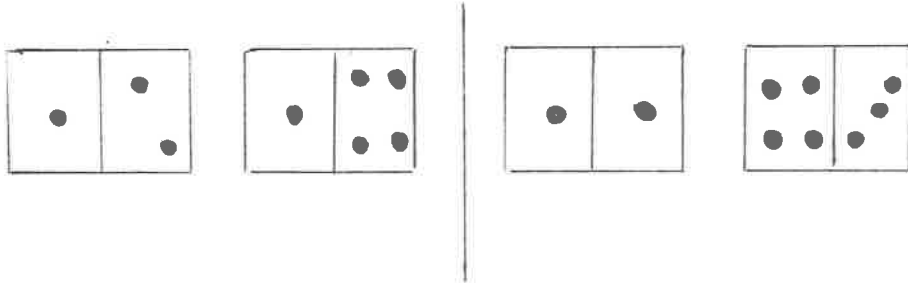
Se organiza a los niños en equipo de seis. Se entrega un juego de dominó a cada equipo sin ver cada equipo toma una -- tarjeta. Cuando todos los niños del equipo tienen una tarjeta cada uno observa el total de puntos que tiene en su tarjeta y lo compara con el de los otros miembros del equipo. El niño - que tenga más puntos se queda con las tarjetas de sus compañeros. Si hay empate los niños que regresan las tarjetas de esta tirada, las revuelvan con las tarjetas que quedan y toman otra. El niño que tenga más puntos al desempatar es el que gana. El juego termina cuando se acaban las tarjetas. Gana el - niño que más tarjetas tenga.

También se realizará en ocasiones que el niño tenga me-- nos puntos se quede con las tarjetas.

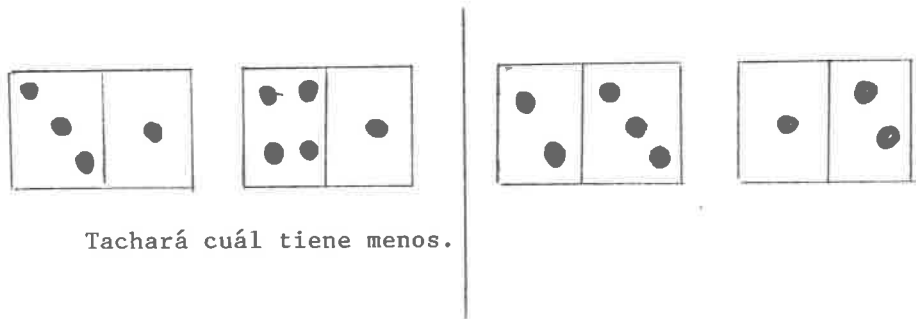
Irá aumentando de dificultad para aquellos que dominen - el juego lo harán de dos tarjetas por juego.

EVALUACION:

Se dará una hoja pintada con el dominó por ejem.



Tachará cuál ficha tiene más.



Tachará cuál tiene menos.

## BRINCA

NUMERO: RELACION DE ORDEN. SUCESOR-ANTECESOR. REPRESENTACION-  
NO CONVENCIONAL.

MATERIAL: Una caja con bolsas y 2 tejas.

OBJETIVO: La noción de sucesor-antecesor partiendo de la nece  
sidad de registrar el número de ganadores, aunque -  
no utilicen los signos convencionales.

### ACTIVIDADES:

Se organiza al grupo 2 equipos el A y el B, se dibuja en el piso 2 caminos (como se muestra adelante) colocando en los extremos exteriores de éstos a los integrantes de los equi- -  
pos. Las cajas se colocarán ordenadamente al frente y un re--  
presentante de cada equipo permanecerá en el pizarrón regis--  
trando a los ganadores y perdedores del juego. La teja de ca-  
da equipo se colocará en cada línea de salida.

Una vez organizado el juego, se les indica al grupo del-  
inicio de éste explicando en qué consiste: Un niño del equipo  
A tomará una bolsa de alguna de las cajas; brincará tantos --  
cuadros como objetos tenga ésta y dejará la teja en el último  
cuadro que brincó.

Esta bolsa será tomada al azar por parte del niño y se regresará a su caja una vez desocupada.

Cuando este jugador haya realizado la acción que indica la consigna y se explicará la parte que sigue del juego. Ahora el niño del equipo B tomará una bolsa que le permita avanzar un cuadro más que el jugador del otro equipo. Si logra, gana, si no pierde.

Esta vez la bolsa debe ser escogida por el niño en turno y también regresada a su lugar de origen. Terminada su participación los jugadores se colocarán atrás del resto del equipo.

Las tejas se regresan a la línea de salida para que ahora inicie el juego un miembro diferente del equipo B, procediéndose igual manera y alternando la participación de los equipos.

Después de que hayan participado algunos jugadores de los dos equipos se interrumpirá el juego para preguntar a los alumnos.

¿quién ha ganado? ¿el equipo A o B?

Probablemente haya diferencia de opiniones entre los equipos, situación que se debe fomentar a aprovechar para

plantear al grupo la NECESIDAD de que busquen alguna forma de REGISTRAR EL NUMERO de ganadores de cada equipo, por ejem. -- "¿cómo le podríamos hacer para que no se nos olvide quien va ganando de los equipos que participan para que al final, después de que hayan pasado todos los niños sepamos cuál es el equipo ganador?".

Los alumnos pueden sugerir, por ejem. ir anotando los -- nombres de los ganadores o hacer dos columnas, una pertenece -- al equipo A y otra al B e ir poniendo una palomita en la columna correspondiente a cada vez que gane el equipo, -- etc.

Se pondrán a consideración del grupo las formas propuestas, eligiéndose la más conveniente para que se desarrolle en el pizarrón durante el transcurso del juego y a la vista de -- todos.

Al finalizar el juego se preguntará: ¿si el equipo A tie ne 6 ganadores y el equipo B tiene 10 ¿que equipo perdió? o -- si el equipo B tiene 4 ganadores y el equipo A 5 ¿cuántos ganadores hay en total? etc.

|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| EQUIPO A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EQUIPO B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Se podrá jugar en diferentes ocasiones de manera similar pero esta vez se les pedirá que la bolsa del jugador del equipo.

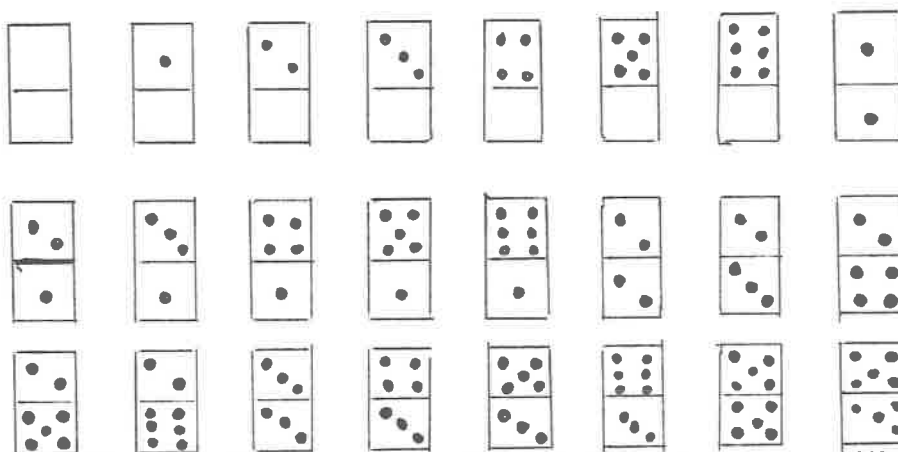
EVALUACION:

Registrarán en cuaderno los resultados a problemas dados por ejem. Equipo A lleva 5 ganadores y el B tiene 3 e irán -- marcando con color rojo al ganador, cuestionándolos continuamente con ¿cuál va ganando?.

## ORDEN DEL DOMINO

NUMERO: ORDEN.

MATERIAL: Un juego de dominó; para cada equipo de cuatro niños. Cada juego tiene 28 tarjetas de cartoncillo de cuatro centímetros de ancho por siete centímetros de largo.



OBJETIVO: Los niños ordenan de menor a mayor colecciones dibujadas.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza a los niños en equipos de cuatro niños. Entrega un juego de dominó a cada equipo, sin ver, se reparten las tarjetas del dominó en partes iguales a los que les tocará 7 tarjetas, cuando todos los niños sin mostrar las cartas iniciará el que tenga la carta con menos puntos contan

do ambas partes en ese caso será el que no tiene, enseguida - el que tiene un punto, después el de dos y así sucesivamente- hasta el que tiene más puntos gana el niño que termina de poner todas sus tarjetas y él será el que reparta las cartas en el siguiente juego.

**EVALUACION:**

Se pondrá un juego de dominó en el pizarrón desordenados los niños los dibujarán en su cuaderno ordenados.



## PIEDRITAS EN LA BOLSA

NUMERO: ORDEN.

MATERIAL: 20 piedritas y una bolsa, para cada pareja.

30 piedritas y una bolsa, para cada pareja.

OBJETIVO: Los niños utilizan los números menores de 10 para -  
comunicar oralmente cuántos objetos, tiene una co--  
lección (Mayor que - Menor que).

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en parejas. Les entrega las  
piedritas y las bolsas.

En cada pareja, uno de los niños mete en una bolsa cual-  
quier cantidad de piedritas menor que 10, por ejemplo 7, lue-  
go sin mostrar su bolsa, dice a su compañero la cantidad de --  
piedritas que puso en la bolsa. El otro niño debe tomar la --  
misma cantidad de piedritas que dijo su compañero.

Para verificar si los dos tienen la misma cantidad de --  
piedritas comparan sus colecciones.

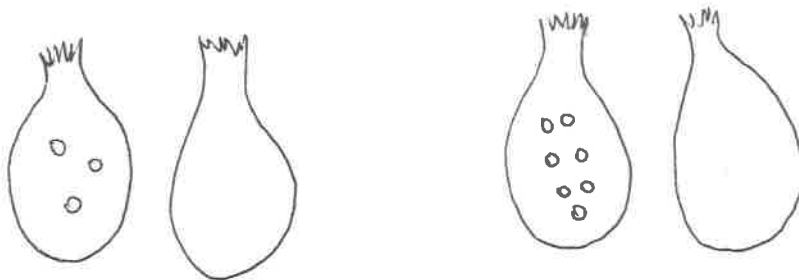
La actividad se repite varias veces, pero ahora el otro-  
niño decide cuántas piedritas se deben meter en la bolsa.

VARIANTE:

Los niños que no tengan dificultad para realizar la actividad pueden repetirla utilizando más de 10 piedritas.

EVALUACION:

Se les entregará una hoja con dibujos de bolsa una con piedritas y otra vacía; pondrán la misma cantidad de piedritas para dar la cantidad igual a la bolsa que las tiene.



## I DOMINO

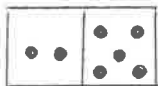
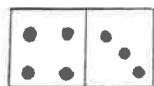
NUMERO: ORDEN MAYOR QUE - MENOR QUE.

MATERIAL: Un juego de dominó para cada equipo. Se utilizan -- las mismas tarjetas del juego del "orden del domi-- nó".

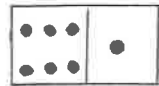
OBJETIVO: Identifican colecciones hasta de 12 elementos, for-- madas de distintas maneras.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en equipo de tres a cinco - niños. Le entrega un juego de dominó a cada equipo los niños-- extienden sobre la mesa o en el piso todas las tarjetas de do-- minó con los puntos hacia arriba y se colocan alrededor de -- ellas. Por turnos, cada niño dice un número entre el 1 al 12 enseguida toma todas las tarjetas del dominó que en total ten ga el número del que se pidió. Por ejemplo si un niño dice -- "siete" puede tomar las tarjetas formadas con los puntos.



y

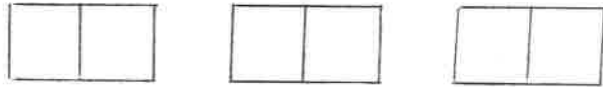


Si el niño que acaba de decir el número en este caso sie te, deja alguna tarjeta con ese valor, otro niño puede repe--

tir el número que dijo su compañero para poder llevarse esa -  
tarjeta. Gana el niño que junte más tarjetas.

**EVALUACION:**

Se pedirá al niño haga los dibujos para expresar las res  
puestas a las preguntas que indique el maestro; esto es para-  
conocer el avance de cada niño por ejemplo; en estas fichas -  
de dominó pinta puntos para que nos de el número 9.



## LA ALCANCIA

NUMERO: ORDEN.

MATERIAL: Una caja de cartón o un bote y 10 piedritas u otros objetos pequeños para cada equipo de 3 niños.

OBJETIVO: Juntarán dos colecciones comparando menos de 10 objetos y dirán cuántos hay en total.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en equipos de tres niños y les entrega una caja y 10 piedritas. Uno de los niños es el encargado de la "alcancía". Otro niño toma algunas piedritas y se las muestra a sus compañeros. Mete las piedritas en la alcancía al mismo tiempo que las cuentan entre los tres. De las piedritas que quedan, el tercer niño toma la cantidad que quiera y hace lo mismo que su compañero. Los niños que metieron las piedritas dice cuántas piedritas creen que hay en total dentro de la alcancía. El niño encargado de la alcancía saca las piedritas y las cuenta junto con sus compañeros para verificar si acertaron. Se repite la actividad pero ahora otro niño se hace cargo de la alcancía.

VARIANTE:

Los niños a quienes les resulte fácil la actividad la --  
realizan con más piedritas.

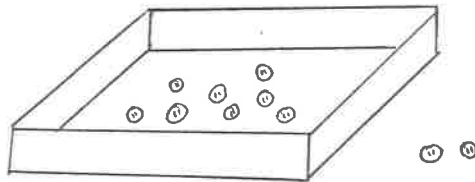
EVALUACION:

Se les cuestionará en grupo y ellos lo escribirán en su-  
cuaderno como puedan expresarlo ya sea con numerales o con di  
bujos.

- Si meto a la alcancía de 10 piedritas 8 cuántas me que-  
darán? escríbelo en tu cuaderno lo que hice. Ahora verificare  
mos todos.

- De las 10 piedritas meto 5 piedritas ¿cuántas quedan?-  
también escribe en tu cuaderno lo que hice.

- De las 10 piedritas meto 3 ¿cuántas quedan? escríbelo-  
en tu cuaderno.



## TOME MAS O MENOS

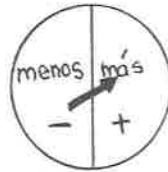
NUMERO: ORDEN.

MATERIAL: Un indicador donde señale una parte de más y otra de menos, diferentes objetos pequeños como maíz, -- frijol, piedritas y unos platos de cartón.

OBJETIVO: Comprenderá el concepto de menos y más mediante un indicador giratorio dividido de dos partes con dichas marcas.

ACTIVIDADES:

Se forma equipo de 2 niños. Primero se construirán, un indicador giratorio de más o menos.



Cada niño toma un platillo conteniendo diez objetos pequeños. Cada uno toma un puñado de su plato y lo pone delante. Luego se hace girar el indicador, que indica quien gana si el que tiene más o el que tiene menos. Para verificar se forman pares con los objetos.

VARIANTE:

El perdedor de cada juego debe dar uno de sus objetos al ganador. El que tenga más en su plato cuando dejen de jugar, es ganador absoluto.

EVALUACION:

Se dará una hoja con dibujos de diferentes objetos por -  
ejem. de maíz y frijol donde tacharán las respuestas a la pre  
gunta:

- Tacha al plato que tiene más frijoles.



- Tacha al plato que tiene menos maíz.





## CANTOS Y RIMAS

NUMERO: ORDEN

MATERIAL: Dibujos relacionados con las canciones o rimas a en  
tonar.

OBJETIVO: Reafirmarán la secuencia de los números en escala -  
ascendente y descendente, a través de rimas numéri-  
cas y canciones.

ACTIVIDADES:

Se mostrará al grupo dibujos relacionados a los cantos y rimas, después el maestro dará la motivación indicándoles de que se trata la canción o rima y enseguida irán repitiendo la letra de las mismas.

1º

Un conejito se preguntaba donde voy.

Uno más se le acercó y entonces fueron dos.

Dos conejitos se sentaron a tomar el té.

Uno más se les acercó y entonces fueron tres.

Tres conejitos fueron a jugar al patio.

Uno más se les acercó y entonces fueron cuatro.

Cuatro conejitos comenzaron a dar brincos.

Uno más se les acercó y entonces fueron cinco.

Cinco conejitos saltan en un pie.

Uno más se les acercó y entonces fueron seis (continúa)

2.-

Un hombre fue a cortar, fue a cortar el cesped.

Un hombre y su perro fueron a cortar el cesped.

Dos hombres fueron a cortar, fueron a cortar el cesped.

Dos hombres, uno con su perro, fueron a cortar el cesped.

Tres hombres fueron a cortar..... (continua).

3.-

Uno, dos, tres, cuatro, cinco,

con mi cama saqué un pez.

Seis, siete, ocho, nueve, diez,

lo dejé libre otra vez.

Por qué lo dejaré ir?

Me mordió fuerte el dedito.

Cuál dedito te mordió?

Este dedito que aquí ves. (Continúa hasta señalar todos los -  
dedos).

4.-

Uno, dos, tengo tos.

Tres, cuatro alto mis zapatos.

Cinco, seis, tomo té.

Siete, ocho con bizcochos.

Nueve, diez, terminé.

5.-

Pedro martilla con un martillo,  
un martillo, un martillo.

Pedro martilla con dos martillos,  
dos martillos, dos martillos.

Pedro martilla con dos martillos,  
este bello día. (sigue hasta nueve martillos y luego)

Pedro ahora está cansado,  
está cansado, está cansado.

Pedro ahora está cansado,  
este bello día.

Pedro ahora se va a dormir,  
se va a dormir, se va a dormir.

Pedro ahora se va a dormir,  
este bello día.

Pedro ahora se despierta,  
se despierta, se despierta.

Pedro ahora se despierta,  
este bello día.

6.-

Uno, dos, tres, cuatro, hay galletas en un plato.

Cinco, seis, siete, ocho, nueve y además una gran nieve.

7.-

Un ratón sale de la cueva,  
mueve las orejas, juegan a la rueda.

Dos ratones salen de la cueva,  
Mueve las orejas, juegan a la rueda. (Continua).

8.-

Un elefante se balanceaba  
sobre la tela de una araña  
como veía que resistía  
fue a buscar a otro elefante.  
Dos elefantes se balanceaban  
sobre la tela de una araña  
como veían que resistía  
fueron a buscar a otro elefante. (Continua a nueve).

9.-

Un elefante ocupa mucho espacio  
Dos elefantes ocupan más espacio.  
Tres elefantes ocupan mucho espacio  
Cuatro elefantes ocupan mucho más  
Cinco elefantes ocupan mucho espacio  
Seis elefantes ocupan mucho más. (Continua).

10.-

Nueve patos nadaban en el lago  
Mamá pata dijo "cuac"  
pero solo ocho patos  
volvieron para atrás.  
Ocho patos nadaban en el lago

Mamá pata dijo "cuac"

pero solo siete patos

volvieron para atrás.

(Continua descendiendo hasta... pero ningún volvió para atrás).

11.-

Nueve ranas se sentaron sobre un pozo.

Una resbaló y hacia abajo cayó.

Las ranas saltan alto, las ranas saltan bajo.

Ocho ranas se sentaron sobre un pozo.

Una resbaló y hacia abajo se cayó.

Las ranas saltan alto, las ranas saltan bajo. (continua)

12.-

Un día nueve monitos saltaban sobre una mesa.

Pero uno se cayó y se golpeó la cabeza.

Su mamá llamó al doctor y éste le recetó:

"No saltar sobre la mesa" así lo indica el doctor.

Un día ocho monitos saltaban sobre la mesa

Pero uno se cayó y se golpeó la cabeza.

Su mamá llamó al doctor y éste le recetó:

"No saltar sobre la mesa" así lo indica el doctor. (Continua)

13.-

Nueve salchichas gordas se fríen en la sartén...

De repente una hace "Beng"

Ocho salchichas gordas, se fríen en la sartén...

De repente una hace "Beng" (Continua).

14.-

Nueve loros rosados se sientan en la pared

Diez loros rosados se sientan en la pared

Y si un loro rosado quizás se llega a caer

Habr  entonces ocho loros sentados en la pared

Ocho loros rosados se sientan en la pared... (Continua)

## JUEGOS DE ORDEN

### ALUMNOS

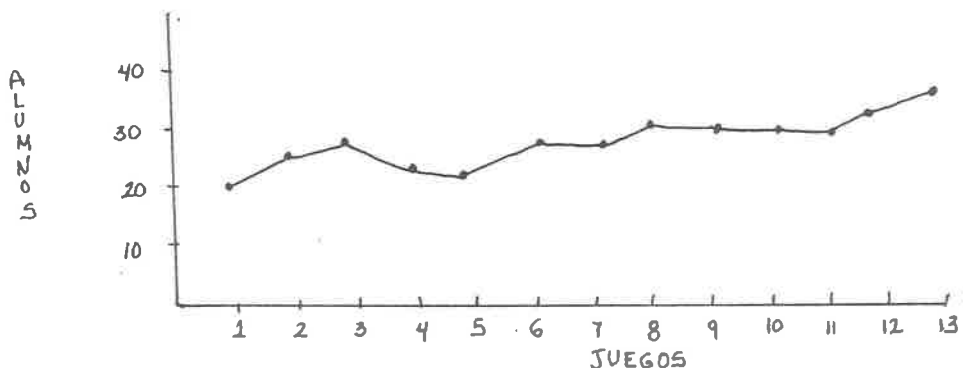
|  | 1                 | 2                     | 3    | 4                           | 5                 | 6      | 7      | 8                   | 9                     | 10       | 11          | 12                 | 13                |
|--|-------------------|-----------------------|------|-----------------------------|-------------------|--------|--------|---------------------|-----------------------|----------|-------------|--------------------|-------------------|
|  | CANTA Y<br>DIBUJA | CANTAS Y<br>PIEDRITAS | ALTO | ORDEN<br>DE LAS<br>PALABRAS | PLUMAS<br>AJUSTAR | DOMINO | BRINCA | ORDEN DEL<br>DOMINO | Piedritas<br>LA BOLSA | I DOMINO | LA ALCANCIA | TOME LAS<br>NEGRAS | CANTAS Y<br>RINCA |
| 1.- ALONSO ELIZALDE RAFAEL               | X                 | X                     | X    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | X                 |
| 2.- ARELLANO PEÑA ALDO OCTAVIO           | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 3.- CRUZ HERNANDEZ LUIS FARIAN           | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 4.- CURVAS ESTRADA LUIS GERARDO          | X                 | X                     | X    | X                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 5.- FLORES PEREZ FELIPE DE JESUS         | X                 | ✓                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 6.- GAYTAN JIMENEZ DIEGO ARMANDO         | ✓                 | ✓                     | ✓    | X                           | X                 | X      | ✓      | ✓                   | ✓                     | X        | X           | ✓                  | ✓                 |
| 7.- GUZMAN RAMIREZ FRANCISCO JAVIER      | ✓                 | ✓                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | X      | ✓                   | X                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 8.- HERNANDEZ LOPEZ LEOPOLDO             | X                 | X                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | X           | ✓                  | ✓                 |
| 9.- HERNANDEZ GONZALEZ JOSE DE JESUS     | X                 | X                     | X    | X                           | X                 | X      | X      | X                   | X                     | X        | X           | X                  | X                 |
| 10.- HERRERA SANCHEZ SANTOS ALBERTO      | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | X                     | X        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 11.- MAYORAL TORRES HUGO CESAR           | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 12.- PACHUECO FLORES DIEGO ABRAHAM       | X                 | ✓                     | X    | X                           | X                 | ✓      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | X                  | ✓                 |
| 13.- PEREZ ESTRADA JUAN MANUEL           | ✓                 | ✓                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | X                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 14.- PEREZ MADRICAL IVAN ALEJANDRO       | X                 | X                     | X    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | X        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 15.- ROMO ARAMBULA MIGUEL ULISES         | X                 | X                     | ✓    | X                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | X                     | X        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 16.- ROSALES RAMIREZ LUIS MIGUEL         | X                 | X                     | X    | X                           | X                 | X      | X      | X                   | X                     | X        | X           | X                  | X                 |
| 17.- RUVALCABA ANDALON SALVADOR          | X                 | X                     | X    | X                           | X                 | X      | X      | X                   | X                     | X        | X           | X                  | X                 |
| 18.- SAUCEDO LOPEZ ALEJANDRO             | ✓                 | X                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 19.- SAUCEDO LOPEZ MOISES                | X                 | X                     | X    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | X        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 20.- SOTO ORTIZ MARIO ALBERTO            | ✓                 | ✓                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | X                     | ✓        | X           | X                  | ✓                 |
| 21.- SUAREZ ROMO JORGE ALONSO            | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | X      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 22.- VELARDE BARBA LUIS ANGEL            | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | X      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 23.- ALFMAN HERRERA CAROLINA             | ✓                 | ✓                     | X    | X                           | X                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 24.- ARELLANO PEÑA KARLA ROMINA          | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 25.- HERNANDEZ GONZALEZ MARIA GPE.       | X                 | X                     | X    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | X                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 26.- CAMARTILLO SANCHEZ MONICA ELIZABETH | X                 | ✓                     | ✓    | X                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 27.- LEON JIMENEZ DENISSE MAYELI         | ✓                 | ✓                     | ✓    | X                           | ✓                 | ✓      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 28.- LOPEZ DIEGO MAYRA ELIZABETH         | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 29.- MARQUEZ COVARRUBIAS I. ALEJANDRA    | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 30.- MONTES GOMEZ IVON ESMERALDA         | X                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | X      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 31.- MORA SANCHEZ BLANCA IRLANDA         | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 32.- NUÑEZ ALCALA MA. ALEJANDRA          | X                 | ✓                     | X    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | X           | ✓                  | ✓                 |
| 33.- NUÑEZ AVILA BLANCA ESTHELA          | X                 | X                     | X    | X                           | X                 | X      | X      | X                   | X                     | X        | X           | X                  | X                 |
| 34.- NUÑEZ AVILA MARISOL                 | X                 | X                     | ✓    | X                           | ✓                 | X      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 35.- PEÑA VAZQUEZ BRENDA                 | ✓                 | ✓                     | X    | X                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 36.- PEREZ GUZMAN MARIA TERESA           | X                 | X                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | X      | X      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | X                  | ✓                 |
| 37.- PLASCENCIA RIVERA ROSA ELIA         | X                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | X      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | X                  | ✓                 |
| 38.- QUEZADA MONTOYA KARINA ELIZABETH    | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | X                 | ✓      | ✓      | ✓                   | X                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 39.- RIVAS CARDONA MARIA ELENA           | ✓                 | ✓                     | ✓    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | X                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |
| 40.- VILLALBAZO SAHAGUN MERCEDES M.      | X                 | X                     | X    | ✓                           | ✓                 | ✓      | ✓      | ✓                   | ✓                     | ✓        | ✓           | ✓                  | ✓                 |

✓ - Alumnos que logró el objetivo  
 X - Alumno que no logró el objetivo

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 20 | 25 | 26 | 24 | 21 | 23 | 29 | 30 | 30 | 30 | 31 | 32 | 35 |
| 20 | 15 | 14 | 16 | 19 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 9  | 8  | 5  |

## INTERPRETACION DE RESULTADOS DE JUEGOS DE ORDEN

GRAFICA



En los primeros juegos el alumno presentó dificultades para el desarrollo de las actividades porque se mostraron inseguros en la representación gráfica de las anécdotas que se dan en el cuento o canción, ya que la maduración de ellos no es la suficiente; puesto que no estaban acostumbrados a la graficación en relación a textos.

La continúa práctica de los juegos van desarrollando la habilidad y destreza necesaria para ir avanzando en las demás actividades.

Se observa un descenso en los juegos que se empieza a manejar el ordenamiento como es el juego de "ordenar las cajas" y -- "Pon el número" esto se debe a que empieza a subir la complejidad del juego o ir enfocando ya el manejo de sucesor y antecesor.



Estos juegos se repitieron cuántas veces se necesitó o permaneció el interés del niño que de otro modo será una causa para no llegar al objetivo propuesto.

## JUEGOS DE CARDINALIDAD

| ACTIVIDADES              | OBJETIVOS  |
|--------------------------|--|
| 1.- UNE CON SU PAREJA    | - Comprenderá que la cantidad no varía con la disposición espacial.  |
| 2.- FLOREROS             | - El niño establecerá una correspondencia, uno a uno entre los números, de dos conjuntos (al principio será sin el conteo y después se hará uso de ese recurso). |
| 3.- CONJUNTO EQUIVALENTE | - Iniciación a la representación del cardinal de un conjunto.  |
| 4.- CARACOL              | - Comprenderán la relación de correspondencia uno a uno con relación a puntos dados en los lugares que se avance.  |
| 5.- JUEGOS DE DOMINO     | - Establecerá una relación de 1 a 1 en dos conjuntos con diferente disposición de puntos.  |

6.- BOLSITAS

- Se introducirá al niño la noción de número en forma descendente menor que 9.

7.- JUEGO EN EL PISO

- Iniciación a la representación del cardinal con relación a objetos a partir de la necesidad de clasificar según la cantidad.

## UNE CON SU PAREJA

NUMERO: CARDINALIDAD.

MATERIAL: Una hoja tamaño carta con el dibujo de dos colecciones de objetos con cantidades menores que 9, para cada pareja la diferencia en la cantidad de objetos de cada colección no debe verse, fácilmente y la disposición espacial debe variarse.

OBJETIVO: Comprenderá que la cantidad de objetos no varía con la disposición espacial.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en parejas y le entrega a cada una el material correspondiente. Dice a los niños que una de esas colecciones, es por ejemplo: la cantidad de trompos que unos niños tienen en su comunidad, les regalaron unas cuerdas para poder bailarlos, pero necesitan saber si cada trompo tiene su cuerpo si faltan cuerdas o si sobran.

Los niños trabajan por parejas para determinar si la cantidad de cuerdas y de trompos coinciden o si hay más de unos que de otros. El maestro les dice que pueden hacer y escribir lo que gusten en la hoja que les repartió.

Es probable que al comparar las colecciones, los niños - señalen a cada dibujo con algún objeto como una piedrita o un palito, para controlar el conteo, unan con una línea un trompo con una cuerda, tachen los dibujos cada vez que establecen la relación uno a uno o simplemente cuenten unos y otros dibujos. El maestro debe permitirles que resuelvan el problema de la manera como quieran.

Cuando todas las parejas hayan terminado se presentan ante el grupo las diferentes formas que utilizarán para averiguar si había más o menos trompos que cuerdas.

Se repite esta actividad dos o tres veces más, cambiando los dibujos y las cantidades de las colecciones; esto les permitirá desarrollar diferentes estrategias para establecer la relación uno a uno.

#### VARIANTES:

A los niños a quienes resulte fácil la actividad pueden trabajar con colecciones dibujadas por los lados de la misma hoja, por un lado las cuerdas y por otro los trompos.

#### EVALUACION:

Se les repartirá hojas dibujadas con floreros para que acomoden cada una de las flores, con vasos para que acomoden-

popotes, globos con los hilos, etc. y cuestiones orales para saber que a cada objeto le corresponde un objeto (correspondencia uno a uno).

## FLOREROS

NUMERO: CARDINALIDAD-CORRESPONDENCIA.

MATERIAL: Diez cartulinas cada una tendrá dibujadas de 1 a 9 flores.

OBJETIVO: El niño establecerá una correspondencia, uno a uno entre los números de dos conjuntos. (Al principio será sin el conteo y después se haga uso de ese recurso).

ACTIVIDADES:

Se colocan desordenadamente las 10 cartulinas en el pizarrón en el escritorio la caja de flores.

Pasa un niño y elija una cartulina una vez escogida se le explica: en aquella caja hay flores; si traes la cantidad correcta de flores ganas, pero si te sobra o faltan pierdes.

- El niño usa la estrategia que sea necesario y se le harán preguntas.

- Se le permitirá colocar las flores en sus floreros uno a uno para comprobar si le sobraron o le faltaron o ganó, y se le cuestiona: ¿qué pasó, cuántas te faltaron o sobraron? y

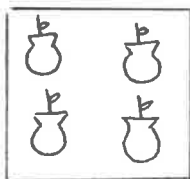
luego al grupo ¿qué opinan? ¿qué fué lo que le falló? ¿ganó o perdió? ¿por qué? se da la oportunidad de escoger otra cartulina.

En caso de que traiga la cantidad correcta se le pregunta ¿cómo le hiciste para saber cuántas flores tenías que -- traer? si responde conté ¿por qué contaste? para saber si con tó las flores y ¿cuántas contaste?, ¿y ustedes qué opinan? -- ¿por qué?

Esta confrontación que se le hace a los niños es para - que se den cuenta que una de las formas para poder ganar es - contando tanto los floreros como las flores; y para aumentar- de dificultad se le dará cartulinas con mayor número de flores para que nuevamente traigan las flores necesarias.

Después de varias sesiones se cambiará la disposición - espacial.

EVALUACION:



Es continua con los cuestionamientos orales que se les - da al niño y al resolver acertadamente esta actividad y al fi nal se les pedirá pintar en su cuaderno floreros y ellos pin- tarán las flores necesarias y dirán o escribirán el numeral - correspondiente.



## CONJUNTOS EQUIVALENTES

NUMERO: CARDINALIDAD-CORRESPONDENCIA.

MATERIAL: Para cada equipo: diez bolsas transparentes no muy grandes, objetos de diversa naturaleza como: canica palitos, piedras sencillas, etc. y una bolsa muestra (ésta contendrá una cantidad determinada de objetos desde 1 hasta 9 elementos) para cada equipo - la bolsa deberá contener una cantidad diferente de objetos).

OBJETIVO: Iniciación a la representación verbal del cardinal de un conjunto.

ACTIVIDADES:

Se forman 9 equipos le entrega el material necesario a cada uno y comenta: metan en la bolsa vacía la misma cantidad de objetos que hay en ésta (mostrando una bolsa muestra).

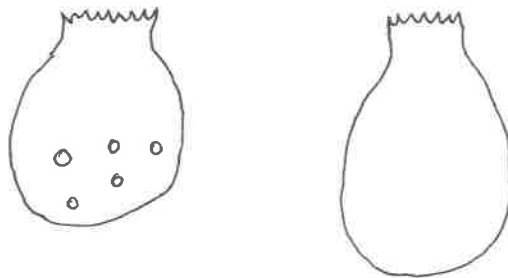
Se observarán cuáles son las estrategias que los niños utilizan para resolver el problema planteado; si algún equipo insiste en meter únicamente los mismos materiales de la bolsa muestra los cuestionará para que comprenda que lo importante es tomar en cuenta la cantidad y no la cualidad de los objetos por ejemplo: ¿cuántos objetos tiene la bolsa? ¿cuántas co

sas vas a meter en la bolsa que te de?

Si a pesar de estos cuestionamientos algunos persisten - en tomar en cuenta sólo la cualidad de los mismos se les confrontarán con aquellos alumnos o equipos que han llenado las - bolsas que hicieron tus compañeros. ¿Cuántas cosas tiene la - bolsa que se les entregó?. ¿cuántos objetos metieron en cada - una? ¿son los mismos objetos? ¿y están bien? etc.

#### EVALUACION:

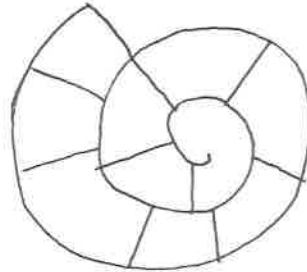
Cuando han terminado de llenarlos, intercambiarán entre - los equipos las bolsas para verificar la misma cantidad de la - bolsa muestra después en su cuaderno iluminarán cada niño en - su cuaderno la cantidad correcta a la que se da en la bolsa - muestra.



## CARACOL

NUMERO: CARDINALIDAD-CORRESPONDENCIA

MATERIAL: Caracol con divisiones en el piso grande, un dado.



OBJETIVO: Comprenderán la relación de correspondencia uno a uno con relación a puntos dados en los lugares que se avance.

### ACTIVIDADES:

Se pinta un caracol en el piso del salón de clases o en el patio de la escuela.

Se formarán equipos de 4 a 5 niños; a cada integrante -- del primer equipo que inicia el juego se le entrega una bola de papel mojado los demás integrantes se colocan alrededor.

Se explica que cada niño en turno tirará el dado; los -- puntos que marque serán los lugares en el caracol que va a -- brincar, tantos puntos en el último lugar al que llegó. Así -

pasarán todos los niños del mismo equipo el ganador será - -  
aquel que llegue a la cabeza del caracol y si se pasa se de--  
vuelve tantos puntos que necesite.

Mientras están en el juego se les pregunta: ¿cuántos cu  
adros te faltan para llegar a la cabeza del caracol? ¿en total  
cuántos cuadros brincaste? ¿cuántos te faltan para alcanzar -  
al niño que está adelante de ti? ¿cuántos cuadros le faltan -  
al niño que sigue de ti para alcanzarte? ¿cuántos cuadros - -  
brincó en total el niño que ganó? etc.

Es probable que algunos niños al avanzar después de la -  
primera tirada inicien a el conteo en donde quedó su papel en  
la jugada anterior.

#### EVALUACION:

La evaluación se hará en forma oral con continuos cu  
estios propiciando la confrontación entre los niños; por -  
ejemplo: ¿por qué Juan que tuvo menos puntos que Pedro llegó-  
al mismo lugar que Pedro? ¿por qué su papel está más adelante  
si sacó menos puntos?

## JUEGOS DE DOMINO

NUMERO: CARDINALIDAD-CORRESPONDENCIA.

MATERIAL: Para cada equipo un dominó, éste deberá ser un domi  
nó que se modificó la disposición de los puntos de  
manera que un mismo número de puntos no se tenga --  
una misma disposición.

OBJETIVO: Establecerá una relación de 1 a 1 en dos conjuntos--  
con diferente disposición de puntos.

ACTIVIDADES:

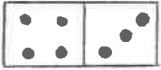
Se organiza al grupo de 4 jugadores y se reparte el mate  
rial que corresponde a cada uno.

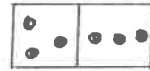
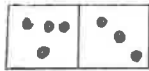
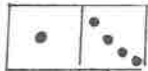
Se les explica que el dominó está dividido en dos mita--  
des y que los puntos de cada parte se cuentan por separado.

Se colocarán las fichas del dominó cara abajo en el cen-  
tro de la mesa. Para iniciar el juego necesitan repartir las-  
fichas, de tal manera que tengan la misma cantidad a cada ju-  
gador.

Deberán los alumnos utilizar diferentes estrategias para  
resolver el problema si después de algún tiempo se les difi--

culta la repartición equitativamente, se les indicará que deben tomar siete cada uno.

Cada equipo se pondrá de acuerdo sobre quién será el que inicie el juego, el niño que empiece colocará al centro una - de sus fichas por ejemplo si pone  (mostrando al grupo) el niño que está a su derecha será quien continúe el - juego colocando ahora la ficha que tenga igual cantidad de -- puntitos que cualquiera de los dos lados por ejemplo:



Se pondrá el ejemplo en el pizarrón para mayor comprensión de los niños. En caso de que el niño no tenga ninguna ficha con los puntos que se le siga debe decir "paso" y jugará el que se encuentre a su derecha. Así se continuará el juego y ganará el niño que primero se quede sin fichas.

Habrán ocasiones que los niños no puedan seguir jugando - porque ninguno de ellos tiene fichas de las que exige el juego, en este caso ganará el niño que tenga menos fichas, pero si hubiera dos o más niños en esta situación ganará aquél cuya suma de los puntos de sus fichas sea menor que la de los - otros.

Al finalizar el juego dirán ¿quién ganó? ¿quién quedó en segundo lugar? ¿cuántos puntos tienes? ¿y quién en tercer lugar? ¿cuántos puntos te quedaron?, etc.

EVALUACION:

Se pondrán varias fichas en el pizarrón en desorden y ca  
da niño en su cuaderno las ordenará según las reglas del jue-  
go.

## BOLSITAS

NUMERO: CARDINALIDAD.

MATERIAL: 9 piedritas y una bolsa de plástico, para cada equi  
po, 30 piedritas y una bolsa de plástico para cada-  
pareja.

OBJETIVO: Se introducirá al niño la noción de número en forma  
descendente menor que 9.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en parejas y le entrega a -  
cada una, una bolsa y piedritas. Los niños cuentan las pietri  
tas y meten en la bolsa.

Uno de los niños sacan de la bolsa la cantidad de pietri  
tas que quiera y se las muestra a su compañero. El otro niño-  
cuenta las piedritas y dice cuántas crees que quedan en la --  
bolsa, para verificar si la respuesta fué correcta ambos sa--  
can las piedritas de la bolsa y ven cuántas quedaron.

Repiten la actividad pero ahora el niño que adivinó cuán  
tas piedritas había en la bolsa, es el que las saca.

Esta actividad debe de repetirse dos o tres veces más --



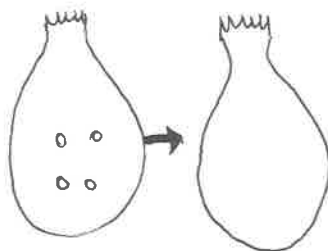
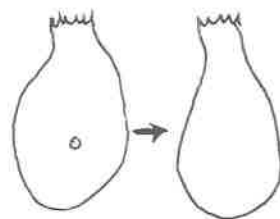
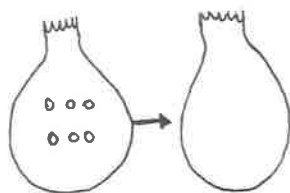
hasta que logren identificar con facilidad cuántas piedritas faltan para tener 9.

**VARIANTES:**

Los niños que no tengan dificultad para realizar la actividad, pueden hacerla utilizando más de 10 piedritas.

**EVALUACION:**

Se ilustrará en el pizarrón bolsitas con menos piedritas de 9, el niño dibujará en su cuaderno dos bolsitas una el de la ilustración del pizarrón y la otra vacía completando la otra lo que falta.



## JUEGO EN EL PISO

NUMERO: CARDINALIDAD.

MATERIAL: Bolsas elaboradas con diferentes materiales del 1 -  
al 9.

OBJETIVO: Relacionará objetos a partir de la necesidad de cla-  
sificar según la cantidad.

ACTIVIDADES:

Se pondrá un caminito de 9 casilleros en el piso. Se or-  
ganiza al grupo en parejas e inicia el juego 2 de ellas, la -  
pareja A y B. Se inicia la actividad explicando a los niños.-  
Un niño de la pareja A tomará al azar una bolsa y avanzará --  
tantos cuadros como objetos tenga ésta, pegará su teja en el-  
último cuadro al que llegó.

Después un miembro de la pareja B, tomará otra bolsa y ha-  
rá lo mismo que el compañero que pasó anteriormente. Después-  
cada pareja tomará una segunda bolsa, deberán escogerla, ya -  
que ganará la pareja que logre llegar a la meta en dos oportu-  
nidades y con el número exacto.

Si faltan 4 cuadros para llegar a la meta y escoge una -  
bolsa con 6 objetos recorrerá los 4 cuadros faltantes y regre-

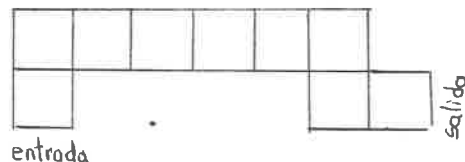
sará 2.

En este juego pueden ganar las dos parejas.

Se preguntará en el transcurso del juego: Si un niño de la pareja A toma una bolsa con 3 objetos ¿qué bolsa deberá tener su compañero para poder ganar? Si la pareja B avanzó 6 -- ¿quién va ganando? y ¿por cuánto?

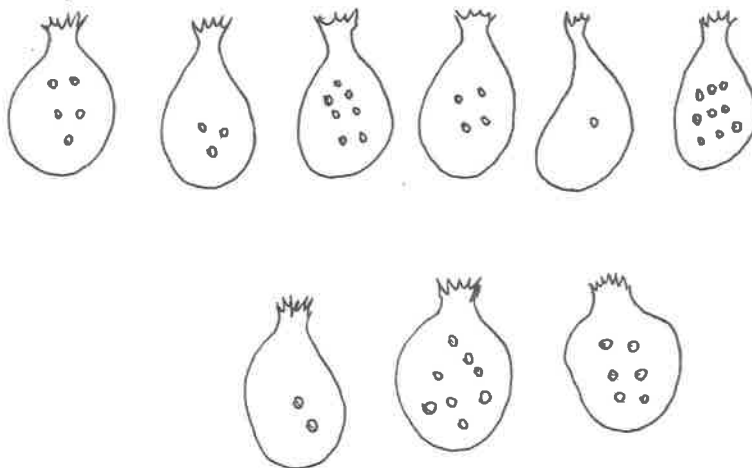
Ya que hayan pasado varias parejas, se aprovechará para preguntar al grupo: ¿encontraron rápidamente la segunda bolsa? ¿qué podemos hacer para localizar fácilmente la bolsa que necesitamos? ¿cómo podremos organizarlas? etc.

Si la forma de clasificar las bolsas no surgiera: podremos organizarlas metiéndolas en cajas, por ejem. aquí todas las que tienen 5 objetos y aquí las de 8, etc. Si el grupo -- acepta la proposición, se iniciarán las clasificaciones pidiéndoles a los niños las bolsas que tienen el menor número de elementos (que serán los de 1) y se colocarán en 1 de las cajas. Después se pedirán igualmente, de las bolsas restantes las que tengan menos elementos (que serán las de 2) y se colocarán en otra caja, así se continúa en las demás hasta terminar con las bolsas de 9 elementos.



EVALUACION:

Se pondrán bolsas en el pizarrón ilustradas con diferentes cantidades de objetos y el cuál cada niño los ordenará de menor a mayor.



# JUEGOS DE CARDINALIDAD

## ALUMNOS

|   | UNE CON SU | FLORES | CONJUNTO | CARACOL | JUEGOS DE | BOLSITAS | JUEGOS EN | TOTAL |
|---|------------|--------|----------|---------|-----------|----------|-----------|-------|
|   | 1          | 2      | 3        | 4       | 5         | 6        | 7         |       |
| 1.- ALONSO ELIZALDE RAFAEL              | ✓          | ✓      | X        | ✓       | ✓         | X        | ✓         | 6     |
| 2.- ARELLANO PEÑA ALDO OCTAVIO          | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 3.- CRUZ HERNANDEZ LUIS FABIAN          | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 4.- CUEVAS ESTRADA LUIS GERARDO         | X          | X      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 5.- FLORES PEREZ FELIPE DE JESUS        | X          | X      | X        | ✓       | ✓         | X        | ✓         | 6     |
| 6.- GAYTAN JIMENEZ DIEGO ARMANDO        | ✓          | X      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 7.- GUZMAN RAMIREZ FRANCISCO JAVIER     | X          | ✓      | ✓        | ✓       | X         | ✓        | ✓         | 7     |
| 8.- HERNANDEZ LOPEZ LEOPOLDO            | ✓          | X      | ✓        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 9.- HERNANDEZ GONZALEZ JOSE DE JESUS    | X          | X      | X        | X       | X         | X        | X         | 6     |
| 10.- HERRERA SANCHEZ SANTOS ALBERTO     | ✓          | ✓      | X        | X       | X         | ✓        | ✓         | 6     |
| 11.- MAYORAL TORRES HUGO CESAR          | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 12.- PACHECO FLORES DIEGO ABRAHAM       | X          | ✓      | X        | ✓       | ✓         | ✓        | X         | 6     |
| 13.- PEREZ ESTRADA JUAN MANUEL          | ✓          | ✓      | X        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 14.- PEREZ MADRICAL IVAN ALEJANDRO      | X          | X      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 15.- ROMO ARAMBULA MIGUEL ULISES        | ✓          | X      | ✓        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 16.- ROSALES RAMIREZ LUIS MIGUEL        | X          | X      | X        | X       | X         | X        | X         | 6     |
| 17.- RUVALCABA ANDALON SALVADOR         | X          | X      | X        | X       | X         | X        | X         | 6     |
| 18.- SAUCEDO LOPEZ ALEJANDRO            | ✓          | ✓      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 7     |
| 19.- SAUCEDO LOPEZ MOISES               | ✓          | ✓      | ✓        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 20.- SOTO ORTIZ MARIO ALBERTO           | X          | X      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 21.- SUAREZ ROMO JORGE ALONSO           | X          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 22.- VELARDE BARBA LUIS ANGEL           | ✓          | ✓      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 23.- ALFMAN HERRERA CAROLINA            | ✓          | X      | X        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 24.- ARELLANO PEÑA KARLA ROMINA         | X          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 25.- HERNANDEZ GONZALEZ MARIA GPE.      | ✓          | ✓      | X        | ✓       | ✓         | X        | ✓         | 6     |
| 26.- CAMARILLO SANCHEZ MONICA ELIZABETH | ✓          | X      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 27.- LEON JIMENEZ DENISSE MAYELI        | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | X         | ✓        | ✓         | 6     |
| 28.- LOPEZ DIEGO MAYRA ELIZABETH        | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 29.- MARQUEZ COVARRUBIAS L. ALEJANDRA   | X          | X      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 30.- MONTES COMEZ IVON ESMERALDA        | ✓          | X      | ✓        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 31.- MORA SANCHEZ BLANCA IRLANDA        | ✓          | ✓      | ✓        | ✓       | X         | ✓        | ✓         | 6     |
| 32.- NUÑEZ ALCALA MA. ALEJANDRA         | ✓          | X      | ✓        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 33.- NUÑEZ AVILA BLANCA ESTHERLA        | X          | X      | X        | X       | X         | X        | X         | 5     |
| 34.- NUÑEZ AVILA MARISOL                | X          | X      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 7     |
| 35.- PEÑA VAZQUEZ BRENDA                | ✓          | X      | ✓        | ✓       | X         | X        | ✓         | 6     |
| 36.- PEREZ GUZMAN MARIA TERESA          | X          | X      | X        | X       | ✓         | ✓        | ✓         | 7     |
| 37.- PLASCENCIA RIVERA ROSA ELIA        | X          | X      | X        | ✓       | ✓         | ✓        | ✓         | 6     |
| 38.- QUEZADA MONTOYA KARINA ELIZABETH   | ✓          | ✓      | X        | ✓       | X         | ✓        | ✓         | 7     |
| 39.- RIVAS CARDONA MARIA ELENA          | ✓          | ✓      | ✓        | X       | X         | ✓        | ✓         | 6     |
| 40.- VILLALBAZO SAHAGUN MERCEDES M.     | X          | X      | X        | ✓       | X         | ✓        | ✓         | 6     |

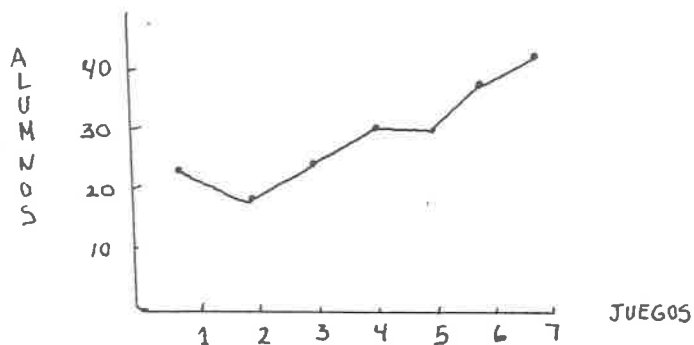
✓ - Alumnos que logró el objetivo

X - Alumno que no logró el objetivo

|    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 22 | 18 | 22 | 27 | 27 | 33 | 35 |  |  |
| 18 | 12 | 18 | 13 | 13 | 7  | 5  |  |  |

## INTERPRETACION DE RESULTADOS DE JUEGOS DE CARDINALIDAD

GRAFICA



En los juegos donde el alumno presentó dificultades para el desarrollo de las actividades se debió al manejo de ubicación espacial que se va reduciendo a un espacio determinado e ir moldeando su conocimiento a el concepto de número.

En el juego de "Floreros" aumentó el numero de alumnos que no lograrón los objetivos en relación a lo anterior porque el alumno mostró inseguridad debido al aumento de complejidad y el manejo de la cardinalidad donde establece la correspondencia uno a uno entre los números primero se da sin conteo y luego se utilizó.

Se observa que al ir transcurriendo los juegos desde el de "Una con su pareja" hasta el "Juego en el piso", el número de alumnos que ha logrado los objetivos va en aumento, lo que se

atribuye a que el alumno va entendiendo la mecánica similar entre los juegos, y a la vez la variante que tienen cada uno de ellos.

Estos juegos se realizan máximo 30 minutos ya que si se da más tiempo se pierde el interés; se repitió tantas veces como fué necesario para dominar el objetivo.

## JUEGOS DE REPRESENTACION

| ACTIVIDADES          | OBJETIVOS   |
|----------------------|---|
| 1.- CASILLEROS       | - Identifican colecciones que <u>tie</u><br><u>nen</u> la misma cantidad de <u>elemen</u><br><u>tos</u> relacionándolos con el <u>núme</u><br><u>ro</u> (grafía).   |
| 2.- NUMERO-COLECCION | - Identifican y anotan los núme--<br>ros que representan las cantida<br>des en diferentes colecciones.  |
| 3.- PON EL NUMERO    | - El niño adquiere la ley de or--<br>den (+1 -1) que interviene la -<br>construcción de la serie numéri<br>ca y representación de la canti<br>dad al principio no convencio--<br>nal y al final la representa- -<br>ción convencional. Concepto y -<br>representación del cero. |
| 4.- CAMINITO         | - Comprenderá que al quitar un ob<br>jeto el número que se obtiene es<br>el inmediato anterior y que - -<br>cuando se agrega un objeto se -<br>obtiene el número siguiente. Se  |



introduce la noción del cero a partir de una colección de un objeto a la que se le quita el objeto que la forma (sucesor-antecesor).

5.- PAPELITOS

- Los niños ordenan número hasta el 9 del más chico al más grande, o del más grande al más chico.

6.- BLANCOS Y NEGROS

- Comparará colecciones para comprobar que tienen la misma cantidad de objetos a partir de la escritura y de la lectura del número.

7.- ADIVINA QUE BOLSA ES

- El alumno encontrará la forma en que uniendo colecciones de diferente número de objetos se puede formar otro número anticipando el resultado y representándolo.

8.- DOS CAJITAS

- Comprenderán que una cantidad se descomponen de varias cantidades más pequeñas. (Iniciación

a la suma).

- 9.- LA PERINOLA - Comprenderán la relación que --  
tienen grafía con cantidad de -  
objetos.
- 10.- BOMBARDEO DE NUMERO - Distinguirán las diferentes for  
mas que se pueden expresar los-  
números.
- 11.- LOTERIA DE NUMEROS - Relacionarán grafía con número-  
y su valor.
- 12.- CUANTOS HAY - Comprenderá las diferentes for-  
mas de expresar los números - -  
(iniciación a la resta).

## CASILLEROS

NUMERO: REPRESENTACION.

MATERIAL: Para todo el grupo, dos bolsas con una piedrita en cada bolsa, dos con dos piedritas, dos bolsas con tres piedritas, hasta llegar a dos bolsas con 9 pie dritas en cada una. En total se debe de tener 18 -- bolsas.

OBJETIVO: Identificar colecciones que tienen la misma canti-- dad de elementos relacionándolos con el número (gra fía).

ACTIVIDADES:

El maestro hace en el piso un camino con 9 casilleros nu merados del 1 al 9.

Muestra a los niños que ahora el camino tiene números -- los lee señalándolos.

Cada niño toma una bolsa, el maestro marca con un gis un casillero, por ejemplo el seis, y dice: Van a pasar los niños que tengan las piedritas necesarias para llegar junto al seis sin pararse.

Los niños cuentan sus piedritas y pasan quienes crean tener las seis piedritas como en el tema anterior colocan una piedrita en cada casillero. El grupo cuenta en voz alta los casilleros por los que van pasando sus compañeros. Si algún niño no le alcanzaron o si le sobraron piedritas las recoge, las mete en su bolsa y espera otra oportunidad. Cuando un niño llega al casillero marcado sin que le sobren o falten piedritas, coloca en su bolsa, en ese casillero al que llegó. Cada niño que pasa toma otra bolsa para seguir participando.

El maestro marca otro casillero y repite la actividad -- hasta que están colocadas las 18 bolsas.

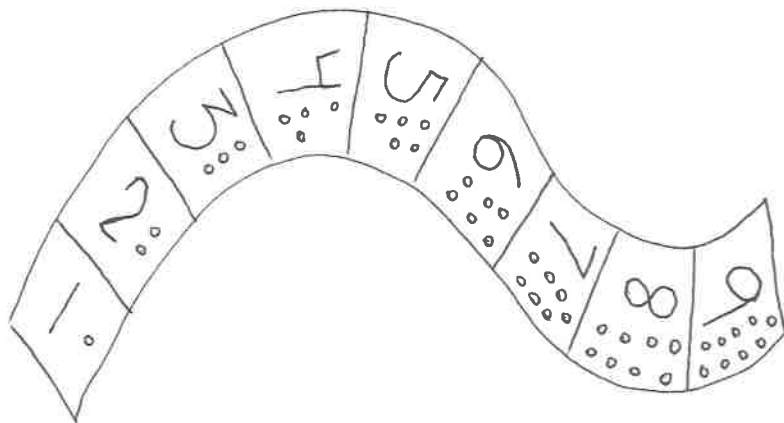
Después hace preguntas a los alumnos para que comparen las bolsas que están sobre el camino, por ejemplo: ¿cuáles -- bolsas tienen más piedritas, las que están en el seis o las que están en el tres? ¿alguna de las bolsas que estén en el tres tienen más piedritas que las otras que están en el mismo casillero?

Esta actividad debe de repetirse hasta que sea necesario para que los niños manejen el conteo así como la relación entre el número y su representación.

EVALUACION:

Ilustrarán en su cuaderno el caminito con los 9 casille-

ros en donde le pondrán el número y la cantidad en orden.



## NUMERO - COLECCION

NUMERO: REPRESENTACION.

MATERIAL: Un paquete de tarjetas "número-colección" para cada pareja.

OBJETIVO: Identifican y anotan los números que representan -- las cantidades en diferentes colecciones.

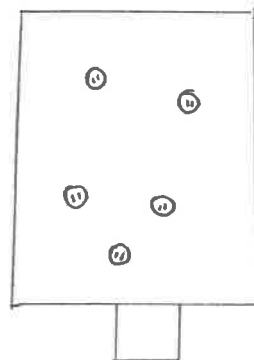
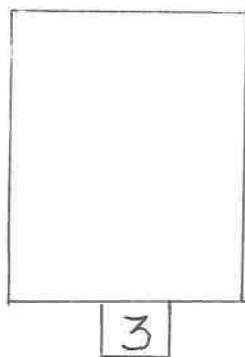
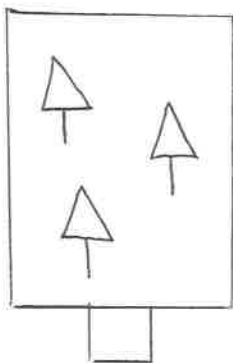
ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en parejas, le da a cada -- una un paquete de las tarjetas "número-colección", colocándolas por el lado de las colecciones. Un niño toma la tarjeta - de arriba, cuenta los objetos que tiene y dice cuántos hay. - Anota en su cuaderno el número que dijo y voltea la tarjeta - para ver si acertó, regresa la tarjeta y la revuelve con las otras. El otro niño toma la tarjeta siguiente y hace lo mis-- mo. La actividad termina cuando se acaban las tarjetas.

Esta actividad debe repetirse por lo menos una vez más - para que los niños manejen el conteo y la relación entre el - número y su representación.

EVALUACION:

Se pone en el pizarrón tarjetas con dibujos y otros con número ellos ponen lo que falta según corresponda objetos o números.



## PON EL NUMERO

NUMERO: REPRESENTACION.

MATERIAL: 10 cajas con bolsas de diferentes materiales.

OBJETIVO: El niño adquiere la ley del orden (+1 -1) que interviene la construcción de la serie numérica y representación de la cantidad al principio no convencional y al final la representación convencional.

ACTIVIDADES:

Se coloca al frente las cajas en forma desordenada, pasa al frente un alumno y le explica: ordena las cajas tal como quedaron en la ocasión anterior. Si el alumno tuviera dificultades para acordarse del orden de las cajas convenido en la actividad pasada, se preguntará al grupo: ¿su compañero está acomodándolas correctamente? ¿así lo acomodamos la vez pasada? ¿cuál seguía? etc., para que al final queden ordenadas empezando con la de un elemento y terminar con 9.

Una vez ordenadas pregunta al grupo: Si a este bolsa (sacando una, que tenga un elemento y mostrándola al grupo) le agregamos un objeto más (lo realizamos delante del grupo) - ¿cuántos tendrá ahora? ¿a dónde deberemos colocarla?. Después se tomará una bolsa de dos elementos y se le agregará uno más



cuestionando al grupo sobre el total de objetos de esta nueva bolsa y de la caja en la que debe ser colocada.

Así se continuará con las siguientes bolsas agregando -- siempre un elemento hasta llegar al 9, esto es con la intención de que los alumnos observen que el sucesor de un número se forma agregando siempre uno.

También se pedirá que se realice disminuyendo de 1 en 1 para que constaten que el antecesor de un número se forma quitando uno; hasta llegar a no tener ningún elemento para entender el concepto cero.

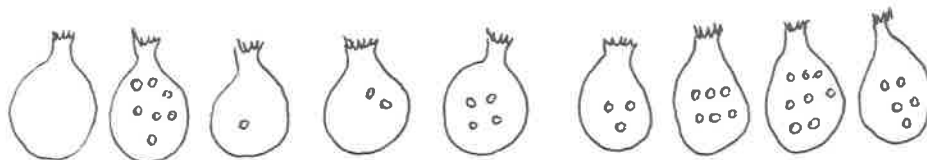
Se sigue continuando con el grupo diversas preguntas con la finalidad de que surja la representación gráfica (escrita) de la cantidad por ejem. ¿cómo le podíamos hacer para que no se nos olvide que esta caja las bolsas de 9 objetos, es ésta-la de 8?, etc.

Los alumnos podrán proponer diversas formas como: pegar-afuera de la caja una de las bolsas, dibujar la cantidad de -objetos, escribir el número afuera de la caja, etc., de las --cuales (el maestro) escogerá la representación escrita; explicando al grupo la conveniencia de ésta y haciendo pasar al --frente a algunos alumnos que escriban el número que correspon-da cada caja (dicho número deberá aparecer en la cara exte- -rior) si el alumno en turno no supiera cuál es el número con-

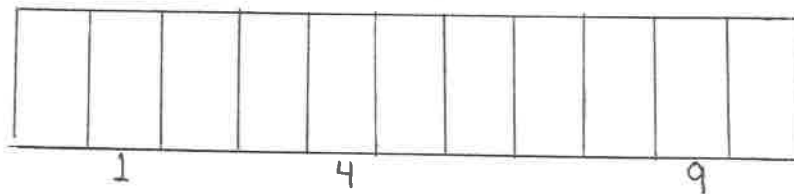
vencional de alguno de ellos el maestro preguntará al grupo - si alguien sabe como se escribe, por ejem. el número 4 en caso de que ninguno de ellos supiera se auxilia de algunos recursos materiales que se encuentran a la disposición de los - alumnos como: libros de textos, calendarios, etc., para que - esas fuentes puedan encontrarse el número convencional que se está buscando.

#### EVALUACION:

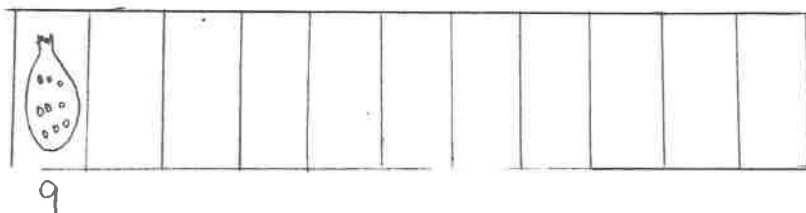
Se les entregará una hoja con dibujos de diferentes objetos para que los niños puedan colocar la cantidad correcta y acomoden ordenadamente el número de objetos con relación a tener secuencia y ordenar 1 es sucesor y otro es el antecesor.



Ordena de menor a mayor las bolsas



Ordena de mayor a menor las bolsas



## CAMINITO

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Para todo el grupo 18 bolsas con piedritas; dos con una piedrita, dos con dos, dos con tres..... hasta tener dos con 9 piedritas y 2 con ningún elemento.

OBJETIVO: Comprenderá que al quitar un objeto el número que se obtiene es el inmediato anterior y que cuando se agrega un objeto se obtiene el número siguiente. - Se introduce la noción del cero a partir de una colección de un objeto a la que se le quita el objeto que la forma. (sucesor-antecesor).

ACTIVIDADES:

El maestro traza en el piso un camino de diez casilleros y los numera del 1 al 9. Pone las 18 bolsas con piedritas cerca del camino y en desorden. Cada niño toma una bolsita y - - cuenta el número de piedritas que tiene adentro coloca la bolsita en el lugar que le corresponda.

Quando estén ordenadas todas las bolsas, un niño toma -- una bolsa de cualquier casillero y le quita una piedrita. El maestro le pregunta al grupo en cuál casillero debe ponerse - la bolsa, una vez que contestaron correctamente el niño que -

tiene la bolsa se para en el casillero correspondiente y saca otra piedrita de la bolsa. El grupo dice en cual casillero de be ir ahora la bolsa. Continúa así hasta llegar al casillero-1. El mismo niño saca la última piedrita de la bolsa. El maes tro propone la creación de un nuevo casillero con el número 0 en el que pone la bolsa vacía.

Dos niños a quienes les resulte fácil la actividad pueden trabajar directamente con series de dos en dos, y de tres en tres, diciendo antes de avanzar a qué número llegará su -compañero.

#### EVALUACION:

Ordenarán los números de menor a mayor y de mayor a menor y utilizarán en ambas formas el cero.

0, 3, 4, 5, 1, 2, 7, 9, 8, 6.

## PAPELITOS

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Para todo el grupo dos cajas de cartón, dos papeli-  
tos con el número 0, dos papelitos con el número --  
uno, dos papelitos con el número 2, dos papelitos -  
con el número tres, hasta dos papelitos con el númer  
o 9.

OBJETIVO: Los niños ordenan números hasta el 9 del más chico-  
al más grande o del grande al más chico.

ACTIVIDADES:

El maestro organiza el grupo en equipos de 10 niños cada uno. Entrega a cada equipo una caja con 10 papelitos con los números del 0 al 9. Cada niño toma un papelito cuando el - - maestro dice ¡ya! los niños ven sus papelitos y, lo más rápi- do que puedan formar una fila ordenada de números. El niño -- que está adelante debe tener el número cero el siguiente el - número uno, y así sucesivamente hasta el último niño, que de- berá tener el número 9.

Gana el equipo que logre formar primero la serie ordena- da de los números de 0 al 9.

El maestro propone a los niños que repitan la actividad pero ahora formándose del número más grande al número más chico. En caso de que el grupo de niños sea menor que 20, se organizan también dos equipos, pero se maneja una serie menor de números por ejem. del 4 al 9 o del 5 al 9. Si el grupo tiene más de 20 niños, se puede dividir en más equipos y organizarse como se propone para los grupos menores de 20.

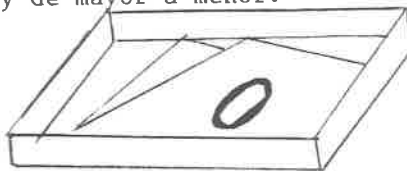
La actividad se repite varias veces, revolviendo los números dentro de la caja para que los niños puedan sacar un número distinto en cada ocasión.

#### VARIANTES:

Para los niños que resulte fácil la actividad, se puede poner los números "salteados" de la serie según la cantidad de niños que hay en cada equipo, por ejem. 2, 4, 5, 7, 9. Cuando el maestro diga ¡ya! los niños deben formarse del número menor al mayor.

#### EVALUACION:

Escribirán en forma ordenada de menor a mayor los números del 0 al 9 y de mayor a menor.



## BLANCOS Y NEGROS

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Para todo el grupo 10 cartoncillos blancos y 10 cartoncillos negros para cada pareja.

OBJETIVOS: Comparar colecciones para comprobar que tienen la misma cantidad de objetos a partir de la escritura y de la lectura del número.

ACTIVIDADES:

El maestro pone sobre una mesa 10 cartoncitos blancos y 10 negros. Dos niños salen del salón mientras otros toman cierta cantidad de cartoncitos blancos los meten en una bolsa y anotan en el pizarrón el número de cartoncillo que guardaron. Entran los dos niños que estaban afuera, ven el número anotado y toman la misma cantidad de cartoncitos negros.

Juntos, comparan las dos colecciones formando pares de un cartoncito blanco y un negro. Si las colecciones no son iguales, el grupo dice donde estuvo el error; en el conteo, en la escritura o en la lectura del número.

Vuelve a jugar por lo menos cinco veces, para que todos los niños participen.

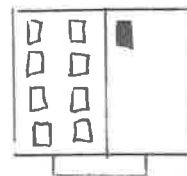
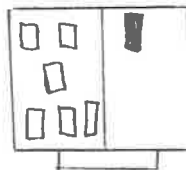
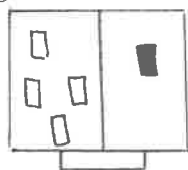
En el proceso de aprender a escribir los números, los niños a veces necesitan escribir una serie numérica para representar la cantidad de objetos que tiene una colección. Por -- ejem. escriben 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en lugar de escribir solamente el número 6, que indica la cantidad de objetos de la colección. Esto se debe a que consideran que cada número representa un objeto. Poco a poco los niños aprenderán que basta conescribir y leer correctamente los números.

El maestro puede realizar con ellos esta actividad en -- más ocasiones o proponerles que jueguen nuevamente con las -- tarjetas "número-colección" usándolas a veces por el lado del número.

El maestro puede aumentar el número de cartoncitos a -- aquellos niños a los que la actividad les resulte fácil. En este caso, la actividad se realiza en parejas.

#### EVALUACION:

Se dará en una hoja varios problemas con cierto número - de tarjetitas pintadas de blanco ellos pintarán tarjetitas negras para que ambas tengan la misma cantidad y pondrán el número según sea.





## ADIVINA QUE BOLSA ES

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Las 10 cajas con bolsas utilizadas en "pon el número".

OBJETIVO: El alumno encontrará la forma en que uniendo dos colecciones de diferente número de objetos se puede formar otro número, anticipando el resultado y representándolo (registrarlo).

ACTIVIDADES:

Se coloca al frente del grupo las cajas en forma ordenada, saca una bolsa de cualquiera de ellas y dándosela a un niño le solicita: busca una bolsa que tenga 2 cosas más (o me--nos) que ésta, así mismo le preguntará: ¿cuántas cosas ten--drá?

Los demás niños deberán de registrar (dibujar) en su cuaderno la cantidad de objetos a que se refiera la pregunta - - (así podrá verificar si la respuesta fué de forma correcta).

Si al niño se le dificulta saber cuál bolsa tiene que es coger el maestro le permitirá abrir la bolsa que se le dió anteriormente, para que agregue (o disminuya) el número de obje

tos que se le están solicitando de esta manera el niño podrá saber cuántos elementos deberá tener la bolsa que va a sacar.

Una vez que el niño ha seleccionado la bolsa correcta el maestro le preguntará ¿cómo podrás demostrarle a tus compañeros que ésta tiene más (o menos) que la que yo te di?

Si el niño no sabe qué hacer y otros niños a los que se les pide le ayuden, tampoco saben (el maestro) se le ayudará poniendo en correspondencia uno a uno los elementos de ambas bolsas, para que constate que en ésta tiene 2 más (o menos) - que la otra, porque a estos 2 no les correspondió ningún elemento que la otra bolsa.

Así continúan pasando otros alumnos para escoger la bolsa que señalo, ya que éstos pueden determinar las características que se mencionan en las siguientes consignas: -saca la bolsa que está entre la que tiene 5 cosas y la que tiene 7.- etc.

O si Ana tiene una bolsa de 3 elementos y tu compañero - otra de 5 y las juntamos en una sola ¿cuántas cosas tendrá es ta nueva bolsa? ahora dame una bolsa que tenga la misma cantidad, etc.

EVALUACION:

Es de continuo cuestionamiento oral y en forma escrita - representarán problemas como los antes mencionados en su cuaderno dando el número (grafía) la contestación o con dibujos de objetos.

## DOS CAJITAS

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: 9 piedritas y tres cajitas o botes, para cada pareja.

OBJETIVO: Comprenderán que una cantidad se descompone de varias cantidades más pequeñas. (Iniciación a la suma).

ACTIVIDADES:

El maestro organiza al grupo en parejas, le entrega a cada una 9 piedritas y dos cajitas.

Les explica a los niños que deben repartir de todas las maneras que puedan las 9 piedritas en las dos cajitas. Por ejemplo, pueden poner ocho piedritas en una caja y una en otra.

Les dice que para que recuerden cada manera de repartir las piedritas en una caja y otra pueden anotar en su cuaderno cómo hicieron cada reparto. Por ejemplo, Si pusieron ocho piedritas en una caja y una en otra escriben: 8, 1.

Cuando las parejas terminan, el maestro les pide que pasen al pizarrón a escribir las distintas maneras de repartir

que encontraron o bien les pide si no hay errores o repeticiones y ven qué pareja encontró más repartos diferentes.

Puede suceder que algunos niños consideren que los repartos 8, 1, y 1, 8, son diferentes. Otros niños pueden pensar - que son repartos iguales.

El maestro deja que decidan cómo van a considerar estos repartos, aunque puede darles una razón en favor de conside--rar los dos repartos como diferentes no es lo mismo dar un --dulce a Ana y ocho a Luis.

La actividad se repite algunas veces más pero ahora se - distribuyen las 9 piedritas en tres cajas.

#### EVALUACION:

Representarán con números diferentes en pequeños proble--mas:

- 1.- En una carrera de cochecitos se da 1 dulce por cada vuelta; Luis ganó 3, Juan ganó 5 y Mario tuvo 1. ¿Cuántos --dulces fueron en total los que se repartió en la carrera?
- 2.- Juan, Luis y Susy se fueron a comprar chicles y les die--ron 9 y los tienen que repartir entre los 3. ¿Cuántos --les tocarán a cada uno?

## LA PERINOLA

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Para cada equipo 60 fichas o semillas y una perinola con indicaciones de poner y quitar con los números del 1 - 3, otra del 4 - 6, y la última con 7-9.

OBJETIVO: Comprenderán la relación que tiene grafía con cantidad de objetos.

ACTIVIDADES:

Se organiza al grupo en equipos de 6 u 8 niños y se reparte el material a cada equipo.

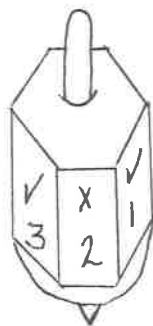
Se comenta que se va a jugar con la perinola y se pregunta a los niños: ¿si alguno sabe las reglas del juego!; según las sugerencias expuestas para explicar se retoma todas las ideas, en forma ordenada; primeramente se reparten las fichas (o semillas) en forma equitativa de tal manera que todos los integrantes tengan la misma cantidad para iniciar el juego cada jugador, hace girar la perinola y según el número que marque de tomar o dejar tantas fichas como indique, se irán rotando en cada tirada las diferentes perinolas.

Pierde y sale del juego el que se quede sin fichas y ga-

nan los dos últimos que queden.

EVALUACION:

Se da una hoja con números los cuales representarán con-  
objetos según sea la cantidad, y otra hoja con números que --  
ellos pondrán según sea la cantidad de objetos dibujados.



## BOMBARDEO DE NUMEROS

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Por equipo un paquete de 30 cartas de color blanco, con números del 0 al 9. Se harán 3 paquetes de 10 - cartas.

OBJETIVO: Distinguirán las diferentes formas que se pueden expresar los números.

ACTIVIDADES:

Se dividirá el grupo en equipos se repartirá a cada equipo el paquete de las cartas numeradas del 0 al 9 se mezclarán y repartirán las cartas entre los jugadores darán vueltas a - la carta de arriba si dos cartas iguales son dadas vuelta el - primer jugados que grite "Bump" gana ambas cartas.

Continúa el juego hasta que se terminen las cartas y ga - na el que tenga más pares formados de números.

VARIANTE:

Haga un mazo de cartas con los números presentados de diferentes maneras o como se muestra:





Ahora se harán pares de cartas siguiendo las mismas reglas. Se toman por turnos y se dan vueltas a cartas si son del mismo número y diferentes representaciones el jugador las conserva otra vez gana el que tenga más cartas con las representaciones.

EVALUACION:

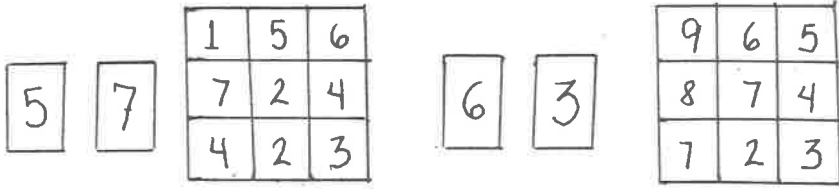
Se les pedirá la representación del número que se muestre en el pizarrón lo harán en su cuaderno, por ejem. Representen esta cartita en las otras formas que se puede decir este número.



## LOTERIA DE NUMEROS

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Cartas de cartón con 9 divisiones en cada una de --  
ellas, tendrá los números en diferente orden no im-  
porta el repetirse los números.



OBJETIVO: Relacionarán grafía con número y valor.

ACTIVIDADES:

Se divide el grupo por equipos. Cada jugador deberá tener su cartón con los números. Se levanta por turnos una carta y si el número figura en su cartón el jugador pide la carta y cubre el número con ella. Se continúa hasta que llene su cartón.

VARIANTES:

Ahora se cambiarán las tarjetas se les mostrará solo puntos y ellos relacionarán con el valor de la grafía y otra variante es un paquete de cartas pero ahora con el nombre de cada número.

Otra variante una persona elige las cartas y las sostiene en alto. Los jugadores deben decir el nombre del número para ponerlo en su cartón. En la parte de atrás de cada una de las cartas dibuje con colores el correspondiente número de -- puntos.

**EVALUACION:**

Escribirán el número que se les dicta en su cuaderno además le pondrán puntos según corresponda y su nombre.

## CUANTAS HAY

NUMERO: REPRESENTACION

MATERIAL: Envases vacíos de yogur o cajas de fósforos, algunos carteles mostrando los números en varias formas habas y fósforos.

OBJETIVO: Comprenderá las diferentes formas de expresar los números (iniciación a la resta).

ACTIVIDADES:

Esconderán algunas habas debajo de cada envase o caja y se pondrá carteles al lado de ellas indicando cuántas hay en cada uno y la que no tiene elementos.

Se les pedirá a los niños que lean el número y luego verificarán debajo de cada envase para ver si es correcto o no.

VARIANTES:

Cuando el niño esté seguro en esto, se le dará un envase y un papel en blanco, esconderá algunas habas debajo del envase y que escriba el número para que usted lo lea.

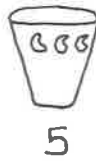
Use solo un envase y 5 habas. Esconda algunas de las ha-

bas debajo del envase y deje el resto a la vista.

Deberá escribir cuántas habas piensa que están escondidas. Esto no solo le dará práctica en escribir los números, sino que también lo hará empezar a iniciarlos a la resta.

EVALUACION:

Dentro de los frascos dibujará las habas o cerillos dentro de los envases para llegar a la cantidad correcta que se les pida.



# JUEGOS DE REPRESENTACION

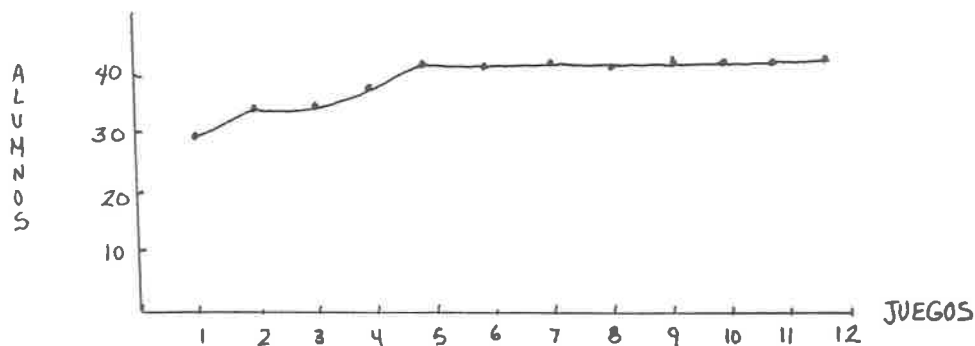
## ALUMNOS

|   | CASILLEROS | NUMERO COLECCION | FOR. EL NUMERO | CAMINITO | PAPELITOS | BLANCOS Y NEGROS | ABOVINA OVA ROSALES | 000 CASITAS | LA PERINOLA | BOULEVARD DE BOULEVARD | LOTERIA DE NUMEROS | CUANTOS HAY |
|---|------------|------------------|----------------|----------|-----------|------------------|---------------------|-------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------|
|   | 1          | 2                | 3              | 4        | 5         | 6                | 7                   | 8           | 9           | 10                     | 11                 | 12          |
| 1.- ALONSO ELIZALDE RAFAEL              | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 2.- ARELLANO PEÑA ALDO OCTAVIO          | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 3.- CRUZ HERNANDEZ LUIS FABIAN          | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 4.- CURVAS ESTRADA LUIS GERARDO         | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 5.- FLORES PEREZ FELIPE DE JESUS        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 6.- GAYTAN JIMENEZ DIEGO ARMANDO        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 7.- GUZMAN RAMIREZ FRANCISCO JAVIER     | ✓          | ✓                | X              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 8.- HERNANDEZ LOPEZ LEOPOLDO            | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 9.- HERNANDEZ GONZALEZ JOSE DE JESUS    | X          | X                | X              | X        | X         | X                | X                   | X           | X           | X                      | X                  | X           |
| 10.- HERRERA SANCHEZ SANTOS ALBERTO     | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 11.- MAYORAL TORRES HUGO CESAR          | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 12.- PACHECO FLORES DIEGO ABRAHAM       | ✓          | ✓                | ✓              | X        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 13.- PEREZ ESTRADA JUAN MANUEL          | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 14.- PEREZ MADRIGAL IVAN ALEJANDRO      | X          | X                | ✓              | X        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 15.- ROMO ARAMBULA MIGUEL ULISES        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 16.- ROSALES RAMIREZ LUIS MIGUEL        | X          | X                | X              | X        | X         | X                | X                   | X           | X           | X                      | X                  | X           |
| 17.- RUVALCABA ANDALON SALVADOR         | X          | X                | X              | X        | X         | X                | X                   | X           | X           | X                      | X                  | X           |
| 18.- SAUCEDO LOPEZ ALEJANDRO            | ✓          | ✓                | ✓              | X        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 19.- SAUCEDO LOPEZ MOISES               | ✓          | ✓                | X              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 20.- SOTO ORTIZ MARIO ALBERTO           | X          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 21.- SUAREZ ROMO JORGE ALONSO           | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 22.- VELARDE BARBA LUIS ANGEL           | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 23.- ALEMAN HERRERA CAROLINA            | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 24.- ARELLANO PEÑA KARLA ROMINA         | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 25.- HERNANDEZ GONZALEZ MARIA GPE.      | X          | ✓                | X              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 26.- CAMARILLO SANCHEZ MONICA ELIZABETH | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 27.- LEON JIMENEZ DENISSE MAYELI        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 28.- LOPEZ DIEGO MAYRA ELIZABETH        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 29.- MARQUEZ COVARRUBIAS L. ALEJANDRA   | ✓          | X                | X              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 30.- MONTES COMEZ IVON ESMERALDA        | ✓          | X                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 31.- MORA SANCHEZ BLANCA IRLANDA        | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 32.- NUÑEZ ALCALA MA. ALEJANDRA         | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 33.- NUÑEZ AVILA BLANCA ESTHELA         | X          | X                | X              | X        | X         | X                | X                   | X           | X           | X                      | X                  | X           |
| 34.- NUÑEZ AVILA MARISOL                | X          | X                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 35.- PEÑA VAZQUEZ BRENDA                | X          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 36.- PEREZ QUEMADI MARIA TERESA         | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 37.- PLASENCIA RIVERA ROSA ELIA         | X          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 38.- QUEZADA MONTOYA KARINA ELIZABETH   | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 39.- RIVAS CARDONA MARIA ELENA          | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |
| 40.- VILLALBAZO SAHAGUN MERCEDES M.     | ✓          | ✓                | ✓              | ✓        | ✓         | ✓                | ✓                   | ✓           | ✓           | ✓                      | ✓                  | ✓           |

|                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ✓ - Alumnos que logró el objetivo   | 30 | 32 | 32 | 33 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| X - Alumno que no logró el objetivo | 10 | 8  | 8  | 7  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |

## INTERPRETACION DE RESULTADOS DE JUEGOS DE REPRESENTACION

GRAFICA



En estos juegos se presenta más del 70% de alumnos que ya dominan la mecánica de esta serie de juegos; en el juego "Papelitos" completamente se trabaja el objetivo de representación de los números 0 al 9 que es básicamente el objetivo de esta propuesta.

Los que al final no lograron los objetivos fueron 4 niños, la problemática se dió al principio no sólo en Matemáticas si no en las demás áreas sobre todo en Lecto-escritura debido a que no tienen la maduración propia de manejar las grafías; 2 de ellos -- presentan problemas de lenguaje y de aprendizaje que son Salvador # 17 y Luis Miguel #16 de la lista; la niña Blanca Esthela # 33, que tiene 5 años, esto fué obstáculo pues no tiene la maduración adecuada para cursar el primer año y José de Jesús # 9 --

este niño presenta problema de adaptación social propiciada en su ámbito familiar, por ser el único hombre menor de 6 mujeres, contando también con la continua falta de asistencia a la escuela.

Todas las series de juegos se repiten tantas veces es necesaria, siempre manteniendo el interés del alumno sin que se necesite tener que obligar al alumno a cumplir con la actividad, ya que se da como parte de su desarrollo del niño e interés que es el juego.



CAPITULO V

CONCLUSIONES.

SUGERENCIAS.

BIBLIOGRAFIA.

## C O N C L U S I O N E S

- Al finalizar la aplicación de la estrategia didáctica se obtuvo como resultado que de los 40 alumnos que conformaron el grupo, solo 4 de ellos (10%) no lograron llegar al concepto y representación de los números del 0 al 9.- Cabe aclarar que de ellos uno no tenía la edad requerida para ingresar al primer grado, y que a pesar de haber cursado preescolar, los cuatro presentaban dificultad para aprender la lecto-escritura, y en las demás áreas del programa, sin embargo queda la duda en si ello pudo ser resultado de que la estrategia no haya sido la adecuada para sus características.
- El alumno con su participación activa adquiere el concepto de los números del 0 al 9 y su grafía.
- El conocimiento es propiciado por el mismo niño a partir de sus experiencias diarias.
- Con el juego se introduce al niño al gusto por las matemáticas y se inicia a la comprensión y la utilización de los números a problemas cotidianos.
- Las nociones, conceptos y representaciones por el niño de una manera más natural, casi sin darse cuenta, con una representación contraria a la forma rígica, esquemá-

tica y sin comprensión en que usualmente en nuestras escuelas les es trabajado con los alumnos.

- La adquisición del conocimiento se adecua al nivel de de sarrollo del niño.

## SUGERENCIAS

- El presente trabajo fué un intento de modificar la forma tradicional en que se trabaja actualmente en la gran mayoría de nuestras escuelas y con resultados que desde el punto de vista de la estadística oficial es exitoso, pero que en la realidad cotidiana se delatan todas sus deficiencias.
- Es a la vez una invitación para quien lo lea y, por cuestiones de trabajo tenga que enfrentarse a la misma problemática, para que lo aplique, adecuándose a las características de su grupo, para enriquecerlo, ratificando o modificarlo de acuerdo a los resultados que se obtengan, y de ser posible difundirlo por lo menos, entre sus compañeros cercanos de trabajo que muestran disposición al cambio.

## B I B L I O G R A F I A

- BALDOR, A. Aritmética y Algebra. (teórico-práctico). Séptima y segunda reimpresión. México 1990. Publicaciones - Culturales. Pág. 3 - 104.
- BECERRIL Juárez, AMERICA, Leticia. Psicología Semblanza de Jean Piaget. Revista Psicológica. México, D.F. Pág. - 3 - 15.
- BLOCK, David. FUENLABRADA, Irma. CARVAJAL, Alicia. y MARTINEZ, Patricia. Propuesta para divertirse y trabajar en el aula los números y su representación. SEP. Segunda -- Edición 1992. México, D.F. Pág. 5 - 27.
- CASTELNUOVO, Ema. Didáctica de la Matemática Moderna. Ed. Santillana. Pág. 3.
- Enciclopedia Técnica de la Educación. Tomo III. Ed. Santillana. México, D.F. Pág. 115 - 128.
- HABACUC. Matemáticas Primer Curso para la Educación Media. Ed. Herrero, S.A. México, D.F.
- INHELDER. Aprendizaje y Estructuras del conocimiento. En la Revista Semblanza de J. Piaget Nº 2. Ed. Trillas. Pág. 27.

- PIAGET, Jean. En la Revista Psicología Semblanza Nº 2 -- Enero-Febrero 1991. Pág. 25. Ed. Trillas.
- PANZA, Margarita. En la Revista Psicología Semblanza de- Jean Piaget. Ed. Trillas. Pág. 28.
- Programas de Educación Preescolar. Libro 3 Apoyos Metodo- lógicos. Primera Parte. Ed. 1981. Pág. 22.
- SALLES, Marcelo. Psicología de Jean Piaget. Ed. Trillas. Págs. 3 - 8.
- SANCHEZ, Meza José María. Matemáticas Actualizadas Pri-- mer Curso. México 1959. Ed. Herrero. Pág. 66.
- SEP. Guía para el Maestro Primer Grado. Educ. Primaria.- Programas Emergentes de actualización de Maestro y de -- Reforma de Contenidos y Materiales Educativos. Primera - Edición. Pág. 16 - 25.
- SEP. Propuesta para el Aprendizaje de la Matemática en - 1º grado. (PALEM). México 1990. Pág. 1 - 93.
- TESIS Escuela Normal Superior FEP. México, D.F. "Las - - Ecuaciones Lineal en la educación media básica". de Ma.- Gpe. Sandoval Rodríguez.